ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЛИПЕЦКОБЛТЕХИНВЕНТАРИЗАЦИЯ»
СВИДЕТЕЛЬСТВО СРО П-015-11082009 №129-П4826025567

Документация по планировки территории (проект планировки территории, проект межевания территории в составе проекта планировки территории) линейного объекта: "ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1–ГПП-7"

ПО-024-24

Раздел 4. Материалы по обоснованию проекта планировки территории

Пояснительная записка

г. Липецк 2024г.

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЛИПЕЦКОБЛТЕХИНВЕНТАРИЗАЦИЯ»
СВИДЕТЕЛЬСТВО СРО П-015-11082009 №129-П4826025567

Документация по планировки территории (проект планировки территории, проект межевания территории в составе проекта планировки территории) линейного объекта: "ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1–ГПП-7"

ПО-024-24

Раздел 4. Материалы по обоснованию проекта планировки территории

Пояснительная записка

Директор А.А. Затонских

г. Липецк 2024г.

Состав проекта			
Основная часть.	Раздел 1. «Проект планировки территории. Графическая часть»	Лист 1. Чертеж границ зон планируемого размещения линейного объекта.	М 1:1000
		Лист 2. Чертеж красных линий	Не разрабатывается
		Лист 3. Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения	Не разрабатывается
	Раздел 2. «Положение о размещении линейных объектов»	Проект планировки территории. Пояснительная записка.	
Материалы по обоснованию проекта.	Раздел 3. «Материалы по обоснованию проекта планировки. Графическая часть»	Лист 1. Схема расположения элементов планировочной структуры (территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов)	
		Лист 2. Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории.	М 1:1000
		Лист 3. Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта	Не разрабатывается
		Лист 4. Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств.	М 1:1000
		Лист 5. Схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
		Лист 6. Схема конструктивных и планировочных решений	Не разрабатывается
	Раздел 4. «Материалы по обоснованию проекта планировки. Пояснительная записка»	Пояснительная записка.	

№ п/п	Раздел 4.	Лист.
	Состав проекта	
	Содержание	
	Введение	5
1	Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории	7
2	Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейного объекта.	12
3	Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству).	12
4	Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейных объектов	12
5	Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории.	13
6	Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории.	13
7	Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.)	13
	Приложения	14

Введение.

Документация по планировке территории линейного объекта - «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1 – ГПП-7» выполняется в целях формирования земельного участка под строительство новых КЛ 110кВ от ЗРУ 110кВ ПС РП-1 яч.16, яч.21 для питания существующих трансформаторов №2, №1 ПС 110кВ ГПП-7.

Задачи подготовки документации по планировке территории:

− установление границ зон планируемого размещения линейного объекта;

Документация по планировке территории линейного объекта - «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1 – ГПП-7» разработана согласно требованиям законодательных актов и рекомендаций следующих нормативных документов (в действующей редакции на момент проектирования):

- Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 N 190-ФЗ;

- Земельного кодекса РФ от 25.10.2001 N 136-ФЗ;

- Водного кодекса РФ от 03.06.2006 N74-ФЗ;

- Лесного кодекса РФ от 04.12.2006 N 200-ФЗ;

- Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

- Федерального закона от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;

- Федерального закона от 14.03.1995 №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

- Федерального закона от 30 марта 1999 года №52-ФЗ «О санитарно - эпидемиологическом благополучии населения»;

- Федерального закона от 24.07.2007 N 221-ФЗ "О кадастровой деятельности";

- Приказа федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 10.11.2020 № П/0412 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков»;

- Постановления Правительства РФ от 12.05.2017г №564 «Об утверждении Положения о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов».

- РДС 30-201-98 «Инструкция о порядке проектирования и установления красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации»;

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

- СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;

- СП 42.13330.2016 «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*»;

- Решения Липецкого городского Совета депутатов от 30.08.2016 №218 «О Местных нормативах градостроительного проектирования города Липецка»;

- Постановления администрации Липецкой области от 11.02.2021 №47 «Об утверждении Правил землепользования и застройки городского округа город Липецк» (с изменениями на момент проектирования);

- Приказа управления строительства и архитектуры Липецкой области от 20.09.2016 № 173 «Об утверждении областных нормативов градостроительного проектирования Липецкой области»;

Исходные данные для проектирования представлены заказчиком (проектная документация шифр ЛПО4207 «ПАО«НЛМК».ЦЭлС.Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 – ГПП-7», изготовленная ООО «Тяжпромэлектропроект-Липецк»).

Основанием для разработки проекта межевания является:

- Договор №15802 от 01.03.2024г, заключенный между ОГУП «Липецкоблтехинвентаризация» и ООО «Тяжпромэлектропроект-Липецк».

- Приказ №477 от 12 декабря 2024 «О принятии решения о подготовке документации по планировке территории (проект планировки территории, проект межевания территории в составе проекта планировки территории) линейного объекта: «ПАО «НЛМК».ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1-ГПП-7»

1. Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории.

Проектируемым линейным объектом «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1 – ГПП-7» расположен в границах территории земельного участка промышленного назначения, принадлежащего ПАО «НЛМК» на праве собственности

Трасса проектируемой кабельной линии 110 кВ проходит по территории Новолипецкого Металлургического комбината.

Липецк имеет функции областного центра, город является административным центром Липецкого района и Липецкой области. Является городом областного подчинения, в границах которого образовано муниципальное образование со статусом городского округа город Липецк.

Климат территории относится ко II климатическому району, умеренно-континентальный. Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 567 мм, из них 367 (65%) выпадает в теплое время года (апрель-октябрь).

Продолжительность периода с температурами выше 0°С составляет 229 дней (теплый период: апрель-октябрь), при средней температуре плюс 13,4° С.

Продолжительность периода с отрицательными температурами ниже 0°С (зимний период) насчитывает 136 дней, при средней температуре минус 5,7°С.

По данным наблюдения АМСГ Липецк характеризуется следующими показателями:

− среднегодовая температура воздуха плюс 5,5°С;

− абсолютный минимум температуры воздуха минус 38,4°С;

− абсолютный максимум температуры воздуха плюс 40,7°С;

− средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) плюс 19,2°С;

− средняя температура наиболее холодного месяца (январь) минус 9,5°С;

− температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП 131.13330.2012) минус 27°С;

− средняя годовая относительная влажность воздуха 76%.

В Липецке в течение года преобладают ветры западного направления. В последние годы в зимнее время прослеживается преобладание ветров юго-западной четверти.

Нормативное значение веса снегового покрова Sq на 1м2 горизонтальной поверхности

земли, согласно СП 20.13330.2016, табл.10.1, для III снегового района составляет 1,5 кН/м2. Нормативное значение ветрового давления Wo, согласно СП 20.13330.2016, табл.11.1, для II ветрового района составляет 0,30 кПа.

Толщина стенки гололеда, согласно СП 20.13330.2016, табл.12.1, для II гололедного района составляет 5 мм.

Строительно-климатическая зона – IIВ, дорожно-климатическая зона – III1 – СП 131.13330.2020.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к Окско-Донской низменности, расположен на левом берегу реки Воронеж и приурочен к 1-ой надпойменной террасе. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 112,0м до 113,5м.

Рельеф участка изысканий естественный, ровный. Орографически район относится к восточным отрогам Средне-Русской возвышенности и представляет собой эрозионную равнину, измененную процессами денудации. В тектоническом отношении область расположена в пределах северо-восточного склона Воронежской антеклизы, глубина залегания кристаллического фундамента 200-785 м. По геологическому строению область располагает значительной минерально-сырьевой базой (МСБ), развитие которой было ориентировано как на удовлетворение собственных потребностей, так и на поставки в соседние регионы. Особенностью МСБ области является преобладание запасов карбонатных пород верхнедевонского возраста, размеры месторождений которых различные - от средних до крупнейших в России, например, Данковское месторождение доломитов с запасами более 700 млн тонн, Сокольско-Ситовское флюсовых и цементных известняков с запасами более 400 млн тонн.

Геологические и инженерно-геологические процессы, отрицательно влияющие на условия реконструкции и эксплуатации сооружений, в период изысканий не выявлены.

В геоморфологическом отношении в региональном плане проектируемый участок приурочен к Тамбовской равнине, в локальном отношении к долине реки Воронеж. Подземные воды аллювиального водоносного комплекса, приуроченного к верхнечетвертичным отложениям на период проведения полевых работ (бурение разведочных скважин, июнь 2021) вскрыт всеми скважинами на глубинах 9,4–14,0 м. Водовмещающими грунтами являются верхнечетвертичные отложения (a2III), представленные песком мелким (ИГЭ №170200). Вскрытая мощность обводненных грунтов достигает 15,6 м. Относительный нижний водоупор вскрыт не был.

Водоносный горизонт безнапорный. Установившиеся уровень грунтовых вод в скважинах соответствует появившемуся уровню, и зафиксирован на глубинах вскрытия и соответствуют абсолютным отметкам 106,3 – 110,81 м.

Питание водоносного горизонта осуществляется, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод и возможных утечек из инженерных водонесущих коммуникаций. (различных трубопроводов, проходящих в непосредственной близости от площадки). Область питания совпадает с областью распространения.

Режимных наблюдений за уровнем подземных вод в районе изысканий не проводилось. Сезонные колебания уровня подземных вод, на основе многолетних данных режимных наблюдений по государственной стационарной сети МинГЕО СССР в условиях слабонарушенного режима характеризуются величиной годовой амплитуды 0,6 – 0,8 м. Самые низкие уровни подземных вод наблюдаются в февраль-март, самые высокие — в апреле-мае. Согласно данная территория относится к району III-А (неподтопляемые в силу геологических, гидрогеологических, топографических и других естественных причин), при принятии глубины заложения ростверков за глубину положения критического уровня, так как пески, залегающие в разрезе площадки имеют достаточно высокие показатели коэффициентов фильтрации и даже при возникновении техногенных утечек из водонесущих

конструкций подъем уровня грунтовых вод до уровня заложения ростверков практически невозможен.

Эксплуатационные запасы пресных подземных вод - более 1300 тыс. м3/сутки; минеральных вод - более 12 тыс. м3/сутки. Широкое распространение имеет загрязнение подземных вод нитратами. Наибольшее содержание нитратов отмечается в Липецком, Данковском и Становлянском районах.

В геоморфологическом отношении в региональном плане участок проектирования приурочен к Тамбовской равнине, в локальном отношении к долине реки Воронеж. Поверхность участка спланирована и отсыпана насыпными грунтами, представленными преимущественно металлургическими шлаками с примесью разнозернистого песка с незначительным уклоном в северо-западном направлении в сторону реки Воронеж, следовательно, территория техногенно изменена. Абсолютные отметки поверхности в пределах площадки изменяются от 112 до 114 м БС. Поверхностных форм проявления карста и других опасных инженерно-геологических процессов не отмечено.

Строительство не затронет земельные участки сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, земли особо охраняемых природных территорий.

В геологическом строении участка работ принимают участие четвертичные и неогеновые делювиальные отложения, представленные суглинками и глинами твёрдой консистенции, с поверхности, перекрытые почвенным грунтами.

В геолого-литологическом разрезе участка до глубины 10,0 м по данным бурения скважин, сверху вниз, выделены следующие слои:

Слой - П

Почвенно-растительный слой eQIV - суглинок темно-бурый, полутвердый, гумусированный, с корнями растений. Залегает на глубинах от 0,0 м до 0,6м. Мощность слоя до 0,6 м. Распространен повсеместно.

Слой - 1. Суглинок dQIII-IV серо-коричневый, тяжелый, пылеватый, твердый, в кровле слоя с пятнами гумуса, с включением карбонатов в виде прожилков. Залегает на глубинах от 0,5 м до 7,3 м. Распространен повсеместно. Мощность слоя до 6,8 м.

Слой - 2. Глина N2 коричневая, с красноватым оттенком, легкая, пылеватая, твердая, с включением гипса в виде гнезд. Залегает на глубинах от 6,3 м до 10,0 м. Распространена повсеместно. Мощность слоя до 2,7 до 3,7 м.

Специфические грунты - это грунты, изменяющие свои свойства и характеристики во времени в сроки, соизмеримые со сроком службы объекта. К ним относятся вечномерзлые грунты, просадочные грунты, набухающие грунты, слабые грунты, органогенные, засоленные грунты, элювиальные грунты, искусственные грунты. К специфическим грунтам, согласно СП 11-105-97, часть III, на площадке относятся:

Просадочные грунты. Суглинок ИГЭ-1 обладает просадочными свойствами. Суглинок тяжёлый, твердый, пылеватый, при водонасыщении переходит в мягкопластичное состояние, среднепросадочный. Мощность просадочной толщи составляет от 5,7 до 6,8 м.

Участок проектирования относится ко II категории сложности (средняя) инженерно-геологических условий и ко 2-й геотехнической категории.

Техногенная нагрузка на участок производства работ значительная. Техногенная нагрузка представлена близлежащим существующими капитальными строениями (жилыми и нежилыми зданиями и сооружениями), транспортной и инженерной инфраструктурой (дороги, трассы инженерных коммуникаций), подземными и надземными инженерными коммуникациями (водопровод, канализация, газопровод, теплотрасса, линии ЛЭП, подземные электрические силовые кабели, кабели связи и т.д.).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов рассчитана по формуле п. 5.5.3

СП 22.13330.2016 с учетом данных СП 131.13330.2020 (СНиП 23-01-99*) «Строительная климатология» и составляет: для суглинков –1,18 м; для песков мелких, пылеватых и супесей – 1,43 м; для песков средней крупности – 1,53 м.

Особые природно-климатические условия и опасные физико-геологические процессы и явления, отрицательно влияющие на строительство и эксплуатацию линейного объекта, отсутствуют.

Грунтовые воды, на момент бурения (январь 2020г), до глубины 10,0 м вскрыты не были.

При утечках из водонесущих коммуникаций возможно замачивание грунтов сверху и образование верховодки на различных глубинах на уплотненных глинистых грунтах.

В процессе строительства и эксплуатации проектируемых сооружений, следует учитывать, что при ухудшении естественных условий стока ливневых и талых вод, вследствие снятия растительного покрова и несоблюдения требований нормальной эксплуатации временных водных коммуникаций в процессе строительства, беспорядочного устройства выемок, насыпей, траншей, произойдет увеличение влажности в этих грунтах что приведет к образованию так называемой «антропогенной верховодки».

2. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов.

Границы зоны планируемого размещения линейного объекта соответствуют границам строительной полосы для проведения работ.

3. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения.

В рамках проекта не предусматривается перенос и переустройство других линейных объектов.

4. Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейных объектов.

В зоне планируемого размещения линейного объекта не планируется размещение объектов капитального строительства, для которых требуется определение предельных параметров застройки.

Снос существующих зданий и сооружений в границах проектирования не требуется.

5. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории.

В зоне планируемого размещения линейного объекта не предусмотрено пересечений с сохраняемыми объектами капитального строительства, существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории.

6. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории.

В зоне планируемого размещения линейного объекта не предусмотрено пересечений с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории.

7. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.)

Водные объекты (в том числе водотоки, водоемы, болота и т.д.), пересекаемые границами зон планируемого размещения линейного объекта отсутствуют.

Авторский коллектив:

Главный инженер проекта	Гвоздева Т.Г.
Инженер-проектировщик	Шацких Е.В.

Приложения.

Общество с ограниченной ответственностью
«Трест инженерно-строительных изысканий Липецк»

Член саморегулируемой организации «Центральное объединение организации по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» рег.номер СРО-И-003-14092009

Заказчик – ООО « Тяжпромэлектропроект- Липецк»

«ПАО «НЛМК». ЦЭЛС. СТРОИТЕЛЬСТВО КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ 110 КВ РП-1-ГПП-7»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2134-24-ИГДИ

Главный инженер Г.А.Аленкина

Начальник отдела М.С.Телегин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2024

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Продолжение титульного листа

Список исполнителей:

Главный инженер  Г.А.Аленкина

Начальник ОИГДИ  М.С.Телегин

Зам. начальника ОИГДИ  Л.А.Дикова

Геодезист  Г.В.Косенко

Список лиц, принимавших участие в работах по объекту

ТЕЛЕГИН М.С., КОСЕНКО Г.В. - полевые работы;

ТЕЛЕГИН М.С., КОСЕНКО Г.В., ФРОЛОВА К.А., ДИКОВА Л.А. - камеральные работы.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
2134-24-ИГДИ-С	Содержание	с. 3
	Текстовая часть	
2134-24-ИГДИ-Т	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации	с. 5
	Графическая часть	
2134-24-ИГДИ-Г лист 1	Топографический план 1:500	с. 50
2134-24-ИГДИ-Г лист 2	Топографический план 1:500	с. 51
2134-24-ИГДИ-Г лист 3	Топографический план 1:500	с. 52

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2134-24-ИГДИ-С		
Разраб.		Дикова			03.24	ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП -1 - ГПП - 7 Содержание тома	Стадия	Лист 1 / Листов 1
Проверил		Косенко			03.24			
Нач.отдела		Телегин			03.24		ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»	

Содержание

Инженерно-геодезические изыскания Лист

1 Введение....2

2 Изученность территории....3

3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы....3

4 Методика и технология выполнения работ....7

4.1 Планово-высотная съемочная геодезическая сеть....7

4.2 Топографическая съемка....8

4.3 Съемка подземных и надземных коммуникаций....9

5 Результаты инженерно-геодезических изысканий....10

6 Сведения по контролю качества и приемке работ....10

7 Заключение....10

8 Используемые документы и материалы....13

Перечень принятых сокращений....13

Приложение А Задание на производство изысканий....14

Приложение Б Программа инженерно-геодезических изысканий....21

Приложение В Выписка из реестра членов саморегулируемой организации....29

Приложение Г Каталог координат и высот планово-высотного обоснования....31

Приложение Д Ведомость обследования исходных пунктов....32

Приложение Е Сведения о состоянии геодезических пунктов....34

Приложение Ж Схема планово-высотного обоснования и картограмма топоработ....35

Приложение И Ситуационный план....36

Приложение К Копии свидетельств о поверке....37

Приложение Л Условные обозначения ПАО «НЛМК»....39

Приложение М Акт внутреннего контроля и приёмки топографо-геодезических работ....43

Приложение Н Фотоотчет....45

Таблица регистрации изменений....46

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инженерно-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2134-24-ИГДИ-Т			
Разраб.		Дикова			03.24	ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП - 1 - ГПП - 7 Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Косенко			03.24			1	46
Нач.отдела		Телегин			03.24		ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»		
					03.24				

1 Введение

Инженерно-геодезические изыскания (ИГДИ) для объекта производственного назначения «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1-ГПП-7» выполнены на основании задания (приложение А), выданного ООО «Тяжпромэлектропроект-Липецк» (договор № 2134-24 от 01.03.2024 г.) и в соответствии с программой инженерно-геодезических изысканий (приложение Б).

Право на проведение инженерно-геодезических изысканий удостоверяет выписка из реестра членов СРО регистрационный №4825089367-20240329-0845 от 29.03.2024г. (приложение В).

Целью инженерно-геодезических изысканий является получение топографо-геодезических материалов, данных о ситуации и особенностях рельефа местности, существующих зданиях, сооружениях (наземных, подземных и надземных), коммуникациях, наличии зеленых насаждений, дорожной инфраструктуре и других элементов планировки. Полученные материалы геодезических исследований необходимы с целью комплексной оценки территории и обоснования проектирования строительства.

Месторасположение участка работ:

- г. Липецк, территория ПАО «НЛМК»;
- Система координат: заводская (А, Б);
- Система высот: Балтийская 1932г.

Инженерно-геодезические изыскания производились в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов.

Полевые инженерно-геодезические изыскания выполнялись бригадой геодезиста Г.В.Косенко отдела инженерно-геодезических изысканий ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК» в период с 13.03.2024г. по 14.03.2024г.

Камеральная обработка материалов изысканий производилась геодезистом Г.В.Косенко в период с 15.03.2024г. по 22.03.2024г.

Перечень выполненных видов работ приведен в таблице 1.

Таблица 1-Перечень выполненных видов работ

Наименование видов работ	Объем работ в натуральном выражении		Примечание
	ед. изм.	кол-во	
Отыскание пунктов полигонометрии и пунктов долговременного съёмочного обоснования	пункт	25	
Отыскание пунктов нивелирования	пункт	-	
Топографическая съемка (текущих изменений) застроенной территории в масштабе 1:500 с высотой сечения 0,5м	га	3,7	

2 Изученность территории

Проведению полевых топографо-геодезических работ предшествовало изучение и сбор информации о наличии картографического материала прошлых лет. В результате сбора и систематизации топографических материалов установлено, что на участок выполнения работ имеется топосъёмка М1:500 исполнительного генплана в электронном виде в формате DWG, которая периодически корректировалась топографо-геодезической службой Управления строительства ПАО «НЛМК», топографо-геодезическим отделом ОАО «Липецкий ГИПРОМЕЗ», АО «НЛМК- Инжиниринг». Этими же службами на данной территории заложено большое количество пунктов съёмочного обоснования долговременного закрепления, геодезические данные на которые были получены в отделе изысканий АО «НЛМК- Инжиниринг».

3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы

Участок топографической съемки, расположенный в Левобережном районе г. Липецка на территории ПАО «НЛМК» в центральной его части, представляет собой площадку в районе КЦ-1. Участок топографической съемки находится в 3,8км к юго-востоку от р.Воронеж, в 6,9км к юго-западу от Матырского водохранилища, в 0.7км к северо-востоку от жилой застройки. Древесная растительность представлена отдельно стоящими деревьями (береза, осина, тополь).

Рельеф естественный, спланирован во время строительства объектов комбината до проектной отметки.

Абсолютные отметки колеблются от 112.37м до 113.57м.

Липецкая область расположена в умеренном климатическом поясе Северного полушария. На её территории преобладают континентальные воздушные массы умеренных широт. Умеренно-континентальный воздух, зачастую, проникает с юго-востока. В зимнее время он приносит резкое похолодание, а в летнее - сухую, жаркую погоду.

Зимой воздух сильно охлаждается, вследствие чего устанавливается высокое атмосферное давление. Летом сильно прогревается, что приводит к образованию низкого атмосферного давления, в то время как над Атлантикой атмосферное давление более высокое, что приводит к перемещению влажных воздушных масс с юго-запада, запада и северо-запада.

Проникновению влажных воздушных масс Атлантики на территорию Липецкой области, характеризуется равнинным типом территории, отсутствием высоких горных хребтов. Их проникновение сопровождается повышением температуры, облачностью, обильным снегопадом. С этими воздушными массами связано и образование оттепелей. Иногда, зимой проникает с юго-запада влажный тропический воздух, который формируется над Средиземноморьем. Он приносит не только потепление, но и дожди.

В летний период воздушные массы Атлантики, проходя над территорией области, понижают температуру. Жаркая, сухая погода сменяется пасмурной, дождливой.

Согласно карте климатического районирования по СП 131.13330.2020, разработанной на основе комплексного сочетания средней месячной температуры воздуха в январе и июле, средней скорости ветра за три зимних месяца, средней месячной относительной влажности воздуха в июле район изысканий расположен в климатическом районе II В. Характеристика основных метеорологических элементов приводится ниже по данным СП 131.13330.2020 для МС Липецка.

Таблица 2 - Климатические параметры

№ п/п	Параметр	значение
1	*2*	*3*
Климатические данные холодного периода года		
1	Температура воздуха наиболее холодных суток, ºС, с обеспеченностью 0,98	-32
2	Температура воздуха наиболее холодных суток, ºС, с обеспеченностью 0,92	-30
3	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, ºС, с обеспеченностью 0,98	-28
4	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, ºС, с обеспеченностью 0,92	-25
5	Температура воздуха, ºС, с обеспеченностью 0,94	-14
6	Абсолютная минимальная температура воздуха, ºС	-38
7	Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, ºС	6,9
8	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, ºС, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 0Cº	138 -6,1
9	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, ºС, периода со среднесуточной температурой воздуха≤ 8Cº	196 -3,1
10	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, ºС, периода со среднесуточной температурой воздуха≤ 10Cº	212 -2,2
Климатические данные теплого периода года		
11	Барометрическое давление, гПа	995
12	Температура воздуха, ºС, с обеспеченностью 0,95	24
13	Температура воздуха, ºС, с обеспеченностью 0,98	28
14	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС	26,3
15	Абсолютная максимальная температура воздуха, ºС	41
16	Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, ºС	12,1
17	Среднемесячная и годовая температура воздуха, ºС	

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Годовая
-8,6	-8,2	-2,5	7,3	14,6	17,8	19,7	18,4	12,6	5,7	-0,9	-5,8	5,8

Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, меняется в течение года в широких пределах. Средне-годовое значение влажности составляет 77%. По рассматриваемой территории наиболее высокая влажность наблюдается зимой (ноябрь-январь) и составляет 86%, а наименьшая – в июле (68%). Данные о влажности воздуха представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Параметры влажности воздуха

№	Параметр	Значение
1	*2*	*3*
1	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	86
2	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	83
3	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	68
4	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	51

В районе работ выпадает в среднем за год 526 мм (табл. 4). Осадки распределены относительно равномерно в течение года. Суточный максимум жидких осадков зафиксирован на отметке 103 мм. Данные по осадкам представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Осадки

№ п/п	Параметр	Значение
1	*2*	*3*
1	Количество осадков за апрель - октябрь, мм	355
2	Количество осадков за ноябрь - март, мм	179
3	Суточный максимум осадков, мм	103

В силу особенностей атмосферной циркуляции в районе работ в течение года преобладают ветра северо-западных и западных направлений. Данные о скорости, повторяемости ветра представлены в таблицах 5 и 6.

Таблица 5 - Некоторые климатические параметры, характеризующие ветровой режим

№	Параметр	Значение
1	*2*	*3*
1	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	З
2	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	5,2
3	Средняя скорость ветра, м/с, за период со среднесуточной температурой воздуха ≤ 8С°	4,5
4	Преобладающее направление ветра за июнь-август	З
5	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	3,4

Значения некоторых климатических характеристик, необходимых для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приводятся в соответствие со справкой, предоставленной ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» по АМСГ «Липецк» от 9.10.2020 года № 115-А.

Таблица 6. – Климатические характеристики

Коэффициент стратификации атмосферы, А								160
Расчетная средняя максимальная температура воздуха (ºС) наиболее жаркого месяца								25,6
Средняя температура наиболее холодного месяца, °С								- 10,2
Скорость ветра, 5% обеспеченности, м/с								9
Повторяемость направлений ветра и штилей за год, %								
С	СВ	В	ВЮ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
4,3	3,6	3,9	4,5	4,3	4,4	4,3	4,2	-

Территория Липецкой области относится к зоне интенсивности и вероятности сотрясений в баллах сейсмической шкалы MSK-64, ≤5 (в соответствии с картой сейсмического районирования России). Опасных природных и техноприродных процессов не наблюдается.

4 Методика и технологии выполненных работ

4.1 Планово-высотная съемочная геодезическая сеть

Для выполнения поставленных задач были использованы сохранившиеся пункты полигонометрии и пункты съёмочного обоснования долговременного закрепления на местности. Дополнительное сгущение и закрепление съёмочного обоснования не производилось.

В качестве съёмочного обоснования использовались:

- пункты долговременного съёмочного обоснования, заложенные топографо-геодезическим отделом АО «НЛМК-Инжиниринг» в 2014-2023 годы;

Средние погрешности положения пунктов (точек) плановой съемочной геодезической сети относительно пунктов опорной геодезической сети не превышают 5см. Средние погрешности определения высот пунктов (точек) съемочной геодезической сети относительно ближайших реперов не превышают 5см.

Каталог координат исходных пунктов представлен в приложении Г. Состояние знаков хорошее, привязки к твердым контурам и кроки соответствуют фактическим длинам линий. Ведомость обследования исходных пунктов приведены в приложении Д.

Сведения о сохранности геодезических пунктов, использованных при производстве работ на объекте, приведены в приложении Е.

Работы выполнены в системе координат: заводская (А, Б) и в Балтийской системе высот 1932г.

4.2 Топографическая съемка

Топографическая съемка (текущих изменений) выполнена в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м. Картограмма топоработ и ситуационный план приведены в приложениях Ж, И.

Состав выполненных работ:

– Топографическая съемка (текущих изменений) действующего промышленного предприятия.

Применяемые приборы и инструменты:

– тахеометр электронный GeoMaxZoom 10 заводской № H233412;
– оптический нивелир с компенсатором RGK C-32 заводской №W1830471;
– веха 5520-30 телескопическая.
– рейка 3-х метровая раскладная.

Все инструменты юстированы и поверены согласно действующим нормативным документам и инструкциям по эксплуатации. Свидетельства о поверке геодезического инструмента приведены в приложении К.

Топографическая съемка (текущих изменений) на застроенной территории производилась по материалам исполнительной съемки ранее выполненных работ. Топографическая съемка вновь появившихся объектов капитального строительства, элементов ситуации, зданий, сооружений и рельефа местности в местах их изменений произведена методом горизонтальной и высотной съемки электронным тахеометром с точек ПВО полярным способом.

Обработка информации выполнена в программах CREDO_DAT-4.1 и MS Excel, составление топографического плана произведено в электронном виде в программе AutoCAD в формате DWG.

Составление плана М1:500 произведено согласно «Условным знакам для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» и «Условным обозначениям, принятых на ПАО «НЛМК» для ведения исполнительного генплана масштаба 1:500» (приложение Л).

План выдан на бумажном и электронном носителях информации.

4.3 Съемка подземных и надземных коммуникаций

Отыскание на местности колодцев, выпусков, вводов, подземных сооружений производилось в процессе рекогносцировки, обследования и сбора сведений о подземных коммуникациях в эксплуатирующих службах ПАО «НЛМК».

Съемка существующих подземных коммуникаций выполнена в сочетании с топографической съемкой участка. Объектами съемки являются центры люков колодцев и камер, выходы на поверхность труб и кабелей у вводов в здания. При обследовании подземных коммуникаций определялось назначение колодцев, диаметры прокладок и соединения их между собой. Нивелировалась обечайка колодца, верх труб в колодцах водопровода и низ лотков в колодцах канализации.

При обследовании надземных коммуникаций линий электропередач определялось направление и количество проводов на опорах.

Все заснятые подземные и надземные коммуникации нанесены на план и вычерчены в соответствующих условных знаках, согласно «Правил начертания», применяемых на промплощадке ПАО «НЛМК».

Ввиду загруженности топопланов масштаба 1:500 промышленной площадки ПАО «НЛМК» наземными и подземными сооружениями, а также их многообразием, в 50-е годы руководством комбината и проектного института Московский ГИПРОМЕЗ (в то время генеральный проектировщик) на комбинате были разработаны и по настоящее время используются специализированные условные обозначения, в основном на подземные коммуникации, применительно к условиям для металлургических заводов. На этой же топооснове осуществляется ведение проектно-исполнительного генплана, который служит основой при проектировании, применяется в эксплуатации и строительстве. Подземные коммуникации на исполнительном генплане комбината нанесены в соответствии с натурными съёмками и представленными исполнительными схемами.

Полнота нанесения подземных коммуникаций согласована с соответствующими эксплуатирующими службами, на балансе которых они находятся, а также с начальником отдела ГИС и ТМ АО «НЛМК -Инжиниринг», ведение ко-

торого выполняется по договору с ПАО «НЛМК» № 2148/ДГ-1010-553-05-24 от 04.12.23г.

5 Результаты инженерно-геодезических изысканий

Средние погрешности положения пунктов (точек) плановой съемочной геодезической сети относительно пунктов опорной геодезической сети не превышают 5см. Точность сети сгущения соответствует полигонометрии 1 разряда.

Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности с четкими, легко распознаваемыми очертаниями (границами) относительно ближайших пунктов геодезической основы, не превышают в масштабе плана на незастроенной территории - 0,5 мм для открытой местности.

Топографический план составлен в заводской (А, Б) системе координат и в Балтийской 1932г. системе высот.

6 Сведения по контролю качества и приемке работ

С целью проверки соответствия результатов выполненных инженерно-геодезических изысканий требованиям нормативно-технических документов начальником отдела инженерно-геодезических изысканий выполнялся текущий контроль производства работ, а по завершении – окончательный технический контроль в присутствии исполнителя, результаты которого отражены в «Акте внутреннего контроля и приёмки топографо-геодезических изысканий» (приложение М). Проверялось соответствие методов и объёмов работ по договору, правильность оформления технической документации, сличение элементов плана на местности, предельные погрешности во взаимном положении твердых контуров, выборочный контроль высотных пикетов, инструментальная проверка выходов подземных инженерных коммуникаций в плане и по высоте.

7 Заключение

— По результатам выполненных работ составлен топографический план в цифровом виде (формат DWG для AutoCAD 2007, PDF), записанный на электронном носителе, распечатан на 3 листах в масштабе 1:500 на бумажном носителе (графическая часть 2134-24-ИГДИ-Г).

—Материалы инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям действующих нормативных документов и могут быть использованы для выполнения проектных работ.

—Согласно «Положению о порядке ведения проектного и исполнительного генпланов промплощадки ПАО «НЛМК» (Липецкая площадка)» все проектные организации обязаны согласовывать с отделом генпланов и транспорта ПАО «НЛМК -Инжиниринг» проектные решения по генплану с обязательным приложением сводного плана сетей и сооружений в формате «dwg» в системе координат ПАО «НЛМК». Данное мероприятие направлено на повышение качества ведения проектно-исполнительного генпланов, на обеспечение технологически обоснованного и эффективного размещения объектов и коммуникаций, исключение накладок и неувязок между различными организациями, выполняющими проектную документацию и рабочие проекты на территории промплощадки ПАО «НЛМК».

—В файле формата *.dwg электронного вида топографического плана выполнена настройка слоёв («замкнуты» слои, а часть «заморожена») по их отображению для печати на листах в границах съёмки. Для получения более подробной информации, имеется возможность посмотреть находящуюся в них дополнительную детальную информацию, например, расположение геологических скважин или демонтированного объекта, в том числе на участках, расположенных за пределами границы съёмки, за которую «исполнитель» ответственности не несёт. При используемых в качестве подосновы данного топографического плана необходимо предусмотреть исключение возможности самостоятельного смещения его относительно осей координат, корректирования смежными отделами, полученного материала, его свойств и настроек, приводящих к трудно определяемым ошибкам, непредвиденным затратам. В случае смещения все динамические выноски с координатами, после регенерации чертежа, примут неверные значения.

—Для правильного отображения условных обозначений, цвета и толщины линий, при печати следует использовать стиль «печать» из прилагаемого файла «500.ctb».

—Во избежание неоднозначности, неопределённости, нестыковок, ошибок и дополнительных затрат при строительстве объектов, рекомендуется в рамках рабочей документации выпустить сводный разбивочный чертеж основных, главных осей. Он должен обеспечить однозначность и достаточность указанных данных, для выполнения разбивочных работ силами подрядных организаций при выносе в натуру основных или главных разбивочных осей зданий и сооружений, временных сооружений, магистральных и внеплощадочных линейных сооружений, а также для монтажа технологического оборудования. Для этого ГИП по данному объекту изначально должен организовать работу по разработке «сводного разбивочного чертежа» (СРЧ) с отражением сути основных технологических и геометрических связей во избежание ошибок и коллизий на стадии проектирования, до выполнения разбивочных работ по выносу запроектированных объектов строительства в натуру.

—Разработать рабочий чертёж геодезической разбивочной основы (ГРО), если в её проектировании была необходимость, в соответствии с рекомендациями раздела ПОС, в виде строительной сетки (СС) или произвольно расположенных пунктов.

—С целью предупреждения аварий на подземных коммуникациях при производстве строительных и земляных работ на территории ПАО «НЛМК», в проектной документации рекомендуется сделать напоминание об оформлении специального "РАЗРЕШЕНИЯ–ДОПУСКА" на производство земляных работ, а при размещении проектируемых объектов в непосредственной близости от подземных коммуникаций, заложить средства на выполнение шурфов для определения их точного расположения.

Составил: Л.А. Дикова

Проверил: М.С.Телегин

8 Использованные документы и материалы

1 «Градостроительный кодекс Российской Федерации», № 190-ФЗ.

2 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 11-02-96).

3 СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

4 ГОСТ Р 21.301-2021 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям.

5 ГОСТ Р 21.101-2020 СПДС. «Основные требования к проектной и рабочей документации».

6 ГОСТ 22268-76 «Геодезия. Термины и определения».

7 «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» Москва «Недра» 1989 г.

8 Правила техники безопасности на топографо-геодезических работах. (утверждено Коллегией ГУГК СССР 09.02.1989 № 2/21).

9 СП 317.1325800.2017. Инженерно-геодезические изыскания для строительства.

Перечень принятых сокращений

ИГДИ	– инженерно-геодезические изыскания
ПАО «НЛМК»	– Публичное акционерное общество «Новолипецкий металлургический комбинат»
ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»	– Общество с ограниченной ответственностью «Трест инженерно-строительных изысканий Липецк»
ГИП	– главный инженер проекта
ГРО	– пункт геодезической разбивочной основы
ПОС	– проект организации строительства
НП	– некоммерческое партнерство
СРО	– саморегулируемая организация
ОИ	– отдел изысканий
ПВО	– планово-высотное обоснование
ПДВСО	– пункт долговременного съёмочного обоснования

Приложение А
(обязательное)
(начало)

Публичное акционерное общество
НОВОЛИПЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Управления технического заказчика

_____ Ю.А. Ненахов

“____”_____ 2024г.

ЗАДАНИЕ
на производство инженерно-геодезических изысканий по объекту
«ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 - ГПП-7»

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
1.	Район планируемого строительства	Россия, г. Липецк, пл. Металлургов, 2. ПАО «НЛМК».
2.	Основание для выполнения работ	Программа поддержания основных производственных фондов ПАО «НЛМК» (капитальное строительство)
3.	Вид градостроительной деятельности	Архитектурно-строительное проектирование
4.	Идентификационные сведения о заказчике	ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат» 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 т/ф (4742) 44-11-11
5.	Идентификационные сведения об исполнителе	АО «НЛМК-Инжиниринг». 398059, Липецкая обл., г. Липецк, ул. Калинина, 1. Тел. +7 (4742) 77-17-57
6.	Этап выполнения инженерных изысканий	Первый и второй этап
7.	Цели и задачи инженерных изысканий	Цель на первом этапе - получение исходных топографо-геодезических данных: – инженерно-топографических планов в графическом и/или цифровом видах представления информации; – сведений о координатах и отметках точек местности; – количественных характеристик развития опасных природных и техногенных процессов;

Приложение А
(продолжение)

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
		– иных материалов и данных, необходимых для разработки генерального плана проектируемого объекта капитального строительства и обеспечения выполнения других видов инженерных изысканий. На втором этапе - обеспечить получение геодезических, топографических, аэрофотосъемочных и иных материалов, необходимых для уточнения и детализации проектных решений, принятых на основании результатов инженерных изысканий первого этапа.
8.	Данные о границах площадки (площадок)	В соответствии с приложением 1 к техническому заданию
9.	Краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений	В соответствии с приложением 2 к техническому заданию
10.	Идентификационные сведения об объекте:	
10.1.	Назначение объекта	Класс сооружения КС-2 по ГОСТ 27751-2014 п.10.2 Нормальный. Коэффициент надежности по ответственности - 1,0 согласно Федеральному закону от 30.12.2009г. №384-ФЗ «Технический регламенте безопасности зданий и сооружений».
10.2.	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Не относится к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность.
10.3.	Возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, где будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Сейсмичность площадки строительства принять по карте «В» карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015) СП 14.13330.2018
10.4.	Принадлежность к опасным производственным объектам	III класс опасности – опасный производственный объект средней опасности в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 11.06.2021) "О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
10.5.	Пожарная и взрывопожарная опасность	Не регламентируется
10.6.	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Отсутствуют
10.7.	Уровень ответственности	Нормальный. Коэффициент надежности по

Приложение А
(продолжение)

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
		ответственности -1,0.
10.8.	Принадлежность к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам	Не относится к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам (Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»)
11.	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	Не относится к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам (Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»)
12.	Требование о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий (для объектов повышенного уровня ответственности, а также для объектов нормального уровня ответственности, строительство которых планируется на территории со сложными природными и техногенными условиями) и проведения дополнительных исследований, не предусмотренных требованиями нормативных документов (НД) обязательного применения (в случае, если такое требование предъявляется)	Не требуется
13.	Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	1 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» 2 ГОСТ 21.301-2014 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям". 3 СП 317.1325800.2017 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ". 4 Постановление Правительства РФ от 15 сентября 2020г. №1431
14.	Сведения о принятой системе координат и высот	Система высот: Балтийская, 1932 г. Система координат: заводская, А; Б или X; Y
15.	Данные о границах и площадях участков, на которые создаются (обновляются) инженерно-топографические планы	В соответствии с приложением 1 к техническому заданию (площадь изысканий – Га)
16.	Указания о масштабе топографической съемки и высоте сечения рельефа по отдельным площадкам, включая требования к съемке подземных и надземных коммуникаций и сооружений	Создание инженерно-топографического плана участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м, с подземными инженерными сооружениями в цвете «Согласовать полноту отображения, материал и назначение подземных коммуникаций со

Приложение А
(продолжение)

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
		службами эксплуатации.»
17.	Требования к формированию инженерной цифровой модели местности (ИЦММ), если ее создание предусмотрено заданием	Представить в формате DWG, с указанием приложения и версии приложения создания файла, инженерно-топографический план в цифровом объектном пространственном виде, состоящий из цифровой модели местности и цифровой модели ситуации (подземные сети и сооружения)
18.	Требования к стационарным геодезическим наблюдениям в районах развития опасных природных и техногенных процессов	Не требуется
19.	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Не требуется
20.	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику	Для проведения технического аудита отчетной документации по результатам изысканий Заказчиком необходимо предоставить в электронном виде (электронный носитель). Материалы в электронном виде необходимо оформить, согласно Приказу Минстроя России от 12 мая 2017 г. N 783/пр. «Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства» После проведения технического аудита, отчеты по результатам изысканий, оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям», передаются в электронном виде (электронный носитель). После проведения экспертизы результатов инженерных изысканий, отчеты, в окончательной редакции, оформленные в соответствии с требованиями, передаются в 2 экз. на бумажном носителе и в электронном виде (электронный носитель). Предоставить цифровую модель местности и цифровую модель ситуации в формате DWG в

Приложение А
(продолжение)

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
		электронном виде (электронный носитель).
21.	Дополнительные требования для объектов на территории НЛМК	По результатам проведения инженерно-геодезических изысканий необходимо представлять материалы фотофиксацией (не менее двух фотографий на каждую съемочную точку) или видеофиксацией с указанием даты и времени производства топографической съемки. Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям должен содержать: схему точек долговременной сохранности в произвольном масштабе с нанесением основных контуров и координатной сетки акт передачи в отдел изысканий точек долговременной сохранности, закрепленных на объекте и нанесенных на топографический план; их количество принимается не менее 30% общего числа пунктов съемочной геодезической сети, но не менее 5 штук; топографический план в формате *.dwg, выполненный по шаблону НИ, придерживаясь соответствия принятому перечню слоев, типов линий и др. примитивов (исходные данные-шаблон от НИ); текстовый файл, содержащий все съемочные пикеты в формате: №_точки, X, Y, Z;
22.	Требования к составу, виду, формату и срокам представления промежуточных материалов (если их выдача предусмотрена заданием) и отчетной документации	Не требуется
23.	Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, данных о наблюдавшихся на территории инженерных изысканий осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях	Для получения инженерных изысканий прошлых лет, материалов и данных из разных архивных фондов для их комплексного использования исполнитель обращается в ОТиЗ НЛМК Инжиниринг (для объектов в пределах промышленной площадки НЛМК)

Приложение А
(продолжение)

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
24.	СПП-элемент	12-2258

Приложение 1. Ситуационный план
Приложение 2. Техническое описание зданий и сооружений на площадке

РАЗРАБОТАЛ:

Ответственный за проектирование А.Д. Бычкова

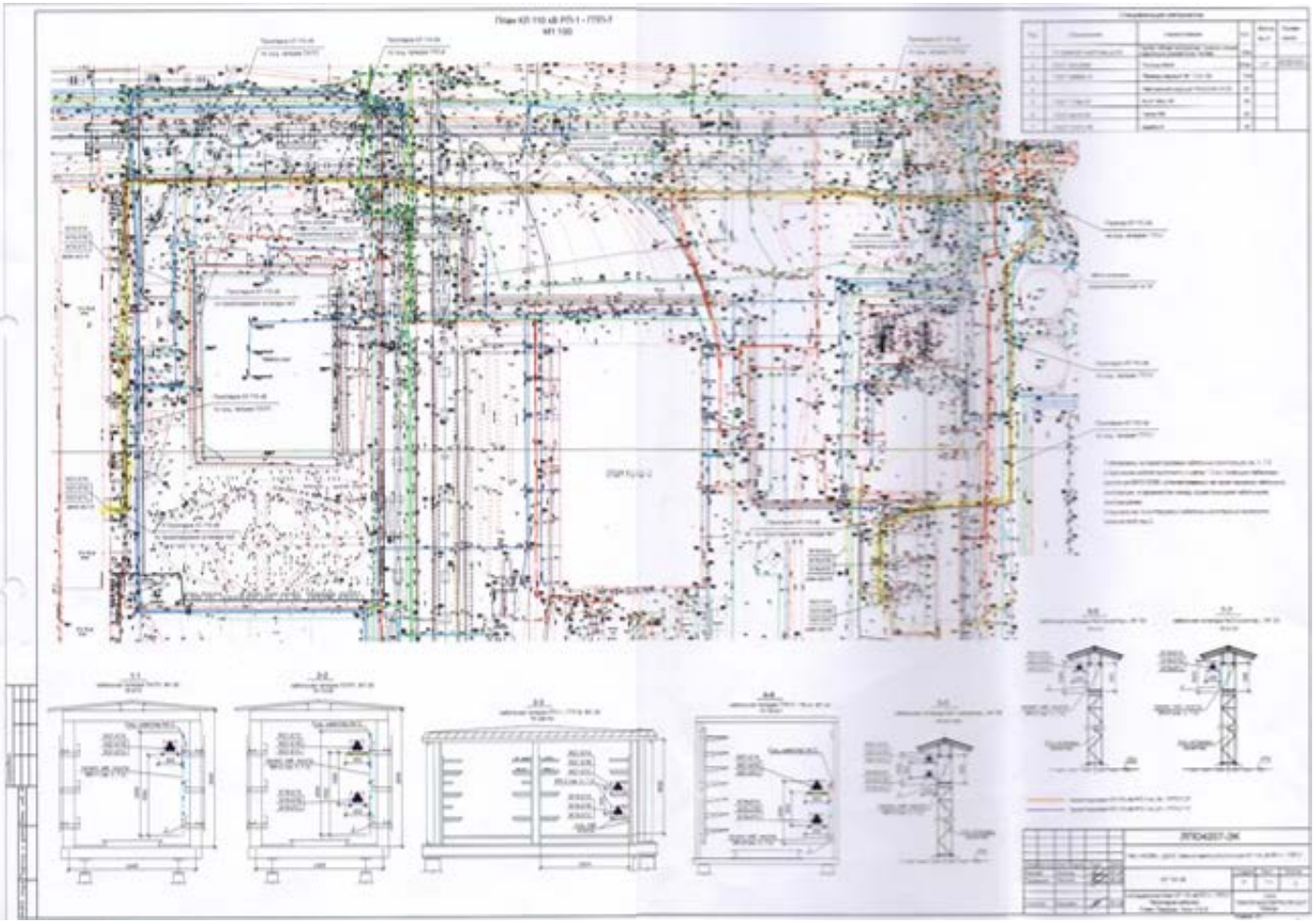
СОГЛАСОВАНО:

Начальник Управления по обследованиям и изысканиям АО «НЛМК-Инжиниринг» О.Е. Боровков

Приложение А
(окончание)

Приложение №1 к Заданию

План с расположением участка и границы изысканий



Приложение Б
(обязательное)
(начало)

ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»

СОГЛАСОВАНО

Директор
ООО «Тяжпромэлектропроект-Липецк»

_____ Г.В. Золотухин
01.03. 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер
ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»

_____ Т.А. Аленкина
01.03. 2024г

Договор 2134-24 от 01.03.24г.

ПРОГРАММА

инженерно-геодезических изысканий
для подготовки проектной документации по объекту:
ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1-ГПП-7

2024

1

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр
1	Общие сведения	3
2	Изученность территории	4
3	Краткая характеристика района работ	4
4	Состав и виды работ, организация их выполнения	5
5	Контроль качества и приемка работ	7
6	Используемые документы и материалы	7
7	Представляемые отчетные материалы	8

1.Общие сведения

1.1 Объект: «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1-ГПП-7».

1.2 Местоположение: г. Липецк, территория ПАО «НЛМК».

1.3 Заказчик: ООО «Тяжпромэлектропроект-Липецк».

1.4 Исполнитель: ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК».

1.5 Цели и задачи инженерных изысканий:

1.5.1 На первом этапе: получение исходных топографо-геодезических данных: инженерно-топографических планов в графическом и/или цифровом видах представления информации; сведений о координатах и отметках точек местности; количественных характеристик развития опасных природных и техногенных процессов; иных материалов и данных, необходимых для разработки генерального плана проектируемого объекта капитального строительства и обеспечения выполнения других видов инженерных изысканий.

1.5.2 На втором этапе: обеспечить получение геодезических, топографических и иных материалов, необходимых для уточнения и детализации проектных решений, принятых на основании результатов инженерных изысканий первого этапа; создание топографического плана в масштабе М 1:500 с подземными инженерными сооружениями для разработки проектной документации.

1.6 Идентификационные признаки объекта:

1.6.1 Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта: в соответствии с исходными данными МЧС. Сейсмичность площадки строительства принять по карте «В» на основе карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015) СП14.13330.2018;

1.6.2 Принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит;

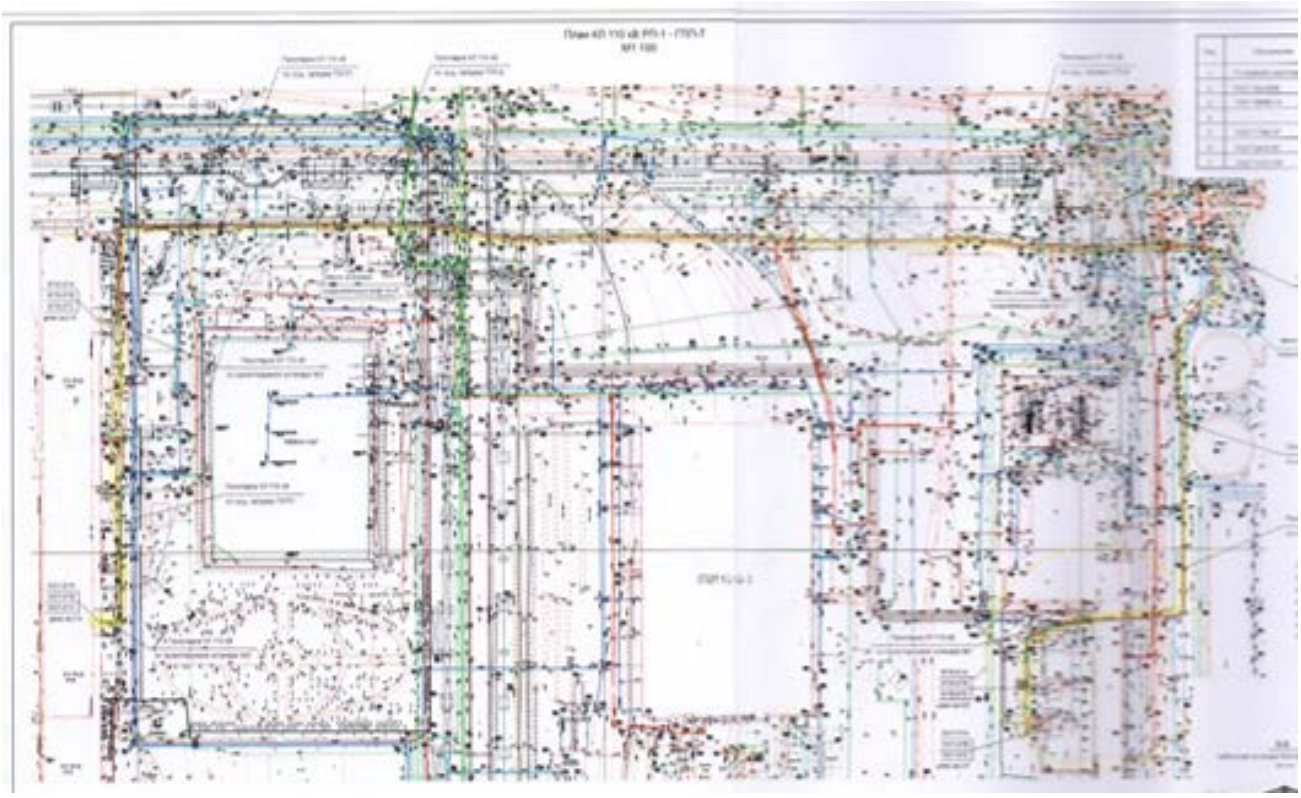
1.6.3 Пожарная и взрывопожарная опасность: определяются в ходе проектирования.

1.7 Вид градостроительной деятельности: Архитектурно-строительное проектирование.

1.8 Этап выполнения инженерных изысканий: Проектная и рабочая документация.

1.9 Сведения о землепользовании и землевладельцах: Участок работ находится в собственности ПАО «НЛМК».

1.10 Заказчиком предоставлена схема расположения участка изысканий:



1.11 Срок проведения инженерно-геодезических изысканий: согласно календарного графика.

2 Изученность территории

2.1 Проведению полевых топографо-геодезических работ предшествовало изучение, сбор информации о наличии картографического материала прошлых лет. В результате сбора и систематизации топографических материалов установлено, что на участке работ, предусмотренным заданием для производства инженерных изысканий, топографическая съёмка М 1:500 в заводской системе координат (А, Б) выполнялась в 2006-2022 годах в электронном виде в формате DWG топографо-геодезической службой ПАО «НЛМК», АО «НЛМК- Инжиниринг».

3 Краткая характеристика района работ

3.1 Участок топографической съемки, расположенный в Левобережном районе г. Липецка на территории ПАО «НЛМК» в центральной его части, представляет собой площадку в районе КЦ-1. Участок топографической съемки находится в 3,8км к юго-востоку от р.Воронеж, в 6,9км к юго-западу от Матырского водохранилища, в 0.7км к северо-востоку от жилой застройки. Древесная растительность представлена отдельно стоящими деревьями (береза, осина, тополь).

Рельеф естественный, спланирован во время строительства объектов комбината до проектной отметки.

3.2 Город Липецк расположен в полосе умеренно-континентального климата с теплым летом и морозной зимой. Средняя температура воздуха за год составляет +(14,4) ºС. Среднемесячная температура самого теплого месяца (июля) составляет +(25,6) ºС, среднемесячная температура самого холодного месяца (января)

составляет минус 10,2 ºС. Абсолютный многолетний минимум температуры воздуха составляет минус (38,4) ºС, абсолютный максимум +(40,7) ºС. Теплый период года наступает в начале апреля и заканчивается в начале ноября. Общая продолжительность положительной температуры воздуха составляет 215−225 дней в году, а морозный период – 140−150 дней в году. Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 526мм. За холодный период года (ноябрь-март) выпадает осадков 178 мм, за теплый - 348 мм. Максимальной толщины снежный покров достигает в среднем 20-34см и залегает в продолжение 125-130 дней.

3.3 Преобладающее направление ветра летом –западное; зимой– юго-западное. Скорость ветра составляет, в среднем 4,2 м/с.

3.4 Опасных природных и техноприродных процессов не наблюдается. Участок съемки находится на землях промышленности, принадлежащих ПАО «НЛМК».

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

4.1 На основании Задания заказчика, выданного ООО «РСК Регион», решается задача по обновлению топографического плана в М 1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0,5м.

Геодезические изыскания будут выполнены по схеме в указанных границах, площадь съемки 5,3га.

В состав инженерно-геодезических изысканий входят:

- сбор и анализ имеющихся материалов инженерно-геодезических изысканий прошлых лет на данную территорию, получение данных на исходные пункты полигонометрии в АО «НЛМК- Инжиниринг»;
- рекогносцировочное обследование местности (сверку современного состояния ситуации и рельефа с их изображением на плане);
- проверку полноты и правильности отображения подземных, наземных и надземных коммуникаций и сооружений, их характеристики;
- контрольные обмеры контуров ситуации и определение контрольных (характерных) точек рельефа местности относительно пунктов постоянного съемочного обоснования (люков колодцев, цоколей зданий и т. д.), других имеющихся геодезических пунктов, твердых контуров, в объеме не менее 10 %ситуации и рельефа местности, для установления количественных характеристик изменений местности или подтверждения их отсутствия.

Полевые работы:

- создание съемочной геодезической сети.
- топографическая съемка масштаба 1:500.

Камеральные работы:

- создание топографического плана.

Проведение необходимых согласований с эксплуатирующими службами, на балансе которых они находятся.

Составление технического отчета.

4.2 В качестве съёмочного обоснования будут использованы пункты полигонометрии, установленные Московским институтом «ГИПРОМЕЗ» в 1963 году, пункты планово-высотного обоснования, заложенные в разные годы на данном участке для ПАО «НЛМК» «ВоронежТИСИЗ», топографо-геодезической службой ОАО «НЛМК», ООО «ЛИПЕЦКГЕОИЗЫСКАНИЯ», отделом изысканий АО «НЛМК- Инжиниринг».

4.3 Применяемые приборы и инструменты:

– тахеометр электронный GeoMaxZoom 10 заводской № H233412;
– нивелир с компенсатором RGKC-32 заводской №W1830471
– веха 5520-30 телескопическая.

Все инструменты юстированы и поверены согласно действующим нормативным документам и инструкциям по эксплуатации.

Выполнение топографической съёмки (текущих изменений) на застроенной территории в М 1:500 с сечением рельефа через 0,5м. Топографическая съемка вновь появившихся объектов капитального строительства, элементов ситуации, зданий, сооружений и рельефа местности в местах их изменений будет производиться методом горизонтальной и высотной съемки электронным тахеометром с точек ПВО полярным способом.

Закрепление геодезических пунктов металлическими штырями, дюбелями методами, обеспечивающими сохранность центра, а также неизменность их координат и отметок, на период выполнения полевых работ (включая их приемку).

Указание на плане подземных и надземных коммуникаций с их техническими характеристиками. Составление плана М1:500 в формате DWG в программе AutoCAD.

Система координат: заводская (А, Б)

Система высот: Балтийская 1932г.

4.4 Охрана труда организуется в соответствии с требованиями действующих правил и инструкций для топографо-геодезических работ (ПТБ-88).

При проведении инженерно-геодезических изысканий будут соблюдаться требования нормативных документов, принятых в Российской Федерации по охране труда, технике безопасности и охране окружающей природной среды. Руководитель или ответственный исполнитель полевых работ, до выезда на объект проводит инструктаж по технике безопасности, проверяет готовность транспортного средства к перевозке людей и грузов. По прибытии на объект выявляет опасные участки, линии электропередач, автомобильные дороги, железнодорожные пути (и т. д.) и проводит инструктаж со всеми работниками, участвующими

в производстве работ. При необходимости оформляется «наряд-допуск» на производство работ.

4.5 Инженерно-геодезические изыскания планируется провести в составе одной бригады. Полевая бригада будет доставляться до объекта транспортом ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК», оборудованным для перевозки инструмента и людей.

5 Контроль качества и приемка работ

5.1 Текущий полевой и камеральный контроль возлагается на начальника отдела инженерно-геодезических изысканий

5.2 Качество инженерно-геодезических изысканий будет удовлетворятся требованиям действующих нормативно-технических документов и инструкций, соответствовать утвержденному Заданию на производство инженерно-геодезических изысканий.

6 Используемые документы и материалы

6.1 Инженерно-геодезические изыскания выполняются в соответствии с требованиями нормативных документов:

а) «Градостроительный кодекс Российской Федерации» № 190-ФЗ;

б) СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;

в) СП 317.1325800.2017. «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;

г) ГОСТ Р 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям»;

д) ГОСТ Р 21.101-2020СПДС. «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

е) ГОСТ 22268-76 «Геодезия. Термины и определения»;

ж) «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» Москва «Недра» 1989г.;

и) «Методика выполнения работ по ведению электронного исполнительного генплана комбината и редакционные указания по применению условных знаков ДКС рег. № 198/22 Липецк 2011г.»;

к) «Условные обозначения, принятые в ПАО « НЛМК» для ведения исполнительного генплана в масштабе 1:500»;

л) «Правила техники безопасности при топографо-геодезических работах. (утверждено Коллегией ГУГК СССР 09.02.1989 № 2/21)»;

м) СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 11-02-96);

н) Постановление Правительства РФ от 15сентября 2020г. № 1431.

7 Представляемые отчетные материалы

7.1 Результаты работ оформляются в виде отчета в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

7.2 Выпуск предварительных материалов не предусмотрен.

7.3 Отчеты предоставляются:

а) Заказчику в 5-х экземплярах на бумажном носителе и в одном на электронном носителе.

б) Архив ООО «ТИСИЗ Липецк»-в одном экземпляре в электронном виде на электронном носителе и в одном на бумажном носителе.

Составил: К.А.Фролова

Приложение В
(обязательное)
(начало)

НОПРИЗ

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

4825089367-20240329-0845
(регистрационный номер выписки)

29.03.2024
(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА
из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью "Трест инженерно-строительных изысканий Липецк"
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1124823009948
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	4825089367
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "Трест инженерно-строительных изысканий Липецк"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "ТИСИЗ ЛИПЕЦК"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	398017, Россия, Липецкая область, г. Липецк, ул. Металлургов, владение 2 А, оф. 1
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (СРО-И-003-14092009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-003-004825089367-0780
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	21.08.2012
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 21.08.2012	Да, 21.08.2012	Нет

1

Приложение В
(окончание)

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	**Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)**
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**01.07.2017**
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**Нет**
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	**Нет**

Руководитель аппарата

НОПРИЗ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Владелец: Кожуховский Алексей Олегович
123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5
СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEA876F
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский

2

Приложение Г

(обязательное)

Каталог координат и высот планово-высотного обоснования

Объект: «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1-ГПП-7

Объект: ЦЭлС_Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 - ГПП-7 Дата: 06.03.2024

Ведомость координат

N	Имя пункта	X	Y	H
1	2	3	4	5
Планово-высотное обоснование				
1	48стойка	5431.579	3224.277	114.685
2	190415_5+	5420.787	3238.631	114.713
3	190415_5д	5198.997	3244.380	112.836
4	190415_6д	5427.514	3242.610	112.936
5	190723_9д	5428.331	3246.248	112.934
6	190819_12ПО	5421.770	3502.678	114.977
7	220912_2д	5440.374	3833.968	112.906
8	220912_2по	5444.097	3824.144	115.125
9	230718_1V	5144.689	3774.781	115.817
10	230718_2V	5214.561	3776.211	115.086
11	230718_3V	5287.036	3774.661	114.989
12	230718_4V	5149.569	3834.706	115.682
13	230718_5V	5331.638	3801.725	115.222
14	230718_6V	5342.975	3771.511	115.185
15	ПЗ-7отм	5152.980	3819.655	114.681
16	ПП-8	5021.336	3760.320	
17	ПП-8отм	5020.326	3760.287	114.304
18	ПП-151	4822.987	3412.878	
19	ПП-151+	4822.908	3412.905	
20	ПП-151отм+	4822.955	3413.894	114.295
21	ПП-162+	5455.563	3164.948	
22	ПП-162отм+	5456.569	3164.945	114.386
23	ПП-387	5041.950	3680.810	
24	ПП-387-	5041.903	3680.775	
25	ПП-387отм	5042.607	3681.502	114.332
26	РпГ-38	5117.899	3708.500	112.488
27	т.4(крестВК)	5172.930	3241.457	114.788
28	т.6(крестУЗ-РП)	5122.585	3230.176	114.867
29	т.7(крестВК)	5255.191	3241.202	114.753
30	т.8(крестВК)	5345.307	3242.351	115.035
31	УЗ-РП	5419.893	3230.335	114.462

Приложение Д
(начало)
Ведомость обследования исходных пунктов

Номер п/п	Название пункта, тип знака, высота знака, тип центра. Описание местоположения	Класс (разряд)
1	ПП 162, пункт полигонометрии Центр 158, год закладки 1963. Г.Липецк, Левобережный район, территория ПАО «НЛМК», КЦ-1. Геодезический пункт расположен в 60.2м к югу от пр.Сталеваров, в 50.3м к северо-западу от северо-западного угла здания ЗРУ 110кВ, в 60.0м к северо-востоку от северо-восточного угла здания АБК ЦПМШ, с южной стороны стойки эстакады, на высоте 1.88м от уровня земли.	разряд 1
2	ПП 387, пункт полигонометрии Центр 158, год закладки 1963. Г.Липецк, Левобережный район, территория ПАО «НЛМК», КЦ-1. Геодезический пункт расположен в юго-западном углу здания Бытовых ОНРС КЦ-1, на высоте 1.16м от уровня земли.	разряд 1
3	ПП 8, пункт полигонометрии Центр 158, год закладки 1963. Г.Липецк, Левобережный район, территория ПАО «НЛМК», КЦ-1. Геодезический пункт расположен в северо-восточном углу здания МЦСО, на высоте 1.03м от уровня земли.	разряд 1
4	ПЗ-7, пункт полигонометрии Центр 158, год закладки 1963. Г.Липецк, Левобережный район, территория ПАО «НЛМК», КЦ-1. Геодезический пункт расположен в 60.9м к северо-востоку от юго-восточного угла здания ГПП-7, в 37.4м к северо-западу от северо-западного угла здания АБК ИВЦ, в юго-западном углу каменного здания, на высоте 1.48м от уровня земли.	разряд 1
5	Пп 151, пункт полигонометрии Центр 158, год закладки 1963. Г.Липецк, Левобережный район, территория ПАО «НЛМК», КЦ-1. Геодезический пункт расположен в 125.78м к юго-западу от юго-западного угла здания ЦПП склада огнеупоров №3, в западном углу опоры эстакады, на перекрестке проспектов Прокатчиков и Проектировщиков, на высоте 1.51м от уровня земли.	разряд 1
6	РпГ-38, пункт нивелирования. Г.Липецк, Левобережный район, территория ПАО «НЛМК», КЦ-1. Геодезический пункт расположен в 51.7м к северо-западу от юго-западного угла здания ГПП-7, в 62.2м к северо-востоку от северо-западного угла здания Бытовых ОНРС КЦ-1, в 39.8м к юго-западу от юго-западного угла трансформатора №1, 0.37м ниже уровня земли, установлена табличка.	4 класс

РпГ-38



ПЗ-7



Приложение Д
(окончание)

190415_5+



т8. (крестВК)



т7. (крестВК)



Т4. (крестВК)



190819_12ПО



230718_2V



230718_1V

230718_5V

230718_7V

220912_2по









Приложение Е
(обязательное)
СВЕДЕНИЯ

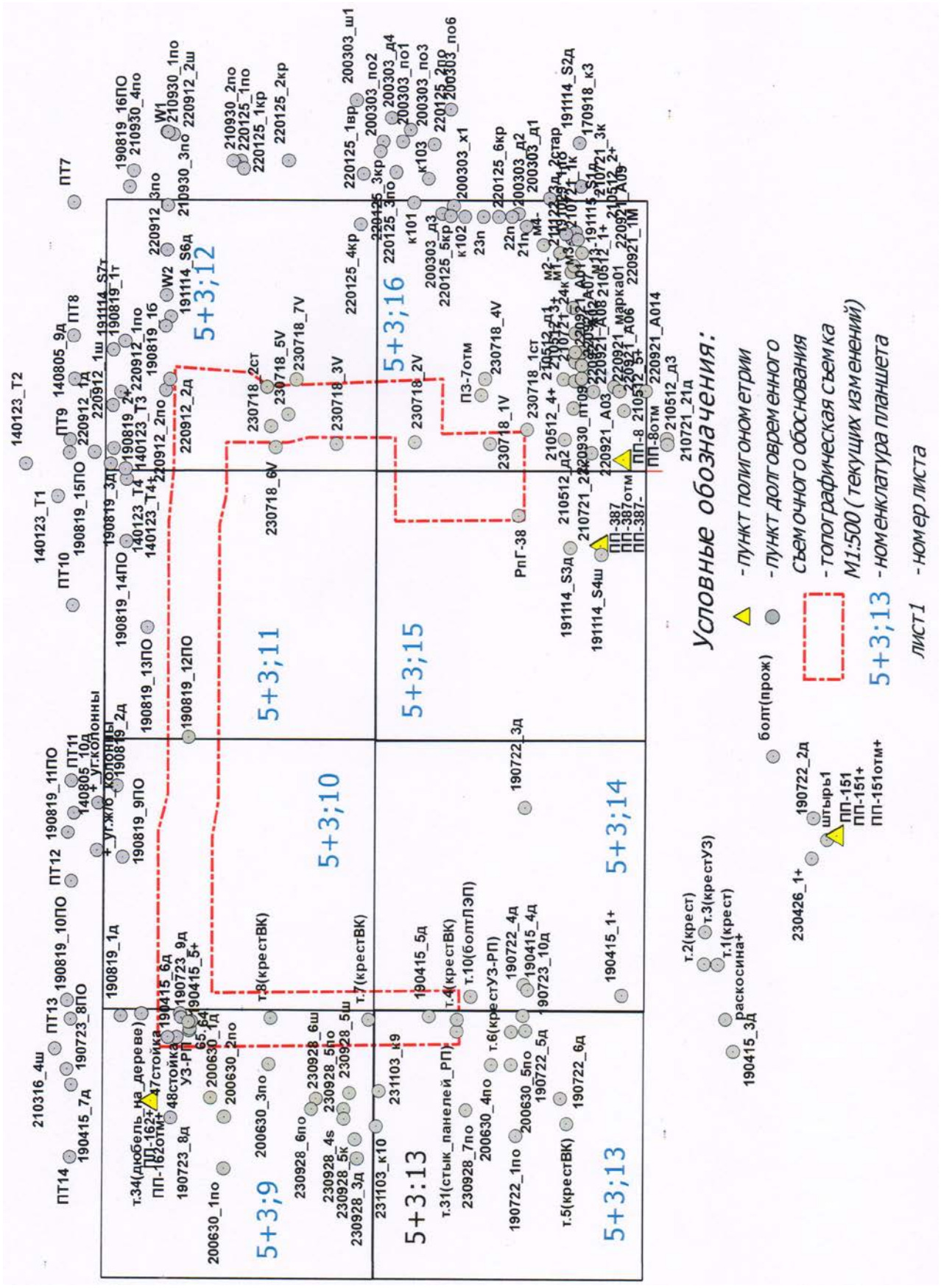
о состоянии геодезических пунктов, использованных при производстве работ на объекте: «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1-ГПП-7»

Россия, г. Липецк, территория ПАО «НЛМК», промплощадка в районе КЦ-1
Планшет: 5+3;9, 5+3;10, 5+3;11, 5+3;12, 5+3;13, 5+3;14, 5+3;15, 5+3;16, 5+4;9, 5+4;13

Полевые работы выполненны ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК» в 2024 году

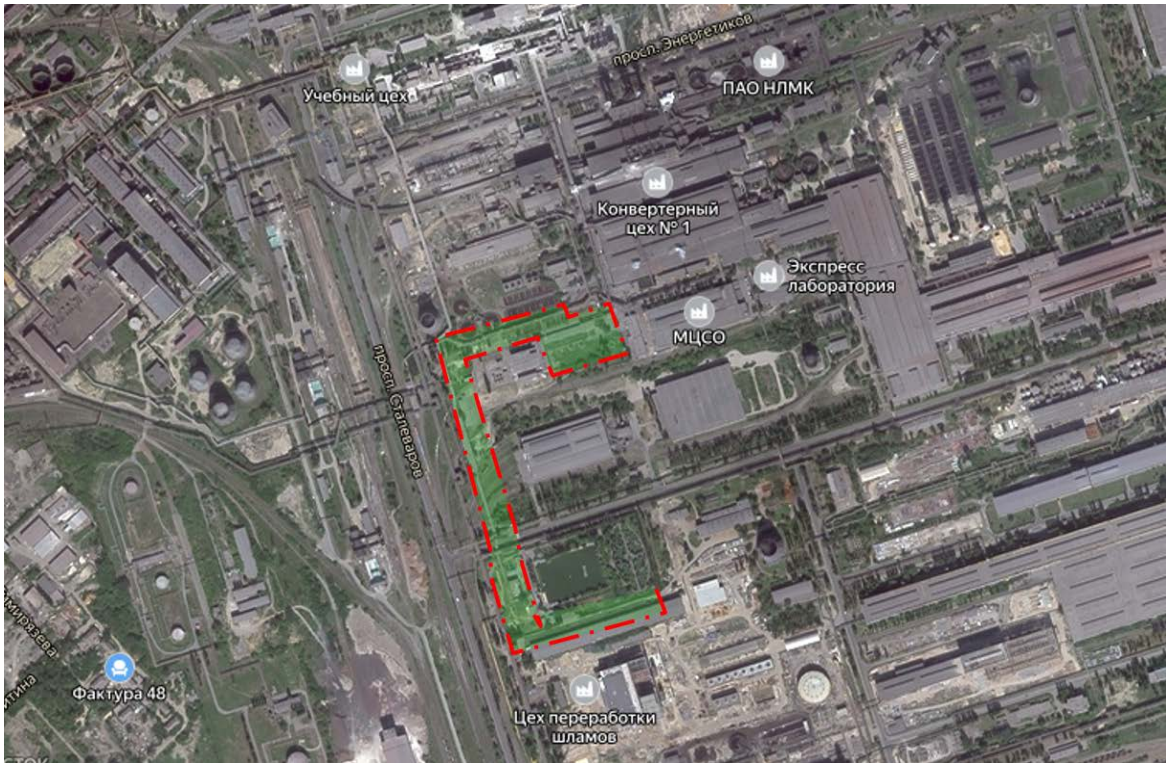
Пункт	Тип и высота знака	Номер или название пункта, класс сети, тип центра и номер марки, ориентирные пункты	Сведения о состоянии геодезического пункта			Работы выполненные по возобновлению внешнего оформления
			центра	наружного	Ориентировочных пунктов	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	+1,78	48стойка	сохранился	-	3	-
2	+1,84	190415_5+	сохранился	-	4	-
3	0,00	190415_5д	сохранился	-	5	-
4	0,00	190415_6д	сохранился	-	13	-
5	0,00	190723_9д	сохранился	-	14	-
6	+1,70	190819_12ПО	сохранился	-	4	-
7	0,00	220912_2д	сохранился	-	8	-
8	+2,12	220912_2по	сохранился	-	2	-
9	+2,53	230718_1V	сохранился	-	6	-
10	+1,70	230718_2V	сохранился	-	5	-
11	+1,80	230718_3V	сохранился	-	8	-
12	+1,41	230718_4V	сохранился	-	3	-
13	+2,53	230718_5V	сохранился	-	5	-
14	+2,18	230718_6V	сохранился	-	4	-
15	+1,48	ПЗ-7отм	сохранился	-	4	-
16	+1,03	ПП-8	сохранился	-	5	-
17	+1,51	ПП-151	сохранился	-	6	-
18	+1,88	ПП-162+	сохранился	-	8	-
19	+1,16	ПП-387	сохранился	-	4	-
20	-0,37	РпГ-38	сохранился	-	-	-
21	+1,95	т.4(крестВК)	сохранился	-	8	-
22	+1,43	т.6(крестУЗ-РП)	сохранился	-	13	-
23	+1,71	т.7(крестВК)	сохранился	-	7	-
24	+1,68	т.8(крестВК)	сохранился	-	10	-
25	+1,29	УЗ-РП	сохранился	-	4	-

Приложение Ж
Схема планово-высотного обоснования и картограмма топоработ
М1:5000



Приложение И
СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

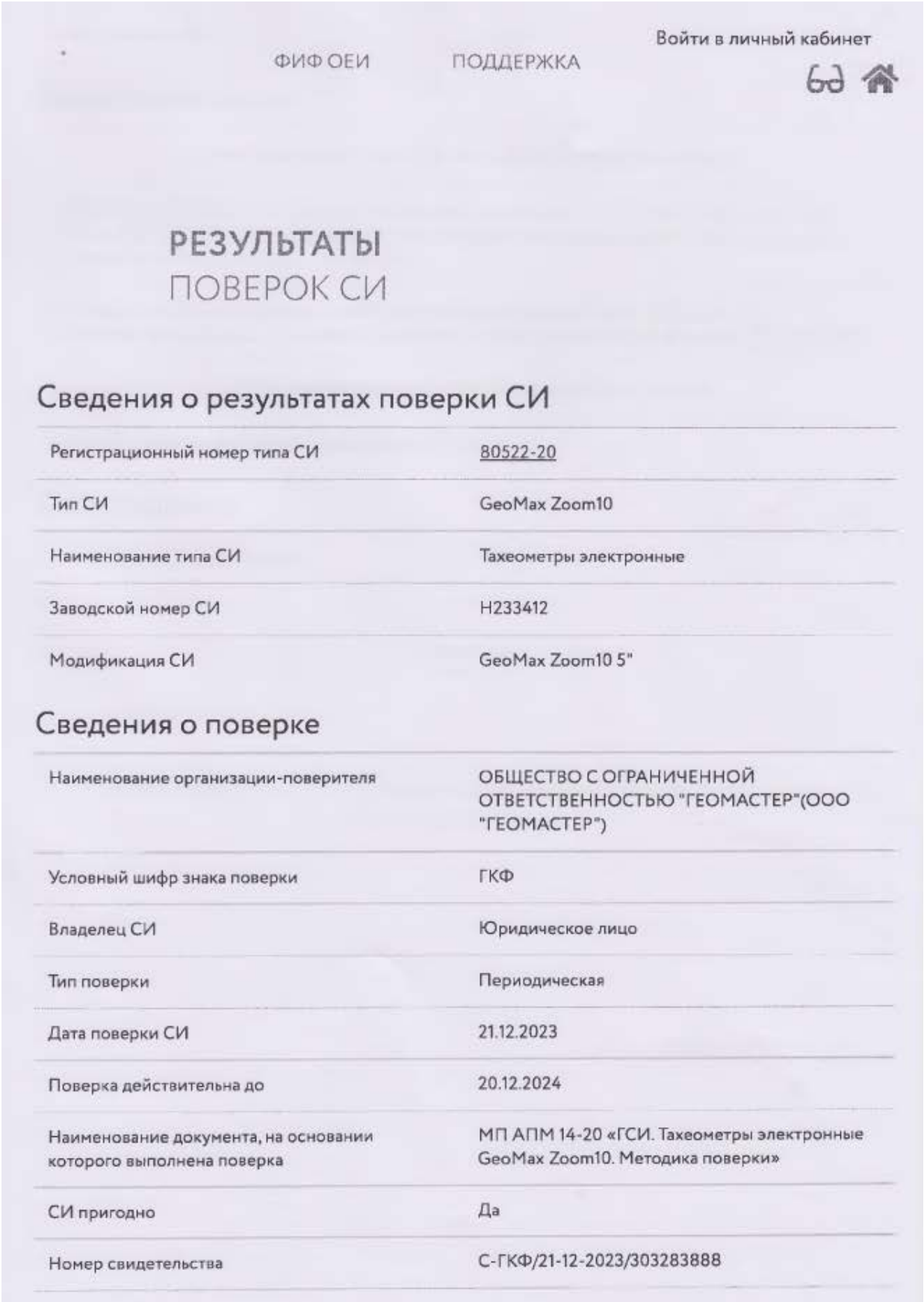
По объекту: «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1-ГПП-7»



Условные обозначения:

- участок съемки

Приложение К
(обязательное)
(начало)



ФИФ ОЕИ ПОДДЕРЖКА Войти в личный кабинет

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	80522-20
Тип СИ	GeoMax Zoom10
Наименование типа СИ	Тахеометры электронные
Заводской номер СИ	H233412
Модификация СИ	GeoMax Zoom10 5"

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР"(ООО "ГЕОМАСТЕР")
Условный шифр знака поверки	ГКФ
Владелец СИ	Юридическое лицо
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	21.12.2023
Поверка действительна до	20.12.2024
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МП АПМ 14-20 «ГСИ. Тахеометры электронные GeoMax Zoom10. Методика поверки»
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГКФ/21-12-2023/303283888

Приложение К
(окончание)

ФИФ ОЕИ ПОДДЕРЖКА Войти в личный кабинет

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	71053-18
Тип СИ	RGK C-20, RGK C-24, RGK C-28, RGK C-32
Наименование типа СИ	Нивелиры оптические
Заводской номер СИ	W1830471
Модификация СИ	RGK C-32

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АВТОПРОГРЕСС-М" (ООО "АВТОПРОГРЕСС-М")
Условный шифр знака поверки	АЦМ
Владелец СИ	-
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	25.12.2023
Поверка действительна до	24.12.2024
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	Р 50.2.023-2002
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-АЦМ/25-12-2023/304235080

Приложение Л
(начало)

Условные обозначения
принятые для ведения электронного исполнительного генплана
промплощадки ПАО "НЛМК"
М 1 : 500



самотечная бытовая канализация



напорная бытовая канализация



самотечная фенольная канализация



самотечная дождевая канализация



напорная дождевая канализация



дождеприемники


сеть отработанной воды чистого цикла самотечная


сеть отработанной воды чистого цикла напорная


трубопровод водопонижения


сеть воды грязного цикла самотечная


водопровод противопожарно-технической воды

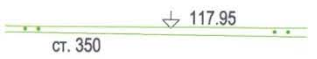

водопровод свежей технической воды



сеть отработанной воды грязного цикла и отработанной нагретой воды



промышленный трубопровод в том числе охлажденной технической воды



питьевой водопровод



противопожарный водопровод



трубопровод гидрозолоудаления и шламовая канализация напорная



напорный бензо-масло провод



самотечная канализация маслослива

Подземные коммуникации:
Указываются материалы труб и их диаметры. В напорных сетях указываются отметки верха труб. В самотечных сетях указываются отметки лотков труб. Колодцы, камеры и трубы диаметром более 250мм показываются на плане в масштабе. На колодцах указываются отметки верха люков. Значками, через 50 мм, указываются направление течения жидкостей в самотечных и напорных прокладка. Непрослеженные подземные сети отображаются прерывистой линией и подписью "ориентировочно"или "не прослежено". В данных (вышеизложенных) примерах направления движения жидкостей слева направо.

Приложение Л
(продолжение)



пневмо-почта (пневмо-транспорт)



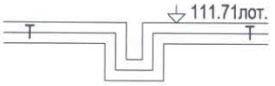
сжатый воздух

громкоговорящая связь



телефонная канализация с колодцами

кабель телефонный или связи

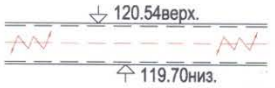


каналы теплофикации



кабели СЦБ (низковольтные)


электро - кабельная эстакада

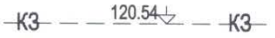


электро - кабельный тоннель


электро - кабельный блок



электрические кабели



контуры заземления

Подземные и наземные каналы и тоннели разного назначения показываются на плане в масштабе, с указанием абсолютных отметок верха и низа (лотка).

Подземные кабели и кабельные блоки показываются на плане в масштабе с указанием абсолютных отметок по верху блока (кабеля),с указанием количества кабелей.

Места определения отметок указываются условным знаком " ".


опоры освещения


прожекторная мачта

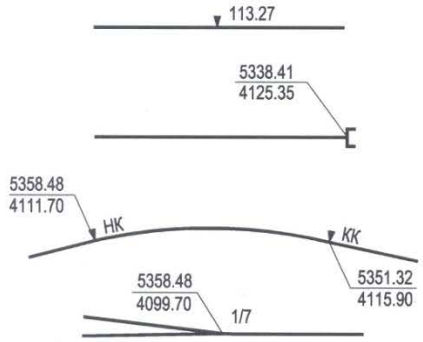

воздушная линия электропередач высоковольтная

воздушная линия электропередач низковольтная


молниеотвод


громкоговоритель на столбе

Приложение Л
(продолжение)



ось ж/д пути, отметка головки рельса

тупик ж/д, его координаты

начало или конец кривой ж/д, их координаты

центры стрелочных переводов ж/д, их тип и его координаты



ручной перевод ж/д стрелок



карликовые светофоры



светофоры



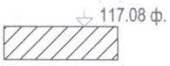
светофоры ж/д переезда



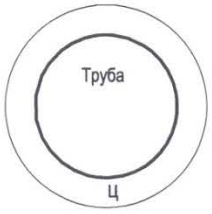
знаки ж/д переезда



знаки территории, дорожные и др.



отдельные фундаменты



сооружения башенного типа капитальные с отмосткой
(буква на отмостке - материал покрытия)

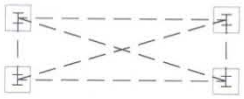


строения каменные нежилые с дверным проёмом
на углах строений вынесены координаты,
отметки высот пола первого этажа, названия или назначение строений



металлические строения и их назначение

Приложение Л
(окончание)

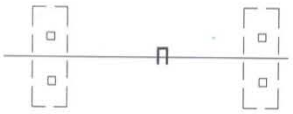


эстакада с мет. колоннами и фундаментами

Эстакады с железо-бетонными колоннами и фундаментами:



газовая эстакада



паропровод по эстакаде



теплотрасса по эстакаде



подземные сооружения, тоннели

Стойки и фундаменты эстакад изображаются в масштабе и в соответствии с материалом стоек. По возможности или запросу указываются отметки верха фундаментов и габариты эстакады в плане и высоте.

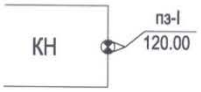
Геодезические пункты:



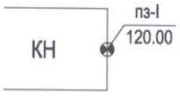
точки плановых съёмочных сетей долговременного закрепления
(в числителе дроби название точки, в знаменателе отметка)



пункты геодезических сетей сгущения (строительная сетка)
(слева название пункта, справа отметка)



пункты геодезических сетей сгущения стенные (под штангу)
(в числителе дроби название пункта, в знаменателе отметка)



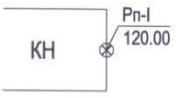
пункты геодезических сетей сгущения стенные
(в числителе дроби название пункта, в знаменателе отметка)



пункты геодезических сетей сгущения грунтовые
(в числителе дроби название пункта, в знаменателе отметка)



знаки нивелирные: реперы грунтовые
(в числителе дроби название репера, в знаменателе отметка)



знаки нивелирные: реперы стенные
(в числителе дроби название репера, в знаменателе отметка)

398008, город Липецк,
ул. Калинина, дом 1
Акционерное общество
«НЛМК-Инжиниринг»

Начальник отдела изысканий АО «НЛМК-Инжиниринг» Кузнецов Ю.Е.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2134-24-ИГДИ-Т

Лист
42

Приложение М
(начало)

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
ООО "ГИСИЗ ЛИПЕЦК"
_____ Г.А.Аленкина
25 марта 2024г.

АКТ
внутреннего контроля и приёмки топографо-геодезических изысканий по объекту: «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1-ГПП-7»

Комиссией в составе:

Председатель комиссии:

Главный инженер — Г.А. Аленкина

Члены комиссии:

Начальник ОИГДИ — М.С.Телегин
Зам. нач. ОИГДИ — Л.А.Дикова

Топографо-геодезические работы выполнены бригадой геодезиста Г.В.Косенко.
В ходе приемки были изучены и проанализированы материалы полевых измерений и их камеральной обработки:

1	Топографическая съемка М1:500 с сечением рельефа через 0,5м, га	5,3

1 Камеральный контроль

При камеральном обследовании качества инженерно-геодезических изысканий проверялось:

- соответствие выполненных работ техническому заданию;
- качество оформительских работ;
- правильность применения условных знаков;
- ведение полевой документации;
- выполнение камеральной обработки;
- проверка автоматической записи съемки электронного тахеометра и импортирование её в программный продукт CREDO-DAT-4.1;

Топографическая съемка (текущих изменений) на застроенной территории произведена по материалам исполнительной съемки ранее выполненных работ.

Топографическая съемка вновь появившихся элементов ситуации, зданий, сооружений и рельефа местности в местах их изменений произведена методом горизонтальной и высотной съемки электронным тахеометром с точек ПВО полярным способом. Результаты инженерно-геодезических изысканий представляются в заводской (А, Б) системе координат и Балтийской 1932г. системе высот.

Приложение М
(окончание)

2 Полевой контроль

При полевом контроле произведено визуальное сличение топографического плана с местностью. Различий не выявлено. Выполнена контрольная съемка ситуации и рельефа с точек плановой съемочной сети.

При контроле съемки получены следующие результаты:

Расхождение в см	Число пикетов	%
0 – 2	19	100
2 – 6	0	0
6 – 12	0	0
12 – 25	0	0
25 – 50	0	0
ИТОГО	19	100

Число предельных ошибок – 0, число грубых ошибок – 0.

Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности относительно ближайших пунктов (точек) геодезической основы не превышают в масштабе плана 0,5 мм.

Средние погрешности съемки рельефа и его изображения на топографическом плане относительно ближайших точек съемочного обоснования не превышает 1/4 от принятой высоты сечения рельефа.

3 Выводы комиссии

а) В результате контроля и приемки установлено, что выполненные инженерно-геодезические изыскания отвечают требованиям действующих нормативных документов и могут быть использованы для проектирования. Инженерно-геодезические изыскания соответствуют требованиям технических инструкций и принимаются комиссией внутриведомственного контроля.

б) Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации с топографическим планом М1:500 передаётся в Управление технического заказчика.

в) Материалы полевых работ и материалы камеральной обработки хранятся в архиве ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК».

Председатель комиссии:

Главный инженер Г.А. Аленкина

Члены комиссии:

Начальник ОИГДИ М.С. Телегин

Зам.нач. ОИГДИ Л.А. Дикова

Приложение Н
Фотоотчет





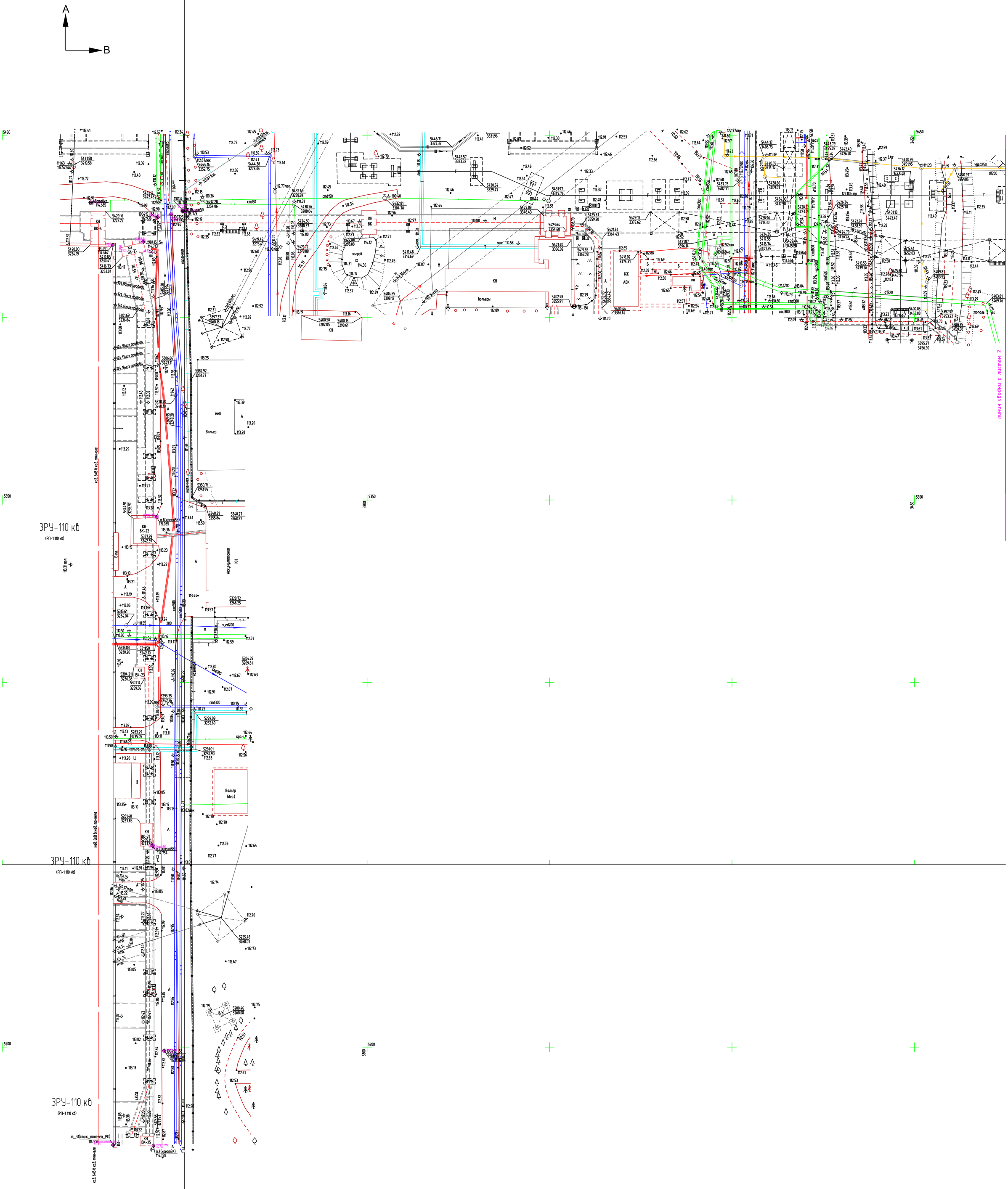






Таблица регистрации изменений

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				



Согласовано

Взамен инв. №

Подп. и дата

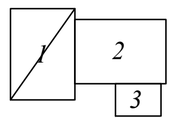
Инв. № подл.

Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций, нанесённых на сводный исполнительный генплан в соответствии с натурными съёмками и представленными исполнительными схемами, согласованы

Начальник отдела ГИС и ТМ
АО «НЛМК-Инжиниринг» *М.Н.Озерова*

398008, город Липецк, ул. Калинина, дом 1
Акционерное общество «НЛМК-Инжиниринг»

Схема расположения листов



Примечание:

Система координат - А, Б (заводская)

Система высот - Балтийская, 1932г.

							2134-24-ИГДИ-Г
							Заказ 2134-24 — ПАО "НЛМК". Строительство кабельной линии КЛ 110 кВ РП-1 - ГПП-7
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Нач.отдела		Телегин				Инженерно-геодезические изыскания	Стадия: — Лист: 1 — Листов: 3
Исполнитель		Косенко					
Составил		Косенко				Топографический план	ООО "ТИСИЗ ЛИПЕЦК"
Проверил		Телегин			03.24	М 1:500	

Формат А1

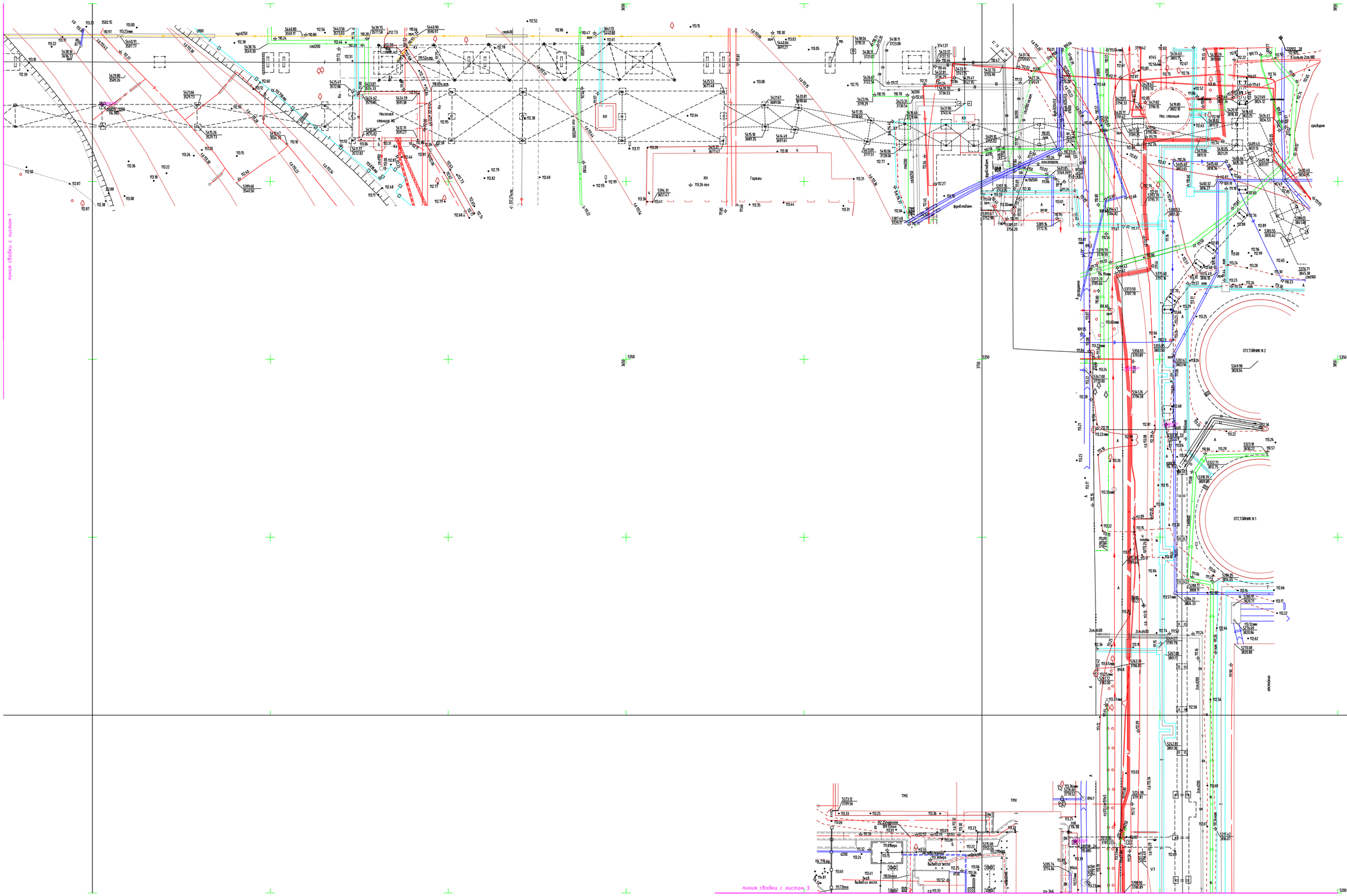
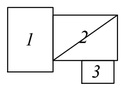


Схема расположения листов



Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций, нанесённых на сводный исполнительный генплан в соответствии с натурными съёмками и предоставленными исполнительными схемами, согласованы

Начальник отдела ГИС и ТМ
АО «НЛМК-Инжиниринг» *М.Н.Озерова*

398008, город Липецк, ул. Калинина, дом 1
Акционерное общество «НЛМК-Инжиниринг»

							2134-24-ИГДИ-Г		
						Заказ 2134-24	ПАО "НЛМК". Строительство кабельной линии КЛ 110 кВ РП-1 - ГПП-7		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Нач.отдела		Тетеркин			03.24		Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Косачёв							2	3
Составил		Косачёв					Топографический план М 1:500	ООО "ГИСИЗ ЛИПЕЦК"		
Проверил		Тетеркин								

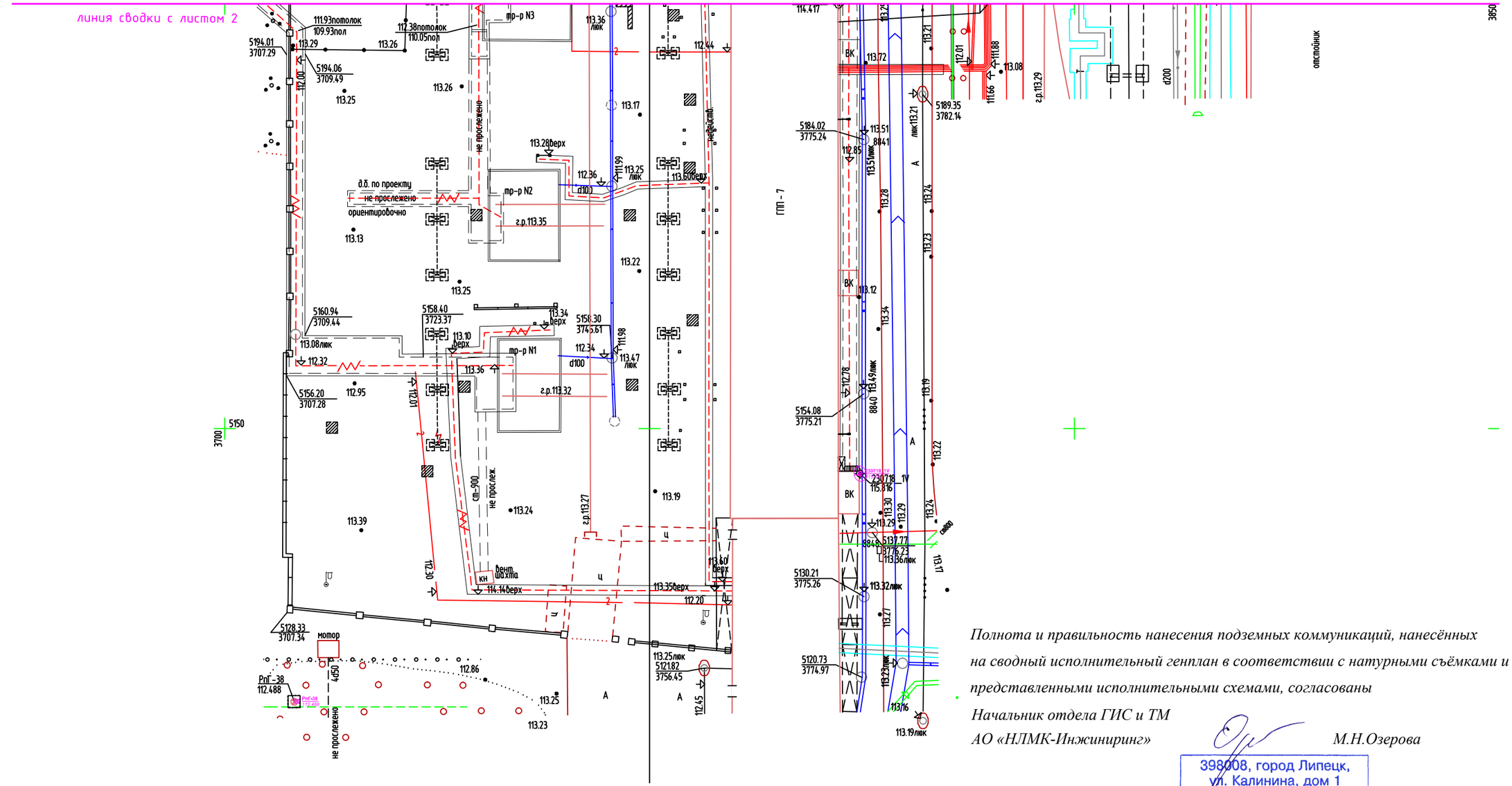
Согласовано

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А1



Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций, нанесённых на сводный исполнительный генплан в соответствии с натурными съёмками и представленными исполнительными схемами, согласованы

Начальник отдела ГИС и ТМ
АО «НЛМК-Инжиниринг» *М.Н.Озерова*

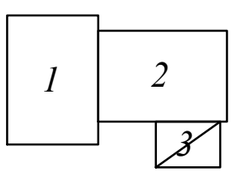
398008, город Липецк,
ул. Калинина, дом 1
Акционерное общество
«НЛМК-Инжиниринг»

Примечание:

Система координат - А, Б (заводская)

Система высот - Балтийская, 1932г.

Схема расположения листов



Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Нач.отдела		Телегин			
Исполнитель		Косенко			
Составил		Косенко			03.24
Проверил		Телегин			

2134-24-ИГДИ-Г

Заказ 2134-24	*ПАО "НЛМК". Строительство кабельной линии КЛ 110 кВ РП-1 - ГПП-7*		
Инженерно-геодезические изыскания	*Стадия*	*Лист*	*Листов*
		3	*3*
Топографический план *М 1:500*	*ООО "ТИСИЗ ЛИПЕЦК"*		

Согласовано

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК»

Заказчик: ООО «Тяжпромэлектропроект Липецк»

ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1 – ГПП-7.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

2134-24-ИГИ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Ген. директор _____ Моисеева С.В.

Гл. инженер _____ Аленкина Г.А.

Липецк 2024 г.

Обозначение	Наименование	
	Текстовая часть	
2134-24-ИГИ-С	Содержание	1
2134-24-ИГИ-Т	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации **Текстовая часть. Разделы 1-13**	
1.	Введение	4
2.	Изученность инженерно-геологических условий	7
3.	Физико-географические и техногенные условия	8
3.1.	Климат	9
4.	Методика и технология выполнения работ	12
5.	Геологическое строение и свойства грунтов	15
5.1.	Геологическое строение	15
5.2.	Свойства грунтов	16
6.	Гидрогеологические условия	21
7.	Специфические грунты	23
8.	Геологические и инженерно-геологические процессы	24
9.	Инженерно-геологическое районирование	26
10.	Прогноз изменений инженерно-геологических условий	27
11.	Контроль качества и приемка работ	28
12.	Заключение	29
13.	Использованные документы и материалы	34
2134-24-ИГИ-Т	**Текстовая часть** **Текстовые приложения (А-Ц)**	
А	Выписка из реестра членов СРО	36
Б	Техническое задание	38
В	Заключение о состоянии измерений в лаборатории	47
Г	Ведомость результатов анализа физико-механических свойств грунтов по скважинам	52
Д	Результаты определения прочностных и деформационных характеристик грунта (трехосное сжатие)	54
Е	Ведомость + статистика результатов анализа физико - механических свойств по инженерно-геологическим элементам	84
Ж	Результаты химического анализа воды и грунта	88
И	Протокол коррозионной агрессивности грунтов	98
К	Результаты измерения блуждающих токов	99
Л	Таблица значений характеристик по результатам испытаний статическим зондированием	100
М	Несущая способность забивных свай	101
Н	Оценка потенциальной подтопляемости участка	111

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Под-	Дата	2134-24-ИГИ-С		
Гл.инженер		Аленкина			04.24	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Геолог		Аскаров			04.24		П	1	176
							ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»		

П	Каталог координат и высот геологических выработок	114
Р	Полевой журнал точек маршрутного наблюдения	115
С	Краткая программа на производство инженерно-геологических изысканий	118
Ф	Поверка измерительных приборов	133
Х	Фотоотчет	149
Ц	Акт приемки инженерно-геологических работ	172
Ч	Уведомление о включении специалиста в национальный реестр	174
2134-24-ИГИ-Г	**Графическая часть (1-3)**	
1	Ситуационный план. Карта фактического материала М-б: 1:500 Условные обозначения	1-2
2	Инженерно-геологические разрезы по линиям I-I – II-II Условные обозначения	3-4
3	Геолого-литологические колонки буровых скважин с точками статического зондирования	5-8

Состав отчетной технической документации

Обозначение	Наименование	Примечание
2134-24-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
2134-24-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	
2134-24-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	

1. ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1 – ГПП-7», выполнены отделом инженерно-геологических изысканий ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК», согласно техническому заданию, выданному ПАО «НЛМК», договор №2134-24 от 01.03.2024г. (приложение Б).

Сведения о Заказчике:
ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат».
Юридический адрес: 398059,
Липецкая обл., г. Липецк, ул. Петра Великого, 5 оф. 409
Тел. +7(4742)22-42-33.

Право на проведение инженерно-геологических изысканий удостоверяет выписка из реестра членов СРО № 4825089367-20240329-0845 от 29.03.2024 (приложение А).

Вид градостроительной деятельности – архитектурно-строительное проектирование.

Стадия проектирования – проектная документация.

Уровень ответственности – нормальный.

Изыскания выполнялись в два этапа согласно п. 4.33 СП 47.13330.2016.

Участок инженерно-геологических изысканий расположен на территории ПАО «НЛМК», на территории ЦЭлС ГПП-7 и РП-1



Рис. 1.1. Ситуационный план с обозначенными участками изысканий

Техническое описание проектируемых зданий и сооружений согласно техническому заданию

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2134-24-ИГИ-Т		
Гл.инженер		Аленкина			04.24	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Геолог		Аскаров			04.24		П	4	176
							ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»		

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

(текстовые приложения Б):

- Кабельная эстакада №1 (проектируемая) – протяженностью 108м, общей высотой – 4,45м до низа пролетных строений м/к, тип фундамента – столбчатый монолитный, с предполагаемой глубиной заложения – 2,0м. Проектируемая нагрузка на фундамент – до 50 т. Характеристика нагрузок – статические.

- Кабельная эстакада №1 (проектируемая) – протяженностью 108м, общей высотой – 7,20м до низа пролетных строений м/к, тип фундамента – свайный, с предполагаемой глубиной заложения – 8,0м. Проектируемая нагрузка на фундамент – до 50 т. Характеристика нагрузок – статические.

- Кабельная эстакада №2 (проектируемая) – протяженностью 10м, общей высотой – 4,0м до низа пролетных строений м/к, тип фундамента – свайный, с предполагаемой глубиной заложения – 4,0м. Проектируемая нагрузка на фундамент – до 10 т. Характеристика нагрузок – статические.

- Кабельная эстакада №3 (проектируемая) – протяженностью 10м, общей высотой – 4,0м до низа пролетных строений м/к, тип фундамента – свайный, с предполагаемой глубиной заложения – 4,0м. Проектируемая нагрузка на фундамент – до 10 т. Характеристика нагрузок – статические.

Уровень ответственности – нормальный.

Цель изысканий: комплексное изучение инженерно-геологических условий территории (площадки, участка, трассы) для получения необходимых и достаточных материалов при подготовке документов, архитектурно-строительного проектирования, строительства и реконструкции зданий и сооружений.

Изыскания выполнялись в два этапа:

● на первом этапе необходимо:

– обеспечить комплексное изучение инженерно-геологических условий выбранной площадки с целью получения материалов и данных для обоснования компоновки зданий и сооружений, принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, предварительного выбора типов фундаментов, составления генерального плана проектируемого объекта, предварительной разработки мероприятий по инженерной защите сооружений, охране геологической среды.

● на втором этапе необходимо:

–обеспечить детализацию и уточнение инженерно-геологических условий для окончательного расчета фундаментов проектируемых зданий и сооружений, разработки окончательных конструктивных и объемно-планировочных решений, проекта организации строительства и детализации проектных решений по инженерной защите;

– дать прогноз изменения гидрогеологических условий, рекомендации по защите территории и проектируемых зданий, и сооружений от воздействия подземных вод;

– количественный прогноз возможных изменений во времени и в пространстве инженерно-геологических условий исследуемой территории (состава, состояния и свойств грунтов, рельефа,

подземных вод, геологических и инженерно-геологических процессов) и рекомендации для принятия проектных решений по инженерной защите.

На первом этапе были выполнены следующие виды работ:

- рекогносцировочное обследование территории проектируемого строительства;
- сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет (на участке работ);
- планово-высотная привязка выработок;
- произведено маршрутное наблюдение на участке проектируемого строительства.

На втором этапе выполнения работ, для получения информации о закономерностях состава, строения и свойств, а также состояния грунтов оснований проектируемого сооружения, установления участков активного развития неблагоприятных инженерно-геологических процессов и разработки мероприятий по инженерной защите проектируемых сооружений были выполнены инженерно-геологические изыскания, в состав которых включены следующие основные виды работ:

- буровые работы с отбором образцов грунтов нарушенного и ненарушенного сложения для лабораторных исследований;
- гидрогеологические наблюдения;
- полевые опытные и геофизические испытания грунтов;
- лабораторные исследования грунтов и подземных вод;
- камеральная обработка и составление технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий.

Полевые инженерно-геологические работы проводились в марте-апреле 2024г. ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК».

Лабораторные исследования грунтов проводились в комплексной испытательной лаборатории ООО «ТИСИЗ Липецк» с соблюдением требований государственных стандартов и включали полный комплекс определений физико - механических свойств грунтов.

Инженерно-геологические изыскания проведены в соответствии с требованиями нормативных документов, с максимальным использованием имеющихся сведений о природных условиях в районе изысканий.

Технический отчет отражает объемы выполненных инженерно-геологических работ, последовательность и технологию их выполнения.

Отчет составлен в соответствии с рекомендациями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97, СП 22.13330.2016 и других нормативных документов (раздел 13, [1-21]), геологом Аскаровым В.А.

2. ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Природные условия Липецкой области изучаются по специфическим направлениям соответствующими службами. Вся территория района в пределах N-37-XXXIII, N-37-XXVII листов покрыта съемкой масштаба 1:200000. Геологическое и гидрогеологическое строение изучалось сотрудниками Липецкой ГРП 1958-2003гг. На территории также выполнены работы по геологическому, гидрогеологическому до изучению, инженерно-геологической съемке масштаба 1:200000 с эколого-геологическими исследованиями на площади листов N-37-XXXIV (Липецк), N-37-XXXV (Добринка) (Шокурова В.П. и др. 2004 г.[22]), работы по разведке твердых полезных ископаемых. По результатам гидрогеологических исследований выделялись основные водоносные горизонты, устанавливалась их гидравлическая связь между собой и рекой Воронеж. Определялась многолетняя амплитуда сезонных колебаний.

В контурах территории НЛМК выделены два водоносных горизонта – неоген-четвертичный аллювиальный водоносный комплекс порово-пластовых вод и евлановско-ливенский водоносный горизонт. Сезонные колебания уровня грунтовых вод верхнего четвертичного водоносного горизонта по данным мониторинга наблюдательных скважин в районе изучаемой площадки составляет 1,0-2,0м. Водообильность неоген-четвертичного горизонта высокая. Удельные дебиты скважин варьируют от 0,01-0,21 до 1 л/сек, коэффициенты фильтрации изменяются от 0,02-0,8 до 7,9-28 м/сутки.

Евлановско-ливенский горизонт залегает на глубине 67-151 м, связан с трещиноватыми известняками евлановской и ливенской свит. Верхний аллювиальный неоген-четвертичный горизонт частично подпирается водами евлановско-ливенского горизонта. Воды горизонта гидрокарбонатно-кальциевые. В отсутствии водоупора неоген-четвертичный и евлановско-ливенский горизонты гидравлически связаны.

Изученность участка работ.

Ранее в 2021г отделом инженерно-геологических изысканий ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК» выполнялись работы на прилегающем участке (АБК КЦ-1) №1846-21 (раздел 13, [23]).

Материалы, ранее выполненных изысканий, использовались для анализа динамики изменения геологической среды, в том числе и под воздействием техногенных воздействий. В результате анализа выявлено, что за прошедший период инженерно-геологические условия подверглись незначительным изменениям. Активизации опасных процессов, приведшей к ухудшению условий, не произошло.

На основании собранных материалов формулировалась рабочая гипотеза об инженерно-геологических условиях исследуемой территории и устанавливалась категория сложности этих условий, в соответствии, с чем в программе изысканий по объекту строительства устанавливался состав, объемы, методика и технология изыскательских работ (текстовые приложения С).

3. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ

Административное и геоморфологическое положение участка.

Липецкая область расположена в зоне сочленения Среднерусской возвышенности и Окско-Донской равнины. Среднерусская возвышенность занимает большую западную часть области. Это волнистая равнина высотой до 220-260 м, сильно расчлененная овражно-балочной сетью. Восточная часть области лежит в пределах Окско-Донской равнины со слабо расчлененным рельефом высотой до 150-170 м. Минимальная отметка рельефа - около 90 м - приурочена к урезу Дона у южной границы области. Большая часть области находится в лесостепной зоне, лишь небольшая южная часть - в степной. Уклоны поверхности, включая водораздельные пространства и надпойменные террасы, не превышают 10 градусов.

Участок инженерно-геологических изысканий расположен на территории ПАО «НЛМК», на территориии ЦЭлС ГПП-7 и РП-1.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к первой надпойменной террасе р. Воронеж, абсолютные отметки устьев скважин изменяются от 113,0м до 113,5м.

Рельеф местности спланирован, относительно ровный.

3.1. КЛИМАТ

Липецкая область расположена в умеренном климатическом поясе Северного полушария. На её территории преобладают континентальные воздушные массы умеренных широт. Умеренно-континентальный воздух, зачастую, проникает с юго-востока. В зимнее время он приносит резкое похолодание, а в летнее - сухую, жаркую погоду.

Зимой воздух сильно охлаждается, вследствие чего устанавливается высокое атмосферное давление. Летом сильно прогревается, что приводит к образованию низкого атмосферного давления, в то время как над Атлантикой атмосферное давление более высокое, что приводит к перемещению влажных воздушных масс с юго-запада, запада и северо-запада.

Проникновению влажных воздушных масс Атлантики на территорию Липецкой области, характеризуется равнинным типом территории, отсутствием высоких горных хребтов. Их проникновение сопровождается повышением температуры, облачностью, обильным снегопадом. С этими воздушными массами связано и образование оттепелей. Иногда, зимой проникает с юго-запада влажный тропический воздух, который формируется над Средиземноморьем. Он приносит не только потепление, но и дожди.

В летний период воздушные массы Атлантики, проходя над территорией области, понижают температуру. Жаркая, сухая погода сменяется пасмурной, дождливой.

Согласно карте климатического районирования по СП 131.13330.2020, разработанной на основе комплексного сочетания средней месячной температуры воздуха в январе и июле, средней скорости ветра за три зимних месяца, средней месячной относительной влажности воздуха в июле район изысканий расположен в климатическом районе II В.

Характеристика основных метеорологических элементов приводится ниже по данным СП 131.13330.2020 для Липецкой области.

Таблица 3.1.1 - Климатические параметры

№ п/п	Параметр	значение
1	2	3
Климатические данные холодного периода года		
1	Температура воздуха наиболее холодных суток, ºС, с обеспеченностью 0,98	-32
2	Температура воздуха наиболее холодных суток, ºС, с обеспеченностью 0,92	-30
3	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, ºС, с обеспеченностью 0,98	-28
4	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, ºС, с обеспеченностью 0,92	-25
5	Температура воздуха, ºС, с обеспеченностью 0,94	-14
6	Абсолютная минимальная температура воздуха, ºС	-38
7	Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, ºС	6,9
8	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, ºС, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 0Cº	138 -6,1

9	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, ºС, периода со среднесуточной температурой воздуха≤ 8Cº	196 -3,1
10	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, ºС, периода со среднесуточной температурой воздуха≤ 10Cº	212 -2,2
Климатические данные теплого периода года		
11	Барометрическое давление, гПа	995
12	Температура воздуха, ºС, с обеспеченностью 0,95	24
13	Температура воздуха, ºС, с обеспеченностью 0,98	28
14	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС	26,3
15	Абсолютная максимальная температура воздуха, ºС	41
16	Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, ºС	12,1
17	Среднемесячная и годовая температура воздуха, ºС	

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Годовая
-8,6	-8,2	-2,5	7,3	14,6	17,8	19,7	18,4	12,6	5,7	-0,9	-5,8	5,8

Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, меняется в течение года в широких пределах. Среднегодовое значение влажности составляет 77%. По рассматриваемой территории наиболее высокая влажность наблюдается зимой (ноябрь-январь) и составляет 86%, а наименьшая – в июле (68%). Данные о влажности воздуха представлены в таблице 3.1.2.

Таблица 3.1.2 - Параметры влажности воздуха

№	Параметр	Значение
1	2	3
1	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	86
2	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	83
3	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	68
4	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	51

В районе работ выпадает в среднем за год 534 мм (табл. 2.3). Осадки распределены относительно равномерно в течение года. Суточный максимум жидких осадков зафиксирован на отметке 103 мм. Данные по осадкам представлены в таблице 3.1.3.

Таблица 3.1.3 - Осадки

№ п/п	Параметр	Значение
1	*2*	*3*
1	Количество осадков за апрель - октябрь, мм	355
2	Количество осадков за ноябрь - март, мм	179
3	Суточный максимум осадков, мм	103

В силу особенностей атмосферной циркуляции в районе работ в течение года преобладают ветра северо-западных и западных направлений.

Таблица 3.1.4 - Некоторые климатические параметры, характеризующие ветровой режим

№	Параметр	Значение
1	2	3
1	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	З
2	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	5,2
3	Средняя скорость ветра, м/с, за период со среднесуточной температурой воздуха ≤ 8Сº	4,5
4	Преобладающее направление ветра за июнь-август	З
5	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	3,4

4. МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

4.1. Подготовительные работы.

Произведен сбор и систематизация материалов ранее выполненных изысканий на участке проектируемого сооружения и в прилегающей зоне.

В 2021г. отделом инженерно-геологических изысканий ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК» выполнялись работы на участке изысканий территории проектируемого строительства по договору №1846-21(раздел 13, [23]), материалы которых были использованы как обзорный материал).

Инженерно-геологическое рекогносцировочное обследование выполнено путём проведения маршрутных наблюдений для визуальной оценки местности, с целью получения данных о рельефе, геоморфологии, описания внешних проявлений геодинамических процессов, осмотра места изыскательских работ для предварительной разбивки точек производства полевых работ и определения путей подъезда к ним.

Разбивка и планово-высотная привязка скважин выполнена геодезистом ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК» Косенко Г. В.

4.2. Буровые работы проводились в марте-апреле 2024г бригадами машинистов буровых установок Пономарева В.Д. и Веретенникова Д.В. под руководством геолога Аскарова В.А.

Для установления литологического состава грунтов и условий их залегания, в соответствии с программой работ, на участке изысканий было выполнено бурение 6 скважин.

Буровые скважины располагаются в контуре проектируемого сооружения. Количество планируемых скважин – 6 глубиной до 13,0м. Места бурения скважин указаны на карте фактического материала (графические приложения лист 1).

Количество и глубина геологических выработок определялись по размерам сооружений, типам проектируемых фундаментов, их предполагаемой глубине заложения (приложение к техническому заданию) и геотехнической категории сооружений (табл.4.1 СП 22.13330.2016).

Глубины скважин №№ 2,3,4,5,6 были увеличены, в связи с мощной толщей суглинков текучепластичных ИГЭ 2В. Мощность слоя 1,3-5,7м, абс. отметки подошвы 96,8-103,4м.

Бурение скважин проводилось в местах согласованных со службами подземных и наземных коммуникаций, с незначительным отступлением (до 3,0м), из-за прохождения подземных коммуникаций и их охранной зоны.

Скважина №5 была смещена на ~9,0м в безопасную зону, в связи с наличием подземных тоннелей.

Глубина, количество и места расположения скважин были согласованы с заказчиком. Объемы бурения приведены в таблице 4.5.1. (Виды и объемы выполненных и запланированных программой работ).

Буровые работы выполнялись при помощи буровой установки ПБУ-2 на базе КАМАЗ ударно – канатным способом диаметром до 146 мм, зачистка скважин, разбурка бетона и шлака - шнековым способом.

Способ бурения и диаметр скважин приняты в соответствии с приложением Г, СП 11-105-97.

Принятый диаметр проходки скважин обеспечивал оценку грунтов, отбор проб грунта и воды.

Выбранный способ проходки скважин обеспечил достоверную инженерно-геологическую документацию и высокую производительность труда, а также удовлетворил требованиям технологии отбора образцов грунта.

Скважины проходились рейсами, обеспечивающими полноту описания разреза. Бурение всех скважин сопровождалось послойным описанием разреза. Документация буровых скважин велась в соответствии с «Пособием по составлению и оформлению документации инженерных изысканий для строительства», графические приложения 13-49.

Места расположения скважин указаны на листах 1-2, графических приложений.

4.3. Геофизические работы производились в марте 2024г под руководством геолога Аскарова В.А.

На участке изысканий выполнялись определения коррозионной агрессивности грунтов и определение наличия блуждающих токов в земле.

В полевых условиях измерения выполнялись по величине удельного электрического сопротивления. Методика исследования заключается в определении удельного электрического сопротивления грунтов прибором М – 416. Измерения производились в 3 точках, всего 3 измерения. Глубина определения коррозионной агрессивности грунтов составляет 1,5м. В лабораторных условиях определения коррозионной агрессивности грунтов выполнялись по величине удельного электрического сопротивления и по плотности катодного тока прибором АКАГ по пробам грунта, отобранным с глубины 1,5м. Всего выполнено 3 определения по удельному электрическому сопротивлению и 3 определения по плотности катодного тока. Результаты измерений коррозионной агрессивности приведены в таблице текстового приложения И.

Определение наличия блуждающих токов в земле на участке проектируемого строительства произведено по результатам измерения разности потенциалов между двумя точками земли, отстоящих друг от друга на расстоянии 100 м (“земля – земля”). Измерения выполнены в одном пункте по двум взаимно перпендикулярным направлениям прибором АМ-1083. Контакт с грунтами осуществлялся с помощью неполяризующихся электродов сравнения. Результаты измерений разности потенциалов приведены в таблице текстового приложения К.

4.4. Опробование.

В результате бурения были отобраны пробы ненарушенной структуры для лабораторных исследований с целью определения физико-механических свойств грунтов.

Опробованию подвергались все выделенные разновидности грунтов.

Количество проб грунтов отобрано в соответствии с рекомендациями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97, СП 22.13330.2016 (раздел 13, [1-3]).

Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов производится в соответствии с требо-

ваниями ГОСТ 12071-2014 (раздел 13, [12]).

4.5. Лабораторные работы.

Лабораторные исследования грунтов произведены грунтовой лабораторией ООО «ТИСИЗ Липецк», зав. лабораторией – Зотагина М.А. Виды основных лабораторных определений намечались в соответствии с СП 446.1325800.2019, приложение Л, таблица Л.1. (раздел 13, [20]).

Лабораторные испытания физико-механических свойств грунтов выполнялись в соответствии с ГОСТ 30416-2020, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12248.3-2020 (раздел 13, [8, 9,17]).

Испытания грунтов трехосным сжатием, выполнялись на приборах системы АИК «АСИС», ООО НПП «Геотек».

Объемы выполненных и запланированных программой работ, приведены в таблице № 4.5.1.

Таблица 4.5.1

№ п/п	Наименование видов работ	Единица измерения	Объем выполненных работ	Объем запланированнанных работ	Ответственный исполнитель
	Полевые работы				
1.	**Буровые работы**				Пономарев В.Д. Щенников П.С. Веретенников Д.В. Раев Г.С. Аскаров В.А.
1.1.	Пробурено скважин d до 160 мм. -глубиной от 11,5 до 18,0м	скважина м	6 83,5	6 57,0	
2.	Опробование			не менее 10 опр.на ИГЭ	
2.1.	Отбор проб из скважин:				
	-колец песчаных грунтов	кольцо	10		
	-проб нарушенной структуры песчаных грунтов	проба	27		
	-монолитов глинистых грунтов	монолит	20		
	-проб воды	проба	3		
3.	**Геофизические работы**				
3.1.	Определение коррозионной агрессивности грунтов к стали	измерение	3	не менее 3х проб	
3.2.	Определение наличия блуждающих токов	измерение	2	--	
4.	**Полевые опытные работы**				
4.1.	Статическое зондирование	исп м	3 46,5	3	
	Лабораторные работы				
1.	Комплекс определений физико-механических свойств песчаных грунтов: - трехосное сжатие	определение	30	не менее 6 опр. на ИГЭ	Зотагина М.А. Перфилова Е.В. Аксенова А.Ю.
2.	Комплекс определений физических свойств песчаных грунтов	определение	27	не менее 10 опр. на ИГЭ	
3.	Определение коррозионной агрессивности грунтов к: - к стали - бетону - к Pb, Al	 определение определение определение	 3 7 7	не менее 3 опр. на ИГЭ	

Физико-механические характеристики грунтов приведены в текстовых приложениях Г, Д, Е и таблице 5.2.1.

5. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ГРУНТОВ

5.1. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

В геологическом отношении блок земной коры, на котором размещается участок изысканий, представляет собой фрагмент северного склона крупной тектонической структуры – Воронежской антеклизы. Основным источником информации о строении фундамента, залегающего на глубине 400-650 м, служат результаты геофизических исследований и единичные глубокие скважины. Предметом более подробного изучения являются отложения чехла, состоящие из осадочных горных пород палеозоя, мезозоя и кайнозоя. Палеозой представлен отложениями девонской и каменноугольной, мезозой – юрской и меловой, кайнозой – палеогеновой, неогеновой и четвертичной систем.

В тектоническом плане область расположена в пределах Воронежской антеклизы и относится, к так называемым, закрытым территориям, где осадочные породы дочетвертичного возраста перекрыты чехлом рыхлых песчано-глинистых отложений мощностью от 10 до 100м.

Отложения четвертичного возраста сплошным чехлом покрывают более древние породы.

В геологическом строении территории изысканий до глубины 18,0м принимают участие песчаные отложения четвертичного возраста.

Верхнечетвертичные отложения.

Современные отложения в верхней части разреза представлены:

● техногенными (насыпными) грунтами [tQIV] – песками мелкими, однородными, рыхлыми, малой степени водонасыщения, желто-коричневыми, грязно-коричневыми, с вкл. шлака. Незасолёнными, сильноводопроницаемыми, слабопучинистыми – ИГЭ 1.

Отсыпаны сухим способом при планировке территории. Относятся ко II типу. Характеризуется как отвалы грунтов без уплотнения. Давность отсыпки более 10 лет.

● техногенными (насыпными) грунтами [tQIV] – песками мелкими, однородными, рыхлыми, водонасыщенными, желто-коричневыми, сильноводопроницаемыми – ИГЭ 1А.

Отсыпаны сухим способом при планировке территории. Относятся ко II типу. Характеризуется как отвалы грунтов без уплотнения. Давность отсыпки более 10 лет.

Аллювиальные отложения 1-ой надпойменной террасы р. Воронеж [a(1t)IIIv] представлены:

● песками мелкими, однородными, плотными, водонасыщенными, светло-желтыми, серо-желтыми, серыми, сильноводопроницаемыми – ИГЭ 2;

● суглинками тяжелыми, мягкопластичными с прослоями текучепластичных, серыми, с частыми прослоями водонасыщенного песка, слабоводопроницаемыми – ИГЭ 2А;

● песками мелкими, однородными, средней плотности, водонасыщенными, серыми, желтыми. Сильноводопроницаемыми – ИГЭ 2Б;

● суглинками тяжелыми, текучепластичными, темно-серыми, с прослоями водонасыщенного

песка, минеральными, с включениями растительных остатков, слабоводопроницаемыми – ИГЭ 2В.

Таблица 5.1.1 - Распространение выделенных ИГЭ

Номер ИГЭ	Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ	Глубина кровли, м		Глубина подошвы, м		Максим. вскрытая мощность	Миним. вскрытая мощность
		миним.	максим.	миним.	максим.		
1	Скважина 1 Т31,2-4,5 Т32,6 Т33	0,0 / 113,0	0,0 / 113,5	2,7 / 109,5	3,8 / 110,6	3,8	2,7
1А	Скважина 5 Т32,6 Т33	3,5 / 109,5	3,8 / 109,5	4,1 / 108,7	4,6 / 108,9	0,8	0,6
2	Скважина 1 Т31,2-4,5 Т32,6 Т33	3,0 / 96,8	16,3 / 110,1	5,1 / 95,0	18,0 / 108,2	2,9	0,2
2А	Скважина 1 Т31,2-4,5 Т32,6 Т33	4,4 / 106,3	7,0 / 108,6	6,0 / 104,3	9,0 / 107,0	3,1	1,2
2Б	Скважина 1 Т31,2-4,5 Т32,6 Т33	2,7 / 100,9	12,4 / 110,6	3,0 / 100,5	12,8 / 110,1	2,5	0,2
2В	Скважина 1 Т31,2-4,5 Т32,6 Т33	8,3 / 100,5	12,8 / 105,0	10,0 / 96,8	16,3 / 103,4	5,7	1,3

Послойное описание инженерно-геологических элементов приведено на инженерно-геологических разрезах и литологических колонках скважин (графические приложения, лист 3-8).

5.2. СВОЙСТВА ГРУНТОВ

В литолого-стратиграфическом разрезе, с учетом генезиса и физико-механических свойств грунтов, выделено 6 инженерно – геологических элементов (ИГЭ), нумерация которых приводится ниже в стратиграфической последовательности:

Четвертичная система [Q]

Современные отложения [QIV]

Техногенные образования [tQIV]

● ИГЭ 1. Техногенные (насыпные) грунты [tQIV] – пески мелкие, рыхлые, малой степени водонасыщения. Грунты незасолённые, сильноводопроницаемые, слабопучинистые. Мощность слоя 2,7-3,8м, встречены повсеместно.

Плотность –1,63 г/см^3, коэффициент пористости– 0,771 д.е.

● ИГЭ 1А. Техногенные (насыпные) грунты [tQIV] – пески мелкие, рыхлые, водонасыщенные. Грунты сильноводопроницаемые. Мощность слоя 0,6-0,8м, встречены в районе скважин №№5,6.

Плотность –1,93 г/см^3, коэффициент пористости– 0,786 д.е.

Техногенные (насыпные) грунты отсыпаны сухим способом при планировке территории. Относятся ко II типу. Характеризуется как отвалы грунтов без уплотнения. Давность отсыпки более 10 лет.

Верхнечетвертичные отложения [QIII]

Аллювиальные отложения 1-ой надпойменной террасы р. Воронеж [a(1t)QIIIv]

● ИГЭ 2. Пески мелкие, плотные, водонасыщенные. Грунты сильноводопроницаемые. Мощность слоя 0,2-2,9м, встречены повсеместно.

Плотность –2,05г/см^3, коэффициент пористости– 0,571д.е.

● ИГЭ 2А. Суглинки тяжелые, мягкопластичные с прослоями текучепластичных. Грунты слабоводопроницаемые. Мощность слоя 1,2-3,1м, встречены повсеместно.

Среднее значение числа пластичности – 15,00 %., показатель текучести– 0,75 д.е, плотность – 1,84 г/см^3.

● ИГЭ 2Б. Пески мелки, средней плотности, водонасыщенные. Грунты сильноводопроницаемые. Мощность слоя 0,2-2,5м, встречены повсеместно.

Плотность –2,00г/см^3, коэффициент пористости– 0,659д.е.

● ИГЭ 2В. Суглинки тяжелые, текучепластичные, минеральные. Мощность слоя 1,3-5,7м, встречены повсеместно.

Среднее значение числа пластичности – 14,80 %., показатель текучести– 0,87 д.е, плотность – 1,80 г/см^3.

Номенклатурные наименования и краткое описание грунтов, условия залегания, нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик выделенных инженерно-геологических элементов приведены в таблице № 5.2.1.

Глубина заложения проектируемых фундаментов согласно техническому заданию (текстовые приложения Б): столбчатых монолитных фундаментов – 2,0м, сваи – 4,0 и 8,0м.

На глубине заложения проектируемых фундаментов залегают:

- на 2,0м – техногенные (насыпные) грунты – пески мелкие, однородные, рыхлые, малой степени водонасыщения, сильноводопроницаемые ИГЭ 1;
- на 4,0м – техногенные (насыпные) грунты – пески мелкие, однородные, рыхлые, водонасыщенные, сильноводопроницаемые ИГЭ 1А
- на 8,0м – пески мелкие, однородные, плотные, водонасыщенные, сильноводопроницаемые ИГЭ 2.

Насыпные грунты не рекомендуются в качестве естественного основания фундаментов.

В случае заложении фундаментов в техногенные (насыпные) грунты необходимо предусмотреть мероприятия по проектированию оснований сооружений, возводимых на насыпных грунтах, согласно СП 22.13330.2016 гл. 6 п. 6.6.

Выбор мероприятий должен производиться с учетом типа грунтовых условий, вида возможного замачивания, взаимосвязи проектируемых сооружений с сооружениями окружающей застройки.

По данным лабораторных исследований водной вытяжки грунтов (по наихудшему показателю):

● ИГЭ 1 – грунты не агрессивны к маркам бетона W4-20 на портландцементе, не агрессивны к маркам бетона на шлакопортцементе и сульфатостойких цементах марок W4-W20 по водонепроницаемости. Грунты неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций. Обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочкам кабеля и средней – к

свинцовой;

● грунты всего участка - незасоленные, согласно ГОСТ 25100-2020, СП 34.13330-2021 (приложение Ж).

По данным полевых геофизических измерений и лабораторных исследований грунты, согласно ГОСТ 9.602-2016 [10]:

● на глубине 1,5м обладают низкой коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали (приложение И).

Опасность коррозии блуждающими токами на исследуемом участке отсутствует, текстовые приложения К.

По степени водопроницаемости, согласно ГОСТ 25100-2020, табл. В.4 , грунты относятся:

● ИГЭ 1. Техногенные (насыпные) грунты – пески мелкие, рыхлые - сильноводопроницаемые, Кф (средний в рыхлом и плотном состоянии) = 8,090 м/сут;

● ИГЭ 1А. Техногенные (насыпные) грунты – пески мелкие, рыхлые - сильноводопроницаемые, Кф (средний в рыхлом и плотном состоянии) = 8,602 м/сут;

● ИГЭ 2. Пески мелкие, плотные - сильноводопроницаемые, Кф (средний в рыхлом и плотном состоянии) = 4,367 м/сут;

● ИГЭ 2А. Суглинки мягкопластичные - слабоводопроницаемые, Кф = 0,011 м/сут;

● ИГЭ 2Б. Пески мелкие, средней плотности - сильноводопроницаемые, Кф (средний в рыхлом и плотном = 4,814 м/сут.

Коэффициент фильтрации песчаных и глинистых грунтов выполнялся в лабораторных условиях согласно ГОСТ 25284-2016:

● песчаные грунты при постоянном градиенте напора;

● глинистые грунты на компрессионно-фильтрационных приборах (ПКФ-01) и компрессионных приборах системы АСИС.

Нормативная глубина сезонного промерзания рассчитана для песков по СП 22.13330.2016 [3], п. п. 5.5.3 формула 5.3.

$$d_{fn} = d_0\sqrt{M_t}$$

где M_t - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год в данном районе, принимаемых по СП 131.13330.2020 [6] = 26,0

d_0- величина, принимаемая равной для песков мелких - 0,28 м

$$d_{fn} = 0{,}28\sqrt{26{,}0} = 1{,}43\text{м}$$

По степени морозной пучинистости, согласно СП 22.13330.2016 [3], грунты являются:

● ИГЭ 1. Техногенные грунты, представленные песками мелкими – слабопучинистыми (D = 1,63).

Принадлежность песчаных грунтов по степени морозной пучинистости определена по показате - лю D, формула 6.36 СП 22.1330.2016 п. 6.8.8.

Номенклатурные наименования и краткое описание грунтов, условия залегания, нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик выделенных инженерно-геологических элементов приведены в таблице № 5.2.1. (раздел 5.2.).

Заказ № 2139-24 **Таблица № 5.2.1**

№ и.г.э.	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011. Краткое описание	Геологический возраст	Глубина залегания кровли и.г.э. Абс.отм.	Мощность и.г.э.(м)	Пространственное положение	Нормативные значения: Физические характеристики: Содержание органики %	Степень неоднородности Cu	Природная влажность,% W	Влажность: Граница текучести, % W_L	Влажность: Граница раскатывания, % W_p	Число пластичности, % I_p	Показатель текучести, д.е. I_L	Плотность, г/см³: Природного сложения P_n	Плотность, г/см³: Сухого грунта $P_{сух.}$	Коэффициент пористости (д.е.) e	Коэффициент фильтрации Кф	Угол откоса: сухой	Угол откоса: под водой	Степень влажности (д.е.) S_r	Прочностные и деформационные характеристики: Природной влажности: Удельное сцепление (Кпа) C	Природной влажности: Угол внутреннего трения (град.) φ_n	Природной влажности: Модуль деформации (Мпа) E	При полном водонасыщении: Удельное сцепление (кПа) C	При полном водонасыщении: Угол внутреннего трения (град.) φ_n	При полном водонасыщении: Модуль деформации (МПа) E	Нормативные: Удельное сцепление (кПа) C	Нормативные: Угол внутреннего трения (град.) φ_n	Нормативные: Модуль деформации, (МПа) E	Расчетные значения: Рекомендуемые: Удельное сцепление (кПа) $C_{Iα=0,95}$ / $C_{IIα=0,85}$	Рекомендуемые: Угол внутреннего трения (град.) $\varphi_{Iα=0,95}$ / $\varphi_{IIα=0,85}$	Рекомендуемые: Модуль деформации (МПа) E	Плотность (г/см³) $P_{Iα=0,95}$ / $P_{IIα=0,85}$	Удельный вес (кН/м³) $\gamma_{Iα=0,95}$ / $\gamma_{IIα=0,85}$	Коэффициент (п.5.67 СП 22.1330.2011)
1.	Техногенные (насыпные) грунты - пески мелкие, грязно-коричневые, желто-коричневые, рыхлые, малой степени водонасыщения, однородные, сильноводопроницаемые, незасоленные с вкл. шлака. Характеризуются как отвалы грунтов без уплотнения. Давность отсыпки более 10 лет.	tQIV	с пов-ти 113,0-113,5	2,7-3,8	повсеместно	--	2,50	8,2	---	---	---	---	1,63	1,50	0,771	11,652 4,529	40	36	0,28	--- ---	--- 30	--- 18	1 ---	34 ---	17 ---	1	34	17	1 1	32 33	17	1,61 1,61	16,1 16,1	1,0
1А.	Техногенные (насыпные) грунты - пески мелкие, желто-коричневые, рыхлые, водонасыщенные, однородные, водопроницаемые, незасоленные. Характеризуются как отвалы грунтов без уплотнения. Давность отсыпки более 10 лет.		3,5-3,8 109,5	0,6-0,8	Скв. 5,6	---	2,47	29,4	---	---	---	---	1,93	1,49	0,786	13,341 3,864	---	---	0,99	--- ---	--- 29	--- 17	1 ---	33 ---	16 ---	1	33	16	1 1	31 32	16	1,92 1,93	19,2 19,3	1,0
2.	Пески мелкие, светло-желтые, серо-желтые, серые, плотные, водонасыщенные, однородные, сильноводопроницаемые.	a(t)QIIIv	3,0-16,3 96,8-110,1	0,2-2,9	повсеместно	---	2,44	21,25	---	---	---	---	2,05	1,69	0,571	6,691 2,043	---	---	1,00	--- ---	--- 35	--- 35,5	4 ---	36 ---	35 ---	4	36	35	3 3	34 35	35	2,05 2,05	20,5 20,5	1,0
2А	Суглинки тяжелые, мягкопластичные с прослоями текучепластичных, серые, с частыми прослоями водонасыщенного песка, слабоводопроницаемые.		4,4-7,0 106,3-108,6	1,2-3,1	повсеместно	---	---	27,81	31,6	16,6	15,0	0,8	1,84	1,44	0,894	0,011	---	---	0,85	--- 17	--- 19	--- 7	19 ---	16 ---	7 ---	19	16	7	17 18	15 15	7	1,82 1,83	18,2 18,3	1,0
2Б.	Пески мелкие, серые, желтые, средней плотности, водонасыщенные, однородные, сильноводопроницаемые.		2,7-12,4 100,9-110,6	0,2-2,5	повсеместно	---	2,06	24,65	---	---	---	---	2,00	1,60	0,659	7,860 1,768	---	---	1,00	--- ---	--- 32	--- 25	2 ---	33 ---	27 ---	2	33	27	1 2	32 32	27	1,99 1,99	19,9 19,9	1,0
2В	Суглинки тяжелые, текучепластичные , темно-серые, с прослоями водонасыщенного песка, слабоводопроницаемые.		8,3-12,8 100,5-105,0	1,3-5,7	повсеместно	8,83	---	35,6	37,5	22,7	14,8	0,87	1,80	1,330	1,046	---	---	---	0,92	--- 16	--- 17	--- 5	12* ---	12* ---	5* ---	12*	12*	5*	8* 12	10* 12	5*	1,79 1,79	17,9 17,9	1,0

Примечание: Цифровые значения цифровых и деформационных характеристик приведены с следующем порядке:

- первая строка- по данным лабораторных испытаний, прочностные и деформационные характеристики приведены по результатам трехосного сжатия;
- вторая строка- по данным статического зондирования

- Физические характеристики по И.Г.Э.1А, 2, 2Б приведены по расчетным формулам (по полной влагоемкости) с учетом данных статического зондирования
- Прочностные и деформационные характеристики со знаком * для ИГЭ 2В - взяты по СП 22.13330.2016

Составил: Аскаров В.А.

6. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Территория работ расположена на юго-западном крыле Московского артезианского бассейна в пределах северо-восточного склона Воронежской антеклизы и представляет сложную гидродинамическую систему, состоящую из различных, взаимосвязанных водоносных и водоупорных комплексов и горизонтов.

Почти все реки Липецкой области принадлежат бассейну Верхнего Дона, пересекающего ее территорию по центральной части с севера на юг. Вдоль западной границы Окско-Донской равнины протекает крупный приток реки Дон – река Воронеж и ее правый приток – река Становая Ряса. Южнее в реку Воронеж слева впадает река Матыра с притоками Байгорой и Плавицей. Западная часть территории дренируется правыми притоками реки Дон – реками Красивой Мечей, Сосной, Сновой. Только на крайнем северо-востоке области протекает река Ранова, которая принадлежит бассейну реки Оки.

В период изысканий март-апрель 2024г на участке проектируемого строительства на глубинах 2,7-3,8 м (абс. отметки 109,5-110,6м) всеми скважинами вскрыты подземные воды верхнечетвертичного аллювиального водоносного горизонта, которые имеют гидравлическую связь с рекой Воронеж. Водовмещающими грунтами являются пески ИГЭ 1А, 2, 2Б; суглинки с частыми прослоями песка водонасыщенного ИГЭ 2А, 2В. Водоупор до глубины 18,0м – не вскрыт.

Питание подземных вод типа осуществляется:

- через зону аэрации за счет инфильтрации атмосферных осадков (дождевых, талых и паводковых вод) по всей площади их распространения;
- конденсирующейся влаги в зоне аэрации;
-поглощения поверхностных вод (возможных утечек).

Разгрузка грунтовых вод осуществляется в виде:

- путем испарения;
- перетеканием в нижележащие водоносные горизонты.

Направление потока подземных вод на запад, в сторону р. Воронеж.

По результатам расчетов и режимных наблюдений на участках с идентичными природными условиями амплитуда колебаний уровня подземных вод аллювиального водоносного горизонта достигает в среднем 1,0 м.

За максимальный прогнозный уровень подземных вод аллювиального водоносного горизонта принять отметку на 1,0м выше установившегося на момент изысканий, абс. отметки 110,5-111,6м, согласно рекомендациям [22], раздел 13.

Химический анализ подземных вод выполнен в соответствии со следующим минимальным пе-

речнем определений: сухой остаток (общее содержание солей), содержание водородных ионов – pH (кислотность), содержание агрессивной углекислоты - CO2агр., содержание ионов: HCO 3 - , (бикарбонатная щелочность), , Mg 2 + , , Cl - .Степень агрессивности подземных вод определялась согласно ГОСТ 31384-2017, табл. В.3-В.5.

По результатам химического анализа подземные воды:

- не обладают агрессивностью к бетонам по содержанию бикарбонатной щелочности, водородного показателя, агрессивной углекислоты, магнезиальных и аммонийных солей и едких щелочей;
- не обладают коррозионной агрессивностью к бетонам на портландцементе, шлакопортцементе и сульфатостойких цементах марок W4-W12 по водонепроницаемости;
- не оказывают агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании;
- среднеагрессивны к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода;
- обладают коррозионной агрессивностью (по наихудшему показателю) по отношению:

к свинцовой оболочке кабеля – средней;

к алюминиевой оболочкам кабелей – высокой, приложение Ж.

По характеру подтопления, согласно СП 22.13330.2016 п. 5.4.8, территория ГПП-7 относится к естественно подтопленным территориям (глубина залегания уровня подземных вод менее 3м).

По отношению к проектируемым фундаментам (за критический уровень подтопления приняты отметки заложения фундаментов – 4,4; 8,0м), согласно СП 11-105-97 , часть II, приложение И территория отнесена к подтопленным в естественных условиях (I-А-1-постоянно подтопленные).

По характеру подтопления, согласно СП 22.13330.2016 п. 5.4.8, территория РП-1 относится к неподтопленным территориям (глубина залегания уровня подземных вод более 3м).

По отношению к проектируемым фундаментам (за критический уровень подтопления принята отметка заложения фундамента – 2,0м), согласно СП 11-105-97 , часть II, приложение И территория отнесена к потенциально подтопленным в результате ожидаемых техногенных воздействий (II-$Б_1$).

Согласно материалам, которые использовались для анализа динамики изменения геологической среды, в том числе под техногенным воздействием выявлено, что за прошедший период 2021 – 2024гг, инженерно-геологические условия подверглись незначительным изменениям. Активизации опасных процессов, приведшей к ухудшению условий, не произошло.

7. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ

Специфические грунты на участке изысканий представлены:

● техногенными (насыпными) грунтами [tQIV] – песками мелкими, однородными, рыхлыми, малой степени водонасыщения, желто-коричневыми, грязно-коричневыми, с вкл. шлака, незасолёнными, сильноводопроницаемыми, слабопучинистыми – ИГЭ 1.

Таблица 7.1 -Распространение насыпных грунтов

Номер ИГЭ	Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ	Глубина кровли, м		Глубина подошвы, м		Максим. вскрытая мощность	Миним. вскрытая мощность
		миним.	максим.	миним.	максим.		
1	Скважина 1 ТЗ1,2-4,5 ТЗ2,6 ТЗ3	0,0 / 113,0	0,0 / 113,5	2,7 / 109,5	3,8 / 110,6	3,8	2,7

● техногенными (насыпными) грунтами [tQIV] – песками мелкими, однородными, рыхлыми, водонасыщенными, желто-коричневыми, сильноводопроницаемыми – ИГЭ 1А.

Таблица 7.2 -Распространение насыпных грунтов

Номер ИГЭ	Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ	Глубина кровли, м		Глубина подошвы, м		Максим. вскрытая мощность	Миним. вскрытая мощность
		миним.	максим.	миним.	максим.		
1А	Скважина 5 ТЗ2,6 ТЗ3	3,5 / 109,5	3,8 / 109,5	4,1 / 108,7	4,6 / 108,9	0,8	0,6

● суглинками тяжелыми, текучепластичными, темно-серыми, с прослоями водонасыщенного песка, минеральными, с включениями растительных остатков, слабоводопроницаемыми – ИГЭ 2В.

Таблица 7.3 -Распространение насыпных грунтов

Номер ИГЭ	Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ	Глубина кровли, м		Глубина подошвы, м		Максим. вскрытая мощность	Миним. вскрытая мощность
		миним.	максим.	миним.	максим.		
2В	Скважина 1 ТЗ1,2-4,5 ТЗ2,6 ТЗ3	8,3 / 100,5	12,8 / 105,0	10,0 / 96,8	16,3 / 103,4	5,7	1,3

Техногенные (насыпные) грунты отсыпаны сухим способом при планировке территории.

Согласно СП 22.13330.2016, гл. 6, п. 6.6.3 техногенные (насыпные) грунты относятся ко II типу, характеризуются как навалы грунта без уплотнения. Давность отсыпки более 10 лет.

Насыпные грунты не рекомендуются в качестве естественного основания фундаментов.

В случае заложении фундаментов в насыпные грунты необходимо предусмотреть мероприятия по проектированию оснований сооружений, возводимых на насыпных грунтах, согласно СП 22.13330.2016 гл. 6 п. 6.6.

Выбор мероприятий должен производиться с учетом типа грунтовых условий, вида возможного замачивания, взаимосвязи проектируемых сооружений с сооружениями окружающей застройки.

8. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

● Геологические и инженерно-геологические процессы, отрицательно влияющие на условия строительства и эксплуатацию сооружения в период изысканий, не выявлены.

● Подтопление территории по характеру подтопления, согласно СП 22.13330.2016 п. 5.4.8, территория ГПП-7 относится к естественно подтопленным территориям (глубина залегания уровня подземных вод менее 3м), территория РП-1 относится к неподтопленным территориям (глубина залегания уровня подземных вод более 3м).

● Склоновые процессы и карстово-суффозные проявления.

При проведении рекогносцировочных работ карстовые проявления на поверхности (карры, поноры, воронки, котловины, карстово-эрозионные овраги), суффозионные процессы, склоновые процессы (оползни, обвалы, сели) и при выполнении буровых работ в глубине грунтового массива (разуплотнения грунтов, полости, каналы, галереи, пещеры) не выявлены.

Для детального уточнения инженерно-геологических условий, а также для выявления опасных склоновых и суффозионных процессов, были проведены маршрутные наблюдения.

В пределах территории изысканий по данным архивных материалов на глубине 45-50 м залегают карбонатные отложения, представленные известняками, с прослойками глин и мергелей. Карстующиеся породы залегают под толщей некарстующихся четвертичных отложений.

Случаи провалообразования на данной территории ранее не фиксировались.

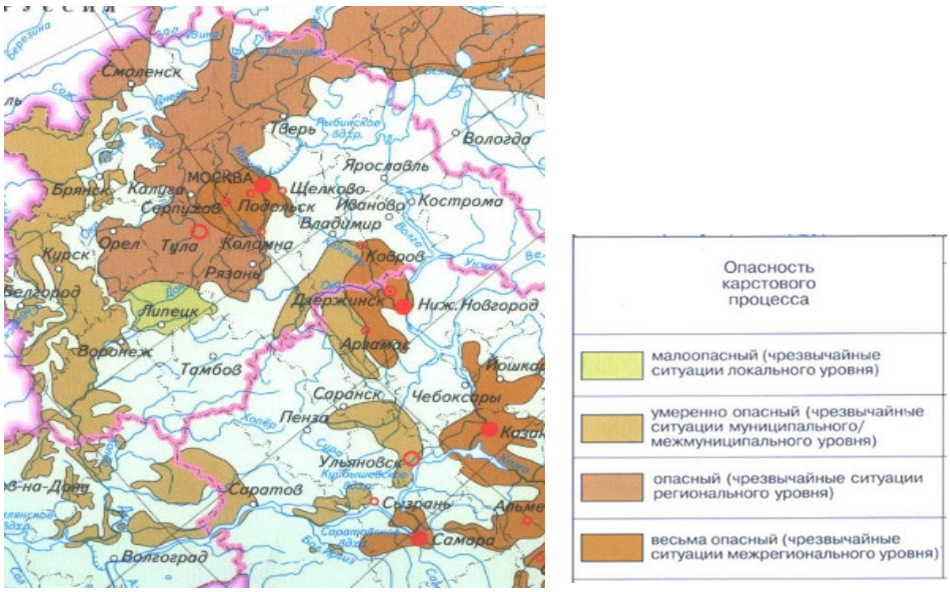


Рисунок 8.1 – Схема опасности карстового процесса на территории Липецкой области.

Согласно карте Карстовой опасности, на территории России (из атласа МЧС и РАН - Кутепов и др., 2005г.) территория изысканий относится к малоопасной категории (раздел 13, [24])

Ранее на прилегающей территории в ~ 2,2-2,6 км от участка работ, в июле 2023 года ИП Аузи-

ным А.А. и августе 2023г ООО «Линейные изыскания (раздел 13, [25-26]) в рамках выполнения инженерно-геологических изысканий проводились геофизическое обследования с целью поиска и оконтуривания карстовых и суффозионных образований. Для достижения поставленной цели, были выполнены вертикальные электрические зондирования (ВЭЗ) и георадиолокационное профилирование.

Анализ материалов вертикальных электрических зондирований (ВЭЗ) и георадиолокационного профилирования не выявил деструктивных проявлений в пределах изученной части разреза, которые могли бы быть обусловлены карстованием карбонатных пород или присутствием в разрезе зон повышенной трещиноватости.

Характер разреза свидетельствуетего достаточной устойчивости к развитию опасных геологических и инженерно геологических процессов. Это позволяет сделать следующие выводы:

- склоновые процессы на участке работ не выявлены;
- категория опасности участка строительства в карстово-суффозионном отношении – неопасная, согласно п. 6.12.8 СП 22.13330.2016.

● В соответствии с СП [4] интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района строительства Липецкая область, принята на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015). Уровень степени сейсмической опасности составляет по картам В (5%) - ≤5 баллов.

9. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ

● Согласно инженерно-геологическим условиям на участке работ выделен один стратиграфо-генетический комплекс пород - комплекс песчаных четвертичных отложений.

● Инженерно-геологический разрез типичен для всей площадки. Площадка расположена в пределах одного геоморфологического элемента. В разрезе (до глубины 18,0м) представлено 6 инженерно-геологических элементов.

● В период изысканий март-апрель 2024г на участке проектируемого строительства на глубинах 2,7-3,8 м (абс. отметки 109,5-110,6м) всеми скважинами вскрыты подземные воды верхнечетвертичного аллювиального водоносного горизонта, которые имеют гидравлическую связь с рекой Воронеж. Водовмещающими грунтами являются пески ИГЭ 1А, 2, 2Б; суглинки с частыми прослоями песка водонасыщенного ИГЭ 2А, 2В. Водоупор до глубины 18,0м – не вскрыт.

● По характеру подтопления, согласно СП 22.13330.2016 п. 5.4.8:

- участок проектируемого строительства ГПП-7 относится к подтопленным территориям (глубина залегания подземных вод менее 3м);

- участок проектируемого строительства РП-1 относится к неподтопленным территориям (глубина залегания подземных вод более 3м).

По отношению к проектируемым фундаментам (за критический уровень подтопления приняты отметки заложения фундаментов – 4,4; 8,0м), согласно СП 11-105-97 , часть II, приложение И территория отнесена к подтопленным в естественных условиях (I-А-1-постоянно подтопленные).

По отношению к проектируемым фундаментам (за критический уровень подтопления принята отметка заложения фундамента – 2,0м), согласно СП 11-105-97 , часть II, приложение И территория отнесена к потенциально подтопленным в результате ожидаемых техногенных воздействий (II-$Б_1$).

● Согласно обязательному Приложение Г, СП 47.13330.2016 и учитывая геологические, геоморфологические, гидрогеологические условия участка (в сфере взаимодействия сооружений с геологической средой), а также проанализировав инженерно-геологические и геологические процессы, участок работ относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий.

● По геотехнической категории сооружение относится к нормальному уровню ответственности КС-2, согласно СП 22.13330.2016 (п. 4.6, табл. 4.1).

10. ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЙ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

По характеру подтопления, согласно СП 22.13330.2016 п. 5.4.8:

- участок проектируемого строительства ГПП-7 относится к подтопленным территориям (глубина залегания подземных вод менее 3м);

- участок проектируемого строительства РП-1 относится к неподтопленным территориям (глубина залегания подземных вод более 3м).

По отношению к проектируемым фундаментам (за критический уровень подтопления приняты отметки заложения фундаментов – 4,4; 8,0м), согласно СП 11-105-97 , часть II, приложение И территория отнесена к подтопленным в естественных условиях (I-А-1-постоянно подтопленные).

По отношению к проектируемым фундаментам (за критический уровень подтопления принята отметка заложения фундамента – 2,0м), согласно СП 11-105-97 , часть II, приложение И территория отнесена к потенциально подтопленным в результате ожидаемых техногенных воздействий (II-$Б_1$).

Согласно материалам, которые использовались для анализа динамики изменения геологической среды, в том числе под техногенным воздействием выявлено, что за прошедший период 2021 – 2024гг, инженерно-геологические условия подверглись незначительным изменениям. Активизации опасных процессов, приведшей к ухудшению условий, не произошло.

При использовании грунтов в качестве естественных оснований должны применяться методы строительных работ, не допускающие ухудшения свойств грунтов и качество подготовленного основания вследствие неорганизованного замачивания, размыва грунтовыми и поверхностными водами, повреждения механизмами и транспортными средствами, выветривания, промерзания и применения открытого водоотлива.

На территории ПАО «НЛМК» имеется сеть наблюдательных скважин за режимом подземных вод. Существующую сеть наблюдательных скважин рекомендуется использовать для наблюдения за режимом подземных вод в период строительства и эксплуатации проектируемых сооружений.

Во избежание образования суффузионных процессов из-за утечек из водопроводных и канализационных сетей, следует при строительстве предусмотреть регулирование поверхностного стока дождевых и талых вод, контроль состояния в водонесущих коммуникаций и своевременный ремонт с целью недопущения утечек из них.

11. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

С целью проверки соответствия результатов выполненных инженерно-геологических изысканий, требованиям нормативно-технических документов (согласно п. 6.3.1.5. СП 47.13330. 2016) главным инженером ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК» выполнялся текущий контроль производства работ, а по завершении – окончательный технический контроль, результаты которого отражены в «Акте приемки инженерно-геологических изысканий» (текстовые приложения Ц).

12. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

12.1. Территория проектируемого строительства до глубины 18,0м сложена комплексом современных песчано-глинистых четвертичных отложений.

12.2. По инженерно – геологическим условиям территория, согласно СП[2], относится ко II категории сложности.

12.3. По геотехнической категории сооружение относится к нормальному уровню ответственности КС-2, согласно СП 22.13330.2016 (п. 4.6, табл. 4.1).

12.4. В геоморфологическом отношении площадка проектируемых работ приурочена к первой надпойменной террасе р. Воронеж. Инженерно-геологические и геоморфологические условия типичны для всей площадки. Согласно инженерно-геологическим условиям на площади работ выделен один стратиграфо-генетический комплекс пород – комплекс песчано-глинистых четвертичных отложений.

12.5. Глубина заложения проектируемых фундаментов согласно техническому заданию (текстовые приложения Б): столбчатых монолитных фундаментов – 2,0м, сваи – 4,0 и 8,0м.

На глубине заложения проектируемых фундаментов залегают:

- на 2,0м – техногенные (насыпные) грунты – пески мелкие, однородные, рыхлые, малой степени водонасыщения, сильноводопроницаемые ИГЭ 1;
- на 4,0м – техногенные (насыпные) грунты – пески мелкие, однородные, рыхлые, водонасыщенные, сильноводопроницаемые ИГЭ 1А
- на 8,0м – пески мелкие, однородные, плотные, водонасыщенные, сильноводопроницаемые ИГЭ 2.

Насыпные грунты не рекомендуются в качестве естественного основания фундаментов.

В случае заложении фундаментов в техногенные (насыпные) грунты необходимо предусмотреть мероприятия по проектированию оснований сооружений, возводимых на насыпных грунтах, согласно СП 22.13330.2016 гл. 6 п. 6.6.

Выбор мероприятий должен производиться с учетом типа грунтовых условий, вида возможного замачивания, взаимосвязи проектируемых сооружений с сооружениями окружающей застройки.

Номенклатурные наименования и краткое описание грунтов, условия залегания, нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик выделенных инженерно-геологических элементов приведены в таблице № 5.2.1 (раздел 5.2.).

12.6. Специфические грунты на участке изысканий представлены:

- техногенными (насыпными) грунтами [tQIV] – песками мелкими, однородными, рыхлыми, малой степени водонасыщения, желто-коричневыми, грязно-коричневыми, с вкл. шлака, незасолёнными, сильноводопроницаемыми, слабопучинистыми – ИГЭ 1.

Встречены повсеместно. Залегают с поверхности (абс. отметки кровли 113,0-113,5м). Мощность слоя 2,7-3,8м.

- техногенными (насыпными) грунтами [tQIV] – песками мелкими, однородными, рыхлыми, водонасыщенными, желто-коричневыми, сильноводопроницаемыми – ИГЭ 1А.

Встречены в районе скважин №№ 5, 6. Залегают на глубинах 3,5-3,8м (абс. отметки кровли 109,5м). Мощность слоя 0,6-0,8м.

- суглинками тяжелыми, текучепластичными, темно-серыми, с прослоями водонасыщенного песка, минеральными, с включениями растительных остатков, слабоводопроницаемыми – ИГЭ 2В.

Встречены повсеместно. Залегают на глубинах 8,3-12,8м (абс. отметки кровли 100,5-105,0м). Мощность слоя 1,3-5,7м.

Техногенные (насыпные) грунты отсыпаны сухим способом при планировке территории.

Согласно СП 22.13330.2016, гл. 6, п. 6.6.3 техногенные (насыпные) грунты относятся ко II типу, характеризуются как навалы грунта без уплотнения. Давность отсыпки более 10 лет.

Насыпные грунты не рекомендуются в качестве естественного основания фундаментов.

В случае заложении фундаментов в насыпные грунты необходимо предусмотреть мероприятия по проектированию оснований сооружений, возводимых на насыпных грунтах, согласно СП 22.13330.2016 гл. 6 п. 6.6.

Выбор мероприятий должен производиться с учетом типа грунтовых условий, вида возможного замачивания, взаимосвязи проектируемых сооружений с сооружениями окружающей застройки.

12.7. В период изысканий март-апрель 2024г на участке проектируемого строительства на глубинах 2,7-3,8 м (абс. отметки 109,5-110,6м) всеми скважинами вскрыты подземные воды верхнечетвертичного аллювиального водоносного горизонта, которые имеют гидравлическую связь с рекой Воронеж. Водовмещающими грунтами являются пески ИГЭ 1А, 2, 2Б; суглинки с частыми прослоями песка водонасыщенного ИГЭ 2А, 2В. Водоупор до глубины 18,0м – не вскрыт.

12.8. По характеру подтопления, согласно СП 22.13330.2016 п. 5.4.8:

- участок проектируемого строительства ГПП-7 относится к подтопленным территориям (глубина залегания подземных вод менее 3м);

- участок проектируемого строительства РП-1 относится к неподтопленным территориям (глубина залегания подземных вод более 3м).

По отношению к проектируемым фундаментам (за критический уровень подтопления приняты отметки заложения фундаментов – 4,4; 8,0м), согласно СП 11-105-97 , часть II, приложение И территория отнесена к подтопленным в естественных условиях (I-А-1-постоянно подтопленные).

По отношению к проектируемым фундаментам (за критический уровень подтопления принята отметка заложения фундамента – 2,0м), согласно СП 11-105-97 , часть II, приложение И террито-

рия отнесена к потенциально подтопленным в результате ожидаемых техногенных воздействий (II-Б$_1$).

На территории ПАО «НЛМК» имеется сеть наблюдательных скважин за режимом подземных вод. Существующую сеть наблюдательных скважин рекомендуется использовать для наблюдения за режимом подземных вод в период строительства и эксплуатации проектируемых сооружений.

Принципиального изменения геологической среды в процессе дальнейшей эксплуатации объекта не ожидается при условии содержания водонесущих коммуникаций в исправном состоянии.

12.9. Ранее (октябрь 2021г.) ООО «ТИСИЗ Липецк» выполнялись инженерно-геологические изыскания на участке работ по отчету шифр № 1846-21 ([23]), материалы которых использовались как обзорные. В результате анализа выявлено, что за прошедший период инженерно-геологические условия подверглись незначительным изменениям. Активизации опасных процессов, приведшей к ухудшению условий, не произошло.

12.10. По данным лабораторных исследований водной вытяжки грунтов (по наихудшему показателю):

● ИГЭ 1 – грунты не агрессивны к маркам бетона W4-20 на портландцементе, не агрессивны к маркам бетона на шлакопортцементе и сульфатостойких цементах марок W4-W20 по водонепроницаемости. Грунты неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций. Обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочкам кабеля и средней – к свинцовой;

● грунты всего участка - незасоленные, согласно ГОСТ 25100-2020, СП 34.13330-2021 (приложение Ж).

12.11. Опасность коррозии блуждающими токами на исследуемом участке отсутствует, текстовые приложения К.

12.12. По данным полевых геофизических измерений и лабораторных исследований грунты, согласно ГОСТ 9.602-2016 [10]:

● на глубине 1,5м обладают низкой коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали (приложение И).

12.13. Нормативная глубина сезонного промерзания рассчитана для песков по СП 22.13330.2016 [3], п. п. 5.5.3 формула 5.3.

$$d_{fn} = d_0\sqrt{M_t}$$

где M_t - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год в данном районе, принимаемых по СП 131.13330.2020 [6] = 26,0

d_0- величина, принимаемая равной для песков мелких - 0,28 м

$$d_{fn} = 0{,}28\sqrt{26{,}0} = 1{,}43\text{м}$$

12.14. По степени морозной пучинистости, согласно СП 22.13330.2016 [3], грунты являются:

● ИГЭ 1. Техногенные грунты, представленные песками мелкими – слабопучинистыми (D = 1,63).

Принадлежность песчаных грунтов по степени морозной пучинистости определена по показателю D, формула 6.36 СП 22.1330.2016 п. 6.8.8.

12.15. По степени водопроницаемости, согласно ГОСТ 25100-2020, табл. В.4 , грунты относятся:

По степени водопроницаемости, согласно ГОСТ 25100-2020, табл. В.4 , грунты относятся:

● ИГЭ 1. Техногенные (насыпные) грунты – пески мелкие, рыхлые - сильноводопроницаемые, Кф (средний в рыхлом и плотном состоянии) = 8,090 м/сут;

● ИГЭ 1А. Техногенные (насыпные) грунты – пески мелкие, рыхлые - сильноводопроницаемые, Кф (средний в рыхлом и плотном состоянии) = 8,602 м/сут;

● ИГЭ 2. Пески мелкие, плотные - сильноводопроницаемые, Кф (средний в рыхлом и плотном состоянии) = 4,367 м/сут;

● ИГЭ 2А. Суглинки мягкопластичные - слабоводопроницаемые, Кф = 0,011 м/сут;

● ИГЭ 2Б. Пески мелкие, средней плотности - сильноводопроницаемые, Кф (средний в рыхлом и плотном = 4,814 м/сут.

12.16. Геологические и инженерно-геологические процессы, отрицательно влияющие на условия строительства и эксплуатацию сооружения в период изысканий, не выявлены.

Склоновые процессы и карстово-суффозные проявления.

При проведении рекогносцировочных работ карстовые проявления на поверхности (карры, поноры, воронки, котловины, карстово-эрозионные овраги), суффозионные процессы, склоновые процессы (оползни, обвалы, сели) и при выполнении буровых работ в глубине грунтового массива (разуплотнения грунтов, полости, каналы, галереи, пещеры) не выявлены.

Для детального уточнения инженерно-геологических условий, а также для выявления опасных склоновых и суффозионных процессов, были проведены маршрутные наблюдения.

Согласно карте Карстовой опасности, на территории России (из атласа МЧС и РАН - Кутепов и др., 2005г.) территория изысканий относится к малоопасной категории (раздел 13, [24])

Ранее на прилегающей территории в ~ 2,2-2,6 км от участка работ, в июле 2023 года ИП Аузиным А.А. и августе 2023г ООО «Линейные изыскания (раздел 13, [25-26]) в рамках выполнения инженерно-геологических изысканий проводились геофизическое обследования с целью поиска и оконтуривания карстовых и суффозионных образований. Для достижения поставленной цели, были выполнены вертикальные электрические зондирования (ВЭЗ) и георадиолокационное профилирование.

Анализ материалов вертикальных электрических зондирований (ВЭЗ) и георадиолокационного

профилирования не выявил деструктивных проявлений в пределах изученной части разреза, которые могли бы быть обусловлены карстованием карбонатных пород или присутствием в разрезе зон повышенной трещиноватости. Характер разреза свидетельствуетего достаточной устойчивости к развитию опасных геологических и инженерно геологических процессов. Это позволяет сделать следующие выводы:

- склоновые процессы на участке работ не выражены;
- категория опасности участка строительства в карстово-суффозионном отношении – неопасная, согласно п. 6.12.8 СП 22.13330.2016.

12.17. В соответствии с СП [4] интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района строительства Липецкая область, принята на основе комплекта карт общего сей-смического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015). Уровень степени сейсмической опасности составляет по картам В (5%) - ≤5 баллов.

12.18. При использовании грунтов в качестве естественных оснований должны применяться методы строительных работ, не допускающие ухудшения свойств грунтов и качество подготовленного основания вследствие неорганизованного замачивания, размыва грунтовыми и поверхностными водами, повреждения механизмами и транспортными средствами, выветривания, промерзания и применения открытого водоотлива.

12.19. Классификация грунтов по трудности разработки согласно ГЭСН-81-02-01-2020 Сборник №. 1, Земляные работы, приведены в таблице № 12.19.1.

Таблица № 12.19.1.- Распределение грунтов на группы в зависимости от трудности разработки

№ п/п	Наименование и краткая характеристика грунтов	И.Г.Э.	Механизированная разработка грунтов								Разработка грунтов вручную	зрыхление мерзлых грунтов	Нарезка прорезей в мерзлых грунтах буровыми машинами
			Экскаваторами			Скреперами	Бульдозерами	Грейдерами	Грейдер-элева-	Бурильнокра-новыми			
			одноков-шовыми	траншей-ны	траншей-ны								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
29	Песок б) с примесью щебня, шлака до 10%	1,1А	1; 1м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	3	1	1; 1м	2м	3м
	Песок а) без примесей	2,2Б,3,4	1; 1м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	3	1	1	2м	1м

Примечание: Грунты - - 1м - 4м сезонномерзлые.

Составил геолог: Аскаров В.А.

13. ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

Перечень нормативно-технических и научно-методических материалов

1.	СП 47.13330.2016	Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
2.	СП 11-105-97	Инженерно–геологические изыскания для строительства.
3.	СП 22.13330.2016	СНиП 2.02.01–83.Основания зданий и сооружений.
4.	СП 14.13330.2018	СНиП-II-7-81 Строительство в сейсмических районах.
5.	СП 28.13330.2017	Защита строительных конструкций от коррозии.
6.	СП 131.13330.2020	Строительная климатология.
7.	ГОСТ 25100–2020	Грунты классификация.
8.	ГОСТ 12248.3–2020	Грунты. Метод лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости: (подраздел 5.3., трехосное сжатие).
9.	ГОСТ 5180–2015	Грунты. Метод лабораторного определения физических характеристик.
10.	ГОСТ 9.602–2016	ЕСЗКС. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
11	ГОСТ 20522–2012	Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний.
12.	ГОСТ 12071–2014	Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов
13.	ГОСТ Р 21.302-2021	Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
14.	ГОСТ 19912-2012	Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием.
15.	РД 34.20.508	Инструкция по эксплуатации силовых кабельных линий.
16.	ГОСТ 31384-2017	Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии.
17.	ГОСТ 30416-2020	Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
18.	СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия.
19.	СП 24.13330.2021	Свайные фундаменты.
20.	СП 446.1325800.2019	Инженерно-геологические изыскания для строительства.

21. Рекомендации по прогнозированию расчетных уровней грунтовых вод в естественном режиме ГОССТРОЙ РСФСР

22. Шокурова В.П. и др. 2004г. Работы по геологическому, гидрогеологическому доизучению, инженерно-геологическая сьемка масштаба 1:200000 с эколого-геологическими исследованиями на площади листов N-37-XXXIV (Липецк), N-37-XXXV (Добринка).

Ранее выполненные инженерные изыскания

23. «ПАО "НЛМК". КЦ-1. Здание АБК ОНРС, инв. №2713», отчет шифр №1846-21.

24. Кутепов В.М. и др., 2005. Карты: карстовая опасность, аномальные зоны СССР (из атласа МЧС и РАН).

25. Отчет по инженерно - геологическим изысканиям «ПАО «НЛМК». ЦВС. Строительство хозяйственно-питьевого трубопровода от дюкера на р.Воронеж до насосной станции второго подъема хозяйственно-питьевого водоснабжения ПАО «НЛМК» ООО «Вертикаль» Шифр 198-09-2021-ИГИ. Приложение Заключение по результатам геофизического обследования ИП Аузин А.А. Воронеж июль 2023г.

26. Отчет по инженерно - геологическим изысканиям ПАО «НЛМК». ЦВС. Строительство трубопровода повторно используемой воды от насосной станции 1-го подъема №3 до района старого заводоуправления с подключением к существующему трубопроводу подпиточной воды. ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК» Шифр 1986-22-ИГИ Том 2 .Приложение : Отчет по геофизическим изысканиям ООО «Линейные изыскания» Воронеж. август 2023г.

НОПРИЗ

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

4825089367-20240329-0845
(регистрационный номер выписки)

29.03.2024
(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА
из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью "Трест инженерно-строительных изысканий Липецк"
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1124823009948
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	4825089367
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "Трест инженерно-строительных изысканий Липецк"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "ТИСИЗ ЛИПЕЦК"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	398017, Россия, Липецкая область, г. Липецк, ул. Металлургов, владение 2 А, оф. 1
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (СРО-И-003-14092009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-003-004825089367-0780
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	21.08.2012
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 21.08.2012	Да, 21.08.2012	Нет

1

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	**Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)**
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**01.07.2017**
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**Нет**
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	**Нет**

Руководитель аппарата

НОПРИЗ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович

123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5

СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEA876F

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский

2

публичное акционерное общество
НОВОЛИПЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник Управления технического заказчика
Дирекция инвестиционных проектов **Ю.А. Ненахов**
"09" апреля 2024г.

ЗАДАНИЕ
на производство инженерно-геологических изысканий
по объекту «ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 - ГПП-7»

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
1	Расположение строительной площадки	Россия, г. Липецк, пл. Металлургов, 2. ПАО «НЛМК».
2	Основание для выполнения работ	Программа поддержания основных производственных фондов ПАО «НЛМК» (капитальное строительство)
3	Вид градостроительной деятельности	Архитектурно-строительное проектирование
4	Идентификационные сведения о заказчике	ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат», 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 т/ф (4742) 44-11-11
5	Идентификационные сведения об исполнителе	АО «НЛМК-Инжиниринг». 398059, Липецкая обл., г. Липецк, ул. Калинина, 1. Тел. +7 (4742) 77-17-57
6	Этап выполнения инженерных изысканий	Первый и второй этап
7	Цели и задачи инженерных изысканий	Комплексное изучение инженерно-геологических условий территории (площадки, участка, трассы) для получения необходимых и достаточных материалов при подготовке документов, архитектурно-строительного проектирования, строительства и реконструкции зданий и сооружений. На первом этапе цель – обеспечить комплексное изучение инженерно-геологических условий выбранной площадки (трассы) с целью получения материалов и данных для обоснования компоновки зданий и сооружений, принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, предварительного выбора типов фундаментов,

1

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
		составления генерального плана проектируемого объекта, предварительной разработки мероприятий по инженерной защите сооружений, охране геологической среды. На втором этапе цель – обеспечить детализацию и уточнение инженерно-геологических условий для окончательного расчета фундаментов проектируемых зданий и сооружений, разработки окончательных конструктивных и объемно-планировочных решений, проекта организации строительства и детализации проектных решений по инженерной защите.
8	Данные о границах площадки	Границы проектирования согласно приложению 1
9	Краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений	Согласно таблице «Техническое описание зданий и сооружений» (приложение 2).
10	Признаки идентификации зданий и сооружений в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», в том числе:	
9.1	Назначение объекта	Прочие виды объектов, не включенные в другие группы. Прочие объекты. Код — 16.5.2.3 в соответствии с «Классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 10 июля 2020 г. № 374/пр.
9.2	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Не относится к объектам транспортной инфраструктуры

2

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
9.3	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Сейсмичность площадки строительства: «В» на основе карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015) согласно СП 14.13330.2018.
9.4	Принадлежность к опасным производственным объектам	III класс опасности – опасный производственный объект средней опасности в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 11.06.2021) "О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
9.5	Пожарная и взрывопожарная опасность	Не регламентируется
9.6	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Помещения с постоянным пребыванием людей отсутствуют
9.7	Уровень ответственности	Нормальный. Коэффициент надежности по ответственности -1,0.
9.8	Принадлежность к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам	Не относится к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам (Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»)
11	Класс здания (сооружения), минимальное значение коэффициента надежности по ответственности γn	КС-2 по ГОСТ 27751-2014 п. 10.2 Коэффициент надежности по ответственности для нормального уровня -1,0
12	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	Не предусматривается
13	Требование о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий (для объектов повышенного уровня ответственности, а также для объектов нормального уровня ответственности, строительство которых планируется на территории со сложными природными и техногенными условиями) и проведения дополнительных исследований, не предусмотренных требованиями нормативных документов (НД) обязательного применения (в случае, если	Не требуется

3

НЛМК

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
	такое требование предъявляется)	
14	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	- СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; - ГОСТ 21.302-2021 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям - СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства». Общие правила производства работ; - ГОСТ 21.301-2021 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям; - ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» .
15	Требования к точности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях, превышающие предусмотренные требованиями НТД обязательного применения (в случае, если такие требования предъявляются)	Дополнительных требований нет
16	Требования к составлению прогноза изменения природных условий [Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»]	**На первом этапе** – дать прогноз изменения гидрогеологических условий, рекомендации по защите территории и проектируемых зданий, и сооружений от воздействия подземных вод, рекомендации по организации наблюдений за режимом подземных вод в период строительства и эксплуатации. **На втором этапе** – количественный прогноз возможных изменений во времени и в пространстве инженерно-геологических условий исследуемой территории (состава, состояния и свойств грунтов, рельефа, подземных вод, геологических и инженерно-геологических процессов) и рекомендации для принятия проектных решений по инженерной защите.

4

НЛМК

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
17	Требования о подготовке предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов и устранению или ослаблению их влияния	нет
18	Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ в составе инженерных изысканий с учетом отраслевой специфики проектируемого здания или сооружения (в случае, если такие требования предъявляются)	Не требуется
19	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Включить в состав отчета фотоматериалы (не менее 10 фотографий) или видеофиксацию процесса бурения и тампонажа скважин (с указанием географических координат места, датой и временем бурения).
20	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику	Отчетная документация должна содержать схемы, выполненные на геодезической подоснове и геологических разрезах с указанием габаритов и глубиной заложения обнаруженных подземных сооружений и конструкций (тоннелей, фундаментов, включая подбетонку, сетей инженерно-технического обеспечения) на участке исследования. Для проведения технического аудита отчетной документации Заказчиком передать в срок выполнения согласно календарному плану полный комплект отчётной документации, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2014 в электронном виде (любым из удобных способов: почта, облачное хранилище электронный носитель). После проведения аудита, согласованная заказчиком документация передается в 2 экз. на бумажном носителе и в электронном виде. После проведения технического аудита отчетные материалы по инженерно-геологическим изысканиям, оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-2020, передаются в электронном виде (любым из удобных способов: почта, облачное хранилище, электронный носитель и т.д.) для прохождения экспертизы.

5

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
		После проведения экспертизы отчеты по инженерно-геологическим изысканиям, передаются в 2 экз. на бумажном носителе и в электронном виде (любым из удобных способов: почта, облачное хранилище, электронный носитель и т.д.). Материалы в электронном виде необходимо выполнять согласно Приказу Минстроя России от 12 мая 2017 г. № 783/пр «Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства». Срок предоставления отчетных материалов согласно календарному плану.
21	Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, данных о наблюдавшихся на территории инженерных изысканий осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях	Необходимые данные передаются Заказчиком по отдельному запросу
22	СПП-элемент	12-2258

РАЗРАБОТАЛ:

Ответственный за проектирование А.Д. Бычкова

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Управления по обследованиям и изысканиям АО «НЛМК-Инжиниринг» согласен *09.04.24 в 15:24* О.Е. Боровков

Генеральный директор ООО "ТИСИЗ Липецк" С.В. Моисеева

01.03.2024

6

Лист согласования

Протокол согласования от - № -

№ проекта от 25.03.2024 № ПР-1/269-1429

Согласование :
ТЗ на ИГИ, ТЗ на ИГМИ, ТЗ на ИЭИ, ТЗ на ИГМИ по объекту: «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 - ГПП-7».
Инициатор: Группа по сталеплавильному производству ПАО "НЛМК" / Главный специалист/ Бычкова Александра Дмитриевна

№ п/п	ФИО	Должность, подразделение, организация	Решение, дата	Комментарий
1	Мещеряков А. Н.	Главный специалист, ЦЕХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, ПАО "НЛМК"	Согласовано, 03.04.2024 11:33 (МСК)	
2	Байдин В. В.	Начальник цеха, ЦЕХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, ПАО "НЛМК"	Согласовано, 04.04.2024 09:13 (МСК)	
3	Шмелева О. А. (в режиме замещения Боровков О. Е.)	Помощник руководителя, Дирекция, АО "НЛМК - Инжиниринг"	Согласовано, 09.04.2024 15:24 (МСК)	

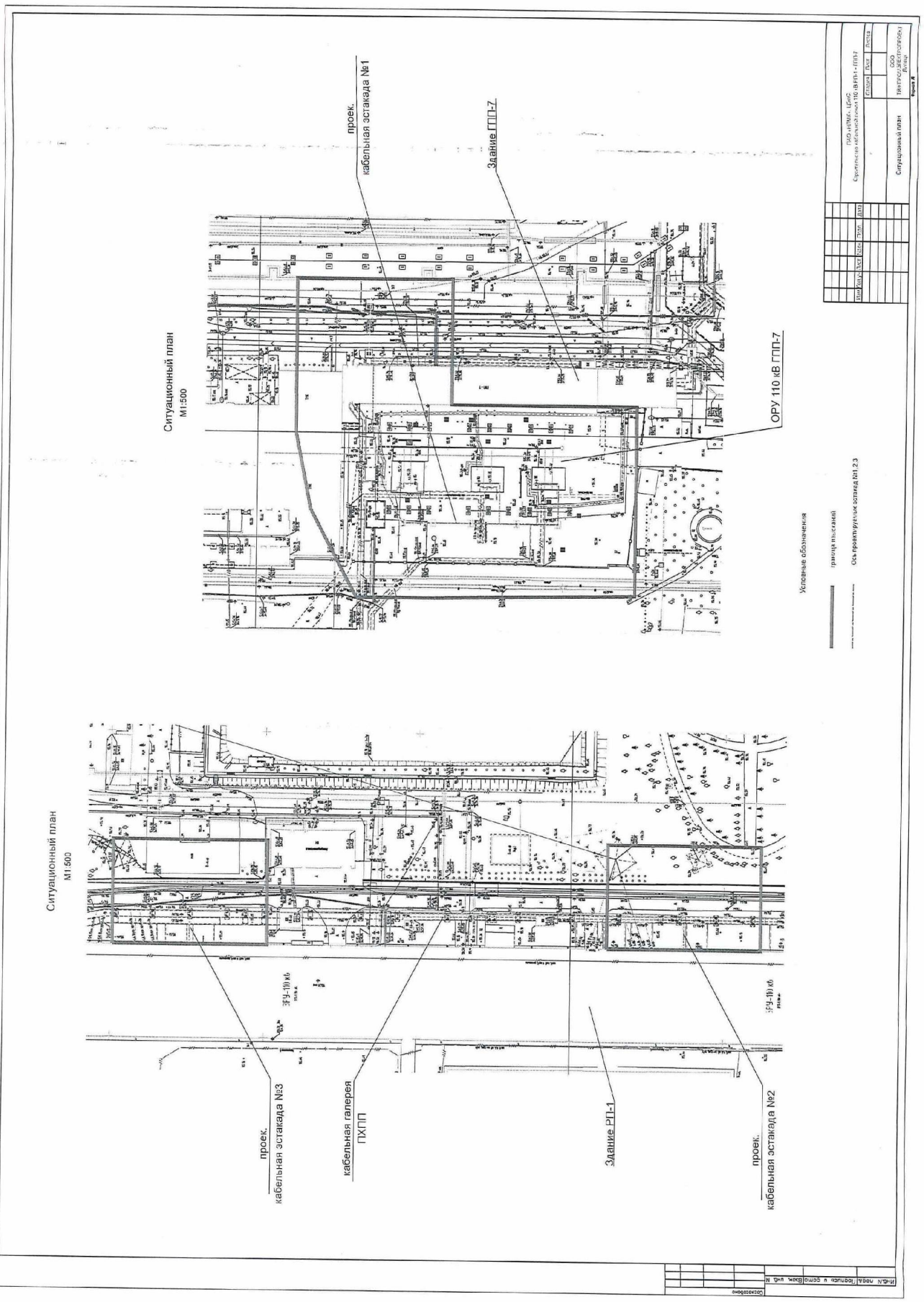
Сформировано: НЛМК@DOC 09.04.2024 15:24 (МСК)

Приложение №2 к ТЗ

Объект: ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 – ГПП-7

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТА

Номер позиции на	Наименование сооружений	Конструктивные характеристики				Характеристики конструкций нулевого цикла			Характеристика нагрузок (статические, динамические)
		Размер в плане, м	Общая высота, м	Материал стен	Материал перекрытий	Глубина заложения фундаментов, подвалов, от отметки 113,25м	Тип фундамента (отдельно стоящий, ленточный, плитный, свайный)	Нагрузка на фундамент, т	
1	Кабельная эстакада №1 (проектируемая)	Протяженностью 108м	До низа пролетных строений м/к - 4,45м До низа пролетных строений м/к – 7,2м	-	-	2м 8м	Столбчатый монолитный, свайный	До 50т До 50т	Статические Статические
2	Кабельная эстакада №2 (проектируемая) Протяженностью 10м	-	До низа пролетных строений м/к - 4,0м	-	-	4м	свайный	До 10т	Статические
3	Кабельная эстакада №3 (проектируемая) Протяженностью 10м	-	До низа пролетных строений м/к - 4,0м	-	-	4м	свайный	До 10т	Статические


проек.
кабельная эстакада №1
Здание ГПП-7
ОРУ 110 кВ ГПП-7
Ситуационный план
М1:500
Условные обозначения
граница участка
Ось проектируемых эстакад №1,2,3
Ситуационный план
М1:500
проек.
кабельная эстакада №3
кабельная галерея
ПХПП
Здание РП-1
проек.
кабельная эстакада №2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ»
(ФБУ «Липецкий ЦСМ»)

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ 06/51

О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано «08» декабря 2023 г.

Действительно до «07» декабря 2026 г.

Настоящее заключение удостоверяет, что

Комплексная испытательная лаборатория
наименование лаборатории

398017, г. Липецк, ул. Металлургов, 2а
место нахождения лаборатории

ООО «ТИСИЗ Липецк»
наименование юридического лица

398017, г. Липецк, ул. Металлургов, 2а
юридический адрес юридического лица

имеет необходимые условия для выполнения измерений в области деятельности согласно приложению.

Заключение оформлено по результатам проведенной оценки состояния измерений.

Приложение: перечень объектов и контролируемых в них показателей на 4 листах

Директор А.Н. Сидоров

М.П.

398017, г. Липецк, ул. И.Г. Гришина, д. 9а

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ»
(ФБУ «Липецкий ЦСМ»)

Приложение к Заключению
о состоянии измерений в лаборатории
№ 06/51 от 08.12.2023 г.
На 4 листах, лист 1

Комплексная испытательная лаборатория
ООО «ТИСИЗ Липецк»

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ И КОНТРОЛИРУЕМЫХ В НИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Наименование объекта испытаний (измерений)	Наименование определяемого показателя (характеристики)	Нормативные правовые акты и документы по стандартизации (№ и наименование)	
		регламентирующие требования к измеряемому (контролируемому) показателю объекта	регламентирующие методики (методы) измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4
1. Грунты природные	Влажность грунта естественная (природная)	СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация ГОСТ 30416-2020 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии	ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик, п. 5
	Влажность грунта гигроскопическая		
	Влажность грунта на границе текучести		ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик, п. 7
	Влажность грунта на границе раскатывания		ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик, п. 8
	Влажность грунта после набухания		ГОСТ 12248.6-2020 Грунты. Метод определения набухания и усадки
	Влажность на пределе усадки		
	Плотность грунта		ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик, п. 9, 10
	Плотность скелета грунта		ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик, п. 12

Директор А.Н. Сидоров

На 4 листах, лист 2

	Плотность частиц грунта		ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик, п. 13, 14
	Максимальная плотность		ГОСТ 22733-2016 Грунты Метод лабораторного определения максимальной плотности
	Оптимальная влажность		
	Гранулометрический состав песчаных грунтов		ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава
	Гранулометрический состав глинистых грунтов		
	Коэффициент фильтрации песчаных грунтов		ГОСТ 25584-2016 Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации
	Коэффициент фильтрации пылевидных и глинистых грунтов		
	Свободное набухание грунта		ГОСТ 12248.6-2020 Грунты. Метод определения набухания и усадки
	Набухание грунта под нагрузкой		
	Усадка грунта		
	Деформация грунта методом компрессионного сжатия		ГОСТ 12248.4-2020 Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия
	Предел прочности при одноосном сжатии		ГОСТ 12248.2-2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноосного сжатия
	Характеристика прочности грунта методом одноплоскостного среза		ГОСТ 12248.1-2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза
	Просадочность грунта		ГОСТ 23161-2012 Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности
	Прочность и деформируемость грунта методом трехосного сжатия		ГОСТ 12248.3-2020 Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости методом трехосного сжатия
	Органические вещества		ГОСТ 23740-2016 Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ
	Коррозийная агрессивность		Руководство по эксплуатации ЛРФА.415316.003-01РЭ Пикап-

Директор А.Н. Сидоров

На 4 листах, лист 3

			М. Прибор для измерения параметров коррозийной агрессивности проб грунтов
	pH (водородный показатель) водной суспензии		Руководство по эксплуатации. Иономер И-160 МИ ГОСТ 27753.3-88 Грунты тепличные. Метод определения pH водной суспензии
	Кальций и магний в водной вытяжке		ГОСТ 26428-85 Почвы. Метод определения кальция и магния в водной вытяжке
	Ионы хлорида в водной вытяжке		ГОСТ 26425-85 Почвы. Методы определения ионов хлорида в водной вытяжке
	Ион сульфата в водной вытяжке		ГОСТ 26426-85 Почвы. Методы определения ион сульфата в водной вытяжке
	Плотный остаток в водной вытяжке		ГОСТ 26423-85 Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, pH и плотного остатка водной вытяжки
2. Мука известняковая (доломитовая)	Суммарная массовая доля карбонатов кальция и магния	ГОСТ 14050-93 Мука известняковая (доломитовая). Технические условия	ГОСТ 14050-93 Мука известняковая (доломитовая). Технические условия
3. Вода природная: поверхностные водоёмы, водотоки, грунтовые воды; вода питьевая	Запах, вкус, мутность	ГОСТ Р 51232-98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества	ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности
	Цветность		ГОСТ 31868-2012 Вода. Методы определения цветности
	pH (водородный показатель)		Руководство по эксплуатации. Иономер И-160 МИ
	Жесткость (общая жесткость)		ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая. Методы определения жесткости
	Нитраты		ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ
	Хлориды		ГОСТ 4245-72 Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов
	Сульфаты		ГОСТ 31940-2012 Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов
	Карбонаты и гидрокарбонаты		ГОСТ 31957-2012 Вода. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов
	Ионы кальция и магния		ГОСТ 23268.5-78 Воды минеральные питьевые

Директор А.Н. Сидоров

На 4 листах, лист 4

			лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения ионов кальция и магния
	Общее железо		ГОСТ 4011-72 Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа
	Сухой остаток		ГОСТ 18164-72 Вода питьевая. Метод определения содержания сухого остатка

Директор А.Н. Сидоров

М.П.

Объект: 2134-24

ВЕДОМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

Лабораторный номер пробы	Номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Номер ИГЭ	Содержание частиц, %											Степень неоднородности грансостава, д.е.	Содержание карбонатов, %	Гигроскопическая влажность, %	Плотность частиц грунта, г/см^3	Влажность природная, %	Плотность сухого грунта прир. сложения, г/см^3	Плотность грунта, г/см^3			Коэффициент пористости, д.е.			Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести. д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Удельное сцепление, МПа (консолидированный)	Угол внутреннего трения, градус (консолидированный)	Удельное сцепление, МПа (неконсолидированный)	Угол внутреннего трения, градус (неконсолидированный)	Модуль деформации, МПа	Угол откоса, градус		Коэффициент фильтрации, м/сут			Относительное содержание органических веществ, %	Модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм	меньше 0,002 мм							природного сложения	в максимально рыхлом состоянии	в максимально плотном состоянии	природного сложения	в максимально рыхлом состоянии	в максимально плотном состоянии											в воздушно-сухом состоянии	под водой	природного сложения	в максимально рыхлом состоянии	в максимально плотном состоянии					
				A_{10}	A_5	A_2	A_1	$A_{0,5}$	$A_{0,25}$	$A_{0,1}$	$A_{0,05}$	$A_{0,01}$	$A_{0,002}$	A_0	C_u	D_{carb}	W_g	ρ_s	W	ρ_d	ρ	$\rho_{,min}$	$\rho_{,max}$	e	e_{max}	e_{min}	W_L	W_p	I_p	I_L	S_r	$C_{пк}$	$\varphi_{пк}$	$C_{пн}$	$\varphi_{пн}$	E_{moed}	φ_s	φ_w	$K_ф$	$K_{ф,max}$	$K_{ф,min}$	I_{om}	E	φ	C	
763	1	0,8	1		2,1	1,5	2,4	7,0	28,4	55,2	3,4	------	------	------	2,22			2,66	6,52	1,48	1,58			0,793							0,22														Песок мелкий рыхл. однород. малой степени водонас.
764	1	1,2	1	2,1	1,2	0,8	2,5	7,3	20,5	58,1	7,5	------	------	------	2,21			2,66	5,78	1,50	1,59			0,770							0,20											17,3	35	0,001	Песок мелкий рыхл. однород. малой степени водонас.
851	1	3,1	2Б				0,7	1,9	18,6	68,9	9,9	------	------	------	2,09			2,66	26,56	1,56	1,97	1,32	1,80	0,709	1,015	0,478					1,00														Песок мелкий ср.плотн. однород. среднеупл. водонасыщ.
765	1	3,6	2Б			0,0	0,2	0,8	16,3	72,5	10,2	------	------	------	2,05			2,66	25,21	1,59	1,99	1,37	1,83	0,674	0,942	0,454					1,00						37	35		7,199	1,610					Песок мелкий ср.плотн. однород. среднеупл. водонасыщ.
766	1	4,2	2Б		0,1	0,1	0,1	0,8	20,2	75,2	3,5	------	------	------	1,88			2,66	23,87	1,62	2,01	1,38	1,87	0,639	0,928	0,422					1,00									9,991	2,026		29,9	35	0,002	Песок мелкий ср.плотн. однород. среднеупл. водонасыщ.
846	1	4,7	2Б			0,0	0,9	2,2	17,8	70,9	8,2	------	------	------	2,02			2,66	24,16	1,61	2,00	1,38	1,86	0,651	0,928	0,430					1,00														Песок мелкий ср.плотн. однород. среднеупл. водонасыщ.
841	1	6,0	2А															2,72	33,12	1,37	1,83			0,979			35,01	18,06	17,0	0,89	0,92							0,010							Суглинок тяжел. текучепластич. слабоводопроницаем.
855	1	9,0	2В					0,8	11,4	41,0	16,2	11,6	5,3	------				2,72	37,80	1,32	1,82			1,059			38,65	23,54	15,1	0,94	0,97														Суглинок песчанист. тяжел. текучепластич.
767	1	11,0	2				0,3	3,9	30,1	49,2	16,5	------	------	------	2,90			2,66	21,10	1,70	2,06	1,48	1,91	0,564	0,797	0,393					1,00												35,7	38	0,004	Песок мелкий плотн. однород. среднеупл. водонасыщ.
768	1	12,2	2				0,2	4,6	24,2	50,9	20,1	------	------	------	2,91			2,66	20,84	1,70	2,06	1,48	1,93	0,560	0,797	0,378					1,00														Песок мелкий плотн. однород. среднеупл. водонасыщ.
758	2	0,8	1	2,3	1,5	0,7	1,9	7,0	29,6	51,9	5,1	------	------	------	2,41			2,66	6,92	1,51	1,61			0,767							0,24									15,328	6,365					Песок мелкий рыхл. однород. малой степени водонас.
759	2	1,9	1		0,9	4,3	4,1	7,0	20,0	50,4	13,3	------	------	------	2,73			2,66	10,54	1,50	1,66			0,771							0,36						43	42					16,9	34	0,001	Песок мелкий рыхл. однород. малой степени водонас.
760	2	2,5	1		1,0	3,5	4,9	7,7	20,4	50,8	11,7	------	------	------	2,62			2,66	6,41	1,50	1,60			0,769							0,22														Песок мелкий рыхл. однород. малой степени водонас.
849	2	2,9	2Б				0,2	0,9	18,0	73,2	7,7	------	------	------	1,98			2,66	25,18	1,59	1,99	1,34	1,85	0,673	0,985	0,438					1,00												29,5	35	0,002	Песок мелкий ср.плотн. однород. среднеупл. водонасыщ.
761	2	3,8	2		0,6	3,9	4,3	6,8	22,2	53,8	8,4	------	------	------	2,33			2,66	21,25	1,69	2,05	1,51	1,88	0,573	0,762	0,415					1,00									8,675	2,227		35,2	36	0,004	Песок мелкий плотн. однород. среднеупл. водонасыщ.
762	2	6,5	2А					1,1	11,2	31,5	15,4	10,9	6,0	------			1,85	2,73	34,90	1,38	1,86			0,980			37,29	19,28	18,0	0,87	0,97														Глина песчанист. легк. текучепластич.
856	2	8,7	2В															2,72	33,15	1,35	1,80			1,012			35,81	21,17	14,6	0,82	0,89														Суглинок тяжел. текучепластич.
857	2	9,5	2В															2,72	35,36	1,33	1,80			1,045			37,74	22,80	14,9	0,84	0,92														Суглинок тяжел. текучепластич.
769	3	2,0	1		0,4	1,1	1,0	3,5	17,7	51,9	24,4	------	------	------	2,88			2,66	11,02	1,50	1,67			0,768							0,38						43	36					17,2	29	0,001	Песок мелкий рыхл. однород. малой степени водонас.
850	3	3,3	2Б			1,2	1,1	2,7	17,0	66,4	11,6	------	------	------	2,25			2,66	26,41	1,56	1,97	1,32	1,80	0,707	1,015	0,478					1,00												25,1	35	0,001	Песок мелкий ср.плотн. однород. среднеупл. водонасыщ.
770	3	3,8	2				0,2	1,8	23,7	69,0	5,3	------	------	------	1,99			2,66	21,36	1,69	2,05	1,49	1,90	0,575	0,785	0,400					1,00									7,138	2,781					Песок мелкий плотн. однород. среднеупл. водонасыщ.
837	3	4,2	2				0,7	2,8	23,2	67,5	5,8	------	------	------	2,02			2,66	21,95	1,67	2,04	1,47	1,88	0,590	0,810	0,415					1,00												34,0	35	0,003	Песок мелкий плотн. однород. среднеупл. водонасыщ.
842	3	5,8	2А															2,72	25,20	1,46	1,83			0,861			28,95	14,10	14,9	0,74	0,80							0,007				7,5	16	0,017	Суглинок тяжел. мягкопластич. слабоводопроницаем.
843	3	7,0	2А															2,72	25,82	1,45	1,82			0,880			29,41	15,41	14,0	0,74	0,80														Суглинок тяжел. мягкопластич.
858	3	8,6	2В															2,72	35,32	1,34	1,81			1,034			36,41	23,24	13,2	0,92	0,93														Суглинок тяжел. текучепластич.
859	3	9,6	2В															2,72	34,96	1,36	1,83			1,006			36,17	22,96	13,2	0,91	0,95														Суглинок тяжел. текучепластич.
751	4	0,5	1		0,5	0,2	1,1	4,0	20,3	58,7	15,2	------	------	------	2,59			2,66	7,53	1,51	1,62			0,766							0,26									16,821	6,211					Песок мелкий рыхл. однород. малой степени водонас.

| | | |

Объект: 2134-24
Номер выработки: 1 Лабораторный номер: 764
Интервал отбора, м: 1,2 – 1,4
Номер ИГЭ: 1
Наименование грунта: Песок мелкий рыхл. однород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	74
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
2,1	1,2	0,8	2,5	7,3	20,5	58,1	7,5			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,59	1,50	2,66	0,770	0,20	5,78				

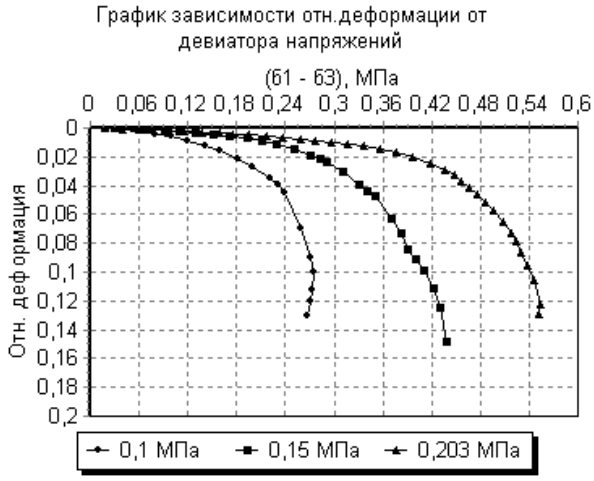
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 30.03.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

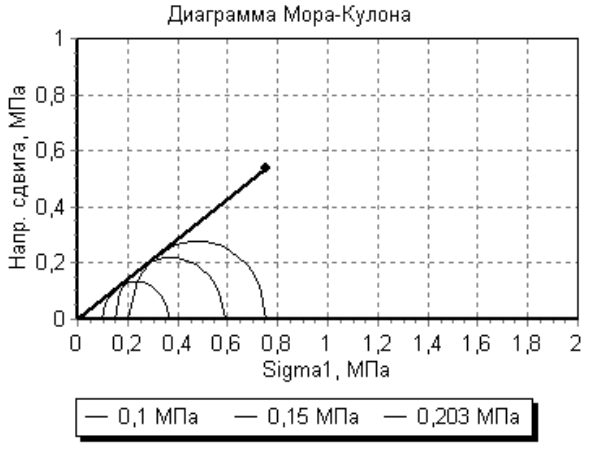
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации.,МПа
0,1	9,558	0,130	0,367	14,5
0,15	11,263	0,148	0,589	17,2
0,203	9,542	0,129	0,755	20,2



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	74	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	17,3				35	0,001



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 2 Лабораторный номер: 759
Интервал отбора, м: 1,9 – 2,1
Номер ИГЭ: 1
Наименование грунта: Песок мелкий рыхл. однород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	74
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
	0,9	4,3	4,1	7,0	20,0	50,4	13,3			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,66	1,50	2,66	0,771	0,36	10,54				

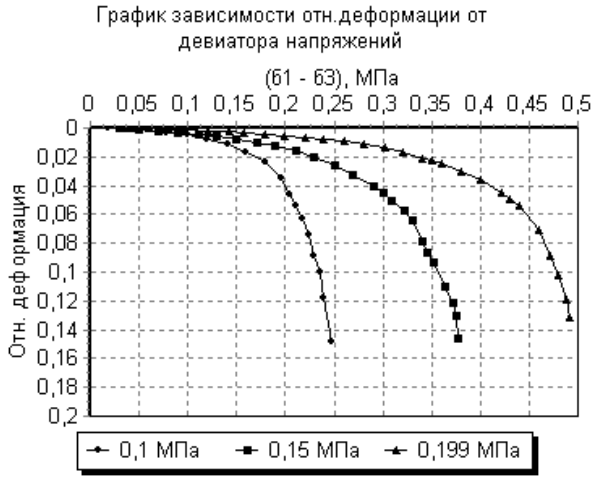
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 22.03.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

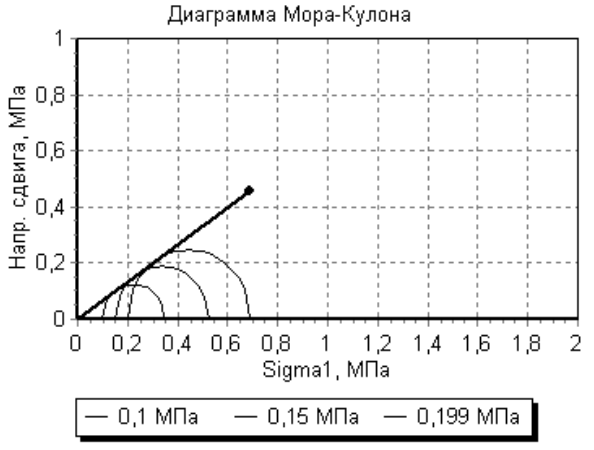
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,1	11,226	0,148	0,347	16,0
0,15	11,073	0,146	0,526	16,8
0,199	9,948	0,131	0,691	17,9



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	74	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	16,9				34	0,001



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 3 Лабораторный номер: 769
Интервал отбора, м: 2,0 – 2,2
Номер ИГЭ: 1
Наименование грунта: Песок мелкий рыхл. однород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
	0,4	1,1	1,0	3,5	17,7	51,9	24,4			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,67	1,50	2,66	0,768	0,38	11,02				

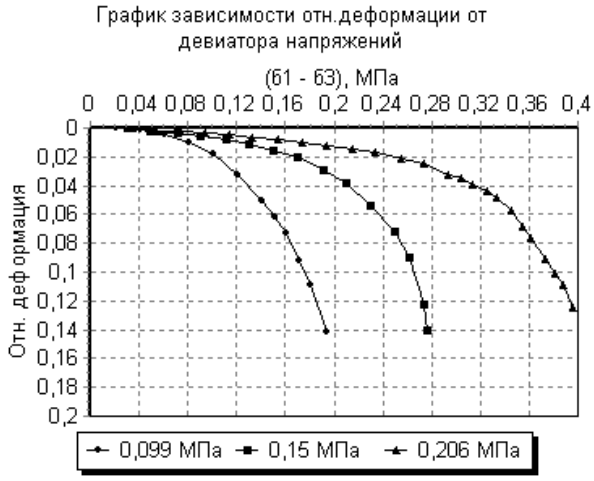
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 25.03.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

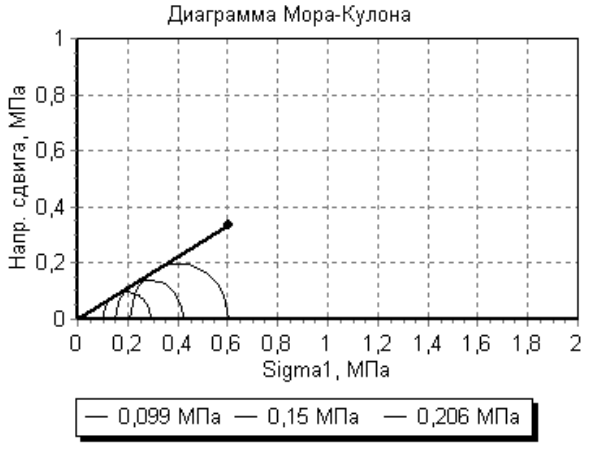
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации.,МПа
0,099	10,655	0,142	0,294	13,5
0,15	10,531	0,140	0,426	17,4
0,206	9,380	0,125	0,602	20,9



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	17,2				29	0,001



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 4 Лабораторный номер: 752
Интервал отбора, м: 1,0 – 1,2
Номер ИГЭ: 1
Наименование грунта: Песок мелкий рыхл. однород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
	1,3	0,9	1,6	4,2	15,5	65,7	10,8			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,62	1,51	2,66	0,765	0,26	7,48				

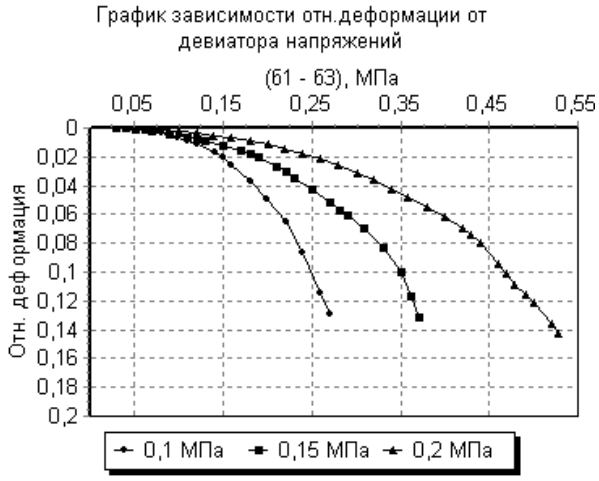
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 22.03.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

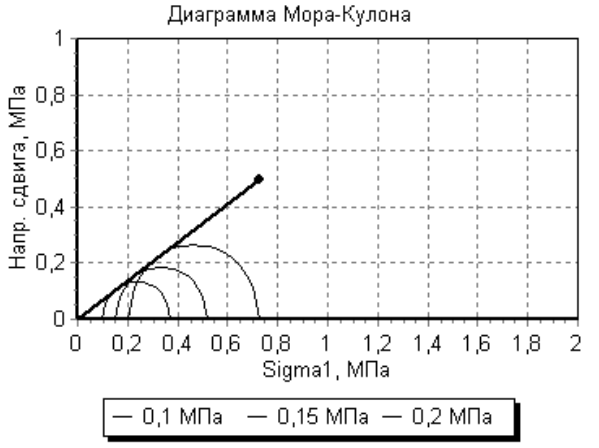
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,1	9,737	0,129	0,37	13,5
0,15	9,889	0,131	0,52	17,6
0,2	10,801	0,143	0,728	20,0



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	17,0				34	0,001



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 4 Лабораторный номер: 753
Интервал отбора, м: 2,2 – 2,4
Номер ИГЭ: 1
Наименование грунта: Песок мелкий рыхл. однород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
		0,0	0,4	2,5	17,5	65,7	13,9			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,63	1,49	2,66	0,782	0,31	9,21				

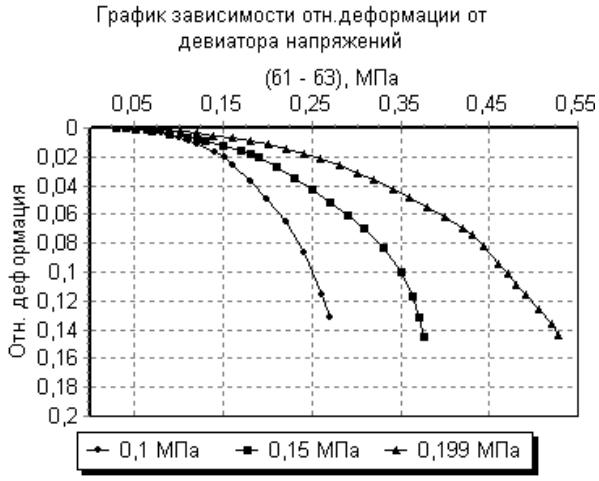
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 22.03.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

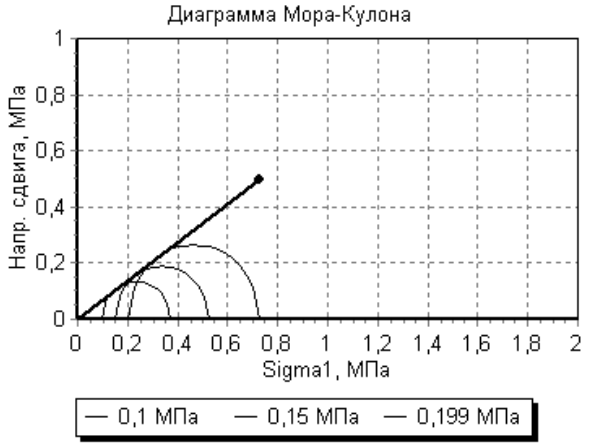
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,1	9,911	0,131	0,369	15,3
0,15	10,936	0,145	0,527	17,6
0,199	10,821	0,143	0,728	20,0



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	17,6				34	0,001



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 5 Лабораторный номер: 827
Интервал отбора, м: 2,0 – 2,2
Номер ИГЭ: 1
Наименование грунта: Песок мелкий рыхл. однород. малой степени водонас.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	75
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
		0,1	0,4	2,6	17,7	58,2	21,0			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,67	1,51	2,66	0,760	0,37	10,47				

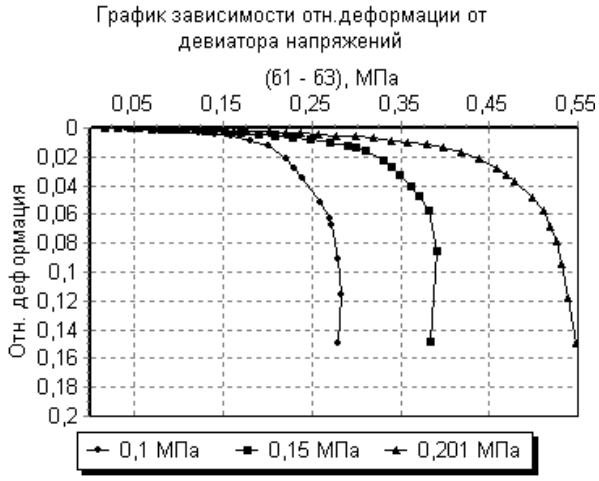
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 02.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

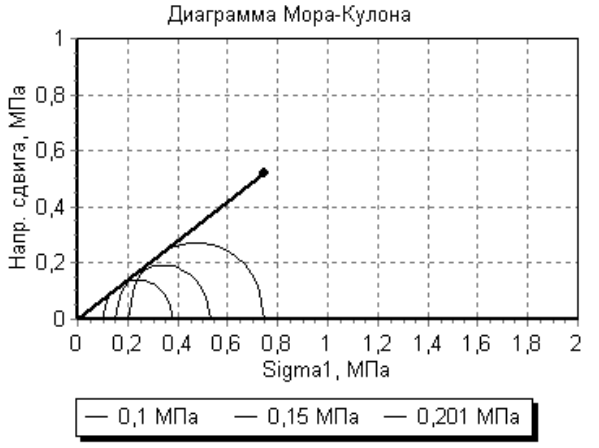
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,1	11,204	0,149	0,38	14,4
0,15	11,247	0,148	0,534	17,5
0,201	11,225	0,150	0,749	22,0



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	75	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	18,0				35	0,001



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 5 Лабораторный номер: 829
Интервал отбора, м: 3,8 – 4,0
Номер ИГЭ: 1А
Наименование грунта: Песок мелкий рыхл. однород. среднеупл. водонасыщ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	78
Структура грунта	нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
	0,2	2,8	3,9	6,6	24,7	52,5	9,3			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,93	1,49	2,66	0,783	1,00	29,35				

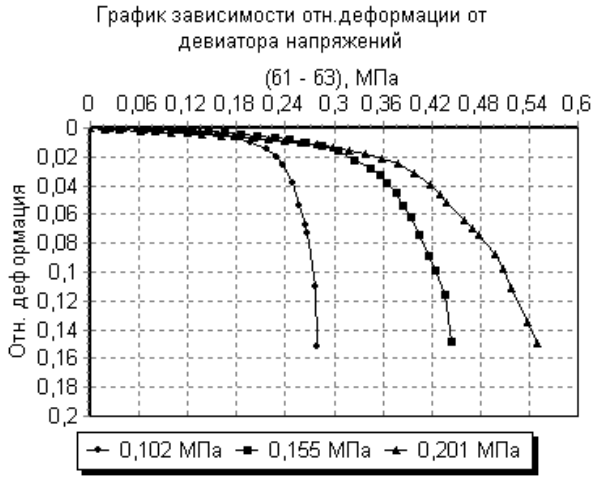
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

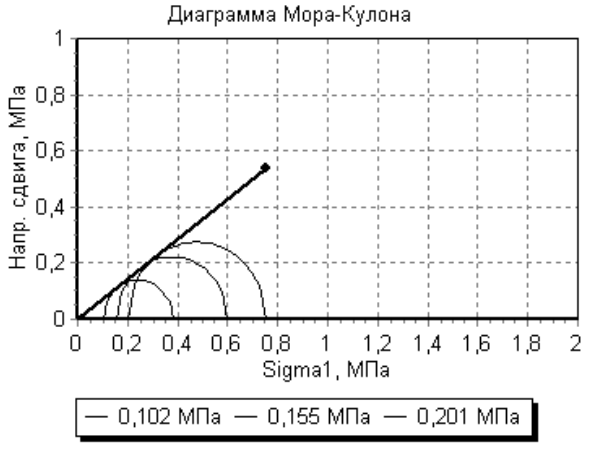
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,102	11,562	0,152	0,381	13,1
0,155	11,210	0,148	0,6	16,1
0,201	11,225	0,150	0,752	19,8



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	78	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	16,3				35	0,001



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 5 Лабораторный номер: 831
Интервал отбора, м: 4,2 – 4,4
Номер ИГЭ: 1А
Наименование грунта: Песок мелкий рыхл. однород. среднеупл. водонасыщ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ГТ ПТС 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	80
Структура грунта	нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
	0,5	3,8	3,4	6,6	22,1	53,7	9,9			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,93	1,50	2,66	0,777	0,99	28,96				

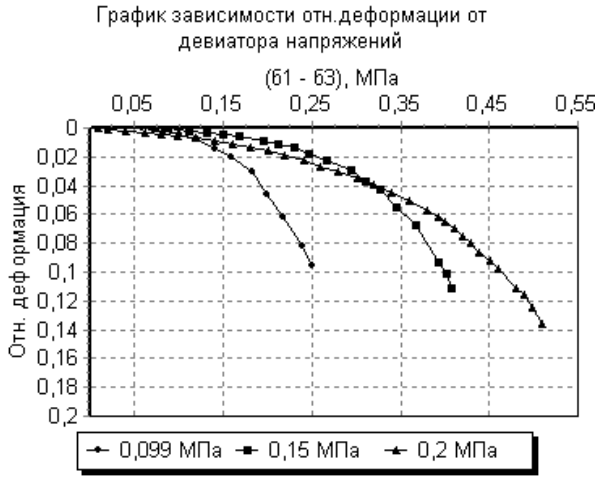
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

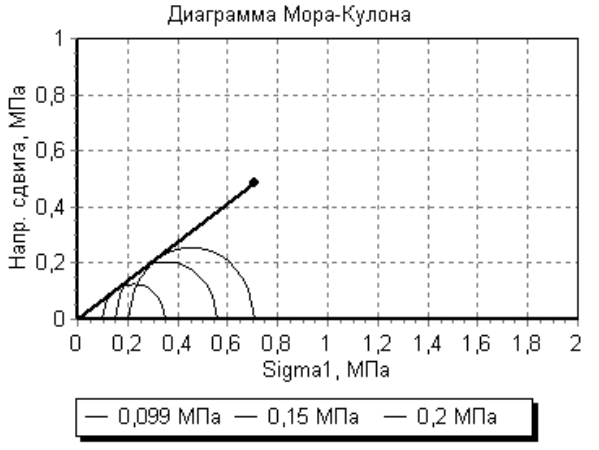
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,099	6,930	0,096	0,349	12,5
0,15	8,060	0,111	0,558	16,3
0,2	10,683	0,136	0,709	20,2



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	80	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	16,3				34	0,001



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 5 Лабораторный номер: 832
Интервал отбора, м: 4,4 – 4,6
Номер ИГЭ: 1А
Наименование грунта: Песок мелкий рыхл. однород. среднеупл. водонасыщ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	80
Структура грунта	нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
	0,6	2,2	2,5	5,1	24,0	54,1	11,5			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,92	1,48	2,66	0,801	1,00	29,97				

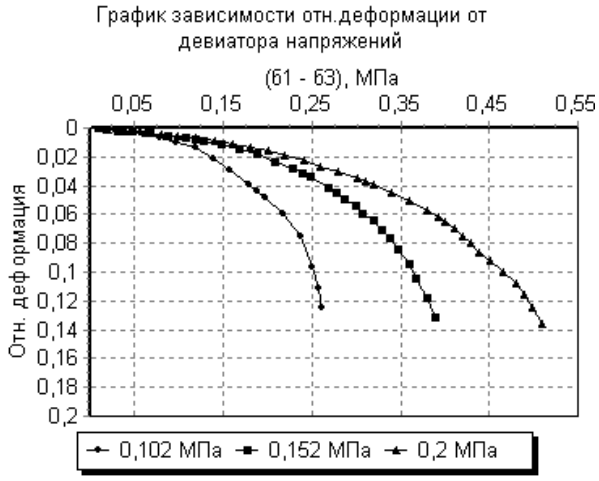
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

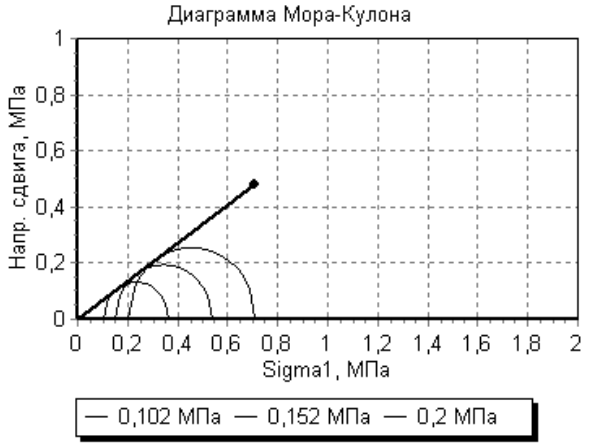
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,102	9,784	0,125	0,364	11,5
0,152	9,772	0,131	0,54	15,8
0,2	10,730	0,136	0,711	19,4



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	80	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	15,6				34	0,001



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 6 Лабораторный номер: 833
Интервал отбора, м: 3,5 – 3,7
Номер ИГЭ: 1А
Наименование грунта: Песок мелкий рыхл. однород. среднеупл. водонасыщ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
	0,4	2,7	3,3	5,4	18,6	53,7	15,9			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,93	1,50	2,66	0,779	0,99	29,08				

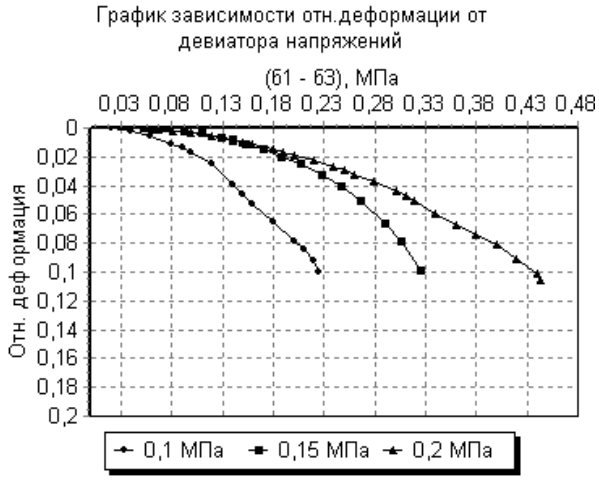
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

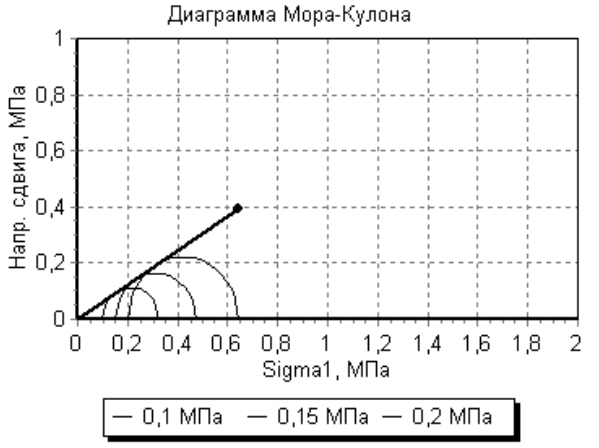
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,1	7,319	0,100	0,325	11,7
0,15	7,130	0,099	0,475	15,4
0,2	7,684	0,105	0,643	19,6



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	15,6				31	0,001



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 6 Лабораторный номер: 834
Интервал отбора, м: 3,7 – 3,9
Номер ИГЭ: 1А
Наименование грунта: Песок мелкий рыхл. однород. среднеупл. водонасыщ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	75
Структура грунта	нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
	1,2	3,0	2,4	4,9	24,8	51,8	11,9			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,93	1,49	2,66	0,782	1,00	29,27				

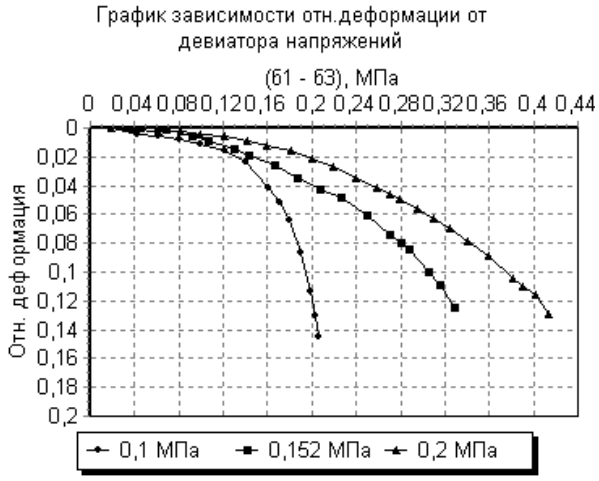
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

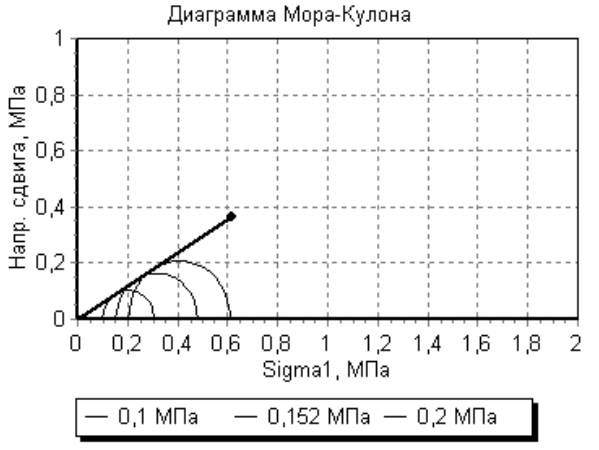
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации, МПа
0,1	11,000	0,145	0,306	13,9
0,152	9,312	0,125	0,481	16,8
0,2	9,571	0,129	0,614	21,7



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	75	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	17,2				31	0,001



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 6 Лабораторный номер: 835
Интервал отбора, м: 3,9 – 4,1
Номер ИГЭ: 1А
Наименование грунта: Песок мелкий рыхл. однород. среднеупл. водонасыщ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	75
Структура грунта	нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
		1,9	0,8	3,4	26,2	56,9	10,8			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,93	1,49	2,66	0,784	1,00	29,41				

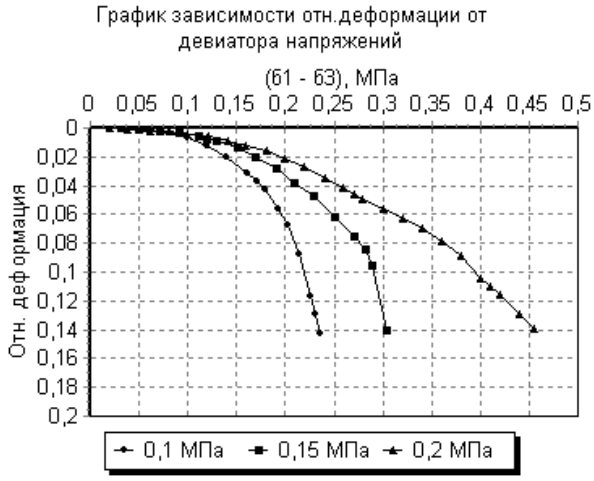
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

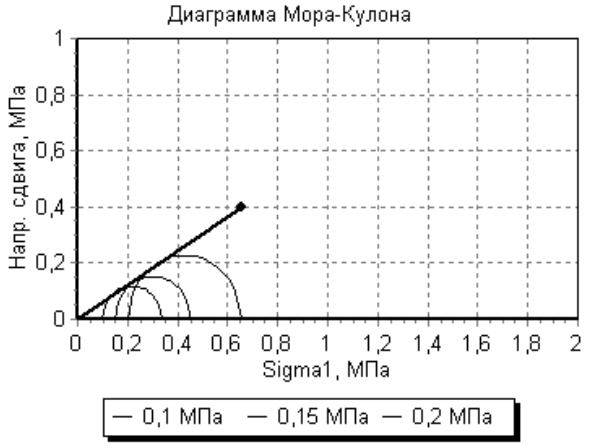
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,1	10,732	0,142	0,336	13,6
0,15	10,534	0,140	0,453	17,0
0,2	10,296	0,139	0,655	21,3



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	75	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	17,3				31	0,001



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 1 Лабораторный номер: 767
Интервал отбора, м: 11,0 – 11,2
Номер ИГЭ: 2
Наименование грунта: Песок мелкий плотн. однород. среднеупл. водонасыщ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ГТ ПТС 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
			0,3	3,9	30,1	49,2	16,5			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,06	1,70	2,66	0,564	1,00	21,10				

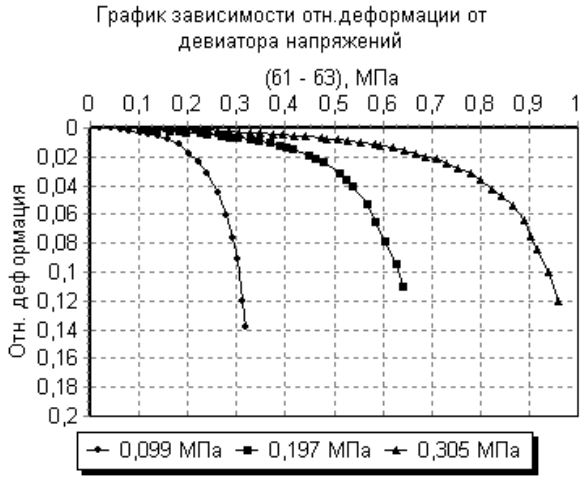
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

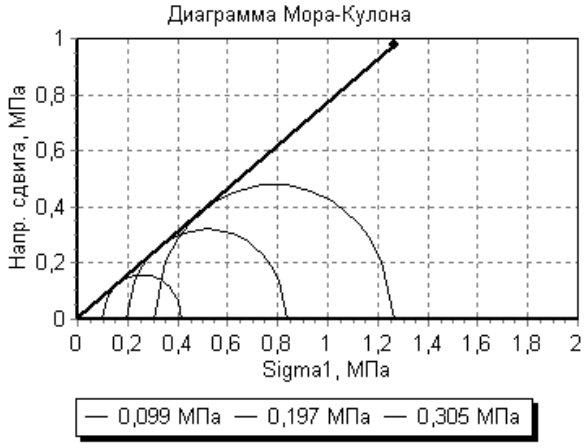
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,099	10,473	0,138	0,417	28,3
0,197	8,060	0,110	0,84	35,1
0,305	8,890	0,121	1,265	43,7



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	35,7				38	0,004



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 2 Лабораторный номер: 761
Интервал отбора, м: 3,8 – 4,0
Номер ИГЭ: 2
Наименование грунта: Песок мелкий плотн. однород. среднеупл. водонасыщ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	78
Структура грунта	нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
	0,6	3,9	4,3	6,8	22,2	53,8	8,4			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,05	1,69	2,66	0,573	1,00	21,25				

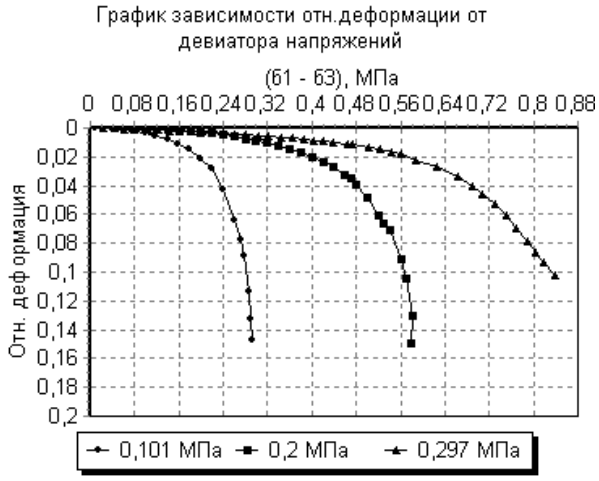
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

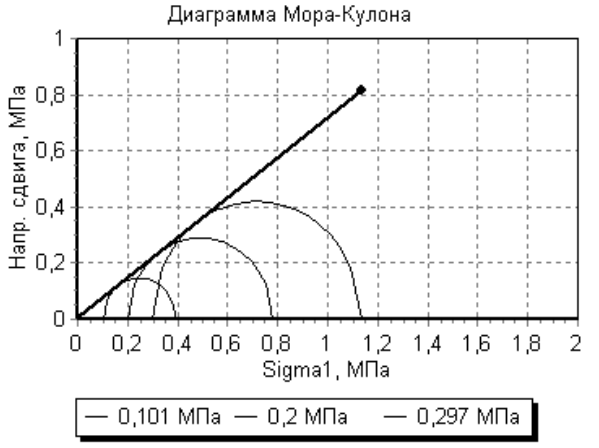
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,101	11,215	0,148	0,394	27,1
0,2	11,373	0,150	0,78	35,4
0,297	7,522	0,102	1,136	43,1



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	78	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	35,2				36	0,004



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 3 Лабораторный номер: 837
Интервал отбора, м: 4,2 – 4,4
Номер ИГЭ: 2
Наименование грунта: Песок мелкий плотн. однород. среднеупл. водонасыщ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
			0,7	2,8	23,2	67,5	5,8			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,04	1,67	2,66	0,590	1,00	21,95				

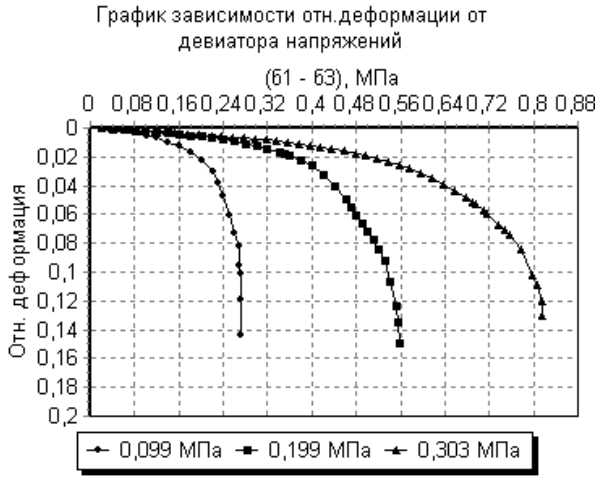
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

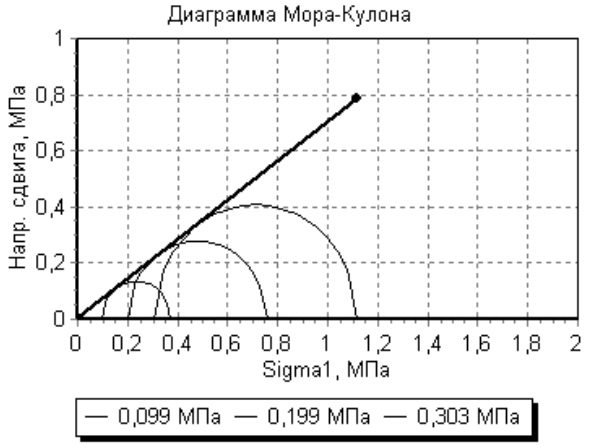
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,099	10,667	0,144	0,37	26,5
0,199	11,189	0,149	0,757	34,0
0,303	9,845	0,130	1,12	41,4



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	34,0				35	0,003



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 4 Лабораторный номер: 755
Интервал отбора, м: 5,0 – 5,2
Номер ИГЭ: 2
Наименование грунта: Песок мелкий плотн. однород. среднеупл. водонасыщ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	78
Структура грунта	нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
			0,0	1,3	29,0	64,3	5,4			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,06	1,71	2,66	0,559	1,00	20,74				

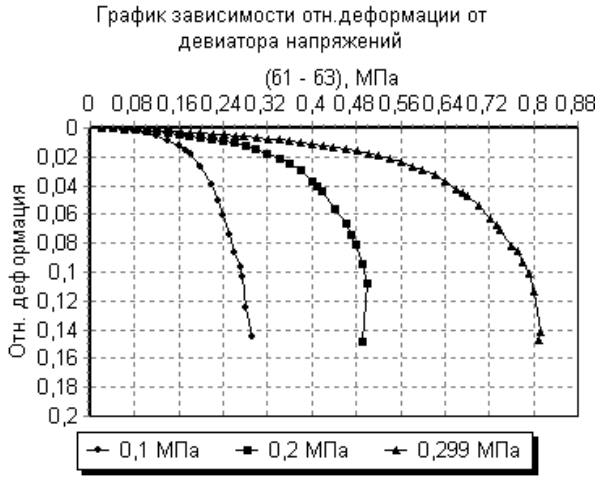
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

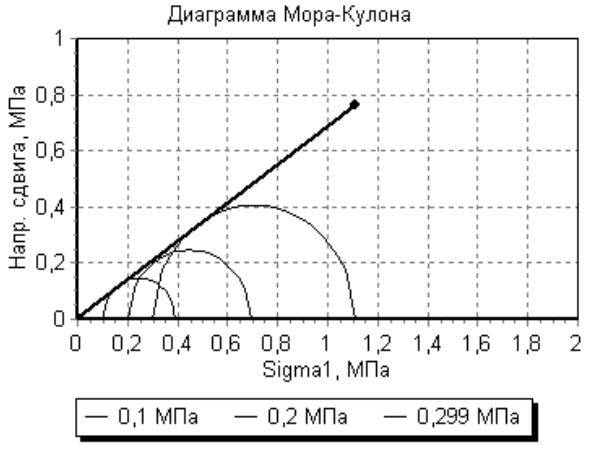
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации, МПа
0,1	11,020	0,145	0,392	25,3
0,2	11,522	0,148	0,692	36,2
0,299	11,423	0,147	1,109	46,1



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	78	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	35,9				34	0,003



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 5 Лабораторный номер: 839
Интервал отбора, м: 16,5 – 16,7
Номер ИГЭ: 2
Наименование грунта: Песок мелкий плотн. однород. среднеупл. водонасыщ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ГТ ПТС 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
			0,7	4,4	27,2	54,6	13,1			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,05	1,69	2,66	0,575	1,00	21,41				

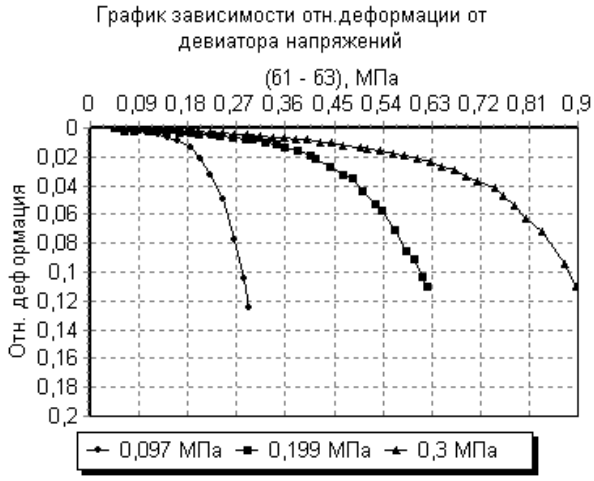
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

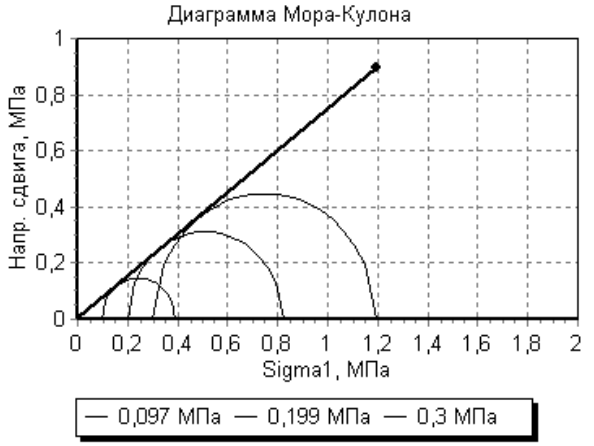
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,097	9,520	0,125	0,391	24,7
0,199	8,370	0,111	0,822	34,5
0,3	8,250	0,110	1,196	44,4



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	34,5				37	0,004



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 6 Лабораторный номер: 840
Интервал отбора, м: 17,2 – 17,4
Номер ИГЭ: 2
Наименование грунта: Песок мелкий плотн. однород. среднеупл. водонасыщ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	78
Структура грунта	нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
			2,0	3,7	28,1	52,1	14,1			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,06	1,70	2,66	0,563	1,00	21,08				

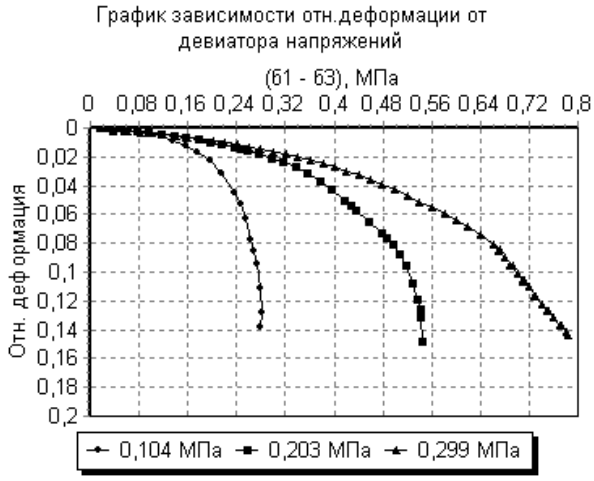
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

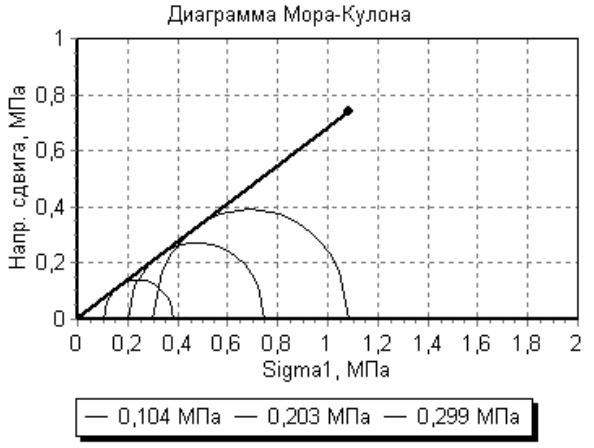
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,104	11,061	0,138	0,382	30,3
0,203	11,535	0,148	0,748	36,4
0,299	11,139	0,144	1,082	42,7



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	78	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	36,5				34	0,004



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 3 Лабораторный номер: 842
Интервал отбора, м: 5,8 – 6,0
Номер ИГЭ: 2А
Наименование грунта: Суглинок тяжел. мягкопластич. слабоводопроницем.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,83	1,46	2,72	0,861	0,80	25,20	28,95	14,10	14,9	0,74

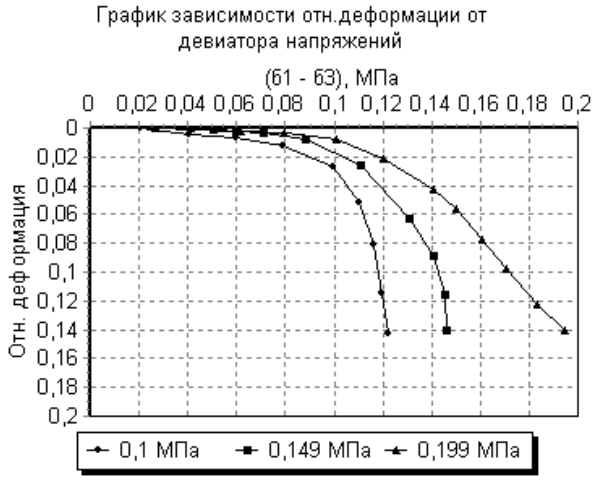
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

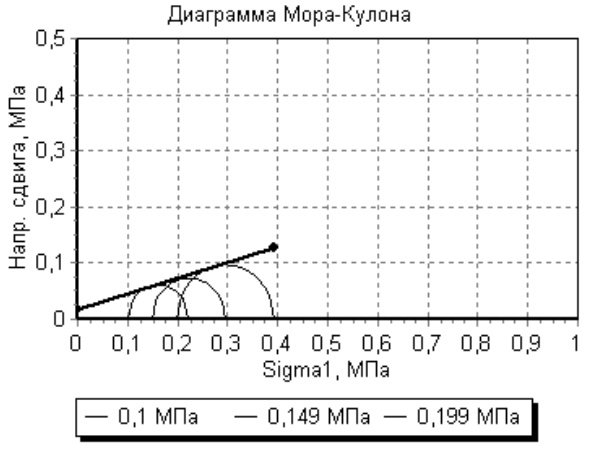
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,1	10,844	0,143	0,222	6,7
0,149	10,572	0,141	0,296	7,5
0,199	10,584	0,141	0,394	8,2



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	7,5				16	0,017



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 4 Лабораторный номер: 756
Интервал отбора, м: 5,8 – 6,0
Номер ИГЭ: 2А
Наименование грунта: Суглинок песчанист. легк. мягкопластич. слабоводопрониц.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
				1,5	13,2	38,8	14,2	10,8	3,2	------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,90	1,54	2,72	0,761	0,82	23,00	25,87	15,00	10,9	0,73

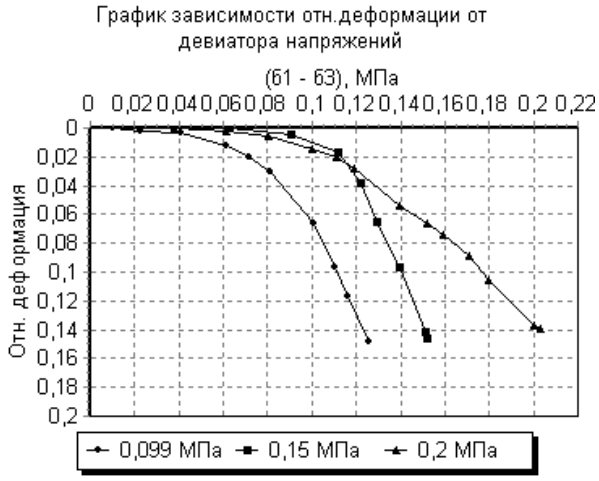
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

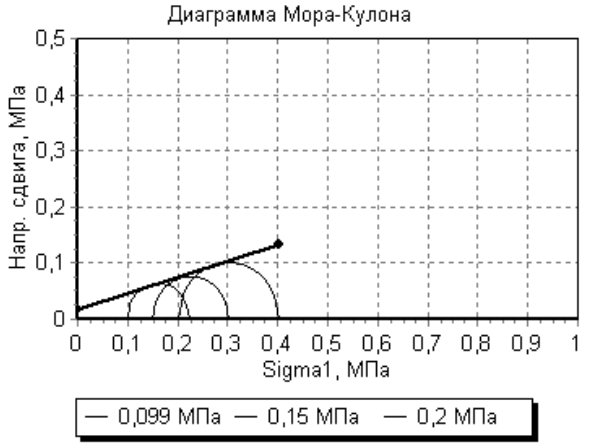
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации, МПа
0,099	11,221	0,148	0,225	5,8
0,15	11,060	0,146	0,302	6,6
0,2	10,566	0,140	0,403	8,0



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	6,8				16	0,017



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 4 Лабораторный номер: 861
Интервал отбора, м: 6,9 – 7,1
Номер ИГЭ: 2А
Наименование грунта: Суглинок тяжел. мягкопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,82	1,43	2,72	0,900	0,82	27,11	31,74	16,00	15,7	0,71

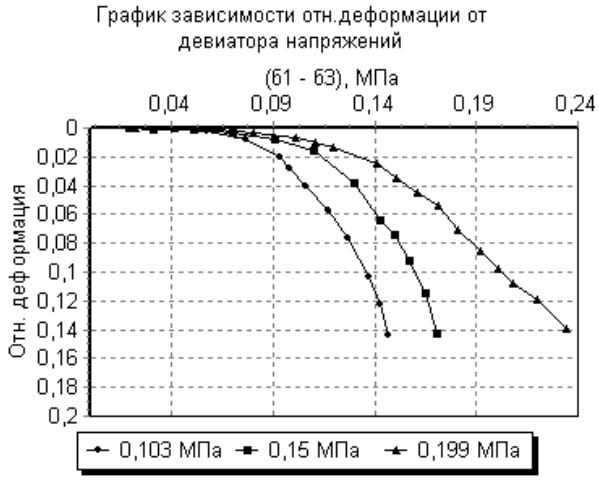
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

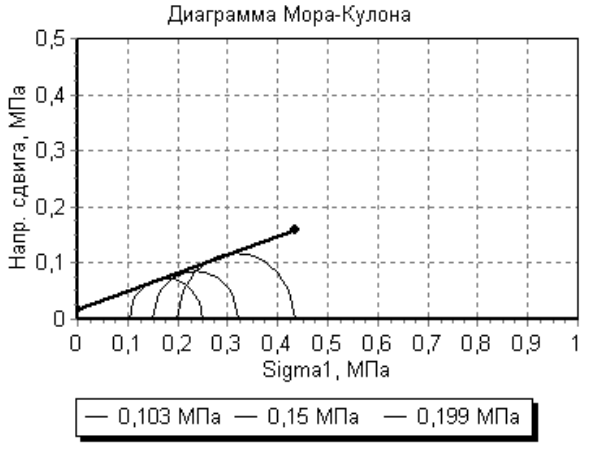
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,103	10,894	0,144	0,25	4,8
0,15	10,779	0,143	0,321	6,4
0,199	10,416	0,139	0,434	9,0



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	6,7				18	0,017



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 5 Лабораторный номер: 853
Интервал отбора, м: 6,7 – 6,9
Номер ИГЭ: 2А
Наименование грунта: Суглинок тяжел. мягкопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,82	1,44	2,72	0,885	0,80	26,14	29,62	16,80	12,8	0,73

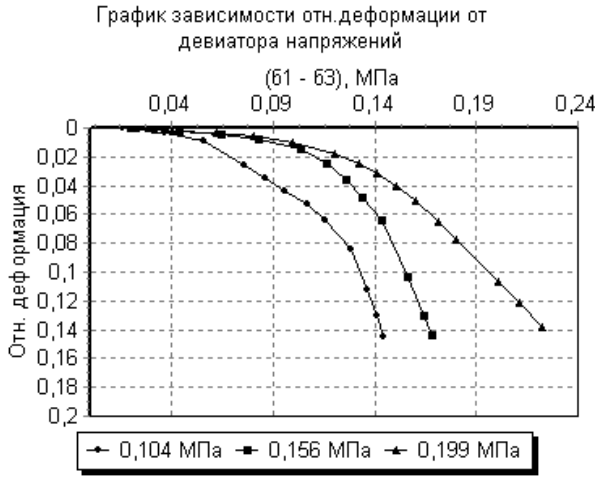
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

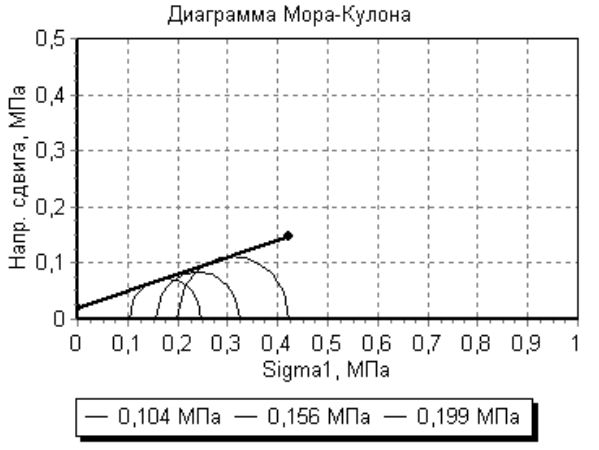
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,104	10,922	0,145	0,248	5,8
0,156	10,814	0,143	0,324	7,8
0,199	10,379	0,138	0,422	9,3



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	7,6				17	0,020



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 6 Лабораторный номер: 825
Интервал отбора, м: 4,7 – 4,9
Номер ИГЭ: 2А
Наименование грунта: Глина песчанист. легк. мягкопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
				1,3	10,8	31,6	17,9	7,9	11,0	------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,82	1,44	2,73	0,893	0,80	26,20	33,70	15,48	18,2	0,59

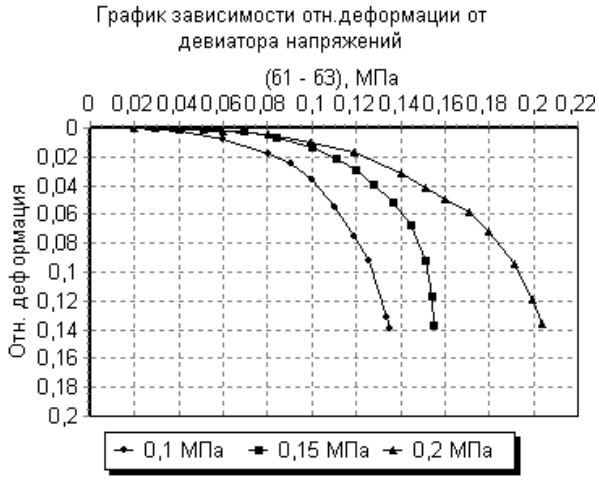
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

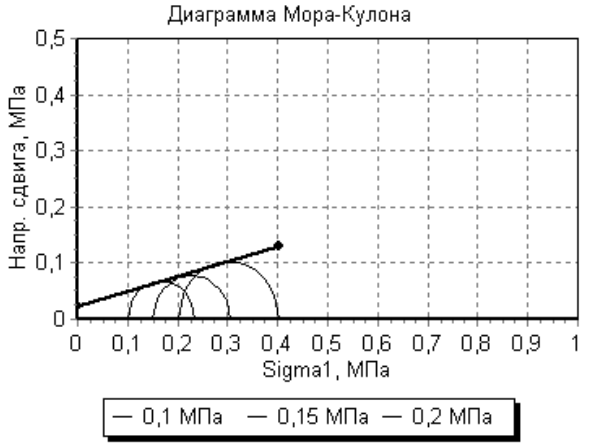
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,1	10,477	0,139	0,235	5,5
0,15	10,260	0,137	0,305	6,4
0,2	10,127	0,136	0,404	7,3



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	6,4				15	0,024



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 6 Лабораторный номер: 852
Интервал отбора, м: 7,1 – 7,3
Номер ИГЭ: 2А
Наименование грунта: Суглинок тяжел. мягкопластич.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ГТ ПТС 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	не нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,85	1,42	2,72	0,919	0,90	30,50	34,50	18,72	15,8	0,75

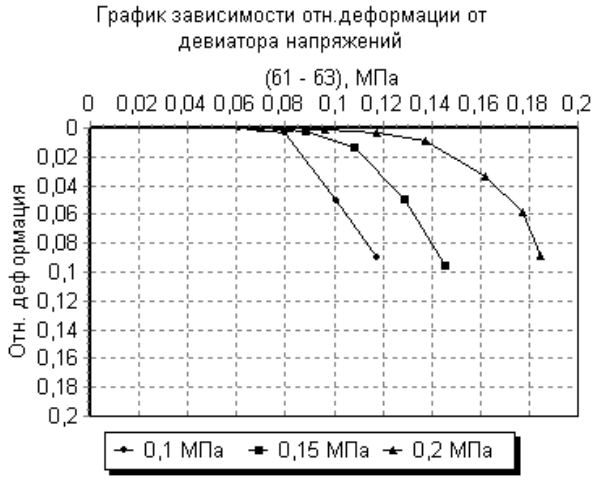
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

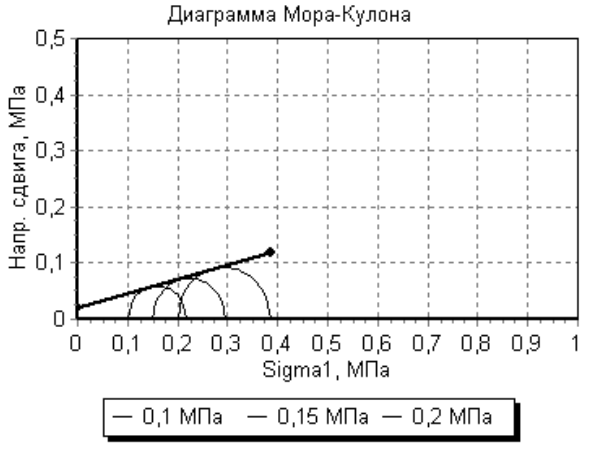
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,1	6,440	0,090	0,218	5,6
0,15	6,870	0,095	0,296	7,3
0,2	6,350	0,088	0,385	8,1



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	7,0				15	0,019



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 1 Лабораторный номер: 766
Интервал отбора, м: 4,2 – 4,4
Номер ИГЭ: 2Б
Наименование грунта: Песок мелкий ср.плотн. однород. среднеупл. водонасыщ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
	0,1	0,1	0,1	0,8	20,2	75,2	3,5			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,01	1,62	2,66	0,639	1,00	23,87				

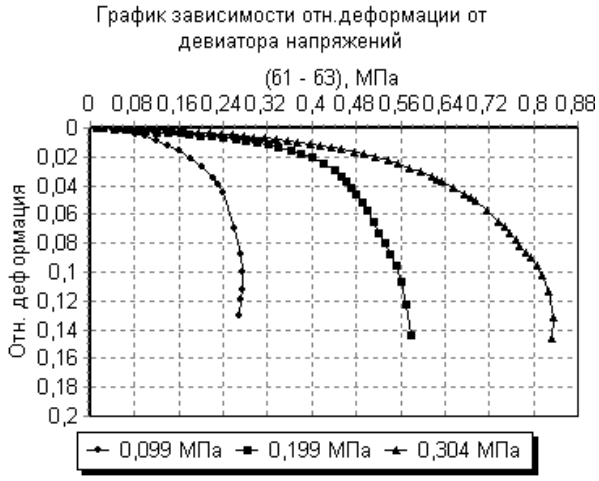
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

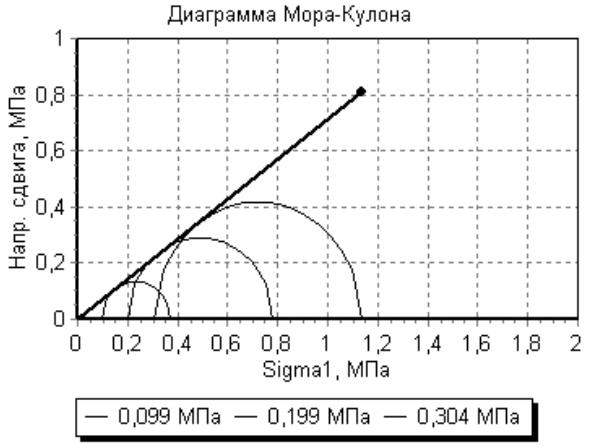
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,099	9,558	0,130	0,368	23,1
0,199	10,600	0,143	0,779	29,9
0,304	11,021	0,146	1,136	36,5



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	29,9				35	0,002



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 2 Лабораторный номер: 849
Интервал отбора, м: 2,9 – 3,1
Номер ИГЭ: 2Б
Наименование грунта: Песок мелкий ср.плотн. однород. среднеупл. водонасыщ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	75
Структура грунта	нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
			0,2	0,9	18,0	73,2	7,7			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,99	1,59	2,66	0,673	1,00	25,18				

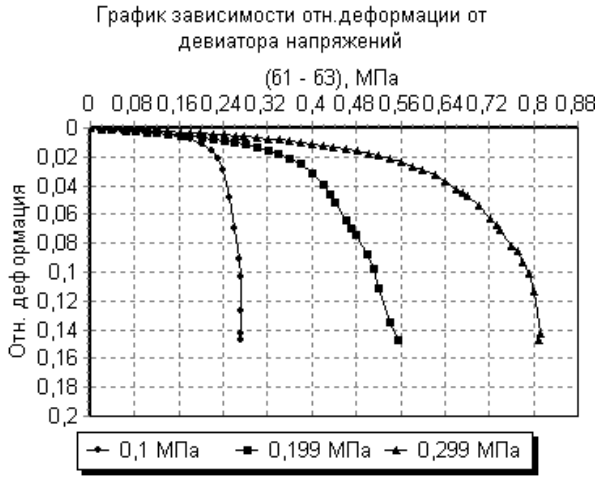
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

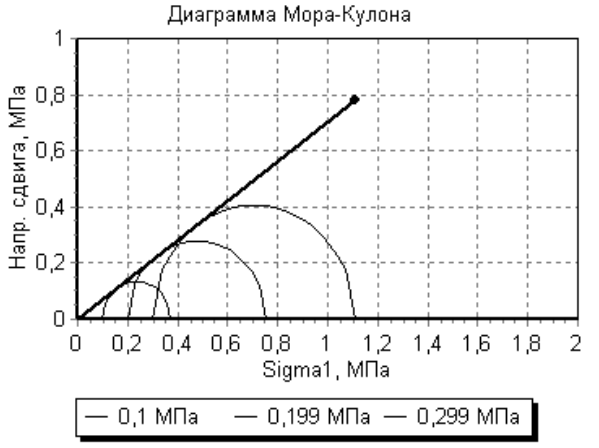
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,1	11,156	0,147	0,371	22,7
0,199	11,036	0,147	0,754	29,7
0,299	11,423	0,147	1,109	36,0



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	75	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	29,5				35	0,002



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 3 Лабораторный номер: 850
Интервал отбора, м: 3,3 – 3,5
Номер ИГЭ: 2Б
Наименование грунта: Песок мелкий ср.плотн. однород. среднеупл. водонасыщ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	78
Структура грунта	нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
		1,2	1,1	2,7	17,0	66,4	11,6			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,97	1,56	2,66	0,707	1,00	26,41				

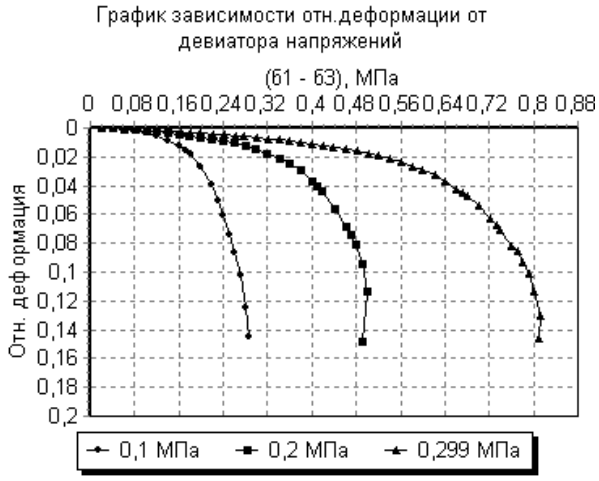
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

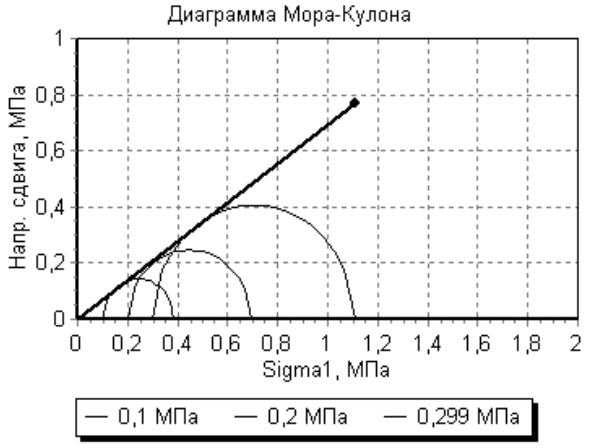
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,1	11,041	0,146	0,385	19,9
0,2	11,522	0,148	0,692	25,2
0,299	11,318	0,146	1,109	30,3



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	78	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	25,1				35	0,001



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 4 Лабораторный номер: 754
Интервал отбора, м: 2,9 – 3,1
Номер ИГЭ: 2Б
Наименование грунта: Песок мелкий ср.плотн. однород. среднеупл. водонасыщ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	78
Структура грунта	нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
			0,5	2,4	24,7	64,5	7,9			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,01	1,62	2,66	0,643	1,00	24,16				

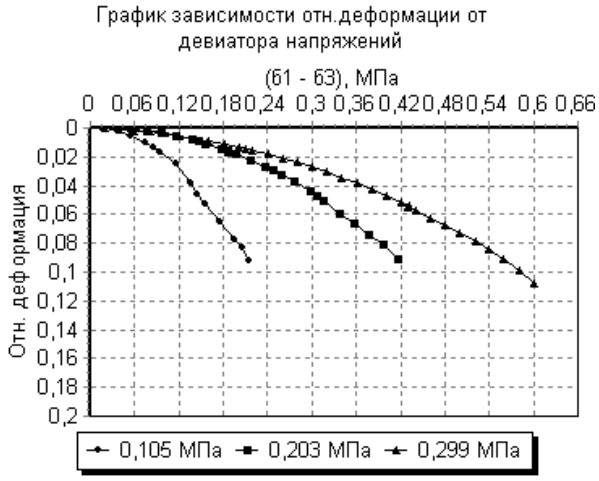
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

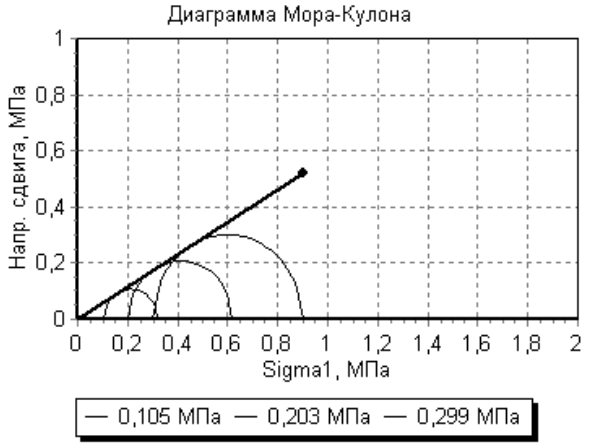
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации.,МПа
0,105	6,675	0,092	0,32	15,4
0,203	6,634	0,091	0,62	23,7
0,299	8,029	0,108	0,9	32,6



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	78	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	23,9				30	0,002



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 5 Лабораторный номер: 848
Интервал отбора, м: 5,0 – 5,2
Номер ИГЭ: 2Б
Наименование грунта: Песок мелкий ср.плотн. однород. среднеупл. водонасыщ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ПТС ГТ 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	78
Структура грунта	нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
		0,2	0,5	1,3	16,9	71,5	9,6			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,00	1,61	2,66	0,657	1,00	24,55				

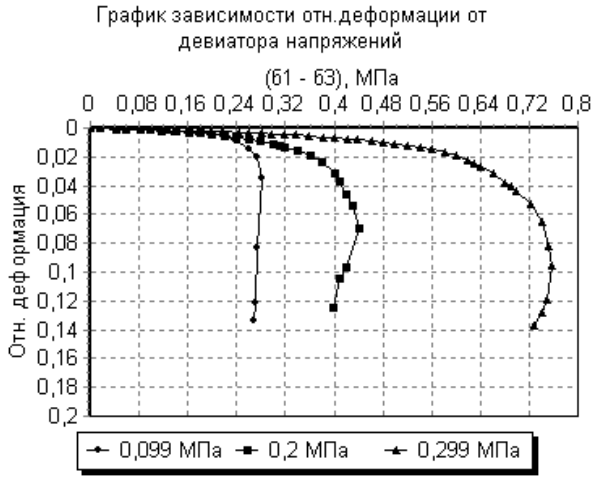
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

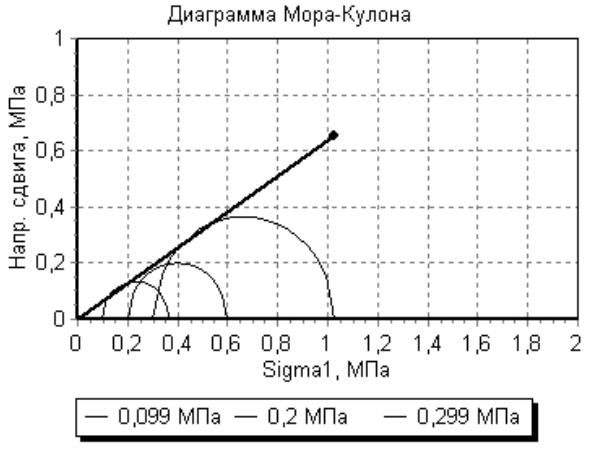
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,099	10,587	0,134	0,367	22,4
0,2	9,991	0,125	0,6	28,3
0,299	10,720	0,138	1,028	33,2



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	78	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	28,0				32	0,002



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24
Номер выработки: 6 Лабораторный номер: 845
Интервал отбора, м: 4,2 – 4,4
Номер ИГЭ: 2Б
Наименование грунта: Песок мелкий ср.плотн. однород. среднеупл. водонасыщ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено по	ГОСТ 12248.3-2020
Испытание произведено на приборах	ГТ ПТС 1.3.5
Площадь образца, мм^2	1134,11
Диаметр образца, мм	38
Высота образца, мм	76
Структура грунта	нарушена

Гранулометрический состав фракций, %

> 10	10 – 5	5 – 2	2 – 1	1 – 0,5	0,5 – 0,25	0,25 – 0,1	0,1 – 0,05	0,05–0,01	0,01–0,002	< 0,002
			0,3	1,4	19,7	69,4	9,2			------

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц, г/см^3	Коэффициент пористости д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,03	1,65	2,66	0,610	1,00	22,84				

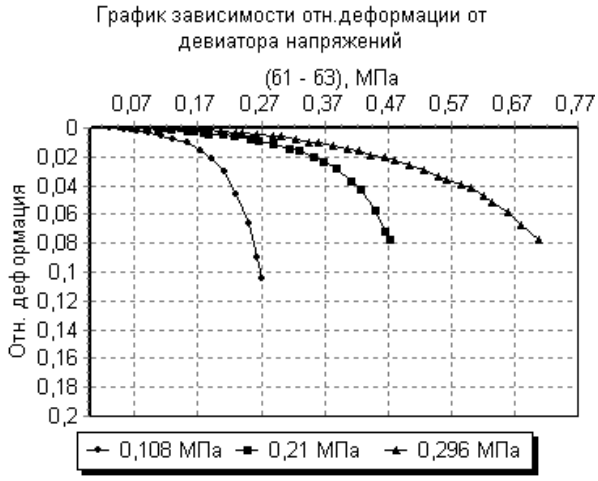
консолидированно-дренированное испытание

Дата испытания: 03.04.2024

Режим: Кинематический

Экспериментальные данные

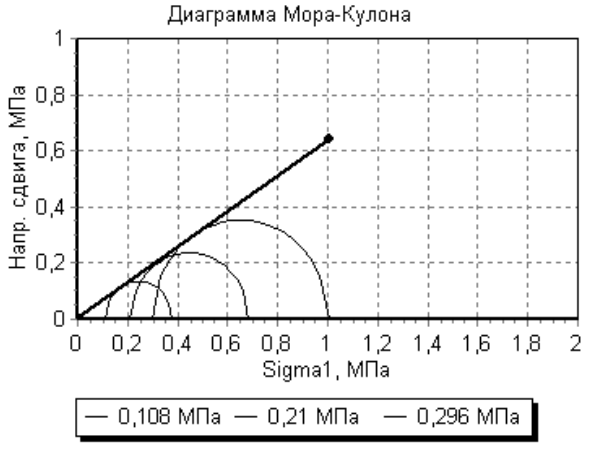
Давление σ_3, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация, д.е.	Давление σ_1, МПа	Модуль деформации,,МПа
0,108	7,750	0,105	0,378	21,0
0,21	5,560	0,078	0,683	26,3
0,296	5,430	0,077	1,005	31,0



Результаты опыта

площадь образца, мм^2	высота образца, мм	площадь штока, мм^2
1134,11	76	314

Напряжение, МПа	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации (разгрузка), МПа	Модуль деформации (повторный), МПа	Секущий модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, МПа
Полное	26,1				32	0,003



Составил: Перфилова Е.В.

Проверил: Зотагина М.А.

Объект: 2134-24

ВЕДОМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

№ п/п	Лабораторный номер пробы	Номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Содержание частиц, %										Степень неоднородности грансостава, д.е.	Плотность частиц грунта, г/см^3	Влажность природная, %	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность грунта, г/см3			Коэффициент пористости, д.е.	Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Угол откоса		Коэффициент фильтрации, м/сут			Относительное содержание органических веществ, %	Срез				Компрессия				3-х осное сжатие		
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм					природного сложения	в максимально рыхлом состоянии	в максимально плотном состоянии						в воздушно-сухом состоянии	под водой	природного сложения	в максимально рыхлом состоянии	в максимально плотном состоянии		Удельное сцепление, МПа (водонасыщенное консолидир.)	Угол внутреннего трения, °С, (водонасыщенное консолидир.)	Удельное сцепление, МПа (неконсолидированный)	Угол внутреннего трения, °С, (неконсолидированный)	Модуль деформации природ. (без mk), МПа	Модуль деформации водонас. (без mk), МПа	Модуль деформации природ. (с mk), МПа	Модуль деформации водонас. (с mk), МПа	Модуль деформации конс. дреи., МПа	Удельное сцепление конс. дреи, МПа	Угол внутреннего трения конс. дреи, град.
				A_{10}	A_5	A_2	A_1	$A_{0,5}$	$A_{0,25}$	$A_{0,1}$	$A_{0,05}$	$A_{0,01}$	$A_{0,002}$	C_u	ρ_s	W	ρ_d	ρ	$\rho_{,min}$	$\rho_{,max}$	e	W_L	W_p	I_p	I_L	S_r	φ_S	φ_w	$K_ф$	$K_{ф,max}$	$K_{ф,min}$	I_{om}	$C_{вк}$	$\varphi_{вк}$	$C_{пн}$	$\varphi_{пн}$	E_{oed}	$E_{oed,z}$	E_{moed}	$E_{moed,z}$	$E_{кд}$	$C_{кд}$	$\varphi_{кд}$
ИГЭ № 1 Песок мелкий рыхл. однород. малой степени водонас.																																									
1.	763	1	0,8		2,1	1,5	2,4	7,0	28,4	55,2	3,4	------	------		2,66	6,52	1,48	1,58			0,793					0,22																
2.	764	1	1,2	2,1	1,2	0,8	2,5	7,3	20,5	58,1	7,5	------	------		2,66	5,78	1,50	1,59			0,770					0,20															17,3	0,001	35
3.	758	2	0,8	2,3	1,5	0,7	1,9	7,0	29,6	51,9	5,1	------	------		2,66	6,92	1,51	1,61			0,767					0,24				15,328	6,365											
4.	759	2	1,9		0,9	4,3	4,1	7,0	20,0	50,4	13,3	------	------		2,66	10,54	1,50	1,66			0,771					0,36	43	42													16,9	0,001	34
5.	760	2	2,5		1,0	3,5	4,9	7,7	20,4	50,8	11,7	------	------		2,66	6,41	1,50	1,60			0,769					0,22																
6.	769	3	2,0		0,4	1,1	1,0	3,5	17,7	51,9	24,4	------	------		2,66	11,02	1,50	1,67			0,768					0,38	43	36													17,2	0,001	29
7.	751	4	0,5		0,5	0,2	1,1	4,0	20,3	58,7	15,2	------	------		2,66	7,53	1,51	1,62			0,766					0,26				16,821	6,211											
8.	752	4	1,0		1,3	0,9	1,6	4,2	15,5	65,7	10,8	------	------		2,66	7,48	1,51	1,62			0,765					0,26	36	35													17,0	0,001	34
9.	753	4	2,2			0,0	0,4	2,5	17,5	65,7	13,9	------	------		2,66	9,21	1,49	1,63			0,782					0,31	38	32		2,808	1,012										17,6	0,001	34
10.	827	5	2,0			0,1	0,4	2,6	17,7	58,2	21,0	------	------		2,66	10,47	1,51	1,67			0,760					0,37															18,0	0,001	35
Amin	Миним.знач.			0,0	0,0	0,0	0,4	2,5	15,5	50,4	3,4			**2,20**	**2,66**	**5,78**	**1,48**	**1,58**			**0,760**					**0,20**	**36**	**32**		**2,808**	**1,012**										**16,9**	**0,001**	**29**
Amax	Максим.знач.			2,3	2,1	4,3	4,9	7,7	29,6	65,7	24,4			**2,88**	**2,66**	**11,02**	**1,51**	**1,67**			**0,793**					**0,38**	**43**	**42**		**16,821**	**6,365**										**18,0**	**0,001**	**35**
Аср	Среднее знач.			0,4	0,9	1,3	2,0	5,3	20,8	56,7	12,6			**2,50**	**2,66**	**8,19**	**1,50**	**1,63**			**0,771**					**0,28**	**40**	**36**		**11,652**	**4,529**										**17,3**	**0,001**	**34**
Общее кол-во значений				10	10	10	10	10	10	10	10			10	10	10	10	10			10					10	4	4		3	3										6	6	6
Взятое в расчет				10	10	10	10	10	10	10	10			10	10	10	10	10			10					10	4	4		3	3										6	6	6
Коэф. вариации				2,111	0,757	1,11	0,74	0,398	0,224	0,101	0,521					0,238	0,005	0,02			0,013					0,241															0,023	0,31	0,083
Расчётное значение 0,85																		**1,61**																							**0,001**	**33**
Расчётное значение 0,95																		**1,61**																							**0,001**	**32**
Грансост. по фракциям					2,6				97,4																																	
ИГЭ № 1А Песок мелкий рыхл. однород. водонасыщ.																																									
11.	829	5	3,8		0,2	2,8	3,9	6,6	24,7	52,5	9,3	------	------		2,66	29,35	1,49	1,93			0,783					1,00				14,128	4,105										16,3	0,001	35
12.	830	5	4,0		1,6	2,0	1,9	7,4	26,6	54,7	5,8	------	------		2,66	29,53	1,48	1,92			0,795					0,99																	
13.	831	5	4,2		0,5	3,8	3,4	6,6	22,1	53,7	9,9	------	------		2,66	28,96	1,50	1,93			0,777					0,99															16,3	0,001	34
14.	832	5	4,4		0,6	2,2	2,5	5,1	24,0	54,1	11,5	------	------		2,66	29,97	1,48	1,92			0,801					1,00															15,6	0,001	34
15.	833	6	3,5		0,4	2,7	3,3	5,4	18,6	53,7	15,9	------	------		2,66	29,08	1,50	1,93			0,779					0,99															15,6	0,001	31
16.	834	6	3,7		1,2	3,0	2,4	4,9	24,8	51,8	11,9	------	------		2,66	29,27	1,49	1,93			0,782					1,00				17,118	5,472										17,2	0,001	31
17.	835	6	3,9			1,9	0,8	3,4	26,2	56,9	10,8	------	------		2,66	29,41	1,49	1,93			0,784					1,00				8,778	2,015										17,3	0,001	31
Amin	Миним.знач.			0,0	0,0	1,9	0,8	3,4	18,6	51,8	5,8			**2,23**	**2,66**	**28,96**	**1,48**	**1,92**			**0,777**					**0,99**				**8,778**	**2,015**										**15,6**	**0,001**	**31**
Amax	Максим.знач.			0,0	1,6	3,8	3,9	7,4	26,6	56,9	15,9			**2,74**	**2,66**	**29,97**	**1,50**	**1,93**			**0,801**					**1,00**				**17,118**	**5,472**										**17,3**	**0,001**	**35**
Аср	Среднее знач.			0,0	0,6	2,6	2,6	5,6	23,9	53,9	10,7			**2,47**	**2,66**	**29,37**	**1,49**	**1,93**			**0,786**					**0,99**				**13,341**	**3,864**										**16,4**	**0,001**	**33**
Общее кол-во значений				7	7	7	7	7	7	7	7			7	7	7	7	7			7					7				3	3										6	6	6
Взятое в расчет				7	7	7	7	7	7	7	7			7	7	7	7	7			7					7				3	3										6	6	6
Коэф. вариации					0,879	0,253	0,403	0,239	0,115	0,03	0,284					0,011	0,005	0,003			0,011					0,004															0,045	0,181	0,075
Расчётное значение 0,85																		**1,93**																							**0,001**	**32**
Расчётное значение 0,95																		**1,92**																							**0,001**	**31**
Грансост. по фракциям					3,3				96,7																																	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Грунтовая лаборатория ООО «ТИСИЗ Липецк»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2134-24-ИГИ-Т

Лист 84

Формат А3

№ п/п	Лабораторный номер пробы	Номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Содержание частиц, %										Степень неоднородности трансостава, д.е.	Плотность частиц грунта, г/см^3	Влажность природная, %	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность грунта, г/см3			Коэффициент пористости, д.е.	Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Угол откоса		Коэффициент фильтрации, м/сут			Относительное содержание органических веществ, %	Срез				Компрессия				3-х осное сжатие		
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм					природного сложения	в максимально рыхлом состоянии	в максимально плотном состоянии						в воздушно-сухом состоянии	под водой	природного сложения	в максимально рыхлом состоянии	в максимально плотном состоянии		Удельное сцепление, МПа (водонасыщенное консолидир.)	Угол внутреннего трения, °С, (водонасыщенное консолидир.)	Удельное сцепление, МПа (неконсолидированный)	Угол внутреннего трения, °С, (неконсолидированный)	Модуль деформации природ. (без mk), МПа	Модуль деформации водонас. (без mk), МПа	Модуль деформации природ. (с mk), МПа	Модуль деформации водонас. (с mk), МПа	Модуль деформации конс. дрен., МПа	Удельное сцепление конс. дрен, МПа	Угол внутреннего трения конс. дрен, град.
				A_{10}	A_5	A_2	A_1	$A_{0,5}$	$A_{0,25}$	$A_{0,1}$	$A_{0,05}$	$A_{0,01}$	$A_{0,002}$	C_u	ρ_s	W	ρ_d	ρ	$\rho_{,min}$	$\rho_{,max}$	e	W_L	W_p	I_p	I_L	S_r	φ_s	φ_w	$K_ф$	$K_{ф,max}$	$K_{ф,min}$	I_{om}	$C_{вк}$	$\varphi_{вк}$	$C_{пн}$	$\varphi_{пн}$	E_{oed}	$E_{oed,z}$	E_{moed}	$E_{moed,z}$	$E_{кд}$	$C_{кд}$	$\varphi_{кд}$
ИГЭ № 2 Песок мелкий плотн. однород. водонасыщ.																																									
18.	767	1	11,0				0,3	3,9	30,1	49,2	16,5	------	------		2,66	21,10	1,70	2,06			0,564				1,00															35,7	0,004	38
19.	768	1	12,2				0,2	4,6	24,2	50,9	20,1	------	------		2,66	20,84	1,70	2,06			0,560				1,00																	
20.	761	2	3,8		0,6	3,9	4,3	6,8	22,2	53,8	8,4	------	------		2,66	21,25	1,69	2,05			0,573				1,00				8,675	2,227										35,2	0,004	36
21.	770	3	3,8				0,2	1,8	23,7	69,0	5,3	------	------		2,66	21,36	1,69	2,05			0,575				1,00				7,138	2,781												
22.	837	3	4,2				0,7	2,8	23,2	67,5	5,8	------	------		2,66	21,95	1,67	2,04			0,590				1,00															34,0	0,003	35
23.	836	4	3,3			0,2	2,2	3,6	24,3	60,3	9,4	------	------		2,66	21,47	1,69	2,05			0,576				1,00				4,261	1,120												
24.	755	4	5,0				0,0	1,3	29,0	64,3	5,4	------	------		2,66	20,74	1,71	2,06			0,559				1,00															35,9	0,003	34
25.	838	4	10,5			0,4	1,0	4,2	28,9	52,7	12,8	------	------		2,66	21,33	1,69	2,05			0,574				1,00																	
26.	839	5	16,5				0,7	4,4	27,2	54,6	13,1	------	------		2,66	21,41	1,69	2,05			0,575				1,00															34,5	0,004	37
27.	840	6	17,2				2,0	3,7	28,1	52,1	14,1	------	------		2,66	21,08	1,70	2,06			0,563				1,00															36,5	0,004	34
Amin		Миним.знач.		0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	22,2	49,2	5,3			**1,99**	**2,66**	**20,74**	**1,67**	**2,04**			**0,559**				**1,00**				**4,261**	**1,120**										**34,0**	**0,003**	**34**
Amax		Максим.знач.		0,0	0,6	3,9	4,3	6,8	30,1	69,0	20,1			**2,91**	**2,66**	**21,95**	**1,71**	**2,06**			**0,590**				**1,00**				**8,675**	**2,781**										**36,5**	**0,004**	**38**
Acp		Среднее знач.		0,0	0,1	0,5	1,2	3,7	26,1	57,4	11,1			**2,44**	**2,66**	**21,25**	**1,69**	**2,05**			**0,571**				**1,00**				**6,691**	**2,043**										**35,3**	**0,004**	**36**
Общее кол-во значений				10	10	10	10	10	10	10	10			10	10	10	10	10			10				10				3	3										6	6	6
Взятое в расчет				10	10	10	10	10	10	10	10			10	10	10	10	10			10				10				3	3										6	6	6
Коэф. вариации					3,162	2,71	1,15	0,416	0,11	0,126	0,456					0,016	0,006	0,003			0,017				0,003															0,026	0,096	0,049
Расчётное значение 0,85																		**2,05**																						**0,003**	**35**
Расчётное значение 0,95																		**2,05**																						**0,003**	**34**
Грансост. по фракциям					0,5				99,5																																
ИГЭ № 2А Суглинок песчанист. тяжел. мягкопластич. слабоводопрониц.																																									
28.	841	1	6,0												2,72	33,12	1,37	1,83			0,979	35,01	18,06	17,0	0,89	0,92			0,010													
29.	762	2	6,5					1,1	11,2	31,5	15,4	10,9	6,0		2,73	34,90	1,38	1,86			0,980	37,29	19,28	18,0	0,87	0,97																
30.	842	3	5,8												2,72	25,20	1,46	1,83			0,861	28,95	14,10	14,9	0,74	0,80			0,007											7,5	0,017	16
31.	843	3	7,0												2,72	25,82	1,45	1,82			0,880	29,41	15,41	14,0	0,74	0,80																
32.	756	4	5,8					1,5	13,2	38,8	14,2	10,8	3,2		2,72	23,00	1,54	1,90			0,761	25,87	15,00	10,9	0,73	0,82			0,015											6,8	0,017	16
33.	861	4	6,9												2,72	27,11	1,43	1,82			0,900	31,74	16,00	15,7	0,71	0,82														6,7	0,017	18
34.	844	5	5,5												2,72	26,12	1,44	1,82			0,885	29,52	17,20	12,3	0,73	0,80																
35.	853	5	6,7												2,72	26,14	1,44	1,82			0,885	29,62	16,80	12,8	0,73	0,80														7,6	0,020	17
36.	825	6	4,7					1,3	10,8	31,6	17,9	7,9	11,0		2,73	26,20	1,44	1,82			0,893	33,70	15,48	18,2	0,59	0,80														6,4	0,024	15
37.	852	6	7,1												2,72	30,50	1,42	1,85			0,919	34,50	18,72	15,8	0,75	0,90														7,0	0,019	15
Amin		Миним.знач.		0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	10,8	31,5	14,2	7,9	3,2		**2,72**	**23,00**	**1,37**	**1,82**			**0,761**	**25,87**	**14,10**	**10,9**	**0,59**	**0,80**			**0,007**											**6,4**	**0,017**	**15**
Amax		Максим.знач.		0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	13,2	38,8	17,9	10,9	11,0		**2,73**	**34,90**	**1,54**	**1,90**			**0,980**	**37,29**	**19,28**	**18,2**	**0,89**	**0,97**			**0,015**											**7,6**	**0,024**	**18**
Acp		Среднее знач.		0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	11,7	34,0	15,8	9,9	6,7		**2,72**	**27,81**	**1,44**	**1,84**			**0,894**	**31,56**	**16,60**	**15,0**	**0,75**	**0,85**			**0,011**											**7,0**	**0,019**	**16**
Общее кол-во значений				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		10	10	10	10			10	10	10	10	10	10			3											6	6	6

№ п/п	Лабораторный номер пробы	Номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Содержание частиц, %										Степень неоднородности грансостава, д.е.	Плотность частиц грунта, г/см^3	Влажность природная, %	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность грунта, г/см3			Коэффициент пористости, д.е.	Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Угол откоса		Коэффициент фильтрации, м/сут			Относительное содержание органических веществ, %	Срез				Компрессия				3-х осное сжатие		
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм					природного сложения	в максимально рыхлом состоянии	в максимально плотном состоянии						в воздушно-сухом состоянии	под водой	природного сложения	в максимально рыхлом состоянии	в максимально плотном состоянии		Удельное сцепление, МПа (водонасыщенное консолидир.)	Угол внутреннего трения, °С, (водонасыщенное консолидир.)	Удельное сцепление, МПа (неконсолидированный)	Угол внутреннего трения, °С, (неконсолидированный)	Модуль деформации природ. (без mk), МПа	Модуль деформации водонас. (без mk), МПа	Модуль деформации природ. (с mk), МПа	Модуль деформации водонас. (с mk), МПа	Модуль деформации конс. дрен., МПа	Удельное сцепление конс. дрен, МПа	Угол внутреннего трения конс. дрен, град.
				A_{10}	A_5	A_2	A_1	$A_{0,5}$	$A_{0,25}$	$A_{0,1}$	$A_{0,05}$	$A_{0,01}$	$A_{0,002}$	C_u	ρ_s	W	ρ_d	ρ	$\rho_{,min}$	$\rho_{,max}$	e	W_L	W_p	I_p	I_L	S_r	φ_s	φ_w	$K_ф$	$K_{ф,max}$	$K_{ф,min}$	I_{om}	$C_{вк}$	$\varphi_{вк}$	$C_{пн}$	$\varphi_{пн}$	E_{oed}	$E_{oed,z}$	E_{moed}	$E_{moed,z}$	$E_{кд}$	$C_{кд}$	$\varphi_{кд}$
Взятое в расчет				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		10	10	10	10			10	10	10	10	10	10			3												6	6	6
Коэф. вариации																0,136	0,033	0,014			0,069	0,111	0,102	0,164	0,111	0,075														0,067	0,136	0,09
Расчётное значение 0,85																		**1,83**																							**0,018**	**15**
Расчётное значение 0,95																		**1,82**																							**0,017**	**15**
Грансост. по фракциям					0,0				62,8			16,6																														
ИГЭ № 2Б Песок мелкий ср.плотн. однород. водонасыщ.																																										
38.	851	1	3,1				0,7	1,9	18,6	68,9	9,9	------	------		2,66	26,56	1,56	1,97			0,709					1,00																		
39.	765	1	3,6			0,0	0,2	0,8	16,3	72,5	10,2	------	------		2,66	25,21	1,59	1,99			0,674					1,00	37	35		7,199	1,610														
40.	766	1	4,2		0,1	0,1	0,1	0,8	20,2	75,2	3,5	------	------		2,66	23,87	1,62	2,01			0,639					1,00				9,991	2,026											29,9	0,002	35
41.	846	1	4,7			0,0	0,9	2,2	17,8	70,9	8,2	------	------		2,66	24,16	1,61	2,00			0,651					1,00																		
42.	849	2	2,9				0,2	0,9	18,0	73,2	7,7	------	------		2,66	25,18	1,59	1,99			0,673					1,00																	29,5	0,002	35
43.	850	3	3,3			1,2	1,1	2,7	17,0	66,4	11,6	------	------		2,66	26,41	1,56	1,97			0,707					1,00																	25,1	0,001	35
44.	754	4	2,9				0,5	2,4	24,7	64,5	7,9	------	------		2,66	24,16	1,62	2,01			0,643					1,00	37	34		6,390	1,668													23,9	0,002	30
45.	847	5	4,7			0,0	1,7	3,0	19,7	65,8	9,8	------	------		2,66	23,57	1,63	2,02			0,627					1,00																		
46.	848	5	5,0			0,2	0,5	1,3	16,9	71,5	9,6	------	------		2,66	24,55	1,61	2,00			0,657					1,00																	28,0	0,002	32
47.	845	6	4,2				0,3	1,4	19,7	69,4	9,2	------	------		2,66	22,84	1,65	2,03			0,610					1,00																	26,1	0,003	32
Amin	Миним.знач.			0,0	0,0	0,0	0,1	0,8	16,3	64,5	3,5			**1,88**	**2,66**	**22,84**	**1,56**	**1,97**			**0,610**					**1,00**	**37**	**34**		**6,390**	**1,610**											**23,9**	**0,001**	**30**
Amax	Максим.знач.			0,0	0,1	1,2	1,7	3,0	24,7	75,2	11,6			**2,25**	**2,66**	**26,56**	**1,65**	**2,03**			**0,709**					**1,00**	**37**	**35**		**9,991**	**2,026**											**29,9**	**0,003**	**35**
Acp	Среднее знач.			0,0	0,0	0,2	0,6	1,7	18,9	69,8	8,8			**2,06**	**2,66**	**24,65**	**1,60**	**2,00**			**0,659**					**1,00**	**37**	**35**		**7,860**	**1,768**											**27,1**	**0,002**	**33**
Общее кол-во значений				10	10	10	10	10	10	10	10			10	10	10	10	10			10					10	2	2		3	3											6	6	6
Взятое в расчет				10	10	10	10	10	10	10	10			10	10	10	10	10			10					10	2	2		3	3											6	6	6
Коэф. вариации					3,162	2,499	0,804	0,468	0,129	0,05	0,25					0,049	0,019	0,01			0,049					0,002																0,089	0,35	0,079
Расчётное значение 0,85																		**1,99**																							**0,002**	**32**
Расчётное значение 0,95																		**1,99**																							**0,001**	**32**
Грансост. по фракциям					0,2				99,8																																	
ИГЭ № 2В Суглинок песчанист. тяжел. текучепластич. с прим. растительных остатков																																										
48.	855	1	9,0					0,8	11,4	41,0	16,2	11,6	5,3		2,72	37,80	1,32	1,82			1,059	38,65	23,54	15,1	0,94	0,97																		
49.	856	2	8,7												2,72	33,15	1,35	1,80			1,012	35,81	21,17	14,6	0,82	0,89																		
50.	857	2	9,5												2,72	35,36	1,33	1,80			1,045	37,74	22,80	14,9	0,84	0,92																		
51.	858	3	8,6												2,72	35,32	1,34	1,81			1,034	36,41	23,24	13,2	0,92	0,93																		
52.	859	3	9,6												2,72	34,96	1,36	1,83			1,006	36,17	22,96	13,2	0,91	0,95																		
53.	757	4	9,5					1,1	12,3	38,5	13,0	10,8	4,9		2,72	34,74	1,34	1,80			1,036	37,20	23,16	14,0	0,83	0,91																7,05			
54.	828	5	11,0												2,72	39,85	1,27	1,78			1,137	41,56	24,85	16,7	0,90	0,95														10,35			
55.	854	5	13,0												2,72	34,52	1,33	1,79			1,044	36,92	22,76	14,2	0,83	0,90																		
56.	826	6	12,0					0,8	10,5	32,9	12,6	10,5	10,0		2,72	32,30	1,33	1,76			1,045	34,72	19,49	15,2	0,84	0,84														9,09			
57.	860	6	13,5												2,72	37,49	1,33	1,83			1,044	39,47	22,78	16,7	0,88	0,98																		
Amin	Миним.знач.			0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	10,5	32,9	12,6	10,5	4,9		**2,72**	**32,30**	**1,27**	**1,76**			**1,006**	**34,72**	**19,49**	**13,2**	**0,82**	**0,84**							**7,05**										
Amax	Максим.знач.			0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	12,3	41,0	16,2	11,6	10,0		**2,72**	**39,85**	**1,36**	**1,83**			**1,137**	**41,56**	**24,85**	**16,7**	**0,94**	**0,98**							**10,35**										
Acp	Среднее знач.			0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	11,4	37,5	13,9	11,0	6,7		**2,72**	**35,55**	**1,33**	**1,80**			**1,046**	**37,47**	**22,68**	**14,8**	**0,87**	**0,92**							**8,83**										
Общее кол-во значений				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		10	10	10	10			10	10	10	10	10	10							3										
Взятое в расчет				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		10	10	10	10			10	10	10	10	10	10							3										
Коэф. вариации																0,063	0,017	0,012			0,034	0,053	0,063	0,083	0,051	0,044																		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ п/п	Лабораторный номер пробы	Номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Содержание частиц, %										Степень неоднородности грансостава, д.е.	Плотность частиц грунта, г/см^3	Влажность природная, %	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность грунта, г/см3			Коэффициент пористости, д.е.	Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Угол откоса		Коэффициент фильтрации, м/сут			Относительное содержание органических веществ, %	Срез				Компрессия				3-х осное сжатие		
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм					природного сложения	в максимально рыхлом состоянии	в максимально плотном состоянии						в воздушно-сухом состоянии	под водой	природного сложения	в максимально рыхлом состоянии	в максимально плотном состоянии		Удельное сцепление, МПа (водонасыщенное консолидир.)	Угол внутреннего трения, °С, (водонасыщенное консолидир.)	Удельное сцепление, МПа (неконсолидированный)	Угол внутреннего трения, °С, (неконсолидированный)	Модуль деформации природ. (без mk), МПа	Модуль деформации водонас. (без mk), МПа	Модуль деформации природ. (с mk), МПа	Модуль деформации водонас. (с mk), МПа	Модуль деформации конс. дрен., МПа	Удельное сцепление конс. дрен, МПа	Угол внутреннего трения конс. дрен, град.
				A_{10}	A_5	A_2	A_1	$A_{0,5}$	$A_{0,25}$	$A_{0,1}$	$A_{0,05}$	$A_{0,01}$	$A_{0,002}$	C_u	ρ_s	W	ρ_d	ρ	$\rho_{,min}$	$\rho_{,max}$	e	W_L	W_p	I_p	I_L	S_r	φ_s	φ_w	$K_ф$	$K_{ф,max}$	$K_{ф,min}$	I_{om}	$C_{вк}$	$\varphi_{вк}$	$C_{пн}$	$\varphi_{пн}$	E_{oed}	$E_{oed,z}$	E_{moed}	$E_{moed,z}$	$E_{кд}$	$C_{кд}$	$\varphi_{кд}$
Расчётное значение 0,85																		**1,79**																								
Расчётное значение 0,95																		**1,79**																								
Грансост. по фракциям					0,0				63,7			17,7																														

04.04.2024 Составил: Зотагина М.А.

ООО «ТИСИЗ Липецк» ОГРН 1124823009948 КАНЦЕЛЯРИЯ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Проба № 189

№ выработки: 3
Глубина отбора пробы, м: 3,10
Условия фильтрации: Кф > 0.1
Прозрачность: прозрачная
Цвет: без цвета
Осадок: незначительный
Запах: без запаха
Нитриты: следы
Железо двухвалентное: следы
Железо трехвалентное: следы

Содержание в литре

Анионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
HCO_3	292,90	4,80	43,52
Cl	113,44	3,20	29,01
SO_4	144,03	3,00	27,19
NO_3	1,62	0,03	0,24
NO_2	0,20	0,00	0,04
CO_3	0,00	0,00	0,00

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	38,48	1,92	17,41
Mg	15,55	1,28	11,61
Fe	0,00	0,00	0,00
NH_4	0,10	0,01	0,05
$Na+K$	179,86	7,82	70,93

Сумма ионов, мг/л	786,17
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	639,72
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	639,00
CO_2 свободн., мг/л	3,52
CO_2 агрессивн., мг/л	0,00
Щелочность общ., мг-экв/л	4,80
Гумус, мг/л	0,00

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	3,20	8,96
Карбонатная	3,20	8,96
Постоянная	0,00	0,00

pH	7,3

Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2017

		W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность		нет	нет	нет	нет
Водородный показатель		нет	нет	нет	нет
Агресс. углекислота		нет	нет	нет	нет
Магнезиальные соли		нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли		нет	нет	нет	нет
Едкие щёлочи		нет	нет	нет	нет
К SO_4	Портландцемент	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям при смачивании	постоянном	нет			
	периодическом	нет			
К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода		средняя			

Агрессивность к оболочкам кабелей по РД 34.20.508

	Свинец	Алюминий
Нитрат-ион	низкая	
Жёсткость общая	средняя	
Гумус	низкая	
Водородный показатель	низкая	низкая
Хлор-ион		высокая
Ион железа		низкая
Наихудший показатель	средняя	высокая

$$M\ 0{,}6\ \frac{HCO3\ \ 44\ Cl\ \ 29\ SO4\ \ 27}{Na\ \ 71\ [Ca\ \ 17\ Mg\ \ 12]}\ pH7{,}3$$

Примечание: вода хлоридно-гидрокарбонатная натриевая, пресная, умеренно жёсткая (жёсткость карбонатная)

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Проба № 190

№ выработки: 4
Глубина отбора пробы, м: 2,70
Условия фильтрации: Кф > 0.1
Прозрачность: прозрачная
Цвет: без цвета
Осадок: незначительный
Запах: без запаха
Нитриты: следы
Железо двухвалентное: следы
Железо трехвалентное: следы

Содержание в литре

Анионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
HCO_3	292,90	4,80	48,06
Cl	106,35	3,00	30,04
SO_4	103,70	2,16	21,62
NO_3	1,50	0,02	0,24
NO_2	0,20	0,00	0,04
CO_3	0,00	0,00	0,00

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	40,08	2,00	20,05
Mg	19,44	1,60	16,04
Fe	0,00	0,00	0,00
NH_4	0,10	0,01	0,05
$Na+K$	146,51	6,37	63,86

Сумма ионов, мг/л	710,77
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	564,32
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	562,00
CO_2 свободн., мг/л	3,52
CO_2 агрессивн., мг/л	0,00
Окисляемость, мг/л	0,00
Щелочность общ., мг-экв/л	4,80

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	3,60	10,08
Карбонатная	3,60	10,08
Постоянная	0,00	0,00

Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2017

		W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность		нет	нет	нет	нет
Водородный показатель		нет	нет	нет	нет
Агресс. углекислота		нет	нет	нет	нет
Магнезиальные соли		нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли		нет	нет	нет	нет
Едкие щёлочи		нет	нет	нет	нет
К SO_4	Портландцемент	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям при смачивании	постоянном	нет			
	периодическом	нет			
К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода		средняя			

Агрессивность к оболочкам кабелей по РД 34.20.508

	Свинец	Алюминий
Нитрат-ион	низкая	
Жёсткость общая	средняя	
Гумус		
Водородный показатель	низкая	низкая
Хлор-ион		высокая
Ион железа		низкая
Наихудший показатель	средняя	высокая

$$M\ 0{,}6\ \frac{HCO3\ \ 44\ Cl\ \ 29\ SO4\ \ 25}{Na\ \ 70\ [Ca\ \ 18\ Mg\ \ 12]}\ pH7{,}2$$

Примечание: вода хлоридно-гидрокарбонатная натриевая, пресная, умеренно жёсткая (жёсткость карбонатная)

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Проба № 191

№ выработки: 6
Глубина отбора пробы, м: 3,50
Условия фильтрации: Кф > 0,1
Прозрачность: прозрачная
Цвет: без цвета

Осадок: незначительный
Запах: без запаха
Нитриты: следы
Железо двухвалентное: следы
Железо трехвалентное: следы

Содержание в литре

Анионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
HCO_3	292,90	4,80	45,43
Cl	109,19	3,08	29,15
SO_4	127,57	2,66	25,14
NO_3	1,57	0,03	0,24
NO_2	0,20	0,00	0,04
CO_3	0,00	0,00	0,00

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	38,48	1,92	18,18
Mg	15,55	1,28	12,11
Fe	0,00	0,00	0,00
NH_4	0,12	0,01	0,06
$Na+K$	169,28	7,36	69,65

Сумма ионов, мг/л	754,85
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	608,40
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	608,00
CO_2 свободн., мг/л	3,52
CO_2 агрессивн., мг/л	0,00
Окисляемость, мг/л	0,00
Щелочность общ., мг-экв/л	4,80

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	3,20	8,96
Карбонатная	3,20	8,96
Постоянная	0,00	0,00

Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность		нет	нет	нет	нет
Водородный показатель		нет	нет	нет	нет
Агресс. углекислота		нет	нет	нет	нет
Магнезиальные соли		нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли		нет	нет	нет	нет
Едкие щёлочи		нет	нет	нет	нет
К SO_4	Портландцемент	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям при смачивании	постоянном	нет			
	периодическом	нет			
К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода		средняя			

Агрессивность к оболочкам кабелей по РД 34.20.508

	Свинец	Алюминий
Нитрат-ион	низкая	
Жёсткость общая	средняя	
Гумус		
Водородный показатель	низкая	низкая
Хлор-ион		высокая
Ион железа		низкая
Наихудший показатель	средняя	высокая

$$M\ 0{,}6\ \frac{HCO3\ \ 45\ Cl\ \ 29\ SO4\ \ 25}{Na\ \ 70\ [Ca\ \ 18\ Mg\ \ 12]}\ pH7{,}2$$

Примечание: вода хлоридно-гидрокарбонатная натриевая, пресная, умеренно жёсткая (жёсткость карбонатная)

29.03.2024 Выполнил: Перфилова Е.В.



РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Номер образца: 167

Объект: 2134-24

Номер выработки: 1
Глубина отбора образца, м: 1,2 – 1,4
Тип грунта: Песок незасол.
Отношение грунта и воды 1:5

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3	61,02	1,00	0,06
Cl	14,18	0,40	0,01
SO_4	28,39	0,59	0,03
CO_3	0,00	0,00	0,00
NO_3	0,26	0,00	0,00

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca	36,07	1,80	0,04
Mg	14,58	1,20	0,01
$Na+K$	0,00	0,00	0,00
Fe	0,00	0,00	0,00

Сумма ионов, %	0,15
Сухой остаток (по сумме ионов), %	0,12
Гумус, %	0,00
pH	7,0

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	незасол.
СП 34.13330.2021	незасол.

Наименование типа засоления

	сульфатный

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

Агрессивность к оболочкам кабелей по РД 34.20.508

	Свинец	Алюминий
Гумус	низкая	
Нитрат-ион	средняя	
Водородный показатель	низкая	низкая
Хлор-ион		высокая
Ион железа		низкая
Наихудший показатель	средняя	высокая

29.03.2024

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Номер образца: 165

Объект: 2134-24

Номер выработки: 2
Глубина отбора образца, м: 1,9 – 2,1
Тип грунта: Песок незасол.
Отношение грунта и воды 1:5

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3	61,02	1,00	0,06
Cl	17,73	0,50	0,02
SO_4	19,75	0,41	0,02
CO_3	0,00	0,00	0,00
NO_3	0,29	0,00	0,00

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca	36,07	1,80	0,04
Mg	14,58	1,20	0,01
$Na+K$	0,00	0,00	0,00
Fe	0,00	0,00	0,00

Сумма ионов, %	0,15
Сухой остаток (по сумме ионов), %	0,12
Гумус, %	0,00
pH	6,8

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	незасол.
СП 34.13330.2021	незасол.

Наименование типа засоления

	хлоридно-сульфатный

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

Агрессивность к оболочкам кабелей по РД 34.20.508

	Свинец	Алюминий
Гумус	низкая	
Нитрат-ион	средняя	
Водородный показатель	низкая	низкая
Хлор-ион		высокая
Ион железа		низкая
Наихудший показатель	средняя	высокая

29.03.2024

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Номер образца: 166

Объект: 2134-24

Номер выработки: 2
Глубина отбора образца, м: 2,5 – 2,7
Тип грунта: Песок незасол.
Отношение грунта и воды 1:5

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3	61,02	1,00	0,06
Cl	17,73	0,50	0,02
SO_4	23,04	0,48	0,02
CO_3	0,00	0,00	0,00
NO_3	0,23	0,00	0,00

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca	40,08	2,00	0,04
Mg	14,58	1,20	0,01
$Na+K$	0,00	0,00	0,00
Fe	0,00	0,00	0,00

Сумма ионов, %	0,16
Сухой остаток (по сумме ионов), %	0,13
Гумус, %	0,00
pH	6,8

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	незасол.
СП 34.13330.2021	незасол.

Наименование типа засоления

	хлоридно-сульфатный

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

Агрессивность к оболочкам кабелей по РД 34.20.508

	Свинец	Алюминий
Гумус	низкая	
Нитрат-ион	средняя	
Водородный показатель	низкая	низкая
Хлор-ион		высокая
Ион железа		низкая
Наихудший показатель	средняя	высокая

29.03.2024

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Номер образца: 168

Объект: 2134-24

Номер выработки: 3
Глубина отбора образца, м: 2,0 – 2,2
Тип грунта: Песок незасол.
Отношение грунта и воды 1:5

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3	73,22	1,20	0,07
Cl	24,82	0,70	0,02
SO_4	23,87	0,50	0,02
CO_3	0,00	0,00	0,00
NO_3	0,30	0,00	0,00

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca	40,08	2,00	0,04
Mg	14,58	1,20	0,01
$Na+K$	0,00	0,00	0,00
Fe	0,00	0,00	0,00

Сумма ионов, %	0,18
Сухой остаток (по сумме ионов), %	0,14
Гумус, %	0,00
pH	7,0

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	незасол.
СП 34.13330.2021	незасол.

Наименование типа засоления

	хлоридно-сульфатный

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

Агрессивность к оболочкам кабелей по РД 34.20.508

	Свинец	Алюминий
Гумус	низкая	
Нитрат-ион	средняя	
Водородный показатель	низкая	низкая
Хлор-ион		высокая
Ион железа		низкая
Наихудший показатель	средняя	высокая

29.03.2024

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Номер образца: 163

Объект: 2134-24

Номер выработки: 4
Глубина отбора образца, м: 1,0 – 1,2
Тип грунта: Песок незасол.
Отношение грунта и воды 1:5

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3	61,02	1,00	0,06
Cl	14,18	0,40	0,01
SO_4	22,22	0,46	0,02
CO_3	0,00	0,00	0,00
NO_3	0,24	0,00	0,00

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca	36,07	1,80	0,04
Mg	14,58	1,20	0,01
$Na+K$	0,00	0,00	0,00
Fe	0,00	0,00	0,00

Сумма ионов, %	0,15
Сухой остаток (по сумме ионов), %	0,12
Гумус, %	0,00
pH	6,8

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	незасол.
СП 34.13330.2021	незасол.

Наименование типа засоления

	сульфатный

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

Агрессивность к оболочкам кабелей по РД 34.20.508

	Свинец	Алюминий
Гумус	низкая	
Нитрат-ион	средняя	
Водородный показатель	низкая	низкая
Хлор-ион		высокая
Ион железа		низкая
Наихудший показатель	средняя	высокая

29.03.2024

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Номер образца: 164

Объект: 2134-24

Номер выработки: 4
Глубина отбора образца, м: 2,2 – 2,4
Тип грунта: Песок незасол.
Отношение грунта и воды 1:5

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3	48,82	0,80	0,05
Cl	28,36	0,80	0,03
SO_4	75,72	1,58	0,08
CO_3	0,00	0,00	0,00
NO_3	0,27	0,00	0,00

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca	40,08	2,00	0,04
Mg	14,58	1,20	0,01
$Na+K$	0,00	0,00	0,00
Fe	0,00	0,00	0,00

Сумма ионов, %	0,21
Сухой остаток (по сумме ионов), %	0,18
Гумус, %	0,00
pH	6,6

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	незасол.
СП 34.13330.2021	незасол.

Наименование типа засоления

	сульфатный

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	слабая	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	слабая	слабая	нет	нет	нет	нет	нет

Агрессивность к оболочкам кабелей по РД 34.20.508

	Свинец	Алюминий
Гумус	низкая	
Нитрат-ион	средняя	
Водородный показатель	низкая	низкая
Хлор-ион		высокая
Ион железа		низкая
Наихудший показатель	средняя	высокая

29.03.2024

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Номер образца: 188

Объект: 2134-24

Номер выработки: 5
Глубина отбора образца, м: 2,0 – 2,2
Тип грунта: Песок незасол.
Отношение грунта и воды 1:5

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3	73,22	1,20	0,07
Cl	14,18	0,40	0,01
SO_4	21,81	0,45	0,02
CO_3	0,00	0,00	0,00
NO_3	0,37	0,01	0,00

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca	40,08	2,00	0,04
Mg	17,01	1,40	0,02
$Na+K$	0,00	0,00	0,00
Fe	0,00	0,00	0,00

Сумма ионов, %	0,17
Сухой остаток (по сумме ионов), %	0,13
Гумус, %	0,00
pH	6,8

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	незасол.
СП 34.13330.2021	незасол.

Наименование типа засоления

	сульфатный

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2017

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

Агрессивность к оболочкам кабелей по РД 34.20.508

	Свинец	Алюминий
Гумус	низкая	
Нитрат-ион	средняя	
Водородный показатель	низкая	низкая
Хлор-ион		высокая
Ион железа		низкая
Наихудший показатель	средняя	высокая

29.03.2024

Протокол результатов определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали.

Средства измерения:

1. Прибор М-416 зав. № 778960. Свидетельство о прохождении поверки № С-ВБ /11-10-2023/285569107 действительно до 10.10.2024 г.
2. Прибор АКАГ зав. № 060180. Свидетельство о прохождении поверки № 06/13 действительно до 21.08.2028 г.

№ пункта измерения	№ выработки	Глубина определения м	Удельное электрическое сопротивление грунта определённое в полевых условиях $R_{г..л.}$ Ом.м	Удельное электрическое сопротивление грунта определённое в лабораторных условиях R Ом.м	Средняя плотность катодного тока I А/м^2	Оценка коррозионной агрессивности грунта
1	1	1,5	207	221	---	низкая
2	4	1,5	234	255	---	низкая
3	5	1,5	197	210	---	низкая

28.03.2024г. Составил: геолог Аскаров В.А.

лаборант Мещерякова Ю.М.

Дата проведения измерений 25.03.2024 г.
Погодные условия при проведении измерений: ясно
ГОСТ 9.602-2016

ТАБЛИЦА
результатов измерения разности потенциалов между двумя точками земли

Средства измерения: Прибор АМ-1083 зав. № 099192056.
Свидетельство о прохождении поверки № С-ВБ/11-10-2023/285569106 до 10.10.2024г.

№ пункта	Вид измерений	Max(В)	Max(В)	Наибольший размах измеряемой величины, (В)	Наличие (отсутствие) блуждающих токов
		(+)	(-)		
Б.Т.1	земля - земля	0,018	---	0,018	Отсутствуют
Б.Т.2	земля - земля	0,016	---	0,016	Отсутствуют

Выполнил и составил: геолог Аскаров В.А.

Объект: 2134-24

ТАБЛИЦА ЗНАЧЕНИЙ ХАРАКТЕРИСТИК

по результатам испытаний статическим зондированием

Номер ИГЭ	Наименование грунта	Количество частных значений		Значение удельного сопротивления грунта под конусом зонда, МПа				Сопротивление на боковой поверхности, кПа	Нормативные значения характеристик грунта			Расчетные значения характеристик грунта							
												при доверит. вероятности 0,85				при доверит. вероятности 0,95			
		Общее	Взятое в расчет	Мини-мальное	Макси-мальное	Норма-тивное	Коэфф. вариации	Нормативное	Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, МПа	Коэф-т надежн. по грунту	Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, МПа	Коэф-т надежн. по грунту	Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, МПа
1	Техногенный (насыпной грунт) - песок мелкий, рыхлый, малой степени водонасыщения, желто-коричневый, грязно-коричневый, a(1t)QIIIv	83	83	1,0	5,2	3,0	0,41	40,3	18,0	30		1,05	17,8	30		1,081	17,6	30	
1А	Техногенный (насыпной) грунт - песок мелкий, рыхлый, водонасыщенный, желто-коричневый, a(1t)QIIIv	12	12	1,2	3,7	2,6	0,326	40,4	17,4	29		1,114	17,0	29		1,204	16,7	29	
2	Песок мелкий, плотный, a(1t)QIIIv	42	42	11,9	19,1	15,3	0,135	106,7	35,5	35		1,022	35,0	35		1,036	34,6	35	
2А	Суглинок, мягкопластичный с прослоями текучепластичного, a(1t)QIIIv	96	96	0,3	6,0	0,9	1,084	55,4	6,6	19	0,017	1,131	5,9	18	0,016	1,227	5,4	17	0,015
2Б	Песок мелкий, средней плотности, a(1t)QIIIv	56	56	4,1	12,4	7,8	0,311	66,6	24,7	32		1,046	24,2	32		1,075	23,9	31	
2В	Суглинок, текучепластичный, a(1t)QIIIv	149	149	0,1	5,4	0,7	1,178	56,7	5,1	17,4	0,016	1,113	4,6	16,4	0,015	1,192	4,3	16,4	0,015

Примечание:

- статическое зондирование выполнялось комплексом Пика-19. Метрологическая калибровки (протокол № 05) от 15.01.2024г. действительно до 15.01.2025г.
- статистическая обработка результатов зондирования выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 и СП 446.1325800.2019.

04.04.2024г.

Составил: Аскаров В.А.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2134-24-ИГИ-Т	Лист 100

Формат А3

Расчет предельного сопротивления забивных свай

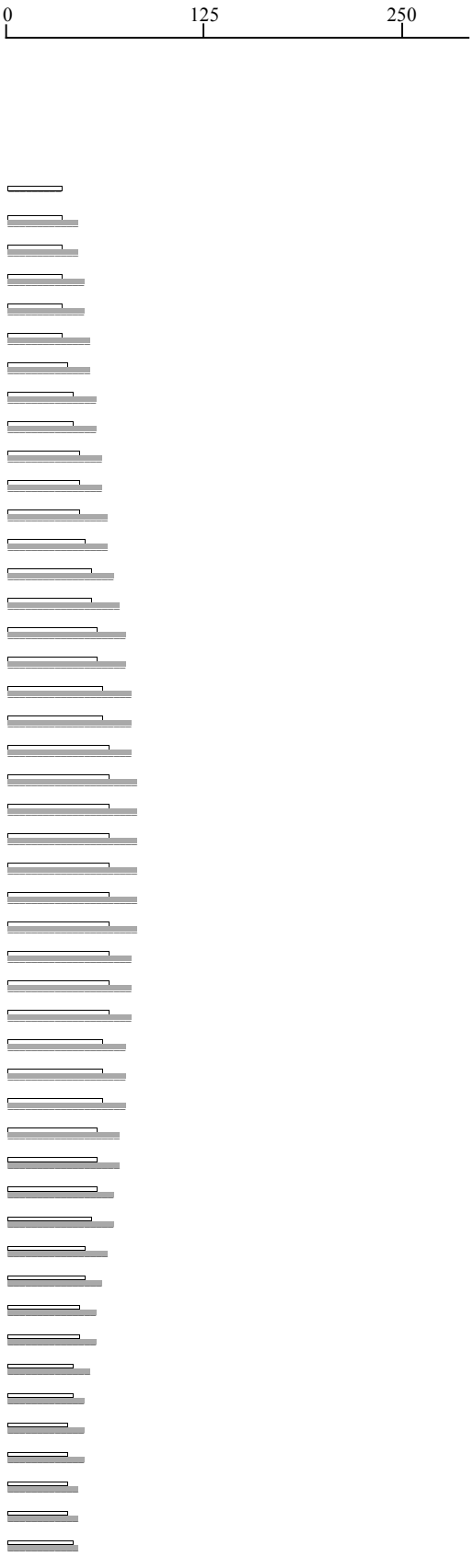
в точке статического зондирования №1, скв. №1.

по СП 24.13330.2011

Объект: 2134-24

Глубина, м	Тип грунта	q_3, МПа	f_3, кПа	Сопротивление погружению забивных свай Fu, тс сечением		
				35*35 □	40*40 ▒	■
1,2	Техногенный гр.-песчаный	4,2	71,0	0,0	0,0	
1,3	Техногенный гр.-песчаный	3,5	65,0	0,0	0,0	
1,4	Техногенный гр.-песчаный	5,9	66,0	32,5	0,0	
1,5	Техногенный гр.-песчаный	4,6	54,0	32,7	44,3	
1,6	Техногенный гр.-песчаный	6,5	68,0	33,4	45,6	
1,7	Техногенный гр.-песчаный	3,9	50,0	33,4	48,0	
1,8	Техногенный гр.-песчаный	4,4	59,0	34,4	49,6	
1,9	Техногенный гр.-песчаный	5,0	82,0	35,6	51,8	
2,0	Техногенный гр.-песчаный	4,2	66,0	37,7	53,2	
2,1	Техногенный гр.-песчаный	4,3	68,0	39,7	55,5	
2,2	Техногенный гр.-песчаный	3,5	56,0	41,4	57,3	
2,3	Техногенный гр.-песчаный	3,8	62,0	43,3	59,0	
2,4	Техногенный гр.-песчаный	2,5	40,0	44,8	61,3	
2,5	Техногенный гр.-песчаный	1,9	45,0	46,8	63,3	
2,6	Техногенный гр.-песчаный	1,0	59,0	48,9	65,3	
2,7	Техногенный гр.-песчаный	1,1	61,0	51,1	67,7	
2,8	Техногенный гр.-песчаный	1,5	62,0	53,1	70,5	
2,9	Техногенный гр.-песчаный	1,2	66,0	55,6	73,2	
3,0	песчаный	3,6	55,0	57,9	75,3	
3,1	песчаный	4,2	62,0	59,8	77,1	
3,2	песчаный	4,6	77,0	61,2	78,6	
3,3	песчаный	6,3	69,0	62,2	79,9	
3,4	песчаный	8,6	73,0	63,0	80,7	
3,5	песчаный	8,9	80,0	63,6	81,4	
3,6	песчаный	9,3	84,0	64,1	82,1	
3,7	песчаный	9,4	86,0	64,3	82,4	
3,8	песчаный	9,5	91,0	64,4	82,0	
3,9	песчаный	9,1	85,0	64,4	81,2	
4,0	песчаный	8,9	92,0	63,9	80,1	
4,1	песчаный	9,7	96,0	63,0	78,9	
4,2	песчаный	9,4	102,0	61,9	78,1	
4,3	песчаный	8,5	100,0	60,8	76,5	
4,4	песчаный	10,5	95,0	59,9	74,7	
4,5	песчаный	11,3	99,0	58,2	75,2	
4,6	песчаный	11,0	89,0	56,4	73,0	
4,7	песчаный	9,0	110,0	56,7	71,6	
4,8	песчаный	8,1	96,0	54,4	69,3	
4,9	песчаный	7,0	102,0	52,3	66,4	
5,0	песчаный	6,3	96,0	50,0	63,1	
5,1	песчаный	6,0	98,0	47,9	60,1	
5,2	песчаный	5,1	74,0	45,8	57,1	
5,3	песчаный	4,9	76,0	43,8	54,6	
5,4	песчаный	4,5	74,0	41,8	52,3	
5,5	глинистый	1,9	91,0	40,2	49,8	
5,6	глинистый	0,6	105,0	38,6	47,9	
5,7	глинистый	0,5	99,0	37,0	48,0	
5,8	глинистый	0,9	95,0	36,8	46,3	
5,9	глинистый	3,7	77,0	39,1	46,1	
6,0	глинистый	0,5	89,0	39,6	46,8	

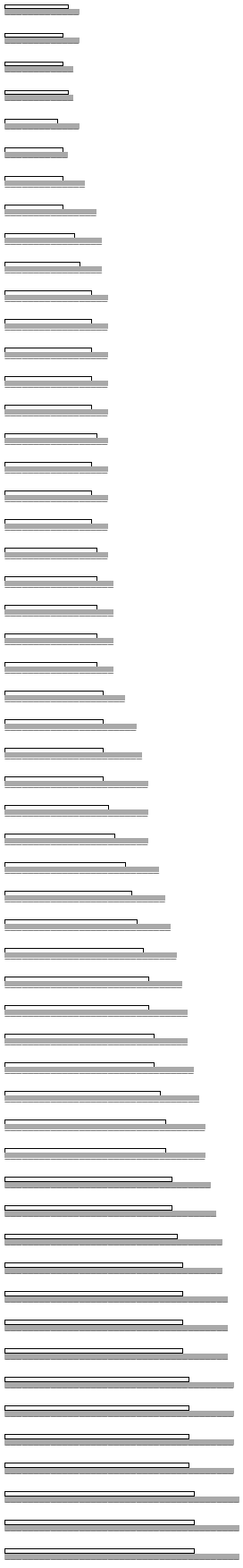
График сопротивления погружению свай, тс



Глубина, м	Тип грунта	$q_з$, МПа	f_s, кПа	Сопротивление погружению забивных свай Fu, тс сечением		
				35*35 □	40*40 ▩	■
6,1	глинистый	0,3	83,0	40,0	47,2	
6,2	глинистый	9,3	85,0	38,9	47,6	
6,3	глинистый	0,4	88,0	39,3	46,1	
6,4	глинистый	2,0	62,0	40,0	46,7	
6,5	глинистый	0,6	73,0	35,5	47,4	
6,6	глинистый	0,8	70,0	36,0	42,4	
6,7	глинистый	0,7	71,0	35,7	51,3	
6,8	глинистый	0,4	77,0	36,2	58,5	
6,9	глинистый	0,5	82,0	43,8	64,8	
7,0	глинистый	0,7	90,0	50,6	65,3	
7,1	глинистый	0,6	97,0	56,0	65,8	
7,2	глинистый	0,3	96,0	56,6	66,3	
7,3	глинистый	0,6	93,0	57,0	66,9	
7,4	глинистый	4,2	78,0	57,4	67,2	
7,5	глинистый	0,5	101,0	57,9	67,7	
7,6	глинистый	0,8	106,0	58,3	68,4	
7,7	глинистый	0,7	110,0	57,2	68,8	
7,8	глинистый	0,3	105,0	57,8	67,7	
7,9	глинистый	0,7	102,0	58,1	68,2	
8,0	глинистый	0,4	99,0	58,6	68,6	
8,1	глинистый	0,6	95,0	59,1	70,5	
8,2	глинистый	0,6	87,0	59,5	71,1	
8,3	глинистый	0,8	82,0	61,2	71,4	
8,4	песчаный	13,6	87,0	61,6	72,1	
8,5	песчаный	13,9	113,0	62,1	79,0	
8,6	песчаный	12,0	125,0	62,7	86,1	
8,7	глинистый	0,8	103,0	63,2	91,8	
8,8	глинистый	0,4	112,0	64,6	93,2	
8,9	глинистый	0,4	104,0	66,6	93,8	
9,0	глинистый	0,5	101,0	72,7	94,6	
9,1	глинистый	0,3	102,0	77,0	100,5	
9,2	глинистый	0,4	88,0	80,8	105,7	
9,3	глинистый	0,6	101,0	85,8	110,3	
9,4	глинистый	0,3	107,0	89,6	113,8	
9,5	глинистый	0,7	99,0	92,7	116,9	
9,6	глинистый	0,4	102,0	94,8	119,1	
9,7	глинистый	0,5	104,0	96,3	121,5	
9,8	глинистый	3,3	77,0	99,3	125,2	
9,9	глинистый	0,5	111,0	102,1	128,3	
10,0	глинистый	0,3	121,0	104,5	131,0	
10,1	глинистый	0,6	120,0	106,1	133,1	
10,2	песчаный	13,8	114,0	107,6	134,7	
10,3	песчаный	16,1	116,0	110,5	137,3	
10,4	песчаный	15,8	128,0	113,2	140,7	
10,5	песчаный	16,7	134,0	114,4	143,7	
10,6	песчаный	13,7	132,0	115,4	145,1	
10,7	песчаный	12,8	135,0	116,4	146,2	
10,8	песчаный	18,2	118,0	117,3	147,3	
10,9	песчаный	16,6	114,0	118,4	148,2	
11,0	песчаный	17,4	119,0	119,5	149,5	
11,1	песчаный	15,8	126,0	120,3	150,8	
11,2	песчаный	17,4	132,0	121,1	151,7	
11,3	песчаный	17,2	119,0	121,9	152,6	
11,4	песчаный	18,9	127,0	122,8	153,5	
11,5	песчаный	19,1	133,0	123,6	154,6	

График сопротивления погружению свай, тс

0 125 250



Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования №2, скв. №5.
по СП 24.13330.2011

Объект: 2134-24

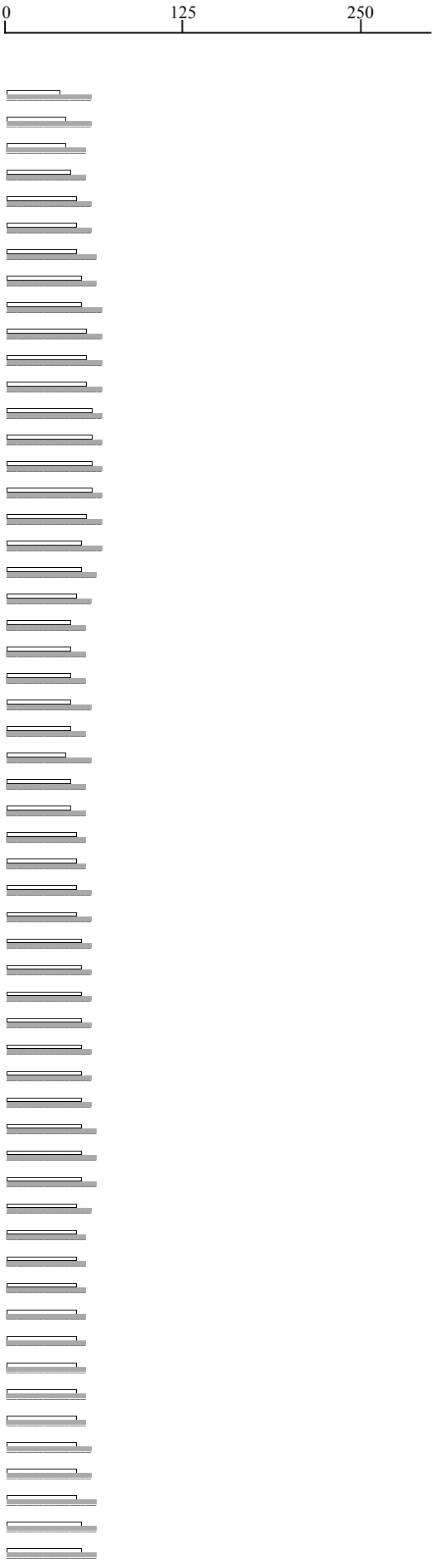
Глубина, м	Тип грунта	$q_з$, МПа	f_s, кПа	Сопротивление погружению забивных свай Fu, тс сечением		
				35*35 □	40*40 ▢	■
0,2	Техногенный гр.-песчаный	2,4	11,0	0,0	0,0	
0,3	Техногенный гр.-песчаный	3,3	18,0	0,0	0,0	
0,4	Техногенный гр.-песчаный	4,8	20,0	35,5	0,0	
0,5	Техногенный гр.-песчаный	4,0	26,0	36,3	46,9	
0,6	Техногенный гр.-песчаный	6,1	31,0	36,9	47,7	
0,7	Техногенный гр.-песчаный	3,9	41,0	37,1	48,0	
0,8	Техногенный гр.-песчаный	4,5	44,0	37,1	47,8	
0,9	Техногенный гр.-песчаный	4,0	44,0	36,6	48,1	
1,0	Техногенный гр.-песчаный	3,4	45,0	36,7	46,8	
1,1	Техногенный гр.-песчаный	4,1	40,0	36,5	46,2	
1,2	Техногенный гр.-песчаный	4,4	38,0	36,7	45,4	
1,3	Техногенный гр.-песчаный	2,8	35,0	36,4	44,7	
1,4	Техногенный гр.-песчаный	4,4	37,0	35,8	44,3	
1,5	Техногенный гр.-песчаный	6,3	43,0	35,0	43,7	
1,6	Техногенный гр.-песчаный	3,7	48,0	34,8	42,9	
1,7	Техногенный гр.-песчаный	4,0	51,0	34,0	43,0	
1,8	Техногенный гр.-песчаный	3,9	50,0	32,4	42,3	
1,9	Техногенный гр.-песчаный	3,8	53,0	31,9	41,7	
2,0	Техногенный гр.-песчаный	4,1	51,0	31,3	42,7	
2,1	Техногенный гр.-песчаный	2,9	45,0	30,9	44,3	
2,2	Техногенный гр.-песчаный	3,3	53,0	31,4	44,8	
2,3	Техногенный гр.-песчаный	3,0	45,0	32,1	45,2	
2,4	Техногенный гр.-песчаный	2,8	44,0	34,1	45,5	
2,5	Техногенный гр.-песчаный	3,4	45,0	34,8	48,0	
2,6	Техногенный гр.-песчаный	1,6	20,0	35,4	48,4	
2,7	Техногенный гр.-песчаный	1,3	22,0	36,0	48,7	
2,8	Техногенный гр.-песчаный	1,5	24,0	38,1	51,0	
2,9	Техногенный гр.-песчаный	1,2	22,0	39,2	50,9	
3,0	Техногенный гр.-песчаный	1,5	24,0	40,2	52,2	
3,1	Техногенный гр.-песчаный	1,7	24,0	42,8	55,8	
3,2	Техногенный гр.-песчаный	1,6	23,0	43,6	59,3	
3,3	Техногенный гр.-песчаный	1,8	22,0	44,7	62,6	
3,4	Техногенный гр.-песчаный	2,0	22,0	47,5	65,1	
3,5	Техногенный гр.-песчаный	4,0	27,0	50,4	66,9	
3,6	Техногенный гр.-песчаный	4,5	32,0	53,0	68,6	
3,7	Техногенный гр.-песчаный	6,2	55,0	55,5	68,7	
3,8	Техногенный гр.-песчаный	3,9	41,0	56,7	68,7	
3,9	Техногенный гр.-песчаный	3,5	50,0	57,4	68,1	
4,0	Техногенный гр.-песчаный	3,6	48,0	56,1	67,5	
4,1	Техногенный гр.-песчаный	7,1	69,0	55,5	66,4	
4,2	Техногенный гр.-песчаный	3,4	67,0	55,1	65,9	
4,3	Техногенный гр.-песчаный	2,9	51,0	54,7	65,3	
4,4	Техногенный гр.-песчаный	7,0	49,0	53,4	64,7	
4,5	Техногенный гр.-песчаный	2,5	44,0	52,9	62,8	
4,6	Техногенный гр.-песчаный	3,7	42,0	52,5	62,1	
4,7	песчаный	8,6	46,0	50,5	61,5	
4,8	песчаный	9,5	46,0	50,3	59,2	
4,9	песчаный	9,6	56,0	49,5	60,4	
5,0	песчаный	8,2	47,0	46,4	61,3	
5,1	песчаный	6,6	49,0	42,7	61,1	
5,2	песчаный	5,3	45,0	40,2	59,8	

График сопротивления погружению свай, тс



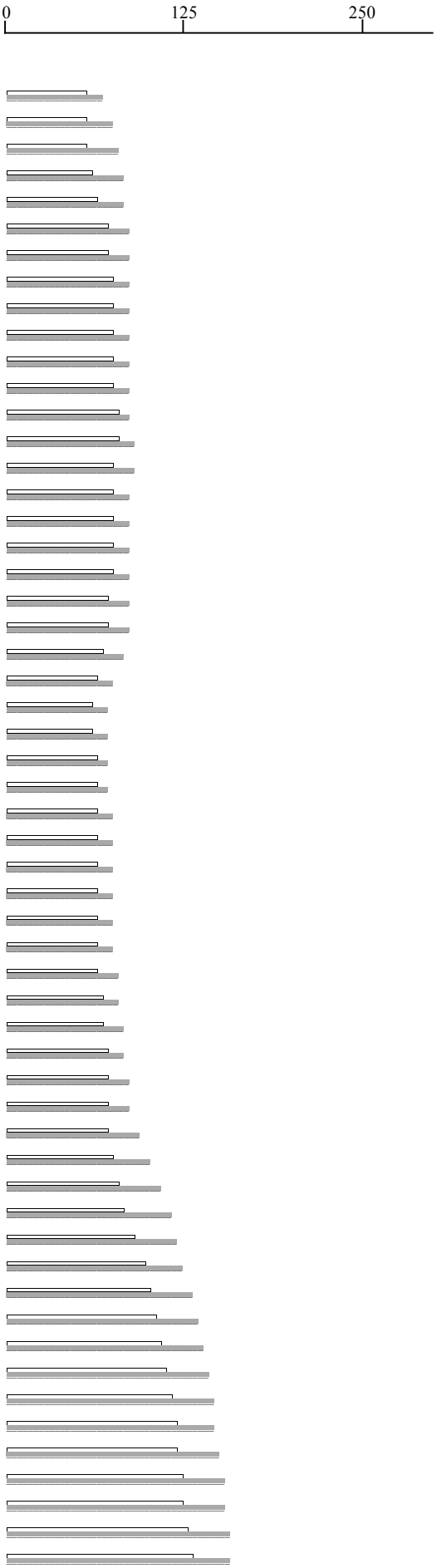
Глубина, м	Тип грунта	$q_з$, МПа	f_s, кПа	Сопротивление погружению забивных свай Fu, тс сечением		
				35*35 □	40*40 ▒	■
5,3	глинистый	0,4	38,0	38,8	59,5	
5,4	глинистый	0,5	32,0	39,5	59,2	
5,5	глинистый	0,4	35,0	40,2	57,2	
5,6	глинистый	0,6	29,0	44,5	55,3	
5,7	глинистый	1,1	26,0	47,8	58,6	
5,8	глинистый	0,6	32,0	48,8	59,1	
5,9	глинистый	0,5	36,0	49,3	64,9	
6,0	глинистый	0,4	42,0	51,9	65,5	
6,1	глинистый	1,1	39,0	52,4	65,7	
6,2	глинистый	0,6	44,0	57,2	66,2	
6,3	глинистый	0,5	47,0	57,8	66,7	
6,4	глинистый	0,8	43,0	58,1	67,3	
6,5	песчаный	4,1	49,0	58,4	67,5	
6,6	песчаный	4,8	47,0	58,8	67,8	
6,7	песчаный	7,1	50,0	59,1	68,3	
6,8	песчаный	5,9	48,0	58,2	68,7	
6,9	песчаный	7,9	45,0	56,7	67,5	
7,0	песчаный	6,7	42,0	54,2	66,2	
7,1	глинистый	1,8	39,0	52,2	63,4	
7,2	глинистый	0,7	47,0	49,0	61,0	
7,3	глинистый	6,0	54,0	46,7	57,5	
7,4	глинистый	0,8	66,0	46,5	54,7	
7,5	глинистый	11,4	74,0	46,8	57,5	
7,6	глинистый	0,8	47,0	44,2	60,3	
7,7	глинистый	0,6	42,0	44,7	57,7	
7,8	глинистый	0,4	51,0	41,6	60,1	
7,9	глинистый	0,5	50,0	44,4	54,6	
8,0	глинистый	0,7	42,0	44,9	55,1	
8,1	глинистый	0,5	44,0	47,4	56,5	
8,2	глинистый	0,4	46,0	48,5	57,3	
8,3	глинистый	0,6	44,0	49,0	58,2	
8,4	глинистый	0,7	52,0	50,4	58,6	
8,5	глинистый	0,5	44,0	51,1	59,5	
8,6	глинистый	1,4	48,0	51,9	60,5	
8,7	глинистый	0,6	40,0	52,2	61,1	
8,8	глинистый	0,4	47,0	52,9	61,4	
8,9	глинистый	0,7	58,0	53,3	61,7	
9,0	глинистый	0,9	49,0	53,9	61,5	
9,1	песчаный	5,5	53,0	54,2	61,7	
9,2	песчаный	4,6	42,0	54,2	62,0	
9,3	глинистый	0,7	47,0	54,3	62,3	
9,4	глинистый	3,9	43,0	51,6	63,0	
9,5	глинистый	1,6	41,0	49,3	60,2	
9,6	глинистый	0,8	44,0	49,6	57,7	
9,7	глинистый	2,0	42,0	48,1	58,0	
9,8	глинистый	0,9	48,0	47,8	55,9	
9,9	глинистый	1,1	52,0	47,9	55,5	
10,0	глинистый	0,5	42,0	47,3	55,7	
10,1	глинистый	1,0	46,0	47,3	54,9	
10,2	глинистый	1,2	48,0	47,3	55,0	
10,3	глинистый	0,8	47,0	47,6	55,1	
10,4	глинистый	0,3	76,0	47,5	59,1	
10,5	глинистый	0,1	91,0	47,5	59,5	
10,6	глинистый	0,2	81,0	47,8	63,1	
10,7	глинистый	0,2	75,0	51,7	63,8	
10,8	глинистый	0,2	52,0	52,6	64,5	

График сопротивления погружению свай, тс



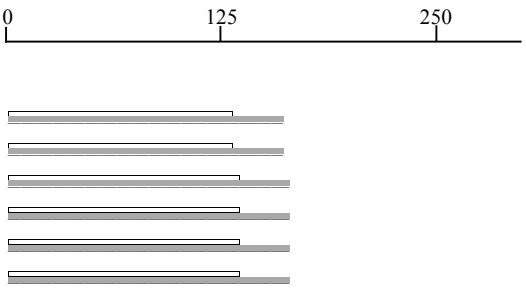
Глубина, м	Тип грунта	$q_з$, МПа	$f_з$, кПа	Сопротивление погружению забивных свай Fu, тс сечением		
				35*35 □	40*40 ▒	■
10,9	глинистый	0,4	40,0	56,5	68,7	
11,0	глинистый	1,1	41,0	57,4	73,3	
11,1	глинистый	0,4	48,0	58,0	78,3	
11,2	глинистый	0,3	45,0	61,6	82,0	
11,3	глинистый	0,5	66,0	65,2	84,1	
11,4	глинистый	0,2	52,0	69,6	84,4	
11,5	глинистый	0,3	48,0	72,9	84,9	
11,6	глинистый	0,3	38,0	74,5	85,4	
11,7	глинистый	0,2	37,0	75,1	85,9	
11,8	глинистый	0,3	27,0	75,5	86,6	
11,9	глинистый	0,6	25,0	75,9	87,0	
12,0	глинистый	5,2	28,0	76,4	87,4	
12,1	глинистый	0,7	54,0	77,1	88,1	
12,2	глинистый	5,4	61,0	77,5	88,8	
12,3	глинистый	1,0	52,0	75,6	89,3	
12,4	глинистый	0,5	55,0	76,0	87,4	
12,5	песчаный	5,5	45,0	74,0	87,7	
12,6	песчаный	6,7	53,0	74,2	85,6	
12,7	песчаный	7,8	57,0	74,7	86,1	
12,8	песчаный	6,0	74,0	72,6	86,9	
12,9	глинистый	3,2	67,0	69,7	84,5	
13,0	глинистый	0,6	55,0	66,2	81,0	
13,1	глинистый	0,4	48,0	63,2	76,5	
13,2	глинистый	0,3	39,0	61,7	72,9	
13,3	глинистый	0,5	44,0	61,9	71,6	
13,4	глинистый	0,8	38,0	62,1	72,0	
13,5	глинистый	0,4	47,0	62,7	72,6	
13,6	глинистый	0,3	42,0	63,2	73,2	
13,7	глинистый	0,4	25,0	63,4	73,5	
13,8	глинистый	0,5	37,0	63,8	73,6	
13,9	глинистый	0,6	48,0	64,4	74,1	
14,0	глинистый	0,6	56,0	64,9	74,6	
14,1	глинистый	0,5	33,0	65,1	75,1	
14,2	глинистый	0,7	42,0	65,3	79,4	
14,3	глинистый	1,0	58,0	65,6	80,1	
14,4	глинистый	0,8	53,0	66,0	82,7	
14,5	глинистый	0,4	47,0	70,0	83,2	
14,6	глинистый	0,2	32,0	70,2	87,0	
14,7	глинистый	0,2	37,0	72,4	87,1	
14,8	глинистый	0,4	51,0	72,9	94,6	
14,9	глинистый	0,7	48,0	76,8	101,8	
15,0	глинистый	0,5	56,0	77,4	108,6	
15,1	глинистый	0,5	35,0	84,2	114,6	
15,2	глинистый	0,4	45,0	90,3	120,1	
15,3	глинистый	0,4	36,0	95,9	125,0	
15,4	глинистый	0,3	37,0	100,7	130,3	
15,5	глинистый	0,3	40,0	104,9	135,1	
15,6	глинистый	0,3	33,0	109,5	139,3	
15,7	глинистый	0,4	31,0	113,7	142,8	
15,8	глинистый	5,9	25,0	117,0	145,6	
15,9	глинистый	0,7	31,0	119,5	147,7	
16,0	глинистый	3,4	36,0	121,3	149,2	
16,1	глинистый	0,5	42,0	122,4	152,2	
16,2	глинистый	5,7	57,0	125,3	154,3	
16,3	глинистый	0,4	64,0	127,6	157,1	
16,4	песчаный	11,9	53,0	129,7	159,1	

График сопротивления погружению свай, тс



Глубина, м	Тип грунта	$q_з$, МПа	$f_з$, кПа	Сопротивление погружению забивных свай Fu, тс сечением		
				35*35 □	40*40 ▢	■
16,5	песчаный	12,2	61,0	131,1	161,3	
16,6	песчаный	12,5	68,0	132,8	162,7	
16,7	песчаный	12,4	67,0	133,4	164,4	
16,8	песчаный	13,2	71,0	134,1	165,2	
16,9	песчаный	14,1	68,0	134,7	165,9	
17,0	песчаный	15,0	70,0	135,4	166,6	

График сопротивления погружению свай, тс



Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования №3, скв.№6
по СП 24.13330.2011

Объект: 2134-24

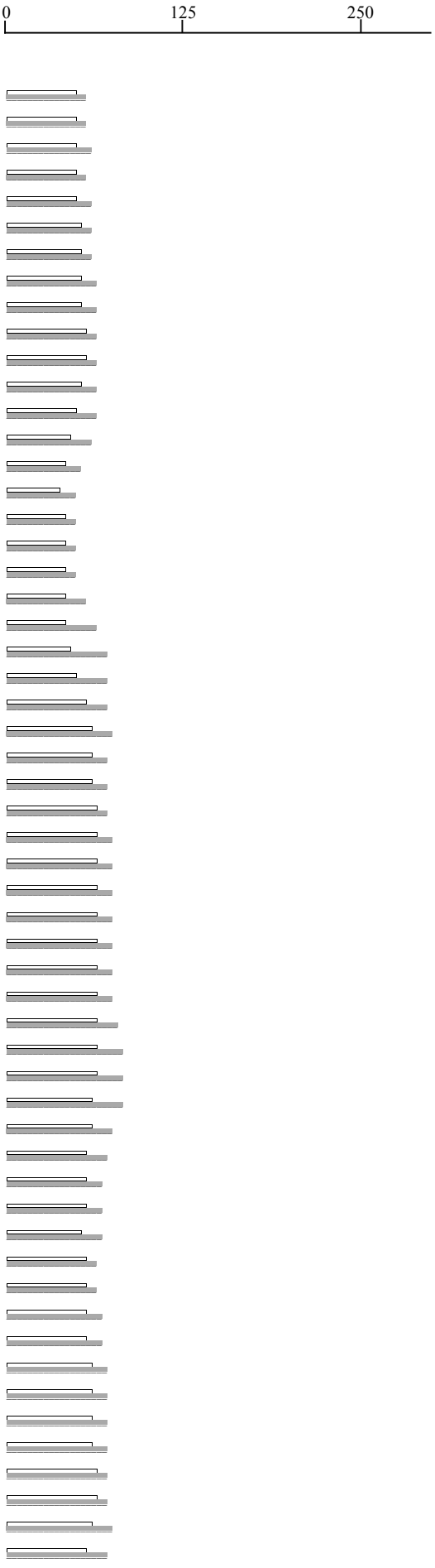
Глубина, м	Тип грунта	q_3, МПа	f_s, кПа	Сопротивление погружению забивных свай Fu, тс сечением		
				35*35 □	40*40 ▫	■
0,2	Техногенный гр.-песчаный	1,8	8,0	0,0	0,0	
0,3	Техногенный гр.-песчаный	2,4	12,0	0,0	0,0	
0,4	Техногенный гр.-песчаный	1,6	15,0	26,7	0,0	
0,5	Техногенный гр.-песчаный	1,0	16,0	28,3	39,6	
0,6	Техногенный гр.-песчаный	3,6	21,0	28,9	40,9	
0,7	Техногенный гр.-песчаный	1,8	19,0	31,3	41,4	
0,8	Техногенный гр.-песчаный	2,7	24,0	33,1	42,8	
0,9	Техногенный гр.-песчаный	1,4	26,0	33,6	43,7	
1,0	Техногенный гр.-песчаный	3,3	28,0	34,4	43,3	
1,1	Техногенный гр.-песчаный	2,0	35,0	35,2	43,6	
1,2	Техногенный гр.-песчаный	1,7	32,0	35,9	43,8	
1,3	Техногенный гр.-песчаный	4,0	39,0	35,8	44,6	
1,4	Техногенный гр.-песчаный	4,5	41,0	36,0	44,1	
1,5	Техногенный гр.-песчаный	3,9	48,0	36,6	44,3	
1,6	Техногенный гр.-песчаный	5,2	39,0	36,3	44,5	
1,7	Техногенный гр.-песчаный	3,8	47,0	35,4	44,3	
1,8	Техногенный гр.-песчаный	4,9	69,0	34,8	44,2	
1,9	Техногенный гр.-песчаный	2,9	52,0	33,5	44,0	
2,0	Техногенный гр.-песчаный	6,7	62,0	33,3	42,6	
2,1	Техногенный гр.-песчаный	4,8	66,0	33,0	42,1	
2,2	Техногенный гр.-песчаный	4,0	56,0	33,2	41,1	
2,3	Техногенный гр.-песчаный	2,8	44,0	31,0	41,1	
2,4	Техногенный гр.-песчаный	3,9	48,0	29,8	39,5	
2,5	Техногенный гр.-песчаный	2,2	48,0	29,1	38,9	
2,6	Техногенный гр.-песчаный	1,8	36,0	29,1	43,1	
2,7	Техногенный гр.-песчаный	1,5	39,0	28,8	48,0	
2,8	Техногенный гр.-песчаный	2,0	32,0	29,4	49,3	
2,9	Техногенный гр.-песчаный	2,3	38,0	34,6	49,0	
3,0	Техногенный гр.-песчаный	1,0	42,0	39,8	49,0	
3,1	Техногенный гр.-песчаный	1,2	39,0	41,7	49,1	
3,2	Техногенный гр.-песчаный	1,1	36,0	41,4	48,8	
3,3	Техногенный гр.-песчаный	2,4	34,0	41,7	48,4	
3,4	Техногенный гр.-песчаный	3,1	28,0	41,8	48,7	
3,5	Техногенный гр.-песчаный	2,2	32,0	42,0	48,8	
3,6	Техногенный гр.-песчаный	1,2	30,0	41,6	49,9	
3,7	Техногенный гр.-песчаный	1,5	29,0	40,9	49,5	
3,8	Техногенный гр.-песчаный	1,8	30,0	40,4	48,6	
3,9	Техногенный гр.-песчаный	2,0	32,0	41,5	48,2	
4,0	Техногенный гр.-песчаный	2,5	30,0	41,4	48,4	
4,1	Техногенный гр.-песчаный	2,7	32,0	41,3	48,2	
4,2	песчаный	11,2	38,0	40,9	48,0	
4,3	песчаный	11,8	47,0	40,4	47,7	
4,4	песчаный	5,6	52,0	39,7	47,1	
4,5	глинистый	0,7	60,0	34,8	49,3	
4,6	глинистый	0,6	47,0	28,7	50,2	
4,7	глинистый	0,8	39,0	25,7	50,5	
4,8	глинистый	0,5	36,0	29,4	51,5	
4,9	глинистый	0,6	28,0	36,4	54,2	
5,0	глинистый	0,8	29,0	42,3	54,8	
5,1	глинистый	0,4	34,0	45,6	55,1	
5,2	глинистый	2,6	38,0	48,1	55,7	

График сопротивления погружению свай, тс



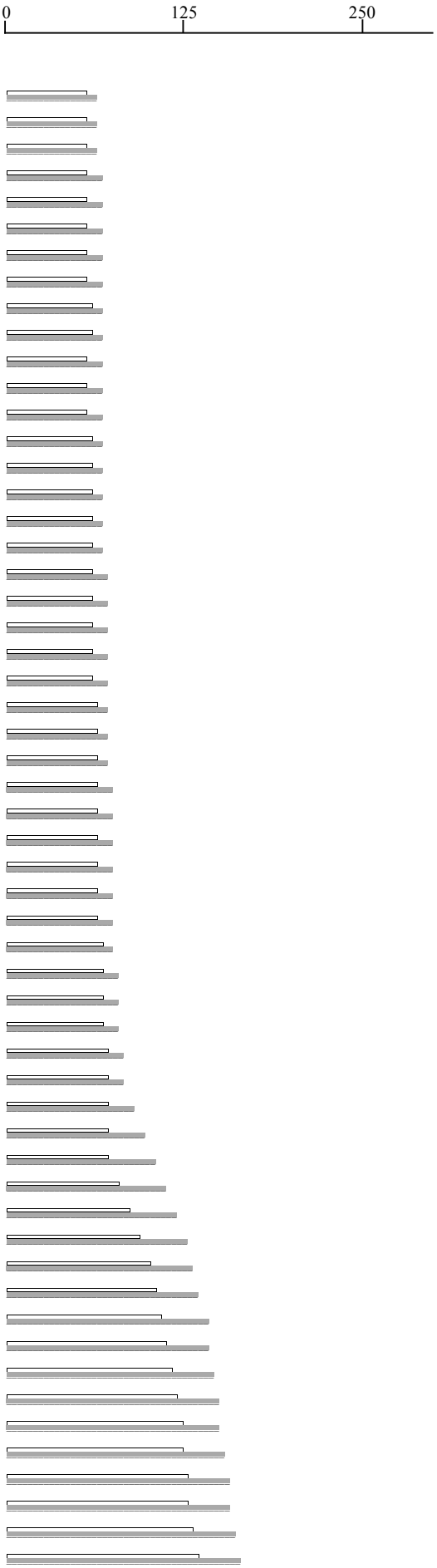
Глубина, м	Тип грунта	$q_з$, МПа	$f_з$, кПа	Сопротивление погружению забивных свай Fu, тс сечением		
				35*35 □	40*40 ▒	■
5,3	глинистый	0,6	42,0	48,6	56,1	
5,4	глинистый	0,7	47,0	49,1	56,6	
5,5	глинистый	0,4	35,0	48,7	58,2	
5,6	глинистый	0,8	32,0	49,0	57,9	
5,7	глинистый	0,4	33,0	49,4	58,4	
5,8	глинистый	0,6	31,0	50,8	61,2	
5,9	глинистый	0,7	42,0	51,3	61,8	
6,0	глинистый	0,5	37,0	51,9	62,1	
6,1	песчаный	5,6	39,0	54,2	62,7	
6,2	песчаный	12,0	51,0	54,6	63,4	
6,3	песчаный	11,5	73,0	55,1	63,9	
6,4	песчаный	6,5	71,0	53,6	64,6	
6,5	песчаный	5,2	45,0	49,0	62,5	
6,6	глинистый	1,1	47,0	43,9	58,8	
6,7	глинистый	0,5	33,0	40,9	53,1	
6,8	глинистый	0,7	29,0	38,5	50,0	
6,9	глинистый	0,4	31,0	40,5	47,3	
7,0	глинистый	0,7	30,0	41,0	47,5	
7,1	глинистый	2,8	39,0	41,3	50,6	
7,2	глинистый	1,0	35,0	41,7	58,1	
7,3	глинистый	0,8	44,0	42,2	64,6	
7,4	глинистый	5,5	48,0	43,7	70,6	
7,5	глинистый	0,6	44,0	50,4	70,1	
7,6	глинистый	0,4	41,0	56,1	70,5	
7,7	глинистый	0,8	48,0	59,3	73,8	
7,8	глинистый	1,2	20,0	59,7	71,9	
7,9	глинистый	0,5	44,0	60,3	72,3	
8,0	глинистый	0,6	50,0	63,2	72,9	
8,1	глинистый	0,5	49,0	63,4	73,3	
8,2	глинистый	3,8	39,0	63,8	73,3	
8,3	глинистый	0,7	42,0	64,2	73,9	
8,4	глинистый	0,6	47,0	64,6	74,4	
8,5	глинистый	0,3	53,0	63,7	75,0	
8,6	глинистый	0,8	40,0	64,1	73,9	
8,7	песчаный	4,6	39,0	64,4	74,1	
8,8	песчаный	12,4	44,0	64,9	77,2	
8,9	песчаный	11,6	53,0	65,2	81,9	
9,0	песчаный	11,9	66,0	63,9	82,8	
9,1	глинистый	0,7	78,0	61,6	81,5	
9,2	глинистый	0,8	82,0	61,3	76,6	
9,3	глинистый	6,8	75,0	56,6	71,4	
9,4	глинистый	0,6	81,0	56,9	67,1	
9,5	глинистый	0,5	88,0	57,3	67,6	
9,6	глинистый	0,4	97,0	54,3	68,1	
9,7	глинистый	0,5	93,0	56,3	64,8	
9,8	глинистый	0,3	69,0	56,8	65,2	
9,9	глинистый	0,7	45,0	57,4	66,0	
10,0	глинистый	0,5	47,0	57,7	68,9	
10,1	глинистый	0,6	58,0	58,3	69,5	
10,2	глинистый	0,5	52,0	58,9	70,3	
10,3	глинистый	0,4	50,0	61,4	70,6	
10,4	песчаный	6,1	58,0	61,8	71,2	
10,5	песчаный	9,9	52,0	62,3	71,6	
10,6	глинистый	1,5	62,0	62,8	72,9	
10,7	глинистый	0,4	72,0	60,3	73,5	
10,8	глинистый	0,6	65,0	55,1	70,6	

График сопротивления погружению свай, тс



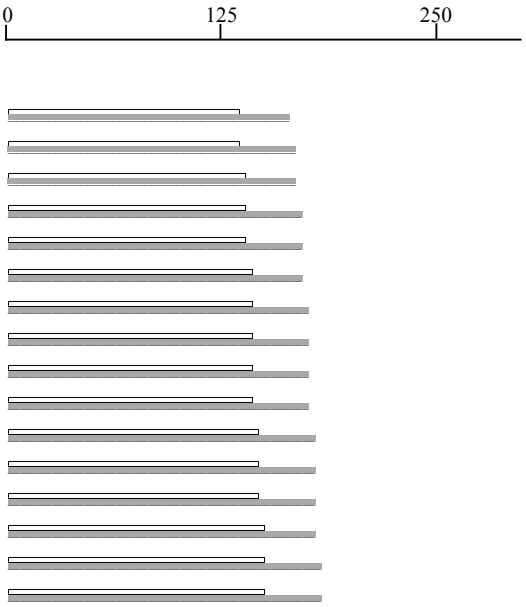
Глубина, м	Тип грунта	$q_з$, МПа	$f_з$, кПа	Сопротивление погружению забивных свай Fu, тс сечением		
				35*35 □	40*40 ▒	■
10,9	глинистый	0,4	59,0	55,8	65,0	
11,0	глинистый	3,1	42,0	56,3	64,9	
11,1	глинистый	0,5	63,0	56,7	65,5	
11,2	глинистый	0,6	71,0	57,2	66,1	
11,3	глинистый	0,3	74,0	56,1	66,7	
11,4	глинистый	0,4	72,0	56,6	65,9	
11,5	глинистый	0,9	60,0	57,1	66,5	
11,6	глинистый	4,3	45,0	57,6	67,1	
11,7	глинистый	0,5	58,0	58,6	67,8	
11,8	глинистый	0,7	52,0	58,9	68,3	
11,9	глинистый	0,3	61,0	56,9	68,6	
12,0	глинистый	0,7	77,0	57,4	66,6	
12,1	глинистый	0,4	88,0	57,8	67,1	
12,2	глинистый	1,7	90,0	58,4	67,6	
12,3	глинистый	0,5	56,0	58,9	68,1	
12,4	глинистый	0,4	61,0	59,4	68,6	
12,5	глинистый	0,4	57,0	59,1	69,1	
12,6	глинистый	0,8	41,0	59,3	69,2	
12,7	глинистый	0,4	42,0	59,8	69,7	
12,8	глинистый	0,6	39,0	60,3	70,2	
12,9	глинистый	0,4	51,0	60,9	70,9	
13,0	глинистый	1,2	45,0	61,5	71,2	
13,1	глинистый	0,5	47,0	61,8	71,9	
13,2	глинистый	0,7	41,0	62,4	72,4	
13,3	глинистый	0,5	32,0	62,3	72,9	
13,4	глинистый	0,4	33,0	62,8	72,7	
13,5	глинистый	0,4	40,0	63,1	73,4	
13,6	глинистый	0,7	34,0	63,6	73,7	
13,7	глинистый	0,4	33,0	63,9	74,2	
13,8	глинистый	0,5	35,0	64,5	74,6	
13,9	глинистый	0,3	42,0	64,8	75,1	
14,0	глинистый	0,5	44,0	65,4	75,6	
14,1	глинистый	0,4	47,0	65,8	76,2	
14,2	глинистый	1,1	39,0	66,3	79,4	
14,3	глинистый	0,5	34,0	66,7	80,1	
14,4	глинистый	0,4	42,0	67,2	80,6	
14,5	глинистый	0,7	46,0	69,9	81,1	
14,6	глинистый	0,5	41,0	70,4	81,2	
14,7	глинистый	0,7	48,0	70,9	89,9	
14,8	глинистый	0,5	47,0	71,2	98,9	
14,9	глинистый	0,6	57,0	71,7	106,3	
15,0	глинистый	0,3	60,0	79,5	113,4	
15,1	глинистый	0,7	63,0	87,5	119,9	
15,2	глинистый	0,5	75,0	94,1	125,8	
15,3	глинистый	0,6	68,0	100,0	131,0	
15,4	глинистый	0,4	52,0	105,0	136,4	
15,5	глинистый	0,4	48,0	110,5	140,8	
15,6	глинистый	0,6	52,0	114,3	144,0	
15,7	глинистый	0,5	54,0	118,0	146,8	
15,8	глинистый	4,4	62,0	120,7	148,8	
15,9	глинистый	0,6	48,0	122,2	150,3	
16,0	глинистый	0,5	45,0	124,8	153,6	
16,1	глинистый	0,4	51,0	126,9	156,9	
16,2	глинистый	0,5	62,0	129,2	159,3	
16,3	песчаный	12,5	76,0	131,4	161,9	
16,4	песчаный	14,6	88,0	133,3	164,0	

График сопротивления погружению свай, тс



Глубина, м	Тип грунта	$q_з$, МПа	$f_з$, кПа	Сопротивление погружению забивных свай Fu, тс сечением		
				35*35 □	40*40 ▒	■
16,5	песчаный	13,8	82,0	135,1	165,6	
16,6	песчаный	14,2	92,0	136,6	168,7	
16,7	песчаный	15,6	105,0	137,7	170,2	
16,8	песчаный	16,9	99,0	138,8	171,3	
16,9	песчаный	14,1	112,0	139,9	172,6	
17,0	песчаный	17,0	107,0	140,7	173,7	
17,1	песчаный	16,5	114,0	141,5	174,7	
17,2	песчаный	14,4	121,0	142,6	175,6	
17,3	песчаный	15,1	126,0	143,3	176,8	
17,4	песчаный	14,7	118,0	144,1	177,7	
17,5	песчаный	13,9	108,0	145,1	178,5	
17,6	песчаный	15,8	114,0	146,1	179,7	
17,7	песчаный	17,2	121,0	147,1	180,7	
17,8	песчаный	18,1	123,0	148,2	181,9	
17,9	песчаный	18,6	118,0	149,0	183,0	
18,0	песчаный	17,4	127,0	149,7	184,1	

График сопротивления погружению свай, тс



Составил: Аскаров В.А.

Оценка потенциальной подтопляемости территории

Объект: 2134-24
Горизонт № 1.

			миним.	средн.	макс.
1.	Класс капитальности сооружения		2		
2.	Естественный уровень подземных вод	h_e, м	2,70	3,13	3,80
3.	Критический уровень подтопления	H_c, м	4,40		
4.	Природные условия территории (табл. 32)		4		
5.	Категория по водопотреблению (табл. 31)		Д1 (площадь планировочной подсыпки 25-50%)		
6.	Удельный расход воды (табл. 31)	$м^3$/сут на 1 га	менее 50		
7.	Тип подтопляемости (табл. 33)		III		
8.	Вероятная скорость	V, м/год			
	подъема уровня за первые 10 лет		0,10	0,20	0,30
	10 – 15 лет		0,03	0,07	0,10
	15 – 20 лет		0,03	0,05	0,08
	20 – 25 лет		0,02	0,04	0,06
9.	Расчетное повышение	h=Vt, м			
	уровня подз. вод за первые 10 лет		1,00	2,00	3,00
	10 – 15 лет		1,15	2,33	3,50
	15 – 20 лет		1,27	2,59	3,90
	20 – 25 лет		1,38	2,79	4,20
10.	Критерий	$P=(h_e-\Delta h)/H_c$			
	подтопляемости за первые 10 лет			0,26	
	10 – 15 лет			0,18	
	15 – 20 лет				
	20 – 25 лет				
11.	Оценка территории по подтопляемости		**подтопляемая**		
12.	Расчетный срок подтопления территории	$t_c=(h_e-H_c)/V$, лет	0,00		
13.	Степень потенциальной подтопляемости территории 1 степень до 5 лет I класс II класс 2 степень до 10 лет I класс II класс 3 степень до 15 лет I класс II класс 4 степень до 20 лет I класс 5 степень до 25 лет I класс		1		
14	Критерий типизации по подтопляемости		**I Подтопленные (Нкр/Нср >= 1)**		

Примечание.

1. Расчеты произведены по п.п.2.94 – 2.104 “Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений к СНиП 2.02.01-83”, Москва, 1986 и по Приложению И СП 11-105-97(II).
2. За критический уровень подтопления взята глубина заложения проектируемых фундаментов -4,40м от дневной поверхности.
3. На момент изысканий территория находится в состоянии критического подтопления.

Составил: Аскаров В.А.

Оценка потенциальной подтопляемости территории

Объект: 2134-24
Горизонт № 1.

			миним.	средн.	макс.
1.	Класс капитальности сооружения		2		
2.	Естественный уровень подземных вод	h_e, м	2,70	3,13	3,80
3.	Критический уровень подтопления	H_c, м	8,00		
4.	Природные условия территории (табл. 32)		4		
5.	Категория по водопотреблению (табл. 31)		Д1 (площадь планировочной подсыпки 25-50%)		
6.	Удельный расход воды (табл. 31)	$м^3$/сут на 1 га	менее 50		
7.	Тип подтопляемости (табл. 33)		III		
8.	Вероятная скорость	V, м/год			
	подъема уровня за первые 10 лет		0,10	0,20	0,30
	10 – 15 лет		0,03	0,07	0,10
	15 – 20 лет		0,03	0,05	0,08
	20 – 25 лет		0,02	0,04	0,06
9.	Расчетное повышение	h=Vt, м			
	уровня подз. вод за первые 10 лет		1,00	2,00	3,00
	10 – 15 лет		1,15	2,33	3,50
	15 – 20 лет		1,27	2,59	3,90
	20 – 25 лет		1,38	2,79	4,20
10.	Критерий	$P=(h_e-\Delta h)/H_c$			
	подтопляемости за первые 10 лет			0,14	
	10 – 15 лет			0,10	
	15 – 20 лет				
	20 – 25 лет				
11.	Оценка территории по подтопляемости		**подтопляемая**		
12.	Расчетный срок подтопления территории	$t_c=(h_e-H_c)/V$, лет	0,00		
13.	Степень потенциальной подтопляемости территории 1 степень до 5 лет I класс II класс 2 степень до 10 лет I класс II класс 3 степень до 15 лет I класс II класс 4 степень до 20 лет I класс 5 степень до 25 лет I класс		1		
14	Критерий типизации по подтопляемости		**I Подтопленные (Нкр/Нср >= 1)**		

Примечание.

1. Расчеты произведены по п.п.2.94 – 2.104 “Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений к СНиП 2.02.01-83”, Москва, 1986 и по Приложению И СП 11-105-97(II).
2. За критический уровень подтопления взята глубина заложения проектируемых фундаментов -8,00м от дневной поверхности.
3. На момент изысканий территория находится в состоянии критического подтопления.

Составил: Аскаров В.А.

Оценка потенциальной подтопляемости территории

Объект: 2134-24
Горизонт № 1.

			миним.	средн.	макс.
1.	Класс капитальности сооружения			2	
2.	Естественный уровень подземных вод	h_e, м	2,70	3,13	3,80
3.	Критический уровень подтопления	H_c, м		2,00	
4.	Природные условия территории (табл. 32)			4	
5.	Категория по водопотреблению (табл. 31)			Д1 (площадь планировочной подсыпки 25-50%)	
6.	Удельный расход воды (табл. 31)	$м^3$/сут на 1 га		менее 50	
7.	Тип подтопляемости (табл. 33)			III	
8.	Вероятная скорость	V, м/год			
	подъема уровня за первые 10 лет		0,10	0,20	0,30
	10 – 15 лет		0,03	0,07	0,10
	15 – 20 лет		0,03	0,05	0,08
	20 – 25 лет		0,02	0,04	0,06
9.	Расчетное повышение	h=Vt, м			
	уровня подз. вод за первые 10 лет		1,00	2,00	3,00
	10 – 15 лет		1,15	2,33	3,50
	15 – 20 лет		1,27	2,59	3,90
	20 – 25 лет		1,38	2,79	4,20
10.	Критерий	$P=(h_e-\Delta h)/H_c$			
	подтопляемости за первые 10 лет			0,57	
	10 – 15 лет			0,40	
	15 – 20 лет				
	20 – 25 лет				
11.	Оценка территории по подтопляемости			**потенциально подтопляемая**	
12.	Расчетный срок подтопления территории	$t_c=(h_e-H_c)/V$, лет		5,67	
13.	Степень потенциальной подтопляемости территории 1 степень до 5 лет I класс II класс 2 степень до 10 лет I класс II класс 3 степень до 15 лет I класс II класс 4 степень до 20 лет I класс 5 степень до 25 лет I класс			2	
14	Критерий типизации по подтопляемости			**II Потенциально подтопляемые (Нкр/(Нср - dH) >= 1)**	

Примечание.

1. Расчеты произведены по п.п.2.94 – 2.104 “Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений к СНиП 2.02.01-83”, Москва, 1986 и по Приложению И СП 11-105-97(II).

2. За критический уровень подтопления взята глубина заложения проектируемых фундаментов -2,00м от дневной поверхности.

Составил: Аскаров В.А.

Каталог координат и высот геологических выработок

Система координат: заводская
Система высот: Балтийская

№ п/п	Номер выработки	Глубина выработки, м	Координаты		Высотные отметки
			А	Б	
1	Скв. 1, ТЗ1	13,0	3776,29	5211,21	113,5
2	Скв. 2	11,5	3748,12	5209,13	113,3
3	Скв. 3	11,5	3720,80	5202,22	113,3
4	Скв. 4	11,5	3720,97	5151,32	113,0
5	Скв. 5, ТЗ2	18,0	3233,73	5364,70	113,3
6	Скв. 6, ТЗ3	18,0	3235,00	5215,20	113,0

Составил: геодезист ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК» Косенко Г.В.
18.03.2024г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК»

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер

_____ **Г.А. Аленкина**
« 15 » марта **2024г.**

Полевой журнал
точек маршрутных наблюдений
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Начат «15» марта 2024 г.

Окончен «15» марта 2024 г

Участок работ: ПАО «НЛМК» Заказ № 2134-24

(адрес, объект)

Заказчик: АО "НЛМК-Инжиниринг"

Привязка: ЦЭлС, ГПП-7, РП-1

Геолог, проводивший документацию Аскаров В.А.

Нашедшего журнал просим вернуть по адресу:*398017, г.Липецк, ул. Металлургов 2а, Тел: 8(4742)-43-00-01*

Исполнитель: Аскаров В.А.

Исходные данные, наблюдаемый объект, явление	Характеристика
Точка наблюдений ТН-1 (Скважины №№ 1, 2, 3, 4)	
1. Местоположение:	Территория ПАО «НЛМК», ЦЭлС, ГПП-7
2. Дата и время наблюдений	15.03.24г. 12 час. 40 мин. Ясно
3. Геоморфология	Район Новолипецкого металлургического комбината приурочен к северо-западной оконечности лесостепной провинции Окско-Донской равнины. Рельеф местности спланирован, относительно ровный. Абсолютные отметки поверхности земли 113,1-113,5м.
4. Гидрография и водопроявления	Открытые водоемы, реки и ручьи на участке отсутствуют.
5. Ситуация и ландшафтное описание	Участок расположен на территории ЦЭлС, в районе ГПП-7
6. Физико-геологические и техногенные явления	Физико-геологические и техногенные явления не выявлены.

Исполнитель: Аскаров В.А.

Исходные данные, наблюдаемый объект, явление	Характеристика
Точка наблюдений ТН-2 (Скважины №№ 5, 6)	
1. Местоположение:	Территория ПАО «НЛМК», РП-1
2. Дата и время наблюдений	15.03.24г. 12 час. 05 мин. Ясно
3. Геоморфология	Район Новолипецкого металлургического комбината приурочен к северо-западной оконечности лесостепной провинции Окско-Донской равнины. Рельеф местности спланирован, относительно ровный. Абсолютные отметки поверхности земли 113,0-113,3м.
4. Гидрография и водопроявления	Вблизи участка работ расположено Лебединое озеро.
5. Ситуация и ландшафтное описание	Участок расположен в районе здания распределительной подстанции РП-1 ПАО «НЛМК».
6. Физико-геологические и техногенные явления	Физико-геологические и техногенные явления не выявлены.

Исполнитель: Аскаров В.А.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК»

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Директор	Главный инженер
ООО «Тяжпромэлектропроект-Липецк»	ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»
_____ Г.В. Золотухин	_____ Т.А. Аленкина
01.03.____2024г.	____01.03.____2024г

Договор № 2134-24

ПРОГРАММА
на производство инженерно-геологических изысканий по объекту:
ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1 – ГПП-7

Липецк – 2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 3
2.ИЗУЧЕННОСТЬ УЧАСТКА ИЗЫСКАНИЙ 5
3.ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ, ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА 6
4.МЕТОДИКА РАБОТ 8
4.1. Подготовительные работы 8
4.2. Буровые работы 8
4.3. Полевые опытные работы 9
4.4. Лабораторные работы 9
4.5. Основные объемы разведочных инженерно-геологических работ 9
5.КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ 11
6.КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ 12
7.ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ 13
8.ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ 14
9.ВЫПУСК ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 15

1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Наименование объекта: ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1 – ГПП-7

1.2. Местоположение: в левобережной части г. Липецка территория ПАО НЛМК, в районе ЦЭлС ГПП-7 и РП-16

1.3. Индентификационные сведения о заказчике: ПАО «НЛМК» 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 т/ф (4742) 44-11-11

1.4. Индентификационные сведения об исполнителе: ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК» 398017, г.Липецк, ул.Металлургов, вл.№2А, оф.1, т.(4742)43-00-08

Приложение №2 к ТЗ

Объект: ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 – ГПП-7
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТА

Номер позиции на	Наименование сооружений	Конструктивные характеристики				Характеристики конструкций нулевого цикла			Характеристика нагрузок (статические, динамические)
		Размер в плане, м	Общая высота, м	Материал стен	Материал перекрытий	Глубина заложения фундаментов, подвалов, от отметки 113,25м	Тип фундамента (отдельно стоящий, ленточный, плитный, свайный)	Нагрузка на фундамент, т	
1	Кабельная эстакада №1 (проектируемая)	Протяженностью 108м	До низа пролетных строений м/к - 4,45м До низа пролетных строений м/к – 7,2м	-	-	2м 8м	Столбчатый монолитный, свайный	До 50т До 50т	Статические Статические
2	Кабельная эстакада №2 (проектируемая) Протяженностью 10м	-	До низа пролетных строений м/к - 4,0м	-	-	4м	свайный	До 10т	Статические
3	Кабельная эстакада №3 (проектируемая) Протяженностью 10м	-	До низа пролетных строений м/к - 4,0м	-	-	4м	свайный	До 10т	Статические

1.7. Цели и задачи инженерных изысканий

Комплексное изучение инженерно-геологических условий участка для получения необходимых и достаточных материалов при подготовке документов, архитектурно-строительного проектирования, строительства зданий и сооружений.

Обеспечение комплексного изучения инженерно-геологических условий выбранной площадки (трассы) с целью получения материалов и данных для обоснования компоновки зданий и сооружений, принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, предварительного выбора типов фундаментов, составления генерального плана проектируемого объекта, предварительной разработки мероприятий по инженерной защите сооружений, охране геологической среды.

1.8. Объем работ намечался согласно техническому заданию.

Произвести инженерно-геологические изыскания под проектируемые сооружения, указанные в табл. 1.6.1 и показанные на схеме приложения 1 к техзаданию.

В результате инженерно-геологических изысканий определить все физико-механические характеристики грунтов, выделенных инженерно-геологических элементов, с целью получения данных для обоснования компоновки зданий и сооружений, принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, предварительного выбора типов фундаментов, составления генерального плана проектируемого объекта, предварительной разработки мероприятий по инженерной защите сооружений, охране геологической среды.

Дать прогноз изменения гидрогеологических условий, рекомендации по защите территории и проектируемых зданий, и сооружений от воздействия подземных вод.

Инженерно-геологические изыскания выполнять в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, НТД.

Количество и глубина геологических выработок определялись по размерам сооружений, типам проектируемых фундаментов, их предполагаемой глубине заложения и геотехнической категории сооружения (табл.4.1 СП 22.13330.2016).

Запланировано пробурить 6 скважин глубиной от 8,0 до 13,0м в контуре проектируемых опор.

2.ИЗУЧЕННОСТЬ УЧАСТКА ИЗЫСКАНИЙ

Вся территория района в пределах N-37-XXXIII, N-37-XXVII листов покрыта съемкой масштаба 1:200000. Геологическое и гидрогеологическое строение изучалось сотрудниками Липецкой ГРП (Севостьянов, 1971 г.), Тульской КГРЭ (Ефремов, 1970 г.).

Ранее на прилегающей к участку работ территории, отделом инженерно-геологических изысканий ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК» выполнялись работы в 2021г. (технический отчет шифр 1846-21-ИГИ), материалы которого использованы как обзорные для составления программы изысканий.

На основании собранных материалов формулировалась рабочая гипотеза об инженерно-геологических условиях.

3.ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ, ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА

Участок проведения изысканий расположен в левобережной части г. Липецка на территории ПАО НЛМК

В геоморфологическом отношении участок находиться в пределах Окско-Донской равнины террасированной долиной р. Воронеж и приурочен к аллювиальным террасовым отложениям р. Воронеж.

Согласно карте климатического районирования по СП 131.13330.2020, разработанной на основе комплексного сочетания средней месячной температуры воздуха в январе и июле, средней скорости ветра за три зимних месяца, средней месячной относительной влажности воздуха в июле район изысканий расположен в климатическом районе II В.

Климатические данные холодного периода года

Абсолютная минимальная температура воздуха, ºС	-38
Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, ºС	6,9
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, ºС, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 0Cº	138 -6,1
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, ºС, периода со среднесуточной температурой воздуха≤ 8Cº	196 -3,1
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, ºС, периода со среднесуточной температурой воздуха≤ 10Cº	212 -2,2

Климатические данные теплого периода года

Температура воздуха, ºС, с обеспеченностью 0,95	24
Температура воздуха, ºС, с обеспеченностью 0,98	28
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС	26,3
Абсолютная максимальная температура воздуха, ºС	41
Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, ºС	12,1

Среднемесячная и годовая температура воздуха, ºС

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Годовая
-8,6	-8,2	-2,5	7,3	14,6	17,8	19,7	18,4	12,6	5,7	-0,9	-5,8	5,8

В геологическом строении участка изысканий до глубины 13,0 м принимают участие песчано-глинистые отложения четвертичного возраста.

В верхней части разреза современные четвертичные отложения обычно представлены: техногенными отложениями (в основном отходами металлургического производства)

- насыпными грунтами.

Ниже залегают верхнечетвертичные аллювиальные отложения надпойменной террасы р.Воронеж, представленные:

- песками различными по грансоставу, степени плотности и степени водонасыщения;
- суглинками различной консистенции.

Гидрогеологические условия участка характеризуются

Буровыми скважинами будут вскрыты подземные воды верхнечетвертичного аллювиального водоносного горизонта.

По инженерно-геологическим условиям участок, согласно СП[2], отнесен ко II категории сложности (СП 47.13330.2016, прил. Г, табл. Г.1).

4.МЕТОДИКА РАБОТ

Работы выполняются в следующем порядке:

4.1. Подготовительные работы

– рекогносцировочное обследование территории изысканий и прилегающей к ней зоны выполняется для определения условий производства планируемых видов инженерно-геологических работ;

– разбивка и топографическая привязка проектируемых горных выработок, (временное закрепление их местоположения на местности). Предусмотрена разбивка и планово-высотная привязка 6 скважин.

Инженерно-геодезические изыскания выполняются в соответствии с требованиями СП317.1325800.2017 - топографическим отделом ООО «ТИСИЗ Липецк».

– согласование мест заложения выработок с представителями эксплуатационных служб подземных коммуникаций.

4.2. Буровые работы

Проходка горных выработок выполняется для установления литологического состава грунтов и условий их залегания в сфере взаимодействия сооружения и грунтовой толщи, выяснения гидрогеологических условий, а также условий вероятности проявления неблагоприятных инженерно-геологических процессов.

Буровые скважины согласно техническому заданию, будут располагаться в контуре проектируемых опор.

Запланировано пробурить 6 скважин глубиной от 8,0 до 13,0м.

Бурение будет выполняться ударно-канатным, шнековым способом, диаметром до 160 мм буровой установкой УГБ-1ВС. При проходке буровой скважины следует обращать особое внимание на своевременное выявление смены грунтов, интервалов повышенной влажности и качественный отбор проб грунтов для лабораторных исследований.

Из скважин, вскрывших грунтовые воды, будут отобраны пробы воды на стандартный химический анализ с определением коррозионной активности по отношению к металлу, бетону нормальной проницаемости.

После окончания буровых работ, скважины подлежат ликвидации с обратной засыпкой.

4.3. Полевые опытные работы

Статическое зондирование, в количестве 3 испытаний, намечено для уточнения геолого-литологического разреза, для предварительной оценки прочностных и деформационных характеристик грунтов и определения плотности сложения песчаных грунтов.

Статическое зондирование в кол-ве 3 испытаний будет выполняться зондировочным комплексом Пика-19 с использованием аппаратуры, разработанной НИИОСП им. Герсеванова Н.М., регистрирующей результаты статического зондирования в условиях природного залегания грунтов. Измерения производятся через 0,1м по глубине. Скорость погружения зонда – 1,0 м/мин.

4.4. Лабораторные работы

Лабораторные исследования грунтов и подземных вод выполняются для определения характеристик состава и свойств грунтов и выделения инженерно-геологических элементов.
Для каждого выделенного инженерно-геологического элемента необходимо получить не менее 10 частных значений физических и классификационных показателей и не менее 6 значений - механических характеристик грунтов (СП 446.1325800.2019 пункт 7.2.24.5).

Лабораторные исследования будут включать:

-определение гранулометрического состава песчаных грунтов (ГОСТ 12536-2014), плотности, естественной влажности, пределов пластичности глинистых грунтов;

- определение деформационных и прочностных характеристик грунтов при трёхосном сжатии

4.5. Основные объемы разведочных инженерно-геологических работ

Основные объемы разведочных инженерно-геологических работ приведены в таблице 4.5.1

Таблица 4.5.1

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во по проекту
1	2	3	4
1. Буровые работы			
1	Бурение инженерно-геологических скважин глубиной от 8,0м до 13,0м	скв/м	6/57
2. Отбор проб			
2.1	Отбор - проб песчано-глинистых грунтов	проба	не менее 10 из каждого выделенного слоя, согласно СП 446.1325800.2019 п. 7.2.24.5
2.2	- проб воды	проба	из каждого водоносного горизонта не менее 3-х проб воды, согласно СП446.1325800.2019 п. 7.1.15
3. Полевые опытные работы			
3.1	Статическое зондирование	исп	3 с рекомендациями СП446.1325800.2019 п. 5.8; 7.2.24.5

4. Лабораторные работы			
3.1	Полный комплекс определений механических свойств грунтов (трехосное сжатие)	проба	не менее 6-ти значений на каждый инж. геолог. элемент в соответствии с рекомендациями СП446.1325800.2019 п. 7.2.24.5 3
3.2	Полный комплекс определений физических свойств грунтов	проба	не менее 10-ти значений на каждый инж. геолог. элемент соответствии с рекомендациями СП446.1325800.2019 п. 7.2.24.5 3
3.3	Стандартный химический анализ воды и грунта	проба	не менее 3 на слой в соответствии с рекомендациями ГОСТ 9602–2016, ЕСЗКС «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»

5.КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Камеральной группой производится окончательная обработка инженерно-геологических материалов в электронном виде.

Оформление материалов и результатов инженерно-геологических изысканий выполнять в соответствии с ГОСТ 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».

6.КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Технический контроль и приемка полевых материалов будут выполняться силами ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК». По окончании камеральных работ проводится проверка качества инженерно-геологических работ. Проверка включает в себя оценку соответствия работ требованиям технического задания и программы инженерных изысканий, требованиям нормативных документов по инженерным изысканиям для строительства. По результатам проверки составляется Акт внутриведомственной приемки инженерно-геологических работ.

7.ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Виды и объемы инженерно-геологических работ определяются необходимостью обеспечения материалами, необходимыми и достаточными для разработки проектной документации на стадии «П» в соответствии с действующими требованиями нормативных документов:

СП 446.1325800.2019 Инженерные изыскания для строительства. Общие правила производства работ.

СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

СП 11-105-97. Инженерно–геологические изыскания для строительства, часть I-V.

СП 22.13330.2016 СНиП 2.02.01–83. Основания зданий и сооружений.

СП 14.13330.2018 СНиП-II-7-81 Строительство в сейсмических районах.

СП 131.13330.2020 Строительная климатология.

ГОСТ 25100–2020. Грунты Классификация.

8.ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Охрана труда и техника безопасности организуется в соответствии с требованиями действующих правил и инструкций - ПБ 08-37-2005 "Правила безопасности при геологоразведочных работах", главы 6 СНиП 12-04-2002, РД 39-090-91. Инструкция по безопасному ведению лабораторных инженерно-геологических работ. Руководитель работ проверяет прохождение всеми работниками инструктажа по технике безопасности. По прибытии на объект руководитель обязан выявить особо опасные участки, согласовать места прохождения подземных коммуникаций.

За соблюдение правил техники безопасности на объекте отвечает исполнитель, ведущий объект. Для повышения качества выполняемых полевых и камеральных работ, в их процессе, производится текущий контроль.

9.ВЫПУСК ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Требования к материалам и результатам инженерных изысканий (состав, сроки, порядок представления изыскательской продукции и форматы материалов в электронном виде).

Стандартные формулировки: «Оформление материалов и результатов инженерно-геологических изысканий выполнять в соответствии с ГОСТ 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения отчётной технической документации по инженерным изысканиям».

По результатам проведения инженерно-геологических изысканий необходимо представлять технический отчет на бумажном и электронном носителях (в т. ч. в формате «.dwg» с нанесением на предоставленный Заказчиком топографический план), с обязательной фотофиксацией процесса бурения.

Для проведения технического аудита отчетной документации Заказчиком необходимо передать в срок выполнения, согласно календарному плану, полный комплект отчетов в электронном виде.

После проведения технического аудита отчеты, оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2021, передаются в электронном виде в редактируемых форматах для прохождения экспертизы. Материалы в электронном виде необходимо выполнять согласно Приказу Минстроя России от 12 мая 2017 г. N 783/пр «Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства».

После получения положительного заключения государственной экспертизы – окончательный вариант отчетной документации, оформленный в соответствии с вышеуказанными требованиями, передается Заказчику.

Количество экземпляров отчетной документации инженерно-геологических изысканий, передаваемых Заказчику после проведения экспертизы:

- два экземпляр на бумажной основе;
- два экземпляра на электронном носителе (CD-RW диске или флеш-накопителе) в формате PDF, doc (для документов с текстовым содержанием), графическую часть в формате AutoCAD «*.dwg».

Составил геолог М.А. Сорокодумова

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПИКА-ТЕХНОСЕРВИС»
Внесен в Реестр субъектов малого предпринимательства Москвы 13.09.2005 г.

П А С П О Р Т

на опытную научно-техническую продукцию:
зонд для определения сопротивления грунта конусу зонда и сопротивления грунта на муфте трения
патент РФ № 51398

ЗОНД «Т-19М» № 1631

выпуск 13.10.2022 ремонт — калибровка 18.12.2023

1. Назначение: работа в комплекте с аппаратурой ПИКА-15; ПИКА-17; ПИКА-19 при испытании грунтов статическим зондированием в соответствии с ГОСТ 19912-2012 "Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием" и ТУ 4217-019-70257870-2011.

2. Контроль размеров зонда.

Наименование параметра	Требование ГОСТ, ТУ	Результат измерений
Высота конуса, мм	31,0…26,0	29,6
Диаметр конуса, мм	35,7 ± 0,3	35,7
Диаметр муфты трения, мм	35,7 ± 0,3	35,7
Диаметр корпуса, мм	36,0…35,2	35,7
Диаметр втулки, мм	36,0…35,2	35,9
Диаметр штока, мм	36,0…35,1	35,6
Длина муфты трения, мм	310 (для справки)	
Δ, мм	≤ 1,0	0,4

3. Температурные испытания зонда.

Температурный коэффициент, мВ/1°С	Требование ТУ	Результат испытания
Канал «сопротивление»	– 1,0…+ 1,0	-0,15
Канал «трение»	– 0,7…+0,7	+0,08

4. Контроль выходного напряжения зонда.

U_0, В	Требование ТУ	Результат испытания
Канал «сопротивление»	– 2,5± 0,2	-2,51
Канал «трение»	– 2,5 ± 0,2	-2,51

5. Калибровка зонда.

Нагрузка на конусе зонда, кН	Показания прибора по каналу «СОПРОТИВЛЕНИЕ» МПа		Показания прибора по каналу «ТРЕНИЕ», кПа	
	Требование ТУ	Результат испытания	Требование ТУ	Результат испытания
10	9,5…10,5	10,0	± 5	0
20	19,0…21,0	19,8	± 10	-1
30	28,5…31,5	29,6	± 15	-2
40	38,0…42,0	39,4	± 20	-2
50	47,5…52,5	49,1	± 25	-2

Нагрузка на муфте трения, кН	Показания прибора по каналу «ТРЕНИЕ», кПа	
	Требование ТУ	Результат испытания
3,50	95…105	102
7,00	190…210	203
10,50	285…315	300
14,00	380…420	403
17,50	475…525	503

Отклонение зонда от заданного направления, градус	Требования ТУ, градус	Результат испытания, градус	Испытания проводились с использованием прибора ПИКА…—…. № ……. с блоком контроля.
9,3	7,3…11,3	—	

По результатам метрологической калибровки (протокол № 232 от 18.12.2023) зонд допускается к применению в качестве рабочего.
Очередную калибровку провести не позднее 18.12.2024 или при механическом повреждении зонда.

М.П.

Технический директор _____ Ю.А. Павлова /499/ 174-79-34

Почтовый адрес: МОСКВА, 109428, а/я 27
Адрес офиса: Москва, ул. Михайлова, д. 47/10, корп. 1.
Адрес производства: Москва, 2-я Институтская ул., д. 6, стр. 24

Тел/факс: 8 (499) 784-40-35
Консультация: 8-910-492-50-21
Производство: 8 (499) 174-79-34
http://www.pika-ts.ru
E-mail: lwuvarova@mail.ru

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПИКА-ТЕХНОСЕРВИС»
Внесен в Реестр субъектов малого предпринимательства Москвы 13.09.2005 г.

П А С П О Р Т

на опытную научно-техническую продукцию:
зонд для определения сопротивления грунта конусу зонда и сопротивления грунта на муфте трения
патент РФ № 51398

ЗОНД «Т-19» № 1511

выпуск 23.03.2011 ремонт 30.06.2021 калибровка 18.12.2023

1. Назначение: работа в комплекте с аппаратурой ПИКА-15; ПИКА-17; ПИКА-19 при испытании грунтов статическим зондированием в соответствии с ГОСТ 19912-2012 "Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием" и ТУ 4217-019-70257870-2011.

2. Контроль размеров зонда.

Наименование параметра	Требование ГОСТ, ТУ	Результат измерений
Высота конуса, мм	31,0…26,0	29,5
Диаметр конуса, мм	35,7 ± 0,3	35,7
Диаметр муфты трения, мм	35,7 ± 0,3	35,9
Диаметр корпуса, мм	36,0…35,2	35,8
Диаметр втулки, мм	36,0…35,2	35,7
Диаметр штока, мм	36,0…35,1	35,6
Длина муфты трения, мм	310 (для справки)	
Δ, мм	≤ 1,0	0,3

3. Температурные испытания зонда.

Температурный коэффициент, мВ/1°С	Требование ТУ	Результат испытания
Канал «сопротивление»	– 1,0…+ 1,0	+0,11
Канал «трение»	– 0,7…+0,7	+0,16

4. Контроль выходного напряжения зонда.

U_0, В	Требование ТУ	Результат испытания
Канал «сопротивление»	– 2,5± 0,2	-2,48
Канал «трение»	– 2,5 ± 0,2	-2,48

5. Калибровка зонда.

Нагрузка на конусе зонда, кН	Показания прибора по каналу «СОПРОТИВЛЕНИЕ» МПа		Показания прибора по каналу «ТРЕНИЕ», кПа	
	Требование ТУ	Результат испытания	Требование ТУ	Результат испытания
10	9,5…10,5	10,1	± 5	0
20	19,0…21,0	20,1	± 10	1
30	28,5…31,5	30,0	± 15	2
40	38,0…42,0	40,0	± 20	3
50	47,5…52,5	49,9	± 25	5

Нагрузка на муфте трения, кН	Показания прибора по каналу «ТРЕНИЕ», кПа	
	Требование ТУ	Результат испытания
3,50	95…105	102
7,00	190…210	201
10,50	285…315	296
14,00	380…420	396
17,50	475…525	494

Отклонение зонда от заданного направления, градус	Требования ТУ, градус	Результат испытания, градус	Испытания проводились с использованием прибора ПИКА…… № …… с блоком контроля.
9,3	7,3…11,3	–	

По результатам метрологической калибровки (протокол № 231 от 18.12.2023) зонд допускается к применению в качестве рабочего.
Очередную калибровку провести не позднее 18.12.2024 или при механическом повреждении зонда.

М.П. Технический директор Ю.А. Павлова /499/ 174-79-34

Почтовый адрес: МОСКВА, 109428, а/я 27
Адрес офиса: Москва, ул. Михайлова, д. 47/10, корп. 1.
Адрес производства: Москва, 2-я Институтская ул., д. 6, стр. 24

Тел/факс: 8 (499) 784-40-35
Консультация: 8-910-492-50-21
Производство: 8 (499) 174-79-34
http://www.pika-ts.ru
E-mail: lwuvarova@mail.ru

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ПИКА-ТЕХНОСЕРВИС»
Внесён в Реестр субъектов малого предпринимательства Москвы 13.09.2005 г.
Член ассоциации инженерных изысканий в строительстве

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ
опытной аппаратуры для статического зондирования

№ 05

Прибор ПИКА-19 № 022 Дата выпуска - 2012

Добровольная сертификация ГС ME 20

ПАТЕНТ РФ № 51398
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № РОСС RU.ME20.C00405
ВНИИНМАШ. ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ СРЕДСТВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ, ПРИБОРОСТРОЕНИЯ, МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Назначение. Аппаратура предназначена для контроля в процессе статического зондирования грунта удельного сопротивления грунта конусу зонда, удельного сопротивления грунта на муфте трения. ГОСТ 19912-2001, ГОСТ 19912-2012 "Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием".
ТУ 4217-019-70257870-2011.

Основные метрологические характеристики.
1. Линейность канала "СОПРОТИВЛЕНИЕ" в рабочем диапазоне.
2. Линейность канала "ТРЕНИЕ" в рабочем диапазоне.

Условия эксплуатации прибора.
1. Температура окружающей среды от -20 до +40 градусов.
2. Защита от атмосферных осадков и прямого попадания солнечных лучей.

Линейность канала «СОПРОТИВЛЕНИЕ»

Входное напряжение, В	-2,50	-2,40	-2,00	- 1, 50	-0, 50	+0, 50	+1, 50	+2, 50
Показания прибора, МПа	0.00	1.0	5.0	10.0	20.0	30.1	40.1	50.1
Оценка погрешности:	+0,01	-0,02	±0,1	±0,2	±0,2	±0,3	±0,4	±0,5

Линейность канала «ТРЕНИЕ»

Входное напряжение, В	-2, 50	-2, 465	-2, 325	-2, 15	-1, 80	- 1, 45	- 1, 10	-0, 75
Показания прибора, кПа	0.0	9	50	100	200	300	400	501
Оценка погрешности:	+0,1	-0,2	±1	±2	±2	±3	±4	±5

По результатам метрологической калибровки (протокол № 05 от 15.01.2024) прибор допускается к применению в качестве рабочего.
Очередную калибровку провести не позднее 15.01.2025.

М.П.

Генеральный директор _____ Л.В. Уварова
/495/ 643-49-95

Исполнитель _____ Ю.А. Павлова
/499/ 174-79-34

Почтовый адрес: МОСКВА, 109428, а/я 27
Адрес офиса: Москва, ул. Михайлова, д. 47/10, корп. 1.
Адрес производства: Москва, 2-я Институтская ул., д. 6, стр. 24

Тел/факс: 8 (499) 784-40-35
Консультация: 8-910-492-50-21
Производство: 8 (499) 174-79-34
http://www.pika-ts.ru
E-mail: lvuvarova@mail.ru

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ПИКА-ТЕХНОСЕРВИС»
Внесён в Реестр субъектов малого предпринимательства Москвы 13.09.2005 г.
Член ассоциации инженерных изысканий в строительстве

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ
опытной аппаратуры для статического зондирования

№ 04

Прибор ПИКА-19 № 104 Дата выпуска - 2014

Добровольная сертификация ГОСТ ME 20

ПАТЕНТ РФ № 51398
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № РОСС RU.ME20.C00411
ВНИИНМАШ. ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ СРЕДСТВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ, ПРИБОРОСТРОЕНИЯ, МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Назначение. Аппаратура предназначена для контроля в процессе статического зондирования грунта удельного сопротивления грунта конусу зонда, удельного сопротивления грунта на муфте трения. ГОСТ 19912-2001, ГОСТ 19912-2012 "Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием".
ТУ 4217-019-70257870-2011.

Основные метрологические характеристики.
1. Линейность канала "СОПРОТИВЛЕНИЕ" в рабочем диапазоне.
2. Линейность канала "ТРЕНИЕ" в рабочем диапазоне.

Условия эксплуатации прибора.
1. Температура окружающей среды от -20 до +40 градусов.
2. Защита от атмосферных осадков и прямого попадания солнечных лучей.

Линейность канала «СОПРОТИВЛЕНИЕ»

Входное напряжение, В	-2,50	-2,40	-2,00	- 1, 50	-0, 50	+0, 50	+1, 50	+2, 50
Показания прибора, МПа	0,00	0,9	5,0	10,0	20,0	30,0	40,1	50,1
Оценка погрешности:	+0,01	-0,02	±0,1	±0,2	±0,2	±0,3	±0,4	±0,5

Линейность канала «ТРЕНИЕ»

Входное напряжение, В	-2, 50	-2, 465	-2, 325	-2, 15	-1, 80	- 1, 45	- 1, 10	-0, 75
Показания прибора, кПа	0,0	10	50	100	200	300	400	501
Оценка погрешности:	+0,1	-0,2	±1	±2	±2	±3	±4	±5

По результатам метрологической калибровки (протокол № 04 от 15.01.2024) прибор допускается к применению в качестве рабочего.
Очередную калибровку провести не позднее 15.01.2025.

Генеральный директор Л.В. Уварова
/495/ 643-49-95

М.П.

Исполнитель Ю.А. Павлова
/499/ 174-79-34

Почтовый адрес: МОСКВА, 109428, а/я 27
Адрес офиса: Москва, ул. Михайлова, д. 47/10, корп. 1.
Адрес производства: Москва, 2-я Институтская ул., д. 6, стр. 24

Тел/факс: 8 (499) 784-40-35
Консультация: 8-910-492-50-21
Производство: 8 (499) 174-79-34
http://www.pika-ts.ru
E-mail: lwuvarova@mail.ru

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ПИКА-ТЕХНОСЕРВИС»
Внесён в Реестр субъектов малого предпринимательства Москвы 13.09.2005 г.
Член ассоциации инженерных изысканий в строительстве

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ
опытной аппаратуры для статического зондирования

№ 06

Прибор ПИКА-17 № 145 Дата выпуска - 2008

Добровольная сертификация РСТ ME 20

ПАТЕНТ РФ № 51398
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № РОСС RU.ME20.C00353
ВНИИНМАШ. ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ СРЕДСТВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ, ПРИБОРОСТРОЕНИЯ, МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Назначение. Аппаратура предназначена для контроля в процессе статического зондирования грунта удельного сопротивления грунта конусу зонда, удельного сопротивления грунта на муфте трения. ГОСТ 19912-2001, ГОСТ 19912-2012 "Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием". ТУ 4217-019-70257870-2011.

Основные метрологические характеристики.
1. Линейность канала "СОПРОТИВЛЕНИЕ" в рабочем диапазоне.
2. Линейность канала "ТРЕНИЕ" в рабочем диапазоне.

Условия эксплуатации прибора.
1. Температура окружающей среды от -20 до +40 градусов.
2. Защита от атмосферных осадков и прямого попадания солнечных лучей.

Линейность канала «СОПРОТИВЛЕНИЕ»

Входное напряжение, В	-2,50	-2,40	-2,00	- 1, 50	-0, 50	+0, 50	+1, 50	+2, 50
Показания прибора, МПа	00.0	01.0	05.0	10.1	20.2	30.1	40.1	50.0
Оценка погрешности:	+0,01	-0,02	±0,1	±0,2	±0,2	±0,3	±0,4	±0,5

Линейность канала «ТРЕНИЕ»

Входное напряжение, В	-2, 50	-2, 465	-2, 325	-2, 15	-1, 80	- 1, 45	- 1, 10	-0, 75
Показания прибора, кПа	000	010	051	101	202	302	401	501
Оценка погрешности:	+0,1	-0,2	±1	±2	±2	±3	±4	±5

По результатам метрологической калибровки (протокол № 06 от 15.01.2024) прибор допускается к применению в качестве рабочего.
Очередную калибровку провести не позднее 15.01.2025.

Генеральный директор _____ Л.В. Уварова
/495/ 643-49-95

М.П.

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-технический центр ПИКА-ТЕХНОСЕРВИС» для документов * МОСКВА * 1037720028917

Исполнитель _____ Ю.А. Павлова
/499/ 174-79-34

Почтовый адрес: МОСКВА, 109428, а/я 27
Адрес офиса: Москва, ул. Михайлова, д. 47/10, корп. 1.
Адрес производства: Москва, 2-я Институтская ул., д. 6, стр. 24

Тел/факс: 8 (499) 784-40-35
Консультация: 8-910-492-50-21
Производство: 8 (499) 174-79-34
http://www.pika-ts.ru
E-mail: lwuvarova@mail.ru

РСТ МЕТРОЛОГИЯ

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ" (ФБУ "Липецкий ЦСМ")

RA.RU.311476

наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ВБ/09-10-2023/285094364

Действительно до 08.10.2027

Средство измерений: Ареометры для грунта; АГ; АГ 995-1030 кг/м³; Рег. № 9294-83
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер: 80
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе: -

поверено: в полном объёме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки

в соответствии с: Р 50.2.041-2004 "Ареометры стеклянные.Методика поверки."
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.1.ZBB.0286.2015
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов: температура воздуха 21 °С, влажность воздуха 45,5 %, атмосферное давление 98,4 кПа
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ: https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/285094364

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 285094364

Поверитель: Куделькин Данил Владимирович
фамилия, инициалы

Знак поверки: С 263 ВБ

Начальник отдела
должность руководителя или другого уполномоченного лица
подпись
Кузнецов Роман Викторович
фамилия, инициалы

Дата поверки: 09.10.2023

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ" (ФБУ "Липецкий ЦСМ")

RA.RU.311476 /ИНН 4823003043 КПП 482301001

398017, Липецкая обл, Липецк г, И.Г. Гришина ул, дом 9а

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ № С-ВБ/11-10-2023/285569107

Действительно до: **10 октября 2024 г.**

Средство измерений **Измерители сопротивления заземления; М416, М416/1; мод. М416; 2746-71**
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер **778960**
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе **-**

поверено **в полном объёме**
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки

в соответствии с **ГОСТ 8.409-81 "Государственная система обеспечения единства измерений. Омметры. Методы и средства поверки"**
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: **2042-65 Магазины сопротивлений МСР-63 25328 1970 Эталон 4 разряда Приказ Росстандарта №3456 от 30.12.2019 г сопротив.; 38510-08 Магазины сопротивления Р4831 0859 2008 Эталон 4 разряда Приказ Росстандарта №3456 от 30.12.2019 г.**
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов: **температура воздуха 20,9 °С, влажность воздуха 43,6 %, атмосферное давление 100,8 кПа, напряжение питающей сети 221,9 В, частота питающей сети 50 Гц**
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ: **https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/285569107**

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: **285569107**

Поверитель **Володин Владимир Витальевич**
фамилия, инициалы

Знак поверки: С 2 і 3 ВБ

Начальник отдела
должность руководителя или другого уполномоченного лица

подпись

Жердев Александр Витальевич
фамилия, инициалы

Дата поверки: **11.10.2023**

РСТ РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

РСТ МЕТРОЛОГИЯ

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ" (ФБУ "Липецкий ЦСМ")

RA.RU.311476

наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ВБ/23-10-2023/288624027

Действительно до 22.10.2024

Средство измерений: Газоанализаторы портативные; КОМПАКТ; Рег. № 70024-17
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер: SJ0927524
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе: -

поверено: в полном объёме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки

в соответствии с: МП-015/09-2017 «Газоанализаторы портативные «КОМПАКТ». Методика поверки», утв. ООО «ПРОММАШ ТЕСТ», 2017 г
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: ГСО 10653-2015 СО СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ В ВОЗДУХЕ (Air-НЦ-1)
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов: температура воздуха 20 °С, влажность воздуха 45 %, атмосферное давление 99 кПа
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ: https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/288624027

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 288624027

Поверитель: Печуев Андрей Викторович
фамилия, инициалы

Знак поверки: 2 ü 3 ВБ

Начальник отдела
должность руководителя или другого уполномоченного лица

подпись

Кузнецов Роман Викторович
фамилия, инициалы

Дата поверки: 23.10.2023

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ" (ФБУ "Липецкий ЦСМ")

RA.RU.311476

наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ВБ/23-10-2023/288624019

Действительно до 22.10.2024

Средство измерений: Газоанализаторы портативные; КОМПАКТ; Рег. № 70024-17
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер: SJ0927520
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе: -

поверено: в полном объёме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки

в соответствии с: МП-015/09-2017 «Газоанализаторы портативные «КОМПАКТ». Методика поверки», утв. ООО «ПРОММАШ ТЕСТ», 2017 г
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: ГСО 10653-2015 СО СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ В ВОЗДУХЕ (Air-НЦ-1)
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов: температура воздуха 20 °С, влажность воздуха 45 %, атмосферное давление 99 кПа
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ: https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/288624019

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 288624019

Поверитель: Печуев Андрей Викторович
фамилия, инициалы

Знак поверки: 2 Ü 3 ВБ

Начальник отдела
должность руководителя или другого уполномоченного лица

подпись

Кузнецов Роман Викторович
фамилия, инициалы

Дата поверки: 23.10.2023

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ" (ФБУ "Липецкий ЦСМ")

RA.RU.311476

наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ВБ/23-10-2023/288624015

Действительно до 22.10.2024

Средство измерений: Газоанализаторы портативные; КОМПАКТ; Рег. № 70024-17
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер: SJ0927539
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе: -

поверено: в полном объёме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки

в соответствии с: МП-015/09-2017 «Газоанализаторы портативные «КОМПАКТ». Методика поверки», утв. ООО «ПРОММАШ ТЕСТ», 2017 г
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: ГСО 10653-2015 СО СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ В ВОЗДУХЕ (Air-НЦ-1)
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов: температура воздуха 20 °С, влажность воздуха 45 %, атмосферное давление 99 кПа
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ: https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/288624015

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 288624015

Поверитель: Печуев Андрей Викторович
фамилия, инициалы

Знак поверки: 2Ц3 ВБ

Начальник отдела
должность руководителя или другого уполномоченного лица

подпись

Кузнецов Роман Викторович
фамилия, инициалы

Дата поверки: 23.10.2023

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ" (ФБУ "Липецкий ЦСМ")

RA.RU.311476 /ИНН 4823003043 КПП 482301001

398017, Липецкая обл, Липецк г, И.Г. Гришина ул, дом 9а

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ № С-ВБ/11-10-2023/285569106

Действительно до: **10 октября 2024 г.**

Средство измерений **Мультиметры цифровые; АМ; АМ-1083; 47619-11**
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер **099195056**
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе **-**

поверено **в полном объёме**
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки

в соответствии с **МП 06/004-11 Мультиметры цифровые АМ. МП, прил. А к РЭ, утв. ФГУ «Менделеевский ЦСМ» Сергиево-Посадский филиал 15 июля 2011г.**
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: **20211-06 Калибраторы универсальные с расширительными модулями для поверки осциллографов Fluke 5500A (калибраторы), SC-300, SC-600 (модули) 9015021 2006 Эталон 2 разряда Приказ Росстандарта от 03.09.2021 г. № 1942; 20211-06 Калибраторы универсальные с расширительными модулями для поверки осциллографов Fluke 5500A (калибраторы), SC-300, SC-600 (модули) 9015021 2006 Эталон 2 разряда Приказ Росстандарта от 30.12.2019г. № 3457; 20211-06 Калибраторы универсальные с расширительными модулями для поверки осциллографов Fluke 5500A (калибраторы), SC-300, SC-600 (модули) 9015021 2006 Эталон 2 разряда Приказ Росстандарта от 17.03.2022 № 668; 20211-06 Калибраторы универсальные с расширительными модулями для поверки осциллографов Fluke 5500A (калибраторы), SC-300, SC-600 (модули) 9015021 2006 Эталон 1 разряда Приказ Росстандарта от 01.10.2018 г. № 2091; 20211-06 Калибраторы универсальные с расширительными модулями для поверки осциллографов Fluke 5500A (калибраторы), SC-300, SC-600 (модули) 9015021 2006 Эталон 4 разряда Приказ Росстандарта от 30.12.2019 г. № 3456**
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов: **температура воздуха 20,9 °С, влажность воздуха 43,6 %, атмосферное давление 100,8 кПа, напряжение питающей сети 221,9 В, частота питающей сети 50 Гц**
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ: **https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/285569106**

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: **285569106**

Поверитель **Володин Владимир Витальевич**
фамилия, инициалы

Знак поверки: С 2 i 3 ВБ

Начальник отдела
должность руководителя или другого уполномоченного лица

подпись

Жердев Александр Витальевич
фамилия, инициалы

Дата поверки: **11.10.2023**

РСТ РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ" (ФБУ "Липецкий ЦСМ")

RA.RU.311476

наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ВБ/18-10-2023/287581049

Действительно до 17.10.2024

Средство измерений: Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм; ИЧ 50; Рег. № 49349-12
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер: 408
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе: -

поверено: в полном объёме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки

в соответствии с: ИЧ50.000 ПС,раздел 5
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 38376-08 Меры длины концевые плоскопараллельные до 100 мм Нет данных 61580 2008 Эталон 3
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

разряда Приказ Росстандарта от 29.12.2018 № 2840

при следующих значениях влияющих факторов: температура воздуха 19,9 °С, влажность воздуха 45,9 %, атмосферное давление 99,1 кПа
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ: https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/287581049

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 287581049

Поверитель: Фролова Ольга Ивановна
фамилия, инициалы

Знак поверки: С 2 У 3 ВБ

Начальник отдела
должность руководителя или другого уполномоченного лица

подпись

Кузнецов Роман Викторович
фамилия, инициалы

Дата поверки: 18.10.2023

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ" (ФБУ "Липецкий ЦСМ")

RA.RU.311476

наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ВБ/18-10-2023/287581048

Действительно до 17.10.2024

Средство измерений: Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм; ИЧ 50; Рег. № 49349-12
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер: 438
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе: -

поверено: в полном объёме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки

в соответствии с: ИЧ50.000 ПС,раздел 5
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 38376-08 Меры длины концевые плоскопараллельные до 100 мм Нет данных 61580 2008 Эталон 3
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам разряда Приказ Росстандарта от 29.12.2018 № 2840

при следующих значениях влияющих факторов: температура воздуха 19,9 °С, влажность воздуха 45,9 %, атмосферное давление 99,1 кПа
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ: https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/287581048

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 287581048

Поверитель: Фролова Ольга Ивановна
фамилия, инициалы

Знак поверки: С 2 У 3 ВБ

Начальник отдела
должность руководителя или другого уполномоченного лица

подпись

Кузнецов Роман Викторович
фамилия, инициалы

Дата поверки: 18.10.2023

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ" (ФБУ "Липецкий ЦСМ")

RA.RU.311476

наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ВБ/18-10-2023/287581046

Действительно до 17.10.2024

Средство измерений: Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм; ИЧ 50; Рег. № 49349-12
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер: 534
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе: -

поверено: в полном объёме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки

в соответствии с: ИЧ50.000 ПС,раздел 5
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 38376-08 Меры длины концевые плоскопараллельные до 100 мм Нет данных 61580 2008 Эталон 3
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

разряда Приказ Росстандарта от 29.12.2018 № 2840

при следующих значениях влияющих факторов: температура воздуха 19,9 °С, влажность воздуха 45,9 %, атмосферное давление 99,1 кПа
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ: https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/287581046

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 287581046

Поверитель: Фролова Ольга Ивановна
фамилия, инициалы

Знак поверки: С-У-3 2 ВБ

Начальник отдела
должность руководителя или другого уполномоченного лица

подпись

Кузнецов Роман Викторович
фамилия, инициалы

Дата поверки: 18.10.2023

ФГБУ «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ
В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ»
(ФБУ «Липецкий ЦСМ»)
398017, г. Липецк, ул. И. Г. Гришина д. 9а
Свидетельство о регистрации в РСК №001550, действительно до 21.08.2028
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК

СЕРТИФИКАТ КАЛИБРОВКИ № 06/13

Средство измерений Анализатор коррозионной активности грунта АКАГ
наименование, тип, модификация (если в состав средства измерения входят несколько автономных блоков, то приводят перечень и заводские номера)

заводской номер (номера) 060180

Владелец средства измерений ООО "ТИСИЗ ЛИПЕЦК", ИНН 4825089367
наименование юридического (физического) лица, ИНН

место проведения калибровки ФБУ "Липецкий ЦСМ"

калибровано в соответствии с Анализаторы коррозионной активности грунта АКАГ МП
наименование и номер документа
17-221-2019, утв. ФГУП "УНИИМ" 16.04.2019 г.

с применением эталонов: Калибратор электрических сигналов СА71 № Т1М5137,
наименование, тип, заводской номер, регистрационный номер (при наличии),
Магазин сопротивления Р4831 № 08278, 4 разряд
разряд, класс или погрешность эталона, номер и дата свидетельства о поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура 20 °С
приводят перечень влияющих
относительная влажность 45 %, атмосферное давление 99 кПа
факторов, нормированных в документе на калибровку, с указанием их значений

Результаты калибровки приведены на обороте
действительные значения метрологических характеристик

Приложение к сертификату калибровки
заполнять при необходимости

Рекомендуемый межкалибровочный интервал 12 месяцев

Оттиск калибровочного клейма

Зам начальника отдела — Подпись — О. В. Корниенко
Должность руководителя подразделения — *Подпись* — *Инициалы, фамилия*

Калибровку провел — Подпись — Т. М. Татаринова
Подпись — *Инициалы, фамилия*

Дата калибровки: 17 октября 2023 г.

При повторной калибровке предъявление сертификата калибровки ОБЯЗАТЕЛЬНО

26.12.2022 № б/н

На № _____ от _____

ООО «ТИСИЗ Липецк

В рамках проведения работ по договору на ТО Договор на ТО №00ЕР-000949 от 07.11.2022 г.от 21.10.2022 г. направляем Вам результаты поверки с Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений в соответствии с приказом Минпромторга РФ №37 от 13.01.2022 г.

СИ АСИС №234- https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/208335970
СИ АСИС №235- https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/208335971
ГТ 1.3.5 зав. №25- https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/208335967
СИ АСИС №39- https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/208335969



ООО "НПП "Геотек"
440068, Россия, г. Пенза
ул. Центральная,1

тел.: +7 (8412) 999-189
факс: +7 (8412) 999-189
e-mail: info@npp-geotek.ru
www.npp-geotek.ru

ИНН 5837030458
КПП 583701001
ОГРН 1075837000095
ОКПО 97520255

р/с 40702810600280002070
Приволжский филиал
ПАО Банк «ФК Открытие»
к/с 30101810300000000881,
БИК 042282881

Номер скважины	Дата	Координата А	Координата Б
Скв. 1	19.03.2024	3776,29	5211,21



Номер скважины	Дата	Координата А	Координата Б
Скв. 1	19.03.2024	3776,29	5211,21



Номер скважины	Дата	Координата А	Координата Б
Скв. 1	19.03.2024	3776,29	5211,21



Номер скважины	Дата	Координата А	Координата Б
Скв. 1	19.03.2024	3776,29	5211,21



Номер скважины	Дата	Координата А	Координата Б
Скв. 1 тампонаж	19.03.2024	3776,29	5211,21



Номер скважины	Дата	Координата А	Координата Б
Скв. 2	19.03.2024	3748,12	5209,13



Номер скважины	Дата	Координата А	Координата Б
Скв. 2	19.03.2024	3748,12	5209,13



Номер скважины	Дата	Координата А	Координата Б
Скв. 2	19.03.2024	3748,12	5209,13



Номер скважины	Дата	Координата А	Координата Б
Скв. 2	19.03.2024	3748,12	5209,13



Номер скважины	Дата	Координата А	Координата Б
Скв. 2 тампонаж	19.03.2024	3748,12	5209,13



Номер скважины	Дата	Координата А	Координата Б
Скв. 2 тампонаж	19.03.2024	3748,12	5209,13



Номер скважины	Дата	Координата А	Координата Б
Скв. 3	19.03.2024	3720,80	5202,22



Номер скважины	Дата	Координата А	Координата Б
Скв. 3	19.03.2024	3720,80	5202,22



Номер скважины	Дата	Координата А	Координата Б
Скв. 3	19.03.2024	3720,80	5202,22



Номер скважины	Дата	Координата А	Координата Б
Скв. 3	19.03.2024	3720,80	5202,22



Номер скважины	Дата	Координата А	Координата Б
Скв. 5	25.03.2024	3233,73	5364,70



Номер скважины	Дата	Координата А	Координата Б
Скв. 5	25.03.2024	3233,73	5364,70



Номер скважины	Дата	Координата А	Координата Б
Скв. 6	25.03.2024	3235,00	5215,20



Номер скважины	Дата	Координата А	Координата Б
Скв. 6	25.03.2024	3235,00	5215,20



Номер скважины	Дата	Координата А	Координата Б
Скв. 1, ТЗ1	25.03.2024	3236,05	5219,95



Номер скважины	Дата	Координата А	Координата Б
Скв. 1, ТЗ1	25.03.2024	3236,05	5219,95



Номер скважины	Дата	Координата А	Координата Б
Скв. 1, ТЗ1	25.03.2024	3236,05	5219,95



Номер скважины	Дата	Координата А	Координата Б
Скв. 1, ТЗ1	25.03.2024	3236,05	5219,95



АКТ ПРИЕМКИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

Составлен: 04.04.2024г. г. Липецк

Объект: «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1 – ГПП-7».

Ответственный исполнитель: Аскаров В.А.

Виды и объемы выполненных работ: Инженерно-геологические изыскания.

Наименование видов работ	Методика выполнения	Объем работ
1. Полевые работы		
Инженерно-геологическое обследование территории	СП 11-105-97	
Бурение инженерно-геологических скважин: - глубиной от 11,5 до 18,0м	Бурение скважин диаметром до 160 мм, буровым станком УГБ 1 ВС	6 скв. 83,5 п.м.
Отбор проб: - песчаных грунтов ненарушенной структуры - песчаных грунтов нарушенной структуры - монолитов глинистых грунтов - нарушенной структуры на коррозионную агрессивность	ГОСТ 12071-2014, СП 11-105-97	10 проб 27 проб 20 проб 3 пробы
-Определение коррозионной агрессивности грунтов к стали -Определение наличия блуждающих токов в земле	РД 34.20.508 ГОСТ 31384-2017 ГОСТ 9.602–2016	3 опр. 2 изм.
2. Лабораторные работы		
Комплекс определений физико-механических свойств грунтов: - трехосное сжатие	ГОСТ 5180–2015, ГОСТ 12248.3–2020.	30 опр.
Комплекс определений физических свойств песчаных грунтов	ГОСТ 5180–2015 ГОСТ 25100-2020 СП 34.13330.2021	27 опр.
Анализ водной вытяжки грунтов	РД 34.20.508 ГОСТ 31384-2017	7 опр.
Определение коррозионной агрессивности грунтов	ГОСТ 9.602–2016	3 опр.

Коэффициент фильтрации		15 опр.
3. Камеральные работы		
Составление инженерно-геологического отчета	СП 47.13330.2016, СП 11-105-97, СП 22.13330.2016, ГОСТ 21.302–2021 и др.	

Проверкой установлено:

1. Работы выполнены в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;
- СП 11-105-97 « Инженерно-геологические изыскания для строительства»

2. Объемы выполненных работ соответствуют техническому заданию.
3. Оформление материалов изысканий выполнено надлежащим образом.

Работу сдал: геолог Аскаров В.А.

Работу принял: главный инженер Аленкина Г.А.

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ - ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

РУКОВОДИТЕЛЬ АППАРАТА

ул. Новый Арбат, дом 21, Москва, 119019,
тел. (495) 984-21-34, факс (495) 984-21-33,
www.nopriz.ru, e-mail:info@nopriz.ru
ОКПО 42860946, ОГРН 1157700004142
ИНН / КПП 7704311291 / 770401001

Моисеева Светлана Владимировна

УВЕДОМЛЕНИЕ
о включении сведений
в Национальный реестр специалистов
в области инженерных изысканий
и архитектурно-строительного проектирования

Настоящим уведомляем о том, что сведения о специалисте: Моисеева Светлана Владимировна, адрес места жительства (регистрации): 398046, Липецкая область, г. Липецк, ул. Генерала Меркулова, д. 31, кв.186 – включены в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования.

Сведения размещены на официальном сайте Национального объединения изыскателей и проектировщиков в сети «Интернет»: https://www.nopriz.ru, в разделе «Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования».

Записи присвоен идентификационный номер – И-142717.

НОПРИЗ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

119019, г. Москва, ул. Новый Арбат, д. 21

СЕРТИФИКАТ 02 d0 75 d8 00 f6 ad a6 b2 4a 47 91 71 a4 70 f7 de

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 06.12.2021 ПО 06.12.2022

А. О. Кожуховский

СПК в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно- строительного проектирования

СВИДЕТЕЛЬСТВО О КВАЛИФИКАЦИИ

Регистрационный номер 10.01700.01.00004477.28

Настоящее свидетельство удостоверяет, что

Алёнкина

Галина Александровна

подтвердил(а) квалификацию

Главный инженер проекта (Специалист по организации инженерных изысканий) (7 уровень квалификации)

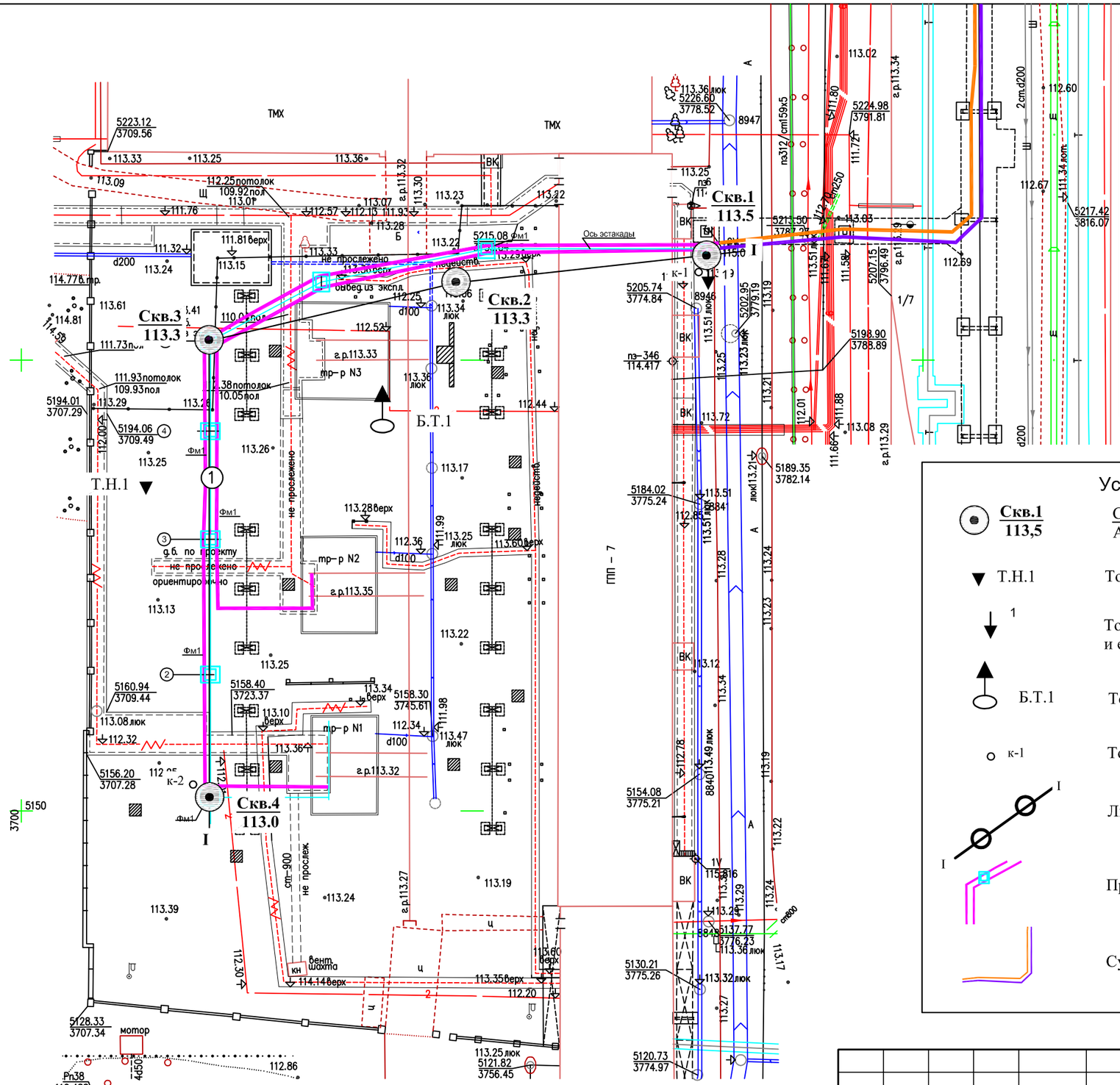
Дата выдачи: 26 сентября 2023 года

Свидетельство о квалификации действительно до 26 сентября 2028 года

Центр оценки квалификации: ООО «Центр квалификации»
Регистрационный номер: 77.100 / 77.100.77.56
Юридический адрес: г. Москва, ул 2-я Брестская, д 5

Руководитель А.В. Медведев

Форма бланка свидетельства утверждена Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 года № 725н



Экспликация сооружений

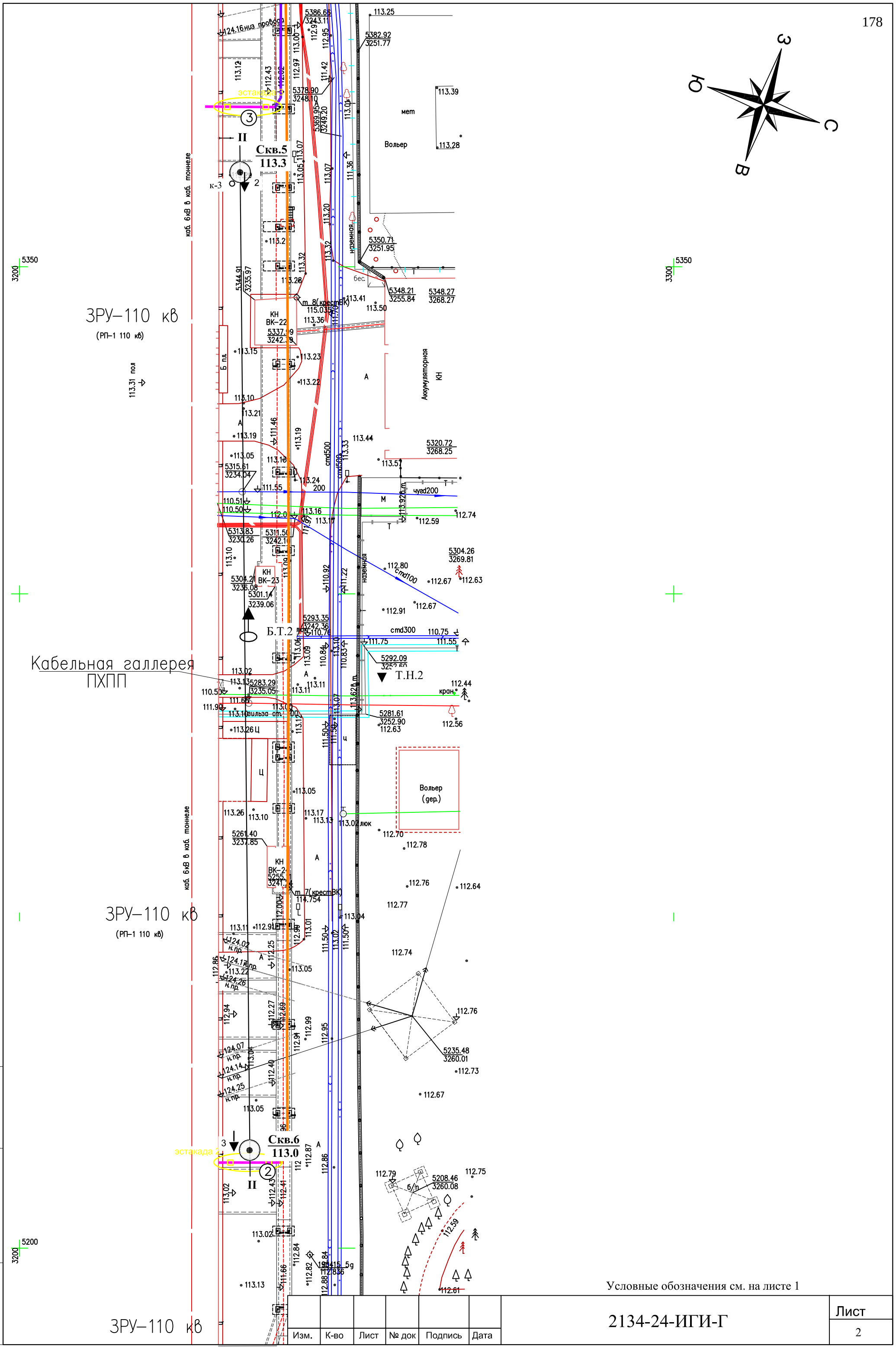
Номер позиции	Наименование	Примечание
1	Кабельная эстакада №1	Проектируемая
2	Кабельная эстакада №2	Проектируемая
3	Кабельная эстакада №3	Проектируемая

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2134-24-ИГИ-Г			
						ПАО "НЛМК". ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1 - ГПП-7			
						Инженерно - геологические изыскания.	Стадия	Лист	Листов
							П	1	8
Выполнил		Аскаров			04.24	Карта фактического материала. Условные обозначения Масштаб 1:500	ООО "ТИСИЗ ЛИПЕЦК"		
Гл. инженер		Аленкина			04.24				

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



Условные обозначения см. на листе 1

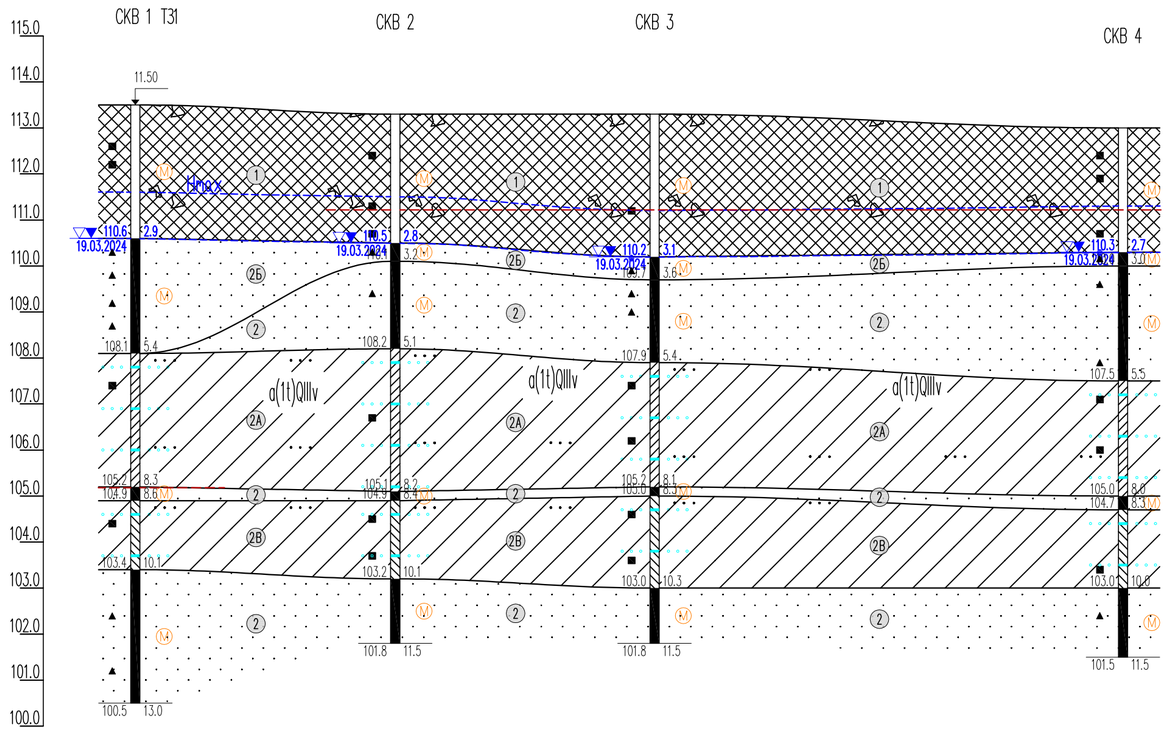
Изм.	К-во	Лист	№ док	Подпись	Дата	2134-24-ИГИ-Г	Лист 2

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Инженерно-геологический разрез по линии I-I

Масштаб вертикальный 1:100
горизонтальный 1:500

Проектируемая эстакада №1



Наименование и N выработки	СКВ 1 Т31		СКВ 2	СКВ 3		СКВ 4
Абс. отм. устья, м	113.5		113.3	113.3		113.0
Уровни грунтовых вод, м гор.	110.6/2.9		110.5/2.8	110.2/3.1		110.3/2.7
Расстояние, м		28.2		28.2	50.9	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- (1) Техногенный (насыпной грунт) – песок мелкий, рыхлый, малой степени водонасыщения, желто-коричневый, грязно-коричневый с вкл. шлака, tQIV
- (1А) Техногенный (насыпной) грунт – песок мелкий, рыхлый, водонасыщенный, желто-коричневый tQIV
- (2) Песок мелкий водонасыщенный, плотный, светло-желтый, серо-желтый, серый, a(1t)QIIIv
- (2А) Суглинок мягкопластичный с прослоями текучепластичного, серый, a(1t)QIIIv, с частыми прослоями водонасыщенного песка
- (2Б) Песок мелкий водонасыщенный, средней плотности, серый, желтый, a(1t)QIIIv
- (2В) Суглинок текучепластичный, темно-серый, a(1t)QIIIv, с прослоями водонасыщенного песка, минеральный
- (1) Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
- (п) песок пылеватый (м – мелкий, с – средней крупности)
- 3а Группа по трудности разработки (ТР)

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и суглинок	супесь	
	—	—	малой степени водонасыщения
	мягкопластичная	—	—
	текучепластичная	—	—
	—	—	насыщенные водой

БУРОВАЯ СКВАЖИНА

- скв. 1 / 113.50 — номер скважины; абс. отметка устья, м
- 11.50 — точка статического зондирования и глубина зондирования
- 110.60 — абс. отметка подошвы слоя, м
- 100.50 — абс. отметка забоя скважины, м
- ■ образец грунта с ненарушенной структурой и его лаб. номер
- ▲ образец грунта с нарушенной структурой и его лаб. номер
- ● проба воды и ее номер
- ▽▼ 110.60 / 19.03.2024 — абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м; дата замера
- Hmax — максимальный уровень подземных вод
- ---------- контур проектируемых фундаментов

ГРАНИЦЫ

- стратиграфическая
- литологическая

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Выполнил		Аскаров			04.24
Гл.инженер		Аленкина			04.24

2134-24-ИГИ-Г

ПАО "НЛМК". ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1 - ГПП-7

Инженерно - геологические изыскания.

Стадия	Лист	Листов
П	3	8

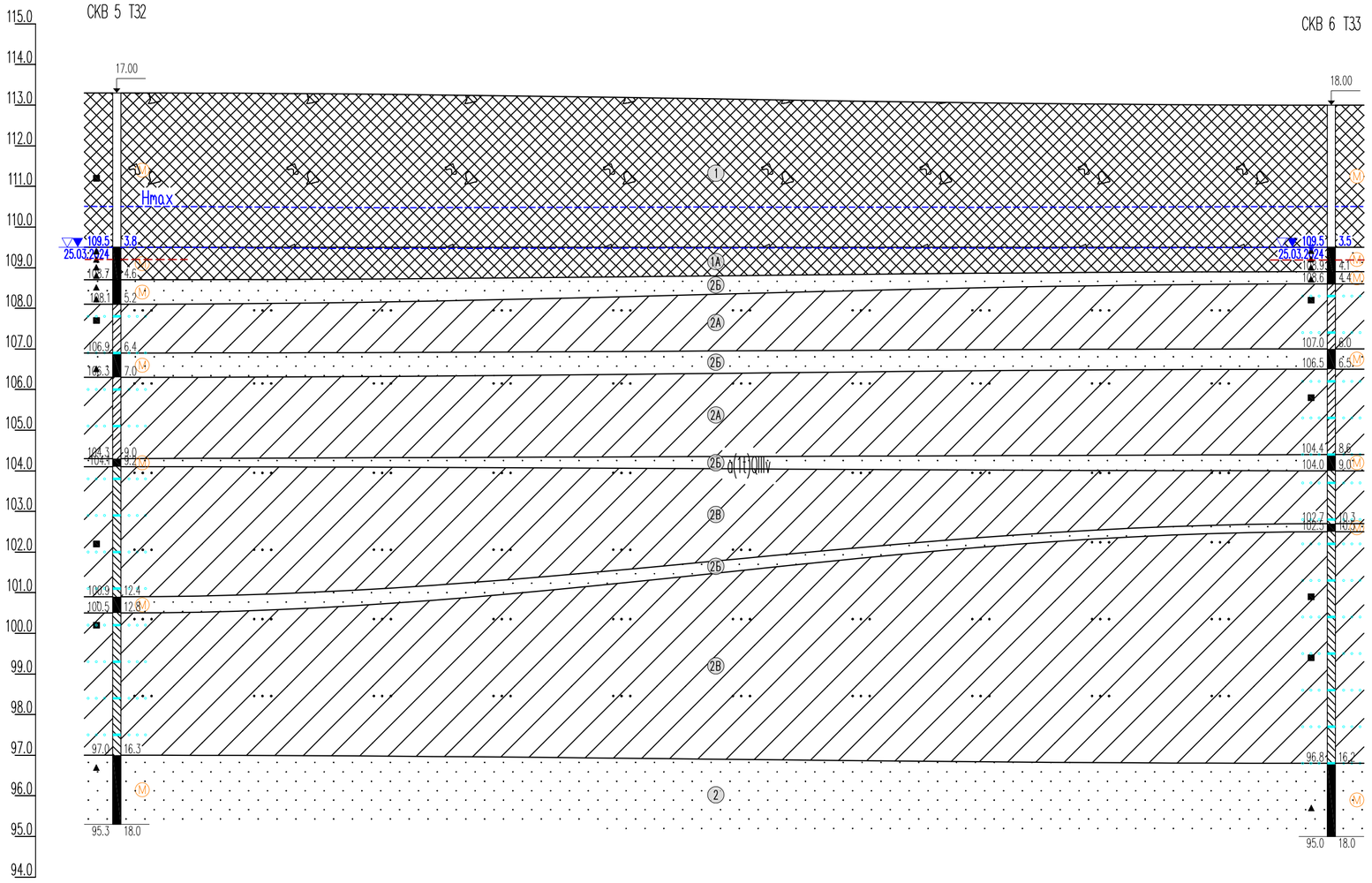
Инженерно-геологические разрезы по линиям I-I - II-II
Условные обозначения

ООО "ТИСИЗ ЛИПЕЦК"

Инженерно-геологический разрез по линии II-II

Масштаб вертикальный 1:100
горизонтальный 1:500

Проектируемые эстакады №№ 2,3



Наименование и N выработки	СКВ 5 Т32	СКВ 6 Т33
Абс. отм. устья, м	113.3	113.0
Уровни грунтовых вод, м гор.	109.5/3.8	109.5/3.5
Расстояние, м	149.4	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	К-во	Лист	№ док	Подпись	Дата

2134-24-ИГИ-Г

Лист 4

Описание выработки скв. N 1 Т31

Абс.отм. 113.50 м

Дата бурения: 19.03.2024 г

Геоиндекс	Мощность слоя	Глубина залегания	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого – литологический разрез	Испытания и пробы	Уровень подзем. вод появившийся	Уровень подзем. вод установив.	Номер ИГЭ	Описание грунта
	2.90	2.90	110.60		763 ■0.8 167 764 ■1.2	2.90	2.90	1	Техногенный (насыпной грунт) – песок мелкий, рыхлый, малой степени водонасыщения, с прослоями песка средней плотности, желто–коричневый, грязно–коричневый с вкл. шлака, щебня, битого кирпича
	2.50	5.40	108.10		851 ▲3.1 765 ▲3.6 766 ▲4.2 846 ▲4.7			2Б	Песок мелкий серый, желтый, водонасыщенный, средней плотности
	2.90	8.30	105.20		841 ■6.0			2А	Суглинок серый, мягкопластичный с прослоями текучепластичного, с частыми прослоями водонасыщенного песка
	0.30	8.60	104.90					2	Песок мелкий светло–желтый, серо–желтый, серый, водонасыщенный, плотный
	1.50	10.10	103.40		855 ■9.0			2В	Суглинок темно–серый, текучепластичный, с прослоями водонасыщенного песка
a(1t Qmlv	2.90	13.00	100.50		767 ▲11.0 768 ▲12.2			2	Песок мелкий светло–желтый, серо–желтый, серый, водонасыщенный, плотный

Точка статического зондирования 1

Дата испытания: 25.03.2024

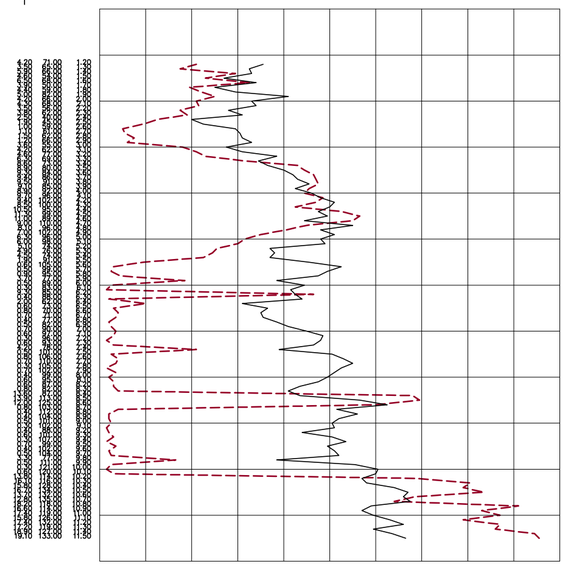
Зонд 2 ø 36

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20

Удельное сопр. грунта на боковой пов–ти зонда f, кПа

q f h 0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200



Описание выработки скв. N 2

Абс.отм. 113.30 м

Дата бурения: 19.03.2024 г

Геоиндекс	Мощность слоя	Глубина залегания	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого – литологический разрез	Испытания и пробы	Уровень подзем. вод появившийся	Уровень подзем. вод установив.	Номер ИГЭ	Описание грунта
	2.80	2.80	110.50		758 ■0.8 165 759 ■1.9 166 760 ■2.5	2.80	2.80	1	Техногенный (насыпной грунт) – песок мелкий, рыхлый, малой степени водонасыщения, желто–коричневый, грязно–коричневый с вкл. шлака
	0.40	3.20	110.10		849 ▲2.9			2Б	Песок мелкий серый, желтый, водонасыщенный, средней плотности
	1.90	5.10	108.20		761 ▲3.8			2	Песок мелкий светло–желтый, серо–желтый, серый, водонасыщенный, плотный
	3.10	8.20	105.10		762 ■6.5			2А	Суглинок серый, мягкопластичный с прослоями текучепластичного, с частыми прослоями водонасыщенного песка
	0.20	8.40	104.90					2	Песок мелкий светло–желтый, серо–желтый, серый, водонасыщенный, плотный
	1.70	10.10	103.20		856 ■8.7 857 ■9.5			2В	Суглинок темно–серый, текучепластичный, с прослоями водонасыщенного песка
a(1t Qmlv	1.40	11.50	101.80					2	Песок мелкий светло–желтый, серо–желтый, серый, водонасыщенный, плотный

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2134-24-ИГИ-Г		
						ПАО "НЛМК". ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1 - ГПП-7		
						Инженерно - геологические изыскания	Стадия: П	Лист: 5 / Листов: 8
Выполнил		Аскаров			04.24	Геолого-литологические колонки буровых скважин с точками статического зондирования	ООО "ТИСИЗ ЛИПЕЦК"	
Гл.инженер		Аленкина			04.24			

Описание выработки скв. N 3

Абс. отм. 113.30 м

Дата бурения: 19.03.2024 г

Геоиндекс	Мощность слоя	Глубина залегания	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого – литологический разрез	Испытания и пробы	Уровень подзем. вод: появившийся	Уровень подзем. вод: установив.	Номер ИГЭ	Описание грунта
	3.10	3.10	110.20		168 769 ■2.0	3.10	3.10	1	Техногенный (насыпной грунт) – песок мелкий, рыхлый, малой степени водонасыщения, желто–коричневый, грязно–коричневый с вкл. шлака
	0.50	3.60	109.70		850 ▲3.3			2Б	Песок мелкий серый, желтый, водонасыщенный, средней плотности
	1.80	5.40	107.90		770 ▲3.8 837 ▲4.2			2	Песок мелкий светло–желтый, серо–желтый, серый, водонасыщенный, плотный
	2.70	8.10	105.20		842 ■5.8 843 ■7.0			2А	Суглинок серый, мягкопластичный с прослоями текучепластичного, с частыми прослоями водонасыщенного песка
	0.20	8.30	105.00					2	Песок мелкий светло–желтый, серо–желтый, серый, водонасыщенный, плотный
	2.00	10.30	103.00		858 ■8.6 859 ■9.6			2В	Суглинок темно–серый, текучепластичный, с прослоями водонасыщенного песка
g(1t QIIIv	1.20	11.50	101.80					2	Песок мелкий светло–желтый, серо–желтый, серый, водонасыщенный, плотный

Описание выработки скв. N 4

Абс. отм. 113.00 м

Дата бурения: 19.03.2024 г

Геоиндекс	Мощность слоя	Глубина залегания	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого – литологический разрез	Испытания и пробы	Уровень подзем. вод: появившийся	Уровень подзем. вод: установив.	Номер ИГЭ	Описание грунта
	2.70	2.70	110.30		751 ■0.5 163 752 ■1.0 164 753 ■2.2	2.70	2.70	1	Техногенный (насыпной грунт) – песок мелкий, рыхлый, малой степени водонасыщения, желто–коричневый, грязно–коричневый с вкл. шлака
	0.30	3.00	110.00		754 ▲2.8			2Б	Песок мелкий серый, желтый, водонасыщенный, средней плотности
	2.50	5.50	107.50		836 ▲3.3 755 ▲5.0			2	Песок мелкий светло–желтый, серо–желтый, серый, водонасыщенный, плотный
	2.50	8.00	105.00		756 ■5.8 861 ■6.9			2А	Суглинок серый, мягкопластичный с прослоями текучепластичного, с частыми прослоями водонасыщенного песка
	0.30	8.30	104.70					2	Песок мелкий светло–желтый, серо–желтый, серый, водонасыщенный, плотный
	1.70	10.00	103.00		757 ■9.5			2В	Суглинок темно–серый, текучепластичный, с прослоями водонасыщенного песка
g(1t QIIIv	1.50	11.50	101.50		838 ▲10.5			2	Песок мелкий светло–желтый, серо–желтый, серый, водонасыщенный, плотный

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	К-во	Лист	№ док	Подпись	Дата

2134-24-ИГИ-Г

Лист 6

Описание выработки скв. N 5 Т32

Абс.отм. 113.30 м

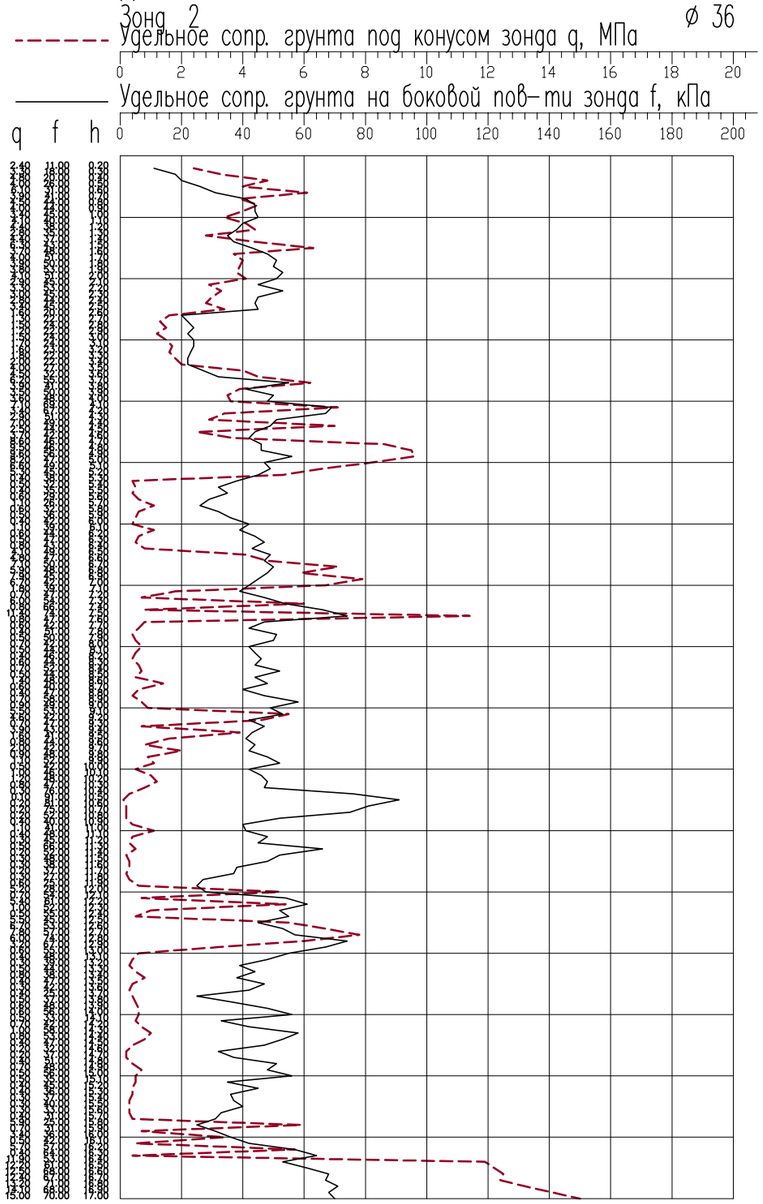
Дата бурения: 25.03.2024 г

Геоиндекс	Мощность слоя	Глубина залегания	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого – литологический разрез	Испытания и пробы	Уровень подзем. вод: появившийся	Уровень подзем. вод: установив.	Номер ИГЭ	Описание грунта
					188 827■2.0				
	3.80	3.80	109.50			3.80	3.80	1	Техногенный (насыпной грунт) – песок мелкий, рыхлый, малой степени водонасыщения, желто–коричневый, грязно–коричневый с вкл. шлака
	0.80	4.60	108.70		829▲3.8 830▲4.0 831▲4.2 832▲4.4			1А	Техногенный (насыпной) грунт – песок мелкий, рыхлый, водонасыщенный, желто–коричневый
	0.60	5.20	108.10		847▲4.7 848▲5.0			2Б	Песок мелкий серый, желтый, водонасыщенный, средней плотности
	1.20	6.40	106.90		844■5.5			2А	Суглинок серый, мягкопластичный с прослоями текучепластичного, с частыми прослоями водонасыщенного песка
	0.60	7.00	106.30		853▲6.7			2Б	Песок мелкий серый, желтый, водонасыщенный, средней плотности
	2.00	9.00	104.30					2А	Суглинок серый, мягкопластичный с прослоями текучепластичного, с частыми прослоями водонасыщенного песка
	0.20	9.20	104.10					2Б	Песок мелкий серый, желтый, водонасыщенный, средней плотности
	3.20	12.40	100.90		828■11.0			2В	Суглинок темно–серый, текучепластичный, с прослоями водонасыщенного песка
	0.40	12.80	100.50					2Б	Песок мелкий серый, желтый, водонасыщенный, средней плотности
	3.50	16.30	97.00		854■13.0			2В	Суглинок темно–серый, текучепластичный, с прослоями водонасыщенного песка
a(1)t Q111v	1.70	18.00	95.30		839▲16.5			2	Песок мелкий светло–желтый, серо–желтый, серый, водонасыщенный, плотный

Точка статического зондирования 2

Дата испытания: 03.04.2024

Зонд 2 ø 36



Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	К-во	Лист	№ док	Подпись	Дата

2134-24-ИГИ-Г

Лист 7

Описание выработки скв. N 6 Т33

Абс.отм. 113.00 м

Дата бурения: 25.03.2024 г

Геоиндекс	Мощность слоя	Глубина залегания	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого – литологический разрез	Испытания и пробы	Уровень подзем. вод: появившийся	Уровень подзем. вод: установив.	Номер ИГЭ	Описание грунта
	3.50	3.50	109.50		833 ▲3.5	3.50	3.50	1	Техногенный (насыпной грунт) – песок мелкий, рыхлый, малой степени водонасыщения, желто–коричневый, грязно–коричневый с вкл. шлака, с прослоями суглинка
	0.60	4.10	108.90		831 ▲3.7				
	0.30	4.40	108.60		835 ▲3.9			1А	Техногенный (насыпной) грунт – песок мелкий, рыхлый, водонасыщенный, желто–коричневый
					845 ▲4.2			2Б	Песок мелкий серый, желтый, водонасыщенный, средней плотности
					825 ■4.7				
	1.60	6.00	107.00					2А	Суглинок серый, мягкопластичный с прослоями текучепластичного, с частыми прослоями водонасыщенного песка
	0.50	6.50	106.50					2Б	Песок мелкий серый, желтый, водонасыщенный, средней плотности
					852 ■7.1				
	2.10	8.60	104.40					2А	Суглинок серый, мягкопластичный с прослоями текучепластичного, с частыми прослоями водонасыщенного песка
	0.40	9.00	104.00					2Б	Песок мелкий серый, желтый, водонасыщенный, средней плотности
	1.30	10.30	102.70					2В	Суглинок темно–серый, текучепластичный, с прослоями водонасыщенного песка
	0.20	10.50	102.50					2Б	Песок мелкий серый, желтый, водонасыщенный, средней плотности
					826 ■12.0				
					860 ■13.5				
	5.70	16.20	96.80					2В	Суглинок темно–серый, текучепластичный, с прослоями водонасыщенного песка
aQIII / QIIIv	1.80	18.00	95.00		840 ▲17.2			2	Песок мелкий светло–желтый, серо–желтый, серый, водонасыщенный, плотный

Точка статического зондирования 3

Дата испытания: 25.03.2024

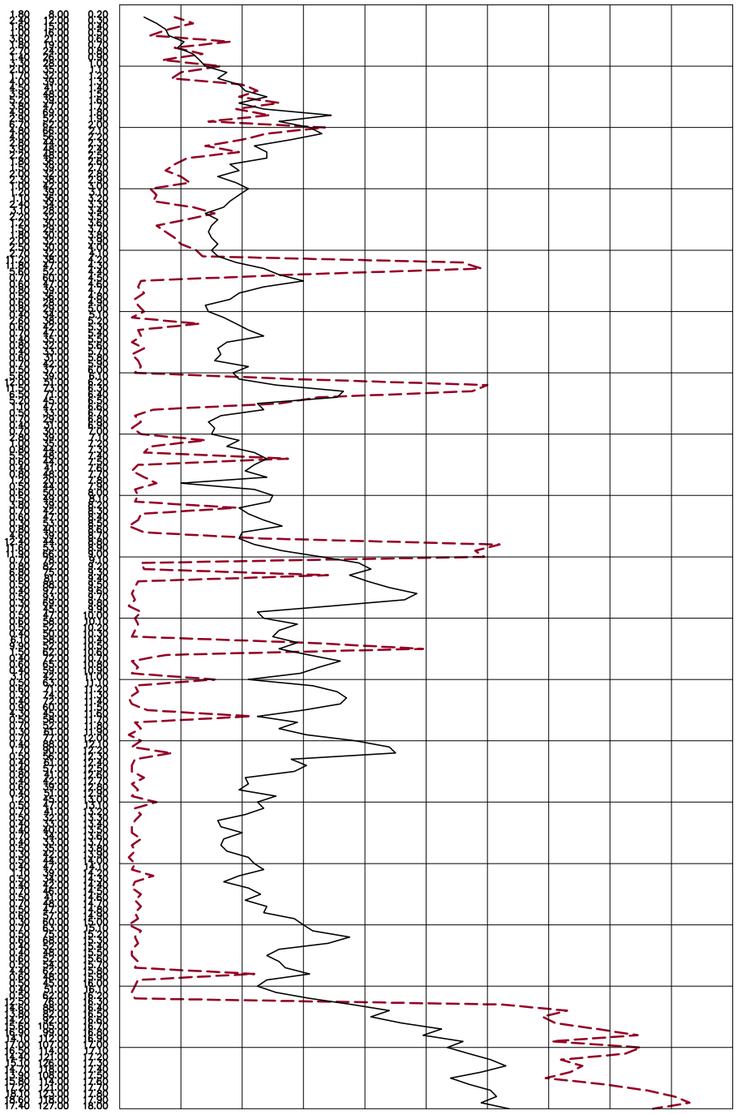
Зонд 2 ø 36

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20

Удельное сопр. грунта на боковой пов–ти зонда f, кПа

q f h 0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200



Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	К-во	Лист	№ док	Подпись	Дата

2134-24-ИГИ-Г

Лист 8

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК»

Заказчик:
ООО «Тяжпромэлектропроект-Липецк»

«ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП -1 - ГПП – 7»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по материалам инженерно-гидрометеорологических изысканий

2134-24-ИГМИ

Стадия проектирования: П

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Ген. директор _____ Моисеева С.В.

Гл. инженер _____ Аленкина Г.А.

Липецк 2024 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
2134-24-ИГМИ – Т	Текстовая часть	Листы 4-61
2134-24-ИГМИ – Г	Графическая часть	Листы 62-65

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2134-24-ИГМИ-Т		
Эколог		Татарников			04.24	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Гл. инженер		Аленкина			04.24		П	1	60
							ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»		

Содержание

№	Наименование	№
Текстовая часть		
1	Введение	3
2	Гидрометеорологическая изученность	4
3	Краткая физико-географическая характеристика	6
3.1	Геоморфологические условия	6
3.2	Гидрологические условия	7
3.3	Геологические и гидрологические условия	9
4	Методика и технология выполнения работ	10
5	Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий.	11
5.1	Климатическая характеристика	11
5.1.1	Сводная таблица основных строительно-климатических характеристик	19
5.1.2	Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений на территории изысканий	19
5.2	Рекогносцировочное обследование территории	21
5.3	Характеристика водных объектов	22
6	Контроль качества и приемка работ	23
7	Заключение	23
8	Список нормативно-технических документов	25
Текстовые приложения		
А	Выписка из реестра членов СРО	26
Б	Техническое задание	28
В	Программа работ на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий	37
Г	Климатические характеристики г. Липецк (справка ЦГМС)	41
Д	Климатические характеристики г. Липецк СП 131.13330.2020 « СНиП 23-01-99*	46
Е	Максимальные уровни воды весеннего половодья	48
Ж	Фотоотчёт	49
И	Акт приемки инженерно-гидрометеорологических работ	59
Графическая часть		
1	Карта фактического материала	1
2	Схема гидрографической сети	2
3	Схема гидрометеорологической изученности	3

1. Введение

Инженерно – гидрометеорологические исследования на объекте: «"ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП -1 - ГПП - 7"», выполнены отделом инженерно-экологических изысканий ООО «ТИСИЗ Липецк» согласно техническому заданию (приложение Б), выданному ПАО «НЛМК» - договор 2134-24.

Заказчик (застройщик) – ООО «Тяжпромэлектропроект-Липецк».

Адрес: 398040, г. Липецк. пл. Металлургов 2.

Заказчик (исполнитель проектной документации) – ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат»

Адрес: Адрес: 398040, г. Липецк. пл. Металлургов 2.

Исполнитель инженерных изысканий: ООО «ТИСИЗ Липецк»

Адрес: 398017 , ул. Металлургов, владение 2а, офис 1

Право на ведение инженерно-гидрометеорологических изысканий удостоверяет выписка из Реестра Членов СРО Ассоциации "Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства "Центризыскания» рег. номер СРО-И-003-14092009 (приложение А).

Участок инженерно-гидрометеорологических изысканий расположен в левобережной части г. Липецка, на территории ПАО «НЛМК», в районе ЦЭЛС.



Рис. 1.1 Ситуационный план *Участок работ.*

Инженерно-гидрометеорологические изыскания предусмотрены под новое строительство.

Стадия проектирования – проектная и рабочая документация.

Основными задачами инженерно-гидрометеорологических изысканий являются комплексное изучение гидрометеорологических условий территории строительства и прогноз возможных изменений этих условий в результате взаимодействия с проектируемым объектом, а также уточнения характеристик гидрологического режима водных объектов в районе участка проектируемого строительства.

Сбор, анализ и систематизация данных гидрометеорологических наблюдений, опубликованных в официальных документах Государственного комитета по гидрометеорологии и контролю природной среды в области климатологии и гидрологии проведены экологом Татарниковым П.В.

Для проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий были использованы фондовые и литературные данные. Источниками информации гидрологических характеристик служили данные Росгидромета по гидрологическим постам, опубликованные в Гидрологических ежегодниках и данные ФГУП «Центр Регистра и Кадастра» за период 2001-2024 гг, Гидрогеологические ежегодники , а также наблюдения Липецкого ЦГМС « Филиала ФГБУ « Центрально-Черноземного УГМС»

В результате исследований были получены данные о климатических, топографо-геодезических, инженерно-геологических условиях, гидрологическом режиме ближайших водотоков.

2.Гидрометеорологическая изученность

Сведения о ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканиях на участке проектируемого строительства присутствуют.

При проведении изысканий сотрудниками ООО «ТИСИЗ Липецк» было выполнено предварительное (предполевое) и полевое дешифрование имеющихся спутниковых снимков и картографических материалов, а также выполнен сбор данных по изучению природных условий исследуемой территории. На территории ПАО «НЛМК» выполнялись инженерно-гидрометеорологические изыскания ООО ТИСИЗ «Липецк » Шифр 2004-23-ИГМИ; 2008-23-ИГМИ; 2010-23-ИГМИ; 2012-23-ИГМИ;2068-23-ИГМИ [6]

Выбор метеорологической станции для характеристики климатических условий площадки изысканий выполнен в соответствии с пунктом 4.10 СП 11-103-97.

В г. Липецке имеются репрезентативная станция АМСГ Липецк (авиометеостанция гражданская), пост наблюдения за рекой Воронеж - расстояние до площадки проектируемого строительства и гидрометеорологические условия, которых позволяют осуществлять перенос значений по каждой из требуемых характеристик режима; наблюдения ведутся за всеми гидрометеорологическими характеристиками необходимыми для обоснования проектирования объекта. Сведения о координатах постов наблюдения , расстояния до участка изысканий , период наблюдений приведены в таблице 2.1

Таблица 2.1 - Таблица гидрометеорологической изученности :

Пост наблюдений	Наименование	Координаты	Расстояние до участка изысканий, км	Период наблюдений
Метеостанция	АМСГ Липецк	52.698162, 39.524620	18,8	1893г – по наст. время
Гидропост	Гидропост Липецк на р. Воронеж	52.5824, 39.5874	6,1	1932-1940 1942-по наст. время

Местоположение постов наблюдений приведено на Схеме гидрометеорологической иученности (рис.2.1)



Рис. 2.1 . Схема гидрометеорологической изученности

Также для получения необходимых данных использовались материалы СП 131.13330.2020 « СНиП 23-01-99*» Строительная климатология и СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия

Территория относится к изученным в инженерно-гидрометеорологическом отношении территориям (Таблица 4 СП 11-103-97).

3. Краткая физико-географическая характеристика

3.1 Геоморфологические условия

В административном плане объект изысканий расположен на левом берегу р. Воронеж в г. Липецк Липецкой области в центральной части территории металлургического предприятия ПАО "НЛМК" на участке цеха ЦЭЛС (Рис. 3.1.1.).



Рис. 3.1.1 Ситуационный план.

Район работ приурочен к северо-западной оконечности Лесостепной провинции Окско-Донской равнины.

В ландшафтном плане участок расположен на стыке двух природных провинций – Среднерусской возвышенности и Окско-Донской равнины. Территория Новолипецкого металлургического комбината, непосредственно, входит в границы Левобережного придолинно-террасового района Лесостепной провинции Окско-Донской равнины. Для данной местности характерны сглаженные формы рельефа, выраженные широкими песчано-суглинистыми надпойменными речными терра-

сами и современной низкой болотно-лугово-лесной поймой реки Воронеж, залегающей на различных горизонтах дочетвертичных и четвертичных пород. Участок работ размещается в пределах первой-второй надпойменной террасы р. Воронеж, абсолютные отметки поверхности 112,9-113,2 м.

3.2 Гидрологические условия

Липецкая область имеет хорошо развитую гидрографическую сеть. На ее территории насчитывается 127 рек длиной свыше 10 км и 212 речек длиной менее 10 км. Наиболее крупными реками являются река Дон с притоками Красивая Меча, Быстрая Сосна и река Воронеж с притоками Становая Ряса, Матыра.

Питание и сток рек. Реки области относятся к типу рек со смешанным, преимущественно снеговым питанием, на долю которого приходится около 55-60% годового стока, Остальная часть годового стока падает на дождевое питание (25-30%) и за счет подземных вод (15%). Питание рек меняется по сезонам года. Зимой реки питаются главным образом за счет подземных источников, весной – снеговыми водами, летом дождевыми.

Лесостепная зона, в пределах которой располагается Липецкая область, имеет коэффициент стока 0,2-0,3.

Режим рек. По режиму реки Липецкой области относятся к рекам с весенним половодьем. Это характерно для рек преимущественно снегового питания. Главной особенностью рек области является сезонность стока, резко выраженное весеннее половодье, сравнительно низкая летняя межень, с отдельными небольшими подъемами уровня в результате летних ливневых дождей. Осенние паводки бывают небольшие и наблюдаются не каждый год.

Весной половодье образуются вследствие таяния снега в бассейнах рек. Реки вскрываются в конце марта или в начале апреля и широко разливаются. Интенсивность подъёма воды в первые 3-4 дня небольшая -10-15см в сутки. В дальнейшем подъем воды резко увеличивается, достигая 100-120см на малых и 70-80см в сутки на больших реках. Реки, стекающие с Окско-Донской низменности, имеют сравнительно небольшой подъем воды во время половодья. Он в среднем для реки Воронеж составляет 200-400см. Наибольший подъем воды на реке Воронеже у города Липецка наблюдался 21 апреля 1942 года-1132см.

Реки Липецкой области для судоходства малопригодны, так как они мелководны.

Участок работ размещен на левом берегу р. Воронеж. Данный водоток является ближайшим поверхностным водным объектом, расположенным в непосредственной близости от участка изысканий. Ширина водоохранной зоны реки Воронеж - 200 м, ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет от 30 до 50 м. Объ-

ект изысканий удален на 119 км от устья реки, от русла реки на расстояние 4,8 км к юго-востоку и не попадает в пределы водоохранной зоны реки Воронеж.

Река Воронеж – приток Дона первого порядка, вторая после Дона крупная река области. Берет начало близ г. Мичуринска, от слияния рек Польного и Лесного Воронежа. Длина реки Воронеж составляет 342 км, протяженность по территории области 214 км. Средняя ширина реки в меженный период составляет 70,0-75,0 м. Средняя глубина 1,4-1,7 м. Наименьшая скорость течения - 0,05м/с, средняя скорость течения в межень - 0,1-0,15 м/с. Площадь водосбора р. Воронеж - 15300 км^2, среднемноголетний расход воды - 51,8 м^3/с. Река обладает пологими берегами и широкой поймой. Имеет асимметричную долину с правым приподнятым и левым низинным склонами. Глубокие овраги часто перерезают правый берег в среднем течении реки. В целом густота овражно-балочной сети в бассейне Воронежа - 0,4 км/км2. В прилегающих к водоразделу Дона и Воронежа районах густота оврагов и балок доходит до 0,6-0,7 км/км^2. Вдоль берегов имеется обширная древесно-кустарниковая растительность и расположены лесные массивы.

Средняя продолжительность половодья на реке Воронежа у г. Липецка составляет 50 дней. Река Воронеж имеет неравномерный расход воды. Больше всего воды выносят реки весной во время половодья. Река Воронеж у города Липецка за март и апрель расходует 79,6 процента годового стока, в то время как на лето приходится 12% , на осень – 4,36% , на зиму -4,04% годового стока.

Спад уровня воды в р. Воронеж начинается с весны и продолжается до самой осени. В конце осени реки замерзают. Ледостав на реках наступает во второй половине ноября или начале декабря. Зимой реки полностью питаются подземными водами. Продолжительность ледостава зависит от климатических условий, составляет, 135-145 дней в году, толщина льда 35-40см.

Река Воронеж протекает по Окско-Донской низменности, а поэтому течение ее медленное, спокойное. Правый склон долины более приподнят, левый – низменный, покрытый смешанными лесами. На склонах располагаются широкие террасы. Пойма реки широкая. Ширина ее достигает 4-5 км.

На территории Новолипецкого комбината располагается искусственно созданный водный объект - пруд "Лебединое озеро", имеющий рекреационную направленность. Питание по большей части осуществляется за счет грунтовых вод и атмосферных осадков. Кроме того, в границы предприятия входит сеть прудов-отстойников, служащих для биологической очистки сточных вод. Они имеют замкнуто-циклическую систему оборота и не связаны непосредственно с руслом реки Воронеж.

Крупным притоком первого порядка р. Воронеж является р. Матыра, на котором в 1976 году было создано Матырское водохранилище. Оно удалено от объекта изысканий на 7,35 км. к северо-востоку.

3.3 Геологические и гидрогеологические условия

В литолого-стратиграфическом разрезе, с учетом генезиса и физико-механических свойств грунтов, выделено 6 инженерно – геологических элементов (ИГЭ), нумерация которых приводится ниже в стратиграфической последовательности:

Четвертичная система [Q]

Современные отложения [QIV]

Техногенные образования [tQIV]

● ИГЭ 1. Техногенные (насыпные) грунты [tQIV] – пески мелкие, рыхлые, малой степени водонасыщения. Грунты незасолённые, сильноводопроницаемые, слабопучинистые. Мощность слоя 2,7-3,8м, встречены повсеместно.

Плотность –1,63 г/см^3, коэффициент пористости– 0,771 д.е.

● ИГЭ 1А. Техногенные (насыпные) грунты [tQIV] – пески мелкие, рыхлые, водонасыщенные. Грунты сильноводопроницаемые. Мощность слоя 0,6-0,8м, встречены в районе скважин №№5,6.

Плотность –1,93 г/см^3, коэффициент пористости– 0,786 д.е.

Техногенные (насыпные) грунты отсыпаны сухим способом при планировке территории. Относятся ко II типу. Характеризуется как отвалы грунтов без уплотнения. Давность отсыпки более 10 лет.

Верхнечетвертичные отложения [QIII]

Аллювиальные отложения 1-ой надпойменной террасы р. Воронеж [a(1t)QIIIv]

● ИГЭ 2. Пески мелкие, плотные, водонасыщенные. Грунты сильноводопроницаемые. Мощность слоя 0,2-2,9м, встречены повсеместно.

Плотность –2,05г/см^3, коэффициент пористости– 0,571д.е.

● ИГЭ 2А. Суглинки тяжелые, мягкопластичные с прослоями текучепластичных. Грунты слабоводопроницаемые. Мощность слоя 1,2-3,1м, встречены повсеместно.

Среднее значение числа пластичности – 15,00 %., показатель текучести– 0,75 д.е, плотность – 1,84 г/см^3.

● ИГЭ 2Б. Пески мелки, средней плотности, водонасыщенные. Грунты сильноводопроницаемые. Мощность слоя 0,2-2,5м, встречены повсеместно.

Плотность –2,00г/см^3, коэффициент пористости– 0,659д.е.

● ИГЭ 2В. Суглинки тяжелые, текучепластичные, минеральные. Мощность слоя 1,3-5,7м, встречены повсеместно.

Направление потока подземных вод на юго-запад, в сторону р. Воронеж.

В период изысканий март-апрель 2024г на участке проектируемого строительства на глубинах 2,7-3,8 м (абс. отметки 109,5-110,6м) всеми скважинами вскрыты подземные воды верхнечетвертичного аллювиального водоносного горизонта, которые имеют гидравлическую связь с рекой Воронеж. Водовмещающими грунтами являются пески ИГЭ 1А, 2, 2Б; суглинки с частыми прослоями песка водонасыщенного ИГЭ 2А, 2В. Водоупор до глубины 18,0м – не вскрыт.

4. Методика и технология выполнения работ

В рамках выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий проведен комплекс работ:

- сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории;
- запрос в Липецкий АМСГ - ФГБУ о климатических характеристиках района изысканий и опасных гидрометеорологических явлениях;
- рекогносцировочное обследование территории;
- фотографирование местности;
- сбор информации о гидротехнических сооружениях на участке изысканий;
- изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений;
- камеральная обработка материалов;
- составление технического отчета.

Объем фактически выполненных работ соответствует объему запланированному программой

Таблица 4.1 - Ведомость состава и объемов гидрометеорологических изысканий

№№ п/п	Наименование работ	Объем
1	**Полевые работы**	
1.1	Рекогносцировочное обследование участка проектируемого строительства	5,3 га
1.2	Фотоработы	10 снимков
2	**Камеральные работы**	
2.1	Обработка данных рекогносцировочное обследование участка изысканий	1
2.2	Составление программы работ	1
2.3	Составление таблицы гидрометеорологической изученности	1
2.4	Подбор метеорологических станций	1 станция
2.5	Составление климатической характеристики	1
2.6	Составление розы ветров	1
2.7	Определение глубины промерзания	1
2.8	Систематизация материалов гидрологических наблюдений	1 пункт наблюдений
2.9	Составление схемы гидрографической сети	1 схема

3.0	Составление схемы гидрометеорологической изученности	1 схема
3.1	Составление отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	1 отчет

5. Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий.

5.1. Климатическая характеристика

Город Липецк находится в зоне умеренно-континентального климата.

По климатическому районированию для строительства участок работ относится к подрайону II В (Текстовые приложения Г – Справка ЦГМС).

Климатические параметры теплого периода (Текстовые приложения Г – Справка ЦГМС)

Барометрическое давление	995	гПа
Температура воздуха обеспеченностью 0.95	24	°С
Температура воздуха обеспеченностью 0.98	28	°С
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	26.3	°С
Абсолютная максимальная температура воздуха	41	°С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	12.1	°С
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	68	%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца	51	%
Преобладающее направление ветра за июнь - август	З	

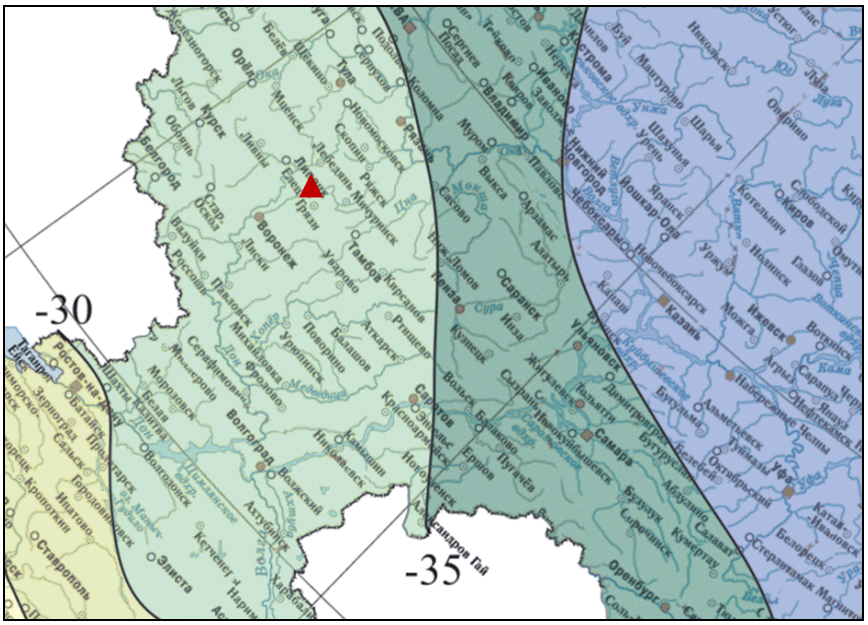
Климатические параметры холодного периода года (Текстовые приложения Г – Справка ЦГМС)

Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0.98	-32	°С
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0.92	-30	°С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0.98	-28	°С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0.92	-25	°С
Температура воздуха, обеспеченностью 0.94	-14	°С
Абсолютная минимальная температура воздуха	-38	°С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	6.9	°С
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	86	%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца	83	%
Преобладающее направлением ветра за декабрь - февраль	З	

Таблица 5.1.1 - Средняя температура воздуха по месяцам и за год, ºС (СП 131.13330.2020, п.5, табл. 5.1 [2], текстовые приложения Д)

Пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Липецк	-8,6	-8,2	-2,5	7,3	14,6	17,8	19,7	18,4	12,6	5,7	-0,9	-5,8	5,8

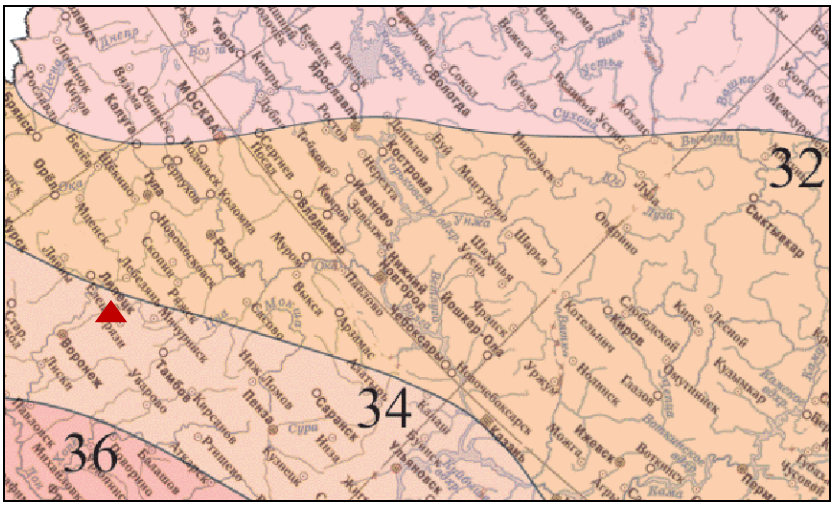
РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО НОРМАТИВНЫМ ЗНАЧЕНИЯМ МИНИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА, °С
(СП 20.13330.2016 Приложение Е. Карта 4 [4])



▲*Участок изысканий*

Рисунок 5.1.1– Фрагмент карты 4 Приложения Е СП 20.13330.2016

РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО НОРМАТИВНЫМ ЗНАЧЕНИЯМ МАКСИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА °С,
(СП 20.13330.2016 Приложение Е Карта 5[4])



▲ ***Участок изысканий***

Рисунок 5.1.2– Фрагмент карты 5 Приложения Е СП 20.13330.2016

Таблица 5.1.2 - Абсолютный максимум температуры воздуха °С (период расчета 1909-2018гг.)
(Текстовые приложения Г – Справка ЦГМС)

	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	год
температура °С	6,6	9,7	18,6	29,0	34,8	37,7	39,8	40,7	33,0	27,5	17,7	11,6	40,7
год	1971	1990	2014	2012	2007	2010	2010	2010	1909	1946	1913	2012	2010

Таблица 5.1.3 - Абсолютный минимум температуры воздуха °С (период расчета 1909-2018гг.) (Текстовые приложения Г – Справка ЦГМС)

	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	год
Температура °С	-36,0	-38,4	-29,8	-15,7	-5,4	-1,0	0,6	1,3	-7,1	-18,6	-29,3	-37,3	-38,4
год	2006	1929	1964	1931	1913	1916	1929	1966	1996	1912	1998	1978	1929

Осадки. Среднее количество выпадающих осадков за год 526 мм и менее. В отдельные годы количество осадков может значительно меняться, что связано с особенностями циркуляции воздушных масс. В среднем 2-3 раза за 10 лет наблюдаются годы с малым количеством осадков, что провоцирует появление засух.

Снежный покров в среднем имеет толщину 25 см. Устойчивый снежный покров устанавливается 4 декабря, сходит снег при переходе среднесуточной температуры через ноль (апрель). Среднее число дней со снегом 122. Весной снег быстро тает, образуя за короткий промежуток времени до 70 % годового стока и активизируя эрозионные процессы.

Таблица 5.1.4 - Сумма атмосферных осадков по месяцам и за год, °С
(Текстовые приложения Г – Справка ЦГМС)

ноябрь-март	апрель-октябрь	за год
178	348	526

02.07.1984г. по данным АМСГ Липецк суточный максимум осадков составил – 103 мм

Таблица 5.1.5 - Расчетный суточный максимум осадков различной обеспеченности за год по АМСГ Липецк (период 1939-2018г) (Текстовые приложения Г – Справка ЦГМС)

Обеспеченность %	63	20	10	5	2	1
Осадки, мм	34,1	42,0	52,0	63,9	94,4	103

Таблица 5.1.6 - Среднее число дней с грозой по Липецкой области за период 1991-2018гг (Текстовые приложения Г – Справка ЦГМС)

Месяц Метеостанция	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	За год
АМСГ Липецк (период осреднения 1991-2018гг)	--	0,04	0,22	1,0	3,87	8,0	8,87	5,52	1,74	0,43	--	--	29,7

Наибольшее число дней с грозой приходится на летние месяцы (июнь-июль), в 2001г. в июне месяце насчитывалось до 16 дней.

Таблица 5.1.7 - Среднее число дней с градом по АМСГ Липецк за период 1991-2018гг (Текстовые приложения Г – Справка ЦГМС)

Месяц Метеостанция	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	За год
АМСГ Липецк (период осреднения 1991-2018гг)	--	---	---	---	1	1	1	1	--	--	--	--	4

Наибольшее число дней с градом по АМСГ Липецк отмечается в мае и июне месяце до 2 дней.

Таблица 5.1.8 - Среднее число дней с туманами по АМСГ Липецк за период 1991-2018гг (Текстовые приложения Г – Справка ЦГМС)

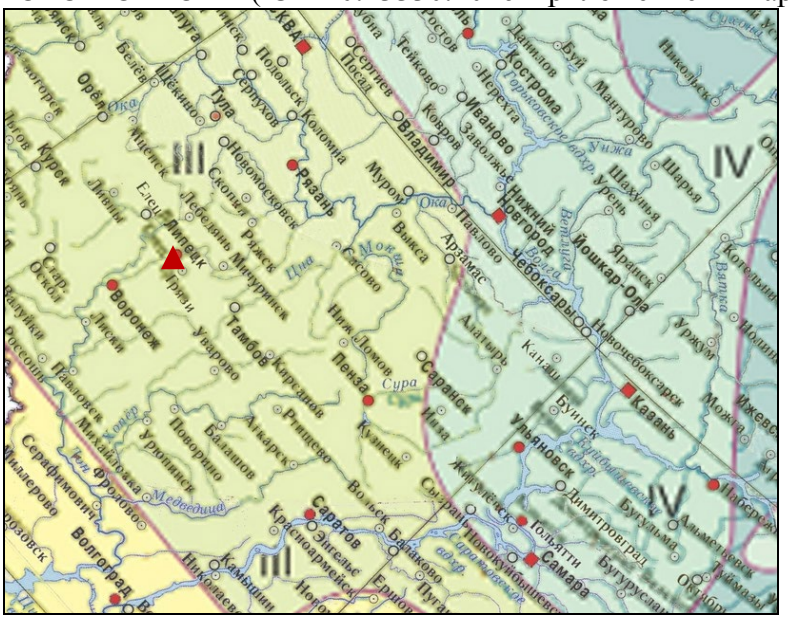
Месяц Метеостанция	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	За год
АМСГ Липецк (период осреднения 1991-2018гг)	4	4	4	3	1	0	1	1	2	4	7	6	37

Наибольшее число дней с туманами по АМСГ Липецк отмечается в ноябре, в 1991 г. насчитывалось до 16 дней.

Таблица 5.1.9 - Среднее годовое парциальное давление водяного пара (СП 131. 13330.2020 табл.7.1) (Текстовые приложения Г – Справка ЦГМС)

месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	8,1
3,2	3,2	4,4	6,7	9,6	13,2	15,2	13,7	10,4	7,5	5,4	3,9	

РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ВЕСУ СНЕГОВОГО ПОКРОВА (СП 20.13330.2016 Приложение Е Карта 1[4])



▲ *Участок изысканий*

Рисунок 5.1.3 – Фрагмент карты 1 Приложения Е СП 20.13330.2016

Район изысканий согласно Карты 1 Приложения Е СП 20.13330.2016 относится к III району по весу снегового покрова (рис. 5.1.3).

Нормативное значение веса снегового покрова Sg на 1 м2 горизонтальной поверхности земли принимается в зависимости от снегового района по данным таблицы 10.1 . СП 20.13330.2016 Нормативное значение веса снегового покрова Sg на 1 м2 для данного района = 1,5кПа. Коэффициент надежности по нагрузке для снеговой нагрузки следует принимать равным 1,4. (20.13330.2016 п.10.12) .

Снеговой покров

Таблица 5.1.10 - Максимальная высота снежного покрова (см) по АМСГ Липецк (период осреднения 1946-2018гг) (Текстовые приложения Г – Справка ЦГМС)

На снеговом маршруте		По постоянной рейке на метеоплощадке
дата	высота снежного покрова	высота снежного покрова
10.03.2006г	66	91

Таблица 5.1.11 - Даты появления и схода снежного покрова, АМСГ Липецк (Текстовые приложения Г – Справка ЦГМС)

Число дней со снеж. покров.	Даты появления снеж. покрова			Даты образования устойчивого снежного покрова			Даты разрушения устойчивого снежного. покрова			Даты схода снеж. покрова		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя
135	10 XI	10 X	12 XII	3 XII	30 X	3 I	5 IV	16 II	24 IV	9 IV	9 III	29 IV

Таблица 5.1.12 - Среднее число дней с метелью по АМСГ Липецк за период 1980-2018гг (Текстовые приложения Г – Справка ЦГМС)

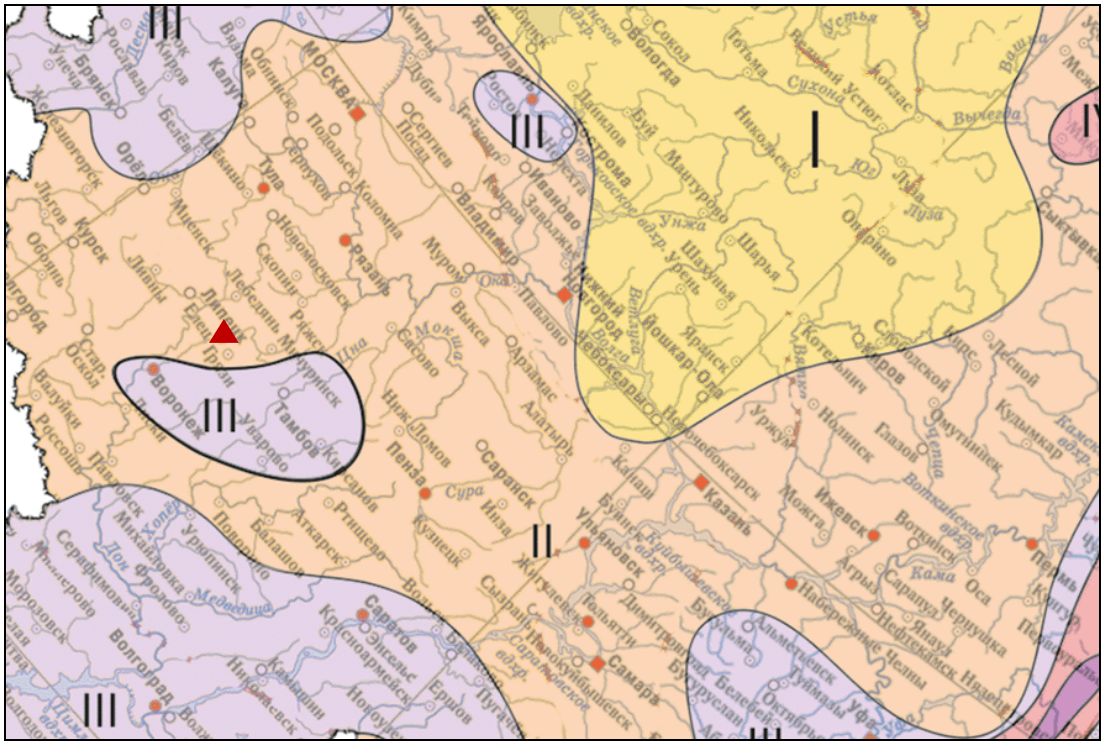
Месяц Метеостанция	Январь	Февраль	Март	Апрель	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	За год
АМСГ Липецк (период осреднения 1980-2018гг)	3	2	2	0	0	1	2	10

Наибольшее число дней с метелью по АМСГ Липецк отмечается в январе, в 1980 г. насчитывалось до 9 дней

Таблица 5.1.13 - Глубина промерзания почвы по декадам, см по АМСГ Липецк (Текстовые приложения Г – Справка ЦГМС)

месяцы	ноябрь			декабрь			январь			февраль			март			апрель		
декада	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Ср. мног. глубина. Промерз (1961-1990гг).			11	17	24	31	40	51	61	67	72	74	77	78	73	56	43	
Ср. мног. глубина. Промерз (1985-2018гг).	2	7	13	20	26	33	35	38	43	45	49	49	47	44	38	22	2	2

РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ТОЛЩИНЕ СТЕНКЕ ГОЛОЛЕДА (СП 20.13330.2016 Приложение Е. Карта 3[4])



▲ *Участок изысканий*

Рисунок 5.1.4 – Фрагмент карты 3 Приложения Е СП 20.13330.2016

По наблюдениям на стандартном проводе диаметра 5 мм на высоте 2 м при гололёде, лёд достигает в сечении 30х20 мм (большой и малый диаметры) весом до 200 г/м. Продолжительность обледенения составляет от 6 до 80 часов.

При покрытии проводов не чистым льдом, а сложными отложениями размеры сечения большие, но вес покрытия меньший. Продолжительность покрытия сложными отложениями от 12 до 300 часов.

На проводах электропередач диаметра 10 и 15 мм на высоте в среднем 10 м размеры обрастания льдом значительно больше. Они характеризуются так называемой толщиной стенки гололёда, которую получают в соответствии с рекомендациями СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» в зависимости от района гололёдности. Районирование по гололеду производится по максимальной толщине стенки отложения гололеда цилиндрической формы при плотности 0,9 г/см на проводе диаметром 10 мм, расположенном на высоте 10 м над поверхностью земли, Район изысканий согласно СП 20.13330.2016 Приложение Е, карта 3 отнесен ко II району по толщине стенки гололеда (рис.5.1.4).

Толщина стенки гололеда, мм (превышаемая один раз в 5 лет), на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли, принимается по таблице 12.1 СП 20.13330.2016 равна 5мм (для II гололедного района)

Ветровой режим. Положение территории в умеренном климатическом поясе предопределяет господство западных ветров. Зимой преобладают западные, юго - западные и юго-восточные ветры, нередки вторжения арктических и умеренных континентальных воздушных масс из Арктики и Западной Сибири, приносящих антициклональные типы погод. Теплый период года характеризуется неустойчивостью циркуляции и частой сменой северо-западных ветров на юго-восточные.

В течение года преобладают ветры западного направления. В последние годы (1985-2019г) в зимнее время прослеживается преобладание ветров юго-западной четверти.

15.12.1981гг. по данным АМСГ Липецк максимальный порыв ветра достигал 27 м/сек.. В июне 1987г- максимальный порыв при прохождении смерча по данным АМСГ Липецк зафиксирован 25 м/сек, по результатам разрушений достигал 30м/сек.

Таблица 5.1.14 - Среднегодовая роза ветров повторяемость направлений (%) и штилей (по 8 румбам) (Текстовые приложения Г – Справка ЦГМС)

Метеостанция АМСГ Липецк	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штилей
период осреднения 1966-2016гг	12,9	7,7	10,5	9,8	17,8	11,0	20,2	10	5,5

Таблица 5.1.15 - Скорость ветра по направлениям (м/сек) (Текстовые приложения Г – Справка ЦГМС)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	4,6	4,1	3,5	4,8	4,9	5,0	4,9	4,1
Февраль	4,6	3,9	3,8	5,5	5,2	5,1	4,6	4,1
Март	4,4	3,9	4,6	4,9	4,8	4,8	4,6	4,1
Апрель	4,4	4,0	4,1	4,3	4,4	4,2	4,1	3,9
Май	4,2	3,8	3,5	3,6	3,8	4,1	3,9	3,9
Июнь	3,7	3,5	3,3	3,4	3,4	3,9	3,6	3,4
Июль	3,6	3,5	3,2	3,4	3,2	3,3	3,3	3,2
Август	3,3	3,4	3,3	3,1	3,4	3,5	3,7	3,3
Сентябрь	3,6	3,6	3,7	3,8	3,8	3,6	3,4	3,4
Октябрь	4,0	4,1	3,4	4,0	4,5	4,4	4,0	3,8
Ноябрь	4,3	3,9	3,9	4,7	4,8	4,4	4,2	3,8
Декабрь	4,4	4,4	3,5	4,7	5,1	4,8	4,6	4,1

РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДАВЛЕНИЮ ВЕТРА
(СП 20.13330.2016 Приложение Е. Карта 2[4]))



Рисунок 5.1.5 – Фрагмент карты 2 Приложения Е СП 20.13330.2016

Район изысканий согласно СП 20.13330.2016 Приложение Е, карта 2 находится во II ветровом районе по давлению ветра (рис.5.1.5).

Нормативное значение ветрового давления (W0) принимается в зависимости от ветрового района по таблице 11.1 СП 20.13330.2016 . Для II ветрового района W0 = 0,30 кПа

По данным АМСГ Липецк 15.12.1981г. максимальный порыв ветра достигал 27м/сек; В июне 1987г- максимальный порыв при прохождении смерча по данным АМСГ Липецк зафиксирован - 25м/сек, по результатам разрушений достигал 30м/сек

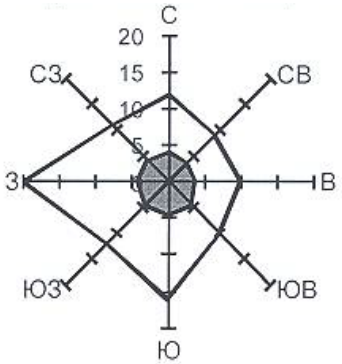


Рисунок 5.1.6 - Среднегодовая роза ветров (период осреднения 1985-2019гг)

Оценка климатических характеристик выполнена в соответствии требованиям нормативных документов, на основании климатических характеристик по метеостанции (МС) Липецк, предоставленных ГУ «Липецкий ЦГМС» (приложение Г) Привлечены материалы СП 131.13330. 2020 «СНиП 23-01-99* «(Строительная климатология), СП_20.13330.2016 (Нагрузки и воздействия).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определена согласно раздела 5.5, СП 22.13330.2016 «СниП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений» и составляет для Липецкой области - для песков мелких – 1,43м; для суглинков и глин – 1,17м; для гравелистых, крупных и средней крупности – 1,53м; для крупнообломочных грунтов – 1,73м (СП 22.13330.2016 п. 5.5.3)

5.1.1 Сводная таблица основных строительно-климатических характеристик

Таблица 5.1.1 - (Текстовые приложения Г – Справка ЦГМС)

Показатели	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С	-8,6	-8,2	-2,5	7,3	14,6	17,8	19,7	18,4	12,6	5,7	-0,9	-5,8	
Среднее число дней с грозой	--	0,04	0,22	1,0	3,87	8,0	8,97	5,52	1,74	0,43	--	--	
Среднее число дней с градом	--	--	--	--	1	1	1	--	--	--	---	--	
Среднее число дней с туманами	4	4	4	3	1	--	1	1	2	4	7	6	
Среднее число дней с метелью	3	2	2	--	--	--	--	--	--	--	1	2	
Среднее месячное и годовое количество осадков, мм	36	30	27	34	43	60	68	49	46	48	44	41	526

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью	0.98	-28
	0.92	-25
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью	0.98	-32
	0.92	-30
Скорость ветра 5% обеспеченности , м/сек	9	
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	41	
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-38,4	
Максимальная. из средних скоростей ветра за январь м/с	5,2	
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	3,4	
Нормативные значения: Снеговой район –III СП 20.13330.2016 карта 1, Приложение Е)	S_g = 1,5 кПа	
Нормативные значения: Ветровой район - II (СП 20.13330.2016 карта 2 , приложение Е)	W_0 = 0,30 кПа	
Нормативные значения: Гололедный район - II (СП 20.13330.2016 карта 3 , приложение Е)	b= 5мм	

Преобладающее направление ветра - запад
Скорость ветра 5% обеспеченности - 9м/сек
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы - 160
Поправка на рельеф местности 1

5.1.2 Характеристика возможных опасных гидрометеорологических процессов и явлений.

На территории изысканий перечень и характеристика возможных опасных гидрометеорологических явлений согласован Межрегиональным территориальным управлением по гидрометеоро-

логии и мониторингу окружающей среды по Центрально-Черноземным областям (УГМС ЦЧО) с органами власти и МЧС и включает следующее:

Таблица 5.1.2.1 – Перечень и характеристика возможных опасных гидрометеорологических явлений

№	Наименование явления	Характеристика
1	Сильный ветер (в том числе шквал)	Скорость ветра (включая порывы) не менее 25 м/с
2	Смерч	Сильный вихрь в виде столба или воронки, направленный от облака к поверхности земли.
3	Сильный ливень	Количество осадков не менее 30мм за период не более 1 часа
4	Очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом)	Количество ожидаемых осадков не менее 50 мм за период не более 12 час.
5	Продолжительные сильные дожди	Количество осадков не менее100 мм за период более 12час, но менее 48 час.
6	Крупный град	Диаметр градин не менее 20 мм
7	Сильная жара	Максимальная температура воздуха от 35 градусов и выше
8	Чрезвычайная пожароопасность	Показатель горимости леса 10 000 градусов и более
9	Сильная пыльная буря	Пыльная буря продолжительностью не менее 12 час. при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости не более500м.
10	Сильный туман	Видимость не более 50 м при продолжительности не менее12 час.
11	Сильный мороз	Минимальная ночная температура воздуха минус 35 градусов и ниже
12	Очень сильный снег	Количество осадков не менее 20мм за период не более 12 час.
13	Сильная метель	Общая или низовая метель при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости менее 500м продолжительностью не менее 12 час.
14	Сильный гололед	Диаметр отложения льда на проводе стандартной установки не менее 20 мм
15	Налипание мокрого снега, нарастание сложного отложения	Диаметр отложения на проводе стандартной установки не менее 35 мм
16	Изморозь	Диаметр отложения изморози на проводе стандартной установки не менее 50 мм

Согласно Перечню опасных гидрометеорологических процессов и явлений (СП 11-103-97, приложение Б) в районе участка проектируемого строительства возможны следующие опасные процессы и явления:

Таблица 5.1.2.2 – Возможные опасные процессы и явления на участке проектируемого строительства

Процессы, явления	Вид и характер воздействия процесса, явления
Ураганные ветры, смерчи	Динамическое воздействие на сооружения, достигающее разрушительной силы в зоне действия процесса
Снежные заносы	Большие отложения снежного покрова, затрудняющие нормальное функционирование предприятий, транспорта

Количественные показатели (Данные АМСГ Липецк) проявления процессов и явлений (СП 11-103-97 , Приложение В)

Таблица 5.1.2.3- Критерии учета опасных гидрометеорологических процессов и явлений (данные АМСГ Липецк)

Процессы, явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений (СП 11-103-97 ,Приложение В)	Результаты наблюдений по данным АМСГ Липецк (максимальные значения)
Ветер Смерчь	Скорость более 30мм/с Любые	По данным АМСГ Липецк 15.12.1981г. максимальный порыв ветра достигал 27м/сек; В июне 1987г- максимальный порыв при прохождении смерча по данным АМСГ Липецк зафиксирован -25м/сек, по результатам разрушений достигал 30м/сек
Дождь Ливень	Слой осадков более 50мм за 12 часов Слой осадков более 30мм за 1 ч и менее	02.07.1984г. по данным АМСГ Липецк суточный максимум осадков составил 103,2мм (период расчета 1941-2015г)
Снежные заносы	Большие отложения снежного покрова , затрудняющее нормальное функционирование предприятий транспорта	АМСГ Липецк 10.03.2006г. зафиксирована высота снежного покрова на снегомерном маршруте 66см , 25.03.2006г по постоянной рейке на метеоплощадке - 89см

5.2. Рекогносцировочное обследование территории.

В административном плане объект изысканий расположен на левом берегу р. Воронеж в г. Липецк Липецкой области в южной части территории металлургического предприятия ПАО "НЛМК" на участке цеха ЦЭЛС.

Участок проектируемого строительства расположен на территории действующего предприятия, с непрерывным циклом производства, в непосредственной близости от центральной лаборатории комбината. Общая площадь участка застройки – 5,3 га.



Рис. 5.2.1 Ситуационный план

Площадка проектируемого строительства представляет собой ровную поверхность, частично заасфальтированную, частично занятую травянистой растительностью. На территории изысканий преобладает рудеральная и сорная растительность, не имеющая особой ценности, произрастающая на щебенистом грунте.



Рис. 5.2.2 Фото участка

Объект изысканий не пересекает ни один водоток. Ближайший к участку изысканий водоток – река Воронеж находится в 4,0 км северо-западнее участка изысканий

5.3. Характеристика водных объектов

Река Воронеж – приток Дона первого порядка, вторая после Дона крупная река области. Берет начало в северной ее части близ г. Мичуринска, от слияния рек Польного Воронежа с истоком в Тамбовской области и Лесного Воронежа, берущего начало на территории Рязанской обл. Длина реки составляет 342 км, протяженность по территории области 214 км. Ширина реки в створе в меженный период составляет 70,0-75,0 м. Средняя глубина 1,4-1,7 м. Наименьшая скорость течения - 0,05м/с, средняя скорость течения в межень - 0,1-0,15 м/с. Площадь водосбора р. Воронеж - 15300 км^2, среднемноголетний расход воды - 51,8 м^3/с. Русло протекает по Окско-Донской равнине, в связи с чем имеет низкую скорость течения.

Воронеж обладает пологими берегами и широкой поймой. Имеет асимметричную долину с правым приподнятым и левым низинным склонами. Глубокие овраги часто перерезают правый берег в среднем течении реки. В целом густота овражно-балочной сети в бассейне Воронежа - 0,4 км/км^2. В прилегающих к водоразделу Дона и Воронежа районах густота оврагов и балок доходит до 0,6-0,7 км/км^2. Вдоль берегов имеется обширная древесно-кустарниковая растительность и расположены лесные массивы.

Наблюдения за водным режимом р. Воронеж проводит Липецкое ЦГМС. Согласно результатов Липецкого ЦГМС уровни весеннего половодья

1% обеспеченности - 106,81м БС

10% обеспеченности- 105,43м БС

Период наблюдений 1932-1940г; 1942-2021г.г.

Наивысший уровень за период наблюдений -106,28м БС отмечен 21.04.42г (приложение Е).

Учитывая значительное расстояние и разницу в отметках (абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка изысканий – 113,5 – 113,0 м.) участок проектируемого строительства в зону затопления паводковыми водами поверхностных водотоков не попадает. Водный режим реки не будет оказывать влияние на проектируемый участок.

6. Контроль качества и приемка работ

С целью проверки соответствия результатов выполненных инженерно-гидрометеорологические изысканий требованиям нормативно-технических документов главным инженером ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК» выполнялся текущий контроль производства работ, а по завершении – окончательный технический контроль, результаты которого отражены в "Акте приемки инженерно-гидрометеорологических изысканий" (приложение И).

Отчет составлен в соответствии с рекомендациями СП и других нормативных документов экологом Татарниковым П.В..

7. Заключение

7.1. Участок проектируемых работ расположен на территории ПАО «НЛМК» в районе ЦэЛС.

7.2. По климатическому районированию для строительства площадка относится к подрайону II В (рисунок А. 1 СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99*»)

7.3 Снеговой район (СП 20.13330.2016, табл.10.1, карта 1 приложение Е)….. III
Нормативное значение веса снегового покрова S_g = 1,5кПа.

Ветровой район (СП 20.13330.2016, табл.11.1, карта 2, приложение Е)……..II
Нормативное значение ветрового давления (W_0) = 0,30 кПа

Гололедный район (СП 20.13330.2016, табл.12.1, карта 3, приложение Е)….II
Нормативное значение толщины стенки гололеда (b) , = 5мм

7.4. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтовой толщи песков мелких -1,42м (п.5.5, СП 22.13330.2016 "СНиП 2.02.01-83*).

7.5. Средняя из максимальных температур самого теплого месяца - июля:
по АМСГ Липецк -25,6°С тепла
Абсолютный максимум температуры воздуха за год, -составил 41°С тепла и наблюдался в августе 2010г.
Средняя из минимальных температур воздуха самого холодного месяца - января:

по АМСГ Липецк-10,2°С мороза

Абсолютный минимум температуры воздуха за год отмечался в январе 1929г составил -38,4 °С мороза

По данным АМСГ Липецк 15.12.1981г. максимальный порыв ветра достигал 27м/сек; В июне 1987г- максимальный порыв при прохождении смерча по данным АМСГ Липецк зафиксирован - 25м/сек, по результатам разрушений достигал 30м/сек

Скорость ветра 5% обеспеченности - 9м/сек

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы - 160

7.6. Реки Липецкой области относятся к восточно-европейскому типу с весенним половодьем, на которое приходится значительная часть суммарного годового стока. С прохождением половодья на реках связаны основные колебания уровня воды.

Ближайший водоток к участку изысканий - река Воронеж (в ~ 4,0 км)

Согласно результатов Липецкого ЦГМС уровни весеннего половодья р. Воронеж

1% обеспеченности - 106,81м БС

10% обеспеченности- 105,43м БС

Период наблюдений 1932-1940г; 1942-2017г

Наивысший уровень подъема реки Воронеж за период наблюдений -106,28м БС отмечен 21.04.42г. (приложение Е).

Учитывая значительное расстояние и разницу в отметках (абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка изысканий (112,9 – 113,2 м.), участок проектируемых работ в зону затопления паводковыми водами поверхностных водотоков не попадает. Водный режим реки не будет оказывать влияние на участок проектируемых работ.

7.7. Следует уделить особое внимание правильной безопасной эксплуатации проектируемого сооружения и предупреждение аварийных ситуаций. Для предотвращения и снижения неблагоприятных последствий в результате эксплуатации проектируемых сооружений рекомендуется выполнение проектных решений, внедрение современных технологий, соблюдение природоохранных мероприятий в соответствии с требованиями законодательных документов РФ, позволяющих минимизировать загрязнение окружающей среды.

Эколог Татарников П.В.

8. Список нормативно-технических документов

а) нормативная

1. СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96». Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

2. СП 131.13330.2020 « СНиП 23-01-99*» Строительная климатология.

3. СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства

4. СП 22.13330.2016 "СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений"

5. СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия"

б) фондовая (архив ООО « ТИСИЗ ЛИПЕЦК»)

6. Сорокодумова М.А. Селезнва М.И. Технический отчет по инженерно - гидрометеорологическим изысканиям Шифр 2004-23-ИГМИ; 2008-23-ИГМИ; 2010-23-ИГМИ; 2012-23-ИГМИ;2068-23-ИГМИ)

7. Данные предоставленные метеостанцией Липецким ЦГМС « Филиал ФГБУ «Центрально-черноземного УГМС.

8. Рекомендации по прогнозированию расчетных уровней грунтовых вод в естественном режиме Воронеж. 1980г. Попов Э.А. Степанов В.

б) опубликованная

9.Каталог отметок наивысших уровней воды рек и озер СССР. Гидрометеоиздат 1970г

10. Доклад « Состояние и охрана окружающей среды Липецкой области в 2022 году». Управление экологии и природных ресурсов Липецкой области.

Приложение А

НОПРИЗ

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

4825089367-20240329-0845 (регистрационный номер выписки)

29.03.2024 (дата формирования выписки)

ВЫПИСКА
из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью "Трест инженерно-строительных изысканий Липецк"
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1124823009948
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	4825089367
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "Трест инженерно-строительных изысканий Липецк"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "ТИСИЗ ЛИПЕЦК"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	398017, Россия, Липецкая область, г. Липецк, ул. Металлургов, владение 2 А, оф. 1
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (СРО-И-003-14092009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-003-004825089367-0780
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	21.08.2012
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 21.08.2012	Да, 21.08.2012	Нет

1

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	**Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)**
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**01.07.2017**
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**Нет**
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	**Нет**

Руководитель аппарата

НОПРИЗ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Владелец: Кожуховский Алексей Олегович
123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5
СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEAB76F
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский

2

Приложение Б

Публичное акционерное общество
НОВОЛИПЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления технического заказчика
_____ Ю.А. Ненахов
"09" апреля 2024г.

ЗАДАНИЕ
на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий
по объекту «ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 - ГПП-7»

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
1.	Район планируемого строительства	Россия, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 ПАО «НЛМК»
2.	Основание для выполнения работ	Программа поддержания основных производственных фондов ПАО «НЛМК» (капитальное строительство)
3.	Вид градостроительной деятельности	Архитектурно-строительное проектирование
4.	Идентификационные сведения о заказчике	ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат» 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 т/ф (4742) 44-11-11
5.	Идентификационные сведения об исполнителе	АО «НЛМК-Инжиниринг». 398059, Липецкая обл., г. Липецк, ул. Калинина, 1. Тел. +7 (4742) 77-17-57
6.	Этап выполнения инженерных изысканий	Первый и второй этап
7.	Цели и задачи инженерных изысканий	Цель на первом этапе - обеспечивать получение материалов и данных для: – уточнения инженерно-гидрометеорологических условий выбранной площадки планируемого строительства; – получения расчетных характеристик метеорологических условий территории планируемого строительства; – выявления участков, подверженных воздействиям опасных гидрометеорологических процессов и явлений с

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
		определением их характеристик для обоснования инженерной защиты проектируемых объектов; – обоснования выбора основных параметров сооружений и определения гидрометеорологических условий их эксплуатации. На втором этапе: – изучение материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий, полученных на первом этапе инженерных изысканий для разработки проектной документации;
8.	Данные о границах площадки (площадок)	В соответствии с приложением 1 к техническому заданию
9.	Краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений	В приложении 2 «Техническое описание зданий и сооружений»
10.	Идентификационные сведения об объекте: [Федеральный закон РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», статья 4]	-
10.1.	Назначение объекта	Прочие виды объектов, не включенные в другие группы. Прочие объекты. Код — 16.5.2.3 в соответствии с «Классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 10 июля 2020 г. № 374/пр.
10.2.	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры или к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Не относится к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность.

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
10.3.	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания и сооружения	Сейсмичность площадки строительства принять по карте ОСР-2015-В карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации СП 14.13330.2018.
10.4.	Принадлежность к опасным производственным объектам	III класс опасности – опасный производственный объект средней опасности в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 11.06.2021) "О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
10.5.	Пожарная и взрывопожарная опасность	Не регламентируется
10.6.	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Отсутствуют
10.7.	Уровень ответственности	Нормальный. Коэффициент надежности по ответственности -1,0.
10.8.	Принадлежность к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам	Не относится к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам
11.	Класс здания (сооружения), минимальное значение коэффициента надежности по ответственности γ_n	КС-2 по ГОСТ 27751-2014 п. 10.2 Коэффициент надежности по ответственности для нормального уровня -1,0
12.	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	Не предусматривается
13.	Требование о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий (для объектов повышенного уровня ответственности, а также для объектов нормального уровня ответственности, строительство которых планируется на территории со сложными природными и техногенными условиями) и проведения дополнительных исследований, не предусмотренных требованиями нормативных документов обязательного применения (в случае, если такое требование предъявляется)	Не требуется

Приложение Б

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
10.3.	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания и сооружения	Сейсмичность площадки строительства принять по карте ОСР-2015-В карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации СП 14.13330.2018.
10.4.	Принадлежность к опасным производственным объектам	III класс опасности – опасный производственный объект средней опасности в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 11.06.2021) "О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
10.5.	Пожарная и взрывопожарная опасность	Не регламентируется
10.6.	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Отсутствуют
10.7.	Уровень ответственности	Нормальный. Коэффициент надежности по ответственности -1,0.
10.8.	Принадлежность к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам	Не относится к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам
11.	Класс здания (сооружения), минимальное значение коэффициента надежности по ответственности γ_n	КС-2 по ГОСТ 27751-2014 п. 10.2 Коэффициент надежности по ответственности для нормального уровня -1,0
12.	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	Не предусматривается
13.	Требование о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий (для объектов повышенного уровня ответственности, а также для объектов нормального уровня ответственности, строительство которых планируется на территории со сложными природными и техногенными условиями) и проведения дополнительных исследований, не предусмотренных требованиями нормативных документов обязательного применения (в случае, если такое требование предъявляется)	Не требуется

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
14.	Перечень нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	При выполнении инженерных изысканий руководствоваться Постановлением Правительства РФ от 4 июля 2020 г №985 «Об утверждении Перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»...» и других требований законодательства Российской Федерации, действующих на момент заключения договора по данному проекту, в том числе: 1. №190-ФЗ от 29.12.2004 г. Градостроительный кодекс РФ; 2. Постановление Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»; 3. СП 47.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 11-02-96) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; 5. СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»; 6. ГОСТ Р 21.101-2020 г. «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»; 7. ГОСТ 21.301-2021 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям".
15.	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику	Перечень расчетных гидрометеорологических характеристик, необходимых для обоснования выбора основных параметров сооружений и определения гидрометеорологических условий их эксплуатации, и обеспеченность расчетных гидрометеорологических характеристик для площадки строительства предоставить в виде таблиц и схематических карт для строительства согласно требованиям СП 47.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 11-02-96) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ
16.	Требования к составу, виду, формату и срокам представления	Для проведения технического аудита отчетной документации по результатам изысканий

РАЗРАБОТАЛ:

Ответственный за проектирование А.Д. Бычкова

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Управления по обследованиям и изысканиям АО «НЛМК-Инжиниринг» согласен *09.04.24 в 15:24* О.Е. Боровков

Генеральный директор С.В Моисеева

08.03.2024



Приложение Б

Лист электронного согласования к заданию

на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 - ГПП-7»

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Результат согласования	И.О. Фамилия
Начальник ЦЭЛС	Согласен 04.04.2024 в 09:13	В.В. Байдин
Менеджер проекта – главный специалист ЦЭлС	Согласен 03.04.2024 в 11:33	А.Н. Мещеряков

Достоверность данных подтверждаю:

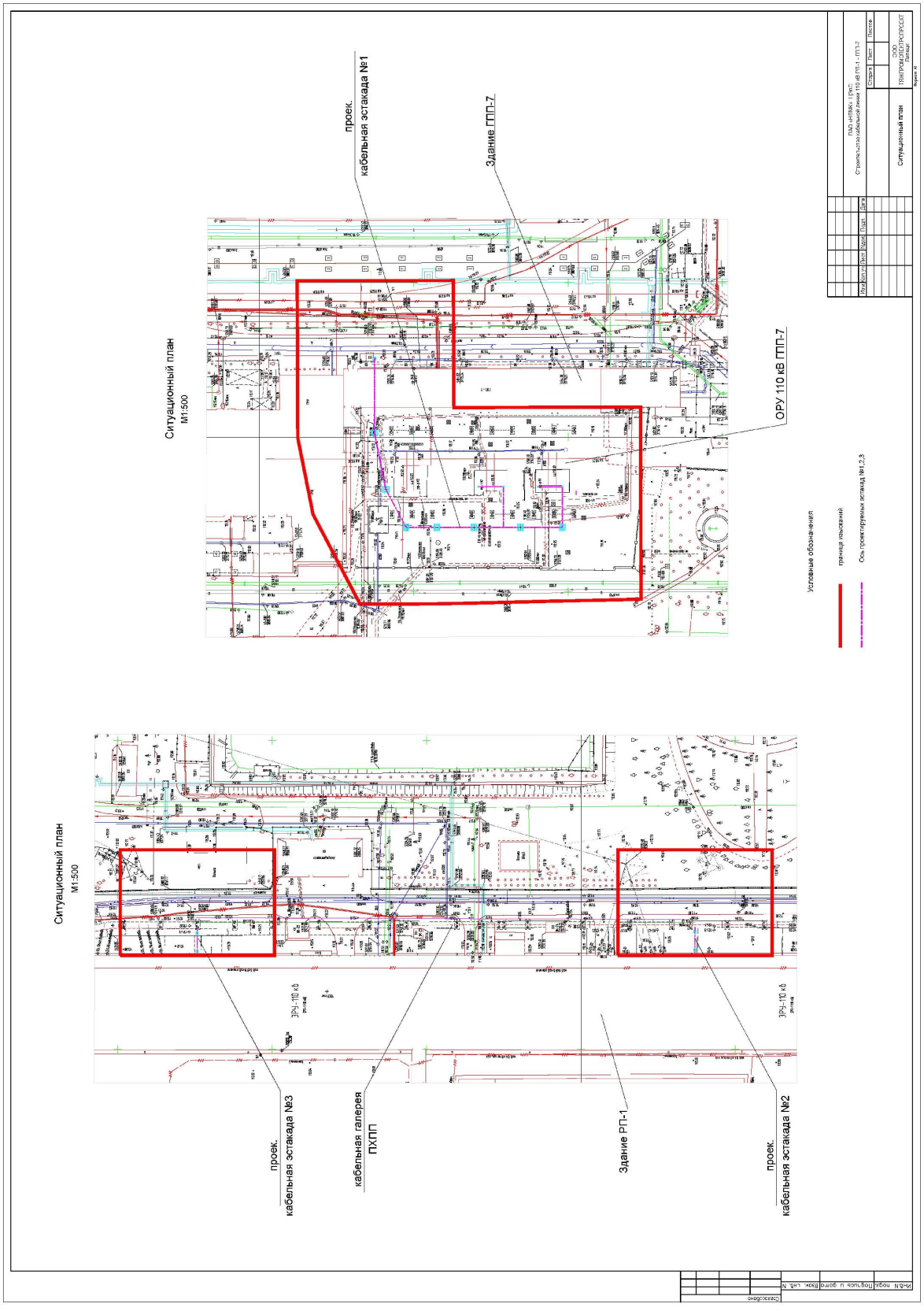
Ответственный за проектирование А.Д. Бычкова

Комментарии:

Приложение №1 к ТЗ

Объект: ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 – ГПП-7

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



Приложение Б

Приложение №2 к ТЗ

Объект: ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 – ГПП-7

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТА

Номер позиции на	Наименование сооружений	Конструктивные характеристики				Характеристики конструкций нулевого цикла			Характеристика нагрузок (статические, динамические)
		Размер в плане, м	Общая высота, м	Материал стен	Материал перекрытий	Глубина заложения фундаментов, подвалов, от отметки 113,25м	Тип фундамента (отдельно стоящий, ленточный, плитный, свайный)	Нагрузка на фундамент, т	
1	Кабельная эстакада №1 (проектируемая)	Протяженностью 108м	До низа пролетных строений м/к - 4,45м До низа пролетных строений м/к – 7,2м	-	-	2м 8м	Столбчатый монолитный, свайный	До 50т До 50т	Статические Статические
2	Кабельная эстакада №2 (проектируемая) Протяженностью 10м	-	До низа пролетных строений м/к - 4,0м	-	-	4м	свайный	До 10т	Статические
3	Кабельная эстакада №3 (проектируемая) Протяженностью 10м	-	До низа пролетных строений м/к - 4,0м	-	-	4м	свайный	До 10т	Статические

Приложение В

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК»

СОГЛАСОВАНО
Директор
ООО «Тяжпромэлектропроект-Липецк»

_____ Г.В. Золотухин
01.03. 2024г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»

_____ С.А. Аленкина
01.03. 2024г

Договор № 2134-24

ПРОГРАММА
на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту:
"ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП -1 - ГПП - 7"

Липецк – 2024г.

Приложение В

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

1.1. Объект: «: ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 – ГПП-7».

1.2. Местоположение: г. Липецк, территория ПАО «НЛМК» Территория ЦЭЛС.

1.3. Заказчик: ООО «Тяжпромпроект-Липецк»

1.4. Вид градостроительной деятельности: Архитектурно-строительное проектирование;

1.5. Цель изысканий:

Цель на первом этапе - обеспечивать получение материалов и данных для:

- уточнения инженерно-гидрометеорологических условий выбранной площадки (трассы) планируемого строительства;

- получения расчетных характеристик метеорологических условий территории (акватории) планируемого строительства;

Выявление участков, подверженных воздействиям опасных гидрометеорологических процессов и явлений с определением их характеристик для обоснования инженерной защиты проектируемых объектов;

- обоснования выбора основных параметров сооружений и определения гидрометеорологических условий их эксплуатации.

На втором этапе:

- сбор дополнительных материалов о гидрометеорологической изученности района строительства;

- изучение материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий, полученных на первом этапе инженерных изысканий для разработки проектной документации;

- рекогносцировочное обследование участков со сложными гидрологическими условиями, дополнительных участков, не исследованных на предыдущем этапе изысканий.

2. ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ

Исходными данными для выполнения инженерно - гидрометеорологических изысканий являются сведения о назначении проектируемого объекта и его местоположении, картографический материал представленный заказчиком, топографическая съемка участка проектируемого строительства, результаты инженерно-геологических, в том числе гидрогеологических и инженерно-экологических изысканий, а также результаты ранее выполненных на территории НЛМК инженерно-гидрометеорологических изысканий (ближайшие инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнялись по договорам 865/1-16, 621/1-14, 738/1-15, 1446 -19., 1567-19).

В г. Липецке имеются репрезентативная станция АМСГ Липецк (авиометеостанция гражданская), пост наблюдения за рекой Воронеж - расстояние до площадки проектируемого строительства и гидрометеорологические условия которых позволяют осуществлять перенос значений по каждой из требуемых характеристик режима; наблюдения ведутся за всеми гидрометеорологическими характеристиками необходимыми для обоснования проектирования объекта.

Территория относится к изученным в инженерно-гидрометеорологическом отношении территориям (Таблица 4 СП 11-103-97).

3. ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ, ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА.

Район Новолипецкого металлургического комбината приурочен к северо-западной оконечности Лесостепной провинции Окско-Донской равнины.

В ландшафтном плане участок расположен на стыке двух природных провинций – Среднерусской возвышенности и Окско-Донской равнины. Территория Новолипецкого металлургического комбината, непосредственно, входит в границы Левобережного придолинно-террасового района Лесостепной провинции Окско-Донской равнины. Для данной местности

характерны сглаженные формы рельефа, выраженные широкими песчано-суглинистыми надпойменными речными террасами и современной низкой болотно-лугово-лесной поймой реки Воронеж, залегающей на различных горизонтах дочетвертичных и четвертичных пород. Участок работ размещается в пределах первой и второй надпойменной террасы р. Воронеж на абсолютных отметках 112,9-113,2м.

Площадка строительства размещена на левом берегу р. Воронеж, являющейся ближайшим поверхностным водным объектом, расположенным в непосредственной близости от участка изысканий. Ширина водоохранной зоны реки Воронеж - 200 м, ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет от 30 до 50 м.

Поверхностный водоток – Матырское водохранилище. Форсированный подпорный уровень Матырского водохранилища - 1,5% обеспеченности - 109,75м. Характер регулирования стока - сезонный. Уровень-108,5м - после половодья до осени, в октябре - сброс; уровень 108,0 - осень-половодье. Поверхностные воды Матырского водохранилища на участок проектируемого строительства влияния не окажут. Ширина водоохранной зоны Матырского водохранилища - 200 м участок не попадает в пределы водоохраной зоны Матырского водохранилища.

В геологическом строении участка проектируемого строительства принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные отложения 1-ой и 2-ой надпойменной террасы р. Воронеж, представленные переслаиванием песчано-суглинистых отложений, с поверхности перекрытые современными техногенными образованиями, представленные насыпными грунтами.

В гидрогеологическом отношении в контурах территории НЛМК выделены два водоносных горизонта – неоген-четвертичный аллювиальный водоносный комплекс порово-пластовых вод и евлановско-ливенский водоносный горизонт.

4. ВИДЫ И ОБЪЁМЫ РАБОТ.

Определены в соответствии с указанием СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96» Инженерные изыскания для строительства» и СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», согласно требованиям к гидрологической информации.

Виды и объемы планируемых работ сведены в таблицу №1

№№ п/п	Наименование работ	Объем
1	Полевые работы	
1.1	Рекогносцировочное обследование участка изысканий	5,3 га
2	Камеральные работы	
1.2.	Подбор сведений с метеорологической станции (данные ЦГМС Липецк)	1 станция
1.3.	Изучение результатов гидрологических наблюдений ближайший водоток – р. Воронеж (результаты наблюдений гидрологического поста–данные ЦГМС Липецк)	1 пункт
1.4.	Составление карты гидрографической сети	1 карта
1.5.	Составление карты фактического материала	1 карта
1.6.	Составление отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	1 отчет

Приложение В

5. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

На основании материалов гидрометеорологических, а также имеющихся данных наблюдений УГМС по рассматриваемой территории составляется климатическая характеристика района работ. Все материалы оформляются в виде технического отчёта.

2.2. Отчёт по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям выполняется по результатам камеральных работ в составе комплексного отчёта о выполненных инженерных изысканиях.

Камеральная обработка материалов изысканий и составление технического отчёта обеспечивает получение данных о природных условиях участка изысканий и прогноза их изменений, которые по полноте, достоверности, информативности и другим показателям позволяют принять наиболее прогрессивные и экономические проектные решения, повысить качество проекта и, соответственно, строительство.

6. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Текущий полевой и камеральный контроль возлагается на руководителя отдела инженерно геологических изысканий. Качество инженерных изысканий. должно удовлетворять требованиям действующих нормативных инструкций, строительные нормы и правила и условия настоящего договора.

7. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Работы выполняются в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 , СП 11-103-97, СП 20.13330.2016.

Климатическая характеристика района работ составляется согласно требованиям СП 11-103-97, СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99*».

Климатическая характеристика исследуемого района даётся по данным ближайших репрезентативных метеостанций г. Липецк.

Расчётные нагрузки снега, ветра и гололёда принимаются согласно СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия.

8. ВЫПУСК ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Сроки проведения работ определяются Календарным планом работ к договору на выполнение инженерно - гидрометеорологических изысканий.

Отчеты должны быть представлены Заказчику:

На бумажном носителе в виде сброшюрованного тома в 3 экз.; на электронном носителе – 1 экз.

- технический архив ООО «Липецк ТИСИЗ» - 1 экземпляр.

В зависимости от реальных инженерно-гидрометеорологических условий площадки проектируемого строительства состав и объем работ может быть скорректирован в процессе проведения работ по согласованию с Заказчиком.

Составил Вед. Эколог Подолин Д.А.

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЛИПЕЦКИЙ ЦГМС – ФИЛИАЛ ФГБУ «ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УГМС»
ИНН/КПП 4632167820 / 482543001

398016 г.Липецк, пер.Попова, 5
тел./факс: (4742) 34-75-84

№ 115-А от 09.10.2020г.

ПАО «НЛМК»

Начальнику Управления промышленной экологии

С.Н. Евсееву

На Ваш запрос № 1/130-219 от 08.10.2020г Липецкий центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды по данным АМСГ Липецк для разработки экологической документации ПАО «НЛМК» сообщает следующие климатические характеристики:

1 Средняя минимальная температура воздуха по месяцам и за год,˚С.
2 Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца,˚С.
3 Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца,˚С.
4 Повторяемость ветра по направлениям, по месяцам и за год.
5 Повторяемость скорости ветра по направлениям.
6 Расчет скорости ветра 5% обеспеченности.
7 Коэффициент стратификации атмосферы.
8 Коэффициент рельефа местности в населенном пункте.

1.Средняя минимальная температура воздуха по месяцам, в ºС

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
АМСГ Липецк (период осреднения 1894-2016гг)	-12,4	-12,1	-6,7	2,1	8,4	12,3	14,3	12,8	7,8	2,2	-3,8	-9,0	1,3
АМСГ Липецк (период осреднения 2010-2019гг)	-12,2	-9,9	-5,6	2,4	9,6	12,4	14,7	13,6	8,2	2,4	-2,4	-6,1	2,2

2. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца по АМСГ Липецк -10,2° мороза (период осреднения 1980-2018гг)

3. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца по АМСГ Липецк -25,6 тепла (период осреднения 1961-2019гг).

4.Среднегодовая роза ветров повторяемость направлений (%) и штилей по месяцам (по 8 румбам), период осреднения (1966- 2016гг.)

месяцы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Январь	10,7	5,7	8,1	9,5	19,8	14,9	21,8	9,4	3,7
Февраль	10,8	5,1	11,6	13,1	20,8	11,5	18,4	8,7	5,0
Март	10,9	5,9	14,0	11,6	20,0	11,1	18,9	7,6	4,7
Апрель	12,8	8,4	14,5	12,2	19,4	9,8	15,0	7,9	4,7
Май	14,7	10,2	13,3	10,3	16,3	9,1	16,8	9,3	6,3
Июнь	16,7	9,9	11,6	7,1	12,4	8,3	20,8	13,1	7,6
Июль	17,5	11,1	10,3	7,1	10,4	8,0	21,4	14,2	8,5
Август	16,9	11,4	10,7	6,9	12,3	7,4	21,3	13,1	8,9
Сентябрь	14,3	8,9	8,8	8,8	16,1	10,2	22,3	10,7	6,5
Октябрь	12,2	5,9	7,4	8,4	20,9	13,0	22,6	9,6	3,6
Ноябрь	8,5	6,1	8,1	11,2	23,2	13,8	20,9	8,3	3,9
Декабрь	8,9	4,3	8,0	11,6	22,3	14,5	22,1	8,3	3,1
За год	12,9	7,7	10,5	9,8	17,8	11,0	20,2	10,0	5,5

5.Скорость ветра по направлениям и месяцам (м/сек) по АМСГ Липецк (1966-2016гг)

месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	4,7	3,6	4,0	5,0	4,9	5,2	5,0	4,4
Февраль	4,5	3,2	4,2	5,9	5,2	5,2	4,8	4,5
Март	4,2	3,6	4,8	5,3	4,9	5,0	4,7	4,6
Апрель	4,4	3,9	4,3	4,6	4,5	4,5	4,4	4,5
Май	4,6	4,0	3,9	4,1	4,0	4,3	4,2	4,2
Июнь	4,1	3,6	3,6	3,8	3,4	4,0	3,7	3,9
Июль	3,7	3,7	3,5	3,7	3,4	3,4	3,5	3,4
Август	3,7	3,5	3,4	3,3	3,5	3,7	3,7	3,5
Сентябрь	3,9	3,7	3,9	4,1	3,8	3,8	3,7	3,8
Октябрь	4,4	3,6	3,5	4,3	4,5	4,6	4,2	4,2
Ноябрь	4,4	3,5	3,8	4,6	4,8	4,5	4,3	4,1
Декабрь	4,6	3,8	4,1	4,9	5,1	5,0	4,8	4,7
год	4,3	3,6	3,9	4,5	4,3	4,4	4,3	4,2

6. Расчет скорости ветра 5% обеспеченности по АМСГ Липецк - 9 м/сек;
7. Коэффициент стратификации атмосферы -160;
8. Коэффициент рельефа местности в населенном пункте - 1.

* Представленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передачи другим организациям.

Начальник Липецкого ЦГМС Н.М. Соломахина

Исп. Бодрова В.А.

Приложение Г

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЛИПЕЦКИЙ ЦГМС – ФИЛИАЛ
ФГБУ «ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УГМС»
ИНН/КПП 4632167820 / 482543001

398016 г.Липецк, пер.Попова, 5
тел./факс: (4742) 34-75-61

№ 143-с от 05.07.2023г.

Генеральному директору
ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»
Моисеевой С.В.

На Ваш запрос от 26.06.. 2023г №24 Липецкий центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды по данным АМСГ Липецк (авиаметеостанция гражданская) для разработки проектной документации (ПАО «НЛМК») сообщает следующие климатические характеристики:

1. Абсолютный минимум температуры воздуха °С
2. Абсолютный максимум температуры воздуха °С
3. Сумма атмосферных осадков по месяцам и за год,
4. Расчетный суточный максимум осадков различной обеспеченности за год
5. Среднее число дней с грозой
6. Среднее число дней с градом
7. Среднее число дней с туманами
8. Максимальная высота снежного покрова
9. Даты появления и схода снежного покрова
10. Среднее число дней с метелью
11. Глубина промерзания почвы по декадам

-1. Абсолютный минимум температуры воздуха °С (период расчета 1909-2019гг.)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
температура °С	-36,0	-38,4	-29,8	-15,7	-5,4	-1,0	0,6	1,3	-7,1	-18,6	-29,3	-37,3	-38,4
год	2006	1929	1964	1931	1913	1916	1929	1966	1996	1912	1998	1978	1929

2 Абсолютный максимум температуры воздуха °С (период расчета 1909-2018гг.)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
температура °С	6,6	9,7	18,6	29,0	34,8	37,7	39,8	40,7	33,0	27,5	17,7	11,6	40,7
год	1971	1990	2014	2012	2007	2010	2010	2010	1909	1946	1913	2012	2010

Приложение Г

9. Даты появления и схода снежного покрова

Число дней со снеж. покров.	Даты появления снеж. покрова			Даты образования устойчивого снеж. покрова			Даты разрушения устойчивого снеж. покрова			Даты схода снеж. покрова		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя
135	10 XI	10 X	12 XII	3 XII	30 X	3 I	5 IV	16 II	24 IV	9 IV	9 III	29 IV

10. Среднее число дней с метелью по АМСГ Липецк за период 1980-2018гг

Месяц Метеостанция	**I**	**II**	**III**	**IV**	**X**	**XI**	**XII**	**год**
АМСГ Липецк (период осреднения 1980-2018гг)	3	2	2	0	0	1	2	10

11. Глубина промерзания почвы по декадам,см по АМСГ Липецк

месяцы	ноябрь			декабрь			январь			февраль			март			апрель		
декада	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Ср. мног. глубина. Промерз (1961-1990гг).			11	17	24	31	40	51	61	67	72	74	77	78	73	56	43	
Ср. мног. глубина. Промерз (1985-2018гг).	2	7	13	20	26	33	35	38	43	45	49	49	47	44	38	22	2	2

Начальник Липецкого ЦГМС Н.М. Соломахина

Исп. Бодрова В.А.

Приложение Г

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЛИПЕЦКИЙ ЦГМС – ФИЛИАЛ ФГБУ «ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УГМС» ИНН/КПП 4632167820 / 482543001

398016 г. Липецк, пер.Инеева, 5
тел./факс: (4742) 34-75-84
№ 90-А от 3.08.2023г

Центральное ПГО
РОСГЕОЛОГИЯ
Директору
С.М. Бойко

На Ваш запрос за № 128 от 2.08.2023 г. Липецкий центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды по данным АМСГ Липецк для «ПАО «НЛМК», ЦВС (строительство вентиляторной градирни грязного цикла ГО-5 (ХОВ ДП-7), расположенного по адресу Липецкая область, г. Липецк, территория ПАО «НЛМК») сообщает следующие климатические характеристики:

1. Среднемесячное количество осадков за холодный и теплый период.

1. Среднемесячное количество атмосферных осадков (в мм) по месяцам и за год по АМСГ Липецк

АМСГ Липецк	I	II	III	XI	XII	За холодный период, мм
(период осреднения 1966-2021гг)	36	30	27	44	41	178

АМСГ Липецк	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	За теплый период, мм
(период осреднения 1966-2021гг)	34	43	60	68	49	46	48	348

Данные предоставлены из Научно прикладного справочника «Климат России» (ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД»)

Зам. начальника Липецкого ЦГМС Е.Г. Попова
Исп. Бодрова В.А.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2134-24-ИГМИ-Т

Приложение Д

Климатические характеристики (СП 131.13330.2020 « СНиП 23-01-99*»)

Таблица 1* - КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОЛОДНОГО ПЕРИОДА ГОДА

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пяти- дневки, °С, обеспеченностью		Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха					
								≤ 0 °С		≤ 8 °С		≤ 10 °С	
	0,98	0,92	0,98	0,92				продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура
Липецк	-32	-30	-28	-25	-14	-38	6,9	138	-6,1	196	-3,1	212	-2,2

продолжение

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	Количество осадков за ноябрь - март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°С
86	83	178	3	5,2	4,5

Таблица 2* - КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОГО ПЕРИОДА ГОДА

Республика, край, область, пункт	Барометрическое давление, гПа	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С
Липецк	995	24	28	26,3	41	12,1

Продолжение

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в15 ч наиболее теплого месяца, %	Количество осадков за апрель - октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь - август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
68	51	348	103	З	3,4

Таблица 3* - СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА, °С

Пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Липецк	-8,6	-8,2	-2,5	7,3	14,6	17,8	19,7	18,4	12,6	5,7	-0,9	-5,8	5,8

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И
ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЛИПЕЦКИЙ ЦГМС - ФИЛИАЛ
ФГБУ "ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УГМС"

ИНН/КПП 4632167820/482534001
398016, г. Липецк, пер. Попова, 5
тел., факс (4742) 34-75-61

26.04.2022г. № 61-с

Генеральному директору
ООО "ТИСИЗ ЛИПЕЦК"
Рощупкиной Т.Т.

На Ваш от 15.04.2022г. № 215.

Максимальные уровни воды весеннего половодья вероятностью превышения 1% и 10% по р.Воронеж у г.Липецк

Река-пункт	Место расположения	Максимальный уровень, см над нулем графика поста		Нуль графика поста	Период наблюдений
		1% обеспеч.	10% обеспеч.		
р.Воронеж г.Липецк	район городского пляжа	1185	1047	94.96 БС	1932-1940, 1942-2021г г.

Зам. начальника Липецкого ЦГМС — Е.Г. Попова

Селезнева В.М.
34-60-63



Рис. Ж1 Фото участка изысканий (апрель 2024г)



Рис. Ж2 Фото участка изысканий (апрель 2024г)



Рис. Ж 3 Фото участка изысканий (апрель 2024г)



Рис. Ж 4 Фото участка изысканий (апрель 2024г)



Рис. Ж 5 Фото участка изысканий (апрель 2024г)



Рис. Ж 6 Фото участка изысканий (апрель 2024г)

Приложение Ж



Рис. Ж 7 Фото участка изысканий (апрель 2024г)



Рис. Ж 8 Фото участка изысканий (апрель 2024г)



Рис. Ж 9 Фото участка изысканий (апрель 2024г)



Рис. Ж 10 Фото участка изысканий (апрель 2024г)

Приложение И

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер
ООО "ГИСИЗ ЛИПЕЦК"
_____ Г.А.Аленкина
16 апреля 2024г

АКТ

внутреннего контроля и приёмки инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту: «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП -1 - ГПП - 7».

Комиссией в составе:

Председатель комиссии:

Главный инженер Г.А. Аленкина

Члены комиссии:

Начальник ОИГДИ М.С.Телегин

Ведущий специалист отдела ИИ М.А. Сорокодумова

Инженерно-гидрометеорологические работы выполнены бригадой геоэколога Татарникова П.В. В ходе приемки были изучены и проанализированы материалы полевых работ и их камеральной обработки.

Перед началом полевых работ выполнен сбор, анализ и систематизация данных гидрометеорологических наблюдений, опубликованных в официальных документах Государственного комитета по гидрометеорологии и контролю природной среды в области климатологии экологом Татарниковым П.В. Работы выполнялись в период с 27.03.24 по 16.04.24г.

Полевые гидрометеорологические изыскания на объекте выполнялись 01 апреля 2024 г.

Полевые работы выполнены силами бригады в составе: Татарникова П.В. и Подолина Д.А.

В ходе полевых работ выполнено наземное рекогносцировочное обследование территории площадью 2,2 га и фоторабоы (10 снимков).

В ходе настоящей приемки комиссией произведен осмотр полевых материалов и данных их первичной обработки.

Выводы и рекомендации:

1. Представленные материалы полевых инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту по качеству и объему соответствует требованиям технического задания, нормативных документов и программе работ.
2. Материалы полевых инженерно-гидрометеорологических изысканий приняты для камеральной обработки

Камеральный контроль

Камеральные работы выполнялись в период с 27.03.24г. по 02.04.24г. Татарниковым П.В.

При камеральном обследовании качества инженерно-гидрометеорологических изысканий проверялось:

- соответствие выполненных работ техническому заданию;
- качество оформительских работ;
-правильность применения условных знаков;
- ведение полевой документации;
- выполнение камеральной обработки;

Нормативно-техническими документами, применяемыми при проверке полевых гидрометеорологических работ, служили:
- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства Основные положения»
СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», ПНИИИС Госстроя России, М.,1997
СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства». Общие правила производства работ

Выводы и рекомендации:

1 а) В результате контроля и приемки установлено, что выполненные инженерно-гидрометеорологических изыскания отвечают требованиям действующих нормативных документов и могут быть использованы для проектирования. Инженерно-гидрометеорологические изыскания соответствуют требованиям технических инструкций и принимаются комиссией внутриведомственного контроля.
Технические отчеты по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям передаются Заказчику.
б) Материалы полевых работ и материалы камеральной обработки хранятся в архиве ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК».

Председатель комиссии:

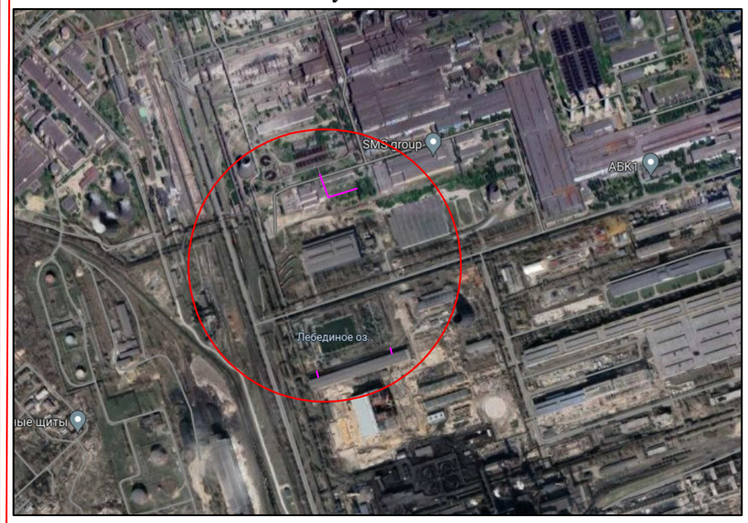
Главный инженер Г.А. Аленкина

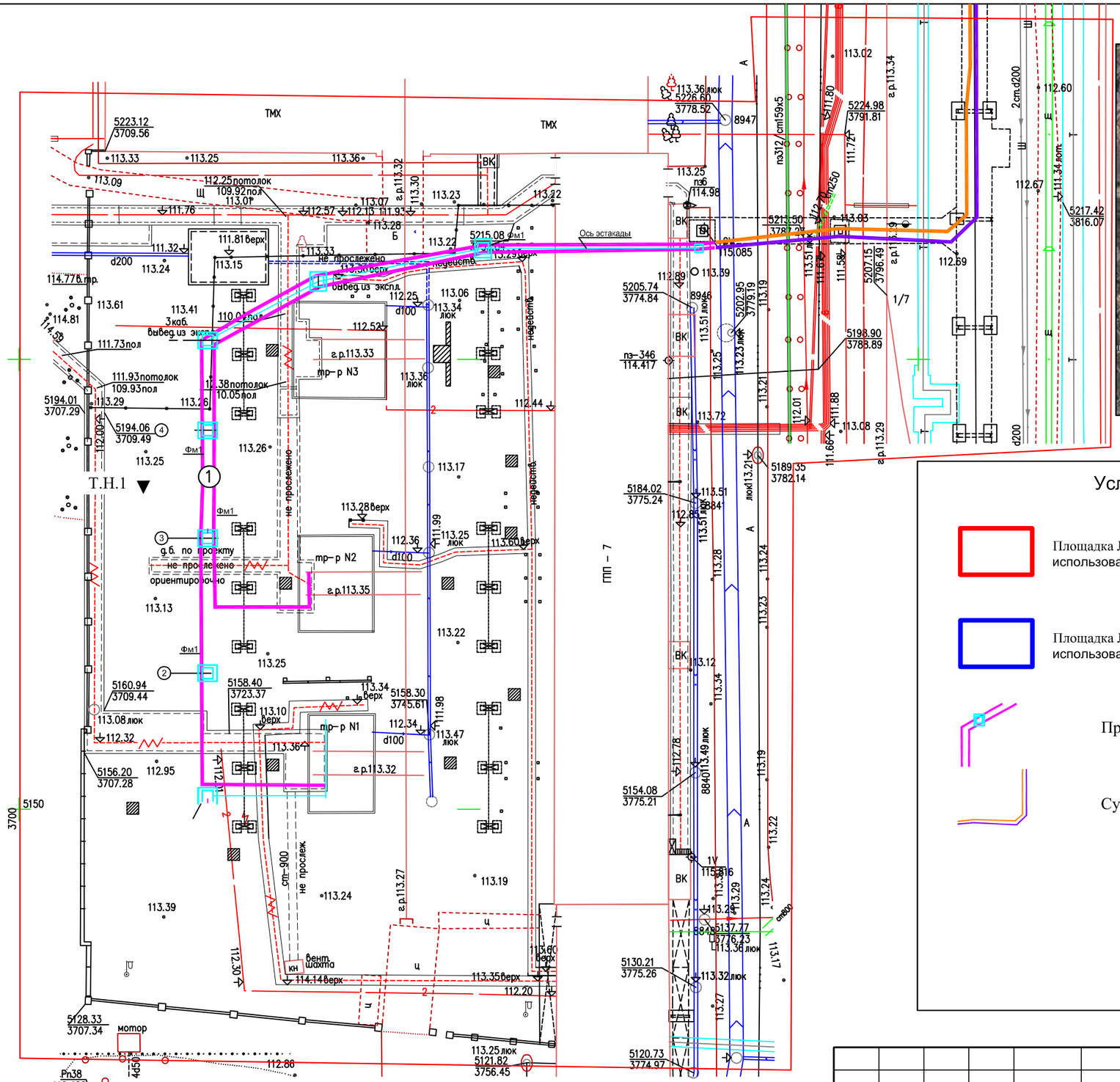
Члены комиссии:

Начальник ОИГДИ М.С.Телегин

Ведущий специалист отдела ИИ М.А. Сорокодумова

Ситуационный план





Условные обозначения

Площадка №1(площадка с однородным рельефом, хозяйственным использованием, почвенным и растительным покровом)

Площадка №2(площадка с однородным рельефом, хозяйственным использованием, почвенным и растительным покровом)

Проектируемая эстакада с проектируемыми опорами

Существующая эстакада

Экспликация сооружений

Номер позиции	Наименование	Примечание
1	Кабельная эстакада №1	Проектируемая
2	Кабельная эстакада №2	Проектируемая
3	Кабельная эстакада №3	Проектируемая

						2134-24-ИГМИ-Г
						ПАО "НЛМК". ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1 - ГПП-7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Выполнил		Татарников			04.24	Инженерно -гидрометеорологические изыскания.
Гл. инженер		Аленкина			04.24	Карта фактического материала. Условные обозначения Масштаб 1:500

Стадия	Лист	Листов
П	1	4

ООО "ТИСИЗ ЛИПЕЦК"

Взам. инв. N

Подп. и дата

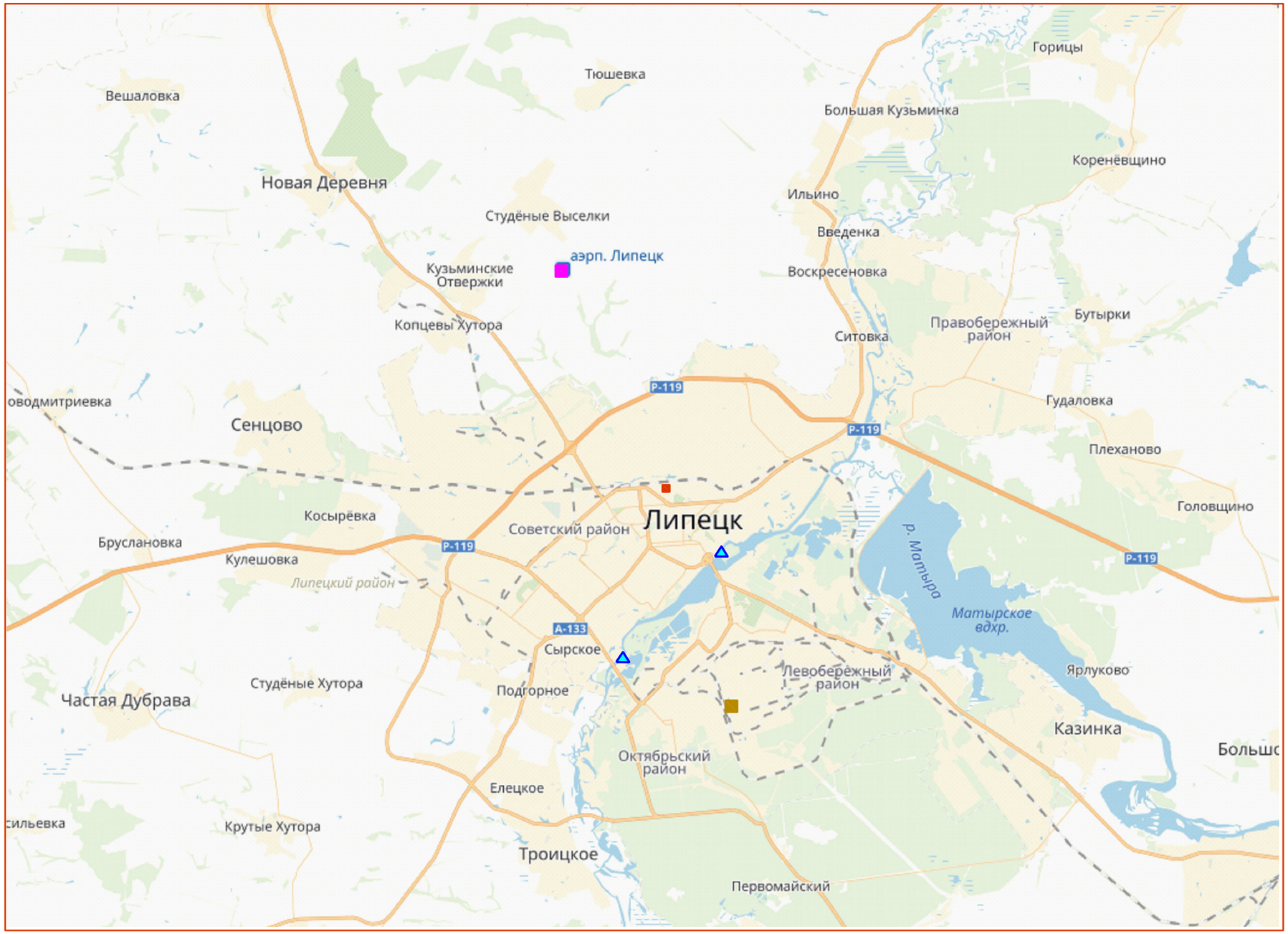
Инв. N подл.



Условные обозначения см. на листе 1

Изм.	К-во	Лист	№ док	Подпись	Дата	2134-24-ИГМИ-Г	Лист 2

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.



Условные обозначения

- Авиометеостанция гражданская
- Гидрологический пост наблюдения р. Воронеж
- Липецкий ЦГМС
- Участок проектируемого строительства

						2134-24-ИГМИ-Г		
						«ПАО «НЛМК». АГЦ. Строительство нового ОРУ 110 кВ ГПП6»		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			
						Инженерно-гидрометеорологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
							П	3	4
Эколог		Татарников			04.24	Схема гидрометеорологической изученности	ООО " ТИСИЗ ЛИПЕЦК"		
Гл. инженер		Аленкина			04.24				





река Воронеж

Условные обозначения

113,5-113,0 — Абсолютные отметки поверхности земли БС

река Воронеж

▼101,6. 20.05.19 — Урез реки Воронеж, Дата замера

общая граница поймы реки Воронеж

участок изысканий

направление и скорость течения реки

						2134-24-ИГМИ-Г	
						«ПАО «НЛМК». АГЦ. Строительство нового ОРУ 110 кВ ГПП6»	
	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		
						Инженерно - гидрометеорологические изыскания	Стадия: П; Лист: 4; Листов: 4
Проверил		Аленкина			04.24		
Выполнил		Татарников			04.24	Схема гидрографической сети	ООО "ТИСИЗ ЛИПЕЦК"

Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК»

Заказчик: ООО «Тяжпромэлектропроект-Липецк»

«ПАО «НЛМК». ЦЭлС.

Строительство кабельной линии 110 кВ РП -1 - ГПП – 7»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по материалам инженерно-экологических изысканий

2134-24-ИЭИ

Стадия проектирования: П

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Ген. директор _____ Моисеева С.В.

Гл. инженер _____ Аленкина Г.А.

Липецк 2024 г.

Состав технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям

Обозначение		Наименование	Примечание
2134-24-ИЭИ	2134-24-ИЭИ – Т	Содержание	Лист 3
	2134-24-ИЭИ – Т	Текстовая часть	Листы 7-277
	2134-24-ИЭИ – Г	Графическая часть	Листы 278-285

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

№№ п.п	Наименование	стр
	Текстовая часть	
	Пояснительная записка	
1	Введение	5
2	Изученность инженерно-экологических условий	8
3	Краткая характеристика природных и антропогенных условий	9
3.1	Климат	10
3.2	Геологическое строение	13
3.3	Гидрогеологические условия	18
3.4	Инженерно-геологические условия	20
3.5	Почвенно-растительные условия	21
3.5.1	Почвы	21
3.5.2	Растительность	25
3.6	Животный мир	28
3.7	Хозяйственное использование территории	32
3.8	Социально-экономические условия территории	33
4	Методика и технология выполнения работ	34
5	Результаты инженерно-экологических работ и исследований	36
6	Зоны с особым режимом природопользования	36
6.1	Особо-охраняемые природные территории	37
6.2	Водоохранные зоны поверхностных водотоков	38
6.3	Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	40
6.4	Сведения о полигонах ТБО, свалках и скотомогильниках	41
6.5	Месторождения полезных ископаемых	41
6.6	Объекты историко-культурного наследия	43
7	Оценка современного экологического состояния территории в зоне воздействия объекта	44
7.1	Инженерно-экологическое (маршрутное) обследование территории	44
7.2	Оценка загрязненности атмосферного воздуха	44
7.3	Оценка загрязненности техногенных грунтов	46

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2134-24-ИЭИ-Т		
Эколог		Татарников			04.24	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Гл.инженер		Аленкина			04.24		П	1	275
							ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»		

7.3.1	Оценка уровня химического загрязнения техногенных грунтов тяжелыми металлами и мышьяком	47
7.3.2	Оценка химического загрязнения техногенных грунтов 3,4-бенз(а)пиреном	51
7.3.3	Оценка химического загрязнения техногенных грунтов нефтепродуктами	52
7.3.4	Оценка уровня биологического загрязнения техногенных грунтов по санитарно-бактериологическим показателям	53
7.3.5	Оценка уровня биологического загрязнения техногенных грунтов по санитарно-паразитологическим показателям	54
7.3.6	Газогеохимические исследования	55
7.3.7	Комплексная оценка категории загрязнения техногенных грунтов	55
7.4	Состояние подземных вод	57
7.5	Исследование и оценка радиационной обстановки	58
7.5.1	Оценка гамма-фона	58
7.5.2	Радиологические исследования грунта	59
7.6	Оценка вредных физических воздействий	61
7.6.1	Шумовое воздействие	61
7.6.2	Электромагнитное излучение	63
8	Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды	65
9	Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации проектируемого объекта	68
10	Предложения к программе экологического мониторинга	67
11	Рекомендации и предложения	70
12	Сведения по контролю качества и приемки работ	72
13	Заключение	73
14	Использованные документы и материалы	78

№№ п.п	Наименование	стр
	Текстовые приложения	
А	Выписка из реестра членов СРО	80
Б	Техническое задание	82
В	Заключение о состоянии измерений в лаборатории	90
Г	Аттестаты аккредитаций	95
Д	Программа на производство инженерно - экологических изысканий	98
Е	Протоколы лабораторных исследований техногенных грунтов с пробной площадки, из скважины	103
Е1	Протоколы лабораторных исследований фоновой почвы	135
Е2	Результаты агрохимического анализа почвы	138
Е3	Результаты лабораторных исследований воды	140
Ж	Протоколы радиологических лабораторных исследований	144
И	Справка о измерениях гамма фона	148
К	Климатические характеристики по г. Липецку	149
Л	Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	151
М	Письмо Минприроды России федерального значения	153
Н	Письмо управления экологии и природных ресурсов Липецкой области	155
Н1	Справка по ключевым орнитологическим территориям и водно-болотным угодьям	160
П	Постановление Администрации Липецкой области	161
Р	Письмо Администрации города Липецка	163
С	Письмо управления ветеринарии Липецкой области	164
Т	Письмо управления по охране объектов культурного наследия Липецкой области	165
У	Письмо Липецк Водоканал	166
Ф	Письмо Донецкого бассейнового управления отдела водных ресурсов по Воронежской и Липецкой областям.	167
Х	Протоколы измерений шума на границе СЗЗ (день)	171
Ц	Протоколы измерения дозы гамма-излучения	256
Ц1	Протоколы измерения параметров шума	258
Ц2	Протоколы измерения параметров электрического и магнитного полей	260
Ч	Письмо управления лесного хозяйства Липецкой области	262
Ш	Территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов	263
Щ	Фотоотчет	264
Э	Акт приемки	274
	Графическая часть	
	Карта фактического материала. Условные обозначения.	1-2
	Карта современного экологического состояния	3-4

	Карта зон с особыми условиями	5
	Почвенная карта	6-7
	Карта растительности и животного мира	8-9

1. ВВЕДЕНИЕ

Инженерно – экологические исследования на объекте: «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1 – ГПП-7» выполнены отделом инженерно-экологических изысканий ООО «ТИСИЗ Липецк» согласно техническому заданию и договору субподряда. (приложение Б).

Объект расположен на территории ПАО «НЛМК», в районе ЦЭЛС;

Вид градостроительной деятельности: Архитектурно - строительное проектирование;

Этап выполнения инженерных изысканий: В один этап;

Сведения о Заказчике:
ПАО «НЛМК».
Юридический адрес: 398040,
Липецкая обл., г. Липецк, пл. Металлургов, д. 2.



№№ точки	северная широта	восточная долгота
1	52.55396922855856	39.617882420651384
2	52.55350491920208	39.61813991271675
3	52.55371418600263	39.619513203732424
4	52.55455124317127	39.61911623679822
5	52.553773042108354	39.6149856349153
6	52.54888117497109	39.617506911389285
7	52.549757565795886	39.621680428616465
8	52.550019171587664	39.621498038403416
9	52.54933245303826	39.617839505307096
10	52.55357031518564	39.61575811111158

Рис. 1 - Ситуационный план *Участок изысканий*

Право на проведение инженерно-экологических изысканий удостоверяет выписка из реестра членов СРО № 4825089367-20230626-1144 от 29.03.2024 (приложение А).

Инженерно-экологические изыскания выполнялись на стадии проектной и рабочей документации, на основании утвержденных и согласованных:

- технического задания на выполнение инженерно-экологических изысканий (приложение Б);

Инженерно-экологические изыскания выполнялись на стадии проектной и рабочей документации, на основании утвержденных и согласованных:

- технического задания на выполнение инженерно-экологических изысканий (приложение Б);

- программы производства инженерно-экологических изысканий (приложение Д).

Необходимость выполнения обследования техногенных грунтов установлена требованиями градостроительного, санитарного и природоохранного законодательства Российской Федерации:

Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;

Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Техногенных регламент о безопасности зданий и сооружений»;

Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

Федерального закона от 09.01.96 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» (в редакции от 19.07.2011 г. № 248-ФЗ);

постановления Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 г. № 20

«Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» (в редакции от 12.05.2017 № 563).

Целью инженерно-экологических изысканий являлось: комплексное обследование техногенных грунтов, оценка вредных физических воздействий, прогнозная оценка возможных изменений окружающей среды под влиянием техногенных факторов.

Проектируемый объект находится на территории ЦЭЛС (графические приложения лист 1-2).

Комплексное обследование техногенных грунтов проведено в соответствии с требованиями:

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;

СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) «Нормы радиационной безопасности»;

СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

Физические факторы определялись в соответствии с требованиями:

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В ходе изысканий были выполнены следующие виды работ:

рекогносцировочное обследование исследуемой территории с описанием существующего использования территории, состояния ландшафтов и экосистем, потенциальных источников и визуальных признаков загрязнения, обследование техногенных грунтов и растительного покрова;

исследование и оценка радиационной обстановки;

санитарно-гигиеническое обследование территории;

камеральная обработка материалов полевых и лабораторных исследований с оценкой уровня загрязнения территории;

разработка рекомендаций по использованию техногенных грунтов на обследованной территории;

прогнозная оценка возможных изменений окружающей природной среды под влиянием техногенных факторов в зоне строительства;

оформление технического отчета.

Состав исследований и объемы изыскательских работ определялись с учетом предыдущего хозяйственного использования и санитарно-эпидемиологического состояния исследуемой территории, наличия и характера потенциальных источников загрязнения, а также перспективного использования земельного участка.

Ранее на данной территории проводились инженерно-экологические изыскания.

Полевые работы проводились в марте 2024 года специалистами ООО «ТИСИЗ Липецк». Лабораторные исследования произведены лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области».

Определение санитарно-химических, санитарно-бактериологических и санитарно-паразитологических и радиологических показателей проводилось испытательным лабораторным центром ФБУЗ « Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области». Камеральные работы выполнены специалистами отдела инженерных изысканий.

Результаты камеральной обработки полевых и лабораторных исследований представлены в отчете.

Отчет составлен в соответствии с рекомендациями СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 и других нормативных документов экологом Татарниковым П.В.

2. ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Участок изысканий расположен на территории ЦЭЛС, ПАО "НЛМК".

При проведении изысканий было выполнено предварительное (предполевое) и полевое дешифрование имеющихся спутниковых снимков и картографических материалов, а также выполнен сбор данных по изучению природных условий района расположения объекта строительства.

Данная работа производилась на основе сбора и изучения имеющихся фондовых материалов. Источниками информации служила фондовая и изданная литература.

На основании анализа состояния отдельных компонентов природной среды (элементов геологической среды, состояния воздушного бассейна, поверхностных вод) с учётом техногенной нагрузки выполнена оценка экологического состояния окружающей среды. В работе использовалась методика оценки экологической обстановки, разработанная министерством природных ресурсов РФ. Экологическое состояние окружающей среды изучалось материалам, подготовленным природоохранными службами и организациями Липецкой области:

-Администрация города Липецка;

-Управление государственной охраны объектов культурного наследия Липецкой области;

-Управление ветеринарии Липецкой области;

-Министерство природных ресурсов и экологии Российской федерации;

-Липецкий центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ УСЛОВИЙ



Рис. 2 - Ситуационный план

Проектируемый объект находится на территории ПАО «НЛМК» в районе ЦЭЛС (графические приложения лист 1-3).

Площадка строительства размещена на левом берегу р. Воронеж, являющейся ближайшим поверхностным водным объектом, расположенным в непосредственной близости от участка изысканий. Ширина водоохранной зоны реки Воронеж - 200 м, ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет от 30 до 50 м. Объект инженерно-экологических изысканий: «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1 – ГПП-7», находится в створе р. Воронеж на 119 км от устья реки, удален от русла реки на расстояние ~ 4,0 км и не попадает в пределы водоохранной зоны реки Воронеж.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к первой надпойменной террасе р. Воронеж, абсолютные отметки устьев скважин изменяются от 113,5м до 113,0м.

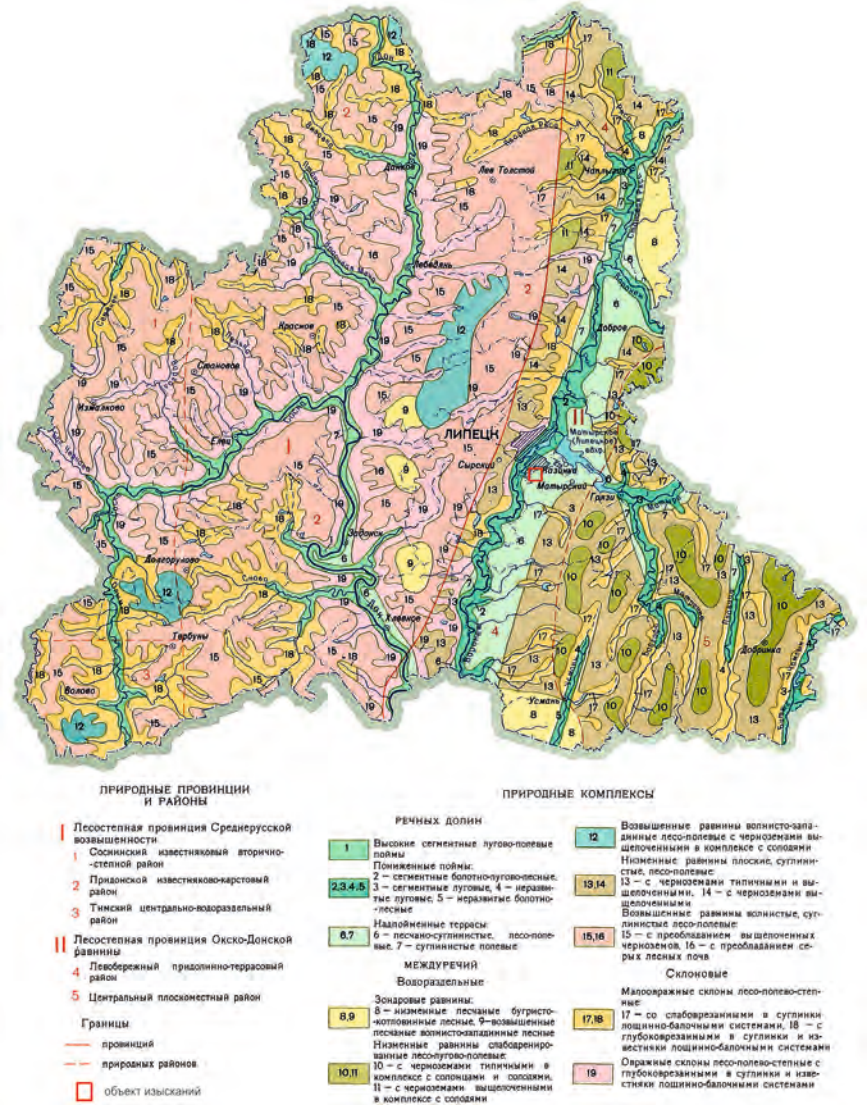


Рис. 3 - Ландшафтная карта Липецкой области

3.1 Климат

В климатическом отношении район работ расположен в полосе умеренно-континентального климата с теплым летом и морозной зимой.

Промерзание почвы начинается в конце ноября – начала декабря и составляет 20-50 см. В это же время образуется снежный покров. Наибольшая глубина промерзания (до 1,0-1,6м) наблюдается в феврале. Снеготаяние начинается в марте и к концу марта – началу апреля снег сходит.

Продолжительность ледостава на реках в среднем 110-125 дней, средняя толщина льда 30-40 см, в суровые зимы доходит до 70 см, в теплые 20-25 см.

Лето на территории области теплое со среднемесячной температурой самого жаркого месяца (июля) от плюс 25,5°С с максимумом в плюс 36-40° С на крайнем юго-востоке области.

По количеству выпадающих осадков территория области относится к умеренно-увлажненной зоне. Среднемноголетние суммы годовых осадков колеблются в пределах 460-670 мм.

Распределение осадков по территории области неравномерно: заметно уменьшается с запада на восток и юго-восток, что обусловлено движением влажного воздуха с запада.

В теплое время года осадки выпадают в виде дождей, иногда они носят характер ливней. Максимальное количество осадков выпадает в июле и может превышать 100 мм в сутки. Для осени характерны затяжные, моросящие дожди. Наименьшее количество осадков выпадает в феврале и составляет 20-40 мм. Средняя высота снежного покрова составляет 15-20 мм, в пониженных местах доходя до 60-70 мм. Количество осадков за ноябрь-март 178 мм, за апрель-октябрь – 348 мм. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом 102 дня.

Климатические характеристики предоставлены Липецким ЦГМС, (приложение К).

Согласно СП 20.13330.2016, участок работ относится:

- снеговой район (СП 20.13330.2016 карта № 1, приложение К) – III;
- ветровой район (СП 20.13330.2016 карта № 2, приложение К) – II;
- гололедный район (СП 20.13330.2016 карта № 3, приложение К) – II;
- строительно-климатическая зона - IIВ;
- дорожно-климатическая зона - III.

Таблица 1 - Средняя температура воздуха по месяцам и за год, ºС

Месяц **Метеостанция** АМСГ Липецк	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	За год
многол. норма 1961-1990гг	-9,5	-8,7	-3,2	6,9	14,4	17,9	19,2	17,9	12,3	5,5	-1,0	-5,9	5,5
период осреднения 1998-2018гг	-8,6	-8,2	-2,5	7,3	14,6	17,8	19,7	18,4	12,6	5,7	-0,9	-5,8	5,8

Таблица 2 - Среднегодовая роза ветров повторяемость направлений (%) и штилей (по 8 румбам)

Месяцы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штилей
Январь	10,7	5,7	8,1	9,5	19,8	14,9	21,8	9,4	3,7
Февраль	10,8	5,1	11,6	13,1	20,8	11,5	18,4	8,7	5,0
Март	10,9	5,9	14,0	11,6	20,0	11,1	18,9	7,6	4,7
Апрель	12,8	8,4	14,5	12,2	19,4	9,8	15,0	7,9	4,7
Май	14,7	10,2	13,3	10,3	16,3	9,1	16,8	9,3	6,3
Июнь	16,7	9,9	11,6	7,1	12,4	8,3	20,8	13,1	7,6
Июль	17,5	11,1	10,3	7,1	10,4	8,0	21,4	14,2	8,5
Август	16,9	11,4	10,7	6,9	12,3	7,4	21,3	13,1	8,9
Сентябрь	14,3	8,9	8,8	8,8	16,1	10,2	22,3	10,7	6,5
Октябрь	12,2	5,9	7,4	8,4	20,9	13,0	22,6	9,6	3,6
Ноябрь	8,5	6,1	8,1	11,2	23,2	13,8	20,9	8,3	3,9
Декабрь	8,9	4,3	8,0	11,6	22,3	14,5	22,1	8,3	3,1
За год	12,9	7,7	10,5	9,8	17,8	11,0	20,2	10,0	5,5

Таблица 3 - Скорость ветра по направлениям (м/сек)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	4,6	4,1	3,5	4,8	4,9	5,0	4,9	4,1
Февраль	4,6	3,9	3,8	5,5	5,2	5,1	4,6	4,1
Март	4,4	3,9	4,6	4,9	4,8	4,8	4,6	4,1
Апрель	4,4	4,0	4,1	4,3	4,4	4,2	4,1	3,9
Май	4,2	3,8	3,5	3,6	3,8	4,1	3,9	3,9
Июнь	3,7	3,5	3,3	3,4	3,4	3,9	3,6	3,4
Июль	3,6	3,5	3,2	3,4	3,2	3,3	3,3	3,2
Август	3,3	3,4	3,3	3,1	3,4	3,5	3,7	3,3
Сентябрь	3,6	3,6	3,7	3,8	3,8	3,6	3,4	3,4
Октябрь	4,0	4,1	3,4	4,0	4,5	4,4	4,0	3,8
Ноябрь	4,3	3,9	3,9	4,7	4,8	4,4	4,2	3,8
Декабрь	4,4	4,4	3,5	4,7	5,1	4,8	4,6	4,1

Расчет скорости ветра 5% обеспеченности по АМСГ Липецк – 9 м/сек;

Коэффициент стратификации атмосферы – 160;

Коэффициент рельефа местности в населенном пункте – 1.

3.2 Геологическое строение

В геологическом отношении территория Липецкого района имеет сложное строение – здесь представлены все геологические эпохи. В самых нижних слоях находятся докембрийские породы – граниты, сланцы, кварциты, на которых расположены в виде слоев осадочные породы различных возрастов. В основном в разрезе преобладают карбонатные (известняковые) отложения среднего и верхнего девона – периода, когда на территории современной Липецкой области располагалось глубокое континентальное море. Над известняками девона расположены пески меловых отложений с линзами глин, кварцевых и железистых песчаников. В верхних слоях разреза преобладают неогеновые образования – пески мелко- и разнозернистые, а также глины мощностью до 3 м.

В неогенном периоде на большой территории, включающей современную Липецкую область, происходили тектонические движения земной коры, в результате чего образовалась возвышенность, получившая название Среднерусской. Как место стока мощных потоков воды с северных участков Русской равнины на юго-восток сформировалась огромная низменная часть – Окско-Донская равнина, представляющая собой район эрозийных размывов и отложений озерно-речных песков и глин. Мощность отложений этого периода составляет от 4 до 19 м.

Новолипецкий металлургический комбинат расположен на западном фланге Окско-Донской депрессии в области сочленения со Среднерусским поднятием (двух крупных неотектонических структур разнопланового направления вертикальных перемещений). В основании этих структур залегают кристаллические породы докембрия, которые перекрыты толщами осадочных пород морского и континентального происхождения, девонского, мелового, неогенового и четвертичного возраста (рисунок 4).

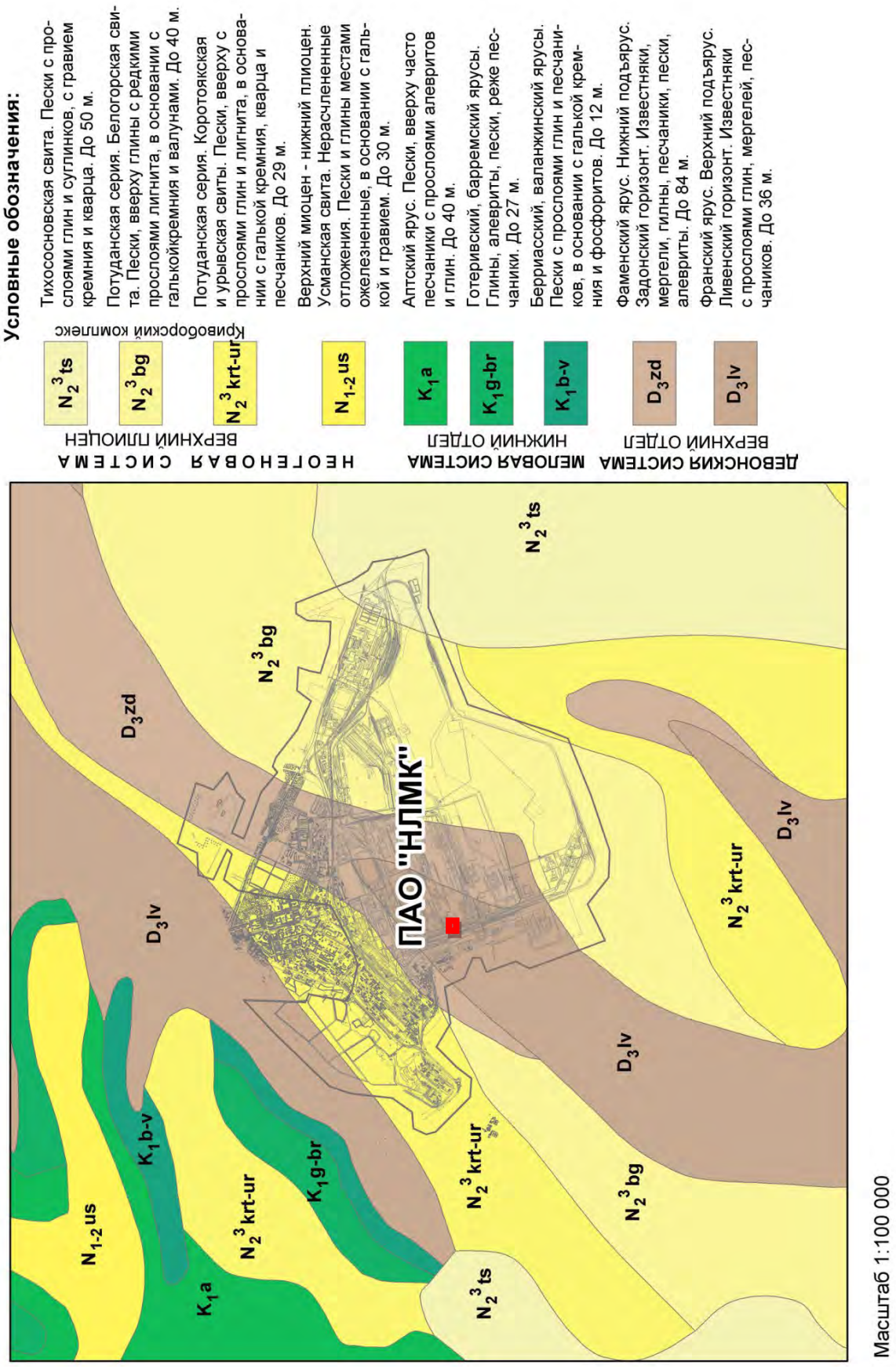


Рис. 4 - Геологическая карта дочетвертичных отложений

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2134-24–ИЭИ–Т	Лист 14

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Отложения четвертичного возраста сплошным чехлом покрывают более древние породы.

В геологическом строении территории изысканий до глубины 27,0м принимают участие песчано-глинистые отложения четвертичного возраста.

В геологическом отношении блок земной коры, на котором размещается участок изысканий, представляет собой фрагмент северного склона крупной тектонической структуры – Воронежской антеклизы. Основным источником информации о строении фундамента, залегающего на глубине 400-650 м, служат результаты геофизических исследований и единичные глубокие скважины. Предметом более подробного изучения являются отложения чехла, состоящие из осадочных горных пород палеозоя, мезозоя и кайнозоя. Палеозой представлен отложениями девонской и каменноугольной, мезозой – юрской и меловой, кайнозой – палеогеновой, неогеновой и четвертичной систем.

В литолого-стратиграфическом разрезе, с учетом генезиса и физико-механических свойств грунтов, выделено 6 инженерно – геологических элементов (ИГЭ), нумерация которых приводится ниже в стратиграфической последовательности:

Четвертичная система [Q]

Современные отложения [QIV]

Техногенные образования [tQIV]

● ИГЭ 1. Техногенные (насыпные) грунты [tQIV] – пески мелкие, рыхлые, малой степени водонасыщения. Грунты незасолённые, сильноводопроницаемые, слабопучинистые. Мощность слоя 2,7-3,8м, встречены повсеместно.

Плотность –1,63 г/см^3, коэффициент пористости– 0,771 д.е.

● ИГЭ 1А. Техногенные (насыпные) грунты [tQIV] – пески мелкие, рыхлые, водонасыщенные. Грунты сильноводопроницаемые. Мощность слоя 0,6-0,8м, встречены в районе скважин №№5,6.

Плотность –1,93 г/см^3, коэффициент пористости– 0,786 д.е.

Техногенные (насыпные) грунты отсыпаны сухим способом при планировке территории. Относятся ко II типу. Характеризуется как отвалы грунтов без уплотнения. Давность отсыпки более 10 лет.

Верхнечетвертичные отложения [QIII]

Аллювиальные отложения 1-ой надпойменной террасы р. Воронеж [a(1t)QIIIv]

● ИГЭ 2. Пески мелкие, плотные, водонасыщенные. Грунты сильноводопроницаемые. Мощность слоя 0,2-2,9м, встречены повсеместно.

Плотность –2,05г/см^3, коэффициент пористости– 0,571д.е.

● ИГЭ 2А. Суглинки тяжелые, мягкопластичные с прослоями текучепластичных. Грунты слабоводопроницаемые. Мощность слоя 1,2-3,1м, встречены повсеместно.

Среднее значение числа пластичности – 15,00 %., показатель текучести– 0,75 д.е, плотность – 1,84 г/см^3.

● ИГЭ 2Б. Пески мелки, средней плотности, водонасыщенные. Грунты сильноводопроницаемые. Мощность слоя 0,2-2,5м, встречены повсеместно.

Плотность –2,00г/см^3, коэффициент пористости– 0,659д.е.

● ИГЭ 2В. Суглинки тяжелые, текучепластичные, минеральные. Мощность слоя 1,3-5,7м, встречены повсеместно.

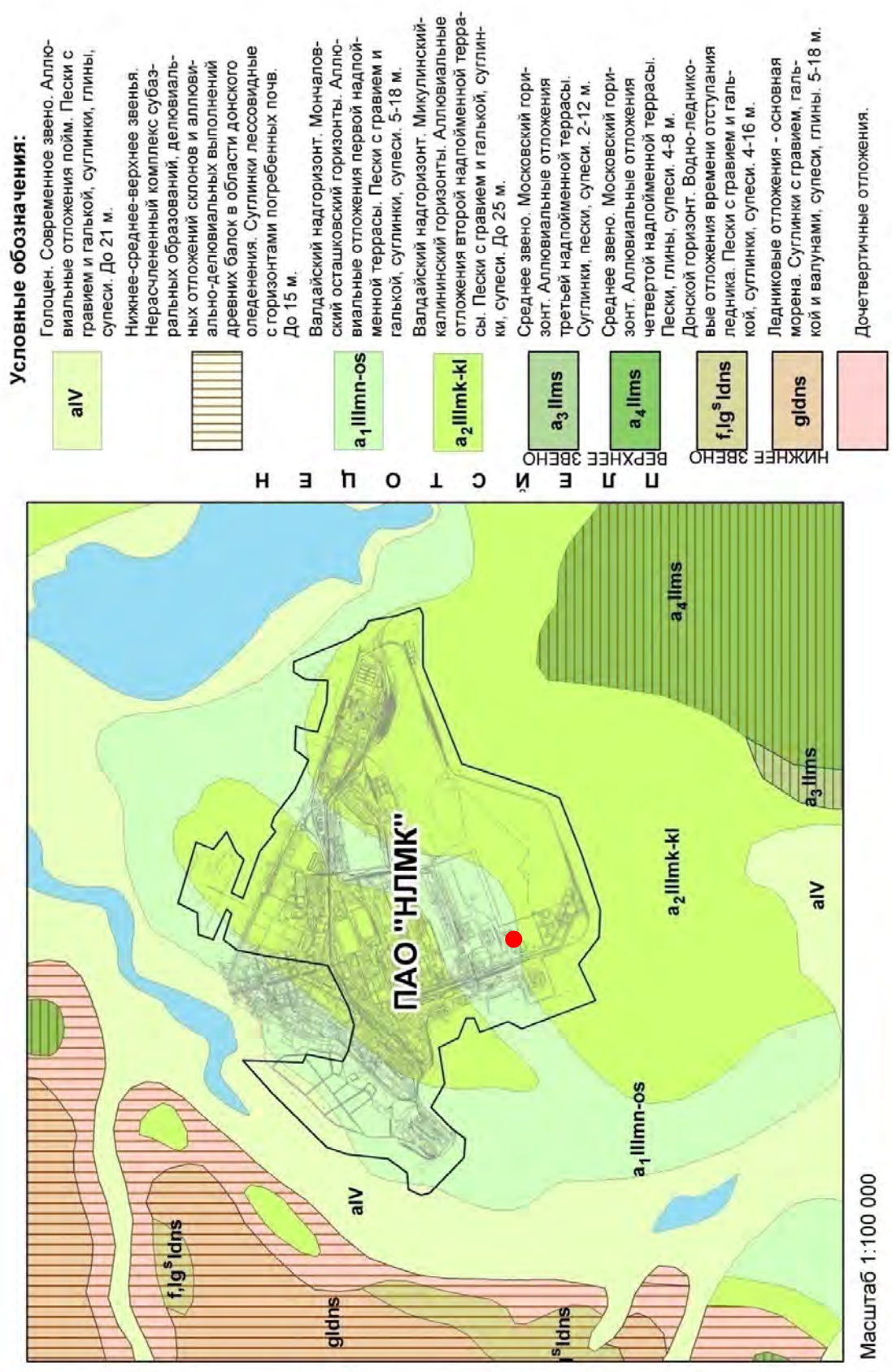


Рис.5 - Геологическая карта четвертичных отложений

3.3 Гидрогеологические условия

В контурах территории НЛМК выделены два водоносных горизонта – неоген-четвертичный аллювиальный водоносный комплекс порово-пластовых вод и евлановско-ливенский водоносный горизонт. Сезонные колебания уровня грунтовых вод верхнего четвертичного водоносного горизонта по данным мониторинга наблюдательных скважин в районе изучаемой площадки составляет 1,0-2,0м. Водообильность неоген-четвертичного горизонта высокая. Удельные дебиты скважин варьируют от 0,01-0,21 до 1 л/сек, коэффициенты фильтрации изменяются от 0,02-0,8 до 7,9-28 м/сутки.

Неоген-четвертичный водоносный комплекс распространен в пределах древней и современной долины р. Воронеж, врезающейся в отложения девона на глубину до 60 м.

Приурочен комплекс к песчаным отложениям четвертичного и неогенового возраста. Водоносный комплекс грунтовый, верхнего водоупора не имеет. Нижним относительным водоупором в данном районе служат глины верхнего плиоцена.

Общая мощность неоген-четвертичного водоносного комплекса в районе расположения участка изысканий составляет 25,5-51,0 м. Уровень подземных вод залегает на глубине 7-18,7 м.

Гидрогеологическая карта кайнозойских отложений приведена на рисунке 6.

Воды горизонта подвержены техногенному загрязнению железом, нефтепродуктами, аммонием, повышенное содержание которых объясняется как техногенными, так и природными причинами.

Евлановско-ливенский горизонт залегает на глубине 67-151 м, связан с трещиноватыми известняками евлановской и ливенской свит. Верхний аллювиальный неоген-четвертичный горизонт частично подпирается водами евлановско-ливенского горизонта. Воды горизонта гидрокарбонатно-кальциевые. В отсутствии водоупора неоген-четвертичный и евлановско-ливенский горизонты гидравлически связаны. Этим объясняется зараженность теми же техногенными компонентами, что и верхнего горизонта (железо, аммоний, нефтепродукты). В связи с загрязнением, указанные горизонты не участвуют в хозяйственно-питьевом водоснабжении комбината.

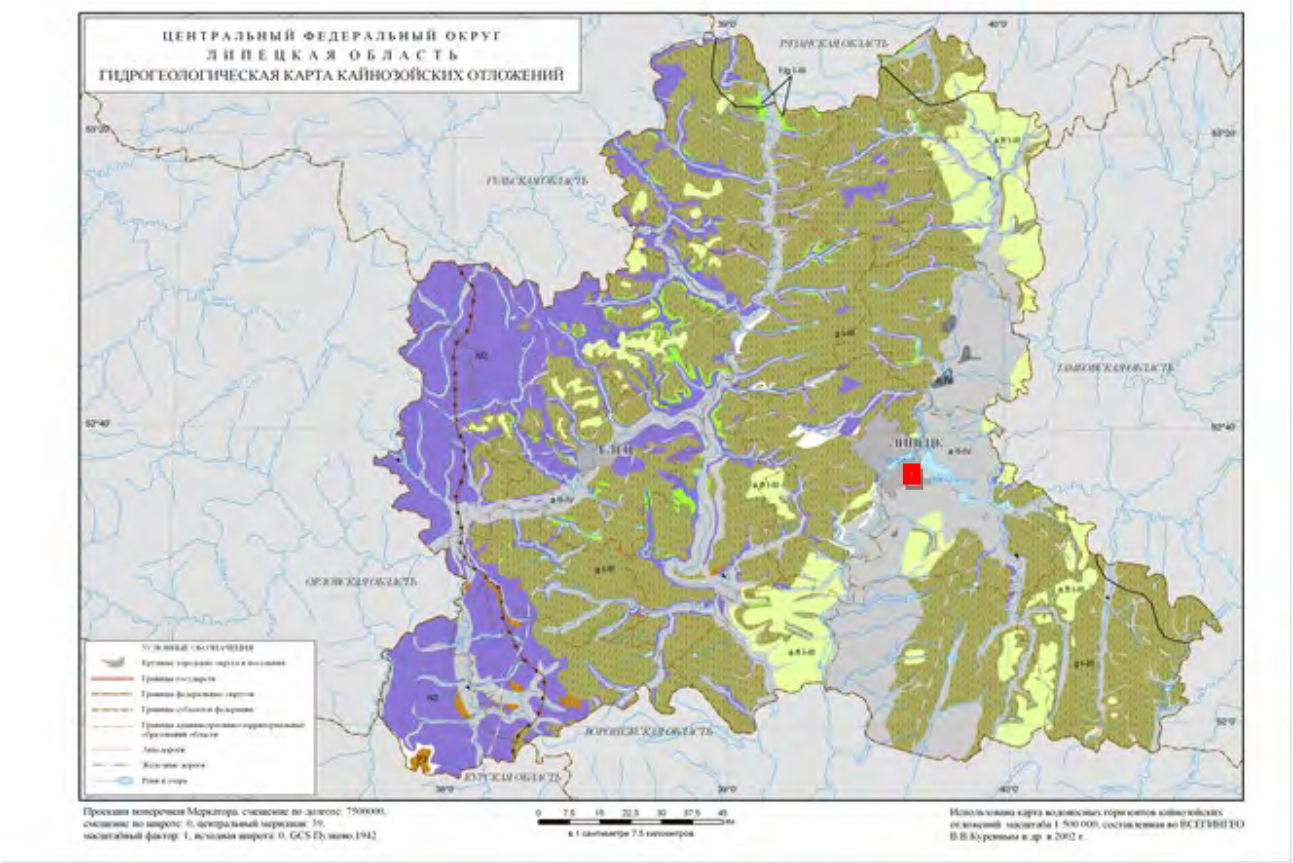


Рис. 6 - Гидрогеологическая карта кайнозойских отложений Липецкой области

Участок изысканий

Гидрогеологическая характеристика участка:

В период изысканий март-апрель 2024г на участке проектируемого строительства на глубинах 2,7-3,8 м (абс. отметки 109,5-110,6м) всеми скважинами вскрыты подземные воды верхнечетвертичного аллювиального водоносного горизонта, которые имеют гидравлическую связь с рекой Воронеж. Водовмещающими грунтами являются пески ИГЭ 1А, 2, 2Б; суглинки с частыми прослоями песка водонасыщенного ИГЭ 2А, 2В. Водоупор до глубины 18,0м – не вскрыт.

Слабопроницаемых породы на участке изысканий остутствует. Общая сумма бальной оценки защищённости подземных вод комплекса в районе участка изысканий составляет 1 баллов. Категория защищенности I. Согласно методике В.М. Гольдберга, по степени защищенности от техногенного воздействия подземные воды четвертичного горизонта относятся к незащищенному типу по геолого-гидрогеологическим условиям формирования.

Согласно СП 11-105-97, часть 2, Приложение И [2], относится - к потенциально подтопляемым территориям (II-$Б_1$-в результате техногенных воздействий: промышленная застройка с комплексом коммуникаций).

На момент изысканий (март 2024г.) подтопление территории не наблюдается.

Согласно материалам, которые использовались для анализа динамики изменения геологи

ческой среды, в том числе и под воздействием техногенных воздействий выявлено, что за прошедший период 2021 – 2023гг., инженерно-геологические условия подверглись незначительным изменениям. Активизации опасных процессов, приведшей к ухудшению условий, не произошло.

3.4 Инженерно-геологические условия

● Согласно инженерно-геологическим условиям на участке работ выделен один стратиграфо-генетический комплекс пород - комплекс песчаных четвертичных отложений.

● Инженерно-геологический разрез типичен для всей площадки. Площадка расположена в пределах одного геоморфологического элемента. В разрезе (до глубины 18,0м) представлено 6 инженерно-геологических элементов.

● В период изысканий март-апрель 2024г на участке проектируемого строительства на глубинах 2,7-3,8 м (абс. отметки 109,5-110,6м) всеми скважинами вскрыты подземные воды верхнечетвертичного аллювиального водоносного горизонта, которые имеют гидравлическую связь с рекой Воронеж. Водовмещающими грунтами являются пески ИГЭ 1А, 2, 2Б; суглинки с частыми прослоями песка водонасыщенного ИГЭ 2А, 2В. Водоупор до глубины 18,0м – не вскрыт.

● По характеру подтопления, согласно СП 22.13330.2016 п. 5.4.8:

- участок проектируемого строительства ГПП-7 относится к подтопленным территориям (глубина залегания подземных вод менее 3м);

- участок проектируемого строительства РП-1 относится к неподтопленным территориям (глубина залегания подземных вод более 3м).

По отношению к проектируемым фундаментам (за критический уровень подтопления приняты отметки заложения фундаментов – 4,4; 8,0м), согласно СП 11-105-97 , часть II, приложение И территория отнесена к подтопленным в естественных условиях (I-А-1-постоянно подтопленные).

По отношению к проектируемым фундаментам (за критический уровень подтопления принята отметка заложения фундамента – 2,0м), согласно СП 11-105-97 , часть II, приложение И территория отнесена к потенциально подтопленным в результате ожидаемых техногенных воздействий (II-$Б_1$).

● Согласно обязательному Приложение Г, СП 47.13330.2016 и учитывая геологические, геоморфологические, гидрогеологические условия участка (в сфере взаимодействия сооружений с геологической средой), а также проанализировав инженерно-геологические и геологические процессы, участок работ относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий.

● По геотехнической категории сооружение относится к нормальному уровню ответственности КС-2, согласно СП 22.13330.2016 (п. 4.6, табл. 4.1).

3.5 Почвенно-растительные условия

3.5.1 Почвы

В плане почвенного районирования, исследуемый участок приурочен к Зандрово-террасовому лесостепному почвенному району левобережий Воронежа Левобережного почвенного округа (подрайон I— первой надпойменной террасе р. Воронежа) (рисунок . 7).



Рис. 7 - Схема почвенного районирования Липецкой области

На территории левобережного округа представлены (%): серые лесные почвы-12, черноземы оподзоленные-2, черноземы выщелоченные-50, типичные-15, лугово-черноземные-8, черноземно-луговые-12, солонцы-1, солоди и болотные почвы-2 и пойменные-3.

В пределах Окско-Донского плоскоместья широко распространены лугово-черноземные и

луговые почвы. Почвенный покров Окско-Донской равнины представлен преимущественно выщелоченными черноземами, серыми лесными почвами, выщелоченными лугово-черноземными и

луговыми почвами, серыми поверхностно-глеево-элювиальными и лугово-болотными почвами в западинах, а также дерново-лесными супесчаными и песчаными почвами под сосновыми лесами (Рисунок 8)

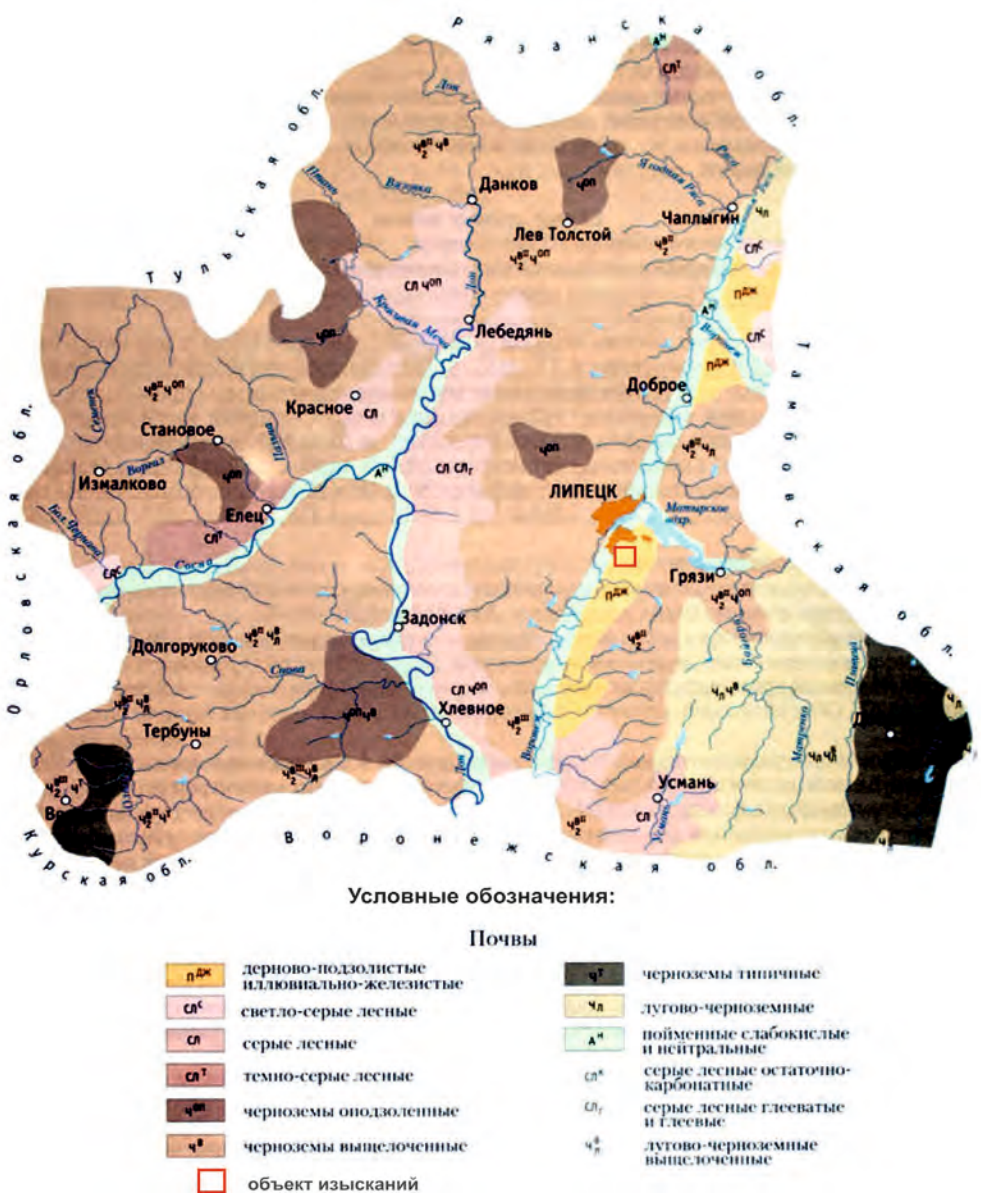


Рис. 8 – Почвенная карта Липецкой области

ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»

За фоновую пробу принята проба почвы отобранная в 4 км юго-западнее участка изыскания на территории Липецкого заказника. Географические координаты места отбора пробы - 52°31'5.57"С 39°35'15.18"В).



1	Кадмий	мг/кг	Менее 0,1	Не более 0,5	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.46-06, (ФР.1.31.2008.01734), (взамен издания 2008г.)
2	Медь	мг/кг	3,4±0,8	Не более 33	М 02-902-125-2005 пламя
3	Мышьяк	мг/кг	Менее 0,5	Не более 2	МВИ НПП "Буревестник", ОАО, ФР.1.29.2004.02068, (свидетельство об аттестации 71-04 от 27.12.2004)
4	Никель	мг/кг	4,5±1,1	Не более 20	М 02-902-125-2005 пламя
5	Ртуть	мг/кг	0,0070±0,0032	Не более 2,1	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (издание 2005г.)
6	Свинец	мг/кг	Менее 4,0	Не более 32	М 02-902-125-2005 пламя
7	Цинк	мг/кг	13,1±3,3	Не более 55	М 02-902-125-2005 пламя

Рис. 8.1 – Шурф для отбора фоновой пробы

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:.

А — лесная подстилка мощностью 2 см, состоит из побуревшего лесного опада и веточек, рыхлая, слабо затронута разложением;

В – материнская порода – песок мелкий, плотный, бурый

В настоящее время почвы и грунты площадки Новолипецкого металлургического комбината представляют собой своеобразный техногенный покров, включающий песок, щебень, промышленный шлак, асфальт, пыль и прочие компоненты неприродного происхождения.

На участке изысканий почвенный покров полностью отсутствует и заменен на техногенный грунт.

Почвенный покров участка изысканий:

Территория, планируемая под размещение объекта изысканий в природно-ландшафтном плане относится к первой надпойменной террасы р. Воронеж, представленным в прошлом лугово-разнотравной растительностью на дерново-подзолистых иллювиально-железистых почвах (рисунок 9).

В результате формирования ПАО «НЛМК», рассмотренные категории природных типов местности были преобразованы в промышленный тип техногенного ландшафта. Природные процессы частично, а на основной территории полностью были изменены антропогенным рельефообразованием, уничтожением естественного почвенного покрова и растительности

По результатам инженерно-экологических изысканий почвы и грунты площадки исследования представляют собой своеобразный техногенный покров, включающий песок мелкий, однородный, рыхлый, малой степени водонасыщения, желто-коричневый, грязно-коричневый, с вкл. шлака пыль и прочие компоненты неприродного происхождения.

По результатам агрохимических исследований грунт (Приложение Е2) имеет следующие характеристики:

Таблица 3.1 - Площадка №1, глубина отбора 0,2 м

Наименование анализируемого показателя	Наименование ГОСТа, МУ и др.НД по методу испытаний	Результат измерений (ед.изм.)	Погрешность при Р = 0,95(ед.изм.)
1.Массовая доля органического вещества	ГОСТ 26213-2021 п.1 «Почвы. Методы определения органического вещества»	1,0%	±0,06 ед.pH
2.pH солевой вытяжки	ГОСТ 26483-85 «Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение её pH по методу ЦИНАО»	7,81 ед.pH	-
3. Обменный натрий	ГОСТ 26950-86 «Почвы. Метод определения обменного натрия»	0,1ммоль/100г	-
4.Массовая доля карбоната-иона	ГОСТ 26424-85 «Почвы. Метод определения ионов карбоната в водной вытяжке»	Ниже нижнего диапазона определения менее 1,0 моль/100г	-
5.Содержание фракции грунта,% размеры, мм более 0,5 мм	ГОСТ 12536-2014 п.4.4.»Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава»	2,82	-
От 0,5 до 0,25 мм		21,89	-
От 0,25 до 0,1 мм		47,04	-
От 0,1 до 0,05 мм		4,77	-
От 0,05до 0,01 мм		11,76	-
От0,01 до 0,002 мм		7,13	-

От 0,002 до 0,001		4,59	- 27
Менее 0,001мм(с поправкой на диспрегатор)		3,48	-

Согласно п. 2.6. ГОСТ 17.5.3.05- 84 плодородный слой не должен (в том числе) быть засорен твердыми предметами, камнями, щебнем. Плодородный и потенциально плодородный слои техногенных грунтов на участке проведения изысканий отсутствуют, нарушены при строительстве и эксплуатации действующих сооружений в результате смешивания с, песком, неоднородные по составу и сложению, не соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84 (п. 2.6)

Согласно таблицы п. 5.20.8 СП 502.1325800.2021 табл. 5.8. Степень антропогенной нарушенности территории – Сильная (Трансформация грунтовых условий (прежде всего почв) и растительного покрова, изменение структуры и рисунка ландшафтов).

3.5.2 Растительность

Липецкий район располагается в лесостепной зоне, для которой характерны широколиственные леса и луговые разнотравно-злаковые степи на плоских и волнистых междуречьях.

Основными типами леса являются сосняки, дубравы, березняки. Часто встречаются лесополосы – ленточные посадки лесов среди полей, садов, у дорог, прудов, животноводческих ферм, по берегам рек, балок, оврагов. Это связано с внедрением противоэрозионной системы земледелия. В лесополосах наибольшие площади занимают березе, дуб, ясень, тополь. Они защищают поля от суховеев, смыва почвы во время таяния снега, уменьшают сдувание снега с полей зимой, а в целом резко повышают плодородие почв и урожай сельскохозяйственных культур и плодовых насаждений. Луговая растительность распространена по пойме рек, крупных балок, среди лесов и на опушках. Луга отличаются преобладанием влаголюбивых видов трав и высокой их урожайностью. По прирусловым валам преобладают разнотравно-злаковые луга с мятликом луговым, костром прямым и безостым, овсяницей красной, клевером белым, лапчаткой серебристой и др.

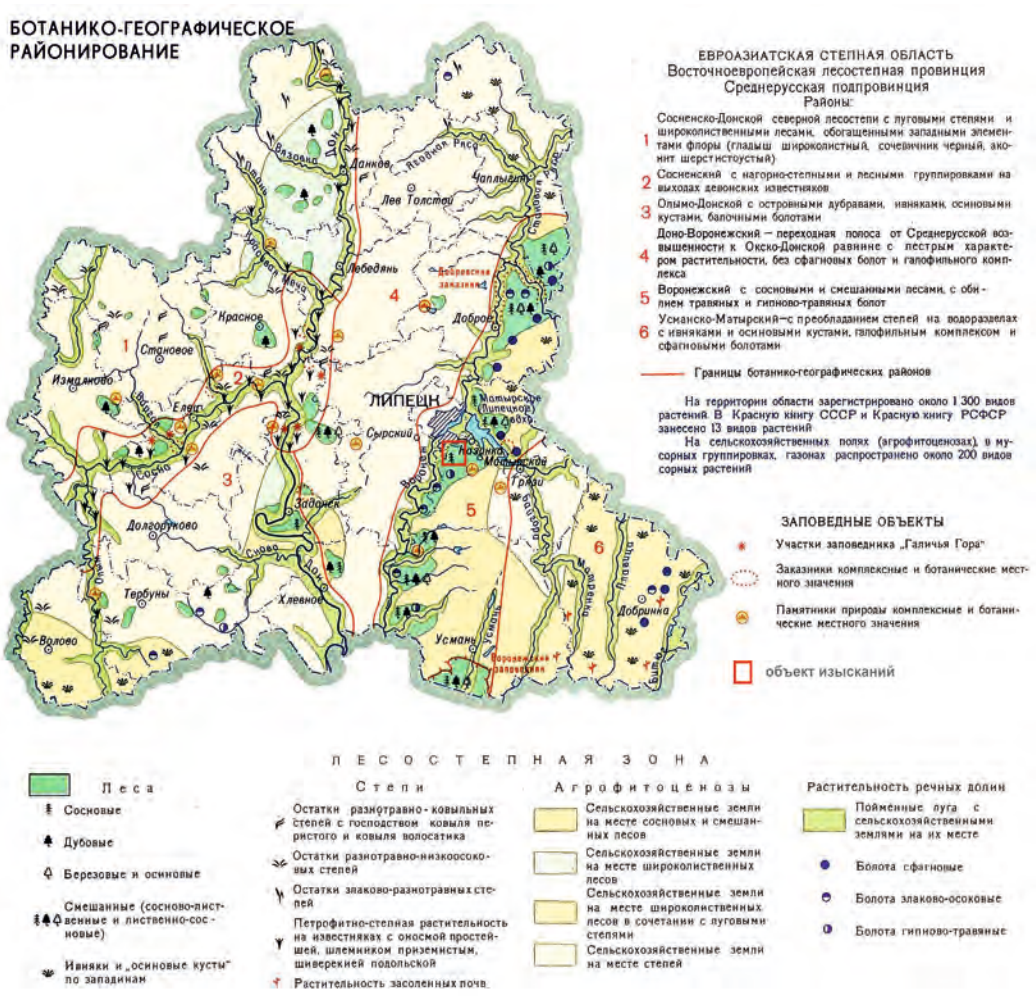


Рис. 9 - Ботанико-географическое районирование липецкой области

В настоящее время на территории изысканий преобладает рудеральная и сорная растительность, не имеющая особой ценности.

Растительный покров сильно нарушен в результате многолетней хозяйственной деятельности и представлен, в основном, антропогенными производными фитоценозов, характеризующимися невысоким флористическим разнообразием и значительным присутствием рудеральных типов растительности.

Ранее на данной территории наблюдалось наличие редких растений и грибов, но в данный момент из-за развития ПАО «НЛМК» и ряда мероприятий связанных с антропогенным влиянием они отсутствуют.

Данные геоботанического обследования на участке проектируемого строительства свидетельствуют о низком видовом разнообразии растений. Флористический список представлен в (табл.4).

Таблица 4 - Флористический список

№ п/п	Семейство	Вид
1	Мальпигиецветные -Malpighiales	тополь пирамидальный (Populus pyramidalis)
2	Злаковые - Poaceae	овсяница гигантская (festuca giganthea L.)
		вейник наземный (calamagrostis epigejos)
		пырей ползучий (agropyron repens L.)
3	Маревые - Chenopodiaceae	лебеда раскидистая (atriplex patula L.)
4	Крестоцветные - Brassicaceae	сурепица обыкновенная (barbacrea vulgaris)
		крестовник обыкновенный (senecio vulgaris L.)
		ярутка полевая (thlaspi arvense)
		гулявник высокий (sisymbrium altissimum L.)
		пастушья сумка обыкновенная (bursae pastoris herba)
5	Бобовые - Fabaceae	мышиный горошек (vicia cracca L.)
		клевер луговой (trifolium pratense)
6	Молочайные - Euphorbiaceae	молочай острый (euphorbia esula)
7	Кипрейные - Onagraceae	ослинник двулетний (oenothera biennis L.)
8	Вьюнковые - Convolvulaceae	вьюнок полевой (convolvulus arvensis L.)
9	Бурачниковые - Boraginaceae	синяк обыкновенный (echium vulgare L)
10	Губоцветные - Labiatae	яснотка белая (lamium album L.)
		вейник наземный (calamagrostis epigeios L.)
11	Подорожниковые - Plantaginaceae	подорожник большой (plantago major L.)
12	Мареновые - Rubiaceae	подмаренник настоящий (galium verum L.)
13	Сложноцветные - Asteraceae	одуванчик полевой (tarаxacum officinale)
		чертополох курчавый (carduus crispus L.)
		полынь горькая (artemisia absinthium L.)
		полынь обыкновенная (artemisia vulgaris L.)
		тысячелистник обыкновенный (achillea millefolium)
		бодяк обыкновенный (cirsium vulgare L.)
		бодяк полевой (cirsium arvense)
		осот полевой (sonchus arvensis)
		василек луговой(centaurea jacea L.)

По сведениям «Перечня муниципальных образований субъектов РФ, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения», изданного Минприроды России (Приложение М), постановлению Администрации Липецкой области (приложение П), письму Отдела охраны окружающей среды Администрации города Липецк (приложение Р), письму экологии и природных ресурсов Липецкой области (приложение Н) и информационной системе ФГИС ТП на участке изысканий отсутствуют ООПТ местного, регионального и федерального значения.

На основании письма Минприроды России федерального значения №05.12-53/7812 от

от 19.01.2006 N 20 , от 05.03.2007 N 145 , от 16.02.2008 N 87 любое освоение земельного участка со-провождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследова-ний на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федера-ции и субъекта Российской Федерации.

На участке проектируемого строительство согласно СП 502.1325800.2021. п. 5.22 выполнялось изучение растительного покрова в целях:

- оценки его современного состояния на исследуемой территории;

- выявления популяций и местообитаний редких и охраняемых видов растений, лишайников, грибов (макромицетов) и их распространения на участке проведения инженерно - экологиче-ских изысканий;

- определения функционального и хозяйственного значения растительного покрова в целом и его отдельных компонентов;

- прогноза возможных изменений растительного покрова в результате реализации планируемой деятельности и разработки рекомендаций по минимизации ее последствий;

Согласно полевым исследованиям редкие, охраняемые и занесенные в Красные книги, виды растений а также виды растений, имеющие хозяйственное значения на площадке проектируемого строительства отсутствуют.

Вмешательство в существующий техногенно-природный ландшафт приведет к качественным и количественным изменениям растительного покрова с его деградацией на локальном уровне, однако, с течением времени растительность сможет вновь освоить старые места обитания (обочины дорог, тротуаров и пр.).

Виды сосудистых растений, мохообразных, грибов и лишайников на территории размещения объекта не обнаружены.

Редкие, а также охраняемые и занесенные в Красные книги, виды растений на площадке проектируемого строительства отсутствуют.

3.6 Животный мир

Общий состав фауны края составляет более 4000 видов. Из них высокоразвитых позвоночных животных сравнительно мало. Остальные формы принадлежат к разряду беспозвоночной фауны, главным образом, из класса насекомых, разнообразных червей и моллюсков.

Из отряда млекопитающих в настоящее время встречаются лоси, дикие кабаны, косули, волки, красные лисицы, барсуки, горностаи, ласки и другие. Наиболее многочисленный отряд млекопитающих составляют грызуны: заяц, водяная крыса, слепыш, хомяк, суслик, мыши-полевки и

другие. Из насекомоядных распространение получили кроты, ежи и различные землеройки.

Из земноводных — лягушки, жабы, тритоны. Пресмыкающиеся представлены ящерицами и змеями (уж, медянка, и очень редко гадюка). В прудах обитают различные виды рыб: сазан, карп, белый амур, карась, плотва, красноперка, лещ, линь, язь, голавль, жерех, пескарь, уклейка, верховка, окунь, судак, ерш, вьюн, щука, налим и другие виды.

Наиболее многочисленен класс птиц оседлых, перелетных, пролетных и случайно залетных. Это ястребы, болотные луни, воробьи, галки, вороны, грачи, дятлы, кукушки, совы, знаменитые курские соловьи, малиновки (зорянки), сизые голуби, горлинки, иногда встречаются филины и сычи, жаворонки, овсянки, стрижи, бекасы, кулики, аисты, цапли, ласточки, трясогузки, речные чайки (рыболовы или мартыны), дикие утки, гуси, снегири, клесты, чибисы и многие другие.

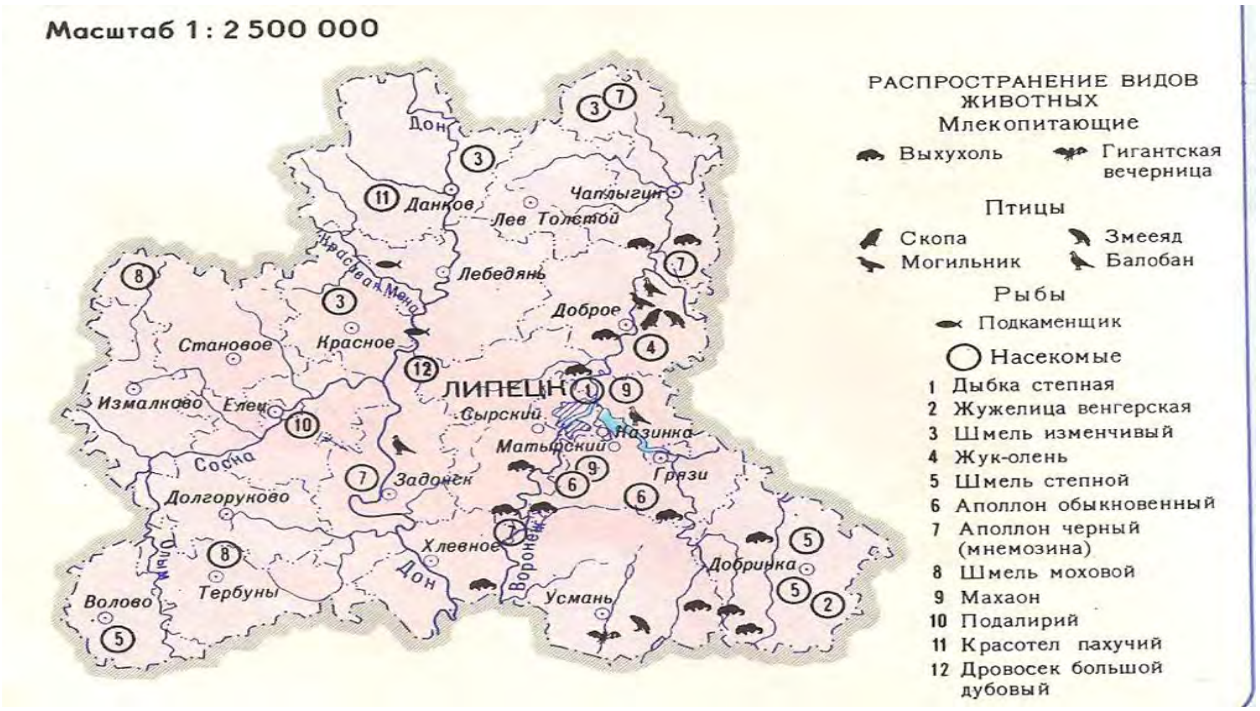


Рис.10 - Карта животных Липецкой области, занесенных в Красную книгу

Участок изысканий расположен на территории Новолипецкого комбината. В связи с этим на данной территории полностью изменены естественные условия обитания животных организмов. Основу здесь составляют синантропные виды животных, обитающие в техногенной среде. Данная территория характеризуется низким видовым разнообразием и наличием видов, не подлежащих особой охране.

По результатам фондовых материалов, видовое разнообразие позвоночных животных промплощадки приведены в таблице5 и беспозвоночных животных – таблице 5.1.

Таблица 5 - Видовое разнообразие позвоночных животных промплощадки

№	Класс	Вид
1	I. Птицы (Aves)	Серая ворона Corvus cornix)
2		Галка (Corvus monedula)
3	II. Пресмыкающиеся (Reptilia)	Прыткая ящерица (Lacerta agilis)

Таблица 5.1- Видовое разнообразие безпозвоночных животных промплощадки

№	Класс	Отряд	Семейство
1	Насекомые	Отряд Жесткокрылых (Coleoptera)	Жужелицы (Carabidae)
2			Карапузики (Histeridae)
3			Стафилиниды (Staphylinidae),
4			Листоеды (Chrysomelidae)
5			Усачи (Cerambycidae)
6			Долгоносики (Curculionidae)
7			Златки (Buprestidae)
8			Тросциды (Throscidae)
9			Божьи коровки (Coccinellidae)
10			Мохнатки (Lagriidae)
11			Узконадкрылки (Oedemeridae)
12			Нарывники (Meloidae)
13			Пластинчатоусые (Scarabaeidae).
14		Отряд Полужесткокрылые (Heteroptera)	Настоящие щитники (Pentatomidae)
15			Клопы-охотники (Nabidae)
16			Наземники (Lygaeidae).
17		отряд Чешуекрылые (Lepidoptera)	Медведицы (Arctiidae)
18			Пяденицы (Geometridae)
19		отряда Прямокрылые (Orthoptera)	Настоящие кузнечики (Tettigoniidae)
20			Onconotus laxmanii Pall
21			Tettigonia caudata Charp

Все виды животных, представленных на площадке изысканий, являются типичными для данного местообитания. При трансформации территории возможна миграция животных в идентичные места обитания, расположенные на прилегающей территории без нарушения целостности популяций. В ходе полевого обследования было установлено отсутствие особо ценных видов животных на площадке изысканий, а также редких и занесенных в красную книгу Липецкой области, участок проектируемого строительства не относится к особо охраняемым природным территориям регионального и федерального значения, а также не могут потенциально обитать на данной территории из-за непригодности среды обитания.

Редкие животные, включенные в Красные книги РФ и Липецкой области, которые потенциально могли быть на данной территории - из беспозвоночных: красотка-девушка Calopteryx virgo, большое коромысло Aeschna grandis, дозорщик-император Apax imperator, перевязанная стрекоза Sympetrum pedemontanum, обыкновенный богомол Mantis religiosa, пахучий красотел Calosoma sycophanta, широкий плавунец Dytiscus latissimus, мраморный хрущ Polyphylla fullo, гладкая бронзовка Netocia aeruginosa, перевязанный восковик Trichius f.

fasciatus, мускусный усач Aromia moschata, большой неполнокрыл Necydalis major, дровосек-кожевник Prionus coriarius, лесные муравьи р. Formica, большой рогохвост Urocerus gigas, черная долгоножка Taniptera atrata, большая ежемуха Tachina grossa, средний винный бражник Deilephila elpenor, вьюнковый бражник Herse convolvuli, Прозерпина Proserpinus proserpina, медведица-госпожа Callimorpha dominula, голубая ленточница Catocala fraxini, мнемозина Parnassius mnemosyne и др.

Из позвоночных животных - украинская минога Eudontomizon mariae, веретеница ломкая Anguis fragilis, живородящая ящерица Lacerta vivipara, обыкновенная гадюка Vipera berus, чернозобая гагара Gavia arctica, большая выпь Botaurus stellaris, малая выпь Ixobrychus minutus, рыжая цапля Ardea purpurea, лебедь-кликун Cygnus cygnus, лебедь-шипун Cygnus olor, скопа Pandion haliaetus, орел-карлик Hieraaetus pennatus, большой подорлик Aquila clanga, беркут Aquila chrysaetos, орлан-белохвост Haliaeetus albicilla, серый журавль Grus grus, кулик-сорока Haematopus ostralegus, большой веретенник Limoza limoza, малая крачка Sterna albifrons, серая неясыть Strix aluco, обыкновенный зимородок Alcedo atthis, обыкновенный козодой Caprimulgus europeus, обыкновенный удод Upupa epops, седой дятел Picus canus, желна Dryocopus martius, белоспинный дятел Dendrocopos leucotos, лесной жаворонок Lulula arborea, серый сорокопут Lanius excubitor, выхухоль Desmana moschata, заяц-беляк Lepus timidus, обыкновенная белка Sciurus vulgaris, речная выдра Lutra lutra и др.

Следует учесть, что на этапе многолетней предшествующей эксплуатации предприятия большинство животных уже покинули эту территорию и, учитывая относительно низкую численность животных, существенного ущерба объектам животного мира не ожидается. Таким образом, современное состояние территории характеризуется как измененное в результате хозяйственной деятельности человека, поэтому проектируемая деятельность не окажет какого- либо значимого воздействия на животный мир.

Реализация проектных решений осуществляется на территории действующего предприятия в границах существующего земельного отвода, в пределах действующей промышленной площадки, что не приведет к прямому воздействию животный мир.

Эндемики и охраняемые виды животных и птиц в результате выполненных инженерно-экологических изысканий не были выявлены. Промышленные площадки имеют ограждение и охранный режим, таким образом, миграционные пути наземных млекопитающих не попадают в зону влияния объекта.

3.7 Хозяйственное использование территории

В хозяйственно-функциональном плане территория представляет собой район с промышленной ориентацией. Участок проектируемого строительства расположен на территории ПАО «НЛМК», в районе площадки ЦЭЛС.

Новолипецкий металлургический комбинат входит в тройку крупнейших сталелитейных компаний России. Доля в производстве стали на внутреннем рынке составляет около 22%.
А в мировом рейтинге по объемам производства НЛМК твердо держится в первой двадцатке. Липецкий металлургический завод был основан в 30-е годы прошлого века. Все началось с двух доменных печей, которые производили около 350 тысяч тонн литейного чугуна в год.

Площадь НЛМК в Липецке составляет 28 квадратных километров. Такая территория необходима для того, чтобы все объекты были удалены друг от друга на безопасное расстояние. Продукция Новолипецкого металлургического комбината разнообразна. В число основных видов входят чугун, слябы и горячекатаная сталь. Не менее востребована и продукция с высокой долей добавленной стоимости: холоднокатаный прокат, электротехническая сталь и прочие виды, относящиеся к листовому прокату.

Цеха НЛМК в Липецке обслуживают разные направления деятельности: производство кокса, производство агломерата, доменное производство, конвертерное производство, производство горячекатаного проката, производство холоднокатаного проката и т. д. Все перечисленные виды деятельности неотделимы друг от друга. Например, в процессе доменного производства получается чугун, который затем перенаправляется в конвертерные цеха для последующей обработки, в результате чего появляется сталь.

Специфика предприятия связана с повышенной нагрузкой на окружающую среду. С 2007 года НЛМК реализует ряд инвестиционных проектов по охране окружающей среды. В 2009 году прекратились сбросы промышленных сточных вод в реку Воронеж. В результате всех мероприятий водопотребление Группы НЛМК снизилось со 120,4 млн куб. м в год в 2008 году до 77,2 млн куб. м в год в 2012 году, а выбросы в атмосферу снизились на 40%.

3.8 Социально-экономические условия

В административном плане участок инженерно-экологических изысканий входит в границы г. Липецка Липецкой области. Город Липецк – современный и динамично развивающийся город. В современных границах площадь Липецка составляет 330 км² (на 01.06.2019). По данным ТО ФСГС по Липецкой области на 1 января 2019 года его население составило 509 420 жителей.

Новолипецкий металлургический комбинат, флагманская площадка Группы НЛМК, в 2020 году направил около 3,4 млрд. рублей на реализацию социальных программ для жителей региона и сотрудников предприятия.

Почти 477 млн. рублей направлено на профилактику и укрепление здоровья сотрудников и членов их семей, в том числе тестирование работников на COVID-19 и оплату дополнительного медицинского страхования. В течение года оздоровление прошли более 1800 работников предприятия, которые отдохнули в корпоративном санатории-профилактории «Парус», санаториях Черноморского побережья и Кавказских минеральных вод. Дети заводчан получали путёвки в летние оздоровительные лагеря.

Затраты предприятия на проведение спортивных и культурно-массовых мероприятий составили более 104 млн. рублей. На организацию горячего питания и спецпитания работников было выделено около 190 млн. рублей. На территории комбината стартовала программа реновации спортивных залов, цеховых столовых и комнат приёма пищи. Выплаты компании по мероприятиям коллективного договора составили более 1 млрд. рублей. Сотрудники получали единовременное пособие при рождении ребёнка, ежемесячную материальную помощь по уходу за ребёнком от полутора до трёх лет, дополнительные отпуска по коллективному договору, адресную социальную поддержку.

В 2020 году комбинат направил на благотворительную деятельность более 800 млн. рублей. Традиционную поддержку получили проекты в сфере образования, культуры и спорта, развития общественных пространств. Объём финансирования социальных проектов для ветеранов НЛМК составил 52 млн. рублей. Средства перечисляли на корпоративные программы поддержки пенсионеров, санаторно-курортное лечение, праздничные мероприятия.

Важным направлением социальной политики стало дальнейшее развитие корпоративного волонтёрства.

4. МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

В рамках выполненных инженерно-экологических изысканий проведен комплекс предполевых, полевых, лабораторных и камеральных работ.

При предполевых камеральных работах выполнены:

– анализ исходных данных, предоставленных заказчиком.

– запросы на предоставление информации в уполномоченные органы.

– составление и согласование с заказчиком детальной программы выполнения инженерно-экологических изысканий.

При полевых работах выполнены:

- Рекогносцировочное обследование на исследуемой территории.
- Изучение природных условий территории объекта, определяющих экологическую ситуацию. Проведено маршрутное обследование территории с покомпонентным описанием.
- Отбор проб воды и грунта на химический, микробиологический, бактериологический в соответствии с СП 11-102-97 и ГОСТ 17.4.4.02-2017
- Измерения МЭД гамма-излучения на участке изысканий выполнены силами аккредитованной испытательной лаборатории ООО «Лабараторией региональной организации содействия экологии». Аттестат аккредитации №RA.RU.21A388
- Измерения шума и электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц выполнены силами аккредитованной испытательной лаборатории ООО «Лабараторией региональной организации содействия экологии» Аттестат аккредитации №RA.RU.21A388

Лабораторные исследования:

Выполнены лабораторные исследования: санитарно-гигиенические, микробиологические, паразитологические и радиологические исследования лабораториями ФБУЗ « Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области». Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.510165

При камеральной обработке материалов выполнено:

– описание ландшафтных, геоморфологических, гидрологических, гидрогеологических и

– описание геологических и инженерно-геологических условий по результатам технического отчета инженерно-геологических изысканий ООО «ТИСИЗ Липецк».

– описание животного мира района размещения объекта по литературным данным, подтверждено полевыми исследованиями.

– описание растительного мира района размещения объекта по литературным данным, подтверждено полевыми исследованиями.

– описание зон с особым режимом природопользования выполнено по данным открытых источников, с использованием писем уполномоченных организаций.

– оформление картографического материала по результатам работ.

– перечень использованных нормативных документов приведен в разделе 13.

Материалы ранее выполненных изысканий использовались при составлении настоящего отчета, с учетом их срока давности и произошедших изменений экологической обстановки.

Обобщенные объемы полевых и лабораторных работ, выполненных в ходе изысканий с учетом архивных материалов, приведены ниже в таблице 6.

Таблица 6 - Виды и объемы работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем	
			По программе	Фактический
1. Полевые работы				
1.1	Рекогносцировочное обследование территории	га	5,3	5,3
1.2	Проходка закапушек	кол	10	10
1.3	Отбор проб грунта на паразитологические лабораторные исследования	проб	2	2
1.4	Отбор проб грунта на микробиологические лабораторные исследования	проб	2	2
1.5	Отбор проб грунта на санитарно-гигиенические лабораторные исследования	проба	8	8
1.6	Отбор проб грунта на радиологические лабораторные исследования	проба	2	2
2. Лабораторные работы				
2.1	Химический анализ техногенных грунтов (Cd, Hg, As, Cu, Pb, Zn, Ni, pH)	анализ	8	8
2.2	Исследование техногенных грунтов на радиологические показатели (калий-40, радий-226, торий-232,цезий-137)	анализ	2	2
2.3	Химический анализ техногенных грунтов (нефтепродукты)	анализ	8	8
2.4	Исследование техногенных грунтов на содержание бенз(а)пирена	анализ	8	8
2.5	Микробиологические исследования техногенных грунтов	анализ	2	2
2.6	Паразитологические исследования техногенных грунтов	анализ	2	2

Фактически выполненные работы соответствуют видам и объемам запланированных про-

граммой работ.

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ И ИССЛЕДОВАНИЙ

В период проведения инженерно-экологических изысканий выполнен весь перечень запланированных работ и исследований.

Полученных сведений достаточно для полной оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием деятельности объекта проектирования.

По результатам изысканий составлена карта фактического материала с нанесением видов и объемов выполненных работ (графические приложения лист 1-3). Также составлен прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды (раздел 8), рекомендации и предложения (раздел 11) и заключение по результатам работ (раздел 12).

6. ЗОНЫ С ОСОБЫМ РЕЖИМОМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

К территориям с особым режимом природопользования относятся: особо охраняемые природные территории, земли природоохранного назначения (водоохранные зоны рек и водоемов, леса, скверы, парки, сады, противоэрозионные насаждения); особо ценные природные объекты (родники, верховые болота, малые реки и др.). В границах участка проведения работ отсутствуют округа: санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов (приложение Ш), приаэродромные территории аэродромов государственной, экспериментальной, гражданской авиации, земли лесного фонда (приложение Ч). Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории находятся на значительном расстоянии от участка изысканий 22,7 км юго-западнее участка изысканий – санитарно-защитная зона Куликовского леса и 34,6 км – северо-восточнее санитарно-защитная зона Заворонежского болотно-полевого участка. По данным союза охраны птиц России на территории участка изыскания ключевые орнитологические территории России международного значения и водно-болотные угодья международного значения отсутствуют (приложение Н1).

Территориальная охрана природы регламентируется Федеральным Законом «Об охране окружающей природной среды» (2002 г.), Федеральным законом «Об особо охраняемых природных территориях» (1995 г.), Земельным кодексом РФ, Лесным кодексом РФ, специальными

статьями Градостроительного Кодекса РФ, а также положениями об отдельных категориях ООПТ, водоохранных зонах водных объектов и некоторыми другими подзаконными актами.

6.1 Особо охраняемые природные территории

По сведениям «Перечня муниципальных образований субъектов РФ, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения», изданного Минприроды России (Приложение М), постановлению Администрации Липецкой области (приложение П), письму экологии и природных ресурсов Липецкой области (приложение Н) и письму Администрации города Липецка (Приложение Р) на участке изысканий **отсутствуют ООПТ местного, регионального и федерального значения**.

Ближайшей к участку изысканий ООПТ является территория зоологического заказника "Липецкий", расположенная в 1,4 км юго-восточнее участка изысканий (Рисунок 11).

Информация о границах ООПТ представлена согласно постановления администрации Липецкой области № 207 от 06.06.2011 г. "Об утверждении площади и границ государственных природных зоологических заказников "Липецкий", "Первомайский", "Задонский".

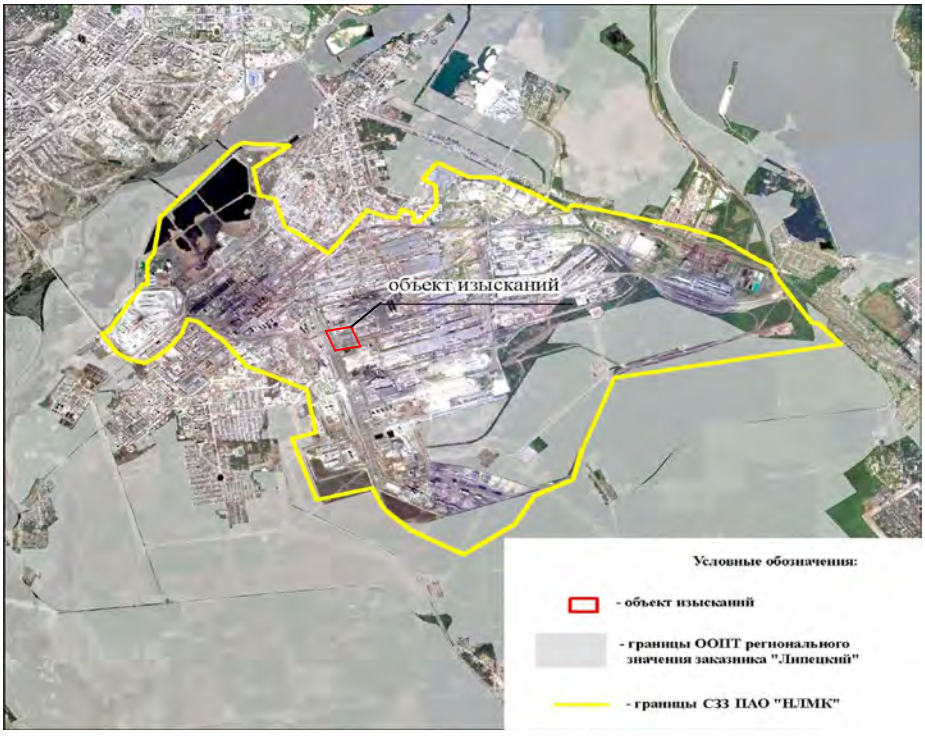


Рис. 11 - Карта-схема ООПТ Липецкой области регионального значения в районе участка изысканий

6.2. Водоохранные зоны поверхностных водотоков

Согласно Письму ДБВУ Отдела водных ресурсов по Липецкой области объект изысканий расположен вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов, а также вне зон санитарной охраны поверхностных источников питьевого водоснабжения. (Приложение Ф). Ширина водоохранной зоны реки Воронеж - 200 м, ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет от 30 до 50 м. Объект инженерно-экологических изысканий: «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1 – ГПП-7» находится в створе р. Воронеж на 119 км от устья реки, удален от русла реки на расстояние ~ 4,0 км и не попадает в пределы водоохранной зоны реки Воронеж.

Схема границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Воронеж в районе участка изысканий представлена на рисунке 12.



Рис. 12 - Схема границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р.Воронеж в районе участка изысканий

На участке изысканий зоны санитарной охраны поверхностных источников водоснабжения отсутствуют, т.к. существующий водозабор ПАО "НЛМК" использует воду из реки Воронеж только для технологического водоснабжения предприятия согласно "Договору водопользования № 48-05.01.005-РДЗВО-С-2019-701272/00 от 31.12.2019г.

6.3 Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

По данным Отдела геологии и лицензирования по Липецкой и тамбовской областям, МУП "Липецкводоканал" и Департамента жилищно-коммунального хозяйства администрации г. Липецка объект изысканий не попадает в зоны санитарной охраны источников водоснабжения. В границах земельного участка, на котором расположен объект отсутствуют существующие и резервные подземные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения, находящиеся в муниципальной собственности (рис.13; Приложение У)

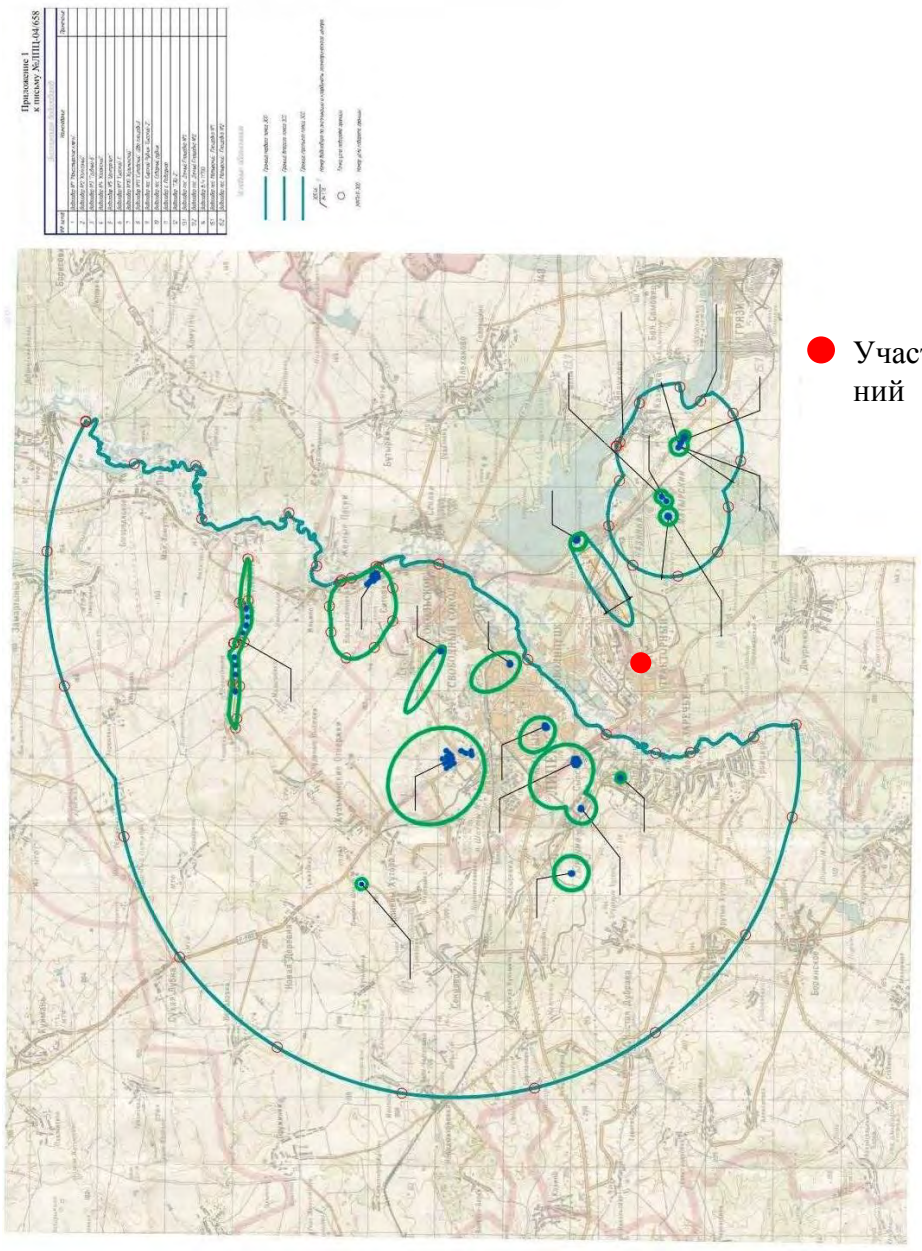


Рис.13 - Схема зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборов

6.4 Сведения о полигонах ТБО, свалках и скотомогильниках

При выполнении полевых работ, маршрутного обследования полигоны ТБО, а также свалки и скотомогильники не выявлены.

Согласно письму Управления ветеринарии Липецкой области на участке инженерно-экологических изысканий в пределах земельного отвода и прилегающей к границам отвода зоне по 1000 м в каждую сторону - скотомогильники, биотермические ямы и другие захоронения, неблагополучные по заразным, в том числе особо опасным, болезням животных и их санитарно-защитные зоны отсутствуют (приложение С).

6.5 Месторождения полезных ископаемых

Липецкая область богата различными строительными полезными ископаемыми, но слабо обеспечена топливными ресурсами.

Полезные ископаемые представлены 300 месторождениями: известняки, доломиты, песок, глины, цементное сырье. По запасам карбонатного сырья область занимает 1-е место в России. Значительны залежи торфа. Большой известностью в стране пользуются Липецкие минеральные источники и лечебные грязи, обнаруженные в 1871 году.

Распространение полезных ископаемых зависит геологического строения. К древним кристаллическим породам приурочены рудные полезные ископаемые. Примером служат крупнейшие залежи железных руд Курской магнитной аномалии, расположенные за пределами Липецкой области, однако играющие важную роль в ее экономике. Железные руды КМА являются важнейшим сырьем для Новолипецкого металлургического комбината.

В связи с тем, что кристаллические породы на территории области залегают глубоко, рудные полезные ископаемые, приуроченные к ним, еще недостаточно изучены.

Известные в настоящее время полезные ископаемые Липецкой области содержатся в осадочных отложениях, следовательно, относятся к категории нерудных. Среди нерудных полезных ископаемых большой интерес представляют месторождения бурого железняка Липецкого железо-рудного района. Липецкие руды в своем составе содержат 40-42 процента железа, что свидетельствует об их высоком качестве. Кроме того, они легко плавятся, при плавке требуют меньше кокса и флюсов. Они почти не содержат в своем составе вредных примесей, таких, как сера и фосфор.

Липецкое месторождение железных руд, расположенное в основном на междуречье рек Дона и Воронежа, насчитывает 28 разведанных участков. Многие из них уже выработаны.

Особенно богата Липецкая область различными видами известняков девона, запасы которых вместе с доломитами исчисляются в несколько миллиардов тонн.

Крупнейшие месторождения известняков находятся в Липецком, Елецком, Задонском, Грязинском и Данковском районах.

В качестве флюсов при выплавке черных металлов используются и доломиты, которые широко распространены на севере области - в Данковском и Чаплыгинском районах.

Технологические известняки используются главным образом в сахарной промышленности. Такие известняки имеются в Рождественском, Боринском, Хмелинецком, Донском месторождениях.

Известняки Сокольско-Ситовского месторождения, расположенного на правом берегу реки Воронежа в 2,5 км к северо-востоку от Липецка, между селами Сокольское и Ситовка, служат сырьем для Липецкого цементного завода.

Ряд месторождений имеет большие запасы строительных известняков. Это известняки Елецкого, Грязинского и Паженского месторождений.

На территории Липецкой области встречаются многочисленные залежи глин. Глины по их свойствам и происхождению можно разделить на две категории. К первой категории следует отнести огнеупорные и тугоплавкие глины мелового периода, ко второй - легкоплавкие глины четвертичного возраста.

Огнеупорные и тугоплавкие глины разведаны в Чириковском, Измалковском, Карпово-Кузовлевском, Избищенском, Лукошинском месторождениях.

В северной части области на территории Воскресенского, Данковского и Березовского районов имеются небольшие месторождения бурого угля, которые промышленного значения не имеют.

Формовочные пески приурочены к отложениям мелового периода. Их месторождения находятся вблизи города Липецка в районах Орлиного лога и Каменного лога.

Силикатные пески приурочены к четвертичным отложениям. Наиболее крупными являются Липецкое и Грязинское месторождения.

Липецкая область богата промышленными залежами торфа, что свидетельствует об особенностях природных условий. Крупные залежи торфа расположены главным образом в пределах Окско-Донской низменности на левобережье Воронежа, у сел Двуречки и Казинки.

Участок инженерно-экологических изысканий расположен в границах населенного пункта (г. Липецка) в соответствии с пунктом 63 Административного регламента предоставление государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых для объектов строительства, расположенных в границах населенных пунктов не предусмотрено.

6. 6. Объекты историко-культурного наследия

Согласно письму управления Государственной охраны объектов культурного наследия Липецкой области (приложение Т), на участке проектируемого строительства отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Земельный участок расположен вне зон охраны/ защитных зон объектов культурного наследия и объектов, обладающими признаками объектов культурного наследия (в т.ч. археологического) (приложение Т).

В соответствии со статьей 36 Федерального закона от 25.06.2002г. №73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации " …земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течение трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах».

7. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

7.1 Инженерно-экологическое (маршрутное) обследование территории

В рамках настоящих изысканий выполнено инженерно-экологическое обследование площадки проектируемого строительства. Проведена визуальная оценка рельефа и ландшафтов, выполнен комплекс экологических, почвенных наблюдений по выбранным маршрутам визуального обследования.

Наблюдения по маршрутам проведены согласно СП 11-102-97, выполнено описание ландшафтно-геоботанических условий, естественных и искусственных обнажений техногенных грунтов, выявление источников и описание визуальных признаков загрязнений (или их отсутствия), полевое дешифрирование (привязка) картографических материалов, в том числе спутниковой съемки.

Результаты инженерно-экологических маршрутных наблюдений размещены в соответствующих подразделах настоящего отчета.

7.2 Оценка загрязненности атмосферного воздуха

Загрязнение воздуха – повышенное содержание вредных примесей в приземном слое воздуха, вызванное выбросами промышленных предприятий, выхлопными газами автотранспорта и другими факторами. Основную долю всех выбросов по области (93%) занимают газообразные и жидкие вещества. В составе выбросов в атмосферу преобладает оксид углерода (71%).

Управление промышленной экологии ПАО «НЛМК», Липецкий центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Липецкий ЦГМС) и Управление экологии и природных ресурсов Липецкой области регулярно отслеживают состояние атмосферного воздуха в городе Липецке. Лаборатории ежедневно берут пробы воздуха и определяют концентрацию загрязняющих веществ в атмосфере по 7-ти показателям на 5-ти пунктах наблюдения за загрязнением (ПНЗ).

Объект изысканий расположен на территории крупной производственно-металлургической площадки – предприятия ПАО "НЛМК". Для выявления тенденций количественного и качественного изменения компонентов окружающей природной среды ПАО «НЛМК» в пространстве и во времени в структуре предприятия создана система постоянно

действующего экологического мониторинга. Эта система включает: наблюдения за атмосферными выбросами, за состоянием подземных, поверхностных, сточных промышленных вод, контроль образования, размещения, накопления, утилизацию, обезвреживания, транспортирование, учёта отходов производства и потребления.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны ПАО «НЛМК» осуществляют передвижным подфакельным методом с применением специализированных средств (спецавтомобиля, спецоборудования). Периодичность контроля, перечень контролируемых показателей и контрольных точек указаны в «Графике контроля состояния воздушного бассейна на границе санитарно-защитной зоны ПАО «НЛМК», который согласовывается с Управлением федеральной службы в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Липецкой области. Результаты контроля заносят в соответствующие журналы или протоколы. По результатам мониторинга состояния атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны ПАО «НЛМК» ежегодно готовит ежемесячный, полугодовой и годовой отчеты об уровне загрязнения воздуха в жилой зоне, который предоставляется в Липецкий областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ФГБУ ЦГМС), в Управление Роспотребнадзора по Липецкой области.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ атмосферного воздуха приведены в текстовом приложении Л и таблице 7.

Таблица 7 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ атмосферного воздуха

Загрязняющее вещество

ОКСИД УГЛЕРОДА, ДИОКСИД АЗОТА, ОКСИД АЗОТА, ДИОКСИД СЕРЫ, СЕРОВОДОРОД, ФЕНОЛ, ФОРМАЛЬДЕГИД.

Загрязняющее вещество	Единица измерения	$C_ф$	Номер поста
Диоксид серы	мг/м^3	0,0055	В целом по городу
Оксид углерода	мг/м^3	0,81	
Диоксид азота	мг/м^3	0,016	
Оксид азота	мг/м^3	0,007	
Сероводород	мг/м^3	0,0016	
Фенол	мг/м^3	0,0021	
Формальдегид	мг/м^3	0,0068	

Фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ действительны в течение 5 лет со дня выдачи справки.

Фоновые долгосрочные максимальные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в текстовом приложении Л и таблице 7.1

Таблица 7.1 - Фоновые долгосрочные максимальные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Загрязняющее вещество, по которому устанавливается фон:

ОКСИД УГЛЕРОДА, ДИОКСИД АЗОТА, ОКСИД АЗОТА, ДИОКСИД СЕРЫ, СЕРОВОДОРОД, ФЕНОЛ, ФОРМАЛЬДЕГИД.

ЗАГРЯЗНЯЮЩЕЕ ВЕЩЕСТВО	ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ (мг/м3) при скорости ветра (м/с)					Номер поста
	0-2	3-9				
		С	В	Ю	З	
ОКСИД УГЛЕРОДА	1,86	1,66	1,55	1,66	1,65	В целом по городу
ДИОКСИД АЗОТА	0,063	0,051	0,050	0,053	0,050	
ОКСИД АЗОТА	0,032	0,027	0,022	0,030	0,030	
ДИОКСИД СЕРЫ	0,0139	0,0143	0,0153	0,0136	0,0135	
СЕРОВОДОРОД	0,0059	0,0039	0,0053	0,0043	0,0038	
ФЕНОЛ	0,0060	0,0055	0,0062	0,0059	0,0060	
ФОРМАЛЬДЕГИД	0,0185	0,0182	0,0200	0,0176	0,0168	

Фоновые концентрации действительны в течение 5 лет со дня выдачи справки.

7.3 Оценка загрязненности техногенных грунтов

На территории инженерно-экологических изысканий была выделена 1 площадка для геоэкологического опробования (см. графические приложения лист 1-2). При выделении площадки учитывались современное использование территории однородность техногенных грунтов, а также источники потенциального загрязнения.

Отбор проб техногенных грунтов производился в соответствии с нормативными документами СанПиН 2.1.3684-21, ГОСТ 17.4.4.02-2017. Размещение точек отбора проб техногенных грунтов показано на карте фактического материала (см. графическое приложение лист 1-2). Отбор из верхних слоев (0-20 см) производился методом конверта. Объединенную пробу составляли путем смешивания точечных проб, отобранных на одной пробной площадке размером 25 м^2 с глубины 0-20 см. Отбор проб техногенных грунтов нижележащих слоев был произведен при помощи механического бурения инженерно-экологических скважин № 1-Э;№ 2-Э глубиной до 2,5 м.

Таблица 7.2 – координаты отбора проб из геоэкологических скважин

Место отбора	Широта	Долгота
П1, скв 1-э	52°33′13″	39°37′7″
П2, скв 2-э	52°32′57″	39°37′6″

По отобранным пробам были проведены санитарно-гигиенические, радиологические, микробиологические, паразитологические исследования. Отбор проб производился экологом ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК» Татарниковым П.В., пробы исследовались лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Липецкой области» и лабораторий ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Центральному Федеральному Округу».

7.3.1 Оценка уровня химического загрязнения техногенных грунтов тяжелыми металлами и мышьяком

Тяжелые металлы и мышьяк относятся к загрязняющим веществам, которые оказывают выраженное токсическое действие. Наибольший вред техногенных грунтов наносит техногенное загрязнение вблизи промышленных предприятий и транспортных магистралей.

На исследуемой территории было проведено определение содержания в техногенных грунтов неорганических токсикантов 1 и 2 класса опасности ((ГОСТ 17.4.1.02-83 «Классификация химических веществ для контроля загрязнения»): цинка, свинца, кадмия, мышьяка, ртути, никеля и меди).

Содержание тяжелых металлов и мышьяка в исследуемых пробах техногенных грунтов представлены в таблице 8, протоколы лабораторных исследований приведены в приложении Е. Основным критерием оценки уровня химического загрязнения техногенных грунтов является ПДК или ОДК химических элементов в грунтах.

Таблица 8 **-** Содержание тяжелых металлов и мышьяка в техногенных грунтов, мг/кг

№ площадки, скважины глубина, м	pH	Химические элементы 1-го класса опасности					Химические элементы 2-го класса опасности	
		Свинец	Кадмий	Цинк	Мышьяк	Ртуть	Медь	Никель
П1, 0,0-0,2м	7,9	Менее 4	Менее 0,1	7,9	Менее 0,5	Менее 0,005	2,7	Менее 4
скв.1-э 0,5м	7,8	4,7	Менее 0,1	17,4	Менее 0,5	0,009	3,1	Менее 4
скв.1-э 1,5м	8	6,7	Менее 0,1	25	Менее 0,5	0,014	7,3	Менее 4
скв.1-э 2,5м	8,1	6,2	Менее 0,1	23,3	Менее 0,5	0,0065	4,6	7,6
П2, 0,0-0,2м	7,8	7,9	Менее 0,1	38,6	Менее 0,5	0,011	3,9	Менее 4
скв.2-э 0,5м	7,8	5,7	Менее 0,1	17,3	Менее 0,5	0,01	3,3	6,1
скв.2-э 1,5м	7,9	5,3	Менее 0,1	20,4	0,63	0,011	5,1	10,5

скв.2-э 2,5м	8,1	6	Менее 0,1	24,3	Менее 0,5	0,007	3,6	6,5
ОДК (ПДК) в песчаных техногенных грунтов мг/кг		32,0	0,5	55,0	2,0	2,1	33,0	20,0
Фоновые содержания (песчаных техногенных грунтов), мг/кг		4,0	0,1	13,1	0,5	0,007	3,4	4,5
K max МУ 2.1.7.730-99		260	0,5	200	15	33,3	72	14

Нормативные показатели ПДК и ОДК химических веществ в техногенных грунтах установлены требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», фоновые показатели приведены согласно СП 11-102-97, п. 4.26, табл. 4.1.

При полиэлементном загрязнении оценка степени опасности загрязнения техногенных грунтов допускается по наиболее токсичному элементу с максимальным содержанием в грунтах.

Для оценки уровня загрязнения техногенных грунтов по компонентному показателю используется коэффициент концентрации относительно ОДК(ПДК), который равен отношению фактического содержания i-го загрязняющего элемента в исследуемом объекте к его ОДК(ПДК) с учетом гранулометрического состава и кислотности техногенных грунтов: КОДК(ПДК) = Ci /СОДК(ПДК)

Опасность химического загрязнения техногенных грунтов тем выше, чем больше фактическое содержание загрязняющего вещества в техногенных грунтах превышает величины ОДК (ПДК), или чем больше величина КОДК(ПДК) превышает единицу.

На исследуемой территории содержание тяжелых металлов и мышьяка во всех отобранных пробах сопоставлено с величинами их ОДК (ПДК) для песчаных техногенных грунтах. Результаты определяемых показателей приведены в таблице 10.

Классификация категорий загрязнения техногенных грунтов неорганическими и органическими соединениями приведена в табл. 9.

Таблица 9 - Оценка степени химического загрязнения техногенных грунтов

Категории загрязнения	Санитарное число Хлебникова	Суммарный показатель загрязнения (Zc)	Содержание в техногенных грунтах (мг/кг)					
			I класс опасности		II класс опасности		III класс опасности	
			Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения
Чистая <*>	0,98 и >	-	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК
Допустимая	0,98 и >	< 16	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК
Умеренно опасная	0,85 - 0,98	16 - 32					от 2 до 5 ПДК	от ПДК до Kmax

Опасная	0,7 - 0,85	32 - 128	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до Kmax	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до Kmax	> 5 ПДК	> Kmax
Чрезвычайно опасная	< 0,7	> 128	> 5 ПДК	> Kmax	> 5 ПДК	> Kmax		

Таблица 10 - Расчет коэффициента концентрации тяжелых металлов ($К_{ОДК(ПДК)}$)

№ площадки, скважины глубина, м	K_{Pb}	K_{Cd}	K_{Zn}	K_{As}	K_{Hg}	K_{Cu}	K_{Ni}	Категория загрязнения
П1, 0,0-0,2м	0,125	0,20	0,144	0,250	0,002	0,082	0,20	**Чистая**
скв.1-э 0,5м	0,147	0,20	0,316	0,250	0,004	0,094	0,20	**Чистая**
скв.1-э 1,5м	0,209	0,20	0,45	0,25	0,007	0,22	0,20	**Чистая**
скв.1-э 2,5м	0,194	0,20	0,42	0,25	0,003	0,14	0,38	**Чистая**
П2, 0,0-0,2м	0,25	0,20	0,70	0,25	0,005	0,12	0,20	**Чистая**
скв.2-э 0,5м	0,18	0,20	0,31	0,25	0,005	0,10	0,31	**Чистая**
скв.2-э 1,5м	0,17	0,20	0,37	0,32	0,005	0,15	0,53	**Чистая**
скв.2-э 2,5м	0,19	0,20	0,44	0,25	0,003	0,11	0,33	**Чистая**

На основании проведенных исследований установлено:

На площадке №1:

- на глубине до 0,2м техногенные грунты соответствуют категории **чистая**;

В скважине 1-Э:

- на глубине до 0,5м техногенные грунты соответствуют категории **чистая**;
- на глубине до 1,5м техногенные грунты соответствуют категории **чистая**;
- на глубине до 2,5м техногенные грунты соответствуют категории **чистая**;

На площадке №2:

- на глубине до 0,2м техногенные грунты соответствуют категории **чистая**;

В скважине 2-Э:

- на глубине до 0,5м техногенные грунты соответствуют категории **чистая**;
- на глубине до 1,5м техногенные грунты соответствуют категории **чистая**;
- на глубине до 2,5м техногенные грунты соответствуют категории **чистая**;

Оценка уровня химического загрязнения техногенных грунтов как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения проводится по показателям, разработанным при сопряженных геохимических и гигиенических исследованиях окружающей среды с действующими источниками загрязнения. Такими показателями интенсивности загрязнения, отражающими уровень и структуру загрязнения, являются коэффициент концентрации химического элемента

(Kci) и суммарный показатель загрязнения (Zc).

Коэффициент концентрации химического элемента определяется отношением фактического содержания определяемого компонента в грунтах (Ci, мг/кг) к региональному фоновому Cфi:

Kci = Ci / Cфi, где

Ci – фактическое содержание i-го химического элемента в техногенных грунтах, мг/кг;

Cфi – региональное фоновое содержание i-го химического элемента в техногенных грунтах, мг/кг

Суммарный показатель загрязнения, характеризующий эффект воздействия группы химических элементов, равен сумме коэффициентов концентрации химических элементов и может быть выражен следующей формулой:

Zc = Kci + ... + Kcn - (n - 1), где n – количество учитываемых химических элементов;

Kci – коэффициент концентрации i-го компонента загрязнения, превышающий единицу.

Уровень загрязнения техногенных грунтов тяжелыми металлами и мышьяком оценивался в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» исходя из величины суммарного показателя загрязнения (Zc)

Таблица 11 - Расчет суммарного показателя загрязнения (Zc)

№ площадки, скважины глубина, м	Коэффициент концентрации химического элемента (Kci)							**Zc**	Категория загрязнения согласно СанПиН 1.2.3685-21
	Свинец	Кадмий	Цинк	Мышьяк	Ртуть	Медь	Никель		
П1, 0,0-0,2м	**1,00**	**1,00**	0,60	1,00	0,71	0,79	0,89	**1,000**	**Допустимая**
скв.1-э 0,5м	**1,18**	**1,00**	**1,33**	1,00	**1,29**	0,91	0,89	**1,789**	**Допустимая**
скв.1-э 1,5м	**1,68**	**1,00**	**1,91**	1,00	2,00	2,15	0,89	**4,730**	**Допустимая**
скв.1-э 2,5м	**1,55**	**1,00**	**1,78**	1,00	0,93	1,35	1,69	**3,370**	**Допустимая**
П2, 0,0-0,2м	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**-4,000**	**Допустимая**
скв.2-э 0,5м	1,98	1,00	2,95	1,00	1,57	1,15	0,89	**4,640**	**Допустимая**
скв.2-э 1,5м	1,43	1,00	1,32	1,00	1,43	0,97	1,36	**2,530**	**Допустимая**

скв.2-э 2,5м	1,33	1,00	1,56	1,26	1,57	1,50	2,33	**4,547**	**Допустимая**

На основании проведенных исследований установлено, что по уровню химического загрязнения по величине суммарного показателя загрязнения (Zc) техногенные грунты относятся:

- на площадке №1 до 0,2м техногенные грунты соответствуют категории **допустимая**;
- на глубине до 0,5м в скважине 1-э техногенные грунты соответствуют категории **допустимая**;
- на глубине до 1,5м в скважине 1-э техногенные грунты соответствуют категории **допустимая**;
- на глубине до 2,5м в скважине 1-э техногенные грунты соответствуют категории **допустимая**;
- на площадке №2 до 0,2м техногенные грунты соответствуют категории **допустимая**;
- на глубине до 0,5м в скважине 2-э техногенные грунты соответствуют категории **допустимая**;
- на глубине до 1,5м в скважине 2-э техногенные грунты соответствуют категории **допустимая**;
- на глубине до 2,5м в скважине 2-э техногенные грунты соответствуют категории **допустимая**;

7.3.2 Оценка химического загрязнения техногенных грунтов 3,4-бенз(а)пиреном

Уровень загрязнения техногенных грунтов 3,4-бенз(а)пиреном оценивался в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Содержание 3,4-бенз(а)пирена в техногенных грунтах на исследованной территории представлено в таблице 12, протоколы количественного химического анализа приведены в приложении Е.

Таблица 12 - Содержание 3,4-бенз(а)пирена в техногенных грунтах, категория загрязнения

№ площадки , скважины глубина, м	Содержание, мг/кг	Категория загрязнения
П1,0,0-0,2м	Менее 0,005	**Чистая**
скв.1-э 0,5м	0,013	**Чистая**
скв.1-э 1,5м	0,013	**Чистая**
скв.1-э 2,5м	0,029	**Допустимая**
П2,0,0-0,2м	0,01	**Чистая**
скв.2-э 0,5м	0,03	**Допустимая**
скв.2-э 1,5м	0,013	**Чистая**
скв.2-э 2,5м	0,029	**Допустимая**
ПДК	0,02	

На основании проведенных исследований установлено, что по уровню химического загрязнения 3,4-бенз(а)пиреном техногенных грунтах на глубинах:

П1,0,0-0,2м относятся к **чистой** категории загрязнения;

скв. 1-э 0,5м относятся к **чистой** категории загрязнения;

скв. 1-э 1,5м относятся к **чистой** категории загрязнения;

скв. 1-э 2,5м относятся к **допустимой** категории загрязнения;

П2,0,0-0,2м относятся к **чистой** категории загрязнения;

скв. 2-э 0,5м относятся к **допустимой** категории загрязнения;

скв. 2-э 1,5м относятся к **чистой** категории загрязнения;

скв. 2-э 2,5м относятся к **допустимой** категории загрязнения;

7.3.3 Оценка уровня химического загрязнения техногенных грунтов нефтепродуктами

Уровень загрязнения техногенных грунтов нефтепродуктами оценивался в соответствии с требованиями «Порядка определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами».

Для оценки загрязнённости техногенных грунтов нефтепродуктами принята следующая классификация показателей уровня загрязнения (Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.):

- <1000 мг/кг - допустимый уровень загрязнения;
- 1000-2000 мг/кг - низкий уровень загрязнения;

- 2000-3000 мг/кг - средний уровень загрязнения;
- 3000-5000 мг/кг - высокий уровень загрязнения;
- >5000 мг/кг - очень высокий уровень загрязнения.

Содержание нефтепродуктов в исследуемых техногенных грунтах представлено в таблице 13, протоколы количественного химического анализа приведены в приложении Е.

Таблица 13 - Результаты исследования проб техногенных грунтов на содержание нефтепродуктов

№ площадки, глубина, м	Содержание, мг/кг	Уровень загрязнения
П1 0,0-0,2м	122	**Допустимый**
скв.1-э 0,5м	30	**Допустимый**
скв.1-э 1,5м	17	**Допустимый**
скв.1-э 2.5м	22	**Допустимый**
П2 0,0-0,2м	18	**Допустимый**
скв.2-э 0,5м	35	**Допустимый**
скв.2-э 1,5м	10	**Допустимый**
скв.2-э 2.5м	32	**Допустимый**
Максимальная безопасная концентрация	1000	

Техногенные грунты по содержанию нефтепродуктов относятся к **допустимым** (приложение Е).

7.3.4 Оценка уровня биологического загрязнения техногенных грунтов по санитарно - бактериологическим показателям

Оценка степени эпидемической опасности техногенных грунтов проводилась в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Техногенных грунты оценивались как чистые по санитарно-бактериологическим показателям – при отсутствии патогенных бактерий и индексе санитарно-показательных микроорганизмов – до 10 клеток на 1 грамм грунта.

Результаты анализа отобранных проб техногенных грунтов по санитарно-бактериологическим показателям представлены в таблице 14, протокол приведен в приложении Е.

Таблица 14 - Результаты анализа проб техногенных грунтов по санитарно-бактериологическим показателям (микробиология)

№ площадки глубина, м	Патогенные микроорганизмы (в т.ч. сальмонеллы)	Энтерококки (индекс)	БКГП (индекс)	Категория загрязнения
Ед. измерения	Число бактерий в 1г	Число микроорганизмов в 1г		
П1 0,0-0,2м	не обнаружены	Менее 1	Менее 1	Чистая
П2 0,0-0,2м	не обнаружены	Менее 1	Менее 1	Чистая

Бактерии группы кишечной палочки (БГКП) населяют фекалии и не свойственны незагрязненным техногенными грунтами и другим объектам окружающей среды. Обнаружение их во внешней среде указывает на ее фекальное загрязнение, поэтому кишечную палочку относят к санитарно-показательным микроорганизмам. На исследуемой территории индекс БГКП в грунтах не превышает допустимый уровень, категория загрязнения – чистая.

Наличие энтерококков может служить показателем свежего фекального загрязнения окружающей среды. На исследуемой территории индекс энтерококков в техногенных грунтах не превышает допустимого уровня, категория загрязнения – чистая.

Патогенные бактерии семейства кишечных являются возбудителями целого ряда заболеваний человека и животных, при которых они выделяются с фекалиями. К этому семейству относятся палочковидные бактерии рода Salmonella. К роду сальмонелл относятся возбудители брюшного тифа, паратифов А и В и пищевых токсикоинфекций. В техногенных грунтах исследуемой территории патогенных бактерий семейства кишечных, в т.ч. сальмонелл, не обнаружено.

7.3.5 Оценка уровня биологического загрязнения техногенных грунтов по санитарно - паразитологическим показателям

Оценка степени эпидемической опасности почв и грунтов проводилась в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Почвы и грунты оценивались как чистые по санитарно-паразитологическим показателям – при отсутствии жизнеспособных личинок и яиц гельминтов. Результаты анализа отобранных проб почв и грунтов по санитарно-паразитологическим показателям представлены в таблице 14.1, протокол приведен в приложении Е.

Таблица 14.1 - Результаты анализа проб почв и грунтов по санитарно - паразитологическим показателям (микробиология)

№ площадки глубина, м	Яйца и личинки гельминтов	Цисты протогенных кишечных простейших	Категория загрязнения
П1 0,0-0,2м	не обнаружены	не обнаружены	Чистая

П2 0,0-0,2м	не обнаружены	не обнаружены	Чистая

Результаты исследований показали, что на рассматриваемой территории жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, цисты протогенных кишечных простейших не обнаружены. Почвы и грунты относятся к чистой категории загрязнения.

На основании проведенных исследований установлено, что по уровню биологического загрязнения почвы и грунты на всей исследованной территории в слое 0,0-0,2 м относятся к чистой категории загрязнения.

7.3.6 Газогеохимические исследования.

Задачей газогеохимических исследований являются поиск и оконтуривание в плане на территории проектируемой застройки тел свалок, сложенных газогенерирующими грунтами. В результате рекогносцировочного обследования площадки проектируемого строительства свалки на площадке отсутствуют. По результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных на площадке насыпные грунты, слагающие верхнюю часть разреза представлены песками мелкими, буро-коричневый, серовато – коричневыми, средней плотности и рыхлыми. Газогенерирующии грунты, (органоминеральные и органические грунты, грунты, содержащие примеси разлагающейся «органики», органических веществ и грунты содержащие бытовые и строительные отходы) отсутствуют.

Газогеохимическая опасность грунтов на площадке **отсутствует.** Площадка по критериям газогеохимической опасности – **безопасна**.

7.3.7 Комплексная оценка категории загрязнения техногенных грунтов

Площадь застройки ~ 2,2 га. Характер загрязнения на участке проектируемых строительных работ имеет общий равномерный характер.

Результаты комплексной оценки категории загрязнения техногенных грунтов представлены в таблицах 15-16.

Таблица 15 - Комплексная оценка категории загрязнения техногенных грунтов

Участок	Глубина	Категория загрязнения

отбора		По превышению содержания тяжелых металлов ($К_{одк(пдк)}$)	По суммарному показателю загрязнения (Zc)	По загрязнению бенз(а)пиреном	По загрязнению нефтепродуктами	По санитарно - эпидемиологическим показателям
Площадка № 1	0,2 м	Чистая	Допустимая	Чистая	Допустимый	Чистая
Площадка № 2	0,2 м	Чистая	Допустимая	Чистая	Допустимый	Чистая
Скважина № 1-Э	0,5 м	Чистая	Допустимая	Чистая	Допустимый	
	1,5 м	Чистая	Допустимая	Допустимая	Допустимый	
	2,5 м	Чистая	Допустимая	Чистая	Допустимый	
Скважина № 2-Э	0,5 м	Чистая	Допустимая	Допустимая	Допустимый	
	1,5 м	Чистая	Допустимая	Чистая	Допустимый	
	2,5 м	Чистая	Допустимая	Допустимая	Допустимый	

Таблица 16 - Рекомендации по использованию снятого грунта

Участок отбора	Глубина	Рекомендации в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21
Площадка №1	0,0-0,2 м	Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.
Скважина № 1-Э	0,5 м	Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.
	1,5м	Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.
	2,5 м	Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.
Площадка №2	0,0-0,2 м	Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.
Скважина № 2-Э	0,5 м	Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.
	1,5м	Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.
	2,5 м	Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

проводит бюро водоотведения Управления промышленной экологии ПАО «НЛМК». Для характеристики показателей неоген-четвертичного водоносного комплекса приведены результаты лабораторных испытаний ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области». Скважина с отбором проб воды (выполнена в составе инженерно-геологических изысканий) показана на карте фактического материала Графические приложения Лист 1-2.

Результаты химического анализа воды представлены в таблице 17 и приложении Е3. Согласно Общероссийскому классификатору полезных ископаемых и подземных вод, подземные воды неоген-четвертичного комплекса промплощадки ПАО «НЛМК» и прилегающей территории относятся к техническим и используются для технологического оборотного водоснабжения предприятия. Непосредственного сброса в поверхностный водный объект с площадки строительства и при его эксплуатации не производится.

Таблица 17 - Результаты химических анализов проб воды

№ п/п	Определяемые ингредиенты	Ед.изм.	ПДК СанПиН 1.2.3685-21.	СКВ. 1-Э
1	Нитраты	мг/л	45,0	1,40
2	Нитриты	мг/дм3	3	0,0090
3	Нефтепродукты (суммарно)	мг/л	0,1	0,027
4	АПАВ	мг/л	0,5	0,041
5	Медь	мг/л	1,0	Менее 0,001
6	Цинк	мг/л	5,0	Менее 0,005
7	Свинец	мг/л	0,01	Менее 0,003
8	Кадмий	мг/л	0,001	Менее 0,0001
9	Мышьяк	мг/л	0,01	Менее 0,005
10	Ртуть	мг/л	0,0005	Менее 0,0001
11	Железо	мг/дм3	0,3	0,29
12	Никель	мг/дм3	0,02	0,0020
13	Аммиак и ионы аммония	мг/дм3	1,5	Менее 0,1
14	Фенолы летуч.	мг/дм3	0,1	0,00052
15	Жесткость общая	мг-экв/дм3	7	Менее 0,1
16	Запах	балл	2	1
17	Марганец	мг/дм3	0,1	Менее 0,05
18	Мутность	ЕМФ	2,6	6,5
19	Окисляемость перманганатная	мг/дм3	5	0,78
20	Сульфаты	мг/дм3	500	12,5

21	Фосфаты	мг/дм3	Не нормируется	Менее 0,05
22	Хлориды	мг/дм3	350	Менее 10
23	Цветность	градус	20	Менее 1
24	БПК5	мг/дм3	Не нормируется	0,80
25	pH	ед. pH	6-9	6,5
26	Сухой остаток	мг/дм3	Не более 1000	98
27	Фосфор общий	мг/дм3	Не нормируется	Менее 0,025
28	ХПК	МгО2/дм3	Не нормируется	6,9

По результатам санитарно-гигиенических исследований проба воды по всем показателям, Кроме мутности, соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21. (приложение Е3)

7.5 Исследование и оценка радиационной обстановки

7.5.1 Оценка гамма-фона

Мониторинг за радиационной обстановкой в Липецкой области проводится Липецким ЦГМС - филиалом ФГБУ « Центрально - Черноземное УГМС».

На территории Липецкой области проводится социально-гигиенический мониторинг за объектами окружающей среды по основным показателям радиационной безопасности, оценка облучения населения от всех видов ионизирующего излучения. С этой целью проводятся радиометрические, гамма-бета-спектрометрические исследования продуктов питания, воды, строительных материалов, осадков и других объектов внешней среды на содержание природных и техногенных радионуклидов.

Результаты фоновых значений мощности дозы гамма-излучения на исследуемом участке представлены в приложении И и таблице 18.

Среднее значение мощности дозы гамма-излучения 10-12мкР/час (0,10-0,12 мкЗв/ч). Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения 8мкР/час (0,08 мкЗв/ч). Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения 18мкР/час (0,18 мкЗв/ч).

Таблица 18 - Результаты фоновых значений дозы гамма излучения

Фоновые значения мощности дозы гамма-излучения, мкР/час.

АМСГ Липецк	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
(период осреднения 2004-2020гг)	Минимальные – максимальные значения, мкР/час												
	9-15	8-14	8-16	10-16	10-16	10-18	10-16	10-17	9-17	9-16	9-16	9-17	8-18
	Средние значения, мкР/час												
	11	10	10	11	12	12	12	12	12	12	11	11	11

Максимальное значение МЭД гамма-излучения обеспечивает выполнение требований Норм Радиационной безопасности СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010).

Проведена гамма-съёмка на участке изысканий. Результаты измерений представлены в таблице 18.1 и в Приложении Ц.

Таблица 18.1 - Результаты лабораторных исследований по показателям радиационной безопасности

Место измерения (контрольные точки)	Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения (Н), мкЗв/ч	Погрешность (ΔН), мкЗв/ч	Н + ΔН, мкЗв/ч
Точка 1	0,15	0,02	0,17
Точка 2	0,18	0,03	0,21
Точка 3	0,16	0,02	0,18
Точка 4	0,17	0,03	0,20
Точка 5	0,19	0,03	0,22
Количество точек измерения			5
Среднее значение мощности дозы гамма-излучения (Н), мкЗв/ч			0,17
Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения (Н), мкЗв/ч			0,15 ± 0,02
Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения (Н), мкЗв/ч			0,19 ± 0,03
Количество точек измерения, в которых значение мощности дозы гамма-излучения с учетом погрешности измерений (Н + ΔН) превышает уровень 0,60 мкЗв/ч			0

Мощность гамма-излучения на обследованной территории инженерно-экологических изысканий (Приложение Ц) соответствует требованиям СанПин 2.6.2523-09, СП 2.6.1.2612-2-2010 по результатам измерений в рамках проведения инженерно-экологических изысканий.

7.5.2 Радиологические исследования проб техногенных грунтов

Проводилась оценка техногенным грунта по радиологическим показателям (радий, торий, калий) с последующим определением эффективной удельной активности (Аэфф). Эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов в строительных материалах определяется по формуле: *Аэфф=ARa+1,31ATh+0,085AK Бк/кг*

Согласно результатам выполненных лабораторным центром ФБУЗ « Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» (приложение Ж) эффективная удельная активность (Аэфф) составляет:

Таблица 19 - Радиологические показатели техногенных грунтов

Определяемые показатели	Площадка №1	Площадка №2
	Ед.измерения Бк/кг	Ед.измерения Бк/кг
Радий – 226	10	9,36
Торий - 232	6,62	8,02
Калий - 40	81,4	71,2
Цезий -137	Менее 4,24	менее 3
Аэфф	**25,59**	**25,92**

По результатам анализов грунтов на содержание естественных радионуклидов (таблица 19) эффективная удельная активность (Аэфф) на площадке №1 составляет – **25,59** Бк/кг, площадке №2 составляет – **25,92**Бк/кг. По содержанию радионуклоидов материалы относится к 1 классу - область применения - все виды строительства (используемый в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях) - до 370 Бк/кг.

7.6 Оценка вредных физических воздействий

7.6.1 Шумовое воздействие

Шум – одна из форм физического (волнового) загрязнения окружающей среды, адаптация организмов к которому практически невозможна. В связи с этим шумы в настоящее время рассматриваются как реальный и серьезный загрязнитель биосферы. Поэтому измерение, регуляция и ограничение (в законодательном порядке) шумового загрязнения следует поставить в один ряд с мероприятиями, направленными на борьбу с другими видами загрязнений

В 2020 г. мониторинг уровней шума на границе СЗЗ проводился силами лаборатории производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии ПАО «НЛМК». Выполнено 50 измерений уровня звукового давления в 8-ми контрольных точках на границе СЗЗ. По результатам мониторинга превышений не выявлено.

Точки замера выбраны с учетом проекта санитарно-защитной зоны и максимально приближены к границе санитарно-защитной зоны ПАО «НЛМК» (координаты точек получены с помощью спутникового навигатора) и показаны на рис. 14, в таблице 20.



Рис. - 14. Размещение контрольных точек замеров шумового воздействия на границе санитарно-защитной зоны ПАО "НЛМК"

Результаты замеров эквивалентного и максимального уровня звука на границе СЗЗ (день) приведены в текстовых приложениях Х и таблице 20.

Таблица 20 - Результаты замеров эквивалентного и максимального уровня звука (день)

№№ пункта	Место измерений		Номер и дата протокола испытаний	Время суток	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень, дБА
	Адрес	Координаты				
	1	2	3	4	5	6
1	ул. 9 Мая, д. 20 а(на границе жилой застройки)	(52,569160; 039,610760)	№204 от 28.04.2021 г	день	45,4	60,0
2	ул. Краснознаменная, д. 3(на границе жилой застройки)	52,546190; 039,575350	№210 от 28.04.2021 г	день	48,6	65,8
3	ул. Чехова, д. 28(на границе жилой застройки)	52,544370;039,600310	№211 от 28.04.2021 г	день	45,7	63,9
4	ул. Балашовская, д.19 (на границе жилой застройки)	(52,529160; 039,674610)	№694 от 21.12.2021 г	день	49,7	55,6
5	ул. Асфальтная, 33 (на границе жилой застройки)	52,556200; 039,734910	№1233 от 05.07.2019 г	ночь	43,8	57,5
5	ул. Асфальтная, 33 (на границе жилой застройки)	52,556200; 039,734910	№206 от 28.04.2021 г	день	49,1	62,1
6	ул.Санаторная д. 3 (на границе жилой застройки)	52,562960; 039,717480	№207 от 28.04.2021 г	день	49,3	68,0
7	ул. Ферросплавная, 42 (на границе жилой застройки)	(52,578030; 039,655210)	№202 от 28.04.2021 г	день	48,6	50,8
8	ул. Гастелло (на границе СЗЗ)	(52,577900; 039,599520)	№205 от 28.04.2021 г	день	38,8	52,0

На территории участка изысканий явных источников шума не обнаружено.

Эквивалентный уровень шума не превышает допустимый уровень звука (LpAeqT, дБА), согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Таблица 20.1 – Результаты измерений шума (день) на участке проектируемого строительства 65

Место проведения измерений	Характеристика шума						Уровни шумового давления в дБ и октавных полосах со среде-геометрическими частотами вГц			
	по спектру		по временным характеристикам							
				непостоянный (эквивалентный)						
	широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	Импульсный	Эквивалентный уровень звука с частотной коррекцией А, дБА	Форма представления результата	Максимальный уровень звука с частотной коррекцией А, дБА	Форма представления результата
Точка 1	V	-	V	-	-	-	53,7±0,9	единич	58,5±0,9	единич

Эквивалентный уровень шума не превышает допустимый уровень звука (LpAeqT, дБА), согласно СанПиН 1.2.3685-21.

7.6.2 Электромагнитное излучение

Требования к условиям производственных воздействий электромагнитных полей, которые должны учитываться и соблюдаться при проектировании, реконструкции, строительстве производственных объектов, при проектировании, изготовлении и эксплуатации отечественных и импортных техногенных средств, являющихся источниками электромагнитного поля (ЭМП), устанавливаются СанПиН 1.2.3685-21.

На территории ПАО «НЛМК» замеры ЭМП (напряженность магнитного поля (индукции)) промышленной частоты (50 Гц) имеют многолетние наблюдения, по итогам инженерно-экологических изысканий за период 2010-2019гг. было выполнено более 130 обследований на разных участках работ, результаты замеров не превышают ПДУ и соответствует требованиям СанПиН 2.2.4.3359-16.

На территории участка изысканий были проведены измерения электромагнитных излучений. Результаты измерений представлены в таблице 19.2 и в Приложении Ц2.

Таблица 19.2 - Результаты измерений электромагнитных излучений

№	Место проведения	Напряженность магнитного поля промышленной частоты 50 Гц (В), мкТл	Напряженность электрического поля промышленной частоты 50 Гц, В/м	Форма представления результат (единич./ср.арифм./медиана)

		Результаты измеренной величина (B50) с учетом значения показателя точности/расширенной неопределенности (Up) (при P=0,95)	Результаты измеренной величина (E50) с учетом значения показателя точности/ расширенной неопределенности (Up) (при P=0,95)	
1	Точка 1	0,122±0,20	120,1±21,5	Единич.

Замеры ЭМП (напряженность магнитного поля (индукции) промышленной частоты, напряженность электрического поля промышленной частоты (50 Гц) имеют многолетние наблюдения не превышают ПДУ и соответствует требованиям СанПиН 2.2.4.1191-03, ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 по итогам инженерно-экологических изысканий за период 2010-2018гг.

Требования к условиям производственных воздействий электромагнитных полей, которые должны учитываться и соблюдаться при проектировании, реконструкции, строительстве производственных объектов, при проектировании, изготовлении и эксплуатации отечественных и импортных техногенных средств, являющихся источниками электромагнитного поля (ЭМП), устанавливаются СанПиН 2.2.4.1191-03.

8. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду может наблюдаться как при проведении строительно-монтажных работ, так и в ходе эксплуатации.

Воздействие на окружающую среду в период строительства

Неблагоприятное воздействие на окружающую среду при производстве строительно-монтажных работ заключается:

– в загрязнении атмосферного воздуха стационарными и передвижными источниками;

– автотранспорт, сварочные и покрасочные работы, дополнительные транспортные загрязнения, связанные с доставкой материалов и конструкций на стройплощадку), запыление прилегающей территории;

– в акустическом воздействии, вызванном работой строительной техники;

– в возможном загрязнении территории строительным мусором и твердыми бытовыми отходами (ТБО);

– в воздействии на геологическую среду (планировочные работы).

В процессе строительно-монтажных работ необходимо предусмотреть мероприятия, максимально снижающие воздействие на окружающую среду.

Воздействие на окружающую среду в период эксплуатации

Прогноз воздействия на окружающую среду в период эксплуатации определяется исходя из нижеприведенных выводов, основывающихся на изученных инженерно-экологических условиях и ожидаемого воздействия от реализации проектных решений.

В части воздействия на атмосферный воздух выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от основного объекта технологией проектирования не предусмотрены, выбросы от вспомогательных участков можно прогнозировать как незначительные. Таким образом, можно сделать вывод, что воздействие на атмосферный воздух ожидается минимальным, что не изменит существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха на предприятии.

В части физических факторов воздействий: участок изысканий расположен на удалении (1,47 км) от селитебной зоны, шумового воздействия на жилую зону объект не окажет. В результате эксплуатации объекта дополнительные источники электромагнитного излучения не прогнозиру-

ются и соответственно изменений напряженности электромагнитного поля по электрической и магнитной составляющим не ожидается.

В части воздействия на техногенный грунт утечки и дополнительное загрязнение грунтов минимизированы, а существующее сверхнормативное загрязнение грунтов в период строительства будет устранено, дополнительное существенное загрязнение грунтов (в том числе вторичное) не произойдет.

В части воздействия на подземные воды – в результате водоотведения поверхностного стока с территории в процессе строительства объектов инфильтрация сквозь грунты зоны аэрации не прогнозируется.

Влияние на поверхностные воды не будет наблюдаться в связи с отсутствием на данной территории поверхностных водных объектов.

По результатам изысканий также определено, что строительство и эксплуатация объекта не приведет к существенным изменениям в существующем состоянии растительного покрова, а также в условиях обитания и видовом составе животного мира.

9. АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

В результате эксплуатации объекта возможно образование сточных вод и отходов производства и потребления. Сточные воды включают: производственные и дождевые стоки.

Воздействие отходов проектируемого объекта на состояние окружающей среды включает в себя: объемы образования отходов, класс опасности отходов производства, намечаемый характер использования отходов, характеристика накопителя отходов.

В качестве рекомендаций по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды данной местности может быть:

-защита от загрязнения атмосферы, грунта, водных объектов;

-защита от шума и вибрации;

-своевременная уборка территории;

-вывоз и утилизация мусора, а также побочных продуктов производственного процесса.

10. ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Существующая система экологического мониторинга на территории ПАО "НЛМК"

Объект изысканий расположен на территории крупной производственно-металлургической площадки – предприятия ПАО "НЛМК". Для выявления тенденций количественного и качественного изменения компонентов окружающей природной среды ПАО «НЛМК» в пространстве и во времени в структуре предприятия создана система постоянно действующего экологического мониторинга. Эта система включает: наблюдения за атмосферными выбросами, за состоянием подземных, поверхностных, сточных промышленных вод, контроль образования, размещения, накопления, утилизацию, обезвреживания, транспортирование, учёта отходов производства и потребления.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны ПАО «НЛМК» осуществляют передвижным подфакельным методом с применением специализированных средств (спецавтомобиля, спецоборудования). Периодичность контроля, перечень контролируемых показателей и контрольных точек указаны в «Графике контроля состояния воздушного бассейна на границе санитарно-защитной зоны ПАО «НЛМК», который согласовывается с Управлением федеральной службы в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Липецкой области. Результаты контроля заносят в соответствующие журналы или протоколы. По результатам мониторинга состояния атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны ПАО «НЛМК» ежегодно готовит ежемесячный, полугодовой и годовой отчеты об уровне загрязнения воздуха в жилой зоне, который предоставляется в Липецкий областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ФГБУ ЦГМС), в Управление Роспотребнадзора по Липецкой области.

Ведётся контроль качества хозбытовых сточных вод комбината, отводимых по системе хозяйственно-бытовой канализации на городские канализационные очистные сооружения муниципального унитарного предприятия «Липецкая станция аэрации» (МУП «ЛиСА») в соответствии с «Графиком отбора проб и производства химических анализов по системе хозяйственно-бытовой канализации ПАО «НЛМК». Контроль качества воды в р. Воронеж ведется по 29 показателям, согласно "Программе наблюдения за водным объектом, в контрольных створах и ниже объекта".

Также ведётся производственный контроль промышленных сточных вод ПАО «НЛМК», поступающих после очистки в систему оборотного водоснабжения комбината.

С целью определения распространения загрязняющих веществ в подземных водах проводится мониторинг подземных вод по сети наблюдательных скважин. Он включает в себя:

– отбор проб подземных вод из наблюдательных скважин;

– проведение химического анализа проб подземных вод;

– измерение уровня подземных вод в наблюдательных скважинах;

– анализ результатов физико-химических исследований и измерений уровня подземных вод;

– подготовку материалов к квартальным отчетам об использовании подземных вод во внешние контролирующие организации.

Контроль качества подземных вод питьевых водозаборов осуществляется ПАО «НЛМК» согласно «Рабочей программе производственного контроля качества питьевой воды в ПАО «НЛМК», который согласовывается с Управлением Роспотребнадзора по Липецкой области.

Контроль состояния окружающей среды в местах размещения отходов ПАО «НЛМК» осуществляется на комбинате согласно требованиям раздела «Мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду. Отчет по форме федеральной государственной статистической отчетности «2-ТП (отходы)» ПАО «НЛМК» ежегодно представляет в Управление Росприроднадзора по Липецкой области.

Схема экологического мониторинга на территории ПАО "НЛМК" представлены на рисунке 15

Рекомендации к проекту экологического мониторинга

После ввода нового объекта в эксплуатацию локальный мониторинг проводится в комплексе с общим мониторингом предприятия в соответствии с требованиями законодательства РФ. Дополнительных пунктов наблюдения по исследуемым показателям в рамках данного объекта не требуется.

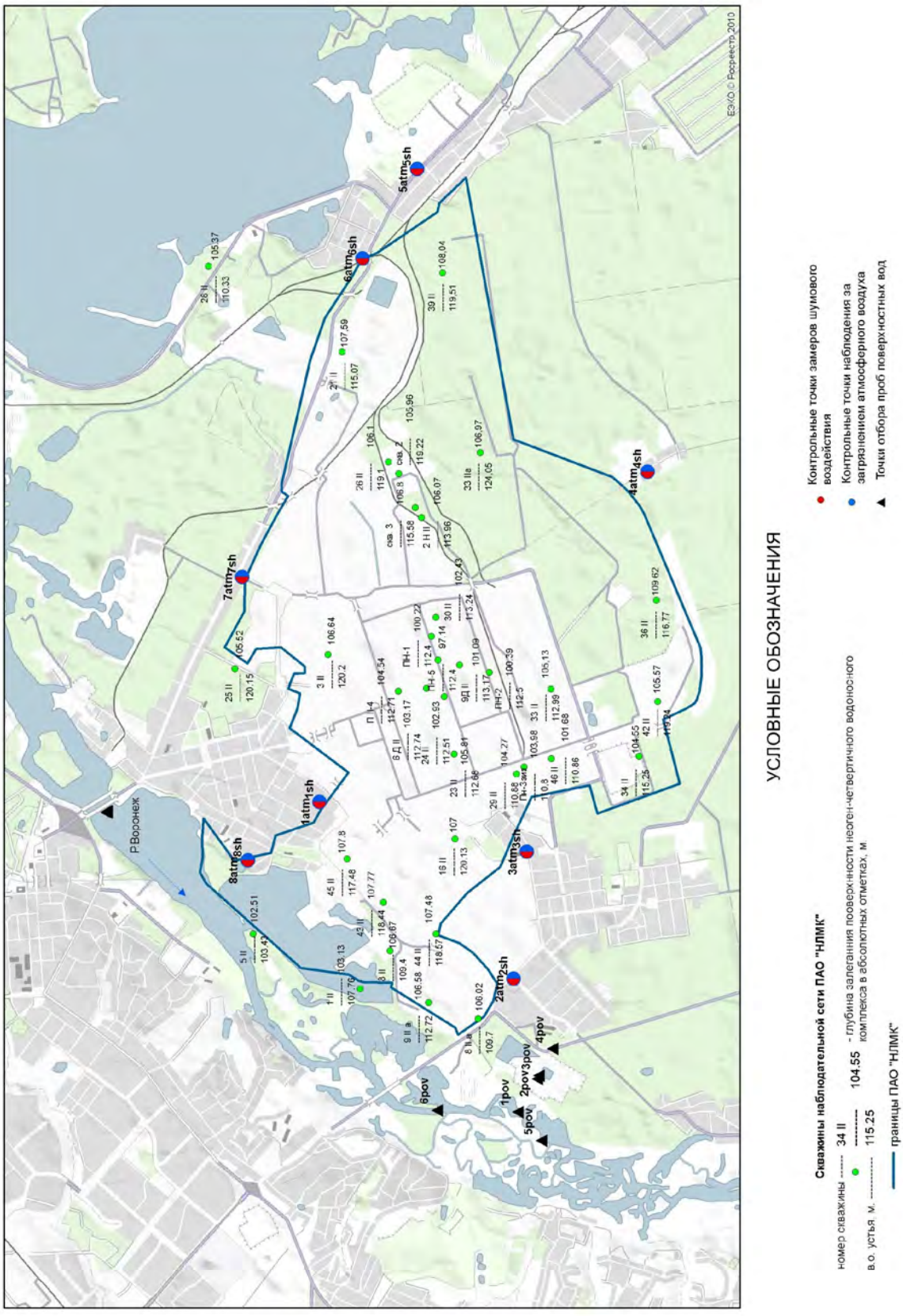


Рис. 15 - Схема экологического мониторинга на территории ПАО "НЛМК"

11. РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Для предотвращения и снижения неблагоприятных воздействий на окружающую природную среду в период строительства предлагается ряд мероприятий, представленных ниже:

Для предотвращения загрязнения атмосферного воздуха

- в летний период автомобильные дороги поливать водой, чтобы исключить пылеобразование и загрязнение воздушного бассейна при перемещении автотранспорта и погрузочно-разгрузочных работах;

- спуск строительного мусора с этажей здания необходимо выполнять с использованием закрытых лотков или бункеров с предварительной поливкой водой, в целях снижения запыленности на территории;

- для механизации строительно-монтажных работ предусматривается использовать парк машин преимущественно с электроприводами. Строительные машины и механизмы с двигателями внутреннего сгорания допускать к работе после прохождения контроля на выбросы продуктов сгорания, чтобы сократить загрязнение воздушного бассейна загрязняющими веществами, поступающими в атмосферу от двигателей дорожно-строительной техники;

- изготовление основных металлоконструкций и узлов предусматривать на специализированных предприятиях, имеющих централизованную систему аспирации и очистки пылегазовых выбросов, что значительно снижает объемы газопламенных работ на строительной площадке;

- транспортные средства, находящиеся под разгрузкой (погрузкой), а также дожидающиеся своей очереди должны быть с выключенными двигателями;

- мойка автотранспорта и дорожно-строительной техники на территории временных стоянок не допускается;

Для предотвращения загрязнения территории отходами необходимо

- устанавливать мусорные контейнеры;

- в процессе строительно-монтажных работ и по окончании строительства не допускается накопление отходов строительного производства. Все отходы, образовавшиеся в период строительства, своевременно отгружаются и транспортом вывозятся, согласно предварительно заключенным договорам, специализированным организациям или для захоронения на полигоне;

- стоянку строительной техники размещать на площадках с твердым или набивным покрытием;

- обслуживание и ремонт строительной техники производить на базах сторонних специализированных организаций;

- все строительные материалы и изделия, изготовленные из естественных материалов, должны быть исследованы на величину удельной радиоактивности естественных радионуклидов (ЕРН), либо иметь радиационный паспорт на полученную от завода-изготовителя продукцию, согласно системе норм и правил снижения уровня ионизирующих излучений естественных радионуклидов в строительстве.

Для снижения и предотвращения шумового воздействия:

- для механизации строительных процессов будут использоваться механизмы и инструмент, шум при работе которых соответствует величине, указанной в паспорте завода-изготовителя;

- производить в одну смену в дневное время суток;

- выключать на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигатели строительной техники.

Для предотвращения деградации и загрязнения земель и подземных вод

- запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;

- для предотвращения утечек из маслобаков, гидроцилиндров и проч. проводить регулярные профилактические ремонты строительной техники;

- временные стоянки строительной техники должны иметь твердое покрытие, исключающее попадание горюче-смазочных материалов на грунт;

- не производится сброс сточных вод и жидких отходов в поглощающие горизонты;

- исключение сброса и утечек горюче-смазочных материалов, неочищенных промышленных стоков и других загрязняющих веществ на рельеф и грунты;

- гидроизоляция площадок под всеми объектами, связанными с утечкой загрязняющих жидкостей;

- принимаются меры по сохранению зеленых насаждений и травяного покрова. Срезанный растительный грунт перемещается во временный резерв с целью дальнейшего использования при благоустройстве территории;

- проведение благоустройства территории на нарушенных участках в ходе и (или) сразу после окончания строительства.

12. СВЕДЕНИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКИ РАБОТ

С целью проверки соответствия результатов выполненных инженерно-экологических изысканий требованиям нормативно-техногенных документов главным инженером ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК» выполнялся текущий контроль производства работ, а по завершении – окончательный технический контроль, результаты которого отражены в "Акте приемки инженерно-экологических изысканий" (приложение Э).

Отчет составлен в соответствии с рекомендациями СП и других нормативных документов экологом Татарниковым П.В.

13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Участок проектируемого объекта расположен в пределах ЦЭЛС, ПАО «НЛМК».

Категория земель: Земли поселений (земли населенных пунктов), для промышленного использования, межевание проведено.

Форма собственности: Частная собственность.

В соответствии с картой функциональных зон городского округа территория участка изысканий, расположенная в границах предприятия ПАО "НЛМК" относится функциональным зонам размещения производственных объектов.

Расстояние до других функциональных зон, в том числе зон с особыми условиями использования, представлено ниже:

- расстояние до ближайшей жилой застройки – 1,4 км западнее;
- расстояние до ближайшей границы СЗЗ – 0,9 км (южное направление);
- расстояние до зоны специального назначения (кладбища) составляет – 2,06 км (юго-восточнее). До СЗЗ кладбища – 1,86 км;
- расстояние до заказника «Липецкий» – 1,2 км;
- расстояние до ближайшего ООПТ «Нижний Парк» – 6,16 км;
- расстояние до ближайшей зоны сельскохозяйственного использования – 9,15 км западнее участка изысканий;
- расстояние до реки Воронеж – 4,0 км западнее участка изысканий;
- расстояние до Матырского водохранилища – 6,97 км западнее участка изысканий;
- расстояние до ближайшего закрытого и рекультивированного полигона ТБО – 12,0 км Зоны с особым режимом природопользования:

а) особо-охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют (приложения М,П,Н).

б) согласно письму управления Государственной охраны объектов культурного наследия Липецкой области (приложение Т), на участке проектируемого строительства отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Земельный участок расположен вне зон охраны/ защитных зон объектов культурного наследия и объектов, обладающими признаками объектов культурного наследия (в т.ч. археологического) (приложение Т).

В соответствии со статьей 36 Федерального закона от 25.06.2002г. №73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации " земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течение трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах» (приложение Т).

в) Площадка строительства размещена на левом берегу р. Воронеж, являющейся ближайшим поверхностным водным объектом, расположенным в непосредственной близости от участка изысканий. Ширина водоохранной зоны реки Воронеж - 200 м, ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет от 30 до 50 м. Объект инженерно-экологических изысканий: «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1 – ГПП-7», находится в створе р. Воронеж на 119 км от устья реки, удален от русла реки на расстояние ~ 4,0 км и не попадает в пределы водоохранной зоны реки Воронеж (граф. приложение, лист 3).

г) при выполнении полевых работ полигоны ТБО, а также свалки и скотомогильники **не выявлены**.

Согласно письма Управления ветеринарии Липецкой области на участке инженерно-экологических изысканий в пределах земельного отвода и прилегающей к границам отвода зоне по 1000м в каждую сторону - скотомогильники, биотермические ямы и другие захоронения, неблагополучные по заразным, в том числе особо опасным, болезням животных и их санитарно-защитные зоны отсутствуют (приложение С).

В ходе полевого обследования на территории проектируемого объекта места химических, бактериологических, радиоактивных и др. техногенных захоронений, а также санитарно-защитные зоны таких объектов отсутствуют;

Результаты комплексной оценки категории загрязнения техногенных грунтов представлены в таблицах 15-16 и 21, 22;

Таблица 21 - Комплексная оценка категории загрязнения техногенных грунтов

Участок отбора	Глубина	Категория загрязнения				
		По превышению содержания тяжелых металлов ($K_{одк(пдк)}$)	По суммарному показателю загрязнения (Zc)	По загрязнению бенз(а)пиреном	По загрязнению нефтепродуктами	По санитарно - эпидемиологическим показателям
Площадка № 1	0,2 м	Чистая	Допустимая	Чистая	Допустимый	Чистая
Площадка № 2	0,2 м	Чистая	Допустимая	Чистая	Допустимый	Чистая
Скважина № 1-Э	0,5 м	Чистая	Допустимая	Чистая	Допустимый	
	1,5 м	Чистая	Допустимая	Допустимая	Допустимый	
	2,5 м	Чистая	Допустимая	Чистая	Допустимый	
Скважина № 2-Э	0,5 м	Чистая	Допустимая	Допустимая	Допустимый	
	1,5 м	Чистая	Допустимая	Чистая	Допустимый	
	2,5 м	Чистая	Допустимая	Допустимая	Допустимый	

Таблица 22 - Рекомендации по использованию снятого грунта

Участок отбора	Глубина	Рекомендации в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21
Площадка №1	0,0-0,2 м	Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.
Скважина № 1-Э	0,5 м	Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.
	1,5м	Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.
	2,5 м	Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.
Площадка №2	0,0-0,2 м	Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.
Скважина № 2-Э	0,5 м	Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.
	1,5м	Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.
	2,5 м	Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Согласно Общероссийскому классификатору полезных ископаемых и подземных вод, под-

земные воды неоген-четвертичного комплекса промплощадки ПАО «НЛМК» и прилегающей территории относятся к техническим и используются для технологического оборотного водоснабжения предприятия. Непосредственного сброса в поверхностный водный объект с площадки строительства и при его эксплуатации не производится;

ж) результаты фоновых значений мощности дозы гамма-излучения на исследуемом участке представлены в приложении И и таблице 18.

Среднее значение мощности дозы гамма-излучения 10-12мкР/час (0,10-0,12 мкЗв/ч). Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения 8мкР/час (0,08 мкЗв/ч). Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения 18мкР/час (0,18 мкЗв/ч).

Максимальное значение МЭД гамма-излучения обеспечивает выполнение требований Норм Радиационной безопасности СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010);

з) регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории области проводятся Липецким ЦГМС. Фоновые и фоновые долгосрочные концентрации загрязняющих веществ атмосферного воздуха приведены в текстовом приложении Л и таблице 7,7.1 и 23,23.1

Таблица 23 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ атмосферного воздуха

Загрязняющее вещество

ОКСИД УГЛЕРОДА, ДИОКСИД АЗОТА, ОКСИД АЗОТА, ДИОКСИД СЕРЫ, СЕРОВОДОРОД, ФЕНОЛ, ФОРМАЛЬДЕГИД.

Загрязняющее вещество	Единица измерения	$C_ф$	Номер поста
Диоксид серы	мг/м^3	0,0055	В целом по городу
Оксид углерода	мг/м^3	0,81	
Диоксид азота	мг/м^3	0,016	
Оксид азота	мг/м^3	0,007	
Сероводород	мг/м^3	0,0016	
Фенол	мг/м^3	0,0021	
Формальдегид	мг/м^3	0,0068	

Таблица 23.1 - Фоновые долгосрочные максимальные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Загрязняющее вещество, по которому устанавливается фон:

ОКСИД УГЛЕРОДА, ДИОКСИД АЗОТА, ОКСИД АЗОТА, ДИОКСИД СЕРЫ, СЕРОВОДОРОД, ФЕНОЛ, ФОРМАЛЬДЕГИД.

ЗАГРЯЗНЯЮЩЕЕ ВЕЩЕСТВО	ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ (мг/м3) при скорости ветра (м/с)					Номер поста
	0-2	3-9				
		С	В	Ю	З	
ОКСИД УГЛЕРОДА	1,86	1,66	1,55	1,66	1,65	В целом по городу
ДИОКСИД АЗОТА	0,063	0,051	0,050	0,053	0,050	
ОКСИД АЗОТА	0,032	0,027	0,022	0,030	0,030	
ДИОКСИД СЕРЫ	0,0139	0,0143	0,0153	0,0136	0,0135	
СЕРОВОДОРОД	0,0059	0,0039	0,0053	0,0043	0,0038	
ФЕНОЛ	0,0060	0,0055	0,0062	0,0059	0,0060	
ФОРМАЛЬДЕГИД	0,0185	0,0182	0,0200	0,0176	0,0168	

Фоновые концентрации действительны в течение 5 лет со дня выдачи справки.

и) источники вредных физических воздействий на территории изысканий отсутствуют.

Мониторинг уровней шума на границе СЗЗ проводится силами лаборатории производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии ПАО «НЛМК». По результатам мониторинга превышений не выявлено.

Участок проектируемых работ расположен на удалении (1,4 км) от селитебной зоны, шумового воздействия на жилую зону объект не окажет.

На территории ПАО «НЛМК» замеры ЭМП (напряженность магнитного поля (индукции)) промышленной частоты (50 Гц) имеют многолетние наблюдения, по итогам инженерно-экологических изысканий за период 2010-2019гг. было выполнено более 130 обследований на разных участках работ, результаты замеров не превышают ПДУ и соответствует требованиям СанПиН 2.2.4.3359-16.

к) Проблема по решению экологических проблем по всем компонентам окружающей среды требует целенаправленного подхода, для этого необходимо:

- соблюдение федеральных законов и законов субъектов РФ, систем экологического права, обеспечивающих поступательное развитие экономики в рамках допустимого давления на окружающую природную среду;
- сбалансированное и рациональное использование природных ресурсов;
- создание и внедрение новейших ресурсосберегающих технологий и технологий «чистого» производства; - соблюдение предприятиями экологических стандартов;
- экологизация образования системы управления на всех уровнях

Составил: Эколог Татарников П.В.

14. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативная:

1. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
2. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства. М., 1997г.
3. СанПиН 3.2.3215-14 "Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации".
4. .СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
5. СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) «Нормы радиационной безопасности»;
6. СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».
7. ГОСТ Р 58486-2019 «Почвы номенклатура показателей санитарного состояния»
8. СанПиН 2.1.3684 -21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

Опубликованная:

9. Положения об управлении по охране окружающей среды и природопользованию Липецкой области (2020 год).
10. О санитарно-эпидемологической обстановке в 2020году: Доклад. – Липецк. ФБУЗ « Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»
11. В.М.Гольдберг. Гидрогеологические основы охраны подземных вод. Т.1. Крайнов С.Р., Швец В.М. Гидрогеохимия. М., Недра, 1992.

Фондовая: ООО “ТИСИЗ ЛИПЕЦК

12. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1 – ГПП-7.» 2024г.

13. Отчет о геолого-экологических исследованиях и картографировании территории Липецкой области масштаба 1:500 000 (Ляпин В.А.). Липецк, 1998г

14. Проект мониторинга почв, грунтов, подземных вод на промплощадке ОАО «НЛМК», Липецк, ТЦ «Липецкгеомониторинг», 2004.

15. Доклад «Состояние и охрана окружающей среды Липецкой области в 2020г» Управление экологии и природных ресурсов Липецкой области.

НОПРИЗ

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

4825089367-20240329-0845
(регистрационный номер выписки)

29.03.2024
(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА
из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью "Трест инженерно-строительных изысканий Липецк"
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1124823009948
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	4825089367
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "Трест инженерно-строительных изысканий Липецк"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "ТИСИЗ ЛИПЕЦК"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	398017, Россия, Липецкая область, г. Липецк, ул. Металлургов, владение 2 А, оф. 1
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (СРО-И-003-14092009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-003-004825089367-0780
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	21.08.2012
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 21.08.2012	Да, 21.08.2012	Нет

1

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	**Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)**
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	01.07.2017
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**Нет**
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	**Нет**

Руководитель аппарата **А.О. Кожуховский**

НОПРИЗ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Владелец: Кожуховский Алексей Олегович
123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5
СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEA876F
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

2

Публичное акционерное общество
НОВОЛИПЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ

УТВЕРЖДАЮ
Начальник управления
технического заказчика

_____ **Ю. А. Ненахов**
(подпись) (инициалы, фамилия)
«09» апреля 2024г.

ЗАДАНИЕ
на производство инженерно-экологических изысканий
по объекту «ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 - ГПП-7»

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
1.	Район планируемого строительства	Россия, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 ПАО «НЛМК».
2.	Основание для выполнения работ	Программа поддержания основных производственных фондов ПАО «НЛМК» (капитальное строительство)
3.	Вид градостроительной деятельности	Архитектурно-строительное проектирование
4.	Идентификационные сведения о заказчике	ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат» 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 т/ф +7(4742) 44-11-11
5.	Идентификационные сведения об исполнителе	АО «НЛМК-Инжиниринг». 398059, Липецкая обл., г. Липецк, ул. Калинина, 1. Тел. +7 (4742) 77-17-57
6.	Этап выполнения инженерных изысканий	Первый и второй этап
7.	Цели и задачи инженерных изысканий	На первом этапе - изыскания выполнить для получения материалов и данных о состоянии компонентов природной среды и источниках ее загрязнения, используемых при проектировании объекта, необходимых для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» («Мероприятия по охране окружающей среды»), обеспечивающих корректировку выводов по оценке воздействия объекта

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
		капитального строительства на окружающую среду при разработке документов территориального планирования и документации по планировке территории. На втором этапе - целью изысканий является уточнение экологического состояния территории в случае выявления на первом этапе природно-техногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию проектируемых объектов, сооружений и среду обитания.
8.	Данные о границах площадки	В соответствии с приложением 1 к техническому заданию
9.	Краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений	В соответствии с приложением 2 к техническому заданию
10.	Идентификационные сведения об объекте:	
10.1.	Назначение объекта	Прочие виды объектов, не включенные в другие группы. Прочие объекты. Код — 16.5.2.3 в соответствии с «Классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 10 июля 2020 г. № 374/пр.
10.2.	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры или к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Не относится к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность.
10.3.	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет	Сейсмичность площадки строительства: «В» на основе карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015) согласно СП 14.13330.2018.

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
	осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания и сооружения	
10.4.	Принадлежность к опасным производственным объектам	III класс опасности – опасный производственный объект средней опасности в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 11.06.2021) "О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
10.5.	Пожарная и взрывопожарная опасность	Не регламентируется
10.6.	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Отсутствуют
10.7.	Уровень ответственности	Нормальный. Коэффициент надежности по ответственности -1,0.
10.8.	Принадлежность к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам	Не относится к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам (Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»)
10.9.	Класс здания (сооружения), минимальное значение коэффициента надежности по ответственности γ_n	КС-2 по ГОСТ 27751-2014 п. 10.2 Коэффициент надежности по ответственности для нормального уровня -1,0
11.	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	Не предусматривается
12.	Требование о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий (для объектов повышенного уровня ответственности, а также для объектов нормального уровня ответственности, строительство которых планируется на территории со сложными природными и техногенными условиями) и проведения дополнительных исследований, не предусмотренных	Не требуется

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
	требованиями нормативных документов (НД) обязательного применения (в случае, если такое требование предъявляется)	
13.	Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ в составе инженерных изысканий с учетом отраслевой специфики проектируемого здания или сооружения (в случае, если такие требования предъявляются)	Выполнить дополнительные лабораторные исследования грунта, отнесенного к категории «опасная» и «чрезвычайно опасная» (по таблице 4.5 СанПиН 1.2.3685-21), для определения класса опасности отходов по Критерию (2) в соответствие с Приказом МИНПРИРОДЫ РФ от 4 декабря 2014 года N 536).
14.	Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	При выполнении инженерных изысканий руководствоваться Постановлением Правительства РФ от 4 июля 2020 г №985 «Об утверждении Перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»...» и других требований законодательства Российской Федерации, действующих на момент заключения договора по данному проекту, в том числе: 1. №190-ФЗ от 29.12.2004 г. Градостроительный кодекс РФ; 2. Постановление Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»; 3. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»; 4. СП 502.1325800.2021 Инженерные – экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ; 5. МУ 2.6.1.2398-08. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности;

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
		6. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"; 7. ГОСТ Р 21.101-2020 г. «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»; 8. ГОСТ 21.301-2021 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям"
15.	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях	Согласно требованиям: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»; СП 502.1325800.2021 Инженерные – экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ
16.	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий;	Представители Заказчика по своему усмотрению могут организовать проведение контроля для проверки соответствия выполненных или выполняемых исполнителем работ и их результатов, требованиям задания, программы, НТД. Исполнитель работ обеспечивает внутренний контроль качества выполнения и приемки полевых и камеральных работ и представляет материалы промежуточного и окончательного контроля качества изысканий
17.	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику	Для проведения технического аудита отчетной документации по результатам изысканий Заказчиком необходимо предоставить в электронном виде (электронный носитель). Материалы в электронном виде необходимо оформить, согласно Приказу Минстроя России от 12 мая 2017 г. N 783/пр. «Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
		государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства» После проведения технического аудита, отчеты по результатам изысканий, оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям», передаются в электронном виде (любым из удобных способов: почта, облачное хранилище электронный носитель). После проведения экспертизы результатов инженерных изысканий, отчеты, в окончательной редакции, оформленные в соответствии с требованиями, передаются в 2 экз. на бумажном носителе и в электронном виде (любым из удобных способов: почта, облачное хранилище электронный носитель).
18.	Требования к составу, виду, формату и срокам представления промежуточных материалов (если их выдача предусмотрена заданием) и отчетной документации.	Не требуется
19.	Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, данных о наблюдавшихся на территории инженерных изысканий осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в том числе	Необходимые данные передаются Заказчиком по отдельному запросу

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
	деформациях и аварийных ситуациях.	
20.	СПП-элемент	12-2258

Приложение 1. Ситуационный план
Приложение 2. Техническое описание зданий и сооружений на площадке

РАЗРАБОТАЛ:

Ответственный за проектирование А.Д. Бычкова

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Управления по обследованиям и изысканиям АО «НЛМК-Инжиниринг» согласен *09.04.24 в 15:24* О.Е. Боровков

Генеральный директор С.В.Моисеева
01.03.24

Лист электронного согласования к заданию

на производство инженерно-экологических изысканий
по объекту «ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 - ГПП-7»

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Результат согласования	И.О. Фамилия
Начальник ЦЭЛС	Согласен 04.04.2024 в 09:13	В.В. Байдин
Менеджер проекта – главный специалист ЦЭлС	Согласен 03.04.2024 в 11:33	А.Н. Мещеряков

Достоверность данных подтверждаю:

Ответственный за проектирование А.Д. Бычкова

Комментарии:

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ»
(ФБУ «Липецкий ЦСМ»)

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ 06/51

О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано «08» декабря 2023 г.

Действительно до «07» декабря 2026 г.

Настоящее заключение удостоверяет, что **Комплексная испытательная лаборатория**

наименование лаборатории

398017, г. Липецк, ул. Металлургов, 2а

место нахождения лаборатории

ООО «ТИСИЗ Липецк»

наименование юридического лица

398017, г. Липецк, ул. Металлургов, 2а

юридический адрес юридического лица

имеет необходимые условия для выполнения измерений в области деятельности согласно приложению.

Заключение оформлено по результатам проведенной оценки состояния измерений.

Приложение: перечень объектов и контролируемых в них показателей на 4 листах

Директор А.Н. Сидоров

М.П.

398017, г. Липецк, ул. И.Г. Гришина, д. 9а

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ»
(ФБУ «Липецкий ЦСМ»)

Приложение к Заключению
о состоянии измерений в лаборатории
№ 06/51 от 08.12.2023 г.
На 4 листах, лист 1

Комплексная испытательная лаборатория
ООО «ТИСИЗ Липецк»

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ И КОНТРОЛИРУЕМЫХ В НИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Наименование объекта испытаний (измерений)	Наименование определяемого показателя (характеристики)	Нормативные правовые акты и документы по стандартизации (№ и наименование)	
		регламентирующие требования к измеряемому (контролируемому) показателю объекта	регламентирующие методики (методы) измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4
1. Грунты природные	Влажность грунта естественная (природная)	СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация ГОСТ 30416-2020 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии	ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик, п. 5
	Влажность грунта гигроскопическая		
	Влажность грунта на границе текучести		ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик, п. 7
	Влажность грунта на границе раскатывания		ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик, п. 8
	Влажность грунта после набухания		ГОСТ 12248.6-2020 Грунты. Метод определения набухания и усадки
	Влажность на пределе усадки		
	Плотность грунта		ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик, п. 9, 10
	Плотность скелета грунта		ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик, п. 12

Директор А.Н. Сидоров

На 4 листах, лист 2

	Плотность частиц грунта		ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик, п. 13, 14
	Максимальная плотность		ГОСТ 22733-2016 Грунты Метод лабораторного определения максимальной плотности
	Оптимальная влажность		
	Гранулометрический состав песчаных грунтов		ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава
	Гранулометрический состав глинистых грунтов		
	Коэффициент фильтрации песчаных грунтов		ГОСТ 25584-2016 Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации
	Коэффициент фильтрации пылевидных и глинистых грунтов		
	Свободное набухание грунта		ГОСТ 12248.6-2020 Грунты. Метод определения набухания и усадки
	Набухание грунта под нагрузкой		
	Усадка грунта		
	Деформация грунта методом компрессионного сжатия		ГОСТ 12248.4-2020 Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия
	Предел прочности при одноосном сжатии		ГОСТ 12248.2-2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноосного сжатия
	Характеристика прочности грунта методом одноплоскостного среза		ГОСТ 12248.1-2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза
	Просадочность грунта		ГОСТ 23161-2012 Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности
	Прочность и деформируемость грунта методом трехосного сжатия		ГОСТ 12248.3-2020 Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости методом трехосного сжатия
	Органические вещества		ГОСТ 23740-2016 Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ
	Коррозийная агрессивность		Руководство по эксплуатации ЛРФА.415316.003-01РЭ Пикап-

Директор А.Н. Сидоров

На 4 листах, лист 3

			М. Прибор для измерения параметров коррозийной агрессивности проб грунтов
	pH (водородный показатель) водной суспензии		Руководство по эксплуатации. Иономер И-160 МИ ГОСТ 27753.3-88 Грунты тепличные. Метод определения pH водной суспензии
	Кальций и магний в водной вытяжке		ГОСТ 26428-85 Почвы. Метод определения кальция и магния в водной вытяжке
	Ионы хлорида в водной вытяжке		ГОСТ 26425-85 Почвы. Методы определения ионов хлорида в водной вытяжке
	Ион сульфата в водной вытяжке		ГОСТ 26426-85 Почвы. Методы определения ион сульфата в водной вытяжке
	Плотный остаток в водной вытяжке		ГОСТ 26423-85 Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, pH и плотного остатка водной вытяжки
2. Мука известняковая (доломитовая)	Суммарная массовая доля карбонатов кальция и магния	ГОСТ 14050-93 Мука известняковая (доломитовая). Технические условия	ГОСТ 14050-93 Мука известняковая (доломитовая). Технические условия
3. Вода природная: поверхностные водоёмы, водотоки, грунтовые воды; вода питьевая	Запах, вкус, мутность	ГОСТ Р 51232-98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества	ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности
	Цветность		ГОСТ 31868-2012 Вода. Методы определения цветности
	pH (водородный показатель)		Руководство по эксплуатации. Иономер И-160 МИ
	Жесткость (общая жесткость)		ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая. Методы определения жесткости
	Нитраты		ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ
	Хлориды		ГОСТ 4245-72 Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов
	Сульфаты		ГОСТ 31940-2012 Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов
	Карбонаты и гидрокарбонаты		ГОСТ 31957-2012 Вода. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов
	Ионы кальция и магния		ГОСТ 23268.5-78 Воды минеральные питьевые

Директор А.Н. Сидоров

На 4 листах, лист 4

			лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения ионов кальция и магния
	Общее железо		ГОСТ 4011-72 Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа
	Сухой остаток		ГОСТ 18164-72 Вода питьевая. Метод определения содержания сухого остатка

Директор А.Н. Сидоров

М.П.



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0013031

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ РОСС RU.0001.510165 выдан 23 июля 2018 г.

Настоящий аттестат выдан Федеральному бюджетному учреждению здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области», ИНН: 4826045274
398002, РОССИЯ, Липецкая область, г. Липецк, ул. Гагарина, д. 60а

в удостоверяет, что Испытательная лаборатория Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»
398002, РОССИЯ, Липецкая область, г. Липецк, ул. Гагарина, д. 60а, литер А, а, Б1

соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

аккредитован(о) в качестве Испытательной лаборатории (центра)

в сфере (областях) аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц: 12 октября 2016 г.
Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице:

Руководитель (заместитель Руководителя) Федеральной службы по аккредитации А.Г. Литвак



РОСАККРЕДИТАЦИЯ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0006281

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ RA.RU.21A388 выдан 19 мая 2016 г
номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан Обществу с ограниченной ответственностью
наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя
«ЛАБОРАТОРИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СОДЕЙСТВИЯ ЭКОЛОГИИ»; ИНН:4824065660
398059, РОССИЯ, Липецкая область, г. Липецк, ул. Неделина, д. 1 В, оф. 202
место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что Испытательный лабораторный центр Общества с ограниченной ответственностью
наименование
"ЛАБОРАТОРИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СОДЕЙСТВИЯ ЭКОЛОГИИ"
адрес места (мест) осуществления деятельности
398059, РОССИЯ, Липецкая область, г. Липецк, ул. Неделина, д. 1 В, оф. 202

соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

аккредитован(о) в качестве Испытательной лаборатории (центра)

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 27 апреля 2016 г

М.П.

Руководитель (заместитель Руководителя)
Федеральной службы по аккредитации — подпись — Н.С. Султанов (инициалы, фамилия)

Бланк изготовлен ЗАО «ОПЦИОН», www.opcion.ru, (лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, уровень Б), тел. (495) 726 4742, Москва, 2014 год



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0007266

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ RA.RU.21АЖ73 выдан 09 августа 2016 г.

номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан Акционерному обществу «Центральное производственное геологическое Объединение»

ИНН:7724643070

398016, РОССИЯ, Липецкая область, Липецк, пер. Попова, 6

место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что Отряд аналитического контроля и мониторинга филиала Акционерного общества «Центральное производственное геологическое объединение» «Территориального центра государственного мониторинга геологической среды и водных объектов Липецкой области»

наименование

398024, РОССИЯ, Липецкая область, Липецк, ул. Юных Натуралистов, 11

адрес места осуществления деятельности

соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

аккредитован(о) в качестве Испытательной лаборатории (центра)

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 09 февраля 2016 г.

М.П.

Руководитель (заместитель Руководителя) Федеральной службы по аккредитации — подпись — Н.С. Султанов

инициалы, фамилия

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК»

СОГЛАСОВАНО
Директор
ООО «Тяжпромэлектропроект-Липецк»

_____Г.В. Золотухин
01.03.2024г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»

_____Г.А. Аленкина
01.03.2024г

Договор № 2134-24

ПРОГРАММА
на производство инженерно-экологических изысканий по объекту:
"ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП -1 - ГПП - 7"

Липецк – 2024г.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

1.1. Объект: "ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП -1 - ГПП - 7"

1.2. Местоположение: г. Липецк, территория ПАО «НЛМК»;

1.3. Заказчик: ООО "Тяжпромэлектропроект-Липецк"

1.4. Вид градостроительной деятельности: Архитектурно-строительное проектирование;

1.5. Цели и задачи:

На первом этапе:

- выполнить изыскания для получения материалов и данных о состоянии компонентов природной среды и источниках ее загрязнения, используемых при проектировании объекта, необходимых для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», обеспечивающих корректировку выводов по оценке воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду при разработке документов территориального планирования и документации по планировке территории;

На втором этапе:

- уточнение экологического состояния территории в случае выявления на первом этапе природнотехногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию проектируемых объектов, сооружений и среду обитания.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ

В плане физико-географического районирования территория Новолипецкого металлургического комбината расположена в северо-западной части Окско-Донской равнины на границе ее сочленения со Среднерусской возвышенностью.

Климат района умеренно-континентальный с теплым летом и умеренно холодной зимой (II климатический район). Минимальные температуры воздуха отмечаются в январе-феврале и декабре, максимальные – в июле-августе. Средняя многолетняя норма осадков за год составляет 526 мм. Преобладают ветра западного направления.

В геологическом строении района принимают участие комплексы моноклинально залегающих осадочных пород девонского, мелового, неогенового и четвертичного времени, залегающих на докембрийском кристаллическом субстрате.

3. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ РАБОТ И ТРЕБОВАНИЯ

3.1. В состав инженерно-экологических изысканий входят следующие виды работ и исследований:

1. Выезд и натурное обследование объекта
2. Аналитическо-рекогносцировочные и полевые работы:

- анализ исходных данных;
- определение сети изысканий;
- проходка закопушек;
- механическое бурение;
- лабораторно-аналитические работы и исследования, включая:
- исследования качества подземных вод наблюдательной сети ПАО «НЛМК»;
- исследование техногенных грунтов по всем показателям (в том числе на тяжелые металлы, нефтепродукты, бензапирен);
- исследования степени радиационной опасности;
- исследования загрязненности атмосферного воздуха;
- газогеохимические исследования
- анализ полученных данных и материалов предыдущих исследований
- получение справок от уполномоченных государственных органов

При проведении геоэкологического опробования отдельных компонентов природной среды необходимо выполнять следующие требования:

- отбор проб почво грунтов выполняется в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017.Отбор образцов проб осуществляется с последующей инструментальной обработкой в местах наибольшего потенциального загрязнения. Для отбора будет заложено 2 инженерно-экологическая скважина с почвенной площадкой 25 м².

2 пл. х 1 пр. = 2 пробы;

2 скв. х 3 пр. = 6 проб (до 2,5м);

Всего 8 проб.

Точечные пробы отбирают методом конверта послойно с глубины 0-20 см массой по 200 г (ГОСТ 17.4.4.02-2017). В почвах и грунтах определяется содержание нефтепродуктов, тяжелых металлов, pH_{KCl}, бенз(а)пирена. Пробы грунтов анализируются в сертифицированных химических лабораториях.

4. ЛАБОРАТОРНЫЕ И КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Камеральная обработка полученных материалов согласно СНиП-11-02-96 включает проведение химико-аналитических и других лабораторных исследований, анализ полученных данных, разработку рекомендаций, составление технического отчета, камеральную обработку фактического материала полевых работ. Лабораторные анализы проб, полученных в результате полевых исследований, выполняются для оценки загрязнения: грунтов и грунтовых вод. Виды и объемы работ представлены в Таблице 1.

Таблица 1 – Виды и объем работ

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Объем работ
1.Полевые работы			
1.1	Рекогносцировочное обследование участка	га	5,3
1.2	Проходка закапушек	кол	5
1.3	Отбор проб грунта на микробиологические лабораторные исследования	проба	1
1.4	Отбор проб грунта на паразитологические лабораторные исследования	проба	1
1.5	Отбор проб грунта на санитарно-гигиенические лабораторные исследования	проба	8
1.6	Отбор проб грунта на радиологические лабораторные исследования	проба	1
1.7	Отбор проб воды	проба	1
1.8	Исследования шума	точка	1
1.9	Исследования ЭМИ	точка	1
1.10	Исследования гамма-фона	точка	5
2.1	Химический анализ технических грунтов (Cd, Hg, As, Cu, Pb, Zn, Ni, pH)	2. Лабораторные работы	8
2.2	Исследование технических грунтов на радиологические показатели (калий-40, радий-226, торий-232,цезий-137)	анализ	1
2.3	Химический анализ технических грунтов (нефтепродукты)	анализ	8
2.4	Исследование технических грунтов на содержание бенз(а)пирена	анализ	8
2.5	Микробиологические исследования технических грунтов	анализ	1
2.6	Паразитологические исследования технических грунтов	анализ	1
2.7	Химический анализ воды	анализ	1

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙЦ СРЕДЫ

Изыскательские работы производить строго в пределах отведенного разрешением участка. Исключать все действия, наносящие вред компонентам окружающей среды и человеку. Во время

проведения полевых работ не допускать: загрязнение поверхности земли и растительного покрова отработанными ГСМ и грязной ветошью.

Охрана труда организуется в соответствии с требованиями действующих правил инструкций. Начальник отдела до выезда на объект проверяет прохождение всеми работниками правилам ведения работ в этих условиях. Полевые подразделения должны ежедневно докладывать руководителю о ходе выполнения работ.

6.ТРЕБОВАНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ

Все сотрудники полевых изыскательских подразделений должны быть ознакомлены с правилами пожарной безопасности.

Запрещается:

– бросать горящие спички, окурки и горячую золу из курительных трубок;

– оставлять промасленный или пропитанный бензином, керосином или иными горючими веществами обтирочный материал в не предусмотренных специально для этого местах;

– заправлять горючим топливные баки двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим.

7. СОСТАВ И ВИДЫ ПРОВОДИМЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ РЕГЛАМЕНТИРУЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯМИ ОСНОВНЫХ ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ:

СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», М., Минстрой РФ, 1996 г.

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» 2013год.

- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», М., Госстрой РФ, 1997 г.
- Руководства по экологической экспертизе предпроектной и проектной документации, М., Минприроды РФ, 1994 г.
- «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного Приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 г. № 372.
- «Пособия к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды», М., ГП «Центринвестпроект», 2000 г.
- ГОСТ 17.0.0.01-76 Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов.
- ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
- ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
- ГОСТ 28168-89 Почвы. Отбор проб.

8. ВЫПУСК ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Сроки проведения работ определяются Календарным планом работ к договору на выполнение инженерно - экологических изысканий.

Объем предоставляемой документации должен быть достаточным для получения положительного заключения в Государственной экологической экспертизе, в ФАУ «Главгосэкспертиза России» на проектную документацию.

Заказчику передаются 3 экземпляра технического отчета по результатам изысканий в бумажном варианте и 1 экземпляра электронной версии. Вся отчетная документация в электронном виде должна быть полностью идентична бумажной версии.

- технический архив ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»-1 экземпляра;

В зависимости от реальных инженерно-экологических условий площадки проектируемого строительства состав и объем работ может быть скорректирован в процессе проведения работ по согласованию с Заказчиком.

Составил. Эколог П.В.Татарников

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» (ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»)

Испытательный лабораторный центр Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»

Юридический адрес: 398002, Липецкая обл, Липецк г, Гагарина ул, дом 60А, тел.: (4742) 308651
e-mail: info@cge48.ru
ОГРН 1054800204073 ИНН 4826045274

Адреса мест осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а, тел.: 8 (4742) 308651, e-mail: info@cge48.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
РОСС RU.0001.510165

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением приема и управления пробами ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области"

МП **С.Ю. Канатова**
05.04.2024

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 48-01/15320-24 от 05.04.2024

1. Заказчик: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК" (ИНН 4825089367 ОГРН 1124823009948)

2. Юридический адрес: 398017, ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ, ЛИПЕЦК ГОРОД, МЕТАЛЛУРГОВ УЛИЦА, ВЛД 2А, ОФИС 1

3. Наименование образца испытаний: почва

4. Место отбора: «ПАО «НЛМК». Замена маслонаполненной КЛ 110 кВ РП-1-ГПП-7»
Фактический адрес: Липецкая область, г. Липецк

5. Условия отбора:

Дата и время отбора: 26.03.2024 11:00 - 13:00

Ф.И.О., должность: Татарников П.В. эколог ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК"

Условия доставки: Автотранспорт

Дата и время доставки в ИЛЦ: 26.03.2024 15:00

Информация о плане и методе отбора: -

6. Дополнительные сведения:
Цель исследований, основание: Заявка на проведение испытаний от юр.лиц, ИП, Договор №119776 от 12 января 2024 г., Акт отбора от 26 марта 2024 г.
Тип почвы-песчаная, № пробной площадки - площадка №1; глубина взятия пробы - 0,0-0,2м,
Образцы предоставлены Заказчиком. ИЛ (ИЛЦ) не осуществляет и не несет ответственности за стадию отбора данных образцов. Результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу (пробе). ИЛ (ИЛЦ) не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком (пп.1-5 и п.7), за исключением даты и времени доставки в ИЛ (ИЛЦ).

7. НД, устанавливающие требования к объекту испытаний: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания; СанПиН 3.3686-21 Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней

8. Код образца (пробы): 48-01/15320-Т.АП.ПХ.В.АБ-24

9. НД на методы исследований, подготовку проб: ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО;
М 02-902-125-2005 Методика количественного химического анализа. Определение As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni,

Pb, Sb, Sn, Zn (кислоторастворимые формы) в почвах и донных отложениях атомно-абсорбционным методом;
МВИ НПП "Буревестник", ОАО, ФР.1.29.2004.02068, (свидетельство об аттестации 71-04 от 27.12.2004)
Методика выполнения измерений содержания мышьяка в почве методом инверсионной вольтамперометрии;
МУК 4.2.2661-10 Методы санитарно-паразитологических исследований;
МУК 4.2.3695-21 Методы микробиологического контроля почвы;
ПНД Ф 16.1:2.21-98 Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (М 03-03-2012);
ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа "ЛЮМАХРОМ";
ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.46-06, (ФР.1.31.2008.01734) Методика выполнения измерений массовой доли кислоторастворимых форм тяжелых металлов и токсичных элементов (Cd, Pb, Cu, Zn, Bi, Tl, Ag, Fe, Se, Co, Ni, As, Sb, Hg, Mn) в почвах, грунтах, донных отложениях, осадках сточных вод методом инверсионной вольтамперометрии.;
ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (издание 2005г.) Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли ртути в пробах почв и грунтов на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РП-91С

10. Оборудование (при необходимости):

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер
1	Анализатор вольтамперометрический, АВА-3	162
2	Анализатор вольтамперометрический, АКВ-07 МК	0541
3	Анализатор жидкости, «Флюорат-02-3М»	2351
4	Анализаторы лабораторные, АНИОН 4100	307
5	Анализаторы ртути, РА-915+	1238
6	Весы электронные, ПВ-6	34480
7	Спектрофотометры атомно-абсорбционные, АА-6800	A30464000757SA
8	Хроматографы жидкостные, Люмахром	721

11. Условия проведения испытаний: Соответствуют нормативным требованиям

12. Результаты испытаний

Токсикологическое отделение
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 16:00, дата окончания испытаний 04.04.2024 12:44

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, Р=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Бенз(а)пирен	мг/кг	Менее 0,005	Не более 0,02	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (издание 2012 г.)

Паразитологическая лаборатория
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 15:10, дата окончания испытаний 28.03.2024 09:38

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Личинки гельминтов	экз/кг	Не обнаружено	Отсутствие	МУК 4.2.2661-10 п.4.5
2	Яйца гельминтов	экз/кг	Не обнаружено	Отсутствие	МУК 4.2.2661-10 п.4.2.
3	Цисты патогенных кишечных простейших	экз/100 г	Не обнаружено	Отсутствие (экз/кг)	МУК 4.2.2661-10 п.4.7

Мнения и интерпретации: результат исследования почвы по показателям: «яйца, личинки гельминтов; цисты патогенных кишечных простейших», обозначенный как «не обнаружены» может трактоваться в количественном определении как «0 экз/кг, 0 экз/100 г».

Лабораторное отделение по исследованию пищевых продуктов и физико-химических методов исследования
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 15:30, дата окончания испытаний 29.03.2024 13:52

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, Р=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Кадмий	мг/кг	Менее 0,1	Не более 0,5	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.46-06, (ФР.1.31.2008.01734)
2	Медь	мг/кг	2,7±0,7	Не более 33	М 02-902-125-2005 пламя

Протокол испытаний № 48-01/15320-24 от 05.04.2024
Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ (ИЛЦ)

3	Мышьяк	мг/кг	Менее 0,5	Не более 2	МВИ НПП "Буревестник", ОАО, ФР.1.29.2004.02068, (свидетельство об аттестации 71-04 от 27.12.2004)
4	Никель	мг/кг	Менее 4,0	Не более 20	М 02-902-125-2005 пламя
5	Ртуть	мг/кг	Менее 0,005	Не более 2,1	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (издание 2005г.)
6	Свинец	мг/кг	Менее 4,0	Не более 32	М 02-902-125-2005 пламя
7	Цинк	мг/кг	7,9±2,0	Не более 55	М 02-902-125-2005 пламя

Лабораторное отделение по исследованию факторов внешней среды
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 15:20, дата окончания испытаний 04.04.2024 08:06

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, Р=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Водородный показатель (pH)	ед. pH	7,9±0,1	Не нормируется	ГОСТ 26483-85
2	Нефтепродукты	мг/кг	122±49	Не нормируется	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (издание 2012 г.)

Бактериологическая лаборатория
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 15:10, дата окончания испытаний 01.04.2024 14:17

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Обобщённые колиформные бактери (ОКБ), в т.ч E.coli	КОЕ/г	1	Не более 9	МУК 4.2.3695-21
2	Патогенные бактерии	КОЕ/г	Не обнаружено	Не более 0	МУК 4.2.3695-21
3	Энтерококки (Индекс)	КОЕ/г	Менее 1	Не более 9	МУК 4.2.3695-21

Дополнительная информация: 1. Если результат исследования установлен как «Менее 1» (№ п/п - 1;2;3), то он может трактоваться как « 0 КОЕ /г». 2. Показатель «патогенная микрофлора в т.ч. сальмонеллы» -исследование проводится на обнаружение микроорганизмов рода шигеллы, сальмонеллы.

Ответственный за оформление протокола:
Н.Н. Медникова, Помощник врача по общей гигиене

Конец протокола испытаний № 48-01/15320-24 от 05.04.2024

Протокол испытаний № 48-01/15320-24 от 05.04.2024
Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ (ИЛЦ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ»

Юридический адрес: Россия, 398002, г. Липецк, ул. Гагарина, 60а, Адрес места осуществления деятельности: Россия, 398002, г. Липецк, ул. Гагарина, 60а, телефон/факс: 8 (4742) 276-375, 308-651, E-mail: info@cge48.ru ИНН/КПП 4826045274/482501001, ОГРН 1054800204073

ЗАКЛЮЧЕНИЕ К ПРОТОКОЛУ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ИСПЫТАНИЙ
№48-01/15320-24 от 05.04.2024г.

Проба почвы по определяемым показателям отвечает требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», данная проба почвы по степени химического загрязнения соответствует категории чистая.

Проба почвы по определяемым микробиологическим показателям (ОКБ) в том числе E. Colli относится к допустимым почвам, по энтерококкам (индексу), по содержанию патогенных бактерий, в том числе бактерий рода Salmonella относится к чистым почвам.

Проба почвы по определяемым паразитологическим показателям относится к чистым почвам, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Заключение распространяется только на данный протокол и составлено в 3-х экземплярах.

Врач по общей гигиене отделения экспертиз условий труда и проживания населения — В.К. Ветлугина

Подпись лица, ответственного за оформление заключения
Ветлугина В.К.
(Ф.И.О.) (Подпись)

стр. 1 из 1

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» (ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»)

Испытательный лабораторный центр Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»

Юридический адрес: 398002, Липецкая обл, Липецк г, Гагарина ул, дом 60А, тел.: (4742) 308651
e-mail: info@cge48.ru
ОГРН 1054800204073 ИНН 4826045274

Адреса мест осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а, тел.: 8 (4742) 308651, e-mail: info@cge48.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.510165

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением приема и управления пробами ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области"

М.П. **С.Ю. Канатова**
05.04.2024

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 48-01/15321-24 от 05.04.2024

1. **Заказчик:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК" (ИНН 4825089367 ОГРН 1124823009948)

2. Юридический адрес: 398017, ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ, ЛИПЕЦК ГОРОД, МЕТАЛЛУРГОВ УЛИЦА, ВЛД 2А, ОФИС 1

3. Наименование образца испытаний: почва

4. Место отбора: «ПАО «НЛМК». Замена маслонаполненной КЛ 110 кВ РП-1-ГПП-7»
Фактический адрес: Липецкая область, г. Липецк

5. Условия отбора:

Дата и время отбора: 26.03.2024 11:00 - 13:00

Ф.И.О., должность: Татарников П.В. эколог ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК"

Условия доставки: Автотранспорт

Дата и время доставки в ИЛЦ: 26.03.2024 15:00

Информация о плане и методе отбора: -

6. Дополнительные сведения:
Цель исследований, основание: Заявка на проведение испытаний от юр.лиц, ИП, Договор №119776 от 12 января 2024 г., Акт отбора от 26 марта 2024 г.
Тип почвы –песчаная, № пробной площадки - площадка №2; глубина взятия пробы - 0,0-0,2м,
Образцы предоставлены Заказчиком. ИЛ (ИЛЦ) не осуществляет и не несет ответственности за стадию отбора данных образцов. Результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу (пробе). ИЛ (ИЛЦ) не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком (пп.1-5 и п.7), за исключением даты и времени доставки в ИЛ (ИЛЦ).

7. **НД, устанавливающие требования к объекту испытаний:** СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания; СанПиН 3.3686-21 Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней

8. Код образца (пробы): 48-01/15321-Т.АП.ПХ.В.АБ-24

9. НД на методы исследований, подготовку проб: ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО;
М 02-902-125-2005 Методика количественного химического анализа. Определение As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni.

Pb, Sb, Sn, Zn (кислоторастворимые формы) в почвах и донных отложениях атомно-абсорбционным методом; МВИ НПП "Буревестник", ОАО, ФР.1.29.2004.02068, (свидетельство об аттестации 71-04 от 27.12.2004)
Методика выполнения измерений содержания мышьяка в почве методом инверсионной вольтамперометрии; МУК 4.2.2661-10 Методы санитарно-паразитологических исследований;
МУК 4.2.3695-21 Методы микробиологического контроля почвы;
ПНД Ф 16.1:2.21-98 Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (М 03-03-2012);
ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа "ЛЮМАХРОМ";
ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.46-06, (ФР.1.31.2008.01734) Методика выполнения измерений массовой доли кислоторастворимых форм тяжелых металлов и токсичных элементов (Cd, Pb, Cu, Zn, Bi, Tl, Ag, Fe, Se, Co, Ni, As, Sb, Hg, Mn) в почвах, грунтах, донных отложениях, осадках сточных вод методом инверсионной вольтамперометрии.;
ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (издание 2005г.) Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли ртути в пробах почв и грунтов на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РП-91С

10. Оборудование (при необходимости):

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер
1	Анализатор вольтамперометрический, АВА-3	162
2	Анализатор вольтамперометрический, АКВ-07 МК	0541
3	Анализатор жидкости, «Флюорат-02-3М»	2351
4	Анализаторы лабораторные, АНИОН 4100	307
5	Анализаторы ртути, РА-915+	1238
6	Весы электронные, ПВ-6	34480
7	Спектрофотометры атомно-абсорбционные, АА-6800	A30464000757SA
8	Хроматографы жидкостные, Люмахром	721

11. Условия проведения испытаний: Соответствуют нормативным требованиям

12. Результаты испытаний

Токсикологическое отделение
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 16:00, дата окончания испытаний 04.04.2024 12:46

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, Р=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Бенз(а)пирен	мг/кг	0,010±0,004	Не более 0,02	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (издание 2012 г.)

Паразитологическая лаборатория
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 15:10, дата окончания испытаний 28.03.2024 09:39

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Личинки гельминтов	экз/кг	Не обнаружено	Отсутствие	МУК 4.2.2661-10 п.4.5
2	Яйца гельминтов	экз/кг	Не обнаружено	Отсутствие	МУК 4.2.2661-10 п.4.2.
3	Цисты патогенных кишечных простейших	экз/100 г	Не обнаружено	Отсутствие (экз/кг)	МУК 4.2.2661-10 п.4.7

Мнения и интерпретации: результат исследования почвы по показателям: «яйца, личинки гельминтов; цисты патогенных кишечных простейших», обозначенный как «не обнаружены» может трактоваться в количественном определении как «0 экз/кг, 0 экз/100 г».

Лабораторное отделение по исследованию пищевых продуктов и физико-химических методов исследования
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 15:30, дата окончания испытаний 29.03.2024 13:54

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, Р=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Кадмий	мг/кг	Менее 0,1	Не более 0,5	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.46-06, (ФР.1.31.2008.01734)
2	Медь	мг/кг	3,9±1,0	Не более 33	М 02-902-125-2005 пламя

3	Мышьяк	мг/кг	Менее 0,5	Не более 2	МВИ НПП "Буревестник", ОАО, ФР.1.29.2004.02068, (свидетельство об аттестации 71-04 от 27.12.2004)
4	Никель	мг/кг	Менее 4,0	Не более 20	М 02-902-125-2005 пламя
5	Ртуть	мг/кг	0,011±0,005	Не более 2,1	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (издание 2005г.)
6	Свинец	мг/кг	7,9±2,0	Не более 32	М 02-902-125-2005 пламя
7	Цинк	мг/кг	38,6±9,7	Не более 55	М 02-902-125-2005 пламя

Лабораторное отделение по исследованию факторов внешней среды
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 15:20, дата окончания испытаний 04.04.2024 08:07

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, P=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Водородный показатель (pH)	ед. pH	7,8±0,1	Не нормируется	ГОСТ 26483-85
2	Нефтепродукты	мг/кг	18±7	Не нормируется	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (издание 2012 г.)

Бактериологическая лаборатория
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 15:10, дата окончания испытаний 01.04.2024 14:19

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Обобщённые колиформные бактери (ОКБ), в т.ч E.coli	КОЕ/г	1	Не более 9	МУК 4.2.3695-21
2	Патогенные бактерии	КОЕ/г	Не обнаружено	Не более 0	МУК 4.2.3695-21
3	Энтерококки (Индекс)	КОЕ/г	Менее 1	Не более 9	МУК 4.2.3695-21

Дополнительная информация:
1. Если результат исследования установлен как «Менее 1» (№ п/п - 1;2;3), то он может трактоваться как « 0 КОЕ /г».
2. Показатель «патогенная микрофлора в т.ч. сальмонеллы» -исследование проводится на обнаружение микроорганизмов рода шигеллы, сальмонеллы.

Ответственный за оформление протокола:
Н.Н. Медникова, Помощник врача по общей гигиене

Конец протокола испытаний № 48-01/15321-24 от 05.04.2024

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ»

Юридический адрес: Россия, 398002, г. Липецк, ул. Гагарина, 60а. Адрес места осуществления деятельности: Россия, 398002, г. Липецк, ул. Гагарина, 60а, телефон/факс: 8 (4742) 276-375, 308-651, E-mail: info@cge48.ru ИНН/КПП 4826045274/482501001, ОГРН 1054800204073

ЗАКЛЮЧЕНИЕ К ПРОТОКОЛУ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ИСПЫТАНИЙ
№48-01/15321-24 от 05.04.2024г.

Проба почвы по определяемым показателям отвечает требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», данная проба почвы по степени химического загрязнения соответствует категории чистая.

Проба почвы по определяемым микробиологическим показателям (ОКБ) в том числе E. Colli относится к допустимым почвам, по энтерококкам (индексу), по содержанию патогенных бактерий, в том числе бактерий рода Salmonella относится к чистым почвам.

Проба почвы по определяемым паразитологическим показателям относится к чистым почвам, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Заключение распространяется только на данный протокол и составлено в 3-х экземплярах.

Врач по общей гигиене отделения экспертиз условий труда и проживания населения — В.К. Ветлугина

Подпись лица, ответственного за оформление заключения
Ветлугина В.К.
(Ф.И.О.) (Подпись)

стр. 1 из 1

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»
(ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»)

Испытательный лабораторный центр Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»

Юридический адрес: 398002, Липецкая обл, Липецк г, Гагарина ул, дом 60А, тел.: (4742) 308651
e-mail: info@cge48.ru
ОГРН 1054800204073 ИНН 4826045274

Адреса мест осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а, тел.: 8 (4742) 308651, e-mail: info@cge48.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц
РОСС RU.0001.510165

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением приема и управления пробами ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области"

С.Ю. Канатова
05.04.2024

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 48-01/15322-24 от 05.04.2024

1. Заказчик: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК" (ИНН 4825089367 ОГРН 1124823009948)

2. Юридический адрес: 398017, ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ, ЛИПЕЦК ГОРОД, МЕТАЛЛУРГОВ УЛИЦА, ВЛД 2А, ОФИС 1

3. Наименование образца испытаний: почва

4. Место отбора: «ПАО «НЛМК». Замена маслонаполненной КЛ 110 кВ РП-1-ГПП-7»
Фактический адрес: Липецкая область, г. Липецк

5. Условия отбора:

Дата и время отбора: 26.03.2024 11:00 - 13:00

Ф.И.О., должность: Татаринков П.В. эколог ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК"

Условия доставки: Автотранспорт

Дата и время доставки в ИЛЦ: 26.03.2024 15:00

Информация о плане и методе отбора: -

6. Дополнительные сведения:
Цель исследований, основание: Заявка на проведение испытаний от юр.лиц, ИП, Договор №119776 от 12 января 2024 г., Акт отбора от 26 марта 2024 г.
Тип почвы – песчаная, скважина №1-э; глубина взятия пробы - 0,5м,
Образцы предоставлены Заказчиком. ИЛ (ИЛЦ) не осуществляет и не несет ответственности за стадию отбора данных образцов. Результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу (пробе). ИЛ (ИЛЦ) не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком (пп.1-5 и п.7), за исключением даты и времени доставки в ИЛ (ИЛЦ).

7. НД, устанавливающие требования к объекту испытаний: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

8. Код образца (пробы): 48-01/15322-Т.ПХ.В-24

9. НД на методы исследований, подготовку проб: ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО;
М 02-902-125-2005 Методика количественного химического анализа. Определение As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Sn, Zn (кислоторастворимые формы) в почвах и донных отложениях атомно-абсорбционным методом;

МВИ НПП "Буревестник", ОАО, ФР.1.29.2004.02068, (свидетельство об аттестации 71-04 от 27.12.2004)
Методика выполнения измерений содержания мышьяка в почве методом инверсионной вольтамперометрии;
ПНД Ф 16.1:2.21-98 Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (М 03-03-2012);
ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа "ЛЮМАХРОМ";
ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.46-06, (ФР.1.31.2008.01734) Методика выполнения измерений массовой доли кислоторастворимых форм тяжелых металлов и токсичных элементов (Cd, Pb, Cu, Zn, Bi, Tl, Ag, Fe, Se, Co, Ni, As, Sb, Hg, Mn) в почвах, грунтах, донных отложениях, осадках сточных вод методом инверсионной вольтамперометрии.;
ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (издание 2005г.) Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли ртути в пробах почв и грунтов на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РП-91С

10. Оборудование (при необходимости):

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер
1	Анализатор вольтамперометрический, АВА-3	162
2	Анализатор вольтамперометрический, АКВ-07 МК	0541
3	Анализатор жидкости, «Флюорат-02-3М»	2351
4	Анализаторы лабораторные, АНИОН 4100	307
5	Анализаторы ртути, РА-915+	1238
6	Спектрофотометры атомно-абсорбционные, АА-6800	A30464000757SA
7	Хроматографы жидкостные, Люмахром	721

11. Условия проведения испытаний: Соответствуют нормативным требованиям

12. Результаты испытаний

Токсикологическое отделение
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 16:00, дата окончания испытаний 04.04.2024 12:48

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, Р=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Бенз(а)пирен	мг/кг	0,013±0,005	Не более 0,02	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (издание 2012 г.)

Лабораторное отделение по исследованию пищевых продуктов и физико-химических методов исследования
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 15:30, дата окончания испытаний 29.03.2024 13:55

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, Р=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Кадмий	мг/кг	Менее 0,1	Не более 0,5	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.46-06, (ФР.1.31.2008.01734)
2	Медь	мг/кг	3,1±0,8	Не более 33	М 02-902-125-2005 пламя
3	Мышьяк	мг/кг	Менее 0,5	Не более 2	МВИ НПП "Буревестник", ОАО, ФР.1.29.2004.02068, (свидетельство об аттестации 71-04 от 27.12.2004)
4	Никель	мг/кг	Менее 4,0	Не более 20	М 02-902-125-2005 пламя
5	Ртуть	мг/кг	0,0090±0,0041	Не более 2,1	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (издание 2005г.)
6	Свинец	мг/кг	4,7±1,2	Не более 32	М 02-902-125-2005 пламя
7	Цинк	мг/кг	17,4±4,4	Не более 55	М 02-902-125-2005 пламя

Лабораторное отделение по исследованию факторов внешней среды
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 15:20, дата окончания испытаний 04.04.2024 08:27

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, Р=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований

1	Водородный показатель (pH)	ед. pH	7,8±0,1	Не нормируется	ГОСТ 26483-85
2	Нефтепродукты	мг/кг	30±12	Не нормируется	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (издание 2012 г.)

Ответственный за оформление протокола:
Н.Н. Медникова, Помощник врача по общей гигиене

Конец протокола испытаний № 48-01/15322-24 от 05.04.2024

Протокол испытаний № 48-01/15322-24 от 05.04.2024
Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ (ИЛЦ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ»

Юридический адрес: Россия, 398002, г. Липецк, ул. Гагарина, 60а. Адрес места осуществления деятельности: Россия, 398002, г. Липецк, ул. Гагарина, 60а, телефон/факс: 8 (4742) 276-375, 308-651, E-mail: info@cge48.ru ИНН/КПП 4826045274/482501001, ОГРН 1054800204073

ЗАКЛЮЧЕНИЕ К ПРОТОКОЛУ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ИСПЫТАНИЙ
№48-01/15322-24 от 05.04.2024г.

Проба почвы по определяемым показателям отвечает требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», данная проба почвы по степени химического загрязнения соответствует категории чистая.

Заключение распространяется только на данный протокол и составлено в 3-х экземплярах.

Врач по общей гигиене отделения экспертиз условий труда и проживания населения В.К. Ветлугина

Подпись лица, ответственного за оформление заключения
Ветлугина В.К.
(Ф.И.О.) (Подпись)

стр. 1 из 1

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» (ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»)

Испытательный лабораторный центр Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»

Юридический адрес: 398002, Липецкая обл, Липецк г, Гагарина ул, дом 60А, тел.: (4742) 308651
e-mail: info@cge48.ru
ОГРН 1054800204073 ИНН 4826045274

Адреса мест осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а, тел.: 8 (4742) 308651, e-mail: info@cge48.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц
РОСС RU.0001.510165

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением приема и управления пробами ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области"

С.Ю. Канатова
05.04.2024

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 48-01/15323-24 от 05.04.2024

1. Заказчик: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК" (ИНН 4825089367 ОГРН 1124823009948)

2. Юридический адрес: 398017, ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ, ЛИПЕЦК ГОРОД, МЕТАЛЛУРГОВ УЛИЦА, ВЛД 2А, ОФИС 1

3. Наименование образца испытаний: почва

4. Место отбора: «ПАО «НЛМК». Замена маслонаполненной КЛ 110 кВ РП-1-ГПП-7»
Фактический адрес: Липецкая область, г. Липецк

5. Условия отбора:

Дата и время отбора: 26.03.2024 11:00 - 13:00

Ф.И.О., должность: Татарников П.В. эколог ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК"

Условия доставки: Автотранспорт

Дата и время доставки в ИЛЦ: 26.03.2024 15:00

Информация о плане и методе отбора: -

6. Дополнительные сведения:
Цель исследований, основание: Заявка на проведение испытаний от юр.лиц, ИП, Договор №119776 от 12 января 2024 г., Акт отбора от 26 марта 2024 г.
Тип почвы – песчаная, скважина №1-э; глубина взятия пробы - 1,5м,
Образцы предоставлены Заказчиком. ИЛ (ИЛЦ) не осуществляет и не несёт ответственности за стадию отбора данных образцов. Результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу (пробе). ИЛ (ИЛЦ) не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком (пп.1-5 и п.7), за исключением даты и времени доставки в ИЛ (ИЛЦ).

7. НД, устанавливающие требования к объекту испытаний: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

8. Код образца (пробы): 48-01/15323-Т.ПХ.В-24

9. НД на методы исследований, подготовку проб: ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО;
М 02-902-125-2005 Методика количественного химического анализа. Определение As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Sn, Zn (кислоторастворимые формы) в почвах и донных отложениях атомно-абсорбционным методом;

МВИ НПП "Буревестник", ОАО, ФР.1.29.2004.02068, (свидетельство об аттестации 71-04 от 27.12.2004)
Методика выполнения измерений содержания мышьяка в почве методом инверсионной вольтамперометрии;
ПНД Ф 16.1:2.21-98 Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (М 03-03-2012);
ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа "ЛЮМАХРОМ";
ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.46-06, (ФР.1.31.2008.01734) Методика выполнения измерений массовой доли кислоторастворимых форм тяжелых металлов и токсичных элементов (Cd, Pb, Cu, Zn, Bi, Tl, Ag, Fe, Se, Co, Ni, As, Sb, Hg, Mn) в почвах, грунтах, донных отложениях, осадках сточных вод методом инверсионной вольтамперометрии.;
ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (издание 2005г.) Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли ртути в пробах почв и грунтов на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РП-91С

10. Оборудование (при необходимости):

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер
1	Анализатор вольтамперометрический, АВА-3	162
2	Анализатор вольтамперометрический, АКВ-07 МК	0541
3	Анализатор жидкости, «Флюорат-02-3М»	2351
4	Анализаторы лабораторные, АНИОН 4100	307
5	Анализаторы ртути, РА-915+	1238
6	Спектрофотометры атомно-абсорбционные, АА-6800	A30464000757SA
7	Хроматографы жидкостные, Люмахром	721

11. Условия проведения испытаний: Соответствуют нормативным требованиям

12. Результаты испытаний

Токсикологическое отделение
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 16:00, дата окончания испытаний 04.04.2024 12:49

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, P=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Бенз(а)пирен	мг/кг	0,013±0,005	Не более 0,02	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (издание 2012 г.)

Лабораторное отделение по исследованию пищевых продуктов и физико-химических методов исследования
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 15:30, дата окончания испытаний 29.03.2024 13:57

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, P=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Кадмий	мг/кг	Менее 0,1	Не более 0,5	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.46-06, (ФР.1.31.2008.01734)
2	Медь	мг/кг	7,3±1,8	Не более 33	М 02-902-125-2005 пламя
3	Мышьяк	мг/кг	Менее 0,5	Не более 2	МВИ НПП "Буревестник", ОАО, ФР.1.29.2004.02068, (свидетельство об аттестации 71-04 от 27.12.2004)
4	Никель	мг/кг	14,5±3,6	Не более 20	М 02-902-125-2005 пламя
5	Ртуть	мг/кг	0,014±0,006	Не более 2,1	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (издание 2005г.)
6	Свинец	мг/кг	6,7±1,7	Не более 32	М 02-902-125-2005 пламя
7	Цинк	мг/кг	25,0±6,3	Не более 55	М 02-902-125-2005 пламя

Лабораторное отделение по исследованию факторов внешней среды
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 15:20, дата окончания испытаний 04.04.2024 08:22

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, P=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований

Протокол испытаний № 48-01/15323-24 от 05.04.2024
Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ (ИЛЦ)

1	Водородный показатель (pH)	ед. pH	8,0±0,1	Не нормируется	ГОСТ 26483-85
2	Нефтепродукты	мг/кг	17±7	Не нормируется	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (издание 2012 г.)

Ответственный за оформление протокола:
Н.Н. Медникова, Помощник врача по общей гигиене

Конец протокола испытаний № 48-01/15323-24 от 05.04.2024

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ»

Юридический адрес: Россия, 398002, г. Липецк, ул. Гагарина, 60а. Адрес места осуществления деятельности: Россия, 398002, г. Липецк, ул. Гагарина, 60а, телефон/факс: 8 (4742) 276-375, 308-651, E-mail: info@cge48.ru ИНН/КПП 4826015274/482501001, ОГРН 1054800204073

ЗАКЛЮЧЕНИЕ К ПРОТОКОЛУ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ИСПЫТАНИЙ
№48-01/15323-24 от 05.04.2024г.

Проба почвы по определяемым показателям отвечает требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические пормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», данная проба почвы по степени химического загрязнения соответствует категории чистая.

Заключение распространяется только на данный протокол и составлено в 3-х экземплярах.

Врач по общей гигиене отделения экспертиз условий труда и проживания населения В.К. Ветлугина

Подпись лица, ответственного за оформление заключения
Ветлугина В.К.
(Ф.И.О.) (Подпись)

стр. 1 из 1

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» (ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»)

Испытательный лабораторный центр Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»

Юридический адрес: 398002, Липецкая обл, Липецк г, Гагарина ул, дом 60А, тел.: (4742) 308651
e-mail: info@cge48.ru
ОГРН 1054800204073 ИНН 4826045274

Адреса мест осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а, тел.: 8 (4742) 308651, e-mail: info@cge48.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц
РОСС RU.0001.510165

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением приема и управления пробами ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области"

МП **С.Ю. Канатова**
05.04.2024

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 48-01/15324-24 от 05.04.2024

1. Заказчик: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК" (ИНН 4825089367 ОГРН 1124823009948)

2. Юридический адрес: 398017, ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ, ЛИПЕЦК ГОРОД, МЕТАЛЛУРГОВ УЛИЦА, ВЛД 2А, ОФИС 1

3. Наименование образца испытаний: почва

4. Место отбора: «ПАО «НЛМК». Замена маслонаполненной КЛ 110 кВ РП-1-ГПП-7»
Фактический адрес: Липецкая область, г. Липецк

5. Условия отбора:

Дата и время отбора: 26.03.2024 11:00 - 13:00

Ф.И.О., должность: Татарников П.В. эколог ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК"

Условия доставки: Автотранспорт

Дата и время доставки в ИЛЦ: 26.03.2024 15:00

Информация о плане и методе отбора: -

6. Дополнительные сведения:
Цель исследований, основание: Заявка на проведение испытаний от юр.лиц, ИП, Договор №119776 от 12 января 2024 г., Акт отбора от 26 марта 2024 г.
Тип почвы – песчаная, скважина №1-э; глубина взятия пробы - 2,5м,
Образцы предоставлены Заказчиком. ИЛ (ИЛЦ) не осуществляет и не несет ответственности за стадию отбора данных образцов. Результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу (пробе). ИЛ (ИЛЦ) не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком (пп.1-5 и п.7), за исключением даты и времени доставки в ИЛ (ИЛЦ).

7. НД, устанавливающие требования к объекту испытаний: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

8. Код образца (пробы): 48-01/15324-Т.ПХ.В-24

9. НД на методы исследований, подготовку проб: ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО;
М 02-902-125-2005 Методика количественного химического анализа. Определение As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Sn, Zn (кислоторастворимые формы) в почвах и донных отложениях атомно-абсорбционным методом;

МВИ НПП "Буревестник", ОАО, ФР.1.29.2004.02068, (свидетельство об аттестации 71-04 от 27.12.2004)
Методика выполнения измерений содержания мышьяка в почве методом инверсионной вольтамперометрии;
ПНД Ф 16.1:2.21-98 Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (М 03-03-2012);
ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа "ЛЮМАХРОМ";
ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.46-06, (ФР.1.31.2008.01734) Методика выполнения измерений массовой доли кислоторастворимых форм тяжелых металлов и токсичных элементов (Cd, Pb, Cu, Zn, Bi, Tl, Ag, Fe, Se, Co, Ni, As, Sb, Hg, Mn) в почвах, грунтах, донных отложениях, осадках сточных вод методом инверсионной вольтамперометрии.;
ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (издание 2005г.) Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли ртути в пробах почв и грунтов на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РП-91С

10. Оборудование (при необходимости):

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер
1	Анализатор вольтамперометрический, АВА-3	162
2	Анализатор вольтамперометрический, АКВ-07 МК	0541
3	Анализатор жидкости, «Флюорат-02-3М»	2351
4	Анализаторы лабораторные, АНИОН 4100	307
5	Анализаторы ртути, РА-915+	1238
6	Спектрофотометры атомно-абсорбционные, АА-6800	A30464000757SA
7	Хроматографы жидкостные, Люмахром	721

11. Условия проведения испытаний: Соответствуют нормативным требованиям

12. Результаты испытаний

Токсикологическое отделение
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 15:00, дата окончания испытаний 04.04.2024 12:52

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, P=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Бенз(а)пирен	мг/кг	0,029±0,011	Не более 0,02	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (издание 2012 г.)

Лабораторное отделение по исследованию пищевых продуктов и физико-химических методов исследования
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 15:30, дата окончания испытаний 29.03.2024 13:59

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, P=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Кадмий	мг/кг	Менее 0,1	Не более 0,5	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.46-06, (ФР.1.31.2008.01734)
2	Медь	мг/кг	4,6±1,1	Не более 33	М 02-902-125-2005 пламя
3	Мышьяк	мг/кг	Менее 0,5	Не более 2	МВИ НПП "Буревестник", ОАО, ФР.1.29.2004.02068, (свидетельство об аттестации 71-04 от 27.12.2004)
4	Никель	мг/кг	7,6±1,9	Не более 20	М 02-902-125-2005 пламя
5	Ртуть	мг/кг	0,0065±0,0029	Не более 2,1	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (издание 2005г.)
6	Свинец	мг/кг	6,2±1,5	Не более 32	М 02-902-125-2005 пламя
7	Цинк	мг/кг	23,3±5,8	Не более 55	М 02-902-125-2005 пламя

Лабораторное отделение по исследованию факторов внешней среды
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 15:20, дата окончания испытаний 04.04.2024 08:28

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, P=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований

1	Водородный показатель (pH)	ед. pH	8,1±0,1	Не нормируется	ГОСТ 26483-85
2	Нефтепродукты	мг/кг	22±9	Не нормируется	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (издание 2012 г.)

Ответственный за оформление протокола:
Н.Н. Медникова, Помощник врача по общей гигиене

Конец протокола испытаний № 48-01/15324-24 от 05.04.2024

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ»

Юридический адрес: Россия, 398002, г. Липецк, ул. Гагарина, 60а, Адрес места осуществления деятельности: Россия, 398002, г. Липецк, ул. Гагарина, 60а, телефон/факс: 8 (4742) 276-375, 308-651, E-mail: info@cge48.ru ИНН/КПП 4826045274/482501001, ОГРН 1054800204073

ЗАКЛЮЧЕНИЕ К ПРОТОКОЛУ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ИСПЫТАНИЙ
№48-01/15324-24 от 05.04.2024г.

Проба почвы по определяемым показателям не отвечает требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по содержанию бенз/а/пирена (превышает ПДК в 1,45 раза), данная проба почвы по степени химического загрязнения бенз/а/пиреном соответствует категории допустимая.

Проба почвы по остальным определяемым показателям (ртути, свинцу, кадмию, меди, мышьяку, никелю, цинку) отвечает требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», данная проба почвы по степени химического загрязнения вышеуказанными показателями соответствует категории чистая.

Заключение распространяется только на данный протокол и составлено в 3-х экземплярах.

Врач по общей гигиене отделения экспертиз условий труда и проживания населения — В.К. Ветлугина

Подпись лица, ответственного за оформление заключения
Ветлугина В.К.
(Ф.И.О.) (Подпись)

стр. 1 из 1

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» (ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»)

Испытательный лабораторный центр Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»

Юридический адрес: 398002, Липецкая обл, Липецк г, Гагарина ул, дом 60А, тел.: (4742) 308651
e-mail: info@cge48.ru
ОГРН 1054800204073 ИНН 4826045274

Адреса мест осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а, тел.: 8 (4742) 308651, e-mail: info@cge48.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
РОСС RU.0001.510165

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением приема и управления пробами ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области"

С.Ю. Канатова
05.04.2024

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 48-01/15325-24 от 05.04.2024

1. Заказчик: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК" (ИНН 4825089367 ОГРН 1124823009948)

2. Юридический адрес: 398017, ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ, ЛИПЕЦК ГОРОД, МЕТАЛЛУРГОВ УЛИЦА, ВЛД 2А, ОФИС 1

3. Наименование образца испытаний: почва

4. Место отбора: «ПАО «НЛМК». Замена маслонаполненной КЛ 110 кВ РП-1-ГПП-7»
Фактический адрес: Липецкая область, г. Липецк

5. Условия отбора:

Дата и время отбора: 26.03.2024 11:00 - 13:00

Ф.И.О., должность: Татарников П.В. эколог ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК"

Условия доставки: Автотранспорт

Дата и время доставки в ИЛЦ: 26.03.2024 15:00

Информация о плане и методе отбора: -

6. Дополнительные сведения:
Цель исследований, основание: Заявка на проведение испытаний от юр.лиц, ИП, Договор №119776 от 12 января 2024 г., Акт отбора от 26 марта 2024 г.
Тип почвы – песчаная, скважина №2-э; глубина взятия пробы - 0,5м,
Образцы предоставлены Заказчиком. ИЛ (ИЛЦ) не осуществляет и не несет ответственности за стадию отбора данных образцов. Результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу (пробе). ИЛ (ИЛЦ) не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком (пп.1-5 и п.7), за исключением даты и времени доставки в ИЛ (ИЛЦ).

7. НД, устанавливающие требования к объекту испытаний: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

8. Код образца (пробы): 48-01/15325-Т.ПХ.В-24

9. НД на методы исследований, подготовку проб: ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО;
М 02-902-125-2005 Методика количественного химического анализа. Определение As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Sn, Zn (кислоторастворимые формы) в почвах и донных отложениях атомно-абсорбционным методом;

МВИ НПП "Буревестник", ОАО, ФР.1.29.2004.02068, (свидетельство об аттестации 71-04 от 27.12.2004)
Методика выполнения измерений содержания мышьяка в почве методом инверсионной вольтамперометрии;
ПНД Ф 16.1:2.21-98 Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (М 03-03-2012);
ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа "ЛЮМАХРОМ";
ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.46-06, (ФР.1.31.2008.01734) Методика выполнения измерений массовой доли кислоторастворимых форм тяжелых металлов и токсичных элементов (Cd, Pb, Cu, Zn, Bi, Tl, Ag, Fe, Se, Co, Ni, As, Sb, Hg, Mn) в почвах, грунтах, донных отложениях, осадках сточных вод методом инверсионной вольтамперометрии.;
ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (издание 2005г.) Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли ртути в пробах почв и грунтов на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РП-91С

10. Оборудование (при необходимости):

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер
1	Анализатор вольтамперометрический, АВА-3	162
2	Анализатор вольтамперометрический, АКВ-07 МК	0541
3	Анализатор жидкости, «Флюорат-02-3М»	2351
4	Анализаторы лабораторные, АНИОН 4100	307
5	Анализаторы ртути, РА-915+	1238
6	Спектрофотометры атомно-абсорбционные, АА-6800	A30464000757SA
7	Хроматографы жидкостные, Люмахром	721

11. Условия проведения испытаний: Соответствуют нормативным требованиям

12. Результаты испытаний

Токсикологическое отделение
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 16:00, дата окончания испытаний 04.04.2024 12:54

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, P=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Бенз(а)пирен	мг/кг	0,030±0,012	Не более 0,02	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (издание 2012 г.)

Лабораторное отделение по исследованию пищевых продуктов и физико-химических методов исследования
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 15:30, дата окончания испытаний 29.03.2024 14:01

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, P=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Кадмий	мг/кг	Менее 0,1	Не более 0,5	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.46-06, (ФР.1.31.2008.01734)
2	Медь	мг/кг	3,3±0,8	Не более 33	М 02-902-125-2005 пламя
3	Мышьяк	мг/кг	Менее 0,5	Не более 2	МВИ НПП "Буревестник", ОАО, ФР.1.29.2004.02068, (свидетельство об аттестации 71-04 от 27.12.2004)
4	Никель	мг/кг	6,1±1,5	Не более 20	М 02-902-125-2005 пламя
5	Ртуть	мг/кг	0,010±0,005	Не более 2,1	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (издание 2005г.)
6	Свинец	мг/кг	5,7±1,4	Не более 32	М 02-902-125-2005 пламя
7	Цинк	мг/кг	17,3±4,3	Не более 55	М 02-902-125-2005 пламя

Лабораторное отделение по исследованию факторов внешней среды
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 15:20, дата окончания испытаний 04.04.2024 08:29

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, P=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований

1	Водородный показатель (pH)	ед. pH	7,8±0,1	Не нормируется	ГОСТ 26483-85
2	Нефтепродукты	мг/кг	35±14	Не нормируется	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (издание 2012 г.)

Ответственный за оформление протокола:
Н.Н. Медникова, Помощник врача по общей гигиене

Конец протокола испытаний № 48-01/15325-24 от 05.04.2024

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ»

Юридический адрес: Россия, 398002, г. Липецк, ул. Гагарина, 60а, Адрес места осуществления деятельности: Россия, 398002, г. Липецк, ул. Гагарина, 60а, телефон/факс: 8 (4742) 276-375, 308-651. E-mail: info@cge48.ru ИНН/КПП 4826045274/482501001, ОГРН 1054800204073.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ К ПРОТОКОЛУ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ИСПЫТАНИЙ
№48-01/15325-24 от 05.04.2024г.

Проба почвы по определяемым показателям не отвечает требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по содержанию бенз/а/пирена (превышает ПДК в 1,5 раза), данная проба почвы по степени химического загрязнения бенз/а/пиреном соответствует категории допустимая.

Проба почвы по остальным определяемым показателям (ртути, свинцу, кадмию, меди, мышьяку, никелю, цинку) отвечает требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», данная проба почвы по степени химического загрязнения вышеуказанными показателями соответствует категории чистая.

Заключение распространяется только на данный протокол и составлено в 3-х экземплярах.

Врач по общей гигиене отделения экспертиз условий труда и проживания населения В.К. Ветлугина

Подпись лица, ответственного за оформление заключения
Ветлугина В.К.
(Ф.И.О.) (Подпись)

стр. 1 из 1

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» (ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»)

Испытательный лабораторный центр Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»

Юридический адрес: 398002, Липецкая обл, Липецк г, Гагарина ул, дом 60А, тел.: (4742) 308651
e-mail: info@cge48.ru
ОГРН 1054800204073 ИНН 4826045274

Адреса мест осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а, тел.: 8 (4742) 308651, e-mail: info@cge48.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
РОСС RU.0001.510165

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением приема и управления пробами ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области"

МП **С.Ю. Канатова**
05.04.2024

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 48-01/15326-24 от 05.04.2024

1. **Заказчик:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК" (ИНН 4825089367 ОГРН 1124823009948)

2. Юридический адрес: 398017, ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ, ЛИПЕЦК ГОРОД, МЕТАЛЛУРГОВ УЛИЦА, ВЛД 2А, ОФИС 1

3. Наименование образца испытаний: почва

4. Место отбора: «ПАО «НЛМК». Замена маслонаполненной КЛ 110 кВ РП-1-ГПП-7»
Фактический адрес: Липецкая область, г. Липецк

5. Условия отбора:

Дата и время отбора: 26.03.2024 11:00 - 13:00

Ф.И.О., должность: Татарников П.В. эколог ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК"

Условия доставки: Автотранспорт

Дата и время доставки в ИЛЦ: 26.03.2024 15:00

Информация о плане и методе отбора: -

6. Дополнительные сведения:
Цель исследований, основание: Заявка на проведение испытаний от юр.лиц, ИП, Договор №119776 от 12 января 2024 г., Акт отбора от 26 марта 2024 г.
Тип почвы – песчаная, скважина №2-э; глубина взятия пробы - 1,5м,
Образцы предоставлены Заказчиком. ИЛ (ИЛЦ) не осуществляет и не несет ответственности за стадию отбора данных образцов. Результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу (пробе). ИЛ (ИЛЦ) не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком (пп.1-5 и п.7), за исключением даты и времени доставки в ИЛ (ИЛЦ).

7. НД, устанавливающие требования к объекту испытаний: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

8. Код образца (пробы): 48-01/15326-Т.ПХ.В-24

9. НД на методы исследований, подготовку проб: ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО;
М 02-902-125-2005 Методика количественного химического анализа. Определение As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Sn, Zn (кислоторастворимые формы) в почвах и донных отложениях атомно-абсорбционным методом;

МВИ НПП "Буревестник", ОАО, ФР.1.29.2004.02068, (свидетельство об аттестации 71-04 от 27.12.2004)
Методика выполнения измерений содержания мышьяка в почве методом инверсионной вольтамперометрии;
ПНД Ф 16.1:2.21-98 Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (М 03-03-2012);
ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа "ЛЮМАХРОМ";
ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.46-06, (ФР.1.31.2008.01734) Методика выполнения измерений массовой доли кислоторастворимых форм тяжелых металлов и токсичных элементов (Cd, Pb, Cu, Zn, Bi, Tl, Ag, Fe, Se, Co, Ni, As, Sb, Hg, Mn) в почвах, грунтах, донных отложениях, осадках сточных вод методом инверсионной вольтамперометрии.;
ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (издание 2005г.) Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли ртути в пробах почв и грунтов на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РП-91С

10. Оборудование (при необходимости):

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер
1	Анализатор вольтамперометрический, АВА-3	162
2	Анализатор вольтамперометрический, АКВ-07 МК	0541
3	Анализатор жидкости, «Флюорат-02-3М»	2351
4	Анализаторы лабораторные, АНИОН 4100	307
5	Анализаторы ртути, РА-915+	1238
6	Спектрофотометры атомно-абсорбционные, АА-6800	A30464000757SA
7	Хроматографы жидкостные, Люмахром	721

11. Условия проведения испытаний: Соответствуют нормативным требованиям

12. Результаты испытаний

Токсикологическое отделение
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 16:00, дата окончания испытаний 04.04.2024 12:55

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, Р=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Бенз(а)пирен	мг/кг	0,013±0,005	Не более 0,02	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (издание 2012 г.)

Лабораторное отделение по исследованию пищевых продуктов и физико-химических методов исследования
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 15:30, дата окончания испытаний 29.03.2024 14:02

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, Р=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Кадмий	мг/кг	Менее 0,1	Не более 0,5	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.46-06, (ФР.1.31.2008.01734)
2	Медь	мг/кг	5,1±1,3	Не более 33	М 02-902-125-2005 пламя
3	Мышьяк	мг/кг	0,63±0,25	Не более 2	МВИ НПП "Буревестник", ОАО, ФР.1.29.2004.02068, (свидетельство об аттестации 71-04 от 27.12.2004)
4	Никель	мг/кг	10,5±2,6	Не более 20	М 02-902-125-2005 пламя
5	Ртуть	мг/кг	0,011±0,005	Не более 2,1	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (издание 2005г.)
6	Свинец	мг/кг	5,3±1,3	Не более 32	М 02-902-125-2005 пламя
7	Цинк	мг/кг	20,4±5,1	Не более 55	М 02-902-125-2005 пламя

Лабораторное отделение по исследованию факторов внешней среды
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 15:20, дата окончания испытаний 04.04.2024 08:23

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, Р=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований

Протокол испытаний № 48-01/15326-24 от 05.04.2024
Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ (ИЛЦ)

1	Водородный показатель (pH)	ед. pH	7,9±0,1	Не нормируется	ГОСТ 26483-85
2	Нефтепродукты	мг/кг	10±4	Не нормируется	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (издание 2012 г.)

Ответственный за оформление протокола:
Н.Н. Медникова, Помощник врача по общей гигиене

Конец протокола испытаний № 48-01/15326-24 от 05.04.2024

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ»

Юридический адрес: Россия, 398002, г. Липецк, ул. Гагарина, 60а, Адрес места осуществления деятельности: Россия, 398002, г. Липецк, ул. Гагарина, 60а, телефон/факс: 8 (4742) 276-375, 308-651, E-mail: info@cge48.ru ИНН/КПП 4826045271/482501001
ОГРН 1054800204073

ЗАКЛЮЧЕНИЕ К ПРОТОКОЛУ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ИСПЫТАНИЙ
№48-01/15326 -24 от 05.04.2024г.

Проба почвы по определяемым показателям отвечает требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», данная проба почвы по степени химического загрязнения соответствует категории чистая.

Заключение распространяется только на данный протокол и составлено в 3-х экземплярах.

Врач по общей гигиене отделения экспертиз условий труда и проживания населения В.К. Ветлугина

Подпись лица, ответственного за оформление заключения
Ветлугина В.К.
(Ф.И.О.) (Подпись)

стр. 1 из 1

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» (ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»)

Испытательный лабораторный центр Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»

Юридический адрес: 398002, Липецкая обл, Липецк г, Гагарина ул, дом 60А, тел.: (4742) 308651
e-mail: info@cge48.ru
ОГРН 1054800204073 ИНН 4826045274

Адреса мест осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а, тел.: 8 (4742) 308651, e-mail: info@cge48.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
РОСС RU.0001.510165

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением приема и управления пробами ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области"

С.Ю. Канатова
МП
05.04.2024

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 48-01/15327-24 от 05.04.2024

1. Заказчик: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК" (ИНН 4825089367 ОГРН 1124823009948)

2. Юридический адрес: 398017, ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ, ЛИПЕЦК ГОРОД, МЕТАЛЛУРГОВ УЛИЦА, ВЛД 2А, ОФИС 1

3. Наименование образца испытаний: почва

4. Место отбора: «ПАО «НЛМК». Замена маслонаполненной КЛ 110 кВ РП-1-ГПП-7»
Фактический адрес: Липецкая область, г. Липецк

5. Условия отбора:

Дата и время отбора: 26.03.2024 11:00 - 13:00

Ф.И.О., должность: Татарников П.В. эколог ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК"

Условия доставки: Автотранспорт

Дата и время доставки в ИЛЦ: 26.03.2024 15:00

Информация о плане и методе отбора: -

6. Дополнительные сведения:
Цель исследований, основание: Заявка на проведение испытаний от юр.лиц, ИП, Договор №119776 от 12 января 2024 г., Акт отбора от 26 марта 2024 г.
Тип почвы – песчаная, скважина №2-э; глубина взятия пробы - 2,5м,
Образцы предоставлены Заказчиком. ИЛ (ИЛЦ) не осуществляет и не несет ответственности за стадию отбора данных образцов. Результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу (пробе). ИЛ (ИЛЦ) не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком (пп.1-5 и п.7), за исключением даты и времени доставки в ИЛ (ИЛЦ).

7. НД, устанавливающие требования к объекту испытаний: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

8. Код образца (пробы): 48-01/15327-Т.ПХ.В-24

9. НД на методы исследований, подготовку проб: ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО;
М 02-902-125-2005 Методика количественного химического анализа. Определение As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Sn, Zn (кислоторастворимые формы) в почвах и донных отложениях атомно-абсорбционным методом;

МВИ НПП "Буревестник", ОАО, ФР.1.29.2004.02068, (свидетельство об аттестации 71-04 от 27.12.2004)
Методика выполнения измерений содержания мышьяка в почве методом инверсионной вольтамперометрии;
ПНД Ф 16.1:2.21-98 Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (М 03-03-2012);
ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа "ЛЮМАХРОМ";
ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.46-06, (ФР.1.31.2008.01734) Методика выполнения измерений массовой доли кислоторастворимых форм тяжелых металлов и токсичных элементов (Cd, Pb, Cu, Zn, Bi, Tl, Ag, Fe, Se, Co, Ni, As, Sb, Hg, Mn) в почвах, грунтах, донных отложениях, осадках сточных вод методом инверсионной вольтамперометрии.;
ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (издание 2005г.) Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли ртути в пробах почв и грунтов на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РП-91С

10. Оборудование (при необходимости):

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер
1	Анализатор вольтамперометрический, АВА-3	162
2	Анализатор вольтамперометрический, АКВ-07 МК	0541
3	Анализатор жидкости, «Флюорат-02-3М»	2351
4	Анализаторы лабораторные, АНИОН 4100	307
5	Анализаторы ртути, РА-915+	1238
6	Спектрофотометры атомно-абсорбционные, АА-6800	A30464000757SA
7	Хроматографы жидкостные, Люмахром	721

11. Условия проведения испытаний: Соответствуют нормативным требованиям

12. Результаты испытаний

Токсикологическое отделение
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 16:00, дата окончания испытаний 04.04.2024 12:56

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, P=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Бенз(а)пирен	мг/кг	0,029±0,011	Не более 0,02	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (издание 2012 г.)

Лабораторное отделение по исследованию пищевых продуктов и физико-химических методов исследования
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 15:30, дата окончания испытаний 29.03.2024 14:04

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, P=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Кадмий	мг/кг	Менее 0,1	Не более 0,5	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.46-06, (ФР.1.31.2008.01734)
2	Медь	мг/кг	3,6±0,9	Не более 33	М 02-902-125-2005 пламя
3	Мышьяк	мг/кг	Менее 0,5	Не более 2	МВИ НПП "Буревестник", ОАО, ФР.1.29.2004.02068, (свидетельство об аттестации 71-04 от 27.12.2004)
4	Никель	мг/кг	6,5±1,6	Не более 20	М 02-902-125-2005 пламя
5	Ртуть	мг/кг	0,0070±0,0032	Не более 2,1	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (издание 2005г.)
6	Свинец	мг/кг	6,0±1,5	Не более 32	М 02-902-125-2005 пламя
7	Цинк	мг/кг	24,3±6,1	Не более 55	М 02-902-125-2005 пламя

Лабораторное отделение по исследованию факторов внешней среды
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 15:20, дата окончания испытаний 04.04.2024 08:25

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, P=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований

Протокол испытаний № 48-01/15327-24 от 05.04.2024
Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ (ИЛЦ)

1	Водородный показатель (pH)	ед. pH	8,1±0,1	Не нормируется	ГОСТ 26483-85
2	Нефтепродукты	мг/кг	32±13	Не нормируется	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (издание 2012 г.)

Ответственный за оформление протокола:
Н.Н. Медникова, Помощник врача по общей гигиене

Конец протокола испытаний № 48-01/15327-24 от 05.04.2024

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ»

Юридический адрес: Россия, 398002, г. Липецк, ул. Гагарина, 60а, Адрес места осуществления деятельности: Россия, 398002, г. Липецк, ул. Гагарина, 60а, телефон/факс: 8 (4742) 276-375, 308-651, E-mail: info@cge48.ru ИНН/КПП 4826045274/482501001, ОГРН 1054800204073

ЗАКЛЮЧЕНИЕ К ПРОТОКОЛУ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ИСПЫТАНИЙ
№48-01/15327-24 от 05.04.2024г.

Проба почвы по определяемым показателям не отвечает требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по содержанию бенз/а/пирена (превышает ПДК в 1,45 раза), данная проба почвы по степени химического загрязнения бенз/а/пиреном соответствует категории допустимая.

Проба почвы по остальным определяемым показателям (ртути, свинцу, кадмию, меди, мышьяку, никелю, цинку) отвечает требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», данная проба почвы по степени химического загрязнения вышеуказанными показателями соответствует категории чистая.

Заключение распространяется только на данный протокол и составлено в 3-х экземплярах.

Врач по общей гигиене отделения экспертиз условий труда и проживания населения — В.К. Ветлугина

Подпись лица, ответственного за оформление заключения
Ветлугина В.К.
(Ф.И.О.) (Подпись)

стр. 1 из 1

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» (ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»)

Испытательный лабораторный центр Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»

Юридический адрес: 398002, Липецкая обл, Липецк г, Гагарина ул, дом 60А, тел.: (4742) 308651
e-mail: info@cge48.ru
Адреса мест осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а, тел.: 8 (4742) 308651, e-mail: info@cge48.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.510165

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛЦ - заведующий отделом санитарно-гигиенических исследований и приема образцов ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области"

МП _____ **Л.В. Виноградова**
16.10.2023

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 48-01/61210-23 от 16.10.2023

1. Заказчик: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК" (ИНН 4825089367 ОГРН 1124823009948)

2. Юридический адрес: Липецкая область, Г. ЛИПЕЦК, УЛ. МЕТАЛЛУРГОВ, ВЛД 2А, ОФИС 1
Фактический адрес: Липецкая обл, г Липецк, ул Металлургов, ОФИС 1

3. Наименование образца испытаний: почва

4. Место отбора: Фоновая почва прилегающих территорий ПАО «НЛМК, Тип, вид почвы - песчаная; Площадка №1;Глубина взятия пробы - 0,0-0,2м, Липецкая обл, г Липецк,

5. Условия отбора:

Дата и время отбора: 03.10.2023 08:05 - 08:20

Ф.И.О., должность: Татарников П.В., эколог ООО "ТИСИЗ ЛИПЕЦК";

Условия доставки: Автотранспорт

Дата и время доставки в ИЛЦ: 03.10.2023 10:30

Информация о плане и методе отбора: -

6. Дополнительные сведения:
Цель исследований, основание: Заявка на проведение испытаний от юр.лиц, ИП, Договор №94797 от 17 января 2023 г.
Образцы предоставлены Заказчиком. ИЛ (ИЛЦ) не осуществляет и не несет ответственности за стадию отбора данных образцов. Результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу (пробе).
ИЛ (ИЛЦ) не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком (п.п. 1-7), за исключением даты и времени доставки в ИЛ (ИЛЦ)

7. НД, устанавливающие требования к объекту испытаний: СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

8. Код образца (пробы): 48-01/61210-Т.ПХ.В-23

9. Оборудование (при необходимости):

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер
1	Анализатор вольтамперометрический, АВА-3	162
2	Анализатор вольтамперометрический, АКВ-07 МК	0541
3	Анализатор жидкости, «Флюорат-02-3М»	2351
4	Анализаторы ртути, РА-915+	1238
5	Спектрофотометры атомно-абсорбционные, АА-6800	A30464000757SA
6	Хроматографы жидкостные, Люмахром	721

10. Условия проведения испытаний: Соответствуют нормативным требованиям

11. Результаты испытаний

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ±погрешность/ неопределенность	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
Токсикологическое отделение Образец поступил 03.10.2023 11:00 Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а дата начала испытаний 03.10.2023 11:30, дата окончания испытаний 10.10.2023 13:04					
1	Массовая концентрация бенз(а)пирена	мг/кг	Менее 0,005	Не более 0,02	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (издание 2012 г.)
Лабораторное отделение по исследованию пищевых продуктов и физико-химических методов исследования Образец поступил 03.10.2023 11:35 Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а дата начала испытаний 03.10.2023 13:00, дата окончания испытаний 10.10.2023 10:59					
1	Кадмий	мг/кг	Менее 0,1	Не более 0,5	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.46-06, (ФР.1.31.2008.01734), (взамен издания 2008г.)
2	Медь	мг/кг	3,4±0,8	Не более 33	М 02-902-125-2005 пламя
3	Мышьяк	мг/кг	Менее 0,5	Не более 2	МВИ НПП "Буревестник", ОАО, ФР.1.29.2004.02068, (свидетельство об аттестации 71-04 от 27.12.2004)
4	Никель	мг/кг	4,5±1,1	Не более 20	М 02-902-125-2005 пламя
5	Ртуть	мг/кг	0,0070±0,0032	Не более 2,1	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (издание 2005г.)
6	Свинец	мг/кг	Менее 4,0	Не более 32	М 02-902-125-2005 пламя
7	Цинк	мг/кг	13,1±3,3	Не более 55	М 02-902-125-2005 пламя
Лабораторное отделение по исследованию факторов внешней среды Образец поступил 03.10.2023 11:00 Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а дата начала испытаний 03.10.2023 11:00, дата окончания испытаний 11.10.2023 11:15					
1	Нефтепродукты	мг/кг	Менее 5	Не нормируется	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (издание 2012 г.)

Конец протокола испытаний № 48-01/61210-23 от 16.10.2023

Протокол испытаний № 48-01/61210-23 от 16.10.2023
Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ (ИЛЦ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ»

Юридический адрес: Россия, 398002, г. Липецк, ул. Гагарина, 60а, Адрес места осуществления деятельности: Россия, 398002, г. Липецк, ул. Гагарина, 60а, телефон/факс: 8 (4742) 276-375, 308-651, E-mail: info@cge48.ru ИНН/КПП 4826045274/482501001, ОГРН 1054800204073

ЗАКЛЮЧЕНИЕ К ПРОТОКОЛУ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ИСПЫТАНИЙ
№48-01/61210-23 от 16.10.2023г.

Проба почвы по определяемым показателям отвечает требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», данная проба почвы по степени химического загрязнения соответствует категории чистая.

Заключение распространяется только на данный протокол и составлено в 3-х экземплярах.

Врач по общей гигиене отделения экспертиз условий труда и проживания населения В.К. Ветлугина

Подпись лица, ответственного за оформление заключения
Ветлугина В.К.
(Ф.И.О.) (Подпись)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент растениеводства, механизации, химизации и защиты растений
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр агрохимической службы "Липецкий"
(ФГБУ «ЦАС «Липецкий»)
Испытательная лаборатория
Федерального государственного бюджетного учреждения
«Центр агрохимической службы «Липецкий»
(ИЛ ФГБУ «ЦАС «Липецкий»)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.515912

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц: 27 января 2015 г.

Срок действия аккредитации: бессрочно

Юридический адрес: 398037, Липецкая обл., г. Липецк, Боевой проезд, 38

Адрес места осуществления деятельности: 398037, РОССИЯ, Липецкая область, г. Липецк, проезд Боевой, д. 38, лит. А, под А: лит.А1,а

Телефон: (4742) 79-47-14; (4742) 35-08-58

e-mail: agrohim_48_3@mail.ru, sertificat48@mail.ru

ИНН: 4813003943, КПП: 482501001,
ОГРН: 1024800688989

«МП»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ИЛ ФГБУ «ЦАС «Липецкий»
_____ Е.В.Фомкина
01.04.2024

Протокол испытаний № 80/24 от 01.04.2024

1. Наименование образца испытаний: *Почва.*

2. Изготовитель: –

3. Заказчик: *ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК», Юридический адрес: 398017, Липецкая обл.. г. Липецк, ул. Металлургов, владение 2а, офис 1, ИНН 4825089367*

4. Номер партии, дата выработки, объем: *1 образец*

5. Масса пробы, предоставленной на анализ заказчиком: *1,0 кг*

6. Код образца (пробы): *03.24.80/ПГ/РТ*

7. Отбор проб произвёл: *заказчик, дата отбора 26.03.2024 (данные предоставлены заказчиком)*

8. НД, регламентирующая отбор проб: *ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб» (данные предоставлены заказчиком)*

9. Основание для проведения лабораторных испытаний: *Заявка на проведение испытаний № 80 от 26.03.2024*

10. Дата получения образцов: *26 марта 2024 г.*

11. Время проведения испытаний: *с 26.03.2024 по 29.03.2024*

12. На соответствие требованиям: –

13. Дополнительная информация: *Наименование объекта: «ПАО «НЛМК». Замена маслонаполненной КЛ 110 кВ РП-1-ГПП-7», Липецкая обл., г. Липецк, площадка № 1, глубина отбора 0,0 - 0,2 м (данные предоставлены заказчиком)*

Условия проведения испытаний

№ п/п	Номер помещения	Условия проведения испытаний (температура воздуха, влажность воздуха, атмосферное давление)
1	№ 5	Температура воздуха - 23°С, влажность воздуха – 38 %, атмосферное давление 748 мм рт.ст.
2	№ 8	Температура воздуха - 23°С, влажность воздуха – 37 %, атмосферное давление 748 мм рт.ст.

Применяемое оборудование

№ п/п	Наименование оборудования, тип, (модель), заводской номер	Дата поверки/ аттестации	Дата окончания поверки/аттестации
1	Метеометр МЭС-200 А зав. № 4994	02.11.2023	01.11.2024
2	Весы неавтоматического действия HR-250 AZG, зав. № 6A7709464	30.11.2023	29.11.2024
3	Спектрофотометр UNICO-2100, зав. № KRX20082007046	01.12.2023	30.11.2024
4	Электрошкаф сушильный СНОЛ-И5М, зав. № 2572	30.11.2023	29.11.2024
5	Пламенный фотометр ФПА-2-01, зав. № 117036	30.11.2023	29.11.2024
6	Иономер Эксперт-001-3(01), зав. № 7029	01.12.2023	30.11.2024
7	Пипетка Федулова-Качинского, зав. № ОС0000013141	09.02.2024	08.02.2025
8	Сито лабораторное СЛ-200, зав. № 17-232	28.11.2023	27.11.2024
9	Сито лабораторное СЛ-200, зав. № 17-233	28.11.2023	27.11.2024
10	Сито лабораторное СЛ-200, зав. № 17-234	28.11.2023	27.11.2024

Результаты испытаний

Наименование анализируемого показателя	Наименование ГОСТа, МУ и др.НД по методу испытаний	Результат измерений (ед.изм.)	Погрешность при Р = 0,95 (ед.изм.)
1. Массовая доля органического вещества	ГОСТ 26213-2021 п.1 «Почвы Методы определения органического вещества»»	1,0 %	± 0,2 %
2.pH солевой вытяжки	ГОСТ 26483-85 «Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение её pH по методу ЦИНАО»	7,81 ед.pH	± 0,06 ед.pH
3. Обменный натрий	ГОСТ 26950-86 «Почвы. Метод определения обменного натрия»	0,1 ммоль/100г	–
4. Массовая доля карбонатиона	ГОСТ 26424-85 «Почвы. Метод определения ионов карбоната в водной вытяжке»	Ниже нижнего диапазона определения менее 1,0 ммоль/100г	–
5.Содержание фракций грунта, % размеры, мм более 0,5 мм	ГОСТ 12536-2014 п.4.4«Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава»	2,82 %	–
от 0,5 до 0,25 мм		21,89 %	–
от 0,25 до 0,1 мм		47,04 %	–
от 0,1 до 0,05 мм		4,77 %	–
от 0,05 до 0,01 мм		11,76 %	–
от 0,01 до 0,002 мм		7,13 %	–
от 0,002 до 0,001		4,59 %	–
менее 0,001мм (с поправкой на диспергатор)		3,48 %	–

Срок хранения пробы-дубликата по согласованию с заказчиком: *не хранить*

Испытательная лаборатория не несет ответственность за данные и информацию, предоставленную заказчиком. Данные, содержащиеся в поле «Наименование образца испытаний» предоставлены заказчиком.

Испытательная лаборатория не осуществляет и не несет ответственность за стадию отбора образцов.

Полученные результаты испытаний, представленные в протоколе испытаний, относятся только к образцу, представленному заказчиком.

Протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения лаборатории.

Дополнения, отклонения или исключения из методов не применялись.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Общее количество страниц 2; страница 2

Протокол испытаний № 80/24 от 01.04.2024

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» (ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»)

Испытательный лабораторный центр Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»

Юридический адрес: 398002, Липецкая обл, Липецк г, Гагарина ул, дом 60А, тел.: (4742) 308651
e-mail: info@cge48.ru
ОГРН 1054800204073 ИНН 4826045274

Адреса мест осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а, тел.: 8 (4742) 308651, e-mail: info@cge48.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
РОСС RU.0001.510165

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением приема и управления пробами ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области"

МП **С.Ю. Канатова**
05.04.2024

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 48-01/15638-24 от 05.04.2024

1. Заказчик: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК" (ИНН 4825089367 ОГРН 1124823009948)

2. Юридический адрес: Липецкая область, Г. ЛИПЕЦК, УЛ. МЕТАЛЛУРГОВ, ВЛД 2А, ОФИС 1
Фактический адрес: Липецкая обл, г Липецк, ул Металлургов, ОФИС 1

3. Наименование образца испытаний: вода природная подземная

4. Место отбора: скважина 1-э, «ПАО «НЛМК». Замена маслонаполненной КЛ 110 кВ РП-1-ГПП-7», Липецкая обл, г.о. город Липецк, г Липецк

5. Условия отбора:

Дата и время отбора: 27.03.2024 10:40 - 11:00

Ф.И.О., должность: Татарников П. В. эколог ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК"

Условия доставки: Автотранспорт

Дата и время доставки в ИЛЦ: 27.03.2024 14:30

Информация о плане и методе отбора: -

6. Дополнительные сведения:
Цель исследований, основание: Заявка на проведение испытаний от юр.лиц, ИП, Договор №119776 от 12 января 2024 г., Акт отбора от 27 марта 2024 г.
Образцы предоставлены Заказчиком. ИЛ (ИЛЦ) не осуществляет и не несет ответственности за стадию отбора данных образцов. Результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу (пробе). ИЛ (ИЛЦ) не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком (пп.1-5 и п.7), за исключением даты и времени доставки в ИЛ (ИЛЦ).

7. НД, устанавливающие требования к объекту испытаний: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

8. Код образца (пробы): 48-01/15638-ПХ.В-24

9. НД на методы исследований, подготовку проб: ГОСТ 18309-2014 Вода. Методы определения фосфорсодержащих веществ;
ГОСТ 31868-2012 Вода. Методы определения цветности;
ГОСТ 31940-2012 Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов;
ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая. Метод определения жесткости.;
ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ.;

ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности.;
ГОСТ Р 57165-2016 Вода. Определение содержания элементов методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой;
ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом (Издание 2018);
ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений биохимического потребления кислорода после n-дней инкубации (БПКполн) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных сточных водах (Издание 2004 года);
ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (Издание 2019 года) Колличественный химический анализ вод. Методика измерений мутности проб питьевых, природных поверхностных, природных подземных и сточных вод турбидиметрическим методом по каолину и по формазину;
ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации хлоридов в пробах природных и сточных вод аргентометрическим методом (Издание 2016 года);
ПНД Ф 14.1:2:4.112-97 (Издание 2011 года) Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации фосфат-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с молибдатом аммония;
ПНД Ф 14.1:2:4.128-98, (М 01-05-2012) (ФР.1.31.2012.13169) (Издание 2012 года) Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»;
ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 Количественный химический анализ вод. Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом (Издание 2012 года);
ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (М 01-06-2013) (ФР.1.31.2014.17189) (Издание 2014 года) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02";
ПНД Ф 14.1:2:4.160-2000, (М 01-33-2004), (издание 2004 года) Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации общей ртути в пробах природной, питьевой и сточной воды методом "холодного пара" на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РП-91;
ПНД Ф 14.1:2:4.182-02, (М 01-07-2010), (ФР.1.31.2006.02371), (Издание 2010 года) Методика измерений массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02";
ПНД Ф 14.1:2:4.190-2003, (ФР.1.31.2012.12706), (Издание 2012 года) Количественный химический анализ вод. Методика измерений бихроматной окисляемости (химического потребления кислорода) в пробах природных, питьевых и сточных вод фотометрическим методом с применением анализатора жидкости "Флюорат-02";
ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (Издание 2015 года) Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатков в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом;
ПНД Ф 14.1:2.61-96 (издание 2013 г.) Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации марганца в природных и сточных водах фотометрическим методом с персульфатом аммония

10. Оборудование (при необходимости):

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер
1	Анализатор жидкости, «Флюорат-02-3М»	2351
2	Анализаторы жидкости люминесцентно-фотометрические, Флюорат-02-5М	8826
3	Анализаторы лабораторные, АНИОН 4100	307
4	Анализаторы ртути, РА-915+	1238
5	Весы лабораторные электронные, Pioneer, PA 214C	8330320279
6	Спектрометр параллельного действия с индуктивно-связанной плазмой атомно-эмиссионный, ICPE-9800	B42045700857
7	Спектрофотометр UV-1800, UV-1800	A 11454733760 CS

11. Условия проведения испытаний: Соответствуют нормативным требованиям

12. Результаты испытаний

Лабораторное отделение по исследованию пищевых продуктов и физико-химических методов исследования
Образец поступил 27.03.2024 14:40
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 27.03.2024 14:40, дата окончания испытаний 01.04.2024 15:07

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, P=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Железо	мг/дм^3	0,29±0,07	Не более 0,3 (мг/л)	ГОСТ Р 57165-2016
2	Кадмий	мг/дм^3	Менее 0,0001	Не более 0,001 (мг/л)	ГОСТ Р 57165-2016
3	Медь	мг/дм^3	Менее 0,001	Не более 1 (мг/л)	ГОСТ Р 57165-2016
4	Мышьяк (As)	мг/дм^3	Менее 0,005	Не более 0,01 (мг/л)	ГОСТ Р 57165-2016
5	Никель	мг/дм^3	0,0020±0,0007	Не более 0,02 (мг/л)	ГОСТ Р 57165-2016

Протокол испытаний № 48-01/15638-24 от 05.04.2024
Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ (ИЛЦ)

6	Ртуть	мг/дм^3	Менее 0,0001	Не более 0,0005 (мг/л)	ПНД Ф 14.1:2:4.160-2000, (М 01-33-2004), (издание 2004 года)
7	Свинец	мг/дм^3	Менее 0,003	Не более 0,01 (мг/л)	ГОСТ Р 57165-2016
8	Цинк	мг/дм^3	Менее 0,005	Не более 5 (мг/л)	ГОСТ Р 57165-2016

Лабораторное отделение по исследованию факторов внешней среды
Образец поступил 27.03.2024 14:40
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 27.03.2024 14:50, дата окончания испытаний 04.04.2024 09:06

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Запах	балл	1	Не более 2	ГОСТ Р 57164-2016 п. 5
№ п/п	**Определяемые показатели**	**Единицы измерения**	**Результаты испытаний ± погрешность, Р=0,95**	**Величина допустимого уровня**	**НД на методы исследований**
2	Аммиак и ионы аммония (суммарно)	мг/дм^3	Менее 0,1	Не более 1,5 (мг/л)	ГОСТ 33045-2014 метод А
3	Биохимическое потребление кислорода (БПК5)	мг/дм^3	0,80±0,21	Не нормируется (мгО2/дм^3)	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (Издание 2004 года) йодометрический метод
4	Водородный показатель (pH)	ед. pH	6,5±0,2	В пределах 6-9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (Издание 2018 года)
5	Жесткость общая	мг-экв/дм^3	Менее 0,1	Не более 7	ГОСТ 31954-2012 метод А
6	Мутность	ЕМФ	6,5±1,3	Не более 2,6	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (Издание 2019 года)
7	Нитраты	мг/дм^3	1,40±0,28	Не более 45 (мг/л)	ГОСТ 33045-2014 метод Д
8	Нитриты	мг/дм^3	0,0090±0,0045	Не более 3 (мг/л)	ГОСТ 33045-2014 метод Б
9	Сухой остаток	мг/дм^3	98±9	Не более 1000	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (Издание 2015 года)
10	Окисляемость перманганатная	мг/дм^3	0,78±0,16	Не более 5	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (Издание 2012 года)
11	Сульфаты	мг/дм^3	12,5±2,5	Не более 500 (мг/л)	ГОСТ 31940-2012 метод 3
12	Фосфаты	мг/дм^3	Менее 0,05	Не нормируется	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97 (Издание 2011 года)
13	Общий фосфор	мг/дм^3	Менее 0,025	Не нормируется	ГОСТ 18309-2014 метод В
14	Хлориды	мг/дм^3	Менее 10	Не более 350 (мг/л)	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 (Издание 2016 года)
15	Цветность	градус	Менее 1	Не более 20	ГОСТ 31868-2012 метод Б
№ п/п	**Определяемые показатели**	**Единицы измерения**	**Результаты испытаний ± неопределённость, k=2**	**Величина допустимого уровня**	**НД на методы исследований**
16	Массовая концентрация летучих фенолов (гидроксибензолов)	мг/дм^3	0,00052±0,00026	Не более 0,1 (мг/л)	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02, (М 01-07-2010), (ФР.1.31.2006.02371), (Издание 2010 года)
17	Марганец	мг/дм^3	Менее 0,05	Не более 0,1 (мг/л)	ПНД Ф 14.1:2.61-96 (издание 2013 г.)
18	Нефтепродукты (суммарно)	мг/дм^3	0,027±0,009	Не более 0,1	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98, (М 01-05-2012) (ФР.1.31.2012.13169) (Издание 2012 года)
19	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм^3	0,041±0,016	Не более 0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (М 01-06-2013) (ФР.1.31.2014.17189) (Издание 2014 года)
20	Химическое потребление кислорода, ХПК	мгО2/дм^3	6,9±2,1	Не нормируется	ПНД Ф 14.1:2:4.190-2003, (ФР.1.31.2012.12706), (Издание 2012 года)

Мнения и интерпретации: ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.); ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (издание 2019 г.); ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 (издание 2016 г.); ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004 г.) - результат анализа получен как среднее арифметическое двух параллельных определений.Единицы измерения цветности по ГОСТ 31868-2012 метод Б - градус цветности (Cr-Co). Исследование на запах по ГОСТ Р 57164-2016 п.5 проведено при 20 °С и 60°С

Ответственный за оформление протокола:
А.Г. Чеснокова, медицинский лабораторный техник (фельдшер - лаборант)
О.А. Комлева, Помощник врача по коммунальной гигиене

Конец протокола испытаний № 48-01/15638-24 от 05.04.2024

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ»

Юридический адрес: Россия, 398002, г. Липецк, ул. Гагарина, 60а. Адрес места осуществления деятельности: Россия, 398002, г. Липецк, ул. Гагарина, 60а, телефон/факс: 8 (4742) 276-375, 308-651, E-mail: info@cge48.ru ИНН/КПП 4826045274/482501001, ОГРН 1054800204073

ЗАКЛЮЧЕНИЕ К ПРОТОКОЛУ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ИСПЫТАНИЙ № 48-01/15638-24 от 05.04.2024 г.

Проба воды не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по определяемым показателям: мутность. По остальным исследованным показателям проба воды соответствует гигиеническим нормативам.

Заключение распространяется только на данный протокол и составлено в 3-х экземплярах.

Врач по общей гигиене отделения
экспертиз условий труда и
проживания населения К.Н. Пикалов

Подпись лица, ответственного за оформление заключения
Пикалов К.Н
(Ф.И.О.) (Подпись)

стр. 1 из 1

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» (ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»)

Испытательный лабораторный центр Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»

Юридический адрес: 398002, Липецкая обл, Липецк г, Гагарина ул, дом 60А, тел.: (4742) 308651
e-mail: info@cge48.ru
ОГРН 1054800204073 ИНН 4826045274

Адреса мест осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а, тел.: 8 (4742) 308651, e-mail: info@cge48.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
РОСС RU.0001.510165

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛЦ - заведующий отделом санитарно-гигиенических исследований и приема образцов ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области"

МП **Л.В. Виноградова**
29.03.2024

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 48-01/15329-24 от 29.03.2024

1. Заказчик: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК" (ИНН 4825089367 ОГРН 1124823009948)

2. Юридический адрес: 398017, ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ, ЛИПЕЦК ГОРОД, МЕТАЛЛУРГОВ УЛИЦА, ВЛД 2А, ОФИС 1

3. Наименование образца испытаний: почва

4. Место отбора: «ПАО «НЛМК». Замена маслонаполненной КЛ 110 кВ РП-1-ГПП-7»
Фактический адрес: Липецкая область, г. Липецк

5. Условия отбора:

Дата и время отбора: 26.03.2024 11:00 - 13:00

Ф.И.О., должность: Татарников П.В. эколог ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК"

Условия доставки: Автотранспорт

Дата и время доставки в ИЛЦ: 26.03.2024 15:00

Информация о плане и методе отбора: -

6. Дополнительные сведения:
Цель исследований, основание: Заявка на проведение испытаний от юр.лиц, ИП, Договор №119776 от 12 января 2024 г., Акт отбора от 26 марта 2024 г.
№ пробной площадки - площадка №2; глубина взятия пробы - 0,0-0,2м,
Образцы предоставлены Заказчиком. ИЛ (ИЛЦ) не осуществляет и не несет ответственности за стадию отбора данных образцов. Результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу (пробе). ИЛ (ИЛЦ) не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком (пп.1-5 и п.7), за исключением даты и времени доставки в ИЛ (ИЛЦ).

7. НД, устанавливающие требования к объекту испытаний: -

8. Код образца (пробы): 48-01/15329-И-24

9. НД на методы исследований, подготовку проб: МВИ 40090.3Н700 от 22.12.2003 Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением "Прогресс"

10. Оборудование (при необходимости):

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер
1	Комплексы спектрометрические для измерений активности альфа-, бета- и гамма-излучающих нуклидов, Прогресс	0890

11. Условия проведения испытаний: Соответствуют нормативным требованиям

12. Результаты испытаний

Лаборатория по исследованию ионизирующих и неионизирующих физических факторов
Образец поступил 26.03.2024 15:37
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 27.03.2024 15:46, дата окончания испытаний 28.03.2024 15:47

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Калий-40	Бк/кг	81,4±40,1*	Не нормируется	МВИ 40090.3Н700 от 22.12.2003
2	Радий-226	Бк/кг	10,00±4,01*	Не нормируется	МВИ 40090.3Н700 от 22.12.2003
3	Удельная активность Тория-232	Бк/кг	6,62±4,23*	Не нормируется	МВИ 40090.3Н700 от 22.12.2003
4	Цезий-137	Бк/кг	менее 4,24*	Не нормируется	МВИ 40090.3Н700 от 22.12.2003

Ответственный за оформление протокола:
Н.Н. Медникова, Помощник врача по общей гигиене

Конец протокола испытаний № 48-01/15329-24 от 29.03.2024

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» (ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»)

Испытательный лабораторный центр Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»

Юридический адрес: 398002, Липецкая обл, Липецк г, Гагарина ул, дом 60А, тел.: (4742) 308651
e-mail: info@cge48.ru
ОГРН 1054800204073 ИНН 4826045274

Адреса мест осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а, тел.: 8 (4742) 308651, e-mail: info@cge48.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
РОСС RU.0001.510165

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛЦ - заведующий отделом санитарно-гигиенических исследований и приема образцов ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области"

Л.В. Виноградова
МП
29.03.2024

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 48-01/15328-24 от 29.03.2024

1. **Заказчик:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК" (ИНН 4825089367 ОГРН 1124823009948)
2. **Юридический адрес:** 398017, ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ, ЛИПЕЦК ГОРОД, МЕТАЛЛУРГОВ УЛИЦА, ВЛД 2А, ОФИС 1
3. **Наименование образца испытаний:** почва
4. **Место отбора:** «ПАО «НЛМК». Замена маслонаполненной КЛ 110 кВ РП-1-ГПП-7»
Фактический адрес: Липецкая область, г. Липецк
5. **Условия отбора:**

Дата и время отбора: 26.03.2024 11:00 - 13:00

Ф.И.О., должность: Татарников П.В. эколог ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК"

Условия доставки: Автотранспорт

Дата и время доставки в ИЛЦ: 26.03.2024 15:00

Информация о плане и методе отбора: -

6. **Дополнительные сведения:**
Цель исследований, основание: Заявка на проведение испытаний от юр.лиц, ИП, Договор №119776 от 12 января 2024 г., Акт отбора от 26 марта 2024 г.
№ пробной площадки - площадка №1; глубина взятия пробы - 0,0-0,2м,
Образцы предоставлены Заказчиком. ИЛ (ИЛЦ) не осуществляет и не несет ответственности за стадию отбора данных образцов. Результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу (пробе). ИЛ (ИЛЦ) не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком (пп.1-5 и п.7), за исключением даты и времени доставки в ИЛ (ИЛЦ).
7. **НД, устанавливающие требования к объекту испытаний:** -
8. **Код образца (пробы):** 48-01/15328-И-24
9. **НД на методы исследований, подготовку проб:** МВИ 40090.3Н700 от 22.12.2003 Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением "Прогресс"
10. **Оборудование (при необходимости):**

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер
1	Комплексы спектрометрические для измерений активности альфа-, бета- и гамма-излучающих нуклидов, Прогресс	0890

11. Условия проведения испытаний: Соответствуют нормативным требованиям

12. Результаты испытаний

Лаборатория по исследованию ионизирующих и неионизирующих физических факторов
Образец поступил 26.03.2024 15:10
Место осуществления деятельности: 398002, Липецкая обл, город Липецк, Липецк г, Гагарина ул, дом 60а
дата начала испытаний 26.03.2024 15:43, дата окончания испытаний 28.03.2024 15:44

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Калий-40	Бк/кг	71,2±35,4*	Не нормируется	МВИ 40090.3Н700 от 22.12.2003
2	Радий-226	Бк/кг	9,36±4,24*	Не нормируется	МВИ 40090.3Н700 от 22.12.2003
3	Удельная активность Тория-232	Бк/кг	8,02±4,30*	Не нормируется	МВИ 40090.3Н700 от 22.12.2003
4	Цезий-137	Бк/кг	менее 3*	Не нормируется	МВИ 40090.3Н700 от 22.12.2003

Ответственный за оформление протокола:
Н.Н. Медникова, Помощник врача по общей гигиене

Конец протокола испытаний № 48-01/15328-24 от 29.03.2024

Протокол испытаний № 48-01/15328-24 от 29.03.2024
Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ (ИЛЦ)

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЛИПЕЦКИЙ ЦГМС – ФИЛИАЛ ФГБУ «ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УГМС» ИНН/КПП 4632167820 / 482543001

398016 г.Липецк, пер.Попова, 5
тел./факс: (4742) 34-75-84

№ 135-А от 06.12.2021г.

ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»

Генеральному директору
Т.Т. Рощупкиной

На Ваш запрос № 681 от 30.11.2021г Липецкий центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды по данным АМСГ Липецк (авиаметстанция гражданская) для разработки проектной документации объекта (ПАО «НЛМК», муниципальные земли в границах кадастровых кварталов, территория промплощадки ПАО «НЛМК») сообщает следующие климатические характеристики:

1 Фоновые значения мощности дозы гамма-излучения, мкР/час.

Фоновые значения мощности дозы гамма-излучения, мкР/час.

АМСГ Липецк	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
(период осреднения 2004-2020гг)	Минимальные – максимальные значения, мкР/час												
	9-15	8-14	8-16	10-16	10-16	10-18	10-16	10-17	9-17	9-16	9-16	9-17	8-18
	Средние значения, мкР/час												
	11	10	10	11	12	12	12	12	12	12	11	11	11

Начальник Липецкого ЦГМС Н.М. Соломахина

Исп. Бодрова В.А.

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЛИПЕЦКИЙ ЦГМС – ФИЛИАЛ ФГБУ «ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УГМС» ИНН/КПП 4632167820 / 482543001

398016 г.Липецк, пер.Попова, 5
тел./факс: (4742) 34-75-84

№ 115-А от 09.10.2020г.

ПАО «НЛМК»

Начальнику Управления промышленной экологии

С.Н. Евсееву

На Ваш запрос № 1/130-219 от 08.10.2020г Липецкий центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды по данным АМСГ Липецк для разработки экологической документации ПАО «НЛМК» сообщает следующие климатические характеристики:

1 Средняя минимальная температура воздуха по месяцам и за год,˚С.
2 Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца,˚С.
3 Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца,˚С.
4 Повторяемость ветра по направлениям, по месяцам и за год.
5 Повторяемость скорости ветра по направлениям.
6 Расчет скорости ветра 5% обеспеченности.
7 Коэффициент стратификации атмосферы.
8 Коэффициент рельефа местности в населенном пункте.

1.Средняя минимальная температура воздуха по месяцам, в °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
АМСГ Липецк (период осреднения 1894-2016гг)	-12,4	-12,1	-6,7	2,1	8,4	12,3	14,3	12,8	7,8	2,2	-3,8	-9,0	1,3
АМСГ Липецк (период осреднения 2010-2019гг)	-12,2	-9,9	-5,6	2,4	9,6	12,4	14,7	13,6	8,2	2,4	-2,4	-6,1	2,2

2. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца по АМСГ Липецк -10,2° мороза (период осреднения 1980-2018гг)

3. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца по АМСГ Липецк -25,6 тепла (период осреднения 1961-2019гг).

4.Среднегодовая роза ветров повторяемость направлений (%) и штилей по месяцам (по 8 румбам), период осреднения (1966- 2016гг.)

месяцы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Январь	10,7	5,7	8,1	9,5	19,8	14,9	21,8	9,4	3,7
Февраль	10,8	5,1	11,6	13,1	20,8	11,5	18,4	8,7	5,0
Март	10,9	5,9	14,0	11,6	20,0	11,1	18,9	7,6	4,7
Апрель	12,8	8,4	14,5	12,2	19,4	9,8	15,0	7,9	4,7
Май	14,7	10,2	13,3	10,3	16,3	9,1	16,8	9,3	6,3
Июнь	16,7	9,9	11,6	7,1	12,4	8,3	20,8	13,1	7,6
Июль	17,5	11,1	10,3	7,1	10,4	8,0	21,4	14,2	8,5
Август	16,9	11,4	10,7	6,9	12,3	7,4	21,3	13,1	8,9
Сентябрь	14,3	8,9	8,8	8,8	16,1	10,2	22,3	10,7	6,5
Октябрь	12,2	5,9	7,4	8,4	20,9	13,0	22,6	9,6	3,6
Ноябрь	8,5	6,1	8,1	11,2	23,2	13,8	20,9	8,3	3,9
Декабрь	8,9	4,3	8,0	11,6	22,3	14,5	22,1	8,3	3,1
За год	12,9	7,7	10,5	9,8	17,8	11,0	20,2	10,0	5,5

5.Скорость ветра по направлениям и месяцам (м/сек) по АМСГ Липецк (1966-2016гг)

месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	4,7	3,6	4,0	5,0	4,9	5,2	5,0	4,4
Февраль	4,5	3,2	4,2	5,9	5,2	5,2	4,8	4,5
Март	4,2	3,6	4,8	5,3	4,9	5,0	4,7	4,6
Апрель	4,4	3,9	4,3	4,6	4,5	4,5	4,4	4,5
Май	4,6	4,0	3,9	4,1	4,0	4,3	4,2	4,2
Июнь	4,1	3,6	3,6	3,8	3,4	4,0	3,7	3,9
Июль	3,7	3,7	3,5	3,7	3,4	3,4	3,5	3,4
Август	3,7	3,5	3,4	3,3	3,5	3,7	3,7	3,5
Сентябрь	3,9	3,7	3,9	4,1	3,8	3,8	3,7	3,8
Октябрь	4,4	3,6	3,5	4,3	4,5	4,6	4,2	4,2
Ноябрь	4,4	3,5	3,8	4,6	4,8	4,5	4,3	4,1
Декабрь	4,6	3,8	4,1	4,9	5,1	5,0	4,8	4,7
год	4,3	3,6	3,9	4,5	4,3	4,4	4,3	4,2

6. Расчет скорости ветра 5% обеспеченности по АМСГ Липецк - 9 м/сек;
7. Коэффициент стратификации атмосферы -160;
8. Коэффициент рельефа местности в населенном пункте - 1.

* Представленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передачи другим организациям.

Начальник Липецкого ЦГМС Н.М. Соломахина

Исп. Бодрова В.А.

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЛИПЕЦКИЙ ЦГМС – ФИЛИАЛ ФГБУ «ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УГМС»
ИНН/КПП 4632167820 / 482543001

398016 г.Липецк, пер.Попова, 5
тел./факс: (4742) 34-75-84

№ 105 - 8 от 28.06.2021г.

Начальнику Управления
промышленной экологии
ПАО «НЛМК»
С.Н. Евсееву

О значениях
фоновых концентраций

На запрос № 1/130-136 от 20.05.2021г. сообщаем результаты расчета фоновых долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Липецк, пл. Металлургов, 2 для разработки экологической документации.

г. Липецк Липецкая обл.

Организация, запрашивающая фон, ее ведомственная принадлежность

ПАО «НЛМК», 398040 г. Липецк пл. Металлургов, 2

Объект, для которого запрашивается справка, его ведомственная принадлежность

Промплощадка, ПАО «НЛМК»

Загрязняющее вещество

ОКСИД УГЛЕРОДА, ДИОКСИД АЗОТА, ОКСИД АЗОТА, ДИОКСИД СЕРЫ, СЕРОВОДОРОД, ФЕНОЛ, ФОРМАЛЬДЕГИД.

Загрязняющее вещество	Единица измерения	$C_ф$	Номер поста
Диоксид серы	мг/м^3	0,0055	В целом по городу
Оксид углерода	мг/м^3	0,81	
Диоксид азота	мг/м^3	0,016	
Оксид азота	мг/м^3	0,007	
Сероводород	мг/м^3	0,0016	
Фенол	мг/м^3	0,0021	
Формальдегид	мг/м^3	0,0068	

Фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ действительны в течение 5 лет со дня выдачи справки.

Предоставленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника
Липецкого ЦГМС Е.Г. Попова

Исп.:
Горбунова И.М.
34-74-69

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И
ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЛИПЕЦКИЙ ЦГМС – ФИЛИАЛ
ФГБУ «ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УГМС»
ИНН/КПП 4632167820 / 482543001

398016 г.Липецк, пер.Попова, 5
тел./факс: (4742) 34-75-84

№ 104 – В от 25.06.2021г.

Начальнику Управления
промышленной экологии
ПАО «НЛМК»
С.Н. Евсееву

О значениях
фоновых концентраций

На запрос № 1/130-136 от 20.05.2021г. сообщаем результаты расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Липецк, пл. Металлургов, 2 для разработки экологической документации.

г. Липецк Липецкая обл.

Организация, запрашивающая фон, ее ведомственная принадлежность

ПАО «НЛМК», 398040 г. Липецк пл. Металлургов, 2

Объект, для которого запрашивается фон, его ведомственная принадлежность

Промплощадка, ПАО «НЛМК»

Загрязняющее вещество, по которому устанавливается фон:

ОКСИД УГЛЕРОДА, ДИОКСИД АЗОТА, ОКСИД АЗОТА, ДИОКСИД СЕРЫ, СЕРОВОДОРОД, ФЕНОЛ, ФОРМАЛЬДЕГИД.

ЗАГРЯЗНЯЮЩЕЕ ВЕЩЕСТВО	ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ (мг/м3) при скорости ветра (м/с)					Номер поста
	0-2	3-9				
		С	В	Ю	З	
ОКСИД УГЛЕРОДА	1,86	1,66	1,55	1,66	1,65	В целом по городу
ДИОКСИД АЗОТА	0,063	0,051	0,050	0,053	0,050	
ОКСИД АЗОТА	0,032	0,027	0,022	0,030	0,030	
ДИОКСИД СЕРЫ	0,0139	0,0143	0,0153	0,0136	0,0135	
СЕРОВОДОРОД	0,0059	0,0039	0,0053	0,0043	0,0038	
ФЕНОЛ	0,0060	0,0055	0,0062	0,0059	0,0060	
ФОРМАЛЬДЕГИД	0,0185	0,0182	0,0200	0,0176	0,0168	

Фоновые концентрации действительны в течение 5 лет со дня выдачи справки.

Предоставленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям

Начальник
Липецкого ЦГМС Н.М. Соломахина

Исп.:

МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

30.04.2020 № 15-47/10213
на № _____ от _____

ФАУ «Главгосэкспертиза»
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствии/наличии ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной политики и регулирования в сфере развития ООПТ и Байкальской природной территории — А.И. Григорьев

Исп. Гапиенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

ФАУ «Главгосэкспертиза России»
Вх. № 7831 (1+31)
12.05.2020 г.

Приложение к письму Минприроды России 156

От _____ №_____

Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология».

Код субъекта РФ	**Субъект Российской Федерации**	**Административно-территориальная единица субъекта РФ**	**Категория федерального ООПТ**	**Название ООПТ**	**Принадлежность**
48	Липецкая область	Усманский	Государственный природный заповедник	Воронежский имени В.М. Пескова	Минприроды России
	Липецкая область	Елецкий, Задонский, Краснинский, Липецкий	Государственный природный заповедник	Галичья гора	Министерство образования и науки Российской Федерации
	Липецкая область	Становлянский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк «Лесостепная опытно селекционная станция»	ФГУП-дендрологический парк "Лесостепная опытно селекционная станция"

УПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

**ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ»
(ОБУ «ЦЭП»)**

398016, г. Липецк, пер. Попова, 5
Тел. (4742) 72-45-83
e-mail: ogugik48@mail.ru

03.03.2023 № 250

Генеральному директору
ООО «ТИСИЗ Липецк»

Т.Т. Рощупкиной

398017, г. Липецк, ул.
Металлургов,
владение 2а, офис 1

Уважаемая Татьяна Тимофеевна!

Областное бюджетное учреждение «Центр экологических проектов» (далее - ОБУ «ЦЭП») по поручению управления экологии и природных ресурсов Липецкой области (далее - управление) рассмотрело Ваш запрос № 147 от 20.02.2023 относительно разработки проектной документации по объекту: ПАО «НЛМК», расположенному в г. Липецк, площадь Металлургов, и сообщает следующее.

Согласно государственному заданию, утверждённому управлением, ОБУ «ЦЭП» осуществляет сбор сведений для ведения кадастра особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ).

Согласно имеющимся сведениям, в границах испрашиваемого участка ПАО «НЛМК» памятники природы, а также государственные природные ландшафтные заказники регионального значения отсутствуют.

Для получения сведений о вхождении участка изысканий в границы государственного природного зоологического заказника «Липецкий» следует обращаться в управление по охране, использованию объектов животного мира и водных биологических ресурсов.

Согласно пункту 4 приложения 2 к постановлению главы администрации Липецкой области «О реорганизации охотничье-производственных участков, создании и расширении территорий зоологических заказников», от 16 августа

1996 г. N 362 государственные природные зоологические заказники регионального значения находятся в ведении управления по охране, использованию объектов животного мира и водных биологических ресурсов Липецкой области.

С уважением,
директор В.Н. Бузырев

Исп. Урбанук Я.А.
(7-(47-12)-34-00-22

Согласовано:

Нач. отд. «По развитию природных ресурсов» И.Ю. Кострикин

Зам. директора И.В. Черныщова

УПРАВЛЕНИЕ ПО ОХРАНЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА И ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

П. Осипенко ул., д.14, г. Липецк, 398005
тел.(4742)77-53-64; факс (4742)77-59-94
E-mail: upoh@admlr.lipetsk.ru

Генеральному директору
ООО «ТИЗИС ЛИПЕЦК»
С.В. Моисеевой
398017, г. Липецк, ул. Металлургов, вл.2а, оф.1

24.10.2023 № 37-221И37-1289

На № 73/ЭКО от 17.10.2023 г.

Уважаемая Светлана Владимировна!

Управление по охране, использованию объектов животного мира и водных биологических ресурсов Липецкой области (далее - Управление), рассмотрев Ваше обращение в рамках своей компетенции, сообщает следующее.

Участок для разработки проектной документации по объекту: «ПАО «НЛМК» не включен в состав охотничьих угодий, так как расположен на территории с. Липецка.

Согласно данным Красной книги Липецкой области, на территории Липецкого района Липецкой области обитают следующие объекты животного мира, занесенные в Красную книгу Липецкой области: ночница брандта, малая вечерница, выдра речная, серый хомячок, малая поганка, большая выпь, малая выпь, рыжая цапля, белый аист, краснозобкая казарка, лебедь-шипун, лебедь-кликун, серая утка, полевой лунь, кобчик, пастушок, малый погоныш, поручейник, дупель, большой веретенник, ходулочник, клинтух, домовой сыч, белощекая крачка, серая неясыть, обыкновенный козодой, лесной жаворонок, крапивник, обыкновенный сверчок, большое коромысло, дозорщик-император, перевязанная стрекоза, степная дыбка, мраморный хрущ, жук-носорог, перевязанный восковик, дровосек-кожевник, большой неполнокрыл, мускусный усач, пчела-плотник широкоголовая, лесной муравей, большой рогохвост, черная долгоножка, сиреневый бражник, обыкновенный языкан, средний винный бражник, вьюнковый бражник, прозерпина, медведица-госпожа, голубая ленточница, мнемозина, галатея, тополевый ленточник, голубянка аргирогномон.

Управление не располагает данными о наличии объектов животного мира и водных биологических ресурсов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, а также сведениями о местах их обитания. По вопросу наличия краснокнижных объектов животного мира и водных биологических ресурсов Вам необходимо проанализировать Приказ Минприроды России от 24.03.2020 №162 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации».

Также Управление не располагает информацией по данным о наличии видов растений и грибов, занесенных в Красную книгу Липецкой области и Красную книгу Российской Федерации.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 10E862DB21A967B8885954C45377135E
Владелец **Карлин Илья Вадимович**
Действителен с 16.01.2023 по 10.04.2024

Начальник управления И.В. Карлин

Кулик Анастасия Вадимовна
8 (4742) 77-47-54

Союз охраны птиц России
Russian Bird Conservation Union
Общероссийская общественная организация
Координационный центр: Москва, 111123, шоссе Энтузиастов, д. 60, корп. 1
RUSSIA Moscow 111123, Shosse Enthuziastov, 60, building 1
Тел./факс: +7 (495) 672 2263 Интернет: www.rbcu.ru. e-mail: mail@rbcu.ru

Дата: 19.10.2022
Код: MD
Номер: КОТР_К_№ 1155-2022

ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»
и всем заинтересованным сторонам

Заключение
по результатам научно-исследовательской работы
по счету-оферте № 586 от 10.10.2022

По результатам изучения, анализа и сопоставления предоставленной географической информации о местоположении объектов планируемой хозяйственной деятельности с геоинформационной базой пространственных данных КОТР международного значения, Всероссийская общественная организация Союз охраны птиц России сообщает, что в районе объекта **«ПАО «НЛМК»** (Российская Федерация, Липецкая область, городской округ город Липецк, площадь Металлургов, земельный участок 2, кадастровый номер: 48:20:0000000:33582), ключевые орнитологические территории России международного значения и водно-болотные угодья международного значения отсутствуют.

Руководитель направления НИР по КОТР
Союза охраны птиц России — Мокеев Д.Ю.

Идентификатор документа 04bdff6d-844f-4edc-b5b7-4bfc72467675

Документ подписан и передан через оператора ЭДО АО «ПФ «СКБ Контур»

Владелец сертификата: организация, сотрудник	Сертификат: серийный номер, период действия	Дата и время подписания
Подписи отправителя: ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "СОЮЗ ОХРАНЫ ПТИЦ РОССИИ" Мокеев Денис Юрьевич, Рук. направления НИР "КОТР"	67DC7500C9AD0DA6454D91FDE780D8D0 с 22.10.2021 09:59 по 22.01.2023 09:59 GMT+03:00	19.10.2022 18:00 GMT+03:00 Подпись соответствует файлу документа

Страница 1 из 1

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
АДМИНИСТРАЦИИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

06.06.2011 г. Липецк № 207

Об утверждении площади и границ государственных природных зоологических заказников «Липецкий», «Первомайский», «Задонский»

На основании Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», положительных заключений государственной экологической экспертизы от 06.05.2011 № 2, от 11.05.2011 № 3, в соответствии результатами межевания зон с особым режимом использования территорий государственных природных заказников регионального значения «Липецкий», «Первомайский», «Задонский», выполненного в рамках областной целевой программы «Охрана окружающей природной среды Липецкой области на 2009 - 2012 годы», утверждённой постановлением администрации Липецкой области от 11.09.2008 № 233, с учётом мнения органов местного самоуправления администрация Липецкой области постановляет:

1. Утвердить площадь и границы государственного природного зоологического заказника «Первомайский» согласно приложению 1.
2. Утвердить площадь и границы государственного природного зоологического заказника «Липецкий» согласно приложению 2.
3. Утвердить площадь и границы государственного природного зоологического заказника «Задонский» согласно приложению 3.

О. главы администрации
Липецкой области Ю.Н. Божко

Администрация Липецкой области Отдел делопроизводства и протокола Управление делами

Копия верна:
Начальник отдела делопроизводства и протокола

Администрация Липецкой области Отдел делопроизводства и протокола Управление делами

Приложение 2
к письму №207 от 6 июня 2011г.

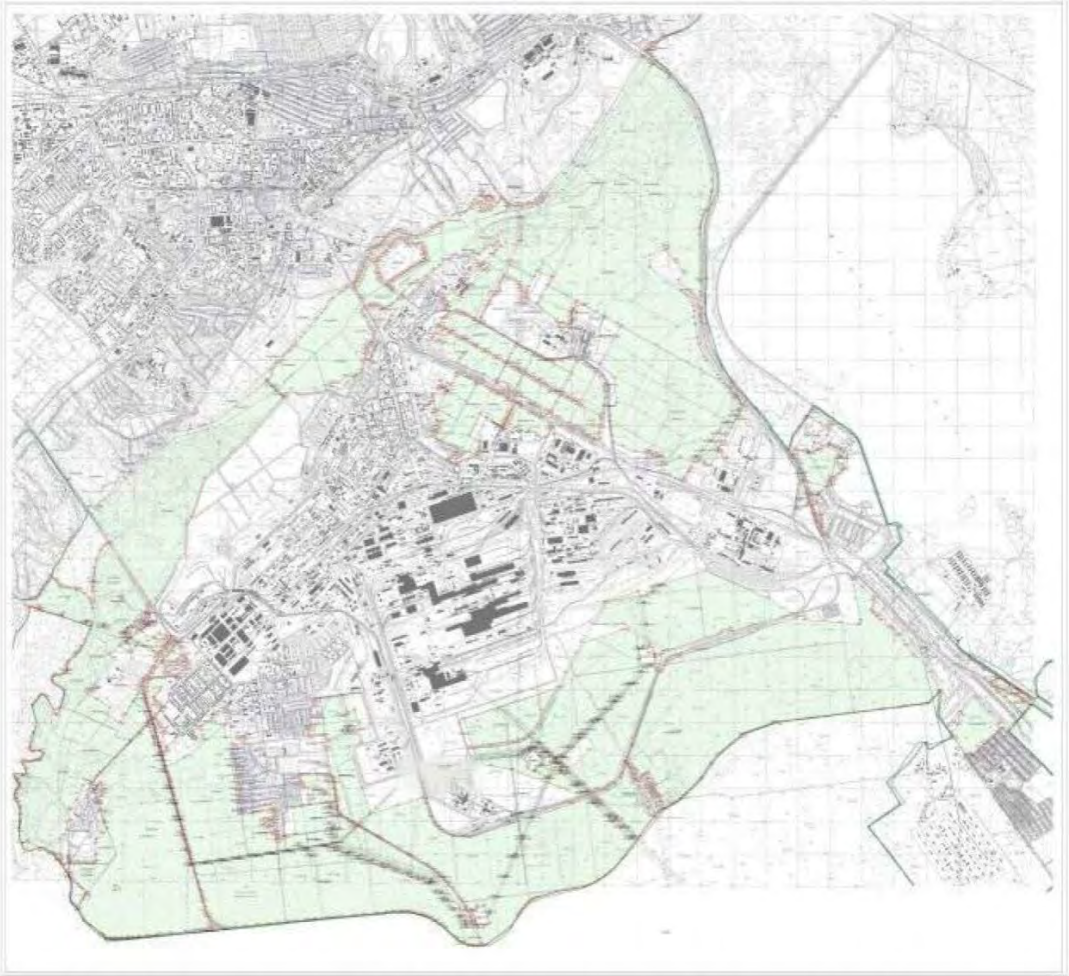


Схема границ зоны с особым режимом использования территории государственного природного зоологического заказника «Липецкий» на территории г. Липецка Липецкой области

Условные обозначения:

- границы зоны с особым режимом использования территории государственного природного заказника «Липецкий»

Администрация города
Липецка
Отдел охраны окружающей среды
Зегеля ул., д. 27/2, г. Липецк, 398050
Телефон/факс: 72 67 28
E-mail: ecology@lipetskcity.ru

Генеральному директору
ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»
Моисеевой С.В.
Металлургов ул., вл.2а, оф. 1,
г. Липецк, 398017

29.03.2024 № 383Д-26-01-09

На № 189/ЭКО от 28.03.2024

Уважаемая Светлана Владимировна!

На земельном участке, планируемом для разработки проектной документации по объекту: «ПАО «НЛМК». ЦВС. Замена маслонаполненной КЛ 110 кВ РП-1-ГПП-7», расположенном в г. Липецк, ПАО «НЛМК», особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют.

Начальник отдела

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 00E8
Владелец **ProtasovaTV**
Действителен с 24.03.2022 по 28.03.2025

Т.В. Протасова

Попова Алла Валерьевна
28-18-50

УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

398002, г.Липецк, ул.Гагарина,60 тел.27-13-27,
факс 27-59-04
e-mail: dv@admlr.lipetsk.ru

27.02.2023 № 22-352И22-670

На № 150 от 20.02.2023 г.

ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»
ИНН 4825099367
398017, г. Липецк, ул. Металлургов, владение 2а, офис 1

lipetsktisiz@mail.ru

Информация о наличии скотомогильников

Управление ветеринарии, рассмотрев Ваше обращение, сообщает следующее.

По имеющимся сведениям, на земельном участке в границах объекта: «ПАО «НЛМК» по адресу: г. Липецк, площадь Металлургов, 2 скотомогильников, биотермических ям, иных мест захоронений животных нет.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 4AB336F1EE7FA2893FF67D4EC1CBC225
Владелец **Голенских Александр Григорьевич**
Действителен с 13.09.2022 по 07.12.2023

Начальник управления А.Г. Голенских

Артёмова Ольга Юрьевна
8(4742)27-03-17

УПРАВЛЕНИЕ
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ул. Крайняя, д. 7, Липецк, 398001
Тел./факс (4742) 22-15-02
E-mail: oknlo@admlr.lipetsk.ru,
oknlo.ru

02.03.2023 № 137ЮИ52-358

На № 148 от 20.02.2023

Генеральному директору Общества
с ограниченной ответственностью
«ТИСИЗ Липецк»

Т.Т. Рощупкиной

398017, Липецкая область, г.
Липецк, ул. Металлургов, вл. 2а,
оф. 1

Уважаемая Татьяна Тимофеевна!

Управление по охране объектов культурного наследия Липецкой области (далее – управление), рассмотрев Ваше обращение, сообщает следующее.

На участке реализации проектных решений по титулу: «Разработка проектной документации по ПАО «НЛМК»» отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны/защитных зон объектов культурного наследия.

Информируем Вас, что в соответствии со статьей 36 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течение трёх рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в управление.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 08CBC055E4DA90A58EA9E693A242E859
Владелец **Грушихин Алексей Михайлович**
Действителен с 14.03.2022 по 04.06.2023

Начальник управления А.М. Грушихин

Михайлов Дмитрий Сергеевич
8 (4742) 22-39-08

ООО «РВК-Липецк»

Юридический адрес: Л. Толстого ул., д. 23а, помещ. 8, Липецк г., 398001
Адрес для почтовой корреспонденции: П. Великого пл., д. 4а, Липецк г., 398008
Телефон: +7 (4742) 23-62-62
E-mail: Lipetsk@rosvodokanal.ru

ИНН 7730263904 / КПП 482601001

РОСВОДОКАНАЛ
Липецк

04.04.2024 № И.РВКЛ-04042024-089

на № 188/ЭКО от 28.03.2024

Генеральному директору
ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»
Моисеевой С.В.

398017 г. Липецк, ул. Металлургов, вл. 2а, оф. 1
Тел: 43-00-08, 43-00-01
E-mail: lipetsktisiz@mail.ru

О наличии зон санитарной охраны

Уважаемая Светлана Владимировна!

На Ваш запрос сообщаю, что объект «ПАО «НЛМК». Замена маслонаполненной КЛ 110 кВ РП-1-ГПП-7» расположенный в г. Липецк, ПАО «НЛМК», находится вне зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения эксплуатируемых ООО «РВК-Липецк».

Генеральный директор В.Н. Негробов

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
Никульчев Сергей Васильевич
+7 (4742) 23-66-05
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ПОДПИСАНИЕ ООО "РВК-ЛИПЕЦК", НЕГРОБОВ ВАДИМ НИКОЛАЕВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР 05.04.24 08:36 (MSK) Сертификат 01B0888700E2AFCCA549DD1CEF2A080600

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МПР России)
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ**
ДОНСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
**ОТДЕЛ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
ПО ВОРОНЕЖСКОЙ И
ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТЯМ**

398019, г. Липецк, ул. Советская, д. 3
тел./факс 23-39-59
e-mail:ovrlipetsk@rambler.ru

20 июля 2022 г. № 613
на № 360 от 18.07.2022 г.

Генеральному директору
ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»

Рощупкиной Т.Т.

Уважаемая Татьяна Тимофеевна!

Вам в соответствии с заявлением от 19.07.2022 г. № 586 предоставляются запрашиваемые сведения из государственного водного реестра по форме 2.13-гвр «Водоохранные и прибрежные защитные полосы водных объектов» для р. Воронеж.

Вам отказано в предоставлении сведений из государственного водного реестра по форме 2.14-гвр «Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов» в связи с тем, что запрашиваемые сведения относительно р. Воронеж отсутствуют в государственном водном реестре.

Приложение: форма государственного водного реестра на 1 стр.

Заместитель начальника отдела водных ресурсов
по Воронежской и Липецкой областям Никонов В.Г.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов. (форма 2.13-гвр)
Водохозяйственный участок: 05.01.01.005 - Воронеж от истока до г.Липецк без р.Матыра. Водный объект: 05010100512107000002368 - Воронеж;

Наименование водного объекта	Код водного объекта	Параметры к назначению размеров водоохранных зон и прибрежных защитных полос (протяженность, площадь акватории)	Параметры,м		Особые отметки
			водоохранной зоны	прибрежной защитной полосы	
1	2	3	4	5	6
05 - Донской бассейновый округ					
05.01 - Дон (российская часть бассейна)					
05.01.01 - Дон до впадения Хопра					
05.01.01.005 - Воронеж от истока до г.Липецк без р.Матыра					
Воронеж	05010100512107000002368	342 км	200	200, 30, 40, 50	ГК №95-16 от 03.10.2016 г. "Определение границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос на участке реки Воронеж в г. Липецке от фиксирующего порога ОАО "НЛМК" до Троицкого моста, протяженностью 12 км (по правому и левому берегам)"

Зоны с особыми условиями их использования. (форма 2.14-гвр)
Водохозяйственный участок: 05.01.01.005 - Воронеж от истока до г.Липецк без р.Матыра

Наименование водного объекта (река, озеро, водохранилище, пруд, временный водоток и др.)	Идентификационный номер водного объекта	Статус охранной зоны, реквизиты акта, которым установлена	Параметры,м		Особые отметки
			координаты, ширина, площадь, км^2	режим охраны	
1	2	3	4	5	6
05 - Донской бассейновый округ					
05.01 - Дон (российская часть бассейна)					
05.01.01 - Дон до впадения Хопра					
05.01.01.005 - Воронеж от истока до г.Липецк без р.Матыра					
Воронеж	05010100512107000002368	Статус: Зона затопления Документ: от 28.11.2018 № 52	Липецкая область, Добровский муниципальный район, сельское поселение Панинский сельсовет, с. Богородицкое. Площадь зоны затопления при половодьях и паводках 1% обеспеченности - 0.2393. Площадь территорий, затапливаемых	В соответствии со статьей 67.1 Водного кодекса РФ в границах зон затопления, подтопления устанавливаются ограничения хозяйственной и иной деятельности	Предложения подготовлены Управлением экологии и природных ресурсов Липецкой области

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МПР России)
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ**
ДОНСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
**ОТДЕЛ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
ПО ВОРОНЕЖСКОЙ И
ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТЯМ**

398019, г. Липецк, ул. Советская, д. 3
тел./факс 23-39-59
e-mail:ovrlipetsk@rambler.ru
20 июля 2022 г. № 612
на № 360 от 18.07.2022 г.

Генеральному директору
ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»

Рощупкиной Т.Т.

Уважаемая Татьяна Тимофеевна!

Вам в соответствии с заявлением от 19.07.2022 г. № 586 предоставляются запрашиваемые сведения из государственного водного реестра по форме 2.13-гвр «Водоохранные и прибрежные защитные полосы водных объектов» для Матырского водохранилища.

Вам отказано в предоставлении сведений из государственного водного реестра по форме 2.14-гвр «Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов» в связи с тем, что запрашиваемые сведения относительно Матырского водохранилища отсутствуют в государственном водном реестре.

Приложение: форма государственного водного реестра на 1 стр.

Заместитель начальника отдела водных ресурсов
по Воронежской и Липецкой областям Никонов В.Г.

форма 2.13-гвр. Водоохранные и прибрежные защитные полосы ВО

Наименование водного объекта	Код водного объекта	Параметры к назначению размеров водоохранных зон и прибрежных защитных полос (протяженность, площадь акватории)	Параметры, м		Особые отметки
			Водоохраной зоны	Прибрежной защитной полосы	
1	2	3	4	5	6
05 Донской бассейновый округ					
05.01.01 Дон до впадения Хопра					
05.01.01.004 Матыра					
Матырское водохранилище	050101004214 99000000010	Русловое водохранилище, имеющее особо ценное рыбохозяйственное значение, расположено на р. Матыра протяженностью 180 км.	200	200	«Отчет о выполненной работе по установлению водоохранной зоны и защитной прибрежной полосы Матырского водохранилища», место хранения: Росводресурсы-1экз., ОВР по Липецкой области-1экз., управление экологии и природных ресурсов Липецкой области -1экз. п

Форма 98-1

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЛПЭК
_____ Ю.Н. Комарова
27.12 20 21

МП

Публичное акционерное общество Новолипецкий металлургический комбинат
(ПАО «НЛМК»)
Юридический и фактический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2,
Телефон: +7 (4742) 44-42-22; факс: +7 (4742) 44-11-11; E-mail: info@nlmk.com
Лаборатория производственно-экологического контроля
Место осуществления лабораторной деятельности: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82; E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.510334

Протокол испытаний(измерений)
№ 714 от 27.12.2021 г.

Наименование объекта испытаний(измерений): Селитебная территория. Шум.
Описание, однозначная идентификация, и, при необходимости, состояние образцов(проб): приведены в акте отбора образцов (проб) № 1327 от 16.12.2021
Наименование, контактные данные заказчика: отдел экологического нормирования и отчетности, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-59-31
Цель проведения испытаний(измерений): контроль в соответствии с графиками
Место отбора образцов(проб): - Ул. Асфальтная, 33, (52,556200; 039,734910)
Место осуществления лабораторной деятельности:
- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля

- Ул. Асфальтная, 33, (52,556200; 039,734910)

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Акт отбора образцов (проб): № 1327 от 16.12.2021

Дата отбора образцов(проб): 16.12.2021

Дата поступления образцов(проб) в лабораторию для испытаний(измерений): 16.12.2021

Документы, устанавливающие методы отбора образцов(проб):

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План отбора образцов(проб): План отбора образцов(проб) № 1327 от 16.12.2021

Ф.И.О., должность лиц(а), проводившего отбор образцов(проб): лаборант Шибина Т.А.

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 16.12.2021-16.12.2021

Сведения об оборудовании:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	С-ВБ/28-05-2021/66569314	27.05.2022
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	С-ВБ/08-06-2021/69033877	08.06.2022

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего испытания (измерения), м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
-1	86	7	744	0,52	более 2	1,51

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения испытаний (измерений)	Время проведения испытаний (измерений)	Характер шума						Величина	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалент-ный уровень звука,дБА	Максимал ь-ный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам															
						Не постоянный														
			широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	АВ-178-21, Ул. Асфальтная, 33, (52,556200; 039,734910)	13:13	+		+				Уровни звукового давления, дБ	<22	23,4	31,5	34,7	35,2	36,4	38,5	37,2	32,0	44,3	55,0
									Расширенная неопределенность, дБ, дБА		2,0	4,2	2,2	3,5	3,1	2,3	2,7	2,6	2,4	4,1

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты испытаний(измерений) настоящего протокола распространяются только на данный образец(пробу)..

В случае проведения отбора образцов(проб) без участия ЛПЭК заказчик уведомлен о необходимости соблюдения правил отбора образцов(проб) и несет ответственность за их выполнение, при этом ответственность ЛПЭК не распространяется на выполнение требований раздела «Отбор образцов(проб)» методик, указанных в протоколе.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Форма 98-1

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЛПЭК
_____ Ю.Н. Комарова
21.12. 20 21

ЛПЭК ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ МП

Публичное акционерное общество Новолипецкий металлургический комбинат
(ПАО «НЛМК»)
Юридический и фактический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2,
Телефон: +7 (4742) 44-42-22; факс: +7 (4742) 44-11-11; E-mail: info@nlmk.com
Лаборатория производственно-экологического контроля
Место осуществления лабораторной деятельности: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82; E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.510334

Протокол испытаний(измерений)
№ 694 от 21.12.2021 г.

Наименование объекта испытаний(измерений): Селитебная территория. Шум.
Описание, однозначная идентификация, и, при необходимости, состояние образцов(проб): приведены в акте отбора образцов (проб) № 1313 от 15.12.2021
Наименование, контактные данные заказчика: отдел экологического нормирования и отчетности, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-59-31
Цель проведения испытаний(измерений): контроль в соответствии с графиками
Место отбора образцов(проб): - Ул. Балашовская, д. 19 (52,529160; 039,674610)
Место осуществления лабораторной деятельности:
- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля

- Ул. Балашовская, д. 19 (52,529160; 039,674610)

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Протокол испытаний(измерений) № 694 от 21.12.2021 г.

Акт отбора образцов (проб): № 1313 от 15.12.2021

Дата отбора образцов(проб): 15.12.2021

Дата поступления образцов(проб) в лабораторию для испытаний(измерений): 15.12.2021

Документы, устанавливающие методы отбора образцов(проб):

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План отбора образцов(проб): План отбора образцов(проб) № 1313 от 15.12.2021

Ф.И.О., должность лиц(а), проводившего отбор образцов(проб): лаборант Шибина Т.А.

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 15.12.2021-15.12.2021

Сведения об оборудовании:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	С-ВБ/28-05-2021/66569314	27.05.2022
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	С-ВБ/08-06-2021/69033877	08.06.2022

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего испытания (измерения), м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
-3	89	1	750	0,53	более 2	1,50

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения испытаний (измерений)	Время проведения испытаний (измерений)	Характер шума						Величина	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалентный уровень звука,дБА	Максимальный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам															
						Не постоянный														
			широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	АВ-174-21, Ул. Балашовская, д. 19 (52,529160; 039,674610)	10:45	+		+				Уровни звукового давления, дБ	<22	28,5	35,8	42,7	46,9	41,2	33,7	23,7	<22	49,7	55,6
									Расширенная неопределенность, дБ, дБА		4,0	3,3	3,5	1,5	2,7	5,0	8,3		1,6	5,4

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты испытаний(измерений) настоящего протокола распространяются только на данный образец(пробу)..

В случае проведения отбора образцов(проб) без участия ЛПЭК заказчик уведомлен о необходимости соблюдения правил отбора образцов(проб) и несет ответственность за их выполнение, при этом ответственность ЛПЭК не распространяется на выполнение требований раздела «Отбор образцов(проб)» методик, указанных в протоколе.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Форма 98-1

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЛПЭК
_____ Ю.Н. Комарова
_____ 20__

Публичное акционерное общество Новолипецкий металлургический комбинат
(ПАО «НЛМК»)
Юридический и фактический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2,
Телефон: +7 (4742) 44-42-22; факс: +7 (4742) 44-11-11; E-mail: info@nlmk.com
Лаборатория производственно-экологического контроля
Место осуществления лабораторной деятельности: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82; E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.510334

Протокол испытаний(измерений)
№ 693 от 21.12.2021 г.

Наименование объекта испытаний(измерений): Селитебная территория. Шум.
Описание, однозначная идентификация, и, при необходимости, состояние образцов(проб): приведены в акте отбора образцов (проб) № 1312 от 15.12.2021
Наименование, контактные данные заказчика: отдел экологического нормирования и отчетности, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-59-31
Цель проведения испытаний(измерений): контроль в соответствии с графиками
Место отбора образцов(проб): - Ул. Чехова, 28, (52,544370; 039,600310)
Место осуществления лабораторной деятельности:
- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля

- Ул. Чехова, 28, (52,544370; 039,600310)

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Акт отбора образцов (проб): № 1312 от 15.12.2021

Дата отбора образцов(проб): 15.12.2021

Дата поступления образцов(проб) в лабораторию для испытаний(измерений): 15.12.2021

Документы, устанавливающие методы отбора образцов(проб):

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План отбора образцов(проб): План отбора образцов(проб) № 1312 от 15.12.2021

Ф.И.О., должность лиц(а), проводившего отбор образцов(проб): лаборант Шибина Т.А.

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 15.12.2021-15.12.2021

Сведения об оборудовании:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	С-ВБ/28-05-2021/66569314	27.05.2022
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	С-ВБ/08-06-2021/69033877	08.06.2022

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего испытания (измерения), м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
-3	89	1	750	0,51	более 2	1,50

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения испытаний (измерений)	Время проведения испытаний (измерений)	Характер шума						Величина	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалент-ный уровень звука,дБА	Максимал ь-ный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам															
						Не постоянный														
			широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	АВ-173-21, Ул. Чехова, 28, (52,544370; 039,600310)	09:57	+		+				Уровни звукового давления, дБ	25,7	31,9	36,2	38,4	48,4	47,8	43,1	29,0	<22	52,1	56,3
									Расширенная неопределенность, дБ, дБА	4,7	4,2	2,2	1,6	1,4	1,6	1,7	2,0		1,5	4,8

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты испытаний(измерений) настоящего протокола распространяются только на данный образец(пробу)..

В случае проведения отбора образцов(проб) без участия ЛПЭК заказчик уведомлен о необходимости соблюдения правил отбора образцов(проб) и несет ответственность за их выполнение, при этом ответственность ЛПЭК не распространяется на выполнение требований раздела «Отбор образцов(проб)» методик, указанных в протоколе.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Форма 98-1

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЛПЭК
_____ Ю.Н. Комарова
21.12. 20 24

МП

Публичное акционерное общество Новолипецкий металлургический комбинат
(ПАО «НЛМК»)
Юридический и фактический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2,
Телефон: +7 (4742) 44-42-22; факс: +7 (4742) 44-11-11; E-mail: info@nlmk.com
Лаборатория производственно-экологического контроля
Место осуществления лабораторной деятельности: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82; E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.510334

Протокол испытаний(измерений)
№ 692 от 21.12.2021 г.

Наименование объекта испытаний(измерений): Селитебная территория. Шум.
Описание, однозначная идентификация, и, при необходимости, состояние образцов(проб): приведены в акте отбора образцов (проб) № 1311 от 15.12.2021
Наименование, контактные данные заказчика: отдел экологического нормирования и отчетности, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-59-31
Цель проведения испытаний(измерений): контроль в соответствии с графиками
Место отбора образцов(проб): - Ул. Краснознаменная, д.3, (52,546190; 039,575350)
Место осуществления лабораторной деятельности:
- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля

- Ул. Краснознаменная, д.3, (52,546190; 039,575350)

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Акт отбора образцов (проб): № 1311 от 15.12.2021

Дата отбора образцов(проб): 15.12.2021

Дата поступления образцов(проб) в лабораторию для испытаний(измерений): 15.12.2021

Документы, устанавливающие методы отбора образцов(проб):

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План отбора образцов(проб): План отбора образцов(проб) № 1311 от 15.12.2021

Ф.И.О., должность лиц(а), проводившего отбор образцов(проб): лаборант Шибина Т.А.

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 15.12.2021-15.12.2021

Сведения об оборудовании:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	С-ВБ/28-05-2021/66569314	27.05.2022
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	С-ВБ/08-06-2021/69033877	08.06.2022

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего испытания (измерения), м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
-3	89	2	750	0,51	более 2	1,50

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения испытаний (измерений)	Время проведения испытаний (измерений)	Характер шума						Величина	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалент-ный уровень звука,дБА	Максимал-ьный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам															
						Не постоянный														
			широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	АВ-172-21, Ул. Краснознаменная, д.3, (52,546190; 039,575350)	09:25	+		+				Уровни звукового давления, дБ	<22	24,1	32,7	38,3	46,6	47,2	41,8	28,2	<22	50,8	53,8
									Расширенная неопределенность, дБ, дБА		1,7	2,3	1,7	1,5	1,4	1,4	1,6		1,4	3,3

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты испытаний(измерений) настоящего протокола распространяются только на данный образец(пробу)..

В случае проведения отбора образцов(проб) без участия ЛПЭК заказчик уведомлен о необходимости соблюдения правил отбора образцов(проб) и несет ответственность за их выполнение, при этом ответственность ЛПЭК не распространяется на выполнение требований раздела «Отбор образцов(проб)» методик, указанных в протоколе.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен ни в полном объеме без разрешения лаборатории

Форма 98-1

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЛПЭК
_____ Ю.Н. Комарова
21.12. 20 21

Публичное акционерное общество Новолипецкий металлургический комбинат
(ПАО «НЛМК»)
Юридический и фактический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2,
Телефон: +7 (4742) 44-42-22; факс: +7 (4742) 44-11-11; E-mail: info@nlmk.com
Лаборатория производственно-экологического контроля
Место осуществления лабораторной деятельности: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82; E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.510334

Протокол испытаний(измерений)
№ 691 от 21.12.2021 г.

Наименование объекта испытаний(измерений): Селитебная территория. Шум.
Описание, однозначная идентификация, и, при необходимости, состояние образцов(проб): приведены в акте отбора образцов (проб) № 1310 от 15.12.2021
Наименование, контактные данные заказчика: отдел экологического нормирования и отчетности, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-59-31
Цель проведения испытаний(измерений): контроль в соответствии с графиками
Место отбора образцов(проб): - Ул. Гастелло (на границе СЗЗ) (52,577900; 039,599520)
Место осуществления лабораторной деятельности:
- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля

- Ул. Гастелло (на границе СЗЗ) (52,577900; 039,599520)

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Акт отбора образцов (проб): № 1310 от 15.12.2021

Дата отбора образцов(проб): 15.12.2021

Дата поступления образцов(проб) в лабораторию для испытаний(измерений): 15.12.2021

Документы, устанавливающие методы отбора образцов(проб):

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План отбора образцов(проб): План отбора образцов(проб) № 1310 от 15.12.2021

Ф.И.О., должность лиц(а), проводившего отбор образцов(проб): лаборант Шибина Т.А.

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 15.12.2021-15.12.2021

Сведения об оборудовании:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	С-ВБ/28-05-2021/66569314	27.05.2022
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	С-ВБ/08-06-2021/69033877	08.06.2022

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего испытания (измерения), м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
-3	89	1	750	0,52	более 2	1,50

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения испытаний (измерений)	Время проведения испытаний (измерений)	Характер шума						Величина	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалент-ный уровень звука,дБА	Максимал-ьный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам															
					постоянный	Не постоянный														
			широкополосный	тональный		колеблющийся	прерывистый	импульсный		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	АВ-171-21, Ул. Гастелло (на границе СЗЗ) (52,577900; 039,599520)	08:50	+		+				Уровни звукового давления, дБ	<22	27,2	34,7	44,7	48,0	45,6	41,9	36,7	32,0	51,9	62,9
									Расширенная неопределенность, дБ, дБА		5,8	3,9	1,7	1,6	1,8	2,3	3,0	3,0	1,8	2,8

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты испытаний(измерений) настоящего протокола распространяются только на данный образец(пробу)..

В случае проведения отбора образцов(проб) без участия ЛПЭК заказчик уведомлен о необходимости соблюдения правил отбора образцов(проб) и несет ответственность за их выполнение, при этом ответственность ЛПЭК не распространяется на выполнение требований раздела «Отбор образцов(проб)» методик, указанных в протоколе.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Форма 98-1

ЛПЭК ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ МП

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЛПЭК
_____ Ю.Н. Комарова
_____ 20__

Публичное акционерное общество Новолипецкий металлургический комбинат
(ПАО «НЛМК»)
Юридический и фактический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2,
Телефон: +7 (4742) 44-42-22; факс: +7 (4742) 44-11-11; E-mail: info@nlmk.com
Лаборатория производственно-экологического контроля
Место осуществления лабораторной деятельности: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82; E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.510334

Протокол испытаний(измерений)
№ 689 от 21.12.2021 г.

Наименование объекта испытаний(измерений): Селитебная территория. Шум.
Описание, однозначная идентификация, и, при необходимости, состояние образцов(проб): приведены в акте отбора образцов (проб) № 1309 от 14.12.2021
Наименование, контактные данные заказчика: Управление промышленной экологии, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-11-02
Цель проведения испытаний(измерений): контроль в соответствии с графиками
Место отбора образцов(проб): - Ул. Санаторная, 3, (52,562960; 039,717480)
Место осуществления лабораторной деятельности:
- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля

- Ул. Санаторная, 3, (52,562960; 039,717480)

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Протокол испытаний(измерений) № 689 от 21.12.2021 г.

Акт отбора образцов (проб): № 1309 от 14.12.2021

Дата отбора образцов(проб): 14.12.2021

Дата поступления образцов(проб) в лабораторию для испытаний(измерений): 14.12.2021

Документы, устанавливающие методы отбора образцов(проб):

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План отбора образцов(проб): План отбора образцов(проб) № 1309 от 14.12.2021

Ф.И.О., должность лиц(а), проводившего отбор образцов(проб): лаборант Шибина Т.А.

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 14.12.2021-14.12.2021

Сведения об оборудовании:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	С-ВБ/28-05-2021/66569314	27.05.2022
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	С-ВБ/08-06-2021/69033877	08.06.2022

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего испытания (измерения), м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
-3	89	2	752	0,51	более 2	1,50

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения испытаний (измерений)	Время проведения испытаний (измерений)	Характер шума						Величина	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалент-ный уровень звука,дБА	Максимал ь-ный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам															
			широкополосный	тональный	постоянный	Не постоянный: колеблющийся	Не постоянный: прерывистый	Не постоянный: импульсный		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	АВ-170-21, Ул. Санаторная, 3, (52,562960; 039,717480)	10:15	+		+				Уровни звукового давления, дБ	<22	34,3	38,3	43,1	48,9	48,9	44,9	32,9	24,5	53,6	58,6
									Расширенная неопределенность, дБ, дБА		5,1	2,3	3,1	2,3	3,2	5,4	6,6	4,9	2,9	2,3

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты испытаний(измерений) настоящего протокола распространяются только на данный образец(пробу)..

В случае проведения отбора образцов(проб) без участия ЛПЭК заказчик уведомлен о необходимости соблюдения правил отбора образцов(проб) и несет ответственность за их выполнение, при этом ответственность ЛПЭК не распространяется на выполнение требований раздела «Отбор образцов(проб)» методик, указанных в протоколе.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен ни в полном объеме без разрешения лаборатории

Форма 98-1

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЛПЭК
_____ Ю.Н. Комарова
21 12 20 21

ЛПЭК ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ
МП

Публичное акционерное общество Новолипецкий металлургический комбинат
(ПАО «НЛМК»)
Юридический и фактический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2,
Телефон: +7 (4742) 44-42-22; факс: +7 (4742) 44-11-11; E-mail: info@nlmk.com
Лаборатория производственно-экологического контроля
Место осуществления лабораторной деятельности: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82; E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.510334

Протокол испытаний(измерений)
№ 688 от 21.12.2021 г.

Наименование объекта испытаний(измерений): Селитебная территория. Шум.
Описание, однозначная идентификация, и, при необходимости, состояние образцов(проб): приведены в акте отбора образцов (проб) № 1308 от 14.12.2021
Наименование, контактные данные заказчика: отдел экологического нормирования и отчетности, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-59-31
Цель проведения испытаний(измерений): контроль в соответствии с графиками
Место отбора образцов(проб): - Ул. Асфальтная, 33, (52,556200; 039,734910)
Место осуществления лабораторной деятельности:
- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля

- Ул. Асфальтная, 33, (52,556200; 039,734910)

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Акт отбора образцов (проб): № 1308 от 14.12.2021

Дата отбора образцов(проб): 14.12.2021

Дата поступления образцов(проб) в лабораторию для испытаний(измерений): 14.12.2021

Документы, устанавливающие методы отбора образцов(проб):

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План отбора образцов(проб): План отбора образцов(проб) № 1308 от 14.12.2021

Ф.И.О., должность лиц(а), проводившего отбор образцов(проб): лаборант Шибина Т.А.

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 14.12.2021-14.12.2021

Сведения об оборудовании:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	С-ВБ/28-05-2021/66569314	27.05.2022
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	С-ВБ/08-06-2021/69033877	08.06.2022

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего испытания (измерения), м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
-3	89	2	752	0,51	более 2	1,50

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения испытаний (измерений)	Время проведения испытаний (измерений)	Характер шума						Величина	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалентный уровень звука,дБА	Максимальный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам															
						Не постоянный														
			широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	АВ-169-21, Ул. Асфальтная, 33, (52,556200; 039,734910)	09:52	+		+				Уровни звукового давления, дБ	23,7	33,1	37,3	40,3	49,3	49,8	46,3	33,6	24,8	53,9	60,2
									Расширенная неопределенность, дБ, дБА	1,6	2,2	1,7	1,8	1,6	1,4	1,6	2,4	2,0	1,6	3,1

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты испытаний(измерений) настоящего протокола распространяются только на данный образец(пробу)..

В случае проведения отбора образцов(проб) без участия ЛПЭК заказчик уведомлен о необходимости соблюдения правил отбора образцов(проб) и несет ответственность за их выполнение, при этом ответственность ЛПЭК не распространяется на выполнение требований раздела «Отбор образцов(проб)» методик, указанных в протоколе.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Форма 98-1

ЛПЭК ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ МП

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЛПЭК
_____ Ю.Н. Комарова
17.12 20 21

Публичное акционерное общество Новолипецкий металлургический комбинат
(ПАО «НЛМК»)
Юридический и фактический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2,
Телефон: +7 (4742) 44-42-22; факс: +7 (4742) 44-11-11; E-mail: info@nlmk.com
Лаборатория производственно-экологического контроля
Место осуществления лабораторной деятельности: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82; E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.510334

Протокол испытаний(измерений)
№ 664 от 17.12.2021 г.

Наименование объекта испытаний(измерений): Селитебная территория. Шум.
Описание, однозначная идентификация, и, при необходимости, состояние образцов(проб): приведены в акте отбора образцов (проб) № 1274 от 07.12.2021
Наименование, контактные данные заказчика: отдел экологического нормирования и отчетности, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-59-31
Цель проведения испытаний(измерений): контроль в соответствии с графиками
Место отбора образцов(проб): - Ул. Гастелло (на границе СЗЗ) (52,577900; 039,599520)
Место осуществления лабораторной деятельности:
- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля

- Ул. Гастелло (на границе СЗЗ) (52,577900; 039,599520)

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Акт отбора образцов (проб): № 1274 от 07.12.2021

Дата отбора образцов(проб): 07.12.2021

Дата поступления образцов(проб) в лабораторию для испытаний(измерений): 07.12.2021

Документы, устанавливающие методы отбора образцов(проб):

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План отбора образцов(проб): План отбора образцов(проб) № 1274 от 07.12.2021

Ф.И.О., должность лиц(а), проводившего отбор образцов(проб): лаборант Шибина Т.А.

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 07.12.2021-07.12.2021

Сведения об оборудовании:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	С-ВБ/28-05-2021/66569314	27.05.2022
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	С-ВБ/08-06-2021/69033877	08.06.2022

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего испытания (измерения), м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
0	89	10	745	0,51	более 2	1,49

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения испытаний (измерений)	Время проведения испытаний (измерений)	Характер шума						Величина	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалент-ный уровень звука,дБА	Максимал-ьный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам															
					постоянный	Не постоянный														
			широкополосный	тональный		колеблющийся	прерывистый	импульсный		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	АВ-151-21, Ул. Гастелло (на границе С33) (52,577900; 039,599520)	09:48	+		+				Уровни звукового давления, дБ	<22	22,5	31,5	42,8	48,8	49,0	46,5	36,3	30,2	53,8	55,1
									Расширенная неопределенность, дБ, дБА		2,2	2,2	1,5	1,4	1,6	1,4	2,2	3,9	1,5	2,0

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты испытаний(измерений) настоящего протокола распространяются только на данный образец(пробу)..

В случае проведения отбора образцов(проб) без участия ЛПЭК заказчик уведомлен о необходимости соблюдения правил отбора образцов(проб) и несет ответственность за их выполнение, при этом ответственность ЛПЭК не распространяется на выполнение требований раздела «Отбор образцов(проб)» методик, указанных в протоколе.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Форма 98-1

ЛПЭК ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ МП

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЛПЭК
_____ Ю.Н. Комарова
17.12. 20 21

Публичное акционерное общество Новолипецкий металлургический комбинат
(ПАО «НЛМК»)
Юридический и фактический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2,
Телефон: +7 (4742) 44-42-22; факс: +7 (4742) 44-11-11; E-mail: info@nlmk.com
Лаборатория производственно-экологического контроля
Место осуществления лабораторной деятельности: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82; E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.510334

Протокол испытаний(измерений)
№ 663 от 17.12.2021 г.

Наименование объекта испытаний(измерений): Селитебная территория. Шум.
Описание, однозначная идентификация, и, при необходимости, состояние образцов(проб): приведены в акте отбора образцов (проб) № 1273 от 07.12.2021
Наименование, контактные данные заказчика: отдел экологического нормирования и отчетности, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-59-31
Цель проведения испытаний(измерений): контроль в соответствии с графиками
Место отбора образцов(проб): - Ул. Ферросплавная, 42, (52,578030; 039,655210)
Место осуществления лабораторной деятельности:
- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля

- Ул. Ферросплавная, 42, (52,578030; 039,655210)

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Акт отбора образцов (проб): № 1273 от 07.12.2021

Дата отбора образцов(проб): 07.12.2021

Дата поступления образцов(проб) в лабораторию для испытаний(измерений): 07.12.2021

Документы, устанавливающие методы отбора образцов(проб):

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План отбора образцов(проб): План отбора образцов(проб) № 1273 от 07.12.2021

Ф.И.О., должность лиц(а), проводившего отбор образцов(проб): лаборант Шибина Т.А.

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 07.12.2021-07.12.2021

Сведения об оборудовании:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	С-ВБ/28-05-2021/66569314	27.05.2022
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	С-ВБ/08-06-2021/69033877	08.06.2022

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего испытания (измерения), м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
-1	89	9	745	0,52	более 2	1,50

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения испытаний (измерений)	Время проведения испытаний (измерений)	Характер шума						Величина	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалент-ный уровень звука,дБА	Максимал ь-ный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам															
						Не постоянный														
			широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	АВ-150-21, Ул. Ферросплавная, 42, (52,578030; 039,655210)	09:23	+		+				Уровни звукового давления, дБ	26,9	32,5	38,5	44,0	51,6	49,1	46,3	39,5	35,0	54,3	66,2
									Расширенная неопределенность, дБ, дБА	5,4	3,3	3,2	1,9	1,6	1,6	1,4	2,4	2,3	1,5	6,2

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты испытаний(измерений) настоящего протокола распространяются только на данный образец(пробу)..

В случае проведения отбора образцов(проб) без участия ЛПЭК заказчик уведомлен о необходимости соблюдения правил отбора образцов(проб) и несет ответственность за их выполнение, при этом ответственность ЛПЭК не распространяется на выполнение требований раздела «Отбор образцов(проб)» методик, указанных в протоколе.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Форма 98-1

ЛПЭК ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ МП

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЛПЭК
_____ Ю.Н. Комарова
17.12. 20 21

Публичное акционерное общество Новолипецкий металлургический комбинат
(ПАО «НЛМК»)
Юридический и фактический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2,
Телефон: +7 (4742) 44-42-22; факс: +7 (4742) 44-11-11; E-mail: info@nlmk.com
Лаборатория производственно-экологического контроля
Место осуществления лабораторной деятельности: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82; E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.510334

Протокол испытаний(измерений)
№ 661 от 17.12.2021 г.

Наименование объекта испытаний(измерений): Селитебная территория. Шум.
Описание, однозначная идентификация, и, при необходимости, состояние образцов(проб): приведены в акте отбора образцов (проб) № 1262 от 06.12.2021
Наименование, контактные данные заказчика: отдел экологического нормирования и отчетности, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-59-31
Цель проведения испытаний(измерений): контроль в соответствии с графиками
Место отбора образцов(проб): - Ул. 9 Мая, д.20 а, (52,569160; 039,610760)
Место осуществления лабораторной деятельности:
- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля

- Ул. 9 Мая, д.20 а, (52,569160; 039,610760)

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Акт отбора образцов (проб): № 1262 от 06.12.2021

Дата отбора образцов(проб): 06.12.2021

Дата поступления образцов(проб) в лабораторию для испытаний(измерений): 06.12.2021

Документы, устанавливающие методы отбора образцов(проб):

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План отбора образцов(проб): План отбора образцов(проб) № 1262 от 06.12.2021

Ф.И.О., должность лиц(а), проводившего отбор образцов(проб): лаборант Шибина Т.А.

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 06.12.2021-06.12.2021

Сведения об оборудовании:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	С-ВБ/28-05-2021/66569314	27.05.2022
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	С-ВБ/08-06-2021/69033877	08.06.2022

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего испытания (измерения), м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
-4	89	3	749	0,51	более 2	1,50

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения испытаний (измерений)	Время проведения испытаний (измерений)	Характер шума: По спектру: широкополосный	По спектру: тональный	По временным характеристикам: постоянный	По временным характеристикам: Не постоянный: колеблющийся	По временным характеристикам: Не постоянный: прерывистый	По временным характеристикам: Не постоянный: импульсный	Величина	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц: 31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Эквивалентный уровень звука,дБА	Максимальный уровень звука, дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	АВ-148-21, Ул. 9 Мая, д.20 а, (52,569160; 039,610760)	11:08	+		+				Уровни звукового давления, дБ	<22	29,7	35,0	41,2	47,3	48,0	46,5	35,8	29,3	52,6	55,9
									Расширенная неопределенность, дБ, дБА		2,8	2,7	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,4	4,9

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты испытаний(измерений) настоящего протокола распространяются только на данный образец(пробу)..

В случае проведения отбора образцов(проб) без участия ЛПЭК заказчик уведомлен о необходимости соблюдения правил отбора образцов(проб) и несет ответственность за их выполнение, при этом ответственность ЛПЭК не распространяется на выполнение требований раздела «Отбор образцов(проб)» методик, указанных в протоколе.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Форма 98-1

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЛПЭК
_____ Ю.Н. Комарова
04.10 20 21

МП

Публичное акционерное общество Новолипецкий металлургический комбинат
(ПАО «НЛМК»)
Юридический и фактический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2,
Телефон: +7 (4742) 44-42-22; факс: +7 (4742) 44-11-11; E-mail: info@nlmk.com
Лаборатория производственно-экологического контроля
Место осуществления лабораторной деятельности: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82; E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.510334 от 10.06.2013

Протокол испытаний(измерений)
№ 473 от 04.10.2021 г.

Наименование объекта испытаний(измерений): Селитебная территория. Шум.
Описание, однозначная идентификация, и, при необходимости, состояние образцов(проб): приведены в акте отбора образцов (проб) № 1020 от 08.09.2021
Наименование, контактные данные заказчика: отдел экологического нормирования и отчетности, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-59-31
Цель проведения испытаний(измерений): контроль в соответствии с графиками
Место отбора образцов(проб): - Ул. Санаторная, 3, (52,562960; 039,717480)
Место осуществления лабораторной деятельности:
- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля

- Ул. Санаторная, 3, (52,562960; 039,717480)

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Акт отбора образцов (проб): № 1020 от 08.09.2021

Дата отбора образцов(проб): 08.09.2021

Дата поступления образцов(проб) в лабораторию для испытаний(измерений): 08.09.2021

Документы, устанавливающие методы отбора образцов(проб):

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План отбора образцов(проб): План отбора образцов(проб) № 1020 от 08.09.2021

Ф.И.О., должность лиц(а), проводившего отбор образцов(проб): лаборант Шибина Т.А.

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 08.09.2021-08.09.2021

Сведения об оборудовании:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	С-ВБ/28-05-2021/66569314	27.05.2022
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустичесский калибратор SV 35		90286	С-ВБ/08-06-2021/69033877	08.06.2022

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего испытания (измерения), м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
15	55	5	757	0,52	более 2	1,49

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения испытаний (измерений)	Время проведения испытаний (измерений)	Характер шума						Величена	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалент-ный уровень звука,дБА	Максимал ь-ный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам															
						Не постоянный														
			широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	АВ-90-21, Ул. Санаторная, 3, (52,562960; 039,717480)	10:20	+		+				Уровни звукового давления, дБ	<22	<22	27,2	34,2	31,1	34,1	36,0	36,3	31,7	42,6	57,0
									Расширенная неопределенность, дБ, дБА			1,6	1,6	2,2	2,6	3,4	2,3	2,5	2,1	3,4

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты испытаний(измерений) настоящего протокола распространяются только на данный образец(пробу)..

В случае проведения отбора образцов(проб) без участия ЛПЭК заказчик уведомлен о необходимости соблюдения правил отбора образцов(проб) и несет ответственность за их выполнение, при этом ответственность ЛПЭК не распространяется на выполнение требований раздела «Отбор образцов(проб)» методик, указанных в протоколе.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Форма 98-1

ЛПЭК ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ МП

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЛПЭК
_____ Ю.Н. Комарова
04.10. 20 21

Публичное акционерное общество Новолипецкий металлургический комбинат
(ПАО «НЛМК»)
Юридический и фактический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2,
Телефон: +7 (4742) 44-42-22; факс: +7 (4742) 44-11-11; E-mail: info@nlmk.com
Лаборатория производственно-экологического контроля
Место осуществления лабораторной деятельности: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82; E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.510334 от 10.06.2013

Протокол испытаний(измерений)
№ 472 от 04.10.2021 г.

Наименование объекта испытаний(измерений): Селитебная территория. Шум.
Описание, однозначная идентификация, и, при необходимости, состояние образцов(проб): приведены в акте отбора образцов (проб) № 1019 от 08.09.2021
Наименование, контактные данные заказчика: отдел экологического нормирования и отчетности, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-59-31
Цель проведения испытаний(измерений): контроль в соответствии с графиками
Место отбора образцов(проб): - Ул. Асфальтная, 33, (52,556200; 039,734910)
Место осуществления лабораторной деятельности:
- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля

- Ул. Асфальтная, 33, (52,556200; 039,734910)

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Акт отбора образцов (проб): № 1019 от 08.09.2021

Дата отбора образцов(проб): 08.09.2021

Дата поступления образцов(проб) в лабораторию для испытаний(измерений): 08.09.2021

Документы, устанавливающие методы отбора образцов(проб):

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План отбора образцов(проб): План отбора образцов(проб) № 1019 от 08.09.2021

Ф.И.О., должность лиц(а), проводившего отбор образцов(проб): лаборант Шибина Т.А.

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 08.09.2021-08.09.2021

Сведения об оборудовании:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	С-ВБ/28-05-2021/66569314	27.05.2022
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	С-ВБ/08-06-2021/69033877	08.06.2022

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего испытания (измерения), м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
14	56	5	757	0,51	более 2	1,50

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Протокол испытаний(измерений) № 472 от 04.10.2021 г.

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения испытаний (измерений)	Время проведения испытаний (измерений)	Характер шума						Величена	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалент-ный уровень звука,дБА	Максимал ь-ный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам															
						Не постоянный														
			широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	АВ-89-21, Ул. Асфальтная, 33, (52,556200; 039,734910)	09:50	+		+				Уровни звукового давления, дБ	<22	<22	25,7	34,2	30,6	34,5	37,0	37,4	34,2	43,2	56,4
									Расширенная неопределенность, дБ, дБА			1,6	1,6	2,2	2,5	2,8	2,7	3,1	2,3	2,5

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты испытаний(измерений) настоящего протокола распространяются только на данный образец(пробу)..

В случае проведения отбора образцов(проб) без участия ЛПЭК заказчик уведомлен о необходимости соблюдения правил отбора образцов(проб) и несет ответственность за их выполнение, при этом ответственность ЛПЭК не распространяется на выполнение требований раздела «Отбор образцов(проб)» методик, указанных в протоколе.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Форма 98-1

ЛПЭК ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ МП

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЛПЭК
_____ Ю.Н. Комарова
04. 10. 20 21

Публичное акционерное общество Новолипецкий металлургический комбинат
(ПАО «НЛМК»)
Юридический и фактический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2,
Телефон: +7 (4742) 44-42-22; факс: +7 (4742) 44-11-11; E-mail: info@nlmk.com
Лаборатория производственно-экологического контроля
Место осуществления лабораторной деятельности: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82; E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.510334 от 10.06.2013

Протокол испытаний(измерений)
№ 471 от 04.10.2021 г.

Наименование объекта испытаний(измерений): Селитебная территория. Шум.
Описание, однозначная идентификация, и, при необходимости, состояние образцов(проб): приведены в акте отбора образцов (проб) № 1010 от 06.09.2021
Наименование, контактные данные заказчика: отдел экологического нормирования и отчетности, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-59-31
Цель проведения испытаний(измерений): контроль в соответствии с графиками
Место отбора образцов(проб): - Ул. Санаторная, 3, (52,562960; 039,717480)
Место осуществления лабораторной деятельности:
- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля

- Ул. Санаторная, 3, (52,562960; 039,717480)

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Протокол испытаний(измерений) № 471 от 04.10.2021

Акт отбора образцов (проб): № 1010 от 06.09.2021

Дата отбора образцов(проб): 06.09.2021

Дата поступления образцов(проб) в лабораторию для испытаний(измерений): 06.09.2021

Документы, устанавливающие методы отбора образцов(проб):

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План отбора образцов(проб): План отбора образцов(проб) № 1010 от 06.09.2021

Ф.И.О., должность лиц(а), проводившего отбор образцов(проб): лаборант Шибина Т.А.

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 06.09.2021-06.09.2021

Сведения об оборудовании:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	С-ВБ/28-05-2021/66569314	27.05.2022
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	С-ВБ/08-06-2021/69033877	08.06.2022

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего испытания (измерения), м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
11	66	4	756	0,51	более 2	1,50

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения испытаний (измерений)	Время проведения испытаний (измерений)	Характер шума						Величена	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалент-ный уровень звука,дБА	Максимал ь-ный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам															
					постоянный	Не постоянный														
			широкополосный	тональный		колеблющийся	прерывистый	импульсный		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	АВ-88-21, Ул. Санаторная, 3, (52,562960; 039,717480)	09:53	+		+				Уровни звукового давления, дБ	<22	<22	23,6	32,3	30,2	33,5	34,6	31,9	25,4	40,4	54,0
									Расширенная неопределенность, дБ, дБА			2,7	3,9	4,0	4,2	3,6	3,4	4,5	3,1	3,5

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты испытаний(измерений) настоящего протокола распространяются только на данный образец(пробу)..

В случае проведения отбора образцов(проб) без участия ЛПЭК заказчик уведомлен о необходимости соблюдения правил отбора образцов(проб) и несет ответственность за их выполнение, при этом ответственность ЛПЭК не распространяется на выполнение требований раздела «Отбор образцов(проб)» методик, указанных в протоколе.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Форма 98-1



УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЛПЭК
_____ Ю.Н. Комарова
04.10. 20 21

Публичное акционерное общество Новолипецкий металлургический комбинат
(ПАО «НЛМК»)
Юридический и фактический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2,
Телефон: +7 (4742) 44-42-22; факс: +7 (4742) 44-11-11; E-mail: info@nlmk.com
Лаборатория производственно-экологического контроля
Место осуществления лабораторной деятельности: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82; E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.510334 от 10.06.2013

Протокол испытаний(измерений)
№ 470 от 04.10.2021 г.

Наименование объекта испытаний(измерений): Селитебная территория. Шум.
Описание, однозначная идентификация, и, при необходимости, состояние образцов(проб): приведены в акте отбора образцов (проб) № 1009 от 06.09.2021
Наименование, контактные данные заказчика: отдел экологического нормирования и отчетности, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-59-31
Цель проведения испытаний(измерений): контроль в соответствии с графиками
Место отбора образцов(проб): - Ул. Асфальтная, 33, (52,556200; 039,734910)
Место осуществления лабораторной деятельности:
- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля

- Ул. Асфальтная, 33, (52,556200; 039,734910)

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Протокол испытаний(измерений) № 470 от 04.10.2021 г

Акт отбора образцов (проб): № 1009 от 06.09.2021

Дата отбора образцов(проб): 06.09.2021

Дата поступления образцов(проб) в лабораторию для испытаний(измерений): 06.09.2021

Документы, устанавливающие методы отбора образцов(проб):

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План отбора образцов(проб): План отбора образцов(проб) № 1009 от 06.09.2021

Ф.И.О., должность лиц(а), проводившего отбор образцов(проб): лаборант Шибина Т.А.

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 06.09.2021-06.09.2021

Сведения об оборудовании:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	С-ВБ/28-05-2021/66569314	27.05.2022
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	С-ВБ/08-06-2021/69033877	08.06.2022

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего испытания (измерения), м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
10	68	4	756	0,52	более 2	1,48

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения испытаний (измерений)	Время проведения испытаний (измерений)	Характер шума						Величена	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалент-ный уровень звука,дБА	Максимал ь-ный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам															
						Не постоянный														
			широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	АВ-87-21, Ул. Асфальтная, 33, (52,556200; 039,734910)	09:29	+		+				Уровни звукового давления, дБ	<22	<22	<22	32,9	32,8	34,5	36,4	37,6	35,1	43,3	56,5
									Расширенная неопределенность, дБ, дБА				1,7	2,3	3,4	4,4	4,2	5,1	3,8	3,5

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты испытаний(измерений) настоящего протокола распространяются только на данный образец(пробу)..

В случае проведения отбора образцов(проб) без участия ЛПЭК заказчик уведомлен о необходимости соблюдения правил отбора образцов(проб) и несет ответственность за их выполнение, при этом ответственность ЛПЭК не распространяется на выполнение требований раздела «Отбор образцов(проб)» методик, указанных в протоколе.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Форма 98-1

УТВЕРЖДАЮ

И.о. начальника лаборатории производственно-экологического контроля

_____ С.А. Страхова

02.09 20 21

Публичное акционерное общество Новолипецкий металлургический комбинат
(ПАО «НЛМК»)
Юридический и фактический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2,
Телефон: +7 (4742) 44-42-22; факс: +7 (4742) 44-11-11; E-mail: info@nlmk.com
Лаборатория производственно-экологического контроля
Место осуществления лабораторной деятельности: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82; E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.510334 от 10.06.2013

Протокол испытаний(измерений)
№ 417 от 02.09.2021 г.

Наименование объекта испытаний(измерений): Селитебная территория. Шум.

Описание, однозначная идентификация, и, при необходимости, состояние образцов(проб): приведены в акте отбора образцов (проб) № 989 от 27.08.2021

Наименование, контактные данные заказчика: Управление промышленной экологии, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-11-02

Цель проведения испытаний(измерений): контроль в соответствии с графиками

Место отбора образцов(проб): - Ул. 9 Мая, д.20 а, (52,569160; 039,610760)

Место осуществления лабораторной деятельности:

- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля

- Ул. 9 Мая, д.20 а, (52,569160; 039,610760)

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Акт отбора образцов (проб): № 989 от 27.08.2021

Дата отбора образцов(проб): 27.08.2021

Дата поступления образцов(проб) в лабораторию для испытаний(измерений): 27.08.2021

Документы, устанавливающие методы отбора образцов(проб):

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План отбора образцов(проб): № 989 от 27.08.2021

Ф.И.О., должность лиц(а), проводившего отбор образцов(проб): лаборант Шибина Т.А.

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 27.08.2021-27.08.2021

Сведения об оборудовании:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	С-ВБ/28-05-2021/66569314	27.05.2022
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	С-ВБ/08-06-2021/69033877	08.06.2022

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего испытания (измерения), м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
22	49	5	751	0,52	более 2	1,50

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Протокол испытаний(измерений) № 617 от 02.09.2021 г.

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения испытаний (измерений)	Время проведения испытаний (измерений)	Характер шума						Величена	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалент-ный уровень звука,дБА	Максимал ь-ный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам															
						Не постоянный														
			широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	АВ-82-21, Ул. 9 Мая, д.20 а, (52,569160; 039,610760)	10:03	+		+				Уровни звукового давления, дБ	<22	<22	25,8	26,8	28,9	33,2	37,1	35,8	32,9	42,9	56,5
									Расширенная неопределенность, дБ, дБА			1,8	3,8	10,0	5,3	2,8	2,0	2,4	3,0	7,2

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты испытаний(измерений) настоящего протокола распространяются только на данный образец(пробу)..

В случае проведения отбора образцов(проб) без участия ЛПЭК заказчик уведомлен о необходимости соблюдения правил отбора образцов(проб) и несет ответственность за их выполнение, при этом ответственность ЛПЭК не распространяется на выполнение требований раздела «Отбор образцов(проб)» методик, указанных в протоколе.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Форма 98-1



УТВЕРЖДАЮ

И.о. начальника лаборатории производственно-экологического контроля

_____ С.А. Страхова

02.09. 20 21

Публичное акционерное общество Новолипецкий металлургический комбинат
(ПАО «НЛМК»)
Юридический и фактический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2,
Телефон: +7 (4742) 44-42-22; факс: +7 (4742) 44-11-11; E-mail: info@nlmk.com
Лаборатория производственно-экологического контроля
Место осуществления лабораторной деятельности: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82; E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.510334 от 10.06.2013

Протокол испытаний(измерений)
№ 416 от 02.09.2021 г.

Наименование объекта испытаний(измерений): Селитебная территория. Шум.
Описание, однозначная идентификация, и, при необходимости, состояние образцов(проб): приведены в акте отбора образцов (проб) № 988 от 27.08.2021
Наименование, контактные данные заказчика: Управление промышленной экологии, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-11-02
Цель проведения испытаний(измерений): контроль в соответствии с графиками
Место отбора образцов(проб): - Ул. Гастелло (на границе СЗЗ) (52,577900; 039,599520)
Место осуществления лабораторной деятельности:
- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля

- Ул. Гастелло (на границе СЗЗ) (52,577900; 039,599520)

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Протокол испытаний(измерений) № 416 от 02.09.2021 г.

Акт отбора образцов (проб): № 988 от 27.08.2021

Дата отбора образцов(проб): 27.08.2021

Дата поступления образцов(проб) в лабораторию для испытаний(измерений): 27.08.2021

Документы, устанавливающие методы отбора образцов(проб):

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План отбора образцов(проб): № 988 от 27.08.2021

Ф.И.О., должность лиц(а), проводившего отбор образцов(проб): лаборант Шибина Т.А.

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 27.08.2021-27.08.2021

Сведения об оборудовании:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	С-ВБ/28-05-2021/66569314	27.05.2022
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	С-ВБ/08-06-2021/69033877	08.06.2022

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего испытания (измерения), м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
22	53	5	751	0,51	более 2	1,50

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения испытаний (измерений)	Время проведения испытаний (измерений)	Характер шума						Величена	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалент-ный уровень звука,дБА	Максимал ь-ный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам															
					постоянный	Не постоянный														
			широкополосный	тональный		колеблющийся	прерывистый	импульсный		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	АВ-81-21, Ул. Гастелло (на границе СЗЗ) (52,577900; 039,599520)	09:33	+		+				Уровни звукового давления, дБ	<22	<22	26,4	29,0	31,8	36,5	37,9	36,0	31,3	43,6	60,3
									Расширенная неопределенность, дБ, дБА			2,9	4,2	5,2	3,9	2,6	4,9	6,7	2,4	3,7

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты испытаний(измерений) настоящего протокола распространяются только на данный образец(пробу)..

В случае проведения отбора образцов(проб) без участия ЛПЭК заказчик уведомлен о необходимости соблюдения правил отбора образцов(проб) и несет ответственность за их выполнение, при этом ответственность ЛПЭК не распространяется на выполнение требований раздела «Отбор образцов(проб)» методик, указанных в протоколе.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Форма 98-1

УТВЕРЖДАЮ

И.о. начальника лаборатории производственно-экологического контроля

_____ С.А. Страхова

02.09. 20 21

Публичное акционерное общество Новолипецкий металлургический комбинат
(ПАО «НЛМК»)
Юридический и фактический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2,
Телефон: +7 (4742) 44-42-22; факс: +7 (4742) 44-11-11; E-mail: info@nlmk.com
Лаборатория производственно-экологического контроля
Место осуществления лабораторной деятельности: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82; E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.510334 от 10.06.2013

Протокол испытаний(измерений)
№ 414 от 02.09.2021 г.

Наименование объекта испытаний(измерений): Селитебная территория. Шум.
Описание, однозначная идентификация, и, при необходимости, состояние образцов(проб): приведены в акте отбора образцов (проб) № 984 от 25.08.2021
Наименование, контактные данные заказчика: Управление промышленной экологии, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-11-02
Цель проведения испытаний(измерений): контроль в соответствии с графиками
Место отбора образцов(проб): - Ул. Ферросплавная, 42, (52,578030; 039,655210)
Место осуществления лабораторной деятельности:
- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля

- Ул. Ферросплавная, 42, (52,578030; 039,655210)

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Протокол испытаний(измерений) № 414 от 02.09.2021 г.

Акт отбора образцов (проб): № 984 от 25.08.2021

Дата отбора образцов(проб): 25.08.2021

Дата поступления образцов(проб) в лабораторию для испытаний(измерений): 25.08.2021

Документы, устанавливающие методы отбора образцов(проб):

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План отбора образцов(проб): № 984 от 25.08.2021

Ф.И.О., должность лиц(а), проводившего отбор образцов(проб): лаборант Шибина Т.А.

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 25.08.2021-25.08.2021

Сведения об оборудовании:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	С-ВБ/28-05-2021/66569314	27.05.2022
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	С-ВБ/08-06-2021/69033877	08.06.2022

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего испытания (измерения), м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
21	52	3	752	0,51	более 2	0,51

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения испытаний (измерений)	Время проведения испытаний (измерений)	Характер шума						Величена	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалент-ный уровень звука,дБА	Максимал ь-ный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам															
						Не постоянный														
			широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	АВ-79-21, Ул. Ферросплавная, 42, (52,578030; 039,655210)	09:53	+		+				Уровни звукового давления, дБ	<22	<22	24,1	24,8	24,4	30,6	35,8	37,4	35,9	42,0	54,5
									Расширенная неопределенность, дБ, дБА			1,5	1,7	1,9	2,2	2,4	2,3	2,2	2,2	1,6

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты испытаний(измерений) настоящего протокола распространяются только на данный образец(пробу)..

В случае проведения отбора образцов(проб) без участия ЛПЭК заказчик уведомлен о необходимости соблюдения правил отбора образцов(проб) и несет ответственность за их выполнение, при этом ответственность ЛПЭК не распространяется на выполнение требований раздела «Отбор образцов(проб)» методик, указанных в протоколе.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Форма 98-1

УТВЕРЖДАЮ

И.о. начальника лаборатории производственно-экологического контроля

_____ С.А. Страхова

02.09. 20 21

Публичное акционерное общество Новолипецкий металлургический комбинат
(ПАО «НЛМК»)
Юридический и фактический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2,
Телефон: +7 (4742) 44-42-22; факс: +7 (4742) 44-11-11; E-mail: info@nlmk.com
Лаборатория производственно-экологического контроля
Место осуществления лабораторной деятельности: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82; E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.510334 от 10.06.2013

Протокол испытаний(измерений)
№ 407 от 01.09.2021 г.

Наименование объекта испытаний(измерений): Селитебная территория. Шум.
Описание, однозначная идентификация, и, при необходимости, состояние образцов(проб): приведены в акте отбора образцов (проб) № 983 от 25.08.2021
Наименование, контактные данные заказчика: Управление промышленной экологии, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-11-02
Цель проведения испытаний(измерений): контроль в соответствии с графиками
Место отбора образцов(проб): - Ул. 9 Мая, д.20 а, (52,569160; 039,610760)
Место осуществления лабораторной деятельности:
– Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля

- Ул. 9 Мая, д.20 а, (52,569160; 039,610760)

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Акт отбора образцов (проб): № 983 от 25.08.2021

Дата отбора образцов(проб): 25.08.2021

Дата поступления образцов(проб) в лабораторию для испытаний(измерений): 25.08.2021

Документы, устанавливающие методы отбора образцов(проб):

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План отбора образцов(проб): № 983 от 25.08.2021

Ф.И.О., должность лиц(а), проводившего отбор образцов(проб): лаборант Шибина Т.А.

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 25.08.2021-25.08.2021

Сведения об оборудовании:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	С-ВБ/28-05-2021/66569314	27.05.2022
	-ветрозащитный экран		–		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	С-ВБ/08-06-2021/69033877	08.06.2022

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего испытания (измерения), м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
19	64	3	752	0,52	более 2	1,49

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения испытаний (измерений)	Время проведения испытаний (измерений)	Характер шума						Величена	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалент-ный уровень звука,дБА	Максимал ь-ный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам															
						Не постоянный														
			широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	АВ-78-21, Ул. 9 Мая, д.20 а, (52,569160; 039,610760)	09:21	+		+				Уровни звукового давления, дБ	<22	<22	28,0	32,3	33,1	37,5	42,0	42,0	39,0	47,2	62,2
									Расширенная неопределенность, дБ, дБА			2,9	5,1	4,0	3,7	2,8	2,3	1,8	2,2	3,8

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты испытаний(измерений) настоящего протокола распространяются только на данный образец(пробу)..

В случае проведения отбора образцов(проб) без участия ЛПЭК заказчик уведомлен о необходимости соблюдения правил отбора образцов(проб) и несет ответственность за их выполнение, при этом ответственность ЛПЭК не распространяется на выполнение требований раздела «Отбор образцов(проб)» методик, указанных в протоколе.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Форма 98-1

УТВЕРЖДАЮ

И.о. начальника лаборатории производственно-экологического контроля

_____ С.А. Страхова

01.09 20 21

Публичное акционерное общество Новолипецкий металлургический комбинат
(ПАО «НЛМК»)
Юридический и фактический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2,
Телефон: +7 (4742) 44-42-22; факс: +7 (4742) 44-11-11; E-mail: info@nlmk.com
Лаборатория производственно-экологического контроля
Место осуществления лабораторной деятельности: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82; E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.510334 от 10.06.2013

Протокол испытаний(измерений)
№ 406 от 01.09.2021 г.

Наименование объекта испытаний(измерений): Селитебная территория. Шум.
Описание, однозначная идентификация, и, при необходимости, состояние образцов(проб): приведены в акте отбора образцов (проб) № 973 от 24.08.2021
Наименование, контактные данные заказчика: Управление промышленной экологии, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-11-02
Цель проведения испытаний(измерений): контроль в соответствии с графиками
Место отбора образцов(проб): - Ул. Краснознаменная, д.3, (52,546190; 039,575350)
Место осуществления лабораторной деятельности:
- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля

- Ул. Краснознаменная, д.3, (52,546190; 039,575350)

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Протокол испытаний(измерений) № 405 от 01.09.2021 г.

Акт отбора образцов (проб): № 973 от 24.08.2021

Дата отбора образцов(проб): 24.08.2021

Дата поступления образцов(проб) в лабораторию для испытаний(измерений): 24.08.2021

Документы, устанавливающие методы отбора образцов(проб):

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План отбора образцов(проб): № 973 от 24.08.2021

Ф.И.О., должность лиц(а), проводившего отбор образцов(проб): лаборант Шибина Т.А.

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 24.08.2021-24.08.2021

Сведения об оборудовании:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	С-ВБ/28-05-2021/66569314	27.05.2022
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	С-ВБ/08-06-2021/69033877	08.06.2022

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего испытания (измерения), м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
22	48	2	753	0,51	более 2	1,49

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Протокол испытаний(измерений) № 406 от 01.09.2021 г.

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения испытаний (измерений)	Время проведения испытаний (измерений)	Характер шума						Величена	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалентный уровень звука,дБА	Максимальный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам															
						Не постоянный														
			широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	АВ-77-21, Ул. Краснознаменная, д.3, (52,546190; 039,575350)	09:52	+		+				Уровни звукового давления, дБ	27,6	27,7	32,9	36,1	40,5	43,7	43,9	42,8	38,1	49,4	58,0
									Расширенная неопределенность, дБ, дБА	1,4	1,4	1,5	1,5	2,7	1,7	2,0	3,2	6,3	2,1	5,7

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты испытаний(измерений) настоящего протокола распространяются только на данный образец(пробу)..

В случае проведения отбора образцов(проб) без участия ЛПЭК заказчик уведомлен о необходимости соблюдения правил отбора образцов(проб) и несет ответственность за их выполнение, при этом ответственность ЛПЭК не распространяется на выполнение требований раздела «Отбор образцов(проб)» методик, указанных в протоколе.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Форма 98-1



УТВЕРЖДАЮ

И.о. начальника лаборатории производственно-экологического контроля

_____ С.А. Страхова

26.05. 20 21

Публичное акционерное общество Новолипецкий металлургический комбинат
(ПАО «НЛМК»)
Юридический и фактический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2,
Телефон: +7 (4742) 44-42-22; факс: +7 (4742) 44-11-11; E-mail: info@nlmk.com
Лаборатория производственно-экологического контроля
Место осуществления лабораторной деятельности: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82; E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.510334 от 10.06.2013

Протокол испытаний(измерений)
№ 391 от 26.08.2021 г.

Наименование объекта испытаний(измерений): Селитебная территория. Шум.
Описание, однозначная идентификация, и, при необходимости, состояние образцов(проб): приведены в акте отбора образцов (проб) № 972 от 24.08.2021
Наименование, контактные данные заказчика: Управление промышленной экологии, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-11-02
Цель проведения испытаний(измерений): контроль в соответствии с графиками
Место отбора образцов(проб): - Ул. Чехова, 28, (52,544370; 039,600310)
Место осуществления лабораторной деятельности:
- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля

- Ул. Чехова, 28, (52,544370; 039,600310)

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Протокол испытаний(измерений) № 391 от 26.08.2021 г.

Акт отбора образцов (проб): № 972 от 24.08.2021

Дата отбора образцов(проб): 24.08.2021

Дата поступления образцов(проб) в лабораторию для испытаний(измерений): 24.08.2021

Документы, устанавливающие методы отбора образцов(проб):

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План отбора образцов(проб): № 972 от 24.08.2021

Ф.И.О., должность лиц(а), проводившего отбор образцов(проб): лаборант Шибина Т.А.

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 24.08.2021-24.08.2021

Сведения об оборудовании:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	С-ВБ/28-05-2021/66569314	27.05.2022
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	С-ВБ/08-06-2021/69033877	08.06.2022

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего испытания (измерения), м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
20	64	2	753	0,50	более 2	1,50

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения испытаний (измерений)	Время проведения испытаний (измерений)	Характер шума						Величена	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалент-ный уровень звука,дБА	Максимал ь-ный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам															
					постоянный	Не постоянный														
			широкополосный	тональный		колеблющийся	прерывистый	импульсный		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	АВ-76-21, Ул. Чехова, 28, (52,544370; 039,600310)	09:21	+		+				Уровни звукового давления, дБ	22,1	28,7	36,1	40,3	42,7	43,8	45,4	44,9	43,9	51,8	62,9
									Расширенная неопределенность, дБ, дБА	12,0	11,2	10,8	8,0	7,3	5,7	4,3	2,8	1,6	3,6	5,0

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты испытаний(измерений) настоящего протокола распространяются только на данный образец(пробу)..

В случае проведения отбора образцов(проб) без участия ЛПЭК заказчик уведомлен о необходимости соблюдения правил отбора образцов(проб) и несет ответственность за их выполнение, при этом ответственность ЛПЭК не распространяется на выполнение требований раздела «Отбор образцов(проб)» методик, указанных в протоколе.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Публичное акционерное общество «НЛМК»
Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии
398040, Россия, Липецкая область, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82
E-mail: sp-lpe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.510334

ЛПЭК ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ

Утверждаю
Начальник ЛПЭК
_____ Ю.Н. Комарова
"22" 04 2021 г.

Протокол испытаний (измерений)
№ 211 от 28.04.2021 г.

Наименование объекта испытаний (измерений): Селитебная территория. Шум.

Наименование, контактные данные заказчика: Управление промышленной экологии, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-11-02

Цель проведения измерений: контроль в соответствии с графиками

Место осуществления лабораторной деятельности:

- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
- Ул. Чехова, 28, (52,544370; 039,600310)

Документы, устанавливающие правила и методы испытаний (измерений), в том числе правила и методы отбора проб:

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План и метод отбора образцов: Акт отбора № 409 от 12.04.2021 г.

Акт отбора проб: № 409 от 12.04.2021

Дата (ы) осуществления лабораторной деятельности: 12.04.2021-12.04.2021

Измерения провел (а): лаборант Шибина Т.А.
(должность, ФИО)

Настоящий протокол измерений не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Используемое оборудование:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	07М/2093	20.04.2021
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	07М/2092	20.04.2021

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего измерения, м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
12,0	60	6	758	0,51	более 2	1,48

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения измерений	Время проведения измерения	Характер шума						Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентный уровень звука,дБА	Максимальный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам														
						Не постоянный													
			широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	АВ-41-21, Ул. Чехова, 28, (52,544370; 039,600310)	09:41	+		+				<22	22,2	26,7	32,8	33,8	34,5	39,0	40,6	39,6	45,7	63,9

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты измерений настоящего протокола распространяются только на данную(ые) пробу(ы)

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Публичное акционерное общество «НЛМК»
Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии
398040, Россия, Липецкая область, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82
E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.510334

ЛПЭК ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ

Утверждаю
Начальник ЛПЭК
_____ Ю.П. Комарова
"28" 04 2021 г.

Протокол испытаний (измерений)
№ 210 от 28.04.2021 г.

Наименование объекта испытаний (измерений): Селитебная территория. Шум.

Наименование, контактные данные заказчика: Управление промышленной экологии, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-11-02

Цель проведения измерений: контроль в соответствии с графиками

Место осуществления лабораторной деятельности:

- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
- Ул. Краснознаменная, д.3, (52,546190; 039,575350)

Документы, устанавливающие правила и методы испытаний (измерений), в том числе правила и методы отбора проб:

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План и метод отбора образцов: Акт отбора № 408 от 12.04.2021 г.

Акт отбора проб: № 408 от 12.04.2021

Дата (ы) осуществления лабораторной деятельности: 12.04.2021-12.04.2021

Измерения провел (а): лаборант Шибина Т.А.
(должность, ФИО)

Настоящий протокол измерений не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Используемое оборудование:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	07М/2093	20.04.2021
	-ветрозащитный экран		–		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	07М/2092	20.04.2021

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего измерения, м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
11,0	60	5	758	0,52	более 2	1,50

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения измерений	Время проведения измерения	Характер шума						Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентный уровень звука,дБА	Максимальный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам														
						Не постоянный													
			широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	АВ-40-21, Ул. Краснознаменная, д.3, (52,546190; 039,575350)	09:15	+		+				<22	<22	24,9	32,7	32,5	36,3	44,9	41,5	34,7	48,6	65,8

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты измерений настоящего протокола распространяются только на данную(ые) пробу(ы)

Настоящий протокол измерений не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Публичное акционерное общество «НЛМК»
Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии
398040, Россия, Липецкая область, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82
E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.510334

ЛПЭК Для протоколов

Утверждаю
Начальник ЛПЭК
Ю.Н. Комарова
"28" 04 2021 г.

Протокол испытаний (измерений)
№ 207 от 28.04.2021 г.

Наименование объекта испытаний (измерений): Селитебная территория. Шум.

Наименование, контактные данные заказчика: Управление промышленной экологии, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-11-02

Цель проведения измерений: контроль в соответствии с графиками

Место осуществления лабораторной деятельности:

- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
- Ул. Санаторная, 3, (52,562960; 039,717480)

Документы, устанавливающие правила и методы испытаний (измерений), в том числе правила и методы отбора проб:

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План и метод отбора образцов: Акт отбора № 392 от 07.04.2021 г.

Акт отбора проб: № 392 от 07.04.2021

Дата (ы) осуществления лабораторной деятельности: 07.04.2021-07.04.2021

Измерения провел (а): лаборант Шибина Т.А.
(должность, ФИО)

Настоящий протокол измерений не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Используемое оборудование:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	07М/2093	20.04.2021
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	07М/2092	20.04.2021

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего измерения, м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
9,0	57	7	745	0,50	более 2	1,49

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения измерений	Время проведения измерения	Характер шума						Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентный уровень звука,дБА	Максимальный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам														
						Не постоянный													
			широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	АВ-37-21, Ул. Санаторная, 3, (52,562960; 039,717480)	09:57	+		+				<22	23,3	32,0	45,4	42,4	39,5	43,5	31,7	25,3	49,3	68,0

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.

(должность, ФИО, подпись)

Результаты измерений настоящего протокола распространяются только на данную(ые) пробу(ы)

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Публичное акционерное общество «НЛМК»
Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии
398040, Россия, Липецкая область, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82
E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.510334

ЛПЭК ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ

Утверждаю
Начальник ЛПЭК
Ю.Н. Комарова
"28" 04 2021 г.

Протокол испытаний (измерений)
№ 206 от 28.04.2021 г.

Наименование объекта испытаний (измерений): Селитебная территория. Шум.

Наименование, контактные данные заказчика: Управление промышленной экологии, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-11-02

Цель проведения измерений: контроль в соответствии с графиками

Место осуществления лабораторной деятельности:

- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
- Ул. Асфальтная, 33, (52,556200; 039,734910)

Документы, устанавливающие правила и методы испытаний (измерений), в том числе правила и методы отбора проб:

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План и метод отбора образцов: Акт отбора № 391 от 07.04.2021 г.

Акт отбора проб: № 391 от 07.04.2021

Дата (ы) осуществления лабораторной деятельности: 07.04.2021-07.04.2021

Измерения провел (а): лаборант Шибина Т.А.
(должность, ФИО)

Настоящий протокол измерений не должен быть воспроизведен ни в каком объеме без разрешения лаборатории

Используемое оборудование:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	07М/2093	20.04.2021
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	07М/2092	20.04.2021

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего измерения, м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
8,0	60	6	745	0,53	более 2	1,51

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения измерений	Время проведения измерения	Характер шума						Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентный уровень звука,дБА	Максимальный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам														
						Не постоянный													
			широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	АВ-36-21, Ул. Асфальтная, 33, (52,556200; 039,734910)	09:32	+		+				<22	<22	26,8	38,8	34,2	38,3	44,3	44,6	39,8	49,1	62,1

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты измерений настоящего протокола распространяются только на данную(ые) пробу(ы)

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Публичное акционерное общество «НЛМК»
Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии
398040, Россия, Липецкая область, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82
E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.510334

ЛПЭК ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ

Утверждаю
Начальник ЛПЭК
_____ Ю.Н. Комарова
"28" 04 2021 г.

Протокол испытаний (измерений)
№ 205 от 28.04.2021 г.

Наименование объекта испытаний (измерений): Селитебная территория. Шум.

Наименование, контактные данные заказчика: Управление промышленной экологии, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-11-02

Цель проведения измерений: контроль в соответствии с графиками

Место осуществления лабораторной деятельности:

- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
- Ул. Гастелло (на границе СЗЗ) (52,577900; 039,599520)

Документы, устанавливающие правила и методы испытаний (измерений), в том числе правила и методы отбора проб:

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План и метод отбора образцов: Акт отбора № 386 от 06.04.2021 г.

Акт отбора проб: № 386 от 06.04.2021

Дата (ы) осуществления лабораторной деятельности: 06.04.2021-06.04.2021

Измерения провел (а): лаборант Шибина Т.А.

(должность, ФИО)

Настоящий протокол измерений не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Используемое оборудование:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	07М/2093	20.04.2021
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустичсский калибратор SV 35		90286	07М/2092	20.04.2021

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего измерения, м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
8,0	61	3	745	0,50	более 2	1,49

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения измерений	Время проведения измерения	Характер шума						Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентный уровень звука,дБА	Максимальный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам														
						Не постоянный													
			широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	АВ-35-21, Ул. Гастелло (на границе СЗЗ) (52,577900; 039,599520)	10:10	+		+				<22	<22	22,0	27,6	24,3	30,5	33,2	32,7	27,5	38,8	52,0

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты измерений настоящего протокола распространяются только на данную(ые) пробу(ы)

Настоящий протокол измерений не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Публичное акционерное общество «НЛМК»
Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии
398040, Россия, Липецкая область, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82
E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.510334

ЛПЭК ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ

Утверждаю
Начальник ЛПЭК
_____ Ю.Н. Комарова
"28" 04 2021 г.

Протокол испытаний (измерений)
№ 204 от 28.04.2021 г.

Наименование объекта испытаний (измерений): Селитебная территория. Шум.

Наименование, контактные данные заказчика: Управление промышленной экологии, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-11-02

Цель проведения измерений: контроль в соответствии с графиками

Место осуществления лабораторной деятельности:

- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
- Ул. 9 Мая, д.20 а, (52,569160; 039,610760)

Документы, устанавливающие правила и методы испытаний (измерений), в том числе правила и методы отбора проб:

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План и метод отбора образцов: Акт отбора № 385 от 06.04.2021 г.

Акт отбора проб: № 385 от 06.04.2021

Дата (ы) осуществления лабораторной деятельности: 06.04.2021-06.04.2021

Измерения провел (а): лаборант Шибина Т.А.
(должность, ФИО)

Настоящий протокол измерений не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Используемое оборудование:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	07М/2093	20.04.2021
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	07М/2092	20.04.2021

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего измерения, м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
8,0	66	4	745	0,50	более 2	1,48

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения измерений	Время проведения измерения	Характер шума						Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентный уровень звука,дБА	Максимальный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам														
						Не постоянный													
			широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	АВ-34-21, Ул. 9 Мая, д.20 а, (52,569160; 039,610760)	09:45	+		+				<22	<22	27,2	33,6	33,0	35,4	41,9	39,1	35,0	45,4	60,0

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты измерений настоящего протокола распространяются только на данную(ые) пробу(ы)

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Публичное акционерное общество «НЛМК»
Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии
398040, Россия, Липецкая область, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82
E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.510334

ЛПЭК ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ

Утверждаю
Начальник ЛПЭК
_____ Ю.Н. Комарова
"28" 04 2021 г.

Протокол испытаний (измерений)
№ 202 от 28.04.2021 г.

Наименование объекта испытаний (измерений): Селитебная территория. Шум.

Наименование, контактные данные заказчика: Управление промышленной экологии, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-11-02

Цель проведения измерений: контроль в соответствии с графиками

Место осуществления лабораторной деятельности:

- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
- Ул. Ферросплавная, 42, (52,578030; 039,655210)

Документы, устанавливающие правила и методы испытаний (измерений), в том числе правила и методы отбора проб:

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План и метод отбора образцов: Акт отбора № 384 от 06.04.2021 г.

Акт отбора проб: № 384 от 06.04.2021

Дата (ы) осуществления лабораторной деятельности: 06.04.2021-06.04.2021

Измерения провел (а): лаборант Шибина Т.А.
(должность, ФИО)

Настоящий протокол измерений не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Используемое оборудование:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	07М/2093	20.04.2021
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	07М/2092	20.04.2021

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего измерения, м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
6,0	70	3	746	0,52	более 2	1,50

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения измерений	Время проведения измерения	Характер шума						Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентный уровень звука,дБА	Максимальный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам														
						Не постоянный													
			широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	АВ-33-21, Ул. Ферросплавная, 42, (52,578030; 039,655210)	09:19	+		+				27,6	27,7	35,9	38,2	40,4	43,8	43,1	37,9	26,3	48,6	50,8

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты измерений настоящего протокола распространяются только на данную(ые) пробу(ы)

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Форма 98-1

ЛПЭК ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ МП

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЛПЭК
_____ Ю.Н. Комарова
27.12. 20 21

Публичное акционерное общество Новолипецкий металлургический комбинат
(ПАО «НЛМК»)
Юридический и фактический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2,
Телефон: +7 (4742) 44-42-22; факс: +7 (4742) 44-11-11; E-mail: info@nlmk.com
Лаборатория производственно-экологического контроля
Место осуществления лабораторной деятельности: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82; E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.510334

Протокол испытаний(измерений)
№ 723 от 27.12.2021 г.

Наименование объекта испытаний(измерений): Селитебная территория. Шум.
Описание, однозначная идентификация, и, при необходимости, состояние образцов(проб): приведены в акте отбора образцов (проб) № 1338 от 21.12.2021
Наименование, контактные данные заказчика: отдел экологического нормирования и отчетности, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-59-31
Цель проведения испытаний(измерений): контроль в соответствии с графиками
Место отбора образцов(проб): - Ул. Краснознаменная, д.3, (52,546190; 039,575350)
Место осуществления лабораторной деятельности:
- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля

- Ул. Краснознаменная, д.3, (52,546190; 039,575350)

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Акт отбора образцов (проб): № 1338 от 21.12.2021

Дата отбора образцов(проб): 21.12.2021

Дата поступления образцов(проб) в лабораторию для испытаний(измерений): 21.12.2021

Документы, устанавливающие методы отбора образцов(проб):

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План отбора образцов(проб): План отбора образцов(проб) № 1338 от 21.12.2021

Ф.И.О., должность лиц(а), проводившего отбор образцов(проб): лаборант Шибина Т.А.

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 21.12.2021-21.12.2021

Сведения об оборудовании:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979, 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	С-ВБ/28-05-2021/66569314	27.05.2022
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	С-ВБ/08-06-2021/69033877	08.06.2022

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего испытания (измерения), м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
-9	85	2	736	0,53	более 2	1,50

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения испытаний (измерений)	Время проведения испытаний (измерений)	Характер шума						Величина	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц								Эквивалент-ный уровень звука,дБА	Максимал ь-ный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам														
					постоянный	Не постоянный													
			широкополосный	тональный		колеблющийся	прерывистый	импульсный		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	АВ-186-21, Ул. Краснознаменная, д.3, (52,546190; 039,575350)	09:12	+		+				Уровни звукового давления, дБ	<22	<22	25,9	34,7	36,3	36,7	37,1	34,7	30,6	44,4	57,5
									Расширенная неопределенность, дБ, дБА			3,6	8,1	8,8	4,4	2,2	1,6	2,2	5,3	4,3

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты испытаний(измерений) настоящего протокола распространяются только на данный образец(пробу)..

В случае проведения отбора образцов(проб) без участия ЛПЭК заказчик уведомлен о необходимости соблюдения правил отбора образцов(проб) и несет ответственность за их выполнение, при этом ответственность ЛПЭК не распространяется на выполнение требований раздела «Отбор образцов(проб)» методик, указанных в протоколе.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Форма 98-1

ЛПЭК ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ МП

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЛПЭК
_____ Ю.Н. Комарова
27.12 20 21

Публичное акционерное общество Новолипецкий металлургический комбинат
(ПАО «НЛМК»)
Юридический и фактический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2,
Телефон: +7 (4742) 44-42-22; факс: +7 (4742) 44-11-11; E-mail: info@nlmk.com
Лаборатория производственно-экологического контроля
Место осуществления лабораторной деятельности: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82; E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.510334

Протокол испытаний(измерений)
№ 717 от 27.12.2021 г.

Наименование объекта испытаний(измерений): Селитебная территория. Шум.
Описание, однозначная идентификация, и, при необходимости, состояние образцов(проб): приведены в акте отбора образцов (проб) № 1329 от 16.12.2021
Наименование, контактные данные заказчика: отдел экологического нормирования и отчетности, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-59-31
Цель проведения испытаний(измерений): контроль в соответствии с графиками
Место отбора образцов(проб): - Ул. Ферросплавная, 42, (52,578030; 039,655210)
Место осуществления лабораторной деятельности:
- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля

- Ул. Ферросплавная, 42, (52,578030; 039,655210)

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Акт отбора образцов (проб): № 1329 от 16.12.2021

Дата отбора образцов(проб): 16.12.2021

Дата поступления образцов(проб) в лабораторию для испытаний(измерений): 16.12.2021

Документы, устанавливающие методы отбора образцов(проб):

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План отбора образцов(проб): План отбора образцов(проб) № 1329 от 16.12.2021

Ф.И.О., должность лиц(а), проводившего отбор образцов(проб): лаборант Шибина Т.А.

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 16.12.2021-16.12.2021

Сведения об оборудовании:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	С-ВБ/28-05-2021/66569314	27.05.2022
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	С-ВБ/08-06-2021/69033877	08.06.2022

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего испытания (измерения), м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
-1	86	7	744	0,52	более 2	1,51

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения испытаний (измерений)	Время проведения испытаний (измерений)	Характер шума						Величина	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалентный уровень звука,дБА	Максимальный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам															
						Не постоянный														
			широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	АВ-180-21, Ул. Ферросплавная, 42, (52,578030; 039,655210)	14:10	+		+				Уровни звукового давления, дБ	<22	23,8	32,3	38,0	35,7	37,3	36,2	36,7	31,1	45,0	59,3
									Расширенная неопределенность, дБ, дБА		1,5	2,2	5,2	6,4	5,0	2,8	2,8	1,8	3,5	4,7

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты испытаний(измерений) настоящего протокола распространяются только на данный образец(пробу)..

В случае проведения отбора образцов(проб) без участия ЛПЭК заказчик уведомлен о необходимости соблюдения правил отбора образцов(проб) и несет ответственность за их выполнение, при этом ответственность ЛПЭК не распространяется на выполнение требований раздела «Отбор образцов(проб)» методик, указанных в протоколе.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Форма 98-1

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЛПЭК
_____ Ю.Н. Комарова
27.12 20 21

ЛПЭК ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ МП

Публичное акционерное общество Новолипецкий металлургический комбинат
(ПАО «НЛМК»)
Юридический и фактический адрес: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2,
Телефон: +7 (4742) 44-42-22; факс: +7 (4742) 44-11-11; E-mail: info@nlmk.com
Лаборатория производственно-экологического контроля
Место осуществления лабораторной деятельности: 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината)
Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля
Тел/факс +7 (4742) 44-16-82; E-mail: sp-upe@nlmk.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ РОСС RU.0001.510334

Протокол испытаний(измерений)
№ 716 от 27.12.2021 г.

Наименование объекта испытаний(измерений): Селитебная территория. Шум.
Описание, однозначная идентификация, и, при необходимости, состояние образцов(проб): приведены в акте отбора образцов (проб) № 1328 от 16.12.2021
Наименование, контактные данные заказчика: отдел экологического нормирования и отчетности, ПАО НЛМК, г. Липецк, пл. Металлургов, 2, телефон 44-59-31
Цель проведения испытаний(измерений): контроль в соответствии с графиками
Место отбора образцов(проб): - Ул. Санаторная, 3, (52,562960; 039,717480)
Место осуществления лабораторной деятельности:
- Лаборатория производственно-экологического контроля Управления промышленной экологии, 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 (промзона комбината) Центральная лаборатория комбината, Лаборатория аналитического и входного контроля

- Ул. Санаторная, 3, (52,562960; 039,717480)

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Акт отбора образцов (проб): № 1328 от 16.12.2021

Дата отбора образцов(проб): 16.12.2021

Дата поступления образцов(проб) в лабораторию для испытаний(измерений): 16.12.2021

Документы, устанавливающие методы отбора образцов(проб):

ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

План отбора образцов(проб): План отбора образцов(проб) № 1328 от 16.12.2021

Ф.И.О., должность лиц(а), проводившего отбор образцов(проб): лаборант Шибина Т.А.

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 16.12.2021-16.12.2021

Сведения об оборудовании:

№ пп	Наименование оборудования, тип (марка)	Характеристика погрешности средств измерения	Заводской номер	Сведения о поверке/аттестации	
				Номер документа	Срок действия до
1	Шумомер-виброметр, анализатор спектра SVAN 979. 1 класс точности:	(±0,7)дБ	20409	С-ВБ/28-05-2021/66569314	27.05.2022
	-ветрозащитный экран		-		
2	-акустический калибратор SV 35		90286	С-ВБ/08-06-2021/69033877	08.06.2022

Условия испытаний(измерений):

Параметры метеоусловий				Положение микрофона		
Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Расстояние от человека, проводящего испытания (измерения), м	Расстоянии от ограждающих конструкций, м	Высота, м
-1	86	7	744	0,51	более 2	1,51

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Результаты испытаний(измерений):

№ пп	Место проведения испытаний (измерений)	Время проведения испытаний (измерений)	Характер шума						Величина	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалент-ный уровень звука,дБА	Максимал ь-ный уровень звука, дБА
			По спектру		По временным характеристикам															
						Не постоянный														
			широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	АВ-179-21, Ул. Санаторная, 3, (52,562960; 039,717480)	13:37	+		+				Уровни звукового давления, дБ	<22	22,0	27,6	34,9	39,7	38,4	38,1	34,5	32,4	45,2	58,6
									Расширенная неопределенность, дБ, дБА		1,4	1,5	1,8	3,6	3,2	2,2	1,7	2,8	2,1	2,9

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Лицо, ответственное за оформление протокола: инженер Страхова С.А.
(должность, ФИО, подпись)

Результаты испытаний(измерений) настоящего протокола распространяются только на данный образец(пробу)..

В случае проведения отбора образцов(проб) без участия ЛПЭК заказчик уведомлен о необходимости соблюдения правил отбора образцов(проб) и несет ответственность за их выполнение, при этом ответственность ЛПЭК не распространяется на выполнение требований раздела «Отбор образцов(проб)» методик, указанных в протоколе.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Настоящий протокол измерений(измерений) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории

Ф-04-27-01-2024

ООО «ЛАБОРАТОРИЯ
РЕГИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СОДЕЙСТВИЯ ЭКОЛОГИИ»
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.21A388 от 27.04.2016 г.

Юридический адрес:
Российская Федерация, 398008, Липецкая область,
г. Липецк, ул. М.И. Неделина 1 В, офис 202
Фактический адрес:
Российская Федерация, 398008, Липецкая область,
г. Липецк, ул. М.И. Неделина 1 В, офис 202
телефон: 8-800-250-51-68, e-mail: *eco-1@mail.ru*

УТВЕРЖДАЮ
И.о. Руководителя
Испытательного лабораторного центра
_____ Л.И.Звягина
15.04.2024

ПРОТОКОЛ № 2.04.24/105
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ИСПЫТАНИЙ И ИЗМЕРЕНИЙ
мощности амбиентной дозы гамма-излучения
от 15.04.2024

Сведения о заказчике	
Наименование	ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»
Юридический адрес/ Фактический адрес	398017, г. Липецк, ул. Металлургов, владение 2а, офис 12.
Основание для выполнения работ	ДОГОВОР№ ЛАБ078 от 02 апреля 2024
Регистрационный номер	113 от 15.04.2024
Сведения об объекте	
Наименование объекта/организации, где проведены измерения	«ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1-ГПП-7»
Адрес объекта/организации, где проведены измерения	г. Липецк
Общая площадь территории	~ 4,74 га
Акт проведения измерений	№ 2.917 от 11.04.2024
Дата и время проведения измерений	11.04.2024 нач. 11:30
План, согласно которому проведены измерения	ЭД-04-17-01-2024 (15)
Схема проведения замеров*	Эскиз помещения /описание расположения точек измерения (карта-схема участка)
Должность, ФИО лица, производившего измерения	ведущий специалист ИЛЦ И.Н. Левчегов
НД на методы измерения	Руководство по эксплуатации дозиметра-радиометра МКГ-01-0.2/2 4362-002-48987820-2004 РЭ
Средства измерения	Дозиметр-радиометр МКГ-01-0.2/2 *зав.№ 5427*
Дополнительные сведения	-

к протоколу № 2.04.24/105 от 15.04.2024 *Ф-04-27-01-2024*

Результаты измерений/карта-схема участка:



I этап: Выявление радиационных аномалий в режиме поиска по свободному маршруту:

Установленный максимальный порог МАД, мкЗв/ч - ***0,60*** **

Поверхностных радиационных аномалий на территории *обнаружено/**не обнаружено***.

II этап: Мощность амбиентной дозы гамма-излучения:

№ п/п	Место измерения: *координаты площадки/этаж, № помещения	Мощность амбиентной дозы гамма-излучения, (Н) мкЗв/ч	Погрешность (ΔН), мкЗв/ч	Н + ΔН, мкЗв/ч
1.	52° 32' 58,76"С; 39° 37' 12,89"В	0,15	0,02	0,17
2.	52° 32' 57,35"С; 39° 37' 4,79"В	0,18	0,03	0,21
3.	52° 33' 3,96"С; 39° 37' 0,7"В	0,16	0,02	0,18
4.	52° 33' 11,40"С; 39° 36' 56,28"В	0,17	0,03	0,20
5.	52° 33' 14,82"С; 39° 37' 3,36"В	0,19	0,03	0,22
6.	Количество точек измерения			5
7.	Среднее значение мощности дозы гамма-излучения, мкЗв/ч			0,17
8.	Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения, мкЗв/ч			0,15±0,02
9.	Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения, мкЗв/ч			0,19±0,03
10.	Количество точек измерения, в которых значение мощности дозы гамма-излучения с учетом погрешности измерения(Н+ΔН) превышает уровень 0,60 мкЗв/ч **			0
11.	Форма предоставления результата			единич.

Условия проведения измерений: t, ^{0}C 25,2 ; P атм., mmHg: 749,5 ; H,%: 30,0

Лицо, ответственное за оформление данного протокола _____ И.Н. Левчегов

----------*конец протокола*----------

*Координаты контрольных точек предоставлены заказчиком

** Согласно п.5 МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»

Отклонения от установленных норм/ дополнения/ исключения от методов: отсутствуют

Приложения (выводы, результаты расчетов, заключение о соответствии): отсутствуют

Перепечатка протокола или его части без разрешения ИЛЦ ООО «ЛАБОРАТОРИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СОДЕЙСТВИЯ ЭКОЛОГИИ» не допускается

Составлен в 2-х экземплярах

Общее количество страниц 2; страница 2

Ф-04-21-01-2024

ООО «ЛАБОРАТОРИЯ
РЕГИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СОДЕЙСТВИЯ ЭКОЛОГИИ»
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.21A388 от 27.04.2016 г.

Юридический адрес:
Российская Федерация, 398008, Липецкая область,
г. Липецк, ул. М.И. Неделина, д. 1 В, оф. 202.
Фактический адрес:
Российская Федерация, 398008, Липецкая область,
г. Липецк, ул. М.И. Неделина, д.1 В, оф. 202.
телефон: 8-800-250-51-68, e-mail: eco-1@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ
И.о. Руководителя
Испытательного лабораторного центра
Л.И.Звягина
15.04.2024

Российская Федерация Липецкая область г. Липецк Общество с ограниченной ответственностью для протоколов "Лаборатория региональной организации содействия экологии" ИНН 4824066560 ОГРН 1154827021772

ПРОТОКОЛ № 2.04.24/104
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ИСПЫТАНИЙ И ИЗМЕРЕНИЙ параметров шума
от 15.04.2024

Сведения о заказчике	
Наименование	ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»
Юридический адрес / Фактический адрес	398017, г. Липецк, ул. Металлургов, владение 2а, офис 12.
Основание для выполнения работ	ДОГОВОР№ ЛАБ078 от 02 апреля 2024
Регистрационный номер	113 от 15. 04.2024
Сведения об объекте	
Наименование объекта/организации, где проведены измерения	«ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1-ГПП-7»
Адрес объекта/организации, где проведены измерения	г. Липецк
Количество точек измерения	1
Акт проведения измерений	№ 2.916 от 11.04.2024
Дата и время проведения измерений	11.04.2024 нач. 11:25
План измерений, согласно которому произведены измерения	ЭД-04-17-01-2024 (15)
Схема проведения замеров	описание расположения точек измерения
Источник шума	Промышленное оборудование, автотранспорт
Должность, ФИО лица, производившего измерения	ведущий специалист ИЛЦ И.Н. Левчегов
НД на методы измерения	ПКДУ.411000.001.02 РЭ, МИПКФ 12-006. Руководство по эксплуатации шумомера-виброметра, анализатора спектра ЭКОФИЗИКА-110А.Раздел 2.
Средства измерения	шумомер-виброметр анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110А зав. № БА221071
Дополнительные сведения	Акустическая калибровка шумомера до и после проведения измерений проводилась калибратором акустическим АК-1000 зав. № 1583

Ф-04-21-01-2024

к протоколу № 2.04.24/104 от 15.04.2024

Результаты измерений:

Место проведения измерений*	Характеристики шума						Результаты измерений с учетом значения допустимой абсолютной погрешности прибора/расширенной неопределенности			
	по спектру		по временным характеристикам							
	широкополосный	тональный	постоянный	непостоянный: колеблющийся	непостоянный: прерывистый	непостоянный: импульсный	Эквивалентный уровень звука с частотной коррекцией А, дБА	Форма представления результата (единич./ ср.арифм./ медиана)	Максимальный уровень звука с частотной коррекцией А, дБА	Форма представления результата (единич./ ср.арифм./ медиана)
Т1 52° 33' 3,96"С; 39° 37' 0,7"В	v			v			53,7±0,9	Единич.	58,5±0,9	Единич

Условия проведения измерений: Температура воздуха, °С: 25,0 Атмосферное давление, mmHg: 749,6
Влажность, %: 30,2 Скорость ветра, м/с 1-2

Лицо ответственное за оформление данного протокола _____ И.Н. Левчегов

конец протокола

* Координаты контрольных точек предоставлены заказчиком
Отклонение от установленных норм/дополнения/исключения из методов: отсутствуют
Приложения (выводы, результаты расчетов): отсутствуют
Перепечатка протокола или его части без разрешения ИЛЦ ООО «ЛАБОРАТОРИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СОДЕЙСТВИЯ ЭКОЛОГИИ» не допускается
Составлен в 2-х экземплярах

Общее количество страниц 2; страница 2

Ф-04-22-01-2024

ООО «ЛАБОРАТОРИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СОДЕЙСТВИЯ ЭКОЛОГИИ»
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.21A388 от 27.04.2016 г.

Юридический адрес:
Российская Федерация, 398008, Липецкая область,
г. Липецк, ул. М.И. Неделина, д. 1 В, оф. 202.
Фактический адрес:
Российская Федерация, 398008, Липецкая область,
г. Липецк, ул. М.И. Неделина, д.1 В, оф. 202.
телефон: 8-800-250-51-68, e-mail: *eco-1@mail.ru*

УТВЕРЖДАЮ
И.о. Руководителя
Испытательного лабораторного центра
Л.И.Звягина
15.04.2024

Российская Федерация Липецкая область г. Липецк Общество с ограниченной ответственностью для протоколов "ЛАБОРАТОРИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СОДЕЙСТВИЯ ЭКОЛОГИИ" ИНН 4824065660 ОГРН 1154827021772

ПРОТОКОЛ № 2.04.24/106
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ИСПЫТАНИЙ И ИЗМЕРЕНИЙ параметров электрического и магнитного полей промышленной частоты 50Гц

от 15.04.2024

Сведения о заказчике	
Наименование	ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»
Юридический адрес/ Фактический адрес	398017, г. Липецк, ул. Металлургов, владение 2а, офис 12.
Основание для выполнения работ	ДОГОВОР№ ЛАБ078 от 02 апреля 2024
Регистрационный номер	113 от 15.04.2024
Сведения об объекте	
Наименование объекта/организации, где проведены измерения	«ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1-ГПП-7»
Адрес объекта/организации, где проведены измерения	г. Липецк
Количество точек измерений	1
Акт проведения измерений	№ 2.918 от 11.04.2024
Дата и время проведения измерений	11.04.2024 нач. 11:45
План измерений, согласно которому проведены измерения	ЭД-04-17-01-2024 (15)
Схема проведения замеров	описание расположения точек измерения
Источники излучения	ЛЭП 110 кВ на территории участка
Должность, ФИО лица, производившего измерения	ведущий специалист ИЛЦ И.Н. Левчегов
НД на методы измерения	БВЕК.43 1440.08.04 РЭ, Руководство по эксплуатации измерителя параметров электромагнитного и магнитного полей трехкомпонентного "ВЕ-метр- АТ-003
Средства измерения	Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентного "ВЕ-метр- АТ-003 *зав. № 160914*
Дополнительные сведения	

Ф-04-22-01-2024

к протоколу № 2.04.24/106 от 15.04.2024

Результаты измерений:

№ п/п	Место измерения*	Индукция магнитного поля частотой 50 Гц (В), мкТл	Напряженность электрического поля В/м	Форма представления результата (единич./ ср.арифм./ медиана)
		Результаты измеренной величина (B_{50}) с учетом значения показателя точности/ расширенной неопределенности (Up) (при P=0,95)	Результаты измеренной величина (E_{50}) с учетом значения показателя точности/ расширенной неопределенности (Up) (при P=0,95)	
1	T1 52° 32' 57,35"C; 39° 37' 4,79"B	0,122±0,20	120,1±21,5	единич.

Условия проведения измерений: Температура воздуха, °C: 25,6
Атмосферное давление, mmHg: 749,5
Влажность, %: 30,0

Лицо ответственное за оформление данного протокола И.Н. Левчегов

----------*конец протокола*----------

* Координаты контрольных точек предоставлены заказчиком
Отклонение от установленных норм/дополнение/исключения из методов: отсутствуют
Приложения (выводы, результаты расчетов): отсутствуют
Перепечатка протокола или его части без разрешения ИЛЦ ООО «ЛАБОРАТОРИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СОДЕЙСТВИЯ ЭКОЛОГИИ» не допускается.
Составлено в 2-х экземплярах

Общее количество страниц 2; страница 2

УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ул. Крупской, д. 1, г. Липецк, 398017,
телефон (4742) 43-30-61, факс:43-15-44
www.leslipetsk.ru
E-mail: liples@admlr.lipetsk.ru

Генеральному директору
ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»

Рощупкиной Т.Т.

ул. Металлургов, вл. 2а, оф. 1,
г. Липецк, 398017

06.03.2023 № И32-456

На № 146 от 17.02.2023 г.

Уважаемая Татьяна Тимофеевна!

Управление лесного хозяйства Липецкой области на Ваш запрос сообщает, что в границах земельного участка, планируемого под проведение инженерно-экологических изысканий по объекту ПАО «НЛМК, расположенного в по адресу г. Липецк, площадь Металлургов, 2, защитные леса, городские леса и границы лесопарковых зеленых поясов, как и земли лесного фонда, отсутствуют. Лесопарковый зеленый пояс на испрашиваемой территории не создавался, особо защитные участки лесов не выделялись.

Вместе с тем сообщаем, при планировании вышеуказанных работ необходимо учитывать требования, установленные лесным законодательством Российской Федерации по использованию, охране и защите лесов, так как согласно представленной Вами схеме, границы вышеуказанного объекта являются смежными с защитными лесами Липецкого лесничества.

Одновременно сообщаем, что картографический материал лесов Липецкой области на землях лесного фонда располагается на сайтах: www.admlip.ru, www.leslipetsk.ru.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 008977DE785F9C6DA3A33FA5411B84C164
Владелец **Божко Юрий Николаевич**
Действителен с 02.03.2022 по 26.05.2023

Начальник управления Ю.Н. Божко

Коротких Сергей Михайлович
8 (4742) 430007

УПРАВЛЕНИЕ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

Зегеля ул., д.6, Липецк, 398050
Тел. (4742) 23-80-02 факс (4742) 27-32-79
e-mail: uzalo@lipetsk.ru; http://uzalo48.lipetsk.ru;
ОКПО 00095957; ОГРН 1034800172791;
ИНН/КПП 4825005085/482501001

23.12.2022 № И27/01-15//-5993

на № 832 от 20.12.2022

Генеральному директору
ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»

Т.Т. Рощупкиной

Уважаемая Татьяна Тимофеевна!

Управление здравоохранения Липецкой области в соответствии с запросом сообщает, что на территории объекта ПАО «НЛМК», расположенном по адресу: г. Липецк, пл. Металлургов, д.2, не располагаются медицинские организации, в том числе санаторно-курортные, подведомственные управлению здравоохранения.

Начальник управления

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 096039E70B6620E6D7A48FEDB687AF7D
Владелец **Шуршуков Юрий Юрьевич**
Действителен с 01.11.2022 по 25.01.2024

Ю.Ю. Шуршуков

Емельянова Г.А.
8(4742) 55-80-18



















275



АКТ ПРИЕМКИ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

Составлен: 17.04.2024г. г. Липецк

Объект: «ПАО «НЛМК». ЦЛК. Строительство распределительной станции газов лаборатории по контролю производства КЦ-2 и ДЦ-2».

Ответственный исполнитель: Татарников П.В.

Виды и объемы выполненных работ: Инженерно-экологические изыскания.

Таблица 1. **Виды и объемы работ**

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем
1. Полевые работы			
1.1	Рекогносцировочное обследование территории	га	5.3
1.2	Механическое бурение скважин	скв.(м)	2 (2,5)
1.3	Проходка закапушек	кол	10
1.4	Отбор проб грунта на паразитологические лабораторные исследования	проб	2
1.5	Отбор проб грунта на микробиологические лабораторные исследования	проб	2
1.6	Отбор проб грунта на санитарно-гигиенические лабораторные исследования	проба	8
1.7	Отбор проб грунта на радиологические лабораторные исследования	проба	2
2. Лабораторные работы			
2.1	Химический анализ техногенных грунтов (Cd, Hg, As, Cu, Pb, Zn, Ni, pH)	анализ	8
2.2	Исследование техногенных грунтов на радиологические показатели (калий-40, радий-226, торий-232,цезий-137)	анализ	2
2.3	Химический анализ техногенных грунтов (нефтепродукты)	анализ	8
2.4	Исследование техногенных грунтов на содержание бенз(а)пирена	анализ	8
2.5	Микробиологические исследования техногенных грунтов	анализ	2
2.6	Паразитологические исследования техногенных грунтов	анализ	2

Проверкой установлено:

1. Работы выполнены в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
2. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства. М., 1997г.
3. СанПиН 3.2.3215-14 "Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации".
4. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
5. СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) «Нормы радиационной безопасности»;
6. СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».
7. ГОСТ Р 58486-2019 «Почвы номенклатура показателей санитарного состояния»
8. ГОСТ 23337-2014«Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»;
9. СанПиН 2.1.3684 -21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

2. Объемы выполненных работ соответствуют техническому заданию.

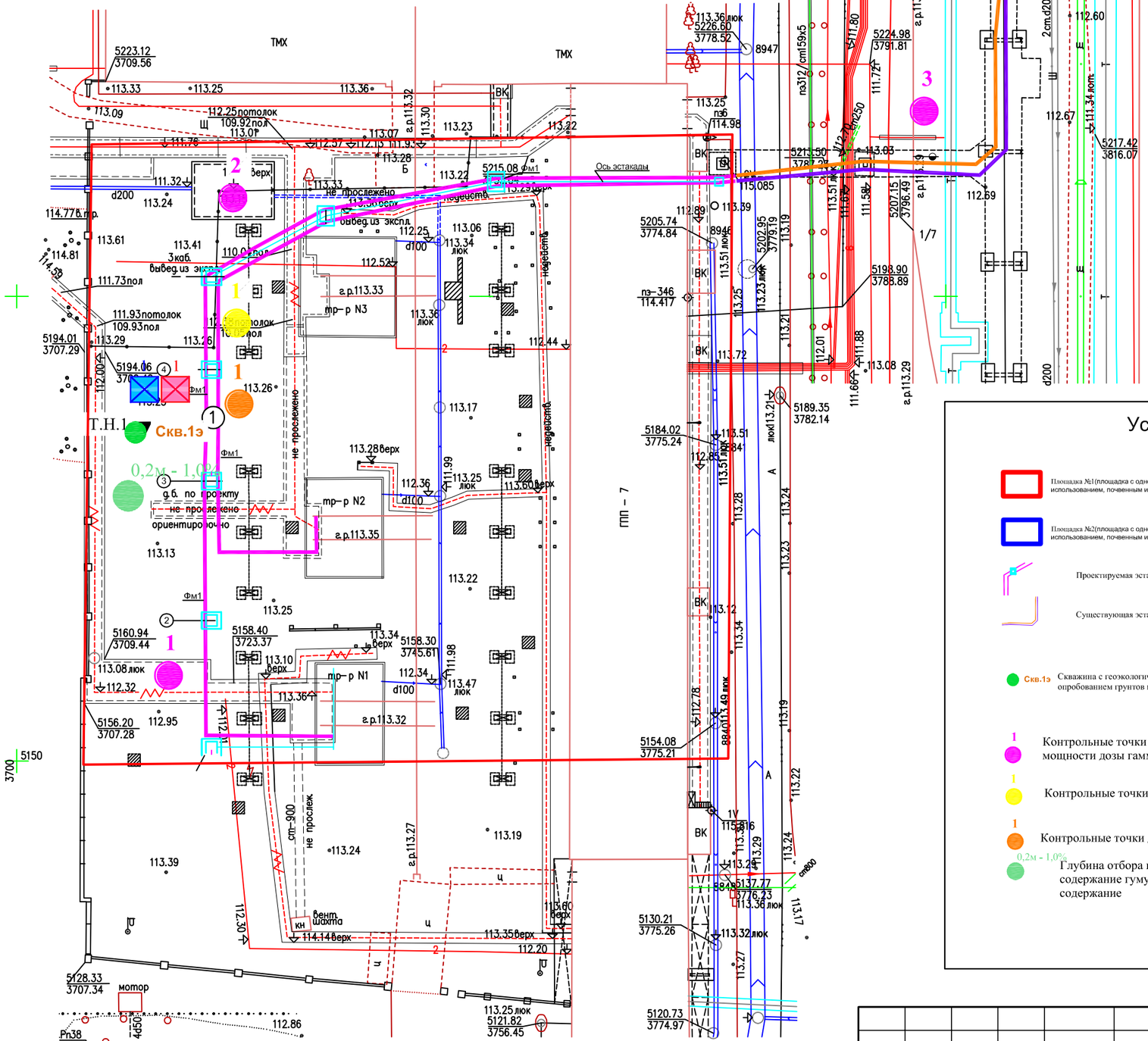
3. Оформление материалов изысканий выполнено надлежащим образом.

Работу сдал: эколог **Татарников П.В.**

Работу принял: главный инженер **Аленкина Г.А.**

Ситуационный план





Условные обозначения

- Площадка №1(площадка с однородным рельефом, хозяйственным использованием, почвенным и растительным покровом)
- Площадка №2(площадка с однородным рельефом, хозяйственным использованием, почвенным и растительным покровом)
- Проектируемая эстакада с проектируемыми опорами
- Существующая эстакада
- Скв.1э — Скважина с геоэкологическим опробованием грунтов и воды
- 1 — Контрольные точки для измерения мощности дозы гамма-излучения
- 1 — Контрольные точки для измерения ЭМИ
- 1 — Контрольные точки для измерения шума
- 0,2м - 1,0м — Глубина отбора почвы на определение содержание гумуса и процентное содержание
- 1 — Место отбора на площадках №1-3 проб на определение солей тяжелых металлов, нефтепродуктов, бенз(а)пирен, микробиологические и паразитологические исследования
- 1 — Место отбора на площадках №1-3 проб на определение удельной активности радионуклидов в образцах грунта методом гамма-спектрометрического анализа

Экспликация сооружений

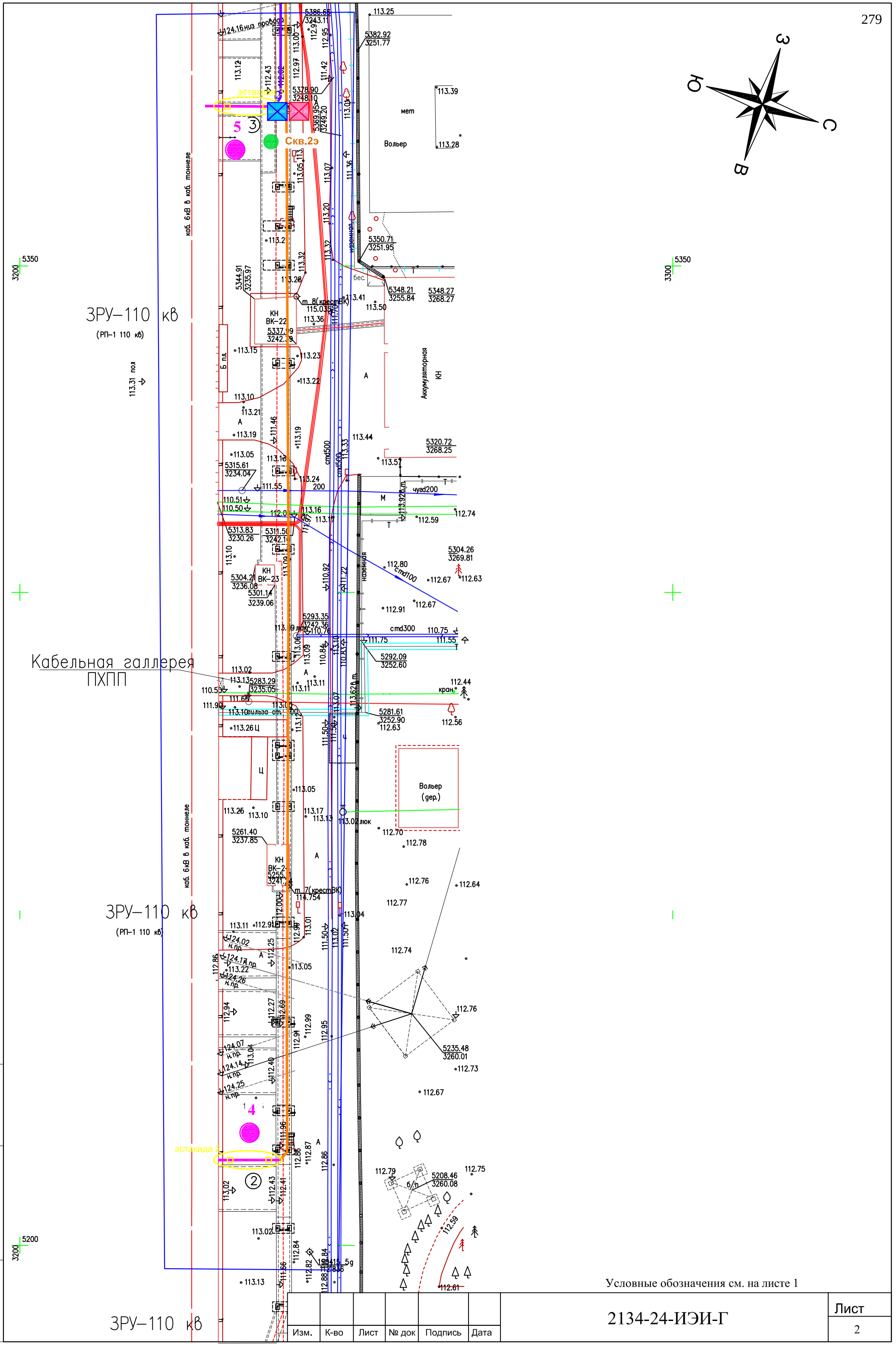
Номер позиции	Наименование	Примечание
1	Кабельная эстакада №1	Проектируемая
2	Кабельная эстакада №2	Проектируемая
3	Кабельная эстакада №3	Проектируемая

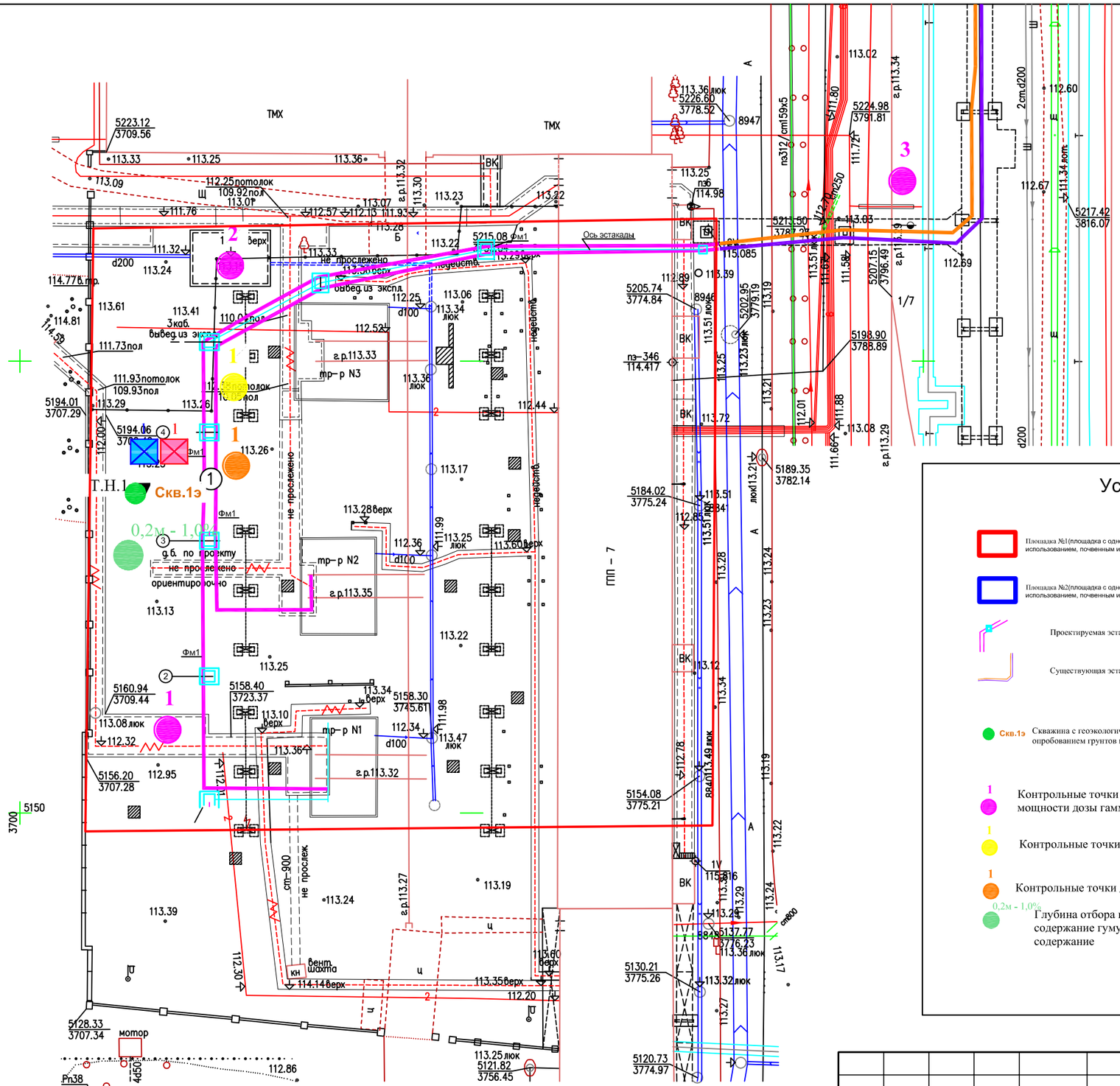
						2134-24-ИЭИ-Г
						ПАО "НЛМК". ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1 - ГПП-7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
						Инженерно -экологические изыскания.
Выполнил		Татарников			04.24	Карта фактического материала. Условные обозначения Масштаб 1:500
Гл. инженер		Аленкина			04.24	

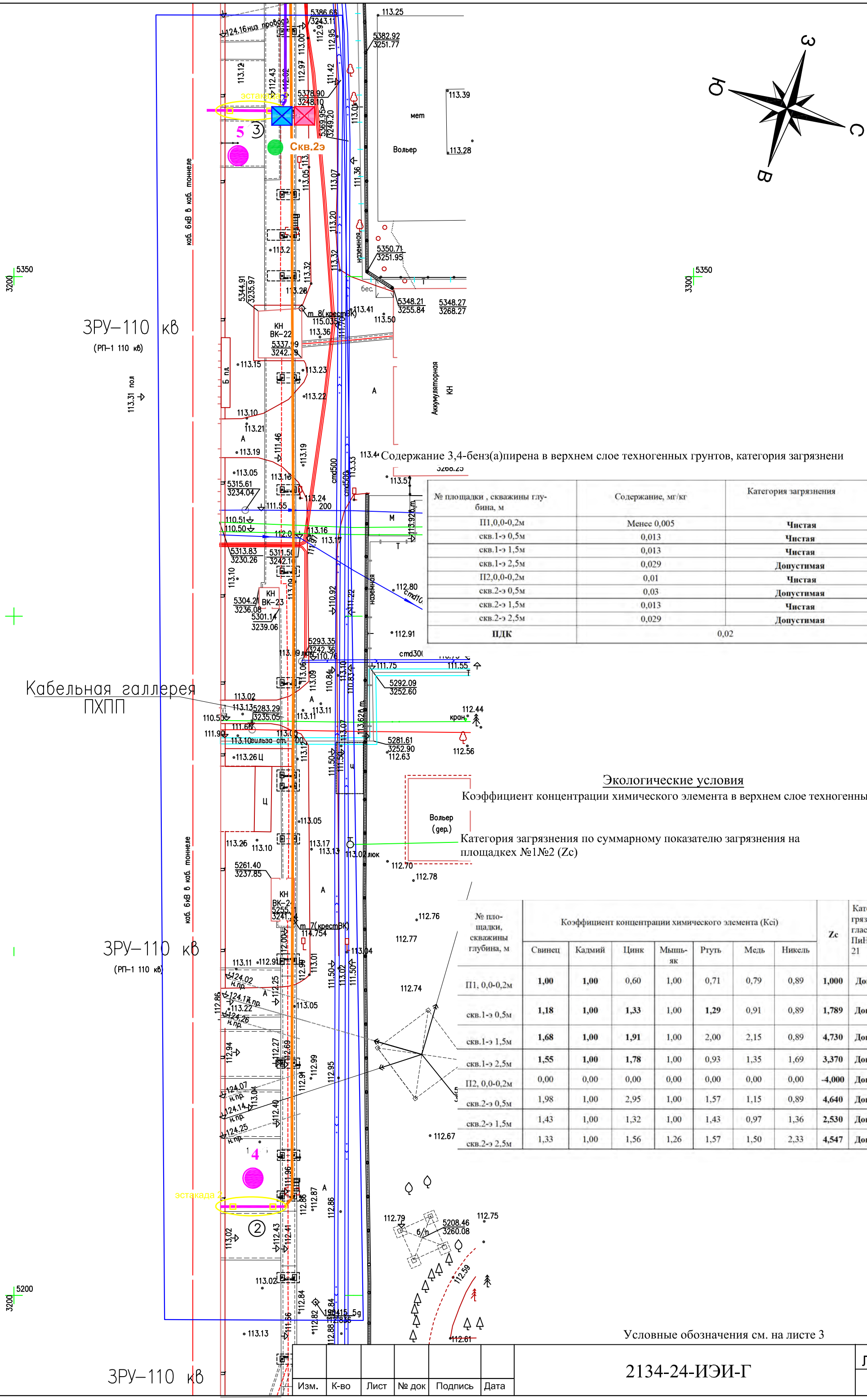
Стадия	Лист	Листов
П	1	9

ООО "ТИСИЗ ЛИПЕЦК"

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.


З
Ю
С
В
ЗРУ–110 кВ
(РП–1 110 кВ)
Кабельная галлерея
ПХПП
Скв.2э
эстакада 2
эстакада 2
каб. 6кВ в каб. тоннеле
каб. 6кВ в каб. тоннеле
наземная
Вольер
мет
Вольер
(дер.)
Аккумуляторная
КН
Б пл.
Ц
5
4
2
3
5350
3200
5350
3300
5200
3200
113.31 пол
113.25
5386.66
3243.11
5382.92
3251.77
5378.90
3248.10
5369.95
3249.20
5350.71
3251.95
5348.21
3255.84
5348.27
3268.27
5344.91
3235.97
5337.09
3242.39
5320.72
3268.25
5315.61
3234.04
5313.83
3230.26
5304.26
3269.81
5304.21
3236.08
5301.14
3239.06
5293.35
3242.36
5292.09
3252.60
5283.29
3235.05
5281.61
3252.90
5261.40
3237.85
5235.48
3260.01
5208.46
3260.08
m 8(крестВК)
115.035
m 7(крестВК)
114.754
КН
ВК–22
КН
ВК–23
КН
ВК–2
113.39
113.28
112.74
112.59
112.80
112.67
112.63
112.91
112.67
112.44
кран
112.56
112.70
112.78
112.76
112.64
112.77
112.74
112.76
112.73
112.67
112.79
112.75
112.59
112.61
113.44
113.57
113.50
113.41
113.36
113.23
113.22
113.15
113.10
113.21
113.19
113.05
113.26
113.13
113.02
113.11
113.09
113.07
113.06
113.05
113.04
113.03
113.02
113.01
112.99
112.97
112.95
112.94
112.92
112.91
112.90
112.88
112.87
112.86
112.84
112.82
112.43
112.41
112.27
112.25
112.00
111.96
111.92
111.75
111.55
111.50
111.46
111.42
111.36
111.22
111.10
111.00
110.92
110.84
110.76
110.75
110.51
110.50
110.10
110.07
110.05
110.03
110.01
109.99
109.97
109.95
109.93
109.91
109.89
109.87
109.85
109.83
109.81
109.79
109.77
109.75
109.73
109.71
109.69
109.67
109.65
109.63
109.61
109.59
109.57
109.55
109.53
109.51
109.49
109.47
109.45
109.43
109.41
109.39
109.37
109.35
109.33
109.31
109.29


ТМХ
ТМХ
Ось эстакады
не прослежено
не прослеж.
недействующ.
вывед.из эксп.
вывед.из экспл.
3каб.
Т.Н.1
Скв.1э
0,2м - 1,0м
по проекту
ориентировочно
мр-р N3
мр-р N2
мр-р N1
г.р.113.33
г.р.113.35
г.р.113.32
г.р.113.27
г.р.113.34
ГПП - 7
ВК
люк
бент. шахта
кн
мотор
Рп38
112.488
5223.12
3709.56
5160.94
3709.44
5158.40
3723.37
5158.30
3745.61
5156.20
3707.28
5128.33
3707.34
5194.01
3707.29
5194.06
5184.02
3775.24
5154.08
3775.21
5130.21
3775.26
5120.73
3774.97
5205.74
3774.84
5198.90
3788.89
5189.35
3782.14
5224.98
3791.81
5217.42
3816.07
5215.08 Фм1
5213.50
5207.15
3796.49
5202.95
3779.19
5137.77
3776.23
5121.82
3756.45
113.02
113.36 люк
5226.60
3778.52
8947
115.085
8946
8945
112.69
112.67
112.60
111.34 лотк
111.80
111.72
111.67
111.58
111.51
111.23
111.08
112.01
112.20
112.44
112.52
112.25
112.36
112.86
111.99
111.98
111.47
111.76
111.32
111.73пол
111.93потолок
109.93пол
112.25потолок
109.92пол
113.01
112.57
112.13
111.93
113.07
113.09
113.61
114.81
114.59
114.776 пр.
113.41
110.0 пол
113.24
113.26
113.29
113.33
113.36
113.23
113.22
113.30
113.32
113.28 верх
113.60 верх
113.34 верх
113.10 верх
113.36
113.35 верх
114.14 верх
113.08 люк
112.32
113.13
113.25
113.17
113.19
113.24
113.39
113.28
113.12
113.72
113.88
113.66
113.51
113.49
113.34
113.29
113.27
113.22
113.21
113.17
113.19
113.23
113.24
112.78
112.89
112.86
112.30
112.95
112.34
112.59
112.12
112.10
112.00
111.88
111.66
111.51 люк
111.23 люк
113.51 люк
113.36 люк
113.32 люк
113.47 люк
113.25 люк
113.60 верх
113.35 верх
113.34 верх
113.10 верх
113.08 люк
113.25 люк
113.23 люк
113.36 люк
113.32 люк
113.51 люк
113.49



Содержание 3,4-бенз(а)пирена в верхнем слое техногенных грунтов, категория загрязнени

№ площадки , скважины глубина, м	Содержание, мг/кг	Категория загрязнения
П1,0,0-0,2м	Менее 0,005	**Чистая**
скв.1-э 0,5м	0,013	**Чистая**
скв.1-э 1,5м	0,013	**Чистая**
скв.1-э 2,5м	0,029	**Допустимая**
П2,0,0-0,2м	0,01	**Чистая**
скв.2-э 0,5м	0,03	**Допустимая**
скв.2-э 1,5м	0,013	**Чистая**
скв.2-э 2,5м	0,029	**Допустимая**
ПДК	0,02	

Экологические условия

Коэффициент концентрации химического элемента в верхнем слое техногенных грунтов

Категория загрязнения по суммарному показателю загрязнения на площадкех №1№2 (Zc)

№ площадки, скважины глубина, м	Коэффициент концентрации химического элемента (Kci)							Zc	Категория загрязнения согласно СанПиН 1.2.3685-21
	Свинец	Кадмий	Цинк	Мышьяк	Ртуть	Медь	Никель		
П1, 0,0-0,2м	**1,00**	**1,00**	0,60	1,00	0,71	0,79	0,89	**1,000**	**Допустимая**
скв.1-э 0,5м	**1,18**	**1,00**	**1,33**	1,00	**1,29**	0,91	0,89	**1,789**	**Допустимая**
скв.1-э 1,5м	**1,68**	**1,00**	**1,91**	1,00	2,00	2,15	0,89	**4,730**	**Допустимая**
скв.1-э 2,5м	**1,55**	**1,00**	**1,78**	1,00	0,93	1,35	1,69	**3,370**	**Допустимая**
П2, 0,0-0,2м	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**-4,000**	**Допустимая**
скв.2-э 0,5м	1,98	1,00	2,95	1,00	1,57	1,15	0,89	**4,640**	**Допустимая**
скв.2-э 1,5м	1,43	1,00	1,32	1,00	1,43	0,97	1,36	**2,530**	**Допустимая**
скв.2-э 2,5м	1,33	1,00	1,56	1,26	1,57	1,50	2,33	**4,547**	**Допустимая**

Условные обозначения см. на листе 3

Генеральный план городского округа город Липецк Липецкой области
Карта зон с особыми условиями использования территории городского округа М 1:10 000

Расстояние до ближайшего ТБО. - 12,0 км

Участок изысканий

Расстояние до реки Воронеж. - 4,0 км

Расстояние до реки Воронеж. - 6,97 км

Расстояние до ближайшей застройки - 1,4км

Расстояние до ближайшего СЗЗ. - 0,9км

Расстояние до заказника "Липецкий". - 1,2км

Расстояние до кладбища. - 2,06км

на г. Задонск

на г. Чаплыгин

на г. Елец

на г. Тамбов

на г. Воронеж

на г. Усмань

на г. Воронеж

ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ

Охранные зоны инженерных коммуникаций

Охранная зона электрических коммуникаций

Границы территорий объектов культурного наследия

Границы территорий объектов культурного наследия

Водоохранные зоны

Водоохранная зона

Прибрежные защитные полосы

Прибрежная защитная полоса

Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения первого и второго поясов

Граница зоны санитарной охраны источника водоснабжения

Второй пояс зоны санитарной охраны источника водоснабжения

Третий пояс зоны санитарной охраны источников водоснабжения

Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы

Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных объектов

Охранная зона магистральных

Охранная зона стационарного пункта наблюдений за состоянием окружающей природной среды, ее загрязнением

Зоны с особыми условиями использования

Приаэродромная территория

Другие зоны, ограничения в отношении земель, зданий, сооружений

Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемая природная территория

Государственный природный заказник

Памятник природы

Иные особо охраняемые природные территории

Мероприятия и ограничения высокого экологического
Мероприятия и ограничения высокого экологического

Мероприятия по снижению техногенных воздействий

Мероприятия по охране лес

Участки недр, предоставленные для добычи полезных ископаемых, в том числе на

Участки недр, предоставленные для добычи местного значения, а также участки, не связанные с их добычей

Охрана объектов культурного наследия

Объекты капитального строительства федерального значения

Объекты капитального строительства местного значения

Объекты капитального строительства регионального значения

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Границы

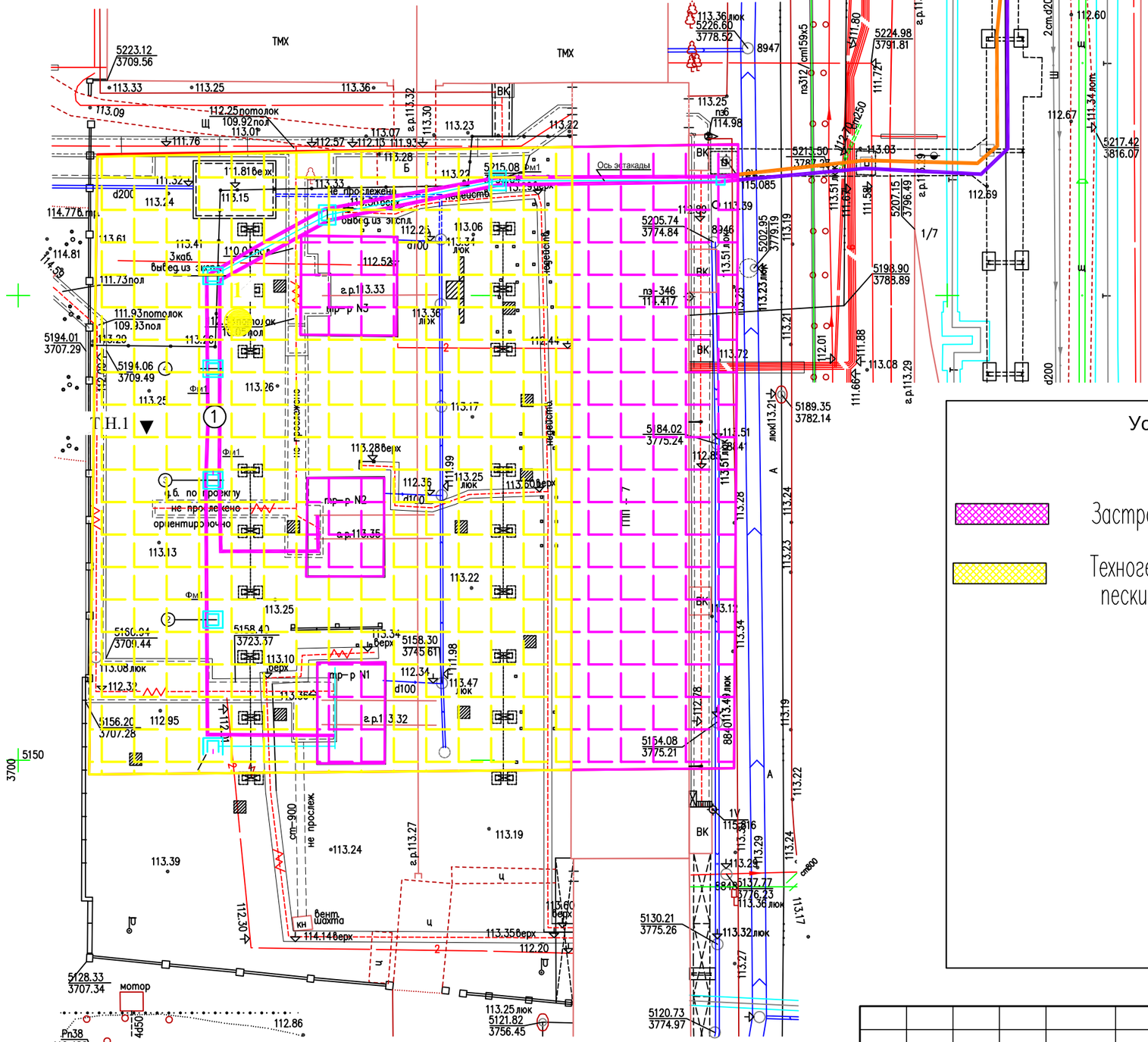
ОБЪЕКТЫ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ

						2134-24-ИЭИ-Г	
						ПАО "НЛМК". ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1 - ГПП-7	
	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		
						Инженерно - экологические изыскания	Стадия: П; Лист: 5; Листов: 9
Проверил		Аленкина			04.24	Карта зон с особыми условиями использования. Условные обозначения	ООО "ТИСИЗ ЛИПЕЦК"
Выполнил		Татариков			04.24		

Ситуационный план





Условные обозначения

Застроенные и запечатанные территории

Техногенный грунт–
пески мелкие, рыхлые, малой степени водонасыщения

Экспликация сооружений

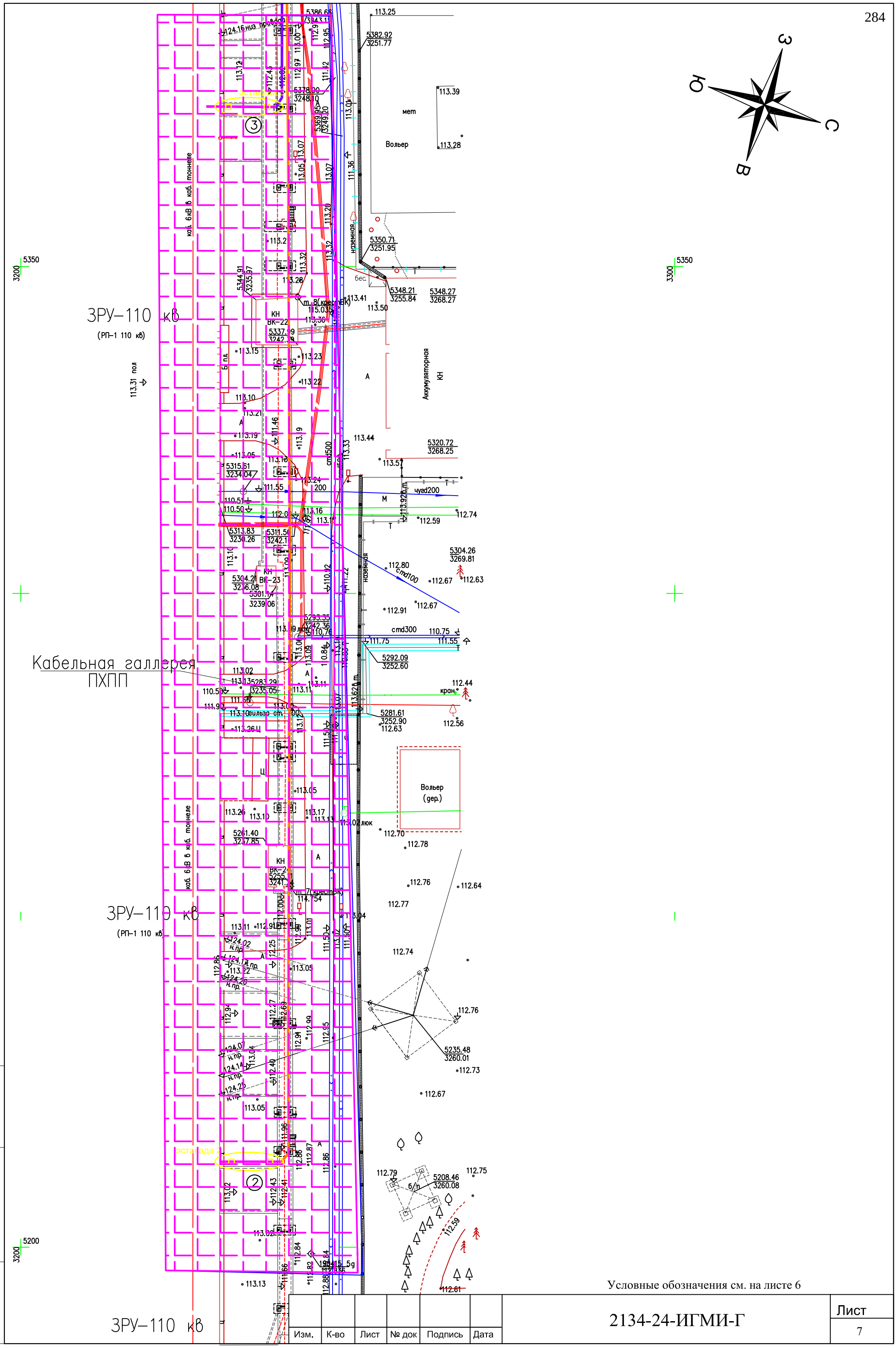
Номер позиции	Наименование	Примечание
1	Кабельная эстакада №1	Проектируемая
2	Кабельная эстакада №2	Проектируемая
3	Кабельная эстакада №3	Проектируемая

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2134-24-ИЭИ-Г			
						ПАО "НЛМК". ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1 - ГПП-7			
						Инженерно -экологические изыскания.	Стадия	Лист	Листов
							П	6	9
Выполнил		Татарников			04.24	Почвенная карта	ООО "ТИСИЗ ЛИПЕЦК"		
Гл. инженер		Аленкина			04.24	Масштаб 1:500			

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



Условные обозначения см. на листе 6

Изм.	К-во	Лист	№ док	Подпись	Дата	2134-24-ИГМИ-Г	Лист 7

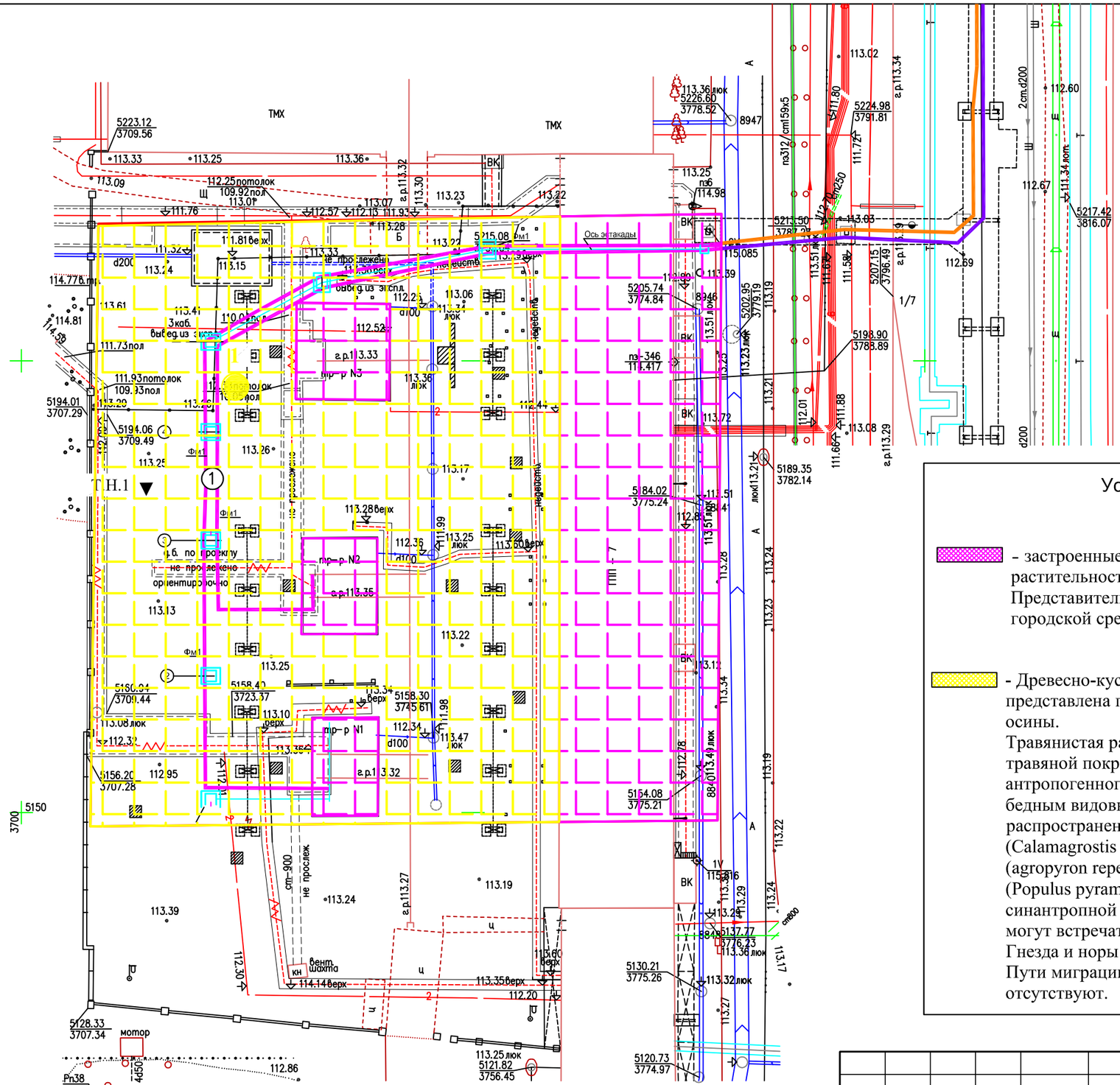
Взам. инв. N

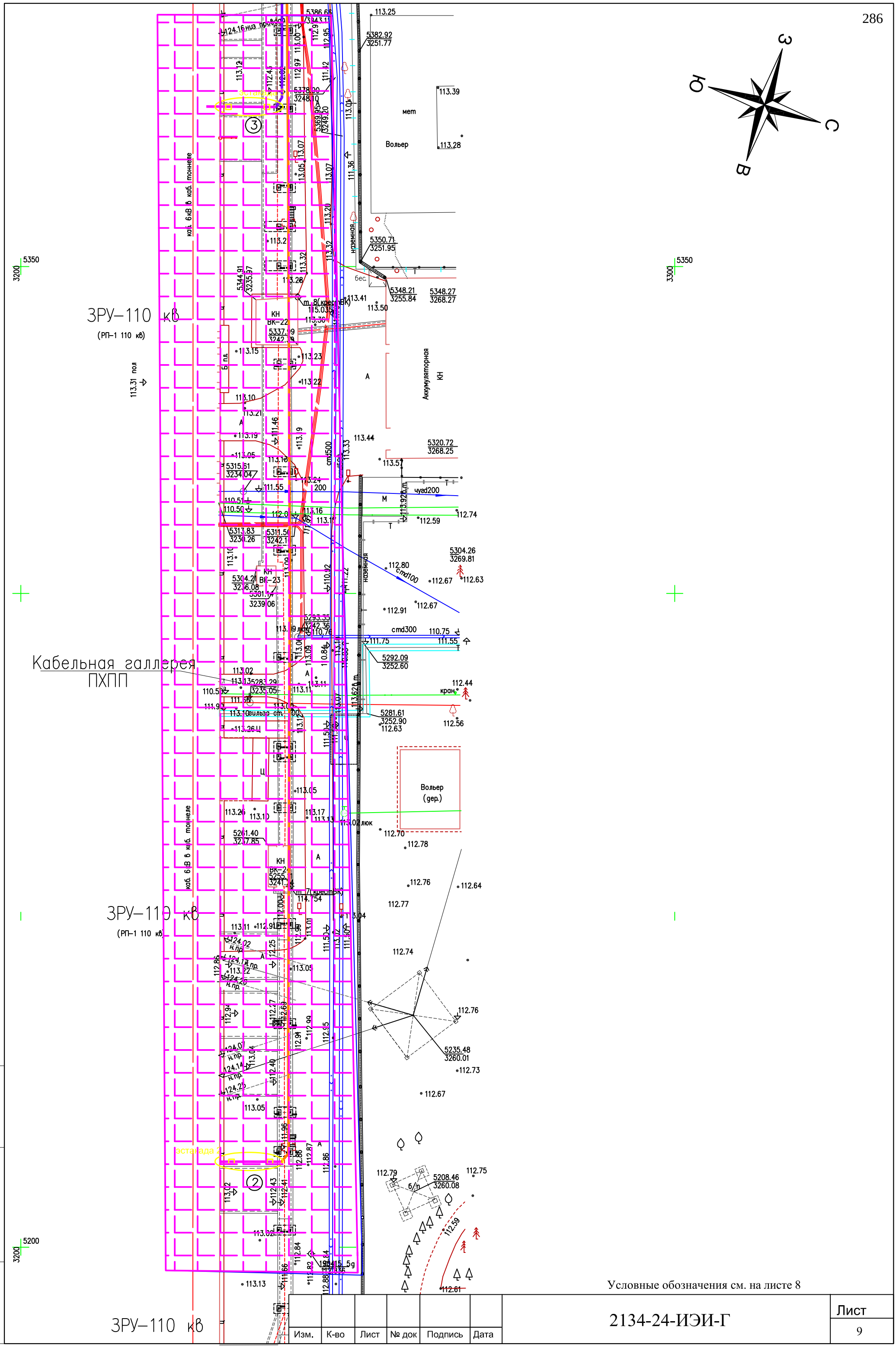
Подп. и дата

Инв. N подл.

Ситуационный план




ТМХ
ТМХ
ТН.1
1
2
3
Ось эстакады
не прослежено
не просл.
обвод.из эл.спл.
3кб. по проекту
не прослежено
ориентировочно
вент. шахта
кн
мотор
ВК
Ф41
Ф41
Ф41
Ф41
пр-р N3
пр-р N2
пр-р N1
а.р.113.33
а.р.113.35
а.р.113.32
а.р.113.27
а.р.113.34
а.р.113.29
а.р.113.31
а.р.113.9
пз-346
пз6
пз2
пз3
пз4
пз5
пз7
пз8
пз9
пз10
пз11
пз12
пз13
пз14
пз15
пз16
пз17
пз18
пз19
пз20
пз21
пз22
пз23
пз24
пз25
пз26
пз27
пз28
пз29
пз30
пз31
пз32
пз33
пз34
пз35
пз36
пз37
пз38
пз39
пз40
пз41
пз42
пз43
пз44
пз45
пз46
пз47
пз48
пз49
пз50
пз51
пз52
пз53
пз54
пз55
пз56
пз57
пз58
пз59
пз60
пз61
пз62
пз63
пз64
пз65
пз66
пз67
пз68
пз69
пз70
пз71
пз72
пз73
пз74
пз75
пз76
пз77
пз78
пз79
пз80
пз81
пз82
пз83
пз84
пз85
пз86
пз87
пз88
пз89
пз90
пз91
пз92
пз93
пз94
пз95
пз96
пз97
пз98
пз99
пз100
пз101
пз102
пз103
пз104
пз105
пз106
пз107
пз108
пз109
пз110
пз111
пз112
пз113
пз114
пз115
пз116
пз117
пз118
пз119
пз120
пз121
пз122
пз123
пз124
пз125
пз126
пз127
пз128
пз129
пз130
пз131
пз132
пз133
пз134
пз135
пз136
пз137
пз138
пз139
пз140
пз141
пз142
пз143
пз144
пз145
пз146
пз147
пз148
пз149
пз150
пз151
пз152
пз153
пз154
пз155
пз156
пз157
пз158
пз159
пз160
пз161
пз162
пз163
пз164
пз165
пз166
пз167
пз168
пз169
пз170
пз171
пз172
пз173
пз174
пз175
пз176
пз177
пз178
пз179
пз180
пз181
пз182
пз183
пз184
пз185
пз186
пз187
пз188
пз189
пз190
пз191
пз192
пз193
пз194
пз195
пз196
пз197
пз198
пз199
пз200
пз201
пз202
пз203
пз204
пз205
пз206
пз207
пз208
пз209
пз210
пз211
пз212
пз213
пз214
пз215
пз216
пз217
пз218
пз219
пз220
пз221
пз222
пз223
пз224
пз225
пз226
пз227
пз228
пз229
пз230
пз231
пз232
пз233
пз234
пз235
пз236
пз237
пз238
пз239
пз240
пз241
пз242
пз243
пз244
пз245
пз246
пз247
пз248
пз249
пз250
пз251
пз252
пз253
пз254
пз255
пз256
пз257
пз258
пз259
пз260
пз261
пз262
пз263
пз264
пз265
пз266
пз267
пз268
пз269
пз270
пз271
пз272
пз273
пз274
пз275
пз276
пз277
пз278
пз279
пз280
пз281
пз282
пз283
пз284
пз285
пз286
пз287
пз288
пз289
пз290
пз291
пз292
пз293
пз294
пз295
пз296
пз297
пз298
пз299
пз300
пз301
пз302
пз303
пз304
пз305
пз306
пз307
пз308
пз309
пз310
пз311
пз312
пз313
пз314
пз315
пз316
пз317
пз318
пз319
пз320
пз321
пз322
пз323
пз324
пз325
пз326
пз327
пз328
пз329
пз330
пз331
пз332
пз333
пз334
пз335
пз336
пз337
пз338
пз339
пз340
пз341
пз342
пз343
пз344
пз345
пз346
пз347
пз348
пз349
пз350
пз351
пз352
пз353
пз354
пз355
пз356
пз357
пз358
пз359
пз360
пз361
пз362
пз363
пз364
пз365
пз366
пз367
пз368
пз369
пз370
пз371
пз372
пз373
пз374
пз375
пз376
пз377
пз378
пз379
пз380
пз381
пз382
пз383
пз384
пз385
пз386
пз387
пз388
пз389
пз390
пз391
пз392
пз393
пз394
пз395
пз396
пз397
пз398
пз399
пз400
пз401
пз402
пз403
пз404
пз405
пз406
пз407
пз408
пз409
пз410
пз411
пз412
пз413
пз414
пз415
пз416
пз417
пз418
пз419
пз420
пз421
пз422
пз423
пз424
пз425
пз426
пз427
пз428
пз429
пз430
пз431
пз432
пз433
пз434
пз435
пз436
пз437
пз438
пз439
пз440
пз441
пз442
пз443
пз444
пз445
пз446
пз447
пз448
пз449
пз450
пз451
пз452
пз453
пз454
пз455
пз456
пз457
пз458
пз459
пз460
пз461
пз462
пз463
пз464
пз465
пз466
пз467
пз468
пз469
пз470
пз471
пз472
пз473
пз474
пз475
пз476
пз477
пз478
пз479
пз480
пз481
пз482
пз483
пз484
пз485
пз486
пз487
пз488
пз489
пз490
пз491
пз492
пз493
пз494
пз495
пз496
пз497
пз498
пз499
пз500
пз501
пз502
пз503
пз504
пз505
пз506
пз507
пз508
пз509
пз510
пз511
пз512
пз513
пз514
пз515
пз516
пз517
пз518
пз519
пз520
пз521
пз522
пз523
пз524
пз525
пз526
пз527
пз528
пз529
пз530
пз531
пз532
пз533
пз534
пз535
пз536
пз537
пз538
пз539
пз540
пз541
пз542
пз543
пз544
пз545
пз546
пз547
пз548
пз549
пз550
пз551
пз552
пз553
пз554
пз555
пз556
пз557
пз558
пз559
пз560
пз561
пз562
пз563
пз564
пз565
пз566
пз567
пз568
пз569
пз570
пз571
пз572
пз573
пз574
пз575
пз576
пз577
пз578
пз579
пз580
пз581
пз582
пз583
пз584
пз585
пз586
пз587
пз588
пз589
пз590
пз591
пз592
пз593
пз594
пз595
пз596
пз597
пз598
пз599
пз600
пз601
пз602
пз603
пз604
пз605
пз606
пз607
пз608
пз609
пз610
пз611
пз612
пз613
пз614
пз615
пз616
пз617
пз618
пз619
пз620
пз621
пз622
пз623
пз624
пз625
пз626
пз627
пз628
пз629
пз630
пз631
пз632
пз633
пз634
пз635
пз636
пз637
пз638
пз639
пз640
пз641
пз642
пз643
пз644
пз645
пз646
пз647
пз648
пз649
пз650
пз651
пз652
пз653
пз654
пз655
пз656
пз657
пз658
пз659
пз660
пз661
пз662
пз663
пз664
пз665
пз666
пз667
пз668
пз669
пз670
пз671
пз672
пз673
пз674
пз675
пз676
пз677
пз678
пз679
пз680
пз681
пз682
пз683
пз684
пз685
пз686
пз687
пз688
пз689
пз690
пз691
пз692
пз693
пз694
пз695
пз696
пз697
пз698
пз699
пз700
пз701
пз702
пз703
пз704
пз705
пз706
пз707
пз708
пз709
пз710
пз711
пз712
пз713
пз714
пз715
пз716
пз717
пз718
пз719
пз720
пз721
пз722
пз723
пз724
пз725
пз726
пз727
пз728
пз729
пз730
пз731
пз732
пз733
пз734
пз735
пз736
пз737
пз738
пз739
пз740
пз741
пз742
пз743
пз744
пз745
пз746
пз747
пз748
пз749
пз750
пз751
пз752
пз753
пз754
пз755
пз756
пз757
пз758
пз759
пз760
пз761
пз762
пз763
пз764
пз765
пз766
пз767
пз768
пз769
пз770
пз771
пз772
пз773
пз774
пз775
пз776
пз777
пз778
пз779
пз780
пз781
пз782
пз783
пз784
пз785
пз786
пз787
пз788
пз789
пз790
пз791
пз792
пз793
пз794
пз795
пз796
пз797
пз798
пз799
пз800
пз801
пз802
пз803
пз804
пз805
пз806
пз807
пз808
пз809
пз810
пз811
пз812
пз813
пз814
пз815
пз816
пз817
пз818
пз819
пз820
пз821
пз822
пз823
пз824
пз825
пз826
пз827
пз828
пз829
пз830
пз831
пз832
пз833
пз834
пз835
пз836
пз837
пз838
пз839
пз840
пз841
пз842
пз843
пз844
пз845
пз846
пз847
пз848
пз849
пз850
пз851
пз852
пз853
пз854
пз855
пз856
пз857
пз858
пз859
пз860
пз861
пз862
пз863
пз864
пз865
пз866
пз867
пз868
пз869
пз870
пз871
пз872
пз873
пз874
пз875
пз876
пз877
пз878
пз879
пз880
пз881
пз882
пз883
пз884
пз885
пз886
пз887
пз888
пз889
пз890
пз891
пз892
пз893
пз894
пз895
пз896
пз897
пз898
пз899
пз900
пз901
пз902
пз903
пз904
пз905
пз906
пз907
пз908
пз909
пз910
пз911
пз912
пз913
пз914
пз915
пз916
пз917
пз918
пз919
пз920
пз921
пз922
пз923
пз924
пз925
пз926
пз927
пз928
пз929
пз930
пз931
пз932
пз933
пз934
пз935
пз936
пз937
пз938
пз939
пз940
пз941
пз942
пз943
пз944
пз945
пз946
пз947
пз948
пз949
пз950
пз951
пз952
пз953
пз954
пз955
пз956
пз957
пз958
пз959
пз960
пз961
пз962
пз963
пз964
пз965
пз966
пз967
пз968
пз969
пз970
пз971
пз972
пз973
пз974
пз975
пз976
пз977
пз978
пз979
пз980
пз981
пз982
пз983
пз984
пз985
пз986
пз987
пз988
пз989
пз990
пз991
пз992
пз993
пз994
пз995
пз996
пз997
пз998
пз999
пз1000
5223.12
3709.56
5194.01
3707.29
5194.06
3709.49
5189.35
3782.14
5184.02
3775.24
5180.94
3701.44
5158.40
3723.37
5158.30
3745.61
5156.20
3707.28
5154.08
3775.21
5130.21
3775.26
5128.33
3707.34
5120.73
3774.97
5121.82
3756.45
5226.60
3778.52
5224.98
3791.81
5217.42
3816.07
5215.08
5213.90
3787.33
5207.15
3796.49
5205.74
3774.84
5202.95
3779.19
5198.90
3788.89
5137.77
3776.23
Рп38
112.488
8947
8946
8945
8944
8943
8942
8941
8940
8939
8938
8937
8936
8935
8934
8933
8932
8931
8930
8929
8928
8927
8926
8925
8924
8923
8922
8921
8920
8919
8918
8917
8916
8915
8914
8913
8912
8911
8910
8909
8908



Условные обозначения см. на листе 8

Изм.	К-во	Лист	№ док	Подпись	Дата	2134-24-ИЭИ-Г	Лист 9

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК»

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Директор	Главный инженер
ООО «Тяжпромэлектропроект-Липецк»	ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»
_____Г.В. Золотухин	_____Г.А. Аленкина
01.03.2024г.	01.03.2024г

Договор № 2134-24

ПРОГРАММА
на производство инженерно-геологических изысканий по объекту:
ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1 – ГПП-7

Липецк – 2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 3
2.ИЗУЧЕННОСТЬ УЧАСТКА ИЗЫСКАНИЙ 5
3.ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ, ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА 6
4.МЕТОДИКА РАБОТ 8
4.1. Подготовительные работы 8
4.2. Буровые работы 8
4.3. Полевые опытные работы 9
4.4. Лабораторные работы 9
4.5. Основные объемы разведочных инженерно-геологических работ 9
5.КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ 11
6.КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ 12
7.ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ 13
8.ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ 14
9.ВЫПУСК ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 15

1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Наименование объекта: ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110кВ РП-1 – ГПП-7

1.2. Местоположение: в левобережной части г. Липецка территория ПАО НЛМК, в районе ЦЭлС ГПП-7 и РП-16

1.3. Индентификационные сведения о заказчике: ПАО «НЛМК» 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 т/ф (4742) 44-11-11

1.4. Индентификационные сведения об исполнителе: ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК» 398017, г.Липецк, ул.Металлургов, вл.№2А, оф.1, т.(4742)43-00-08

1.5. Данные о границах площадки: в соответствии с приложением 1 к техзаданию

1.6. Краткие технические характеристики объектов

Таблица 1.6.1

Номер позиции на	Наименование сооружений	Конструктивные характеристики				Характеристики конструкций нулевого цикла			Характеристика нагрузок (статические, динамические)
		Размер в плане, м	Общая высота, м	Материал стен	Материал перекрытий	Глубина заложения фундаментов, подвалов, от отметки 113,25м	Тип фундамента (отдельно стоящий, ленточный, плитный, свайный)	Нагрузка на фундамент, т	
1	Кабельная эстакада №1 (проектируемая)	Протяженностью 108м	До низа пролетных строений м/к - 4,45м До низа пролетных строений м/к – 7,2м	-	-	2м 8м	Столбчатый монолитный, свайный	До 50т До 50т	Статические Статические
2	Кабельная эстакада №2 (проектируемая) Протяженностью 10м	-	До низа пролетных строений м/к - 4,0м	-	-	4м	свайный	До 10т	Статические
3	Кабельная эстакада №3 (проектируемая) Протяженностью 10м	-	До низа пролетных строений м/к - 4,0м	-	-	4м	свайный	До 10т	Статические

1.7. Цели и задачи инженерных изысканий

Комплексное изучение инженерно-геологических условий участка для получения необходимых и достаточных материалов при подготовке документов, архитектурно-строительного проектирования, строительства зданий и сооружений.

Обеспечение комплексного изучения инженерно-геологических условий выбранной площадки (трассы) с целью получения материалов и данных для обоснования компоновки зданий и сооружений, принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, предварительного выбора типов фундаментов, составления генерального плана проектируемого объекта, предварительной разработки мероприятий по инженерной защите сооружений, охране геологической среды.

1.8. Объем работ намечался согласно техническому заданию.

Произвести инженерно-геологические изыскания под проектируемые сооружения, указанные в табл. 1.6.1 и показанные на схеме приложения 1 к техзаданию.

В результате инженерно-геологических изысканий определить все физико-механические характеристики грунтов, выделенных инженерно-геологических элементов, с целью получения данных для обоснования компоновки зданий и сооружений, принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, предварительного выбора типов фундаментов, составления генерального плана проектируемого объекта, предварительной разработки мероприятий по инженерной защите сооружений, охране геологической среды.

Дать прогноз изменения гидрогеологических условий, рекомендации по защите территории и проектируемых зданий, и сооружений от воздействия подземных вод.

Инженерно-геологические изыскания выполнять в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, НТД.

Количество и глубина геологических выработок определялись по размерам сооружений, типам проектируемых фундаментов, их предполагаемой глубине заложения и геотехнической категории сооружения (табл.4.1 СП 22.13330.2016).

Запланировано пробурить 6 скважин глубиной от 8,0 до 13,0м в контуре проектируемых опор.

2.ИЗУЧЕННОСТЬ УЧАСТКА ИЗЫСКАНИЙ

Вся территория района в пределах N-37-XXXIII, N-37-XXVII листов покрыта съемкой масштаба 1:200000. Геологическое и гидрогеологическое строение изучалось сотрудниками Липецкой ГРП (Севостьянов, 1971 г.), Тульской КГРЭ (Ефремов, 1970 г.).

Ранее на прилегающей к участку работ территории, отделом инженерно-геологических изысканий ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК» выполнялись работы в 2021г. (технический отчет шифр 1846-21-ИГИ), материалы которого использованы как обзорные для составления программы изысканий.

На основании собранных материалов формулировалась рабочая гипотеза об инженерно-геологических условиях.

3.ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ, ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА

Участок проведения изысканий расположен в левобережной части г. Липецка на территории ПАО НЛМК

В геоморфологическом отношении участок находиться в пределах Окско-Донской равнины террасированной долиной р. Воронеж и приурочен к аллювиальным террасовым отложениям р. Воронеж.

Согласно карте климатического районирования по СП 131.13330.2020, разработанной на основе комплексного сочетания средней месячной температуры воздуха в январе и июле, средней скорости ветра за три зимних месяца, средней месячной относительной влажности воздуха в июле район изысканий расположен в климатическом районе II В.

Климатические данные холодного периода года

Абсолютная минимальная температура воздуха, ºС	-38
Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, ºС	6,9
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, ºС, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 0Cº	138 -6,1
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, ºС, периода со среднесуточной температурой воздуха≤ 8Cº	196 -3,1
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, ºС, периода со среднесуточной температурой воздуха≤ 10Cº	212 -2,2

Климатические данные теплого периода года

Температура воздуха, ºС, с обеспеченностью 0,95	24
Температура воздуха, ºС, с обеспеченностью 0,98	28
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС	26,3
Абсолютная максимальная температура воздуха, ºС	41
Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, ºС	12,1

Среднемесячная и годовая температура воздуха, ºС

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Годовая
-8,6	-8,2	-2,5	7,3	14,6	17,8	19,7	18,4	12,6	5,7	-0,9	-5,8	5,8

В геологическом строении участка изысканий до глубины 13,0 м принимают участие песчано-глинистые отложения четвертичного возраста.

В верхней части разреза современные четвертичные отложения обычно представлены: техногенными отложениями (в основном отходами металлургического производства)

- насыпными грунтами.

Ниже залегают верхнечетвертичные аллювиальные отложения надпойменной террасы р. Воронеж, представленные:

- песками различными по грансоставу, степени плотности и степени водонасыщения;
- суглинками различной консистенции.

Гидрогеологические условия участка характеризуются

Буровыми скважинами будут вскрыты подземные воды верхнечетвертичного аллювиального водоносного горизонта.

По инженерно-геологическим условиям участок, согласно СП[2], отнесен ко II категории сложности (СП 47.13330.2016, прил. Г, табл. Г.1).

4.МЕТОДИКА РАБОТ

Работы выполняются в следующем порядке:

4.1. Подготовительные работы

– рекогносцировочное обследование территории изысканий и прилегающей к ней зоны выполняется для определения условий производства планируемых видов инженерно-геологических работ;

– разбивка и топографическая привязка проектируемых горных выработок, (временное закрепление их местоположения на местности). Предусмотрена разбивка и планово-высотная привязка 6 скважин.

Инженерно-геодезические изыскания выполняются в соответствии с требованиями СП317.1325800.2017 - топографическим отделом ООО «ТИСИЗ Липецк».

– согласование мест заложения выработок с представителями эксплуатационных служб подземных коммуникаций.

4.2. Буровые работы

Проходка горных выработок выполняется для установления литологического состава грунтов и условий их залегания в сфере взаимодействия сооружения и грунтовой толщи, выяснения гидрогеологических условий, а также условий вероятности проявления неблагоприятных инженерно-геологических процессов.

Буровые скважины согласно техническому заданию, будут располагаться в контуре проектируемых опор.

Запланировано пробурить 6 скважин глубиной от 8,0 до 13,0м.

Бурение будет выполняться ударно-канатным, шнековым способом, диаметром до 160 мм буровой установкой УГБ-1ВС. При проходке буровой скважины следует обращать особое внимание на своевременное выявление смены грунтов, интервалов повышенной влажности и качественный отбор проб грунтов для лабораторных исследований.

Из скважин, вскрывших грунтовые воды, будут отобраны пробы воды на стандартный химический анализ с определением коррозионной активности по отношению к металлу, бетону нормальной проницаемости.

После окончания буровых работ, скважины подлежат ликвидации с обратной засыпкой.

4.3. Полевые опытные работы

Статическое зондирование, в количестве 3 испытаний, намечено для уточнения геолого-литологического разреза, для предварительной оценки прочностных и деформационных характеристик грунтов и определения плотности сложения песчаных грунтов.

Статическое зондирование в кол-ве 3 испытаний будет выполняться зондировочным комплексом Пика-19 с использованием аппаратуры, разработанной НИИОСП им. Герсеванова Н.М., регистрирующей результаты статического зондирования в условиях природного залегания грунтов. Измерения производятся через 0,1м по глубине. Скорость погружения зонда – 1,0 м/мин.

4.4. Лабораторные работы

Лабораторные исследования грунтов и подземных вод выполняются для определения характеристик состава и свойств грунтов и выделения инженерно-геологических элементов.
Для каждого выделенного инженерно-геологического элемента необходимо получить не менее 10 частных значений физических и классификационных показателей и не менее 6 значений - механических характеристик грунтов (СП 446.1325800.2019 пункт 7.2.24.5).

Лабораторные исследования будут включать:

-определение гранулометрического состава песчаных грунтов (ГОСТ 12536-2014), плотности, естественной влажности, пределов пластичности глинистых грунтов;

- определение деформационных и прочностных характеристик грунтов при трёхосном сжатии

4.5. Основные объемы разведочных инженерно-геологических работ

Основные объемы разведочных инженерно-геологических работ приведены в таблице 4.5.1

Таблица 4.5.1

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во по проекту
1	2	3	4
1. Буровые работы			
1	Бурение инженерно-геологических скважин глубиной от 8,0м до 13,0м	скв/м	6/57
2. Отбор проб			
2.1	Отбор - проб песчано-глинистых грунтов	проба	не менее 10 из каждого выделенного слоя, согласно СП 446.1325800.2019 п. 7.2.24.5
2.2	- проб воды	проба	из каждого водоносного горизонта не менее 3-х проб воды, согласно СП446.1325800.2019 п. 7.1.15
3. Полевые опытные работы			
3.1	Статическое зондирование	исп	3 с рекомендациями СП446.1325800.2019 п. 5.8; 7.2.24.5

4. Лабораторные работы			
3.1	Полный комплекс определений механических свойств грунтов (трехосное сжатие)	проба	не менее 6-ти значений на каждый инж. геолог. элемент в соответствии с рекомендациями СП446.1325800.2019 п. 7.2.24.5 3
3.2	Полный комплекс определений физических свойств грунтов	проба	не менее 10-ти значений на каждый инж. геолог. элемент соответствии с рекомендациями СП446.1325800.2019 п. 7.2.24.5 3
3.3	Стандартный химический анализ воды и грунта	проба	не менее 3 на слой в соответствии с рекомендациями ГОСТ 9602–2016, ЕСЗКС «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»

5.КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Камеральной группой производится окончательная обработка инженерно-геологических материалов в электронном виде.

Оформление материалов и результатов инженерно-геологических изысканий выполнять в соответствии с ГОСТ 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».

6.КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Технический контроль и приемка полевых материалов будут выполняться силами ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК». По окончании камеральных работ проводится проверка качества инженерно-геологических работ. Проверка включает в себя оценку соответствия работ требованиям технического задания и программы инженерных изысканий, требованиям нормативных документов по инженерным изысканиям для строительства. По результатам проверки составляется Акт внутриведомственной приемки инженерно-геологических работ.

7.ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Виды и объемы инженерно-геологических работ определяются необходимостью обеспечения материалами, необходимыми и достаточными для разработки проектной документации на стадии «П» в соответствии с действующими требованиями нормативных документов:

СП 446.1325800.2019 Инженерные изыскания для строительства. Общие правила производства работ.

СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

СП 11-105-97. Инженерно–геологические изыскания для строительства, часть I-V.

СП 22.13330.2016 СНиП 2.02.01–83. Основания зданий и сооружений.

СП 14.13330.2018 СНиП-II-7-81 Строительство в сейсмических районах.

СП 131.13330.2020 Строительная климатология.

ГОСТ 25100–2020. Грунты Классификация.

8.ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Охрана труда и техника безопасности организуется в соответствии с требованиями действующих правил и инструкций - ПБ 08-37-2005 "Правила безопасности при геологоразведочных работах", главы 6 СНиП 12-04-2002, РД 39-090-91. Инструкция по безопасному ведению лабораторных инженерно-геологических работ. Руководитель работ проверяет прохождение всеми работниками инструктажа по технике безопасности. По прибытии на объект руководитель обязан выявить особо опасные участки, согласовать места прохождения подземных коммуникаций.

За соблюдение правил техники безопасности на объекте отвечает исполнитель, ведущий объект. Для повышения качества выполняемых полевых и камеральных работ, в их процессе, производится текущий контроль.

9.ВЫПУСК ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Требования к материалам и результатам инженерных изысканий (состав, сроки, порядок представления изыскательской продукции и форматы материалов в электронном виде).

Стандартные формулировки: «Оформление материалов и результатов инженерно-геологических изысканий выполнять в соответствии с ГОСТ 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения отчётной технической документации по инженерным изысканиям».

По результатам проведения инженерно-геологических изысканий необходимо представлять технический отчет на бумажном и электронном носителях (в т. ч. в формате «.dwg» с нанесением на предоставленный Заказчиком топографический план), с обязательной фотофиксацией процесса бурения.

Для проведения технического аудита отчетной документации Заказчиком необходимо передать в срок выполнения, согласно календарному плану, полный комплект отчетов в электронном виде.

После проведения технического аудита отчеты, оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2021, передаются в электронном виде в редактируемых форматах для прохождения экспертизы. Материалы в электронном виде необходимо выполнять согласно Приказу Минстроя России от 12 мая 2017 г. N 783/пр «Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства».

После получения положительного заключения государственной экспертизы – окончательный вариант отчетной документации, оформленный в соответствии с вышеуказанными требованиями, передается Заказчику.

Количество экземпляров отчетной документации инженерно-геологических изысканий, передаваемых Заказчику после проведения экспертизы:

- два экземпляр на бумажной основе;
- два экземпляра на электронном носителе (CD-RW диске или флеш-накопителе) в формате PDF, doc (для документов с текстовым содержанием), графическую часть в формате AutoCAD «*.dwg».

Составил геолог М.А. Сорокодумова

ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «Тяжпромэлектропроект-Липецк»	Главный инженер ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»
_____Г.В. Золотухин	_____Г.А. Аленкина
01.03. 2024г.	01.03 2024г

Договор 2134-24 от 01.03.24г.

ПРОГРАММА

инженерно-геодезических изысканий
для подготовки проектной документации по объекту:
ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1-ГПП-7

2024

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр
1	Общие сведения	3
2	Изученность территории	4
3	Краткая характеристика района работ	4
4	Состав и виды работ, организация их выполнения	5
5	Контроль качества и приемка работ	7
6	Используемые документы и материалы	7
7	Представляемые отчетные материалы	8

1 Общие сведения

1.1 Объект: «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1-ГПП-7».

1.2 Местоположение: г. Липецк, территория ПАО «НЛМК».

1.3 Заказчик: ООО «Тяжпромэлектропроект-Липецк».

1.4 Исполнитель: ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК».

1.5 Цели и задачи инженерных изысканий:

1.5.1 На первом этапе: получение исходных топографо-геодезических данных: инженерно-топографических планов в графическом и/или цифровом видах представления информации; сведений о координатах и отметках точек местности; количественных характеристик развития опасных природных и техногенных процессов; иных материалов и данных, необходимых для разработки генерального плана проектируемого объекта капитального строительства и обеспечения выполнения других видов инженерных изысканий.

1.5.2 На втором этапе: обеспечить получение геодезических, топографических и иных материалов, необходимых для уточнения и детализации проектных решений, принятых на основании результатов инженерных изысканий первого этапа; создание топографического плана в масштабе М 1:500 с подземными инженерными сооружениями для разработки проектной документации.

1.6 Идентификационные признаки объекта:

1.6.1 Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта: в соответствии с исходными данными МЧС. Сейсмичность площадки строительства принять по карте «В» на основе карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015) СП14.13330.2018;

1.6.2 Принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит;

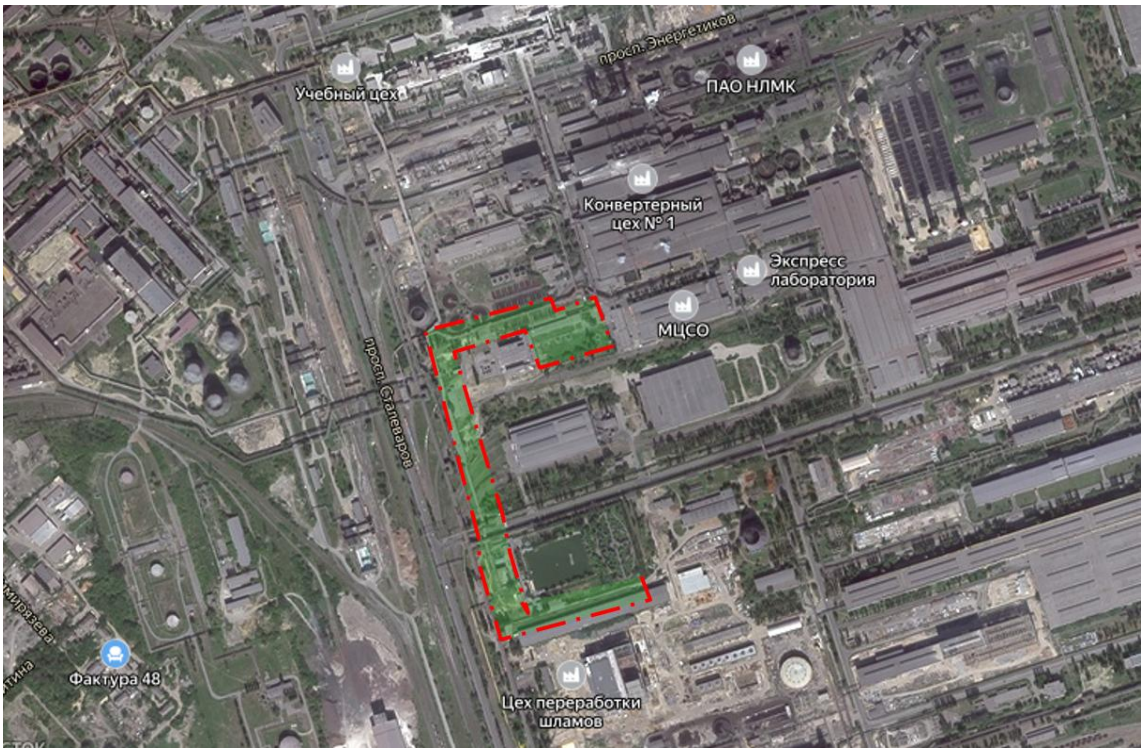
1.6.3 Пожарная и взрывопожарная опасность: определяются в ходе проектирования.

1.7 Вид градостроительной деятельности: Архитектурно-строительное проектирование.

1.8 Этап выполнения инженерных изысканий: Проектная и рабочая документация.

1.9 Сведения о землепользовании и землевладельцах: Участок работ находится в собственности ПАО «НЛМК».

1.10 Заказчиком предоставлена схема расположения участка изысканий:



1.11 Срок проведения инженерно-геодезических изысканий: согласно календарного графика.

2 Изученность территории

2.1 Проведению полевых топографо-геодезических работ предшествовало изучение, сбор информации о наличии картографического материала прошлых лет. В результате сбора и систематизации топографических материалов установлено, на участке работ, предусмотренным заданием для производства инженерных изысканий, топографическая съёмка М 1:500 в заводской системе (А, Б) выполнялась в 2006-2023 годах в электронном виде в формате DWG топографо-геодезической службой ПАО «НЛМК», Отделом изысканий АО «НЛМК- Инжиниринг».

3 Краткая характеристика района работ

3.1 Участок топографической съемки, расположенный в Левобережном районе г. Липецка на территории ПАО «НЛМК» в центральной его части, представляет собой площадку в районе КЦ-1. Участок топографической съемки находится в 3,8км к юго-востоку от р.Воронеж, в 6,9км к юго-западу от Матырского водохранилища, в 0.7км к северо-востоку от жилой застройки. Древесная растительность представлена отдельно стоящими деревьями (береза, осина, тополь). Рельеф естественный, спланирован во время строительства объектов комбината до проектной отметки.

3.2 Город Липецк расположен в полосе умеренно-континентального климата с теплым летом и морозной зимой. Средняя температура воздуха за год составляет +(14,4) ºС. Среднемесячная температура самого теплого месяца (июля) составляет +(25,6) ºС, среднемесячная температура самого холодного месяца (января) составляет минус 11,2 ºС. Абсолютный многолетний минимум температуры воздуха составляет минус (38,4) ºС, абсолютный максимум +(40,7) ºС. Теплый период года наступает в начале апреля и заканчивается в начале ноября. Общая продолжительность положительной температуры воздуха составляет 215−225 дней в году, а морозный период – 140−150 дней в году. Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 528 мм. За холодный период года (ноябрь-март) выпадает осадков 164 мм, за теплый - 364 мм. Максимальной толщины снежный покров достигает в среднем 20-34см и залегает в продолжение 125-130 дней.

3.3 Преобладающее направление ветра летом –западное; зимой– юго-западное. Скорость ветра составляет, в среднем 4,2 м/с.

3.4 Опасных природных и техноприродных процессов не наблюдается. Участок съемки находится на землях промышленности, принадлежащих ПАО «НЛМК».

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

4.1 На основании Задания заказчика, выданного ООО «Тяжпромэлектропроект-Липецк», решается задача по обновлению топографического плана в М 1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0,5м.

Геодезические изыскания выполняются по схеме в указанных границах, площадь съемки 5,3га.

В состав инженерно-геодезических изысканий входят:

- сбор и анализ имеющихся материалов инженерно-геодезических изысканий прошлых лет на данную территорию, получение данных на исходные пункты полигонометрии в АО «НЛМК- Инжиниринг»;
- рекогносцировочное обследование местности (сверку современного состояния ситуации и рельефа с их изображением на плане);
- проверку полноты и правильности отображения подземных, наземных и надземных коммуникаций и сооружений, их характеристики;
- контрольные обмеры контуров ситуации и определение контрольных(характерных) точек рельефа местности относительно пунктов постоянного съемочного обоснования (люков колодцев, цоколей зданий и т. д.), других имеющихся геодезических пунктов, твердых контуров, в объеме не менее 10 %ситуации и рельефа местности, для установления количественных характеристик изменений местности или подтверждения их отсутствия.

Полевые работы:

- создание съемочной геодезической сети.
- топографическая съемка масштаба 1:500.

Камеральные работы:

- создание топографического плана.

Проведение необходимых согласований с эксплуатирующими службами, на балансе которых они находятся.

Составление технического отчета.

4.2 В качестве съёмочного обоснования будут использованы пункты полигонометрии, установленные Московским институтом «ГИПРОМЕЗ» в 1963 году, пункты планово-высотного обоснования, заложенные в разные годы на данном участке для ПАО «НЛМК» «ВоронежТИСИЗ», топографо-геодезической службой ОАО «НЛМК», Отделом изысканий АО «НЛМК-Инжиниринг».

4.3 Применяемые приборы и инструменты:

- тахеометр электронный GeoMaxZoom 10 заводской № H233412;
- нивелир с компенсатором RGKC-32 заводской №W1830471
- веха 5520-30 телескопическая.

Все инструменты юстированы и поверены согласно действующим нормативным документам и инструкциям по эксплуатации.

Выполнение топографической съёмки (текущих изменений) на застроенной территории в М 1:500 с сечением рельефа через 0,5м. Топографическая съемка вновь появившихся объектов капитального строительства, элементов ситуации, зданий, сооружений и рельефа местности в местах их изменений будет производиться методом горизонтальной и высотной съемки электронным тахеометром с пунктов ПВО полярным способом.

Закрепление геодезических пунктов металлическими штырями, дюбелями, пленочными отражателями методами, обеспечивающими сохранность центра, а также неизменность их координат и отметок, на период выполнения полевых работ (включая их приемку).

Указание на планах подземных и надземных коммуникаций с их техническими характеристиками. Составление планов М 1:500 в формате DWG в программе AutoCAD.

Система координат: заводская (А, Б)

Система высот: Балтийская 1932г.

4.4 Охрана труда организуется в соответствии с требованиями действующих правил и инструкций для топографо-геодезических работ (ПТБ-88).

При проведении инженерно-геодезических изысканий будут соблюдаться требования нормативных документов, принятых в Российской Федерации по охране труда, технике безопасности и охране окружающей природной среды.

Руководитель или ответственный исполнитель полевых работ, до выезда на объект проводит инструктаж по технике безопасности, проверяет готовность транспортного средства к перевозке людей и грузов. По прибытии на объект выявляет опасные участки, линии электропередач, автомобильные дороги, железнодорожные пути (и т. д.) и проводит инструктаж со всеми работниками, участвующими в производстве работ. При необходимости оформляется «наряд-допуск» на производство работ.

4.5 Инженерно-геодезические изыскания планируется провести в составе одной бригады. Полевая бригада будет доставляться до объекта транспортом ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК», оборудованным для перевозки инструмента и людей.

5 Контроль качества и приемка работ

5.1 Текущий полевой и камеральный контроль возлагается на начальника отдела инженерно-геодезических изысканий

5.2 Качество инженерно-геодезических изысканий будет удовлетворять требованиям действующих нормативно-технических документов и инструкций, соответствовать утвержденному Заданию на производство инженерно-геодезических изысканий.

6 Используемые документы и материалы

6.1 Инженерно-геодезические изыскания выполняются в соответствии с требованиями нормативных документов:

а) «Градостроительный кодекс Российской Федерации» № 190-ФЗ;

б) СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;

в) СП 317.1325800.2017. «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;

г) ГОСТ Р 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям»;

д) ГОСТ Р 21.101-2020 СПДС. «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

е) ГОСТ 22268-76 «Геодезия. Термины и определения»;

ж) «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» Москва «Недра» 1989г.;

и) «Методика выполнения работ по ведению электронного исполнительного генплана комбината и редакционные указания по применению условных знаков ДКС рег. № 198/22 Липецк 2011г.»;

к) «Условные обозначения, принятые в ПАО « НЛМК» для ведения исполнительного генплана в масштабе 1:500»;

л) «Правила техники безопасности при топографо-геодезических работах. (утверждено Коллегией ГУГК СССР 09.02.1989 № 2/21)»;
м) СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 11-02-96);
н) Постановление Правительства РФ от 15сентября 2020г. № 1431.

7 Представляемые отчетные материалы

7.1 Результаты работ оформляются в виде отчета в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».
7.2 Выпуск предварительных материалов не предусмотрен.
7.3 Отчеты предоставляются:
а) Заказчику- в 5-ти экземплярах на бумажном носителе и в одном на электронном носителе.
б) Архив ООО «ТИСИЗ Липецк»-в одном экземпляре в электронном виде на электронном носителе и в одном на бумажном носителе.

Составил: К.А.Фролова

Публичное акционерное общество
НОВОЛИПЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления технического заказчика
_____ Ю.А. Ненахов
«09» апреля 2024г.

ЗАДАНИЕ
на производство инженерно-геодезических изысканий по объекту «ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 - ГПП-7»

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
1.	Район планируемого строительства	Россия, г. Липецк, пл. Металлургов, 2. ПАО «НЛМК».
2.	Основание для выполнения работ	Программа поддержания основных производственных фондов ПАО «НЛМК» (капитальное строительство)
3.	Вид градостроительной деятельности	Архитектурно-строительное проектирование
4.	Идентификационные сведения о заказчике	ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат» 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 т/ф (4742) 44-11-11
5.	Идентификационные сведения об исполнителе	АО «НЛМК-Инжиниринг». 398059, Липецкая обл., г. Липецк, ул. Калинина, 1. Тел. +7 (4742) 77-17-57
6.	Этап выполнения инженерных изысканий	Первый и второй этап
7.	Цели и задачи инженерных изысканий	Цель на первом этапе - получение исходных топографо-геодезических данных: – инженерно-топографических планов в графическом и/или цифровом видах представления информации; – сведений о координатах и отметках точек местности; – количественных характеристик развития опасных природных и техногенных процессов;

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
		– иных материалов и данных, необходимых для разработки генерального плана проектируемого объекта капитального строительства и обеспечения выполнения других видов инженерных изысканий. На втором этапе - обеспечить получение геодезических, топографических, аэрофотосъемочных и иных материалов, необходимых для уточнения и детализации проектных решений, принятых на основании результатов инженерных изысканий первого этапа.
8.	Данные о границах площадки (площадок)	В соответствии с приложением 1 к техническому заданию
9.	Краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений	В соответствии с приложением 2 к техническому заданию -
10.	Идентификационные сведения об объекте:	
10.1.	Назначение объекта	Прочие виды объектов, не включенные в другие группы. Прочие объекты. Код — 16.5.2.3 в соответствии с «Классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 10 июля 2020 г. № 374/пр.
10.2.	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Не относится к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность.
10.3.	Возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, где будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Сейсмичность площадки строительства принять по карте «В» карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015) СП 14.13330.2018
10.4.	Принадлежность к опасным	III класс опасности – опасный

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
	производственным объектам	производственный объект средней опасности в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 11.06.2021) "О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
10.5.	Пожарная и взрывопожарная опасность	Не регламентируется
10.6.	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Отсутствуют
10.7.	Уровень ответственности	Нормальный. Коэффициент надежности по ответственности -1,0.
10.8.	Принадлежность к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам	Не относится к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам (Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»)
11.	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	Не относится к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам (Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»)
12.	Требование о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий (для объектов повышенного уровня ответственности, а также для объектов нормального уровня ответственности, строительство которых планируется на территории со сложными природными и техногенными условиями) и проведения дополнительных исследований, не предусмотренных требованиями нормативных документов (НД) обязательного применения (в случае, если такое требование предъявляется)	Не требуется
13.	Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	1 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» 2 ГОСТ 21.301-2014 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям". 3 СП 317.1325800.2017 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ". 4 Постановление Правительства РФ от 15 сентября 2020г. №1431
14.	Сведения о принятой системе координат и высот	Система высот: Балтийская, 1932 г. Система координат: заводская, А; Б или X; Y

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
15.	Данные о границах и площадях участков, на которые создаются (обновляются) инженерно-топографические планы	В соответствии с приложением 1 к техническому заданию (площадь изысканий – 1,2083Га)
16.	Указания о масштабе топографической съемки и высоте сечения рельефа по отдельным площадкам, включая требования к съемке подземных и надземных коммуникаций и сооружений	Создание инженерно-топографического плана участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м, с подземными инженерными сооружениями в цвете «Согласовать полноту отображения, материал и назначение подземных коммуникаций со службами эксплуатации.»
17.	Требования к формированию инженерной цифровой модели местности (ИЦММ), если ее создание предусмотрено заданием	Представить в формате DWG, с указанием приложения и версии приложения создания файла, инженерно-топографический план в цифровом объектном пространственном виде, состоящий из цифровой модели местности и цифровой модели ситуации (подземные сети и сооружения)
18.	Требования к стационарным геодезическим наблюдениям в районах развития опасных природных и техногенных процессов	Не требуется
19.	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Необходимо предоставить в составе отчета: - В программе отразить сведения о принятой в организации исполнителя системе, видах и методах контроля качества и приемки полевых и камеральных работ. - До начала и в процессе выполнения работ Исполнитель сообщает периоды начала и окончания времени изысканий. - Заказчик может запросить данные с системы СКУД о времени нахождения подрядной организации на территории комбината. - Исполнитель ведёт журнал выполненных полевых работ (дата, вид и объём работ, граница съёмки) и ежедневно направляет эти данные в электронном виде Заказчику. - Представители Заказчика по своему усмотрению могут организовать проведение контроля для проверки соответствия выполненных или выполняемых исполнителем работ и их результатов, требованиям задания, программы, НТД. - Исполнитель работ обеспечивает внутренний контроль качества выполнения и приемки полевых и камеральных работ и представляет материалы промежуточного и

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
		окончательного контроля качества изысканий. - Исполнитель работ предоставляет список найденных замечаний во время внутренней проверки отчета и топоплана.
20.	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику	Для проведения технического аудита отчетной документации по результатам изысканий Заказчиком необходимо предоставить в электронном виде (электронный носитель). Материалы в электронном виде необходимо оформить, согласно Приказу Минстроя России от 12 мая 2017 г. N 783/пр. «Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства» После проведения технического аудита, отчеты по результатам изысканий, оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям», передаются в электронном виде (электронный носитель). После проведения экспертизы результатов инженерных изысканий, отчеты, в окончательной редакции, оформленные в соответствии с требованиями, передаются в 2 экз. на бумажном носителе и в электронном виде (электронный носитель). Предоставить цифровую модель местности и цифровую модель ситуации в формате DWG в электронном виде (электронный носитель).
21.	Дополнительные требования для объектов на территории НЛМК	По результатам проведения инженерно-геодезических изысканий необходимо представлять материалы фотофиксацией (не менее двух фотографий на каждую съемочную точку) или видеофиксацией с указанием даты и времени производства топографической съемки. Представить файл уравнивания ходов

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
		съёмочного обоснования в формате Credo_Dat (*.gds). В процессе сгущения съёмочного обоснования выполнить его оценку точности и контроль не менее 5 исходных пунктов; Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям должен содержать: – схему точек долговременной сохранности в произвольном масштабе с нанесением основных контуров и координатной сетки – акт передачи в отдел изысканий точек долговременной сохранности, закрепленных на объекте и нанесенных на топографический план; их количество принимается не менее 30% общего числа пунктов съемочной геодезической сети, (ориентировочно 1 пункт на га или через 100 м), но не менее 25 штук; – топографический план в формате *.dwg, выполненный по шаблону НИ, придерживаясь соответствия принятому перечню слоев, типов линий и др. примитивов (исходные данные-шаблон от НИ); текстовый файл, содержащий все съемочные пикеты в формате: №_точки, X, Y, Z;
22.	Требования к составу, виду, формату и срокам представления промежуточных материалов (если их выдача предусмотрена заданием) и отчетной документации	Не требуется
23.	Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, данных о наблюдавшихся на территории инженерных изысканий осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях	Для получения инженерных изысканий прошлых лет, материалов и данных из разных архивных фондов для их комплексного использования исполнитель обращается в ОТиЗ НЛМК Инжиниринг (для объектов в пределах промышленной площадки НЛМК)
24.	СПП-элемент	12-2258

Приложение 1. Ситуационный план

Приложение 2. Техническое описание зданий и сооружений на площадке

РАЗРАБОТАЛ:

Ответственный за проектирование А.Д. Бычкова

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Управления по обследованиям и изысканиям АО «НЛМК-Инжиниринг» согласен *09.04.24 в 15:24* О.Е. Боровков

Лист электронного согласования к заданию

на производство инженерно-геодезических изысканий
по объекту «ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 - ГПП-7»

СОГЛАСОВАНО:

Должность	**Результат согласования**	**И.О. Фамилия**
Начальник ЦЭЛС	Согласен 04.04.2024 в 09:13	В.В. Байдин
Менеджер проекта – главный специалист ЦЭлС	Согласен 03.04.2024 в 11:33	А.Н. Мещеряков

Достоверность данных подтверждаю:

Ответственный за проектирование А.Д. Бычкова

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК»

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Директор	Главный инженер
ООО «Тяжпромэлектропроект-Липецк»	ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»
_____Г.В. Золотухин	_____Г.А. Аленкина
01.03. 2024г.	01.03 2024г

Договор № 2134-24

ПРОГРАММА
на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту:
"ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП -1 - ГПП - 7"

Липецк – 2024г.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

1.1. Объект: "ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП -1 - ГПП - 7".

1.2. Местоположение: г. Липецк, территория ПАО «НЛМК».

1.3. Заказчик: ООО "Тяжпромэлектропроект-Липецк"

1.4. Вид градостроительной деятельности: Архитектурно-строительное проектирование;

1.5. Цель изысканий:

Цель на первом этапе - обеспечивать получение материалов и данных для:

- уточнения инженерно-гидрометеорологических условий выбранной площадки (трассы) планируемого строительства;

- получения расчетных характеристик метеорологических условий территории (акватории) планируемого строительства;

Выявление участков, подверженных воздействиям опасных гидрометеорологических процессов и явлений с определением их характеристик для обоснования инженерной защиты проектируемых объектов;

- обоснования выбора основных параметров сооружений и определения гидрометеорологических условий их эксплуатации.

На втором этапе:

- сбор дополнительных материалов о гидрометеорологической изученности района строительства;

- изучение материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий, полученных на первом этапе инженерных изысканий для разработки проектной документации;

- рекогносцировочное обследование участков со сложными гидрологическими условиями, дополнительных участков, не исследованных на предыдущем этапе изысканий.

2. ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ

Исходными данными для выполнения инженерно - гидрометеорологических изысканий являются сведения о назначении проектируемого объекта и его местоположении, картографический материал представленный заказчиком, топографическая съемка участка проектируемого строительства, результаты инженерно-геологических, в том числе гидрогеологических и инженерно-экологических изысканий, а также результаты ранее выполненных на территории НЛМК инженерно-гидрометеорологических изысканий (ближайшие инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнялись по договорам 865/1-16, 621/1-14, 738/1-15, 1446 -19., 1567-19).

В г. Липецке имеются репрезентативная станция АМСГ Липецк (авиометеостанция гражданская), пост наблюдения за рекой Воронеж - расстояние до площадки проектируемого строительства и гидрометеорологические условия которых позволяют осуществлять перенос значений по каждой из требуемых характеристик режима; наблюдения ведутся за всеми гидрометеорологическими характеристиками необходимыми для обоснования проектирования объекта.

Территория относится к изученным в инженерно-гидрометеорологическом отношении территориям (Таблица 4 СП 11-103-97).

3. ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ, ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА.

Район Новолипецкого металлургического комбината приурочен к северо-западной оконечности Лесостепной провинции Окско-Донской равнины.

В ландшафтном плане участок расположен на стыке двух природных провинций – Среднерусской возвышенности и Окско-Донской равнины. Территория Новолипецкого металлургического комбината, непосредственно, входит в границы Левобережного придолинно-террасового района Лесостепной провинции Окско-Донской равнины. Для данной местности

Приложение В

характерны сглаженные формы рельефа, выраженные широкими песчано-суглинистыми надпойменными речными террасами и современной низкой болотно-лугово-лесной поймой реки Воронеж, залегающей на различных горизонтах дочетвертичных и четвертичных пород.

являющейся ближайшим поверхностным водным объектом, расположенным в непосредственной близости от участка изысканий. Ширина водоохранной зоны реки Воронеж - 200 м, ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет от 30 до 50 м.

Поверхностный водоток – Матырское водохранилище. Форсированный подпорный уровень Матырского водохранилища - 1,5% обеспеченности - 109,75м. Характер регулирования стока - сезонный. Уровень-108,5м - после половодья до осени, в октябре - сброс; уровень 108,0- осень-половодье. Поверхностные воды Матырского водохранилища на участок проектируемого строительства влияния не окажут. Ширина водоохранной зоны Матырского водохранилища - 200 м участок не попадает в пределы водоохраной зоны Матырского водохранилища.

В геологическом строении участка проектируемого строительства принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные отложения 1-ой и 2-ой надпойменной террасы р. Воронеж, представленные переслаиванием

песчано-суглинистых отложений, с поверхности перекрытые современными техногенными образованиями, представленные насыпными грунтами.

В гидрогеологическом отношении в контурах территории НЛМК выделены два водоносных горизонта – неоген-четвертичный аллювиальный водоносный комплекс порово-пластовых вод и евлановско-ливенский водоносный горизонт.

4. ВИДЫ И ОБЪЁМЫ РАБОТ.

Определены в соответствии с указанием СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96» Инженерные изыскания для строительства» и СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», согласно требованиям к гидрологической информации.

Виды и объемы планируемых работ сведены в таблицу №1

№ № п/п	Наименование работ	Объем
1	Полевые работы	
1.1	Рекогносцировочное обследование участка изысканий	5,3 га
2	Камеральные работы	
1.2.	Подбор сведений с метеорологической станции (данные ЦГМС Липецк)	1 станция
1.3.	Изучение результатов гидрологических наблюдений ближайший водоток – р. Воронеж (результаты наблюдений гидрологического поста– данные ЦГМС Липецк)	1 пункт
1.4.	Составление карты гидрографической сети	1 карта
1.5.	Составление карты фактического материала	1 карта
1.6.	Составление отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	1 отчет

5. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

На основании материалов гидрометеорологических, а также имеющихся данных наблюдений УГМС по рассматриваемой территории составляется климатическая характеристика района работ. Все материалы оформляются в виде технического отчёта.

2.2. Отчёт по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям выполняется по результатам камеральных работ в составе комплексного отчёта о выполненных инженерных изысканиях.

Камеральная обработка материалов изысканий и составление технического отчёта обеспечивает получение данных о природных условиях участка изысканий и прогноза их изменений, которые по полноте, достоверности, информативности и другим показателям позволяют принять наиболее прогрессивные и экономические проектные решения, повысить качество проекта и, соответственно, строительство.

6. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Текущий полевой и камеральный контроль возлагается на руководителя отдела инженерно геологических изысканий. Качество инженерных изысканий. должно удовлетворять требованиям действующих нормативных инструкций, строительные нормы и правила и условия настоящего договора.

7. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Работы выполняются в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 , СП 11-103-97, СП 20.13330.2016.

Климатическая характеристика района работ составляется согласно требованиям СП 11-103-97, СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99*».

Климатическая характеристика исследуемого района даётся по данным ближайших репрезентативных метеостанций г. Липецк.

Расчётные нагрузки снега, ветра и гололёда принимаются согласно СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия.

8. ВЫПУСК ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Сроки проведения работ определяются Календарным планом работ к договору на выполнение инженерно - гидрометеорологических изысканий.

Отчеты должны быть представлены Заказчику:

На бумажном носителе в виде сброшюрованного тома в 3 экз.; на электронном носителе –1 экз.

- технический архив ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК» - 1 экземпляр.

В зависимости от реальных инженерно-гидрометеорологических условий площадки проектируемого строительства состав и объем работ может быть скорректирован в процессе проведения работ по согласованию с Заказчиком.

Составил Вед. Эколог Подолин Д.А.

Публичное акционерное общество
НОВОЛИПЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления технического заказчика
_____ Ю.А. Ненахов
"09" апреля 2024г.

ЗАДАНИЕ
на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий
по объекту «ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 - ГПП-7»

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
1.	Район планируемого строительства	Россия, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 ПАО «НЛМК»
2.	Основание для выполнения работ	Программа поддержания основных производственных фондов ПАО «НЛМК» (капитальное строительство)
3.	Вид градостроительной деятельности	Архитектурно-строительное проектирование
4.	Идентификационные сведения о заказчике	ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат» 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 т/ф (4742) 44-11-11
5.	Идентификационные сведения об исполнителе	АО «НЛМК-Инжиниринг». 398059, Липецкая обл., г. Липецк, ул. Калинина, 1. Тел. +7 (4742) 77-17-57
6.	Этап выполнения инженерных изысканий	Первый и второй этап
7.	Цели и задачи инженерных изысканий	Цель на первом этапе - обеспечивать получение материалов и данных для: – уточнения инженерно-гидрометеорологических условий выбранной площадки планируемого строительства; – получения расчетных характеристик метеорологических условий территории планируемого строительства; – выявления участков, подверженных воздействиям опасных гидрометеорологических процессов и явлений с

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
		определением их характеристик для обоснования инженерной защиты проектируемых объектов; – обоснования выбора основных параметров сооружений и определения гидрометеорологических условий их эксплуатации. На втором этапе: – изучение материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий, полученных на первом этапе инженерных изысканий для разработки проектной документации;
8.	Данные о границах площадки (площадок)	В соответствии с приложением 1 к техническому заданию
9.	Краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений	В приложении 2 «Техническое описание зданий и сооружений»
10.	Идентификационные сведения об объекте: [Федеральный закон РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», статья 4]	-
10.1.	Назначение объекта	Прочие виды объектов, не включенные в другие группы. Прочие объекты. Код — 16.5.2.3 в соответствии с «Классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 10 июля 2020 г. № 374/пр.
10.2.	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры или к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Не относится к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность.

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
10.3.	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания и сооружения	Сейсмичность площадки строительства принять по карте ОСР-2015-В карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации СП 14.13330.2018.
10.4.	Принадлежность к опасным производственным объектам	III класс опасности – опасный производственный объект средней опасности в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 11.06.2021) "О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
10.5.	Пожарная и взрывопожарная опасность	Не регламентируется
10.6.	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Отсутствуют
10.7.	Уровень ответственности	Нормальный. Коэффициент надежности по ответственности -1,0.
10.8.	Принадлежность к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам	Не относится к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам
11.	Класс здания (сооружения), минимальное значение коэффициента надежности по ответственности γ_n	КС-2 по ГОСТ 27751-2014 п. 10.2 Коэффициент надежности по ответственности для нормального уровня -1,0
12.	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	Не предусматривается
13.	Требование о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий (для объектов повышенного уровня ответственности, а также для объектов нормального уровня ответственности, строительство которых планируется на территории со сложными природными и техногенными условиями) и проведения дополнительных исследований, не предусмотренных требованиями нормативных документов обязательного применения (в случае, если такое требование предъявляется)	Не требуется

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
14.	Перечень нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	При выполнении инженерных изысканий руководствоваться Постановлением Правительства РФ от 4 июля 2020 г №985 «Об утверждении Перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»...» и других требований законодательства Российской Федерации, действующих на момент заключения договора по данному проекту, в том числе: 1. №190-ФЗ от 29.12.2004 г. Градостроительный кодекс РФ; 2. Постановление Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»; 3. СП 47.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 11-02-96) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; 5. СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»; 6. ГОСТ Р 21.101-2020 г. «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»; 7. ГОСТ 21.301-2021 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям".
15.	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику	Перечень расчетных гидрометеорологических характеристик, необходимых для обоснования выбора основных параметров сооружений и определения гидрометеорологических условий их эксплуатации, и обеспеченность расчетных гидрометеорологических характеристик для площадки строительства предоставить в виде таблиц и схематических карт для строительства согласно требованиям СП 47.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 11-02-96) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ
16.	Требования к составу, виду, формату и срокам представления	Для проведения технического аудита отчетной документации по результатам изысканий

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
	промежуточных материалов (если их выдача предусмотрена заданием) и отчетной документации.	Заказчиком необходимо предоставить в электронном виде (электронный носитель). Материалы в электронном виде необходимо оформить, согласно Приказу Минстроя России от 12 мая 2017 г. N 783/пр. «Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства» После проведения технического аудита, отчеты по результатам изысканий, оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям», передаются в электронном виде (электронный носитель). После проведения экспертизы результатов инженерных изысканий, отчеты, в окончательной редакции, оформленные в соответствии с требованиями, передаются в 2 экз. на бумажном носителе и в электронном виде (электронный носитель).
17.	Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, данных о наблюдавшихся на территории инженерных изысканий осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях	Необходимые данные передаются Заказчиком по отдельному запросу
18.	СПП-элемент	12-2258

Приложение 1. Ситуационный план

Приложение 2. Техническое описание зданий и сооружений на площадке

РАЗРАБОТАЛ:

Ответственный за проектирование А.Д. Бычкова

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Управления по обследованиям и
изысканиям АО «НЛМК-Инжиниринг» согласен *09.04.24 в 15:24* О.Е. Боровков

Лист электронного согласования к заданию

на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий
по объекту «ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 - ГПП-7»

СОГЛАСОВАНО:

Должность	**Результат согласования**	**И.О. Фамилия**
Начальник ЦЭЛС	Согласен 04.04.2024 в 09:13	В.В. Байдин
Менеджер проекта – главный специалист ЦЭлС	Согласен 03.04.2024 в 11:33	А.Н. Мещеряков

Достоверность данных подтверждаю:

Ответственный за проектирование А.Д. Бычкова

Комментарии:

Публичное акционерное общество
НОВОЛИПЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ

УТВЕРЖДАЮ
Начальник управления
технического заказчика

_____ **Ю. А. Ненахов**
(подпись) (инициалы, фамилия)
«09» апреля **2024г.**

ЗАДАНИЕ
на производство инженерно-экологических изысканий
по объекту «ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 - ГПП-7»

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
1.	Район планируемого строительства	Россия, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 ПАО «НЛМК».
2.	Основание для выполнения работ	Программа поддержания основных производственных фондов ПАО «НЛМК» (капитальное строительство)
3.	Вид градостроительной деятельности	Архитектурно-строительное проектирование
4.	Идентификационные сведения о заказчике	ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат» 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 т/ф +7(4742) 44-11-11
5.	Идентификационные сведения об исполнителе	АО «НЛМК-Инжиниринг». 398059, Липецкая обл., г. Липецк, ул. Калинина, 1. Тел. +7 (4742) 77-17-57
6.	Этап выполнения инженерных изысканий	Первый и второй этап
7.	Цели и задачи инженерных изысканий	На первом этапе - изыскания выполнить для получения материалов и данных о состоянии компонентов природной среды и источниках ее загрязнения, используемых при проектировании объекта, необходимых для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» («Мероприятия по охране окружающей среды»), обеспечивающих корректировку выводов по оценке воздействия объекта

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
		капитального строительства на окружающую среду при разработке документов территориального планирования и документации по планировке территории. На втором этапе - целью изысканий является уточнение экологического состояния территории в случае выявления на первом этапе природно-техногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию проектируемых объектов, сооружений и среду обитания.
8.	Данные о границах площадки	В соответствии с приложением 1 к техническому заданию
9.	Краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений	В соответствии с приложением 2 к техническому заданию
10.	Идентификационные сведения об объекте:	
10.1.	Назначение объекта	Прочие виды объектов, не включенные в другие группы. Прочие объекты. Код — 16.5.2.3 в соответствии с «Классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 10 июля 2020 г. № 374/пр.
10.2.	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры или к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Не относится к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность.
10.3.	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет	Сейсмичность площадки строительства: «В» на основе карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015) согласно СП 14.13330.2018.

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
	осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания и сооружения	
10.4.	Принадлежность к опасным производственным объектам	III класс опасности – опасный производственный объект средней опасности в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 11.06.2021) "О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
10.5.	Пожарная и взрывопожарная опасность	Не регламентируется
10.6.	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Отсутствуют
10.7.	Уровень ответственности	Нормальный. Коэффициент надежности по ответственности -1,0.
10.8.	Принадлежность к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам	Не относится к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам (Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»)
10.9.	Класс здания (сооружения), минимальное значение коэффициента надежности по ответственности γ_n	КС-2 по ГОСТ 27751-2014 п. 10.2 Коэффициент надежности по ответственности для нормального уровня -1,0
11.	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	Не предусматривается
12.	Требование о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий (для объектов повышенного уровня ответственности, а также для объектов нормального уровня ответственности, строительство которых планируется на территории со сложными природными и техногенными условиями) и проведения дополнительных исследований, не предусмотренных	Не требуется

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
	требованиями нормативных документов (НД) обязательного применения (в случае, если такое требование предъявляется)	
13.	Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ в составе инженерных изысканий с учетом отраслевой специфики проектируемого здания или сооружения (в случае, если такие требования предъявляются)	Выполнить дополнительные лабораторные исследования грунта, отнесенного к категории «опасная» и «чрезвычайно опасная» (по таблице 4.5 СанПиН 1.2.3685-21), для определения класса опасности отходов по Критерию (2) в соответствие с Приказом МИНПРИРОДЫ РФ от 4 декабря 2014 года N 536).
14.	Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	При выполнении инженерных изысканий руководствоваться Постановлением Правительства РФ от 4 июля 2020 г №985 «Об утверждении Перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»…» и других требований законодательства Российской Федерации, действующих на момент заключения договора по данному проекту, в том числе: 1. №190-ФЗ от 29.12.2004 г. Градостроительный кодекс РФ; 2. Постановление Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»; 3. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»; 4. СП 502.1325800.2021 Инженерные – экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ; 5. МУ 2.6.1.2398-08. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности;

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
		6. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"; 7. ГОСТ Р 21.101-2020 г. «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»; 8. ГОСТ 21.301-2021 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям"
15.	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях	Согласно требованиям: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»; СП 502.1325800.2021 Инженерные – экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ
16.	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий;	Представители Заказчика по своему усмотрению могут организовать проведение контроля для проверки соответствия выполненных или выполняемых исполнителем работ и их результатов, требованиям задания, программы, НТД. Исполнитель работ обеспечивает внутренний контроль качества выполнения и приемки полевых и камеральных работ и представляет материалы промежуточного и окончательного контроля качества изысканий
17.	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику	Для проведения технического аудита отчетной документации по результатам изысканий Заказчиком необходимо предоставить в электронном виде (электронный носитель). Материалы в электронном виде необходимо оформить, согласно Приказу Минстроя России от 12 мая 2017 г. N 783/пр. «Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
		государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства» После проведения технического аудита, отчеты по результатам изысканий, оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям», передаются в электронном виде (любым из удобных способов: почта, облачное хранилище электронный носитель). После проведения экспертизы результатов инженерных изысканий, отчеты, в окончательной редакции, оформленные в соответствии с требованиями, передаются в 2 экз. на бумажном носителе и в электронном виде (любым из удобных способов: почта, облачное хранилище электронный носитель).
18.	Требования к составу, виду, формату и срокам представления промежуточных материалов (если их выдача предусмотрена заданием) и отчетной документации.	Не требуется
19.	Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, данных о наблюдавшихся на территории инженерных изысканий осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в том числе	Необходимые данные передаются Заказчиком по отдельному запросу

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
	деформациях и аварийных ситуациях.	
20.	СПП-элемент	12-2258

Приложение 1. Ситуационный план
Приложение 2. Техническое описание зданий и сооружений на площадке

РАЗРАБОТАЛ:

Ответственный за проектирование А.Д. Бычкова

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Управления по обследованиям и изысканиям АО «НЛМК-Инжиниринг» согласен *09.04.24 в 15:24* О.Е. Боровков

Лист электронного согласования к заданию

на производство инженерно-экологических изысканий
по объекту «ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 - ГПП-7»

СОГЛАСОВАНО:

Должность	**Результат согласования**	**И.О. Фамилия**
Начальник ЦЭЛС	Согласен 04.04.2024 в 09:13	В.В. Байдин
Менеджер проекта – главный специалист ЦЭлС	Согласен 03.04.2024 в 11:33	А.Н. Мещеряков

Достоверность данных подтверждаю:

Ответственный за проектирование А.Д. Бычкова

Комментарии:

публичное акционерное общество
НОВОЛИПЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник Управления технического заказчика
_____ Ю.А. Ненахов
"09" апреля 2024г.

ЗАДАНИЕ
на производство инженерно-геологических изысканий по объекту «ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 - ГПП-7»

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
1	Расположение строительной площадки	Россия, г. Липецк, пл. Металлургов, 2. ПАО «НЛМК».
2	Основание для выполнения работ	Программа поддержания основных производственных фондов ПАО «НЛМК» (капитальное строительство)
3	Вид градостроительной деятельности	Архитектурно-строительное проектирование
4	Идентификационные сведения о заказчике	ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат», 398040, г. Липецк, пл. Металлургов, 2 т/ф (4742) 44-11-11
5	Идентификационные сведения об исполнителе	АО «НЛМК-Инжиниринг». 398059, Липецкая обл., г. Липецк, ул. Калинина, 1. Тел. +7 (4742) 77-17-57
6	Этап выполнения инженерных изысканий	Первый и второй этап
7	Цели и задачи инженерных изысканий	Комплексное изучение инженерно-геологических условий территории (площадки, участка, трассы) для получения необходимых и достаточных материалов при подготовке документов, архитектурно-строительного проектирования, строительства и реконструкции зданий и сооружений. На первом этапе цель – обеспечить комплексное изучение инженерно-геологических условий выбранной площадки (трассы) с целью получения материалов и данных для обоснования компоновки зданий и сооружений, принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, предварительного выбора типов фундаментов,

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
		составления генерального плана проектируемого объекта, предварительной разработки мероприятий по инженерной защите сооружений, охране геологической среды. На втором этапе цель – обеспечить детализацию и уточнение инженерно-геологических условий для окончательного расчета фундаментов проектируемых зданий и сооружений, разработки окончательных конструктивных и объемно-планировочных решений, проекта организации строительства и детализации проектных решений по инженерной защите.
8	Данные о границах площадки	Границы проектирования согласно приложению 1
9	Краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений	Согласно таблице «Техническое описание зданий и сооружений» (приложение 2).
10	Признаки идентификации зданий и сооружений в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», в том числе:	
9.1	Назначение объекта	Прочие виды объектов, не включенные в другие группы. Прочие объекты. Код — 16.5.2.3 в соответствии с «Классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 10 июля 2020 г. № 374/пр.
9.2	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Не относится к объектам транспортной инфраструктуры

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
9.3	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Сейсмичность площадки строительства: «В» на основе карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015) согласно СП 14.13330.2018.
9.4	Принадлежность к опасным производственным объектам	III класс опасности – опасный производственный объект средней опасности в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 11.06.2021) "О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
9.5	Пожарная и взрывопожарная опасность	Не регламентируется
9.6	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Помещения с постоянным пребыванием людей отсутствуют
9.7	Уровень ответственности	Нормальный. Коэффициент надежности по ответственности -1,0.
9.8	Принадлежность к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам	Не относится к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам (Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»)
11	Класс здания (сооружения), минимальное значение коэффициента надежности по ответственности γn	КС-2 по ГОСТ 27751-2014 п. 10.2 Коэффициент надежности по ответственности для нормального уровня -1,0
12	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	Не предусматривается
13	Требование о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий (для объектов повышенного уровня ответственности, а также для объектов нормального уровня ответственности, строительство которых планируется на территории со сложными природными и техногенными условиями) и проведения дополнительных исследований, не предусмотренных требованиями нормативных документов (НД) обязательного применения (в случае, если	Не требуется

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
	такое требование предъявляется)	
14	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	- СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; - ГОСТ 21.302-2021 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям - СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства». Общие правила производства работ; - ГОСТ 21.301-2021 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям; - ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» .
15	Требования к точности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях, превышающие предусмотренные требованиями НТД обязательного применения (в случае, если такие требования предъявляются)	Дополнительных требований нет
16	Требования к составлению прогноза изменения природных условий [Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»]	**На первом этапе** – дать прогноз изменения гидрогеологических условий, рекомендации по защите территории и проектируемых зданий, и сооружений от воздействия подземных вод, рекомендации по организации наблюдений за режимом подземных вод в период строительства и эксплуатации. **На втором этапе** – количественный прогноз возможных изменений во времени и в пространстве инженерно-геологических условий исследуемой территории (состава, состояния и свойств грунтов, рельефа, подземных вод, геологических и инженерно-геологических процессов) и рекомендации для принятия проектных решений по инженерной защите.

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
17	Требования о подготовке предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов и устранению или ослаблению их влияния	нет
18	Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ в составе инженерных изысканий с учетом отраслевой специфики проектируемого здания или сооружения (в случае, если такие требования предъявляются)	Не требуется
19	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Включить в состав отчета фотоматериалы (не менее 10 фотографий) или видеофиксацию процесса бурения и тампонажа скважин (с указанием географических координат места, датой и временем бурения).
20	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику	Отчетная документация должна содержать схемы, выполненные на геодезической подоснове и геологических разрезах с указанием габаритов и глубиной заложения обнаруженных подземных сооружений и конструкций (тоннелей, фундаментов, включая подбетонку, сетей инженерно-технического обеспечения) на участке исследования. Для проведения технического аудита отчетной документации Заказчиком передать в срок выполнения согласно календарному плану полный комплект отчётной документации, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2014 в электронном виде (любым из удобных способов: почта, облачное хранилище электронный носитель). После проведения аудита, согласованная заказчиком документация передается в 2 экз. на бумажном носителе и в электронном виде. После проведения технического аудита отчетные материалы по инженерно-геологическим изысканиям, оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-2020, передаются в электронном виде (любым из удобных способов: почта, облачное хранилище, электронный носитель и т.д.) для прохождения экспертизы.

№ п/п	Перечень основных данных и требований, выдаваемых инвестором (Заказчиком)	Содержание основных данных и требований
		После проведения экспертизы отчеты по инженерно-геологическим изысканиям, передаются в 2 экз. на бумажном носителе и в электронном виде (любым из удобных способов: почта, облачное хранилище, электронный носитель и т.д.). Материалы в электронном виде необходимо выполнять согласно Приказу Минстроя России от 12 мая 2017 г. № 783/пр «Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства». Срок предоставления отчетных материалов согласно календарному плану.
21	Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, данных о наблюдавшихся на территории инженерных изысканий осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях	Необходимые данные передаются Заказчиком по отдельному запросу
22	СПП-элемент	12-2258

РАЗРАБОТАЛ:

Ответственный за проектирование А.Д. Бычкова

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Управления по обследованиям и изысканиям АО «НЛМК-Инжиниринг» согласен *09.04.24 в 15:24* О.Е. Боровков

Лист электронного согласования к заданию
на производство инженерно-экологических изысканий
по объекту «ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 - ГПП-7»

СОГЛАСОВАНО:

Должность	**Результат согласования**	**И.О. Фамилия**
Начальник ЦЭЛС	Согласен 04.04.2024 в 09:13	В.В. Байдин
Менеджер проекта – главный специалист ЦЭлС	Согласен 03.04.2024 в 11:33	А.Н. Мещеряков

Достоверность данных подтверждаю:

Ответственный за проектирование А.Д. Бычкова

Комментарии:

Лист согласования

Протокол согласования от - № -

№ проекта от 25.03.2024 № ПР-1/269-1429

Согласование :
ТЗ на ИГИ, ТЗ на ИГМИ, ТЗ на ИЭИ, ТЗ на ИГМИ по объекту: «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 - ГПП-7».

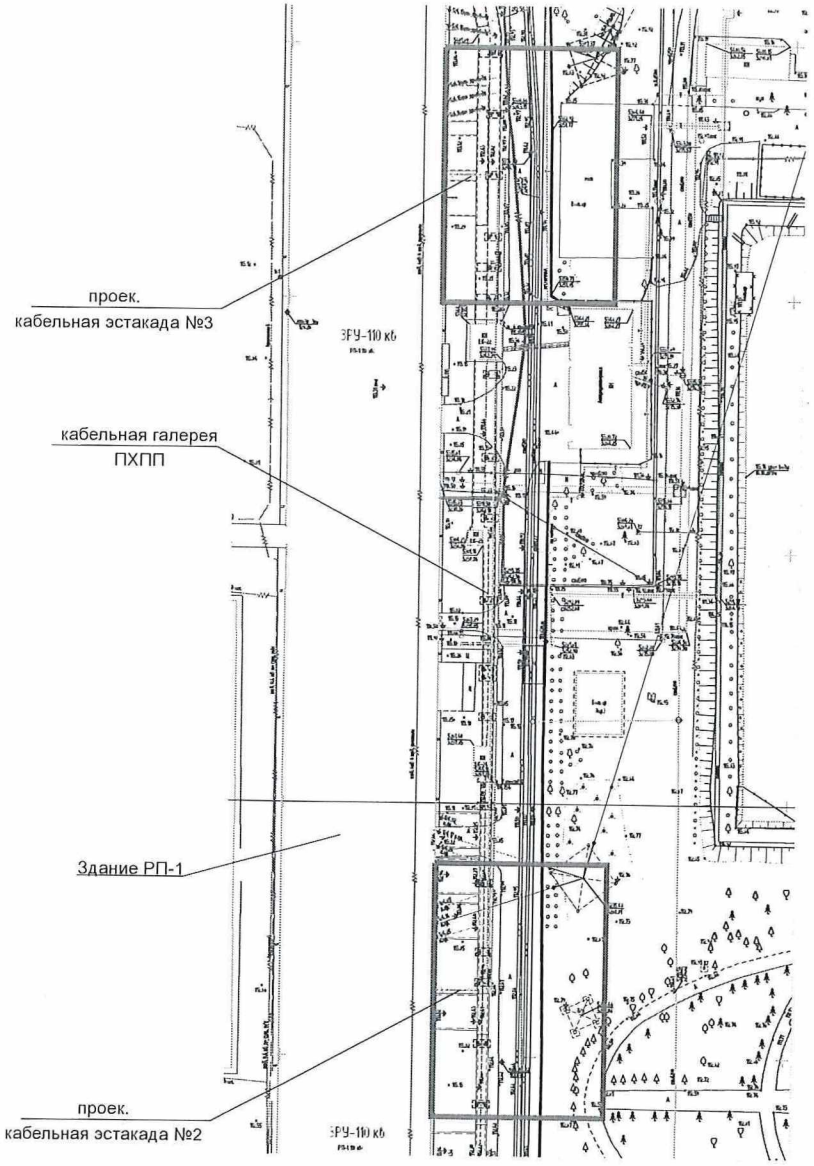
Инициатор: Группа по сталеплавильному производству ПАО "НЛМК" / Главный специалист/ Бычкова Александра Дмитриевна

№ п/п	ФИО	Должность, подразделение, организация	Решение, дата	Комментарий
1	Мещеряков А. Н.	Главный специалист, ЦЕХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, ПАО "НЛМК"	Согласовано, 03.04.2024 11:33 (МСК)	
2	Байдин В. В.	Начальник цеха, ЦЕХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, ПАО "НЛМК"	Согласовано, 04.04.2024 09:13 (МСК)	
3	Шмелева О. А. (в режиме замещения Боровков О. Е.)	Помощник руководителя, Дирекция, АО "НЛМК - Инжиниринг"	Согласовано, 09.04.2024 15:24 (МСК)	

Сформировано: НЛМК@DOC 09.04.2024 15:24 (МСК)

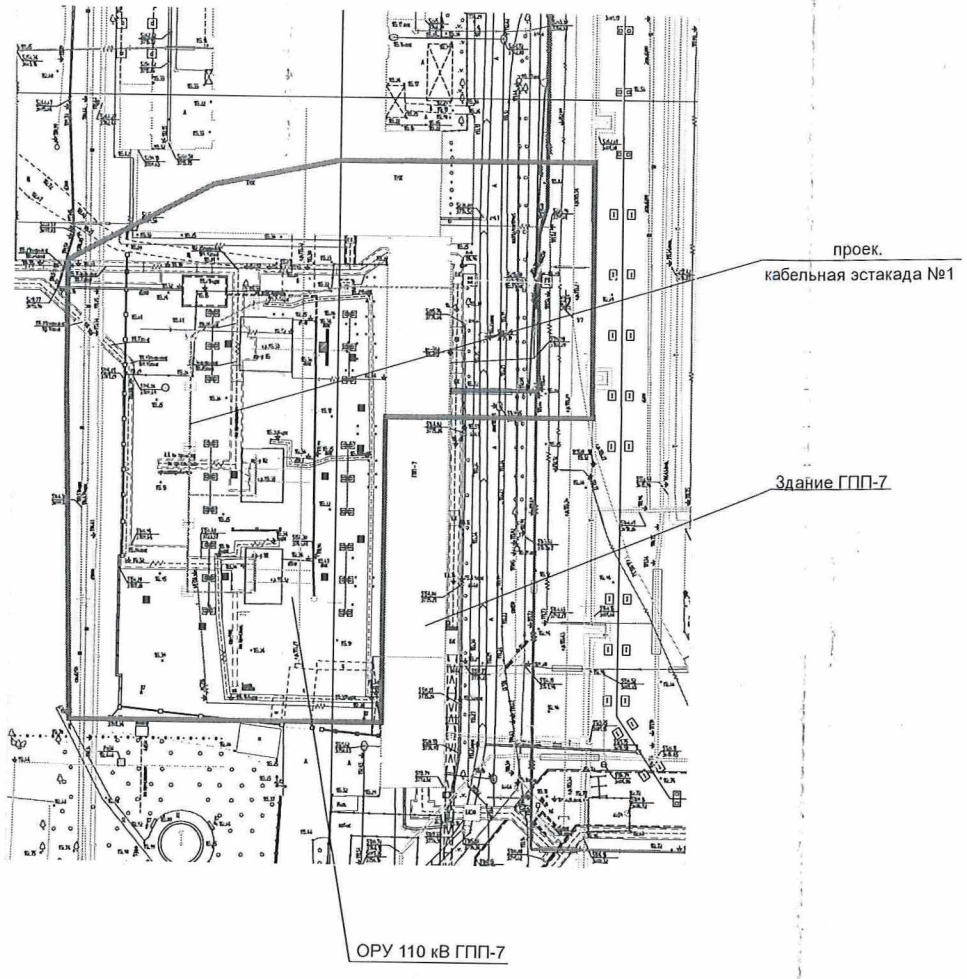
Ситуационный план

М1:500



Ситуационный план

М1:500



Условные обозначения

граница изысканий

Ось проектируемых эстакад №1,2,3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ПАО «НЛМК». ЦЭнС Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 - ГПП-7			
							Стадия	Лист	Листов
						Ситуационный план			
							ООО ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ Липецк		

Формат А

Согласовано

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ЛИПЕЦК»

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Директор	Главный инженер
ООО «Тяжпромэлектропроект-Липецк»	ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»
_____Г.В. Золотухин	_____Г.А. Аленкина
___01.03.___2024г.	____01.03____2024г

Договор № 2134-24

ПРОГРАММА
на производство инженерно-экологических изысканий по объекту:
"ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП -1 - ГПП - 7"

Липецк – 2024г.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

1.1. Объект: "ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП -1 - ГПП - 7"
1.2. Местоположение: г. Липецк, территория ПАО «НЛМК»;
1.3. Заказчик: ООО "Тяжпромэлектропроект-Липецк"
1.4. Вид градостроительной деятельности: Архитектурно-строительное проектирование;
1.5. Цели и задачи:

На первом этапе:

- выполнить изыскания для получения материалов и данных о состоянии компонентов природной среды и источниках ее загрязнения, используемых при проектировании объекта, необходимых для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», обеспечивающих корректировку выводов по оценке воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду при разработке документов территориального планирования и документации по планировке территории;

На втором этапе:

- уточнение экологического состояния территории в случае выявления на первом этапе природнотехногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию проектируемых объектов, сооружений и среду обитания.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ

В плане физико-географического районирования территория Новолипецкого металлургического комбината расположена в северо-западной части Окско-Донской равнины на границе ее сочленения со Среднерусской возвышенностью.

Климат района умеренно-континентальный с теплым летом и умеренно холодной зимой (II климатический район). Минимальные температуры воздуха отмечаются в январе-феврале и декабре, максимальные – в июле-августе. Средняя многолетняя норма осадков за год составляет 526 мм. Преобладают ветра западного направления.

В геологическом строении района принимают участие комплексы моноклинально залегающих осадочных пород девонского, мелового, неогенового и четвертичного времени, залегающих на докембрийском кристаллическом субстрате.

3. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ РАБОТ И ТРЕБОВАНИЯ

3.1. В состав инженерно-экологических изысканий входят следующие виды работ и исследований:

1. Выезд и натурное обследование объекта
2. Аналитическо-рекогносцировочные и полевые работы:

- анализ исходных данных;
- определение сети изысканий;
- проходка закопушек;
- механическое бурение;
- лабораторно-аналитические работы и исследования, включая:
- исследования качества подземных вод наблюдательной сети ПАО «НЛМК»;
- исследование техногенных грунтов по всем показателям (в том числе на тяжелые металлы, нефтепродукты, бензапирен);
- исследования степени радиационной опасности;
- исследования загрязненности атмосферного воздуха;
- газогеохимические исследования
- анализ полученных данных и материалов предыдущих исследований
- получение справок от уполномоченных государственных органов

При проведении геоэкологического опробования отдельных компонентов природной среды необходимо выполнять следующие требования:

- отбор проб почво грунтов выполняется в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017.Отбор образцов проб осуществляется с последующей инструментальной обработкой в местах наибольшего потенциального загрязнения. Для отбора будет заложено 2 инженерно-экологическая скважина с почвенной площадкой 25 м².

2 пл. х 1 пр. = 2 пробы;

2 скв. х 3 пр. = 6 проб (до 2,5м);
Всего 8 проб.

Точечные пробы отбирают методом конверта послойно с глубины 0-20 см массой по 200 г (ГОСТ 17.4.4.02-2017). В почвах и грунтах определяется содержание нефтепродуктов, тяжелых металлов, pH_{KCl}, бенз(а)пирена. Пробы грунтов анализируются в сертифицированных химических лабораториях.

4. ЛАБОРАТОРНЫЕ И КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Камеральная обработка полученных материалов согласно СНиП-11-02-96 включает проведение химико-аналитических и других лабораторных исследований, анализ полученных данных, разработку рекомендаций, составление технического отчета, камеральную обработку фактического материала полевых работ. Лабораторные анализы проб, полученных в результате полевых исследований, выполняются для оценки загрязнения: грунтов и грунтовых вод. Виды и объемы работ представлены в Таблице 1.

Таблица 1 – Виды и объем работ

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Объем работ
1.Полевые работы			
1.1	Рекогносцировочное обследование участка	га	5,3
1.2	Проходка закапушек	кол	5
1.3	Отбор проб грунта на микробиологические лабораторные исследования	проба	1
1.4	Отбор проб грунта на паразитологические лабораторные исследования	проба	1
1.5	Отбор проб грунта на санитарно-гигиенические лабораторные исследования	проба	8
1.6	Отбор проб грунта на радиологические лабораторные исследования	проба	1
1.7	Отбор проб воды	проба	1
1.8	Исследования шума	точка	1
1.9	Исследования ЭМИ	точка	1
1.10	Исследования гамма-фона	точка	5
2.1	Химический анализ технических грунтов (Cd, Hg, As, Cu, Pb, Zn, Ni, pH)	2. Лабораторные работы	8
2.2	Исследование технических грунтов на радиологические показатели (калий-40, радий-226, торий-232,цезий-137)	анализ	1
2.3	Химический анализ технических грунтов (нефтепродукты)	анализ	8
2.4	Исследование технических грунтов на содержание бенз(а)пирена	анализ	8
2.5	Микробиологические исследования технических грунтов	анализ	1
2.6	Паразитологические исследования технических грунтов	анализ	1
2.7	Химический анализ воды	анализ	1

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙЦ СРЕДЫ

Изыскательские работы производить строго в пределах отведенного разрешением участка. Исключать все действия, наносящие вред компонентам окружающей среды и человеку. Во время

проведения полевых работ не допускать: загрязнение поверхности земли и растительного покрова отработанными ГСМ и грязной ветошью.
Охрана труда организуется в соответствии с требованиями действующих правил инструкций. Начальник отдела до выезда на объект проверяет прохождение всеми работниками правилам ведения работ в этих условиях. Полевые подразделения должны ежедневно докладывать руководителю о ходе выполнения работ.

6.ТРЕБОВАНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ

Все сотрудники полевых изыскательских подразделений должны быть ознакомлены с правилами пожарной безопасности.
Запрещается:
– бросать горящие спички, окурки и горячую золу из курительных трубок;
– оставлять промасленный или пропитанный бензином, керосином или иными горючими веществами обтирочный материал в не предусмотренных специально для этого местах;
– заправлять горючим топливные баки двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим.

7. СОСТАВ И ВИДЫ ПРОВОДИМЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ РЕГЛАМЕНТИРУЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯМИ ОСНОВНЫХ ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ:

СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», М., Минстрой РФ, 1996 г.

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» 2013год.

- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», М., Госстрой РФ, 1997 г.
- Руководства по экологической экспертизе предпроектной и проектной документации, М., Минприроды РФ, 1994 г.
- «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного Приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 г. № 372.
- «Пособия к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды», М., ГП «Центринвестпроект», 2000 г.
- ГОСТ 17.0.0.01-76 Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов.
- ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
- ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
- ГОСТ 28168-89 Почвы. Отбор проб.

8. ВЫПУСК ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Сроки проведения работ определяются Календарным планом работ к договору на выполнение инженерно - экологических изысканий.

Объем предоставляемой документации должен быть достаточным для получения положительного заключения в Государственной экологической экспертизе, в ФАУ «Главгосэкспертиза России» на проектную документацию.

Заказчику передаются 3 экземпляра технического отчета по результатам изысканий в бумажном варианте и 1 экземпляра электронной версии. Вся отчетная документация в электронном виде должна быть полностью идентична бумажной версии.

- технический архив ООО «ТИСИЗ ЛИПЕЦК»-1 экземпляра;

В зависимости от реальных инженерно-экологических условий площадки проектируемого строительства состав и объем работ может быть скорректирован в процессе проведения работ по согласованию с Заказчиком.

Составил. Эколог П.В.Татарников

УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ПРИКАЗ

11 декабря 2024 г. г. Липецк № 477

О принятии решения о подготовке документации по планировке территории (проект планировки территории, проект межевания территории в составе проекта планировки территории) линейного объекта: «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1-ГПП-7»

В соответствии со статьями 8.2, 41-43, 45, 46, 56 Градостроительного кодекса Российской Федерации, с подпунктом «д» пункта 5 статьи 2 Закона Липецкой области от 26.12.2014 № 357-ОЗ «О перераспределении полномочий между органами местного самоуправления муниципальных образований Липецкой области и органами государственной власти Липецкой области», пунктом 2 постановления Правительства Липецкой области от 04.08.2022 № 67 «Об осуществлении органами государственной власти Липецкой области перераспределенных полномочий», постановлением Правительства Российской Федерации от 31.03.2017 № 402 «Об утверждении Правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 г. № 20», постановлением Правительства Российской Федерации от 02.02.2024 № 112 «Об утверждении правил подготовки документации по планировке территории, подготовка которой осуществляется на основании решений уполномоченных федеральных органов исполнительной власти, исполнительных органов субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, принятия решения об утверждении документации по планировке территории, внесения изменений в такую документацию, отмены такой документации или ее отдельных частей, признания отдельных частей такой документации не подлежащими применению, а также подготовки и утверждения проекта планировки территории в отношении территорий

исторических поселений федерального и регионального значения», на основании обращения ПАО «НЛМК» от 20.11.2024 № 43-2038,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Разрешить ПАО «НЛМК» подготовку документации по планировке территории (проект планировки территории, проект межевания территории в составе проекта планировки территории) линейного объекта: «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1-ГПП-7», согласно прилагаемой схеме (приложение 1).

2. Утвердить задание на разработку документации по планировке территории (проект планировки территории, проект межевания территории в составе проекта планировки территории) линейного объекта: «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1-ГПП-7» (приложение 2).

3. Утвердить задание на выполнение инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории (проект планировки территории, проект межевания территории в составе проекта планировки территории) линейного объекта: «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1-ГПП-7» (приложение 3).

4. Установить, что документация по планировке территории (проект планировки территории, проект межевания территории в составе проекта планировки территории) линейного объекта: «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1-ГПП-7» должна быть представлена на рассмотрение в управление строительства и архитектуры Липецкой области в течение 30 дней со дня издания настоящего приказа.

5. Направить настоящий приказ главе администрации города Липецка для его размещения на официальном сайте администрации города Липецка в информационно - телекоммуникационной сети «Интернет».

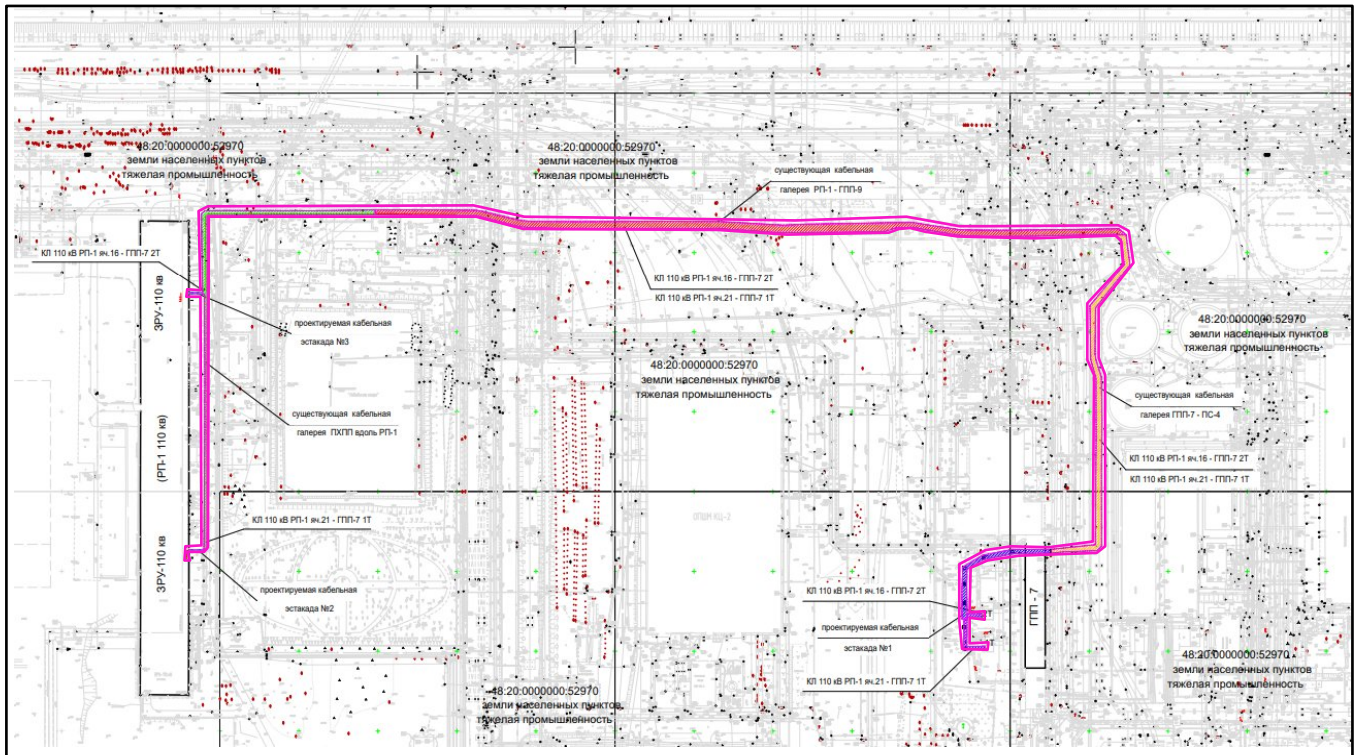
6. Обеспечить опубликование и размещение в порядке, установленном для официального опубликования правовых актов Липецкой области, иной официальной информации, настоящего приказа на официальном сайте управления строительства и архитектуры Липецкой области в информационно - телекоммуникационной сети «Интернет».

7. Настоящий приказ вступает в силу со дня его опубликования.

И.о. начальника управления –
главного архитектора области А.С. Костин

Приложение 1
к приказу управления строительства и
архитектуры Липецкой области
12 декабря 2024г. № 477

Схема границ территории для разработки документации по планировке территории (проект планировки территории, проект межевания территории в составе проекта планировки территории) линейного объекта: «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1-ГПП-7»



Условное обозначение

- граница территории разработки

Приложение 2
к приказу управления строительства и
архитектуры Липецкой области
12 декабря 2024г. № 477

ЗАДАНИЕ

на разработку документации по планировке территории (проект планировки территории, проект межевания территории в составе проекта планировки территории) линейного объекта: «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1-ГПП-7»

№	Наименование	Содержание
1.	Вид разрабатываемой документации	Проект планировки территории, проект межевания территории в составе проекта планировки территории
2.	Инициатор подготовки документации по планировке территории	Публичное акционерное общество «Новолипецкий металлургический комбинат» ОГРН 1024800823123 Юридический адрес: 398005, Липецкая область, город Липецк, пл. Металлургов, д. 2 info@nlmk.com
3.	Источник финансирования	Собственные средства ПАО «НЛМК»
4.	Вид и наименование планируемого к размещению объекта капитального строительства, его основные характеристики	ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1 - ГПП-7 на территории ПАО «НЛМК» яч. № 16; № 21 ЗРУ-110 кВ ПС РП-1-110 кВ, кабельный тоннель РП-1 - ГПП-7, трансформатор № 2; № 1 ОРУ-110 кВ ГПП-7. Длина трассы кабельной линии КЛ 110 кВ РП-1 яч.16 - ГПП-7 2Т в плане составляет 977 м. Длина трассы кабельной линии КЛ 110 кВ РП-1 яч.16 - ГПП-7 1Т в плане составляет 1163 м.
5.	Поселения, муниципальные округа, городские округа, муниципальные районы, субъекты Российской Федерации, в отношении территории которых осуществляется подготовка документации по планировке территории	Городской округ город Липецк.
6.	Состав и основные требования к документации по планировке территории	1. Состав документации по планировке территории должен соответствовать статьям 42 и 43 Градостроительного кодекса РФ, постановлению Правительства РФ от 12 мая 2017 г. № 564 «Об утверждении Положения о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов». Рекомендуемый масштаб чертежей М 1:500, 1:1000, 1:2000. 2. Объединение нескольких чертежей в один допускается исключительно при условии обеспечения читаемости линий и условных обозначений графической части материалов по

		обоснованию. 3. При оформлении графической части документации на чертежах необходимо размещать соответствующие экспликации (объектов, земельных участков и т.д.).
7.	Информация о земельных участках (при наличии), включенных в границы территории, в отношении которой планируется подготовка документации по планировке территории, а также об ориентировочной площади такой территории	Кадастровый номер: 48:20:0000000:52970.
8.	Цель подготовки документации по планировке территории	Цели проекта: - размещение кабельной линии 110 кВ РП-1 - ГПП-7; - определение границ зон планируемого размещения линейного объекта, границ образуемых земельных участков.
9.	Законодательная и нормативно-правовая база выполнения работ	1. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ; 2. Федеральный закон от 29.12.2004 № 191-ФЗ «О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации»; 3. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ; 4. Федеральный закон от 25.10.2001 № 137-ФЗ «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации»; 5. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ; 6. Федеральный закон от 03.06.2006 № 73-ФЗ «О введении в действие Водного кодекса Российской Федерации»; 7. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; 8. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; 9. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»; 10. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»; 11. Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»; 12. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74); 13. РДС 30-201-98 Инструкция о порядке проектирования и установления красных линий в городах и

		других поселениях Российской Федерации; 14. Приказ Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 10.11.2020 № П/0412 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков»; 15. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 14.03.2002 № 10); 16. СП. 42.13330.2016 «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» (утв. приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1034/пр); 17. Решение Липецкого городского Совета депутатов от 30 августа 2016 г. № 218 «О Местных нормативах градостроительного проектирования города Липецка»; 18. Постановление Правительства Липецкой области от 30.12.2022 № 370 «Об утверждении Генерального плана городского округа город Липецк на период до 2042 года»; 19. Постановление правительства Липецкой области от 13.06.2024 № 336 «Об утверждении правил землепользования и застройки городского округа город Липецк Липецкой области»; 20. Постановление Правительства РФ от 12.05.2017 № 564 «Об утверждении Положения о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов»; 21. Иные нормативные правовые акты, действующие на территории Российской Федерации и Липецкой области. Все нормативные правовые акты применяются в действующей редакции.
10.	Базовая градостроительная документация	1. Генеральный план городского округа город Липецк; 2. Правила землепользования и застройки городского округа город Липецк Липецкой области; 3. Материалы и результаты инженерных изысканий в случаях, если выполнение таких инженерных изысканий для подготовки документации по планировке территории требуются в соответствии с Градостроительным кодексом РФ; 4. Иные законодательные и нормативные документы Российской Федерации и Липецкой области, регулирующие градостроительную деятельность. Все нормативные правовые акты применяются в действующей редакции.
11.	Порядок предоставления документации по планировке территории и	1. Материалы документации по планировке территории передаются в управление строительства и архитектуры Липецкой области на согласование в одном экземпляре в

	основные требования к форме, форматам и оформлению предоставляемых материалов	электронном виде (электронная версия предоставляется в формате PDF и JPG с разрешением не менее 300 dpi и пояснительная записка - в формате DOC, таблица координат концевых и поворотных точек - в формате XLS/XLSX). 1.1. Материалы документации по планировке территории предоставляются в формате PDF в составе: - раздел 1 «Проект планировки территории. Графическая часть»; - раздел 2 «Положение о размещении линейных объектов»; - раздел 3 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть»; - раздел 4 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка»; - раздел 5 «Проект межевания территории. Графическая часть»; - раздел 6 «Проект межевания территории. Текстовая часть»; - раздел 7 «Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Графическая часть»; - раздел 8 «Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Пояснительная записка». 1.2. Материалы документации по планировке территории предоставляются в формате DOC в составе: - раздел 2 «Положение о размещении линейных объектов»; - раздел 6 «Проект межевания территории. Текстовая часть». 1.3. Графические материалы дополнительно предоставляются в электронном виде в формате DWG. 2. Материалы для внесения сведений в ГИСОГД предоставляются в форматах MID/MIF, в составе отдельных файлов: - границы разработки территории; - красные линии; - границы территории общего пользования; - границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства, линейных объектов; - границы изменяемых/образуемых земельных участков; - линии отступа от красных линий; - границы публичных сервитутов. 3. Для внесения сведений о проекте межевания территории в Единый государственный реестр недвижимости необходимо подготавливать документы с использованием XML-схемы interact_entry_boundaries_v02.xsd, утвержденной приказом Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 25.12.2023 № П/0554 «О размещении на официальном сайте Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» XML-схем, используемых для формирования документов, карты (плана) объекта землеустройства в формате XML, направляемых в форме электронных документов в орган регистрации прав органами государственной власти, органами местного самоуправления в порядке

		межведомственного информационного взаимодействия, в части сведений о границах, зонах, территориях, для внесения в реестр границ Единого государственного реестра недвижимости»

Приложение 3
к приказу управления строительства и
архитектуры Липецкой области
12 декабря 2024г. № 477

ЗАДАНИЕ
на выполнение инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории

1.Общие положения

1.1. Основные сведения об объекте инженерных изысканий.

Наименование: документация по планировке территории (проект планировки территории, проект межевания территории в составе проекта планировки территории) линейного объекта: «ПАО «НЛМК». ЦЭлС. Строительство кабельной линии 110 кВ РП-1-ГПП-7»[1] (далее – территория).

Местоположение: городской округ город Липецк

1.2. Основание для выполнения инженерных изысканий:

Градостроительный кодекс Российской Федерации («Российская газета», 2004, № 290);

постановление Правительства РФ от 31.03.2017 № 402 «Об утверждении Правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 г. № 20» («Собрание законодательства Российской Федерации», 2017, №15 (Часть VII);

1.3. Заказчик: ПАО «НЛМК»
ИНН 4823006703
ОГРН 1024800823123.[2]

1.4. Источник финансирования: средства ПАО «НЛМК»[3].

1.5. Виды инженерных изысканий[4]:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания;
- инженерно-гидрометеорологические изыскания.

---

[1] Указывается вид элемента планировочной структуры в соответствии с приказом Минстроя России от 25.04.2017 № 738/пр.

[2] Указывается наименование, ИНН, ОГРН юридического лица, ФИО физического лица (в случае, если оно дало согласие на обработку и т.п. персональных данных) или фраза «Физическое лицо, по инициативе которого принимается решение о подготовке документации по планировке территории».

[3] Указывается в зависимости от вида финансирования.

[4] Указываются виды инженерных изысканий в соответствии с пунктом 1 Перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, утвержденного постановлением Правительства РФ от 31.03.2017 № 402.

1.6. Цель выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории (далее – инженерные изыскания):

подготовка проекта планировки и проекта межевания[5] территории.

1.7. Задачи инженерных изысканий:

1.7.1. Выделение элементов планировочной структуры территории[6] и установление границ земельных участков, на которых предполагается расположить объекты капитального строительства, включая линейные сооружения[7].

1.7.2. Разработка мероприятий инженерной защиты от опасных природных процессов и техногенных процессов и устранению или ослаблению их влияния, подготовка предложений и рекомендаций для принятия решений по организации и такой защиты.

1.7.3. Ведение государственного фонда материалов и данных инженерных изысканий и формирования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности всех уровней.

1.7.4. Получение материалов:

о природных условиях территории и факторах техногенного воздействия на окружающую среду, прогнозов их изменения для обеспечения рационального и безопасного использования территории;

необходимых для обоснования проведения мероприятий по организации поверхностного стока вод, частичному или полному осушению территории и других подобных мероприятий, инженерной защиты и благоустройство;

необходимых для установления границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства, уточнения их предельных параметров[8], установления границ земельных участков[9];

для выделения границ территорий с особыми условиями использования (зон затопления и водоохранных зон) и границ территорий, подверженных риску воздействия опасных гидрометеорологических процессов и явлений[10];

об экологическом состоянии территории, необходимых для принятия оптимальных градостроительных решений, выделения элементов планировочной структуры и границ территорий с особыми условиями использования[11].

1.7.5. Формирование цифровой модели местности[12].

1.8. Перечень нормативных правовых актов и документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания:

Федеральный закон от 30.12.2015 № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» («Российская газета», 2016, № 1);

---

[5] Указывается в зависимости от вида документации по планировке территории.

[6] Указывается в случае подготовки проекта планировки.

[7] Указывается в случае подготовки проекта межевания.

[8] Указывается в случае подготовки проекта планировки.

[9] Указывается в случае подготовки проекта межевания.

[10] Указывается в случае выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий.

[11] Указывается в случае выполнения инженерно-экологических изысканий.

[12] Указывается при необходимости, определяемой заказчиком.

постановление Правительства РФ от 31.03.2017 № 402 «Об утверждении Правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 г. № 20» («Собрание законодательства Российской Федерации», 2017, № 15 (Часть VII));

постановление Правительства РФ от 22.04.2017 № 485 «О составе материалов и результатов инженерных изысканий, подлежащих размещению в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, федеральной государственной информационной системе территориального планирования, государственном фонде материалов и данных инженерных изысканий, Едином государственном фонде данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, а также о форме и порядке их представления» («Собрание законодательства Российской Федерации», 2017, № 18);

СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», утвержденный приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1033/пр (М.: Стандартинформ, 2017) (далее – СП 47.13330.2016);

СП 317.1325800.2017 «Свод правил. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ», утвержденный приказом Минстроя России от 22.12.2017 № 1702/пр (М., 2017);

СП 438.1325800.2019 «Свод правил. Инженерные изыскания при планировке территорий. Общие требования», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25.02.2019 № 127/пр (М.: Стандартинформ, 2019).

1.9. Этапы выполнения инженерных изысканий:

I этап: ознакомление исполнителя с территорией (рекогносцировочное обследование) и изучение исходных материалов;

II этап: разработка исполнителем программы инженерных изысканий и её утверждение заказчиком;

III этап: выполнение инженерных изысканий;

IV этап: составление и передача заказчику результатов инженерных изысканий.

1.10. Перечень передаваемых во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований и иных исходных материалов:

1.10.1. Данные о границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) линейного сооружения (точки ее начала и окончания, протяженность)[13].

1.10.2. Предполагаемые опасные природные процессы и явления, многолетнемерзлые и специфические грунты на территории[14].

---

[13] Указываются в случае подготовки документации по планировки территории в отношении линейного объекта.

[14] Указываются при наличии.

1.10.3. Сведения о принятой системе координат и высот[15].

Инженерно-топографический план выполняется в системе координат МСК-48.

1.10.4. Данные о границах и площадях участков, на которые создаются (обновляются) инженерно-топографические планы[16].

1.10.5. Сведения о существующих и возможных источниках загрязнения окружающей среды[17].

1.10.6. Общие технические решения и основные параметры технологических процессов, планируемых к осуществлению в рамках градостроительной деятельности, необходимые для обоснования предполагаемых границ зоны воздействия объекта[18].

1.10.7. Сведения о возможных аварийных ситуациях, типах аварий, мероприятиях по их предупреждению и ликвидации[19].

2. Основные требования к материалам и результатам инженерных изысканий

2.1. Требования к точности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях, превышающие предусмотренные требованиями нормативных документов обязательного применения[20].

2.2. Требования к формированию цифровой модели местности[21].

2.3. Требования к инженерно-геодезическим изысканиям трасс линейных объектов[22].

2.4. Требования к стационарным геодезическим наблюдениям в районах развития опасных природных и техногенных процессов[23].

2.5. Требования к составу, виду, формату и срокам представления промежуточных материалов (если их выдача предусмотрена заданием) и отчетной документации[24].

2.6. Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий.

2.6.1. Исполнитель инженерных изысканий (далее – исполнитель) обязан обеспечивать внутренний контроль качества выполнения и приемку полевых, лабораторных и камеральных работ. Задача внутреннего контроля качества – проверка исполнителем соответствия выполняемых или выполненных работ требованиям задания, программы и нормативных технических документов.

---

[15] Указывается в случае выполнения инженерно-геодезических изысканий.
[16] Указывается в случае выполнения инженерно-геодезических изысканий.
[17] Указывается в случае выполнения инженерно-экологических изысканий.
[18] Указывается в случае выполнения инженерно-экологических изысканий.
[19] Указывается в случае выполнения инженерно-экологических изысканий.
[20] Указываются в случае необходимости.
[21] Указывается в случае выполнения инженерно-геодезических изысканий, если создание такой модели предусмотрено заданием (см. пункт 1.7.6).
[22] Указывается в случае выполнения инженерно-геодезических изысканий (при подготовке документации по планировки территории в отношении линейного объект).
[23] Указывается в случае выполнения инженерно-геодезических изысканий (если территория включает в себя районы развития опасных природных и техногенных процессов).
[24] Указываются в случае необходимости.

Для обеспечения внутреннего контроля качества работ исполнитель обязан иметь систему контроля качества и приемки инженерных изысканий. Система контроля качества инженерных изысканий разрабатывается в виде стандарта организации или положения о системе контроля качества, и должна содержать требования к организации контроля и приемки работ, и соответствующие формы актов.

2.6.2. Внешний контроль качества выполнения инженерных изысканий осуществляется застройщиком, техническим заказчиком (далее – заказчик). Заказчик осуществляет контроль качества инженерных изысканий собственными силами или с привлечением независимых организаций. Задача контроля качества со стороны заказчика – проверка соответствия выполненных или выполняемых исполнителем работ и их результатов, требованиям задания, программы, нормативных технических документов.

2.7. Проведение дополнительных исследований, не предусмотренных требованиями нормативных документов обязательного применения[25].

2.8. Состав результатов инженерных изысканий:

технический отчет по результатам инженерных изысканий в общем виде, содержащий разделы и сведения в соответствии с пунктом 4.39 СП 47.13330.2016;

предложения и рекомендации для принятия решений по организации инженерной защиты территории от опасных природных и техногенных процессов и устранению или ослаблению их влияния;

инженерно-топографический план[26];

технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий должен содержать разделы и сведения в соответствии с пунктами 4.39, 5.1.23 СП 47.13330.2016[27];

качественная и количественная оценка имеющихся фондовых материалов в соответствии с пунктом 5.2.6 СП 47.13330.2016[28];

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий должен содержать разделы и сведения в соответствии с пунктом 4.39, 6.2.2.3 СП 47.13330.2016[29];

технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий должен содержать разделы и сведения в соответствии с пунктом 4.39, 8.1.11 СП 47.13330.2016[30];

технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий должен содержать разделы и сведения в соответствии с пунктом 4.39, 7.1.21 СП 47.13330.2016[31].

2.9. Форма, формат результатов инженерных изысканий и порядок их передачи.

---

[25] Указываются в случае необходимости.
[26] Указывается в случае выполнения инженерно-геодезических изысканий.
[27] Указывается в случае выполнения инженерно-геодезических изысканий.
[28] Указывается в случае выполнения инженерно-геодезических изысканий.
[29] Указывается в случае выполнения инженерно-геологических изысканий
[30] Указывается в случае выполнения инженерно-экологических изысканий
[31] Указывается в случае выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий

Материалы и результаты инженерных изысканий представляются для размещения в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, федеральной государственной информационной системе территориального планирования, государственном фонде материалов и данных инженерных изысканий, Едином государственном фонде данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнений на бумажных и электронных носителях в формате, позволяющем обеспечить их размещение в указанных информационных системах.

Графические материалы и результаты инженерных изысканий представляются в форме векторной и (или) растровой модели.

Информация в текстовой форме представляется в форматах DOC, DOCX, TXT, RTF, XLS, XLSX и ODF.

Информация в растровой модели представляется в форматах TIFF, JPEG и PDF.

Информация в векторной модели представляется в обменных форматах GML и SHP.

В случае невозможности представления данных в вышеуказанных форматах могут быть использованы обменные форматы MIF/MID, DWG и SXF (совместно с файлами описания RSC).

Представляемые пространственные данные должны иметь привязку к системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости.

Инженерно-топографический план выполняется в масштабе 1:500.

Высота сечения рельефа по отдельным площадкам, включая требования к съемке подземных и надземных коммуникаций и сооружений[32].

[32] Указывается при необходимости.