



398036, г. Липецк, ул. Катукова, д. 19
тел./факс: +7 (4742) 37-94-49,
+7 (4742) 52-77-44
e-mail: vertikal4806@mail.ru
www.vertikal-lipetsk.ru

Общество с ограниченной ответственностью «Вертикаль»

Свидетельство СРО-П-176-19102012 от 15 августа 2022г.

**«Проект планировки и проект межевания территории для
размещения линейного объекта: 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»**

Раздел 4. Проект межевания территории. Материалы по
обоснованию.

2021-236 - ПП и ПМ

2022 г.



398036, г. Липецк, ул. Катукова, д. 19
 тел./факс: +7 (4742) 37-94-49,
 +7 (4742) 52-77-44
 e-mail: vertikal4806@mail.ru
 www.vertikal-lipetsk.ru

Общество с ограниченной ответственностью «Вертикаль»

Свидетельство СРО-П-176-19102012 от 15 августа 2022г.

«Проект планировки и проект межевания территории для размещения линейного объекта: 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»

Раздел 4. Проект межевания территории. Материалы по обоснованию.

2021-236 - ПП и ПМ

Генеральный директор

О.О. Дудин

Главный инженер проекта

П.А. Кулаченков

Инженер проектировщик

И.А. Кирина

2022 г.



Ассоциация
«Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство
Объединение Проектировщиков "ОсноваПроект"»
(Ассоциация СРО "ОсноваПроект")
188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н,
г. Мурино, ул. Центральная, д. 46
+7 (812) 242-72-38, +7 (911) 799-90-07
osnova_p@mail.ru
www.osnovaпроект.рф
ОГРН 1125300000253 ИНН 5321800449 КПП 470301001
№ в государственном реестре: СРО-П-176-19102012

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

15 августа 2022 г.

ВРОП-4824080717/51

Ассоциация «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство Объединение
Проектировщиков «ОсноваПроект» (Ассоциация СРО «ОсноваПроект»)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
осуществляющих подготовку проектной документации

(вид саморегулируемой организации)

188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Мурино, ул. Центральная, д. 46,
www.osnovaпроект.рф, osnova_p@mail.ru

*(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-
телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)*

СРО-П-176-19102012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Вертикаль-Л»

*(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование
заявителя - юридического лица)*

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Вертикаль-Л»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	4824080717
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1144827008017
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	398036, Липецкая обл., г. Липецк, ул. Каткова, д.19
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	—
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	ОП-4824080717

Наименование		Сведения
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации		23.05.2016
2.3. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации		23.05.2016, б/н
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации		23.05.2016
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации		—
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации		—
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации:		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
23.05.2016	—	—
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:		
а) первый	✓	до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:		
а) первый		до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять подготовку проектной документации:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ		—
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ		—

Директор
Ассоциации СРО «ОсноваПроект»



М.П.

С.В. Левицкий

№ п/п	Содержание	Стр.
1	Раздел 1. Проект планировки территории. Основная часть.	1
1.1	Общие сведения	7
1.2	Обоснование положений по строительству линейного объекта	8
1.3	Обоснование технических параметров линейного объекта	9
1.4	Перечень пересечений проектируемого объекта с другими линейными объектами и искусственными сооружениями	9
1.5	Особо охраняемые природные территории	12
1.6	Объекты культурного наследия	13
1.7	Планировочные ограничения, предложения по установлению сервитутов	14
1.8	Сведения о зоне планируемого размещения линейного объекта	25
1.9	Предложения по защите территорий от чрезвычайных ситуаций природного и технического характера	31
1.10	Мероприятия по охране окружающей среды	32
1.11	Меры по обеспечению пожарной безопасности	32
1.12	Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов. М 1:500	33
2	Раздел 2. Проект планировки. Материалы по обоснованию.	37
2.1	Анализ выполненных инженерных изысканий	43
2.2	Климатические условия	49
2.4	Схема расположения элементов планировочной структуры М 1:10000	52
2.5	Схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций М 1:5000	53
2.6	Схема расположения элементов планировочной структуры (территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов). Схема конструктивных и планировочных решений М1:500	54
2.7	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории М 1:500	58
2.8	Схема границ зон с особыми условиями использования территорий М 1:500	62

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата										
									2021-236/21 - ПП и ПМ			
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				
			Выполнил	Кирина			07.22	Содержание раздела		Стадия	Лист	Листов
										П		
			ГИП	Кулаченков			07.22					
			Н.контр.	Крутых			07.22					

№ п/п	Содержание	Стр.
3	Раздел 3. Проект межевания территории. Основная часть.	66
3.1	Общие сведения.	72
3.2	Чертеж межевания территории. Схема для обоснования проекта межевания территории. Масштаб 1:500	75
4	Раздел 4. Проект межевания территории. Материалы по обоснованию.	79
4.1	Обоснование определения границ публичного сервитута, подлежащего установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации.	85
4.2	Границы и перечень координат характерных точек образуемых земельных участков и публичных сервитутов, границы зон планируемого размещения линейных объектов.	164
4.3	Охранные зоны объектов инженерной инфраструктуры.	182
4.4	Приложения	186
4.5	Чертеж межевания территории. Схема для обоснования проекта межевания территории. Масштаб 1:500	204

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №										
						2021-236/21 - ПП и ПМ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
			Выполнил	Кирина				07.22	Содержание раздела	Стадия	Лист	Листов
								П				
			ГИП	Кулаченков				07.22				
			Н.контр.	Крутых				07.22				

4.1 Обоснование определения границ публичного сервитута, подлежащего установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Обоснованием определения границ публичного сервитута является «Проект организации строительства».



Филиал акционерного общества
«НЛМК-Инжиниринг»
в городе Екатеринбурге

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»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Проект организации строительства»

293381-ПОС

Том 4

Директор филиала

К.И. Бубнов

Главный инженер проекта

А.Л. Балобанов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

2

Продолжение титульного листа

Согласовано:

Начальник ОП Маг

И.В. Поведа

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

Содержание

Раздел 5 «Проект организации строительства»

Введение..... 4

1 Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование..... 6

2 Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов;..... 18

3 Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания (при необходимости) 20

4 Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта..... 22

5 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде,

Взам. инв. №		разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта..... 22										
		5 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде,										
Подп. и дата		293381-ПОС.ТЧ										
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Инв. № подл.		Разраб.	Беляев			12.22						
		Проверил	Токарева			12.22						
		Н. контр.	Мельник			12.22						
		Нач.отдела	Токарева			12.22						
		Раздел 5 «Проект организации строительства»				<table><tr><td>Статья</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>П</td><td>1</td><td>60</td></tr></table> НЛМК ИНЖИНИРИНГ Екатеринбург	Статья	Лист	Листов	П	1	60
Статья	Лист	Листов										
П	1	60										



2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях	23
6 Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)	31
7 Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы	32
8 Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта	35
9 Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций	50
10 Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах	53
11 Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства.....	54
12 Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов	55
13 Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства.....	56
14 Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 января 2016 г. N 29 "Об утверждении требований по обеспечению	

293381-ПОС.ТЧ

Лист

2

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства и требований по обеспечению транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не являющихся объектами транспортной инфраструктуры и расположенных на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации к охраняемым зонам земель транспорта, и о внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"..... 57

15 Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве..... 58

16 Обоснование принятой продолжительности строительства..... 61

17 Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства 62

Приложение А. Письмо заказчика о директивной продолжительности строительства..... 64

Перечень нормативно-справочных документов и технической литературы 65

Таблица регистрации изменений 67

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	293381-ПОС.ТЧ						Лист
												3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							Лист
2021-236/21 - ПП и ПМ												

Введение

Проектная документация разработана по договору подряда от 25.03.2020 № 20-5145/УН/52377 на выполнение проектной документации ПАО «НЛМК». ЦВС. Строительство трубопровода повторно используемой воды от насосной станции 1-го подъёма №3 до района старого заводоуправления с подключением к существующему трубопроводу подпиточной воды», в соответствии с заданием на разработку проектной документации от 15.03.2021, утвержденным Директором дирекции проектного управления Е.С. Зорей. Задание выдано в соответствии с программой поддержания основных производственных фондов ПАО «НЛМК» (капитальное строительство).

Проектная документация выполнена в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», Градостроительным кодексом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, с соблюдением технических условий, действующих на территории Российской Федерации.

АО «НЛМК-Инжиниринг» является членом саморегулируемой организации Ассоциация «Саморегулируемая организация «Проектные организации Липецкой области», рег. номер СРО-П-061-20112009, о чем свидетельствует выписка из реестра.

Информация, изложенная в проектной документации, носит конфиденциальный характер. Настоящие материалы являются результатом интеллектуальной деятельности АО «НЛМК-Инжиниринг». Проектная документация и права на её использование принадлежат Заказчику.

293381-ПОС.ТЧ

Лист

4

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

8

Проектная документация не может быть передана третьей стороне без предварительного письменного согласия Заказчика.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	293381-ПОС.ТЧ						Лист
												5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021-236/21 - ПП и ПМ						Лист

1 Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование

В административном отношении участок работ расположен по адресу: Липецкая область, г. Липецк, территория ПАО «НЛМК» и Левобережного района г. Липецка от насосной станции 1-го подъема №3 ЦВС до района старого заводоуправления.

В геоморфологическом отношении участок отнесен к первой надпойменной террасе р. Воронеж.

Рельеф естественный, спланирован во время строительства объектов комбината до проектной отметки. По устьям скважин абсолютные отметки колеблются от 107,80м (скв.№1) до 120,90м (скв.№26).

Речная сеть района относится к бассейну реки Воронеж, реки имеют преимущественно снеговое питание и полноводны лишь во время весеннего паводка. Средний и наибольший за многолетний период подъем воды весеннего половодья над меженным уровнем на реках бассейна соответственно составляет 1,25м и 2,72м. Продолжительность паводкового периода 1 – 2 месяца. Ледостав на реках приходится на конец ноября и длится 110 – 150 дней.

Климатические условия

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

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

293381-ПОС.ТЧ

Лист

6

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

Продолжительность периода с отрицательными температурами ниже 0°C (зимний период)

насчитывает 136 дней, при средней температуре минус 5,7°C.

По данным наблюдения АМСГ Липецк характеризуется следующими показателями:

- среднегодовая температура воздуха плюс 5,5° С;
- абсолютный минимум температуры воздуха минус 38°C;
- абсолютный максимум температуры воздуха летом 2010г составил плюс 41°C;
- средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) плюс 19,2°C;
- средняя температура наиболее холодного месяца (январь) минус 9,5°C;
- температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП 131.13330.2020) минус 27°C;
- средняя годовая относительная влажность воздуха 76%;
- снеговой район (СП 20.13330.2016 карта № 1, приложение Е) – III;
- ветровой район (СП 20.13330.2016 карта № 2, приложение Е) – II;
- гололедный район (СП 20.13330.2016 карта № 3, приложение Е) – II;
- строительно-климатическая зона - IIВ;
- дорожно-климатическая зона - III.

Таблица 1.1 Среднемесячная и годовая температура воздуха, (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-8,5	-8,2	-2,6	7,3	14,3	17,9	19,6	18,3	12,5	5,7	-0,9	-5,9	5,8

– средняя из минимальных температур воздуха самого холодного месяца - января:

(период осреднения 1961-1990гг) по АМСГ Липецк – минус 12,8° С;

(период осреднения 1991-2010гг) по АМСГ Липецк – минус 10,2° С;

293381-ПОС.ТЧ

Лист

7

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

11

– средняя из максимальных температур воздуха самого теплого месяца
- июля:

(период осреднения 1961-1990гг) по АМСГ Липецк – плюс 24,8°С;

(период осреднения 1991-2010гг) по АМСГ Липецк – плюс 26,3° С.

Таблица 1.2 Сумма осадков (мм) по декадам и месяцам

I	II	III	IV	V	VI	VII	VII	IX	X	XI	XII	год
35	28	26	35	44	65	67	55	47	48	41	36	527

Таблица 1.3 Высота снежного покрова по декадам (см), АМСГ Липецк

IX	X			XI			XII			I		
3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
-	-	-	-	-	1	4	6	11	16	21	26	30
II			III			IV			Наибольшая за зиму			
1	2	3	1	2	3	1	2	3	средн.	макс	мин	
32	37	40	3	38	15	-	-	-	17	89	11	

Таблица 1.4 Средняя месячная и годовая абсолютная влажность
воздуха (Мб), АМСГ Липецк

I	II	III	IV	V	VI	VII	VII	IX	X	XI	XII	год
2,0	2,9	3,8	6,7	9,4	12,8	15,1	14,4	10,4	7,0	4,8	3,6	7,8

Таблица 1.5 Средняя месячная и годовая относительная влажность
воздуха (%), АМСГ Липецк

I	II	III	IV	V	VI	VII	VII	IX	X	XI	XII	год
85	83	84	74	63	62	66	70	73	81	85	87	76

Таблица 1.6 Среднегодовая роза ветров, повторяемость направлений
(%) и штилей (по 8 румбам), период осреднения 1985-2017гг.), АМСГ Липецк

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	9	10	10	16	12	20	11	2

293381-ПОС.ТЧ

Лист

8

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

12

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

Таблица 1.7 Скорость ветра по месяцам (м/сек), (период осреднения 1990-2017гг.), АМСГ Липецк

I	II	III	IV	V	VI	VII	VII	IX	X	XI	XII	год
4,9	5,1	4,9	4,5	4,3	3,9	3,6	3,6	3,9	4,3	4,5	4,9	4,4

Данные по климатическим условиям участка, предоставлены ГУ «Липецким областным центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

Геологическое строение

В геологическом строении территории изысканий до глубины 12,0м принимают участие песчано-глинистые отложения четвертичного возраста.

Современные отложения в верхней части разреза представлены:

– техногенными (насыпными) грунтами [thIV] – песками мелкими, однородными, средней плотности, малой степени водонасыщения, с примесью органических в-в – и.г.э. №1.

– техногенными (насыпными) грунтами [thIV]– суглинками мягкопластичной консистенции, легкими песчанистыми, слабозаторфованными – и.г.э. №1А.

– техногенными (насыпными) грунтами [thIV] – песками мелкими, неоднородными, рыхлыми, с прослойками средней плотности, малой степени водонасыщения, с включением бытового и строительного мусора – и.г.э. №1Б.

– техногенными (насыпными) грунтами [thIV] – песками мелкими, однородными, средней плотности, малой степени водонасыщения, с примесью органических в-в – и.г.э. №1В.

– техногенными (насыпными) грунтами [thIV] – песками мелкими, неоднородными, средней плотности, насыщенными водой, с примесью органических в-в, с включением щебня – и.г.э. №1Г.

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

						293381-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9

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

						2021-236/21 - ПП и ПМ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

– техногенными (намывными) грунтами [thIV] – песками мелкими, однородными, средней плотности, насыщенными водой – и.г.э. №1Д.

– техногенными (насыпными) грунтами [thIV] – щебнем известняка, щебнем с песком, шлаком с песком – и.г.э. №2А.

– техногенными (насыпными) грунтами [thIV] – песками мелкими, однородными, средней плотности, малой степени водонасыщения - и.г.э. №2Б.

– техногенными (насыпными) грунтами [thIV] – формовочным песком средней крупности, неоднородным, рыхлым, малой степени водонасыщения, с примесью органических веществ – и.г.э. №2В.

– техногенными (насыпными) грунтами [thIV] – песками мелкими, неоднородными, средней плотности, малой степени водонасыщения, с примесью органических веществ, со слабым запахом ГСМ – и.г.э. №2Г.

– техногенными (насыпными) грунтами [thIV] – песками мелкими, однородными, рыхлыми, малой степени водонасыщения, с примесью растительных остатков – и.г.э. №2Д.

– на участке встречен бетон – и.г.э. №2 (р-н скважины 26).__

Аллювиальные отложения поймы р. Воронеж [aIV]:

– песками мелкими, однородными, плотными, малой степени водонасыщения – и.г.э. №3.

– суглинками мягкопластичной консистенции, слабозаторфованными, с запахом сероводорода – и.г.э. №3А.

– суглинками тугопластичной консистенции, с примесью растительных остатков, с запахом сероводорода – и.г.э. №3Б.

– песками средней крупности, неоднородными, средней плотности, насыщенными водой – и.г.э. №3В.

– песками мелкими, однородными, средней плотности, насыщенными водой, со слабым содержанием органических веществ – и.г.э. №3Г.

– глинами тугопластичной консистенции, с примесью органических веществ – и.г.э. №3Д.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

293381-ПОС.ТЧ

Лист

10

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

– песками средней крупности, однородными, рыхлыми, насыщенными водой – и.г.э. №3Ж.

Верхнечетвертичные отложения

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

– песками мелкими, однородными, плотными, малой степени водонасыщения – и.г.э. № 4;

– песками мелкими, однородными, средней плотности, малой степени водонасыщения – и.г.э. №4А.

– суглинками полутвердой консистенции, с тонкими прослойками тугопластичного – и.г.э. № 4Б;

– песками мелкими, однородными, плотными, насыщенными водой – и.г.э. №5.

– суглинками тугопластичной консистенции, с тонкими прослойками песка – и.г.э. № 5А.

Гидрогеологические условия участка

В период изысканий (январь 2023г.) на участке работ, буровыми скважинами вскрыты подземные воды верхнечетвертичного аллювиального водоносного горизонта, который имеет гидравлическую связь с р. Воронеж.

Подземные воды вскрыты на глубинах 2,0-9,5м (абс. отметки 104,7-108,8м).

Водовмещающими грунтами являются техногенные грунты: пески и.г.э. №№1Г,1Д, коренные грунты: пески и.г.э. №№ 3В,3Г,3Ж,5 и глинистые отложения и.г.э. №№3А,3Б,3Д,5А. Водоупор до глубины 12,0м не вскрыт.

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

293381-ПОС.ТЧ

Лист

11

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

15

За максимальный прогнозный уровень подземных вод принята отметка на 1,0м выше установившегося на момент изысканий, абс. отметки 105,7-109,8м.

Согласно СП 22.13330.2016 п. 5.4.8 участок проектируемой прокладки трубопровода (основная часть) относится к подтопленным территориям. Участок трубопровода от эстакады (скважины №№22-27) относятся к неподтопленным территориям. За критический уровень подтопления принята глубина заложения трубопровода до 6,0м.

По результатам химического анализа подземные воды:

– не обладают агрессивностью к бетонам по содержанию бикарбонатной щелочности, водородного показателя, агрессивной углекислоты, магниевых 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 (по наихудшему показателю) высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой и к алюминиевой оболочкам кабелей.

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

– на глубине 2,0-6,0 м обладают низкой и средней коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали, в районе скважин №№5,25- высокой.

293381-ПОС.ТЧ

Лист

12

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

Опасность коррозии блуждающими токами на исследуемом участке в районе пункта БТ-2 присутствует (пункт измерения расположен в непосредственной близости к трамвайным путям).

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

– и.г.э. № 1. Техногенные грунты – пески мелкие - слабопучинистыми ($D=1,80$);

– и.г.э. №1А. Техногенные грунты - суглинки мягкопластичные – чрезмерно пучинистыми ($R_f=0,030$);

– и.г.э. №1Б. Техногенные грунты - пески мелкие – слабопучинистыми ($D=1,73$);

– и.г.э. №1В. Техногенные грунты – пески мелкие – слабопучинистыми ($D=1,66$);

– и.г.э. №2Б. Техногенные грунты - пески мелкие – слабопучинистыми ($D=1,90$);

– и.г.э. №2В. Техногенные грунты - пески средней крупности – слабопучинистыми ($D=2,44$);

– и.г.э. №2Г. Техногенные грунты – пески мелкие – слабопучинистыми ($D=1,88$);

– и.г.э. №2Д. Техногенные грунты – пески мелкие – слабопучинистыми ($D=1,40$);

– и.г.э. №3. Пески мелкие – слабопучинистыми ($D=2,11$);

– и.г.э. №3А. Суглинки мягкопластичные – чрезмерно пучинистыми ($R_f=0,019$);

– и.г.э. №3Б. Суглинки тугопластичные – сильнопучинистые ($R_f=0,009$);

– и.г.э. №3В. Глины тугопластичные – чрезмерно пучинистыми ($R_f=0,023$);

– и.г.э. №4. Пески мелкие – слабопучинистыми ($D=1,81$);

293381-ПОС.ТЧ

Лист

13

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

- и.г.э. №4А. Пески мелкие – слабопучинистыми ($D=1,62$);
- и.г.э. №4Б. Суглинки полутвердые – практически непучинистыми ($R_f=0,0009$)

Специфические грунты

Специфические грунты на участке изысканий представлены:

- техногенными (насыпными) грунтами [thIV] – песками мелкими, однородными, средней плотности, малой степени водонасыщения, с примесью органических в-в – и.г.э. №1. Характеризуются как отвалы грунта, без уплотнения. Давность отсыпки более 5лет. Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ: скважина 2-6;

- техногенными (насыпными) грунтами [thIV]– суглинками мягкопластичной консистенции, легкими песчанистыми, слабозаторфованными, чрезмерно пучинистыми – и.г.э. №1А. Характеризуются как отвалы грунта, без уплотнения. Давность отсыпки более 5лет. Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ: скважина 2-5;

- техногенными (насыпными) грунтами [thIV] – песками мелкими, неоднородными, рыхлыми, с прослойками средней плотности, малой степени водонасыщения, с включением бытового и строительного мусора – и.г.э. №1Б. Характеризуются как отвалы грунта, без уплотнения. Давность отсыпки более 5лет. Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ: скважина 8-9;

- техногенными (насыпными) грунтами [thIV] – песками мелкими, однородными, средней плотности, малой степени водонасыщения, с примесью органических в-в – и.г.э. №1В. Характеризуются как отвалы грунта, без уплотнения. Давность отсыпки более 5лет. Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ: скважина 1-5;

- техногенными (насыпными) грунтами [thIV] – песками мелкими, неоднородными, средней плотности, насыщенными водой, с примесью органических в-в, с включением щебня – и.г.э. №1Г. Характеризуются как

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	293381-ПОС.ТЧ	Лист
							14

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021-236/21 - ПП и ПМ	Лист

отвалы грунта, без уплотнения. Давность отсыпки более 5 лет. Давность отсыпки более 5 лет. Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ: скважина 8;

– техногенными (намывными) грунтами [thIV] – песками мелкими, однородными, средней плотности, насыщенными водой– и.г.э. №1Д. Характеризуются как отвалы грунта, без уплотнения. Давность отсыпки более 5 лет. Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ: скважина 1;

– техногенными (насыпными) грунтами [thIV] – щебнем известняка, щебнем с песком, шлаком с песком– и.г.э. №2А. Характеризуются как отвалы грунта, без уплотнения. Давность отсыпки более 5 лет. Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ: скважина 12, 21, 23-27, т.з. 4;

– техногенными (насыпными) грунтами [thIV] – песками мелкими, однородными, средней плотности, малой степени водонасыщения– и.г.э. №2Б. Характеризуются как отвалы грунта, без уплотнения. Давность отсыпки более 5 лет. Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ: скважина 10, 12, 17, 21-23, 25-27, т.з. 4;

– техногенными (насыпными) грунтами [thIV] – формовочными песками средней крупности, неоднородными, рыхлыми, малой степени водонасыщения, с примесью органических веществ – и.г.э. №2В. Характеризуются как отвалы грунта, без уплотнения. Давность отсыпки более 5 лет. Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ: скважина 24-25;

– техногенными (насыпными) грунтами [thIV] – песками мелкими, неоднородными, средней плотности, малой степени водонасыщения, с примесью органических веществ, со слабым запахом ГСМ– и.г.э. №2Г. Характеризуются как отвалы грунта, без уплотнения. Давность отсыпки более 5 лет. Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ: скважина 23;

– техногенными (насыпными) грунтами [thIV] – песками мелкими, однородными, рыхлыми, малой степени водонасыщения, с примесью растительных остатков– и.г.э. №2Д. Характеризуются как отвалы грунта, без

293381-ПОС.ТЧ

Лист

15

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

уплотнения. Давность отсыпки более 5лет. Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ: скважина 11, 13-20, 22, 24;

– суглинками мягкопластичной консистенции, слабозаторфованными, с запахом сероводорода, чрезмерно пучинистыми – и.г.э. №3А. Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ: скважина 3-5;

– суглинками тугопластичной консистенции, с примесью растительных остатков, с запахом сероводорода, сильнопучинистыми – и.г.э. №3Б. Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ: скважина 2-3;

– глинами тугопластичной консистенции, с примесью органических веществ – и.г.э. №3Д. Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ: скважина 1-5, 8-9;

В случае заложении фундаментов в насыпные грунты необходимо предусмотреть мероприятия по проектированию оснований сооружений, возводимых на насыпных грунтах.

В случае заложении в пучинистые грунты необходимо предусмотреть мероприятия по проектированию оснований сооружений, возводимых на пучинистых грунтах.

Геологические и инженерно-геологические процессы

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

В соответствии с СП 14.13330.2018 интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района строительства г. Липецка принята на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015). Уровни степеней сейсмической опасности составляют по карте В – 5 баллов.

Согласно СП 22.13330.2016 п. 5.4.8 участок проектируемой прокладки трубопровода (основная часть) относится к подтопленным территориям. Участок трубопровода от эстакады (скважины №№22-27) относятся к

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	293381-ПОС.ТЧ	Лист
							16

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021-236/21 - ПП и ПМ	Лист

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021-236/21 - ПП и ПМ	Лист

20

неподтопленным территориям. За критический уровень подтопления принята глубина заложения трубопровода до 6,0м.

Согласно обязательному Приложению 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 к III категории сложности инженерно-геологических условий.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	293381-ПОС.ТЧ						Лист
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	17
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2021-236/21 - ПП и ПМ						Лист
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

2 Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов;

Земельный участок, предоставляемый для размещения сетей водоснабжения, выделяется из состава земель населённого пункта, а так же на территориях ПАО «НЛМК» в краткосрочное пользование на период строительства и представляет собой территорию вдоль запроектированной трассы, необходимую для выполнения комплекса подготовительных, земляных и строительно-монтажных работ, ограниченные условными линиями, проведенными параллельно осям трубопровода.

Ширина полос земельных участков, временно отводимых на период строительства подземного водопровода из стальных труб Ду1020 принята на основании СН 456-73 «Нормы отвода земель для магистральных водоводов и канализационных коллекторов», уложенных в одну нитку на землях несельскохозяйственного назначения и составляет 28 м.

В виду прохождения трассы по плотно застроенной территории ширина полосы отвода на время строительства уточняется с учетом окружающей застройки, охранных зон ЛЭП и размеров площадок для размещения оборудования. При этом предусмотрена возможность беспрепятственного перемещения пожарной техники и подъемно-транспортных средств. Площадь временного отвода для проведения строительно-монтажных работ приведена в разделе 2 ПД 293381-ППО.

293381-ПОС.ТЧ

Лист

18

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

Разработанный грунт частично хранят во временном отвале вдоль бровки траншеи (котлована), в объеме, необходимом для обратной засыпки.

В местах, где осуществить складирование разработанного грунта вдоль траншеи из-за стесненных условий не предоставляется возможным, его грузят в автосамосвалы и вывозят на временные площадки для складирования грунта с последующим возвратом для обратной засыпки траншеи.

Не пригодный для обратных засыпок грунт также грузится в автосамосвалы и вывозится в места складирования, определяемые Заказчиком. Непригодность грунта для засыпок, устанавливается Актами с участием Заказчика при вскрытии траншеи.

Размещение временных площадок складирования труб предполагается располагать вдоль трассы, не загромождая люки колодцев инженерных сетей и пожарных гидрантов, обеспечивая к ним свободный доступ, не препятствуя движению транспорта и ведению строительно-монтажных работ (СМР).

Материалы, конструкции, изделия и оборудования следует размещать в соответствии с требованиями стандартов, межотраслевых правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов, СНиП 12-03-2001 или технических условий заводов-изготовителей.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	293381-ПОС.ТЧ						Лист
												19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021-236/21 - ПП и ПМ						Лист

3 Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания (при необходимости)

Строительство предполагается осуществлять подрядными организациями, базирующимися в пределах города Липецка, поэтому отпадает потребность в жилье персонала, участвующего в строительстве.

Социально-бытовое обслуживание рабочих организуется по месту их проживания.

Потребность во временных зданиях санитарно-бытового назначения обеспечивается за счет, устанавливаемых на участках трассы передвижных инвентарных вагончиков, перемещающихся по ходу строительства линейного объекта.

Вагончики обеспечиваются питьевой водой, электрическими чайниками, одноразовой пластиковой посудой, микроволновыми печами для разогрева бутербродов, холодильником.

Питание рабочих, занятых на строительстве, предусмотрено в столовых ПАО «НЛМК» с доставкой рабочих в столовую автотранспортом.

Медицинское обслуживание осуществляется по месту жительства, а временные бытовые помещения оборудуются аптечками с медикаментами, фиксирующими шинами, носилками и др. средствами для оказания первой помощи.

Сушка спецодежды производится в гардеробных шкафах, стирка грязной спецодежды - в централизованных прачечных.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	293381-ПОС.ТЧ	Лист
							20

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2021-236/21 - ПП и ПМ	Лист

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021-236/21 - ПП и ПМ	Лист

Обеспечение объекта строительства электроэнергией обеспечивается от передвижных электроустановок на всем его протяжении.

Вода для хозяйственных и питьевых нужд привозная. Вода для питьевых нужд с качеством по СанПиН 2.1.3684-21 – покупная в розничной сети, бутилированная (согласно СанПиН 2.1.4.1116-02), раздача воды будет происходить с помощью «кулера» в одноразовые стаканчики.

Канализация – биотуалеты, теплоснабжение – электрическое, обеспечение сжатым воздухом от передвижных компрессоров.

Кислород и ацетилен доставляется централизованно автотранспортом в баллонах.

Топливо к месту работ строительной техники доставляется топливозаправщиками.

На период ремонта предусматривается использование существующей сети сотовой связи.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	293381-ПОС.ТЧ						Лист
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2021-236/21 - ПП и ПМ						Лист
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

4 Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта

Снабжение стройки конструкциями, материалами, оборудованием предусматривается по прямым договорам заказчика с поставщиками.

Прием для складирования труб, элементов колодцев и прочих материалов предлагается организовать на территории существующих складов ПАО «НЛМК».

Доставка материально-технических ресурсов на территорию существующих складов ПАО «НЛМК» и на приобъектные площадки производится автомобильным транспортом.

В непосредственной близости от площадки строительства проходят существующие автомобильные дороги с твердым покрытием.

Предусмотрено также устройство временных дорог вдоль трассы водовода на время строительства.

Временные транспортные схемы на каждом конкретном участке требуется разработать в составе проекта производства работ (ППР) и согласовать с эксплуатирующими организациями.

Вывоз строительных отходов осуществлять на расстояние до 46 км (в соответствии с Разрешением подразделения на обращение с отходами производства и потребления, выданным Управлением промышленной экологии).

293381-ПОС.ТЧ

Лист

22

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

5 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях

Механизация СМР при возведении объекта должна быть комплексной и осуществляться комплектами строительных машин, оборудования, средств малой механизации, необходимой монтажной оснастки, инвентаря и приспособлений.

Средства малой механизации оборудования, инструмент, технологическая оснастка, необходимые для выполнения работ, должны быть скомплектованы в нормоконтакты в соответствии с технологией выполняемых работ.

При выборе машин и установок необходимо предусматривать варианты их замены в случае необходимости.

Марки строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняются при разработке ППР с учетом имеющегося в строительно-монтажной организации парка машин и механизмов.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах приведена в таблице 5.1.

Тип, марка и количество монтажных кранов приняты, исходя из продолжительности монтажа конструкций, весов укрупненных узлов и габаритов конструкций.

Машины и механизмы могут быть заменены на более современные или имеющиеся в наличии у подрядных организаций с аналогичными или превосходящими техническими характеристиками.

Потребность горюче-смазочных материалов принимается согласно утвержденных норм расхода топлива и масел в зависимости от типа и класса

293381-ПОС.ТЧ

Лист

23

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

27

строительных машин и транспортных средств. Расчет потребности в горюче-смазочных материалах производится владельцами технических средств.

Таблица 5.1

Наименование, тип, марка	Тип, марка	Количество, шт.
Трактор-кустореж	МТЗ-82	1
Бульдозер	Б-10М	2
Экскаватор	ЕК-18	2
Трубоукладчик	ТР 20	6
Автокран	КС-55713-1В-1	2
Установка для бестраншейной прокладки	УБПТ-600	1
Насосная станция	НДР-5,0А180-1	1
Электролебедка	ТЭЛ-10	1
Электростанция дизельная	Denyo DCA-100ESI	2
Компрессор передвижной	Denyo DIS-390ESS	2
Водоотливная установка	УВ-2	1
Сварочный агрегат	АДД-2х2501П	2
Автосамосвал	КамАЗ - 65115	6
Автомобиль бортовой	КамАЗ – 53212	2
Седельный тягач	КАМАЗ 65116-37	2
Бортовой полуприцеп	ЧМЗАП 9906	2
Бурильная крановая установка	ГАЗ 33086	2
Автобетоносмеситель	КамАЗ-69361С	1
Автогудронатор	ДС-39К	1
Асфальтоукладчик	ДС-200	1
Самоходный каток	ДУ-100	1
Топливозаправщик	АТЗ-11	1
Автоцистерна	АЦВ-10	1
293381-ПОС.ТЧ		Лист
		24

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

28

Вахтовый автобус

НЕФА3-4208

1

Потребность строительства в энергоресурсах определена согласно методическим рекомендациям по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу «демонтажу»), проекта производства работ МДС 12-46.2008, п.4.14.3.

Потребность в электроэнергии составляет:

$$P = L_x \left(\frac{K_1 P_m}{\cos E_1} + K_3 P_{o.b} + K_4 P_{o.n} + K_5 P_{св} \right)$$

Где $L_x = 1,05$ – коэффициент потери мощности сети;

P_m – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов;

$P_{ов}$ – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{он}$ – то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{св}$ – то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1 = 0,7$ – коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0,5$ – коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0,8$ - то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 0,9$ - то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$ - то же, для сварочных трансформаторов.

Общая потребность в электроэнергии рассчитывается на период максимального расхода и в часы наибольшего ее потребления.

Мощность потребителей приведена в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Взам. инв. №		Общая потребность в электроэнергии рассчитывается на период максимального расхода и в часы наибольшего ее потребления.				
		Мощность потребителей приведена в таблице 5.2.				
Подп. и дата		Таблица 5.2				
		Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол.	Удельная мощность на ед. изм., кВт	Суммарная мощность
Изм. № подл.		Сварочный агрегат	шт	2	37	74
		293381-ПОС.ТЧ				
		Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.
						25

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

29

Электроинструмент	шт	6	0,9	5,4
Вибротрамбовки	шт	3	5	15
Вибраторы	шт	3	0,9	2,7
Электролебедка	шт	1	11	11
Внутреннее освещение бытовых	м ²	18	0,015	0,27
Электрообогрев бытовых помещ.	шт	1	1,5	1,5
Освещение зоны производства работ (охранное)	м ²	3000	0,005	15

$$P = 1,05 \times \left(\frac{0,5 \times 35,6}{0,7} + 0,8 \times 0,27 + 0,9 \times 15 + 0,6 \times 74 \right) == 87,7 \text{ кВт}$$

Силовые и осветительные установки при работе по временной схеме электроснабжения должны иметь напряжение 380/220 вольт.

Освещение строительной площадки в вечернее и ночное время осуществлять в соответствии с «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок». На стройплощадке должно быть предусмотрено охранное и аварийное освещение.

Вопросы энергоснабжения для механизации строительства, схемы расстановки опор освещения строительной площадки, распределительного шкафа, освещение рабочих мест, временных электрических линий, мероприятия по рациональному использованию и экономии электроэнергии, защитных мероприятий, техники безопасности и охраны труда разрабатываются в составе проекта производства работ (ППР).

Потребность в сжатом воздухе, м³/мин, определяется по формуле:

$$Q = 1,4 \times \sum q \times K_0$$

где $\sum q$ – общая потребность в воздухе пневмоинструмента;

$$\sum q = 3,8 \text{ м}^3/\text{мин}$$

(K_0 – коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента - 0,9.

$$Q = 4,79 \text{ м}^3/\text{мин}$$

293381-ПОС.ТЧ

Лист

26

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

Снабжение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижных компрессоров.

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды.

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \times \frac{q_n \times P_n \times K_q}{3600t}$$

где $q_n = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

$P_n = 2$ - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_q = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$ ч - число часов в смене;

$K_n = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{пр} = 0,0625 \text{ л/сек или } 1,8 \text{ м}^3/\text{смену}$$

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \times P_p \times K_q}{3600t}$$

где $q_x = 15$ л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$P_p = 26$ - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_q = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$t = 8$ ч - число часов в смене.

$$Q_{пр} = 0,0271 \text{ л/сек или } 0,78 \text{ м}^3/\text{смену}$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства, л/с:

$$Q_{пж} = 5 \text{ л/сек}$$

Среднее количество питьевой воды, необходимое на одного работающего, определяется 1,0-1,5 л/сутки - зимой, 1,5-2,0 л/сутки - летом.

Источник покрытия - привозная вода. Доставляется автоцистерной.

293381-ПОС.ТЧ

Лист

27

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

31

Потребность во временных зданиях санитарно-бытового и административного назначения представлена в таблице 5.3.

Потребность во временных инвентарных зданиях определена по методике МДС 12-46.2008 по формуле : $S_{тр} = N \times S_{п}$

где $S_{тр}$ – требуемая площадь, м²;

N – общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену

$S_{п}$ – нормативный показатель площади, м²/чел;

Здания административного назначения:

$$S_{тр} = N \times 4 \text{ м}^2 = 16 \text{ м}^2$$

где $S_{п}$ - нормативный показатель площади, м²/чел.;

N – численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену

Гардеробная:

$$S_{тр} = N \times 0,7 \text{ м}^2 = 15,4 \text{ м}^2$$

где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену

Умывальная:

$$S_{тр} = N \times 0,2 \text{ м}^2 = 5,2 \text{ м}^2$$

где N – численность работающих в наиболее многочисленную смену

Сушилка:

$$S_{тр} = N \times 0,2 \text{ м}^2 = 4,4 \text{ м}^2$$

где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену

Помещение для обогрева рабочих:

$$S_{тр} = N \times 0,1 \text{ м}^2 = 2,2 \text{ м}^2$$

где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену

Туалет:

$$S_{тр} = (0,7 \times N \times 0,1) \times 0,7 + (1,4 \times N \times 0,1) \times 0,3 = 1,23 \text{ м}^2$$

где N – численность работающих в наиболее многочисленную смену

293381-ПОС.ТЧ

Лист

28

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

32

0,7 и 1,4 – нормативные показатели площади для мужчин и женщин соответственно;

0,7 и 0,3 – коэффициенты, учитывающие соотношение, для мужчин и женщин соответственно.

Таблица 5.3

Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м ²	Полезная площадь инвентарного здания, м ²	Число инвентарных зданий, шт.
Здание административного назначения	16,0	18	1
Гардеробная с помещением для обогрева рабочих	17,6	18	1
Умывальная и помещение для сушки одежды	9,6	18	1
Туалетная (биотуалет)	1,23	1,32	1

Учитывая стесненность условий строительства, непосредственно у места работ располагаются только вагончики для обогрева рабочих и кабины биохимтуалетов.

Остальная потребность строительства в административно – бытовых помещениях покрывается за счет площадей близлежащих существующих бытовых ПАО «НЛМК».

Обеспечение рабочих питьевой водой осуществляется путем организации общих питьевых точек, расположенных в помещениях для обогрева рабочих.

В качестве питьевой воды использовать бутилированную воду, имеющую необходимые сертификаты, позволяющие употреблять ее без кипячения.

293381-ПОС.ТЧ

Лист

29

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

Потребность воды на питьевые нужды в летнее время составит $2,0 \times 22 = 44$ литра в день, а зимой $1,0 \times 22 \text{ чел.} = 22$ литра в день, где 22 чел. – численность работающих в наиболее многочисленную смену.

Медицинское обслуживание осуществляется по месту жительства, а временные вагончики для обогрева рабочих оборудуются аптечками с медикаментами и др. средствами для оказания первой помощи.

Сушка спецодежды производится в гардеробных шкафах, стирка грязной спецодежды - в централизованных прачечных.

Вагончики отапливаются электронагревателями заводского изготовления, обеспечиваются электрическими чайниками, одноразовой пластиковой посудой, микроволновыми печами для разогрева бутербродов, холодильником.

В вагончиках установить рукомойники и вёдра для грязной воды. Грязную воду сливать в емкости биотуалетов.

Вагончики должны быть снабжены огнетушителями марки ОП-5 из расчета двух штук на строительный вагончик.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	293381-ПОС.ТЧ						Лист
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2021-236/21 - ПП и ПМ						Лист
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

34

6 Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)

При производстве работ специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей не требуется

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	293381-ПОС.ТЧ						Лист
												31
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021-236/21 - ПП и ПМ		Лист

7 Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы

Ведомость основных объемов СМР составлена на основании конструктивных решений, принятых в настоящем проекте, и приведена в таблице 7.1.

Таблица 7.1 Ведомость объемов строительных, монтажных и специальных работ

Номер п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Расчистка трассы от кустарника и мелкокося средней густоты	га	0,52	
2	Расчистка трассы от леса на землях ПАО «НЛМК»			
	осина, тополь, клен, ива (ср. выс. – 10 м, толщ. – 0,1 м)	шт	142	
	тополь, осина, клен, береза (ср. выс. – 10 м, толщ. – 0,2 м)	шт	84	
	тополь (ср. выс. – 16 м, толщ. – 0,2 м)	шт	214	
	Засыпка ям	шт	440	
3	Расчистка трассы от леса на землях администрации г. Липецк			
	клен, береза (выс. – 10 м, толщ. – 0,2 м)	шт	13	
	осина, тополь, клен, ива (ср. выс. – 10 м, толщ. – 0,1 м)	шт	12	
	Засыпка ям	шт	25	
4	Разработка грунта при устройстве рабочего и приемного котлованов при прокладке трубопровода методом продавливания с последующей обратной засыпкой	м ³	996	
5	Устройство вертикального крепления стенок котлована	м	258	
	монтаж обсадных труб Ду219х12 L=10,0	шт	172	
	монтаж деревянных щитов из досок	м ²	854	
293381-ПОС.ТЧ				Лист
				32

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2021-236/21 - ПП и ПМ					Лист

37

Номер п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Тип 2 Асфальтобетон:			
	- Асфальтобетон горячий тип Б, марка 1 ГОСТ 9128-2013– 0,03 м;			
	- Асфальтобетон горячий крупнозернистый ГОСТ 9128 -2013 – 0,1 м;			
	- Щебень шлаковый фр. 0-70 ГОСТ 3344-83, уложенный по способу заклинки – 0,20 м;			
	- Грунт уплотненный.			
	Тип 3 Щебень:			
	- Шлаковый щебень фр. 0-20мм ГОСТ 3344-83– 0,05 м			
	- Шлаковый щебень фр. 20-40мм ГОСТ 3344-83– 0,10 м			
	- Шлаковый щебень фр. 70-120мм ГОСТ 3344-83 – 0,20 м			

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	293381-ПОС.ТЧ	Лист
							34

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021-236/21 - ПП и ПМ	Лист

8 Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта

Принятая в проекте организационно - технологическая схема строительства, определена технологической последовательностью производства работ при прокладке трубопроводов.

Технологическая последовательность работ при подземной прокладке трубопровода зависит от способа прокладки труб: открытым способом в траншее или бестраншейным способом - методом продавливания.

В соответствии со способами прокладки, трасса и строительство водовода разбиты на отдельные участки, на которых различные виды работ по укладке трубопровода ведутся поточным методом, в порядке технологической последовательности.

В пределах каждого участка организуется строительная площадка.

Для сокращения сроков строительства и обеспечения непрерывности потоков был принят последовательно - параллельный порядок работ: участки с бестраншейным способом прокладки выполняются параллельно с участками трассы, возводимыми открытым способом.

До начала производства строительно-монтажных работ на объекте заказчик должен оформить и передать подрядной строительной организации разрешение на производство строительно-монтажных работ.

Работы по строительству водовода разделены на работы подготовительного и основного периодов строительства.

В подготовительный период согласно СНиП 12-04-2002 для обеспечения безопасности строительства необходимо выполнить следующие работы:

293381-ПОС.ТЧ

Лист

35

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

39

– разработать проект производства работ (ППР), в котором должны содержаться решения по организации строительного производства и технологии строительно-монтажных работ на каждом участке;

– расчистить полосу отвода от навалов металлолома, деревьев и кустарников;

– выполнить срезку плодородного слоя земли с перемещением его в отвал для временного хранения;

– провести геодезические разбивочные работы для прокладки трубопровода (выноска трассы на местность);

– уточнить места пересечения трасс с коммуникациями (с шурфовкой);

– организовать временные дороги для подъезда строительной техники, автотранспорта и площадок для маневра автотранспорта на участках стройплощадки, где отсутствует дорожное покрытие.;

– организовать стройплощадку, установить временные ограждающие устройства и светильники ночного освещения;

– установить бытовые вагончики для обогрева рабочих, кабины биотуалетов, переносные противопожарные щиты, контейнеры для накопления строительных и бытовых отходов;

– организовать открытые складские площадки по уплотненному спланированному основанию;

– обеспечить строительную площадку водой, электроэнергией, связью и противопожарным инвентарем;

Согласно СНиП 12-03-2001 окончание подготовительных работ принимается по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда.

Состав работ основного периода при прокладке трубопровода открытым способом:

293381-ПОС.ТЧ

Лист

36

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

– разработка грунта в траншеи экскаваторами, оборудованными обратной лопатой с отсыпкой грунта в отвал или погрузкой в автотранспортные средства;

- устройство основания под трубы;
- устройство водопроводных камер, колодцев;
- монтаж труб;
- испытание трубопроводов;
- изоляция стыков;
- присыпка труб и засыпка траншей;
- работы по технической рекультивации территории.

Все эти виды работ выполняются последовательно один за другим.

Состав работ основного периода при бестраншейном способе прокладки труб:

- устройство рабочего и приемного котлованов с вертикальным креплением стенок;
- выполнение ограждения котлованов;
- устройство основания под гидродомкратную установку из плит ПДН 6х2 и монтаж упорной стенки из блоков ФБС в рабочем котловане;
- монтаж гидродомкратной установки на подготовленное основание рабочего котлована;
- монтаж кожуха из стальной трубы Ду1200 методом вдавливания в грунт;
- демонтаж гидродомкратной установки;
- сборка и сварка рабочей плети из стальной трубы Ду 1000 для протаскивания;
- протаскивание рабочей плети в защитный кожух;
- изоляция стыков;
- испытания трубопровод;
- обратная засыпка рабочего и приемного котлованов.

293381-ПОС.ТЧ

Лист

37

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

41

Работы основного периода строительства должны вестись на основании типовых технологических карт на основные виды работ. На технологические операции, на которые типовые технологические карты отсутствуют, генеральным подрядчиком должен быть разработан проект производства работ, предусматривающий технологию производства и безопасные методы и приемы выполнения работ.

Полный объем строительно-монтажных работ выполняется строительно-монтажной бригадой, оснащенной строительными машинами, механизмами, сварочной техникой и автотранспортом, согласно производимым работам и их объему.

Перед началом строительства генеральный подрядчик должен произвести уточнение количества и типов используемых строительных машин и агрегатов, определить потребности в средствах малой механизации и инвентаре, уточнить сроки выполнения работ.

Работы ведутся поточным методом.

До начала строительства необходимо расчистить полосу строительства от кустарника и мелколесья. Растительные остатки от расчистки строительной полосы вывезти на полигон ТБО. Валка деревьев производится бензопилами. Корчевка пней осуществляется бульдозером. Древесина передается землепользователю по предварительной договоренности.

Выполнить обозначение на местности трасс существующих коммуникаций.

Срезку и восстановление растительного слоя грунта, планировку вдольтрассового проезда, временных дорог и временных площадок предусмотрено производить бульдозером.

Земляные работы

Максимальная глубина прокладки 6,0 м.

Прокладка сетей водоснабжения принята:

293381-ПОС.ТЧ

Лист

38

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

– с откосами естественного заложения в зависимости от типа грунта и глубины заложения 1:1;

– с вертикальным креплением стенок траншеи в водонасыщенных грунтах и в условиях стесненной застройки, где возможность организовать откосы естественного заложения отсутствует.

Ширина траншеи по дну принята 2,0 м. Разработка грунта производится осевой проходкой экскаватора ЕК-18, оборудованным ковшом обратная лопата (емкость ковша 1,0 м³).

Проектом предусмотрено вертикальное крепление стенок траншеи. В качестве креплений стенок траншеи использовать стальные трубы 219х12, длиной 10 м с шагом 1,5 м. Монтаж труб производить в предварительно пробуренные скважины. Для забирки использовать доски, соответствующие требованиям ГОСТ 8486-86*.

Разработанный грунт частично хранят во временном отвале вдоль бровки траншеи (котлована), в объеме, необходимом для обратной засыпки.

В границах прибрежно-защитных зон и в местах, где осуществить складирование разработанного грунта вдоль траншеи из-за стесненных условий не предоставляется возможным, его грузят в автосамосвалы и вывозят на временные площадки для складирования грунта с последующим возвратом для обратной засыпки траншеи.

Не пригодный для обратных засыпок грунт также грузится в автосамосвалы и вывозится в места складирования, определяемые Заказчиком. Непригодность грунта для засыпок, устанавливается Актами с участием Заказчика при вскрытии траншеи.

Грузовые автомобили, перевозящие навалом грунт, строительный мусор и сыпучие материалы, должны быть закрыты сплошными кожухами, исключающими падение перевозимого груза на дорогу и пылевыведение при перевозке.

293381-ПОС.ТЧ

Лист

39

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

Открытые траншеи не должны продолжительное время оставаться не засыпанными.

При появлении грунтовых вод, предусмотреть открытый водоотлив в водоотводную канаву. В траншее отрыть зумпф (0,5х0,5х0,7 м), из которого поступающую воду откачивать при помощи водоотливной установки в емкости с последующим вывозом на очистные сооружения.

НЕ ДОПУСКАТЬ ЗАМАЧИВАНИЯ И ПРОМОРАЖИВАНИЯ ГРУНТОВ.

После прохождения экскаватора выполняется съемка дна траншеи с помощью геодезических приборов. При необходимости вручную выполняют доработку грунта до проектных отметок или засыпку участков перебора грунта.

При пересечении траншей с действующими подземными коммуникациями разработка грунта механизированным способом разрешается на расстоянии не менее 2 м от боковой стенки и не менее 1 м над верхом трубы, кабеля. Грунт, оставшийся после механизированной разработки, должен дорабатываться вручную без применения ударных инструментов, при этом должны приниматься все меры, исключающие возможность повреждения этих коммуникаций.

Обратную засыпку производить послойно, с пневмотрабованием до нормативного значения (0,98).

Засыпка пылеватым песком не допускается.

Защитный слой грунта над трубопроводом не должен содержать твердых частиц крупностью более 20 мм и твердых включений (щебень, камни).

Уплотнение защитного слоя непосредственно над трубами должно производиться вручную.

Засыпка траншеи поверх защитного слоя (выше верхней образующей трубы +0,3 м) должна осуществляться местным грунтом в соответствии с

293381-ПОС.ТЧ

Лист

40

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

проектом. При этом грунт засыпки не должен содержать твердых включений размерами более 200 мм.

Методы засыпки и уплотнения грунтов засыпки должны обеспечивать сохранность труб и исключать возможность их смещения.

Марка строительной техники уточняется генеральным подрядчиком при производстве работ.

Все земляные работы, проводимые ближе двух метров от электрических кабелей проводить в присутствии представителя эксплуатационной организации.

В случае обнаружения подземных коммуникаций, не указанных в проектной документации, работы приостановить. На место вызвать представителей организации, эксплуатирующей эти коммуникации, и принять меры по их сохранности.

Засыпка траншеи производится бульдозером. Засыпка котлованов мерзлым грунтом не допускается. Грунт для обратной засыпки следует предохранять от промерзания. Грунт должен быть уплотнен путем послойного трамбования слоями по 25-30 см.

Монтажно-укладочные работы

Монтаж трубопровода, поддержку труб при сварке и изоляции стыков выполнять с помощью трубоукладчиков.

Прокладка – подземная. Криволинейные очертания в вертикальной и горизонтальной плоскостях достигаются укладкой сваренных плетей труб в соответственно спрофилированную траншею по кривым естественного изгиба и гнутыми отводами.

Монтаж трубопровода на спланированное дно траншеи осуществлять звеньями из предварительно сваренных на бровке отдельных труб способом ручной дуговой сварки.

Для зачистки швов после сварки и обработки фасок использовать шлифмашинки.

293381-ПОС.ТЧ

Лист

41

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

Сварочно-монтажные работы должны производиться по аттестованной технологии сварки. В процессе производства сварочно-монтажных работ должен производиться операционный контроль технологии сварки производителем работ. Перед проведением сварочно-монтажных работ в необходимых случаях следует проверять квалификацию сварщиков в части проверки качества допускного стыка.

Подвоз труб производить автомобильными бортовыми прицепами. Раскладку труб вдоль траншеи производить трубоукладчиком на предварительно сооруженные земляные призмы из местного грунта.

Монтаж трубопровода в стеснённых условиях производить автокраном КС-55713-1В-1, грузоподъемностью 25 т методом «с колес» одиночными трубами. Труба сваривается в траншее. Для производства сварочных работ в траншее предусмотреть устройство прямков 1,0х2,4х0,7.

На участках с ПК5+41,82 – ПК7+36,4 и ПК20+89,0 – ПК21+62,35 трубопровод прокладывается надземно - на опорах. Опоры трубопровода надземного участка – металлические. Фундаменты - монолитные на свайном основании из забивных свай.

Подача свай в зону монтажа осуществляется при помощи бурильно-крановой машины. Погружение свай осуществляется сваебойным оборудованием на базе экскаватора. Сборку металлических опор и труб осуществлять при помощи автокрана. Для доставки рабочих в зону сварки использовать автовышку.

Бестраншейная прокладка труб методом продавливания

Прокладка трубопровода на пересечении с сооружениями искусственного происхождения (ж.д. пути, автодороги), а также при стесненных условиях прокладки предусматривается бестраншейным методом прокладки – продавливанием.

Строительно-монтажные работы по устройству подземного перехода могут быть разделены на три этапа:

293381-ПОС.ТЧ

Лист

42

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

- подготовка участка и земляные работы.
- прокладка защитного кожуха (футляра).
- протаскивание рабочей плети трубопровода в защитный кожух.

Проколы выполняются с применением нажимной насосно-домкратной установки, состоящей из трех спаренных гидравлических домкратов с усилием до 200 т.с. каждый, смонтированных на общей раме. Раму с домкратами устанавливают на ж.б. плиты, уложенные по дну рабочего котлована, из которого производится продавливание. Рядом с котлованом размещается насосная установка высокого давления. Усилие передается на трубу через нажимное устройство, которое упирается в шарнирные опоры штоков гидроцилиндров и представляют собой жесткую сварную плиту с направляющими, скользящими вдоль направляющей секции. В задней части рабочего котлована предусмотреть устройство упорной стенки нажимной установки, состоящей из блоков ФБС.

Чтобы уменьшить лобовое сопротивление вдавливания кожуха в грунт к его переднему концу приваривают кольцевой нож, наружный диаметр которого на 30-60 мм больше прокладываемого кожуха.

Продвижение кожуха и смену нажимных патрубков осуществляют до тех пор, пока первое звено кожуха не будет полностью вдавлено в грунт, а грунт из полости кожуха удалён. После этого штоки гидродомкратов отводят назад вместе с заглушкой и удаляют нажимные патрубки. На их место, краном-трубоукладчиком, укладывают новое звено кожуха, которое приваривают к торцу уже проложенного звена.

Затем в принятой последовательности все операции повторяют до тех пор, пока первое звено кожуха не войдёт в приёмный котлован на 1,0-1,5 м.

После прокладки защитного кожуха на длину закрытого участка необходимо произвести наращивание кожуха до проектной длины.

Выполненные работы по продавливанию футляра необходимо предъявить представителю технического надзора Заказчика для осмотра и

293381-ПОС.ТЧ

Лист

43

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

документального оформления путем подписания Акта на укладку защитного футляра.

До начала работ по протаскиванию рабочей плети в защитный кожух следует:

- выполнить сборку и сварку труб 1020 мм в рабочую плеть;
- изолировать стыки рабочей плети;
- провести предварительное испытание рабочей плети;
- очистить внутреннюю полость защитного кожуха от грунта и других посторонних предметов;
- оснастить рабочую плеть опорно-направляющими кольцами;
- соединить рабочий и приёмный котлованы с разработанной траншеей;
- опустить на дно траншеи и рабочего котлована и установить в проектное положение технологические опоры;

Работы по протаскиванию рабочей плети трубопровода в защитный кожух выполняются в следующей последовательности:

- опуск плети кранами-трубоукладчиками с помощью мягких полотенец в рабочую траншею на технологические опоры;
- приварка сферических заглушек на концы рабочей плети;
- протаскивание стального троса в защитный кожух и закрепление его на заглушке рабочей плети при помощи серьги, присоединение другого конца троса к бульдозеру;
- подъём плети и ввод её головного участка в защитный кожух с соблюдением их полной соосности;
- протаскивание рабочей плети в защитный кожух.

Протаскивание осуществляют совместной работой трубоукладчиков и бульдозера и продолжают до полного выхода головной части плети из защитного кожуха на необходимую длину, затем отцепляют стальной трос, срезают заглушки и убирают со дна траншеи технологические опоры.

293381-ПОС.ТЧ

Лист

44

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

По окончании строительно-монтажных работ все оборудование демонтируется и вывозится со строительных площадок. Производится планировка местности и засыпка котлованов.

После протаскивания рабочей плети в защитный кожух выполненные работы необходимо предъявить представителю технического надзора Заказчика для осмотра и документального оформления путем подписания Акта промежуточной приемки.

Установка кранов и техники вблизи выемок

Приближение кранов к неукрепленным откосам котлованов, траншей или других выемок при ненасыпном грунте разрешается только за пределами призмы обрушения грунта и определяется расстоянием по горизонтали от основания откоса котлована (выемки) согласно таблице 8.1:

- для колесных стреловых кранов - до ближайших опор;
- для гусеничных кранов – от ближайшего края гусеницы.

Таблица 8.1. Минимальные расстояния по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор машины (СНиП 12-03-2001 п. 7.2.4)

Глубина выемки, м	Грунт ненасыпной			
	песчаный	супесчаный	суглинистый	глинистый
1,0	1,50	1,25	1,00	1,00
2,0	3,00	2,40	2,00	1,50
3,0	4,00	3,60	3,25	1,75
4,0	5,00	4,40	4,00	3,00
5,0	6,00	5,30	4,75	3,50

Примечание - При глубине выемки более 5 м расстояние от основания откоса выемки до ближайших опор крана определяется расчетом.

Наибольшую крутизну откосов котлованов, траншей и других временных выемок, устраиваемых без крепления в нескольких грунтах, находящихся выше уровня грунтовых вод, следует принимать по таблице 8.2.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					293381-ПОС.ТЧ		Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	45

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021-236/21 - ПП и ПМ		Лист

49

Таблица 8.2. Крутизна откосов котлованов, траншей и других выемок в не скальных грунтах выше уровня грунтовых вод («Правила по охране труда в строительстве», приложение №4)

Виды грунтов	Крутизна откоса (отношение его высоты к заложению) при глубине выемки, м, не более		
	1,5	3	5
Насыпные слежавшиеся	1:0,67	1:1	1:1,25
Песчаные	1:0,5	1:1	1:1
Супесь	1:0,25	1:0,67	1:0,85
Суглинок	1:0	1:0,5	1:0,75
Глина	1:0	1:0,25	1:0,5
Лессовые	1:1	1:0,5	1:0,5

Работа в охранной зоне линии электропередачи:

– строительно-монтажные работы в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи следует производить под непосредственным руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасность производства работ, при наличии письменного разрешения организации - владельца линии и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ и выдаваемого в соответствии с правилами «Правила по охране труда в строительстве», утвержденные Приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 июня 2015 г. № 336н.

Наряд-допуск на производство строительно-монтажных работ в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи должен быть подписан главным инженером строительно-монтажной организации и лицом, ответственным за безопасное состояние электрохозяйства в организации и несущим ответственность за выполнение необходимых мер электробезопасности.

293381-ПОС.ТЧ

Лист

46

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

50

– перед началом работы строительных машин (стреловых грузоподъемных кранов, экскаваторов и т.п.) в охранной зоне воздушной линии электропередачи должно обеспечиваться снятие напряжения с воздушной линии электропередачи.

При наличии обоснованной невозможности снятия напряжения с воздушной линии электропередачи работу строительных машин в охранной зоне линии электропередачи разрешается производить при условии соблюдения требований, предусмотренных ниже:

– расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода, находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи, должно быть не менее указанного в таблице 8.3.

Таблица 8.3

Напряжение воздушной линии, кВ	Расстояние, м	
	минимальное	минимальное, измеряемое техническими средствами
До 20	2,0	2,0
Св. 20 до 35	2,0	2,0
Св. 35 до 110	3,0	4,0
Св. 110 до 220	4,0	5,0
Св. 220 до 400	5,0	7,0
Св. 400 до 750	9,0	10,0

Машинист грузоподъемной машины должен иметь квалификационную группу по технике безопасности не ниже II.

Корпуса грузоподъемных машин, за исключением машин на гусеничном ходу, должны быть заземлены при помощи переносного заземления.

Работы вблизи подземных коммуникаций и котлованов

293381-ПОС.ТЧ

Лист

47

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

Производство земляных работ в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только по письменному разрешению организации, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций.

Запрещается разработка грунта механизированным способом на расстоянии менее 2 м от боковой стенки и менее 1 м над верхом трубы, кабеля или других коммуникаций. Разработка грунта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи лопат, без помощи ударных инструментов.

«Опасные зоны» должны быть ограждены и по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток.

До начала работ необходимо установить ограждающие знаки, указывающие места расположения подземных коммуникаций. В охранной зоне коммуникаций земляные работы должны производиться под наблюдением прораба или мастера и под наблюдением владельца этих линий.

Котлованы в местах возможного доступа людей должны быть ограждены. В темное время суток при недостаточном существующем освещении ограждения должны быть обозначены электрическими сигнальными лампами, напряжением не выше 42 В.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ – выставить сигнальные гирлянды из красных флажков и надписей или другие штатные ограничители. Необходимо получение акта-допуска установленной формы (акта приемки фронта работ по участкам). В акте-допуске должны быть оговорены необходимые мероприятия по охране труда и технике безопасности, вызванные условиями данного объекта (использование существующих подъездов, обеспечение безопасности работающих и существующих сетей). При производстве работ в зонах повышенной опасности (наличие ЛЭП) оформлять наряд-допуск установленной формы.

Работы вести последовательно захватками. Погрузочно-разгрузочные работы выполнять автокраном или краном - трубоукладчиком с бортовых

293381-ПОС.ТЧ

Лист

48

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

52

автомашин (полуприцепов) по типовым технологическим картам (под личным руководством ответственного за безопасное перемещение грузов краном).

При разработке проекта производства работ (ППР) на стадии строительства необходимо разработать мероприятия по защите инженерных коммуникаций, находящихся в зоне строительства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
												49
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	293381-ПОС.ТЧ						Лист
						2021-236/21 - ПП и ПМ						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

9 Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

В процессе строительства необходимо производить оценку выполненных работ, результаты которых в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после выполнения последующих работ (строительных конструкций, участков инженерных сетей).

Устранение дефектов в этом случае невозможно без разборки или повреждения последующих конструкций (участков инженерных сетей). Поэтому, результаты приемки работ, скрываемых последующими работами, оформляются актами освидетельствования скрытых работ.

В указанных контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты.

Подрядчик не позднее, чем за три рабочих дня должен известить остальных участников о сроках проведения освидетельствования скрытых работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ.

Примерный перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрываемых последующими работами и конструкциями, приемка которых оформляется актами промежуточной приемки ответственных конструкций:

293381-ПОС.ТЧ

Лист

50

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

Геодезические работы:

- акт на закрепление трассы (площадки);
- акт освидетельствования геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства;
- акт разбивки осей объекта капитального строительства на местности

Земляные работы:

- акты скрытых работ на устройство естественного основания под земляные сооружения, фундаменты, трубопроводы в котлованах, траншеях или на поверхности земли;
- акты скрытых работ на обратные засыпки выемок в местах пересечения с дорогами, тротуарами и иными территориями с дорожными покрытиями;
- акты скрытых работ на обратные засыпки;
- акт осмотра отрытия котлованов и освидетельствования грунтов.

Устройство оснований и фундаментов:

- акты скрытых работ на устройство искусственных оснований под фундаменты, включая дно котлованов

Бетонные работы:

- акты скрытых работ на армирование железобетонных конструкций;
- акты скрытых работ на установку закладных частей;
- акты скрытых работ на антикоррозионную защиту закладных деталей и сварных соединений (швов, накладок);
- акты скрытых работ на устройство опалубки конструкций с инструментальной проверкой отметок и осей, стыков сборномонолитных конструкций (до их замоноличивания);
- акты скрытых работ на монолитные бетонные участки и конструкции;
- акты скрытых работ на бетонирование конструкций.

Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций

293381-ПОС.ТЧ

Лист

51

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

55

- акты скрытых работ на заделку и герметизацию стыков и швов;
- акты скрытых работ на устройство теплоизоляции;
- акт на монтаж железобетонных лотков.

Наружные сети:

- акт приемки и испытания наружного водопровода;
- акт проверки системы водоснабжения;
- акт о производстве и результатах очистки полости трубопроводов;
- акт испытания трубопроводов на прочность;
- акт проверки трубопроводов на герметичность;
- акты на укладку защитного футляра;
- акты на устройство закрытого перехода

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
												52
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	293381-ПОС.ТЧ						
												Лист
2021-236/21 - ПП и ПМ												
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

56

10 Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах

Обход или преодоление специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах в данном проекте не требуется

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

293381-ПОС.ТЧ

Лист

53

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

**11 Описание технических решений по возможному
использованию отдельных участков проектируемого
линейного объекта для нужд строительства**

В использовании отдельных участков проектируемого линейного
объекта для нужд строительства нет необходимости.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

293381-ПОС.ТЧ

Лист

54

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

12 Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов

Мероприятиями по предупреждению чрезвычайных ситуаций и уменьшению их масштабов в случае возникновения являются:

- прогнозирование возможных чрезвычайных ситуаций, их масштаба и характера;
- обеспечение защиты рабочих и служащих от возможных поражающих факторов, в том числе вторичных;
- повышение прочности и устойчивости важнейших элементов объектов, совершенствование технологического процесса;
- повышение устойчивости материально-технического снабжения;
- повышение устойчивости управления, связи и оповещения;
- разработка и осуществление мероприятий по уменьшению риска возникновения аварий и катастроф, а также вторичных факторов поражения;
- создание страхового фонда конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, обеспечение ее сохранности;
- подготовка к проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ, восстановлению нарушенного производства и систем жизнеобеспечения;
- производство работ способами, не приводящими к появлению новых и (или) интенсификации действующих геологических процессов.

293381-ПОС.ТЧ

Лист

55

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

13 Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства

Основными документами, регламентирующими охрану труда в строительстве, являются СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1: Общие требования» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2: Строительное производство», приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11.12.2020 года № 883 н «Правила по охране труда в строительстве, реконструкции и ремонте».

Согласно этим документам перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны.

Прокладка трубопровода осуществляется участками. В пределах каждого участка организуется строительная площадка, проход на которую для посторонних лиц запрещается.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах производства работ.

Руководитель работ должен быть обеспечен телефонной или радиосвязью.

На строительной площадке для машин и людей следует обозначить опасные зоны (знаками, ограждениями и другими средствами), в пределах которых постоянно действуют или могут действовать опасные производственные факторы (не огражденные проемы и котлованы, места перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов, места, над которыми происходит перемещение грузов грузовыми кранами).

Скорость движения автотранспорта по строительной площадке и вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

293381-ПОС.ТЧ

Лист

56

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

14 Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 января 2016 г. N 29 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства и требований по обеспечению транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не являющихся объектами транспортной инфраструктуры и расположенных на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации к охранным зонам земель транспорта, и о внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"

Не предусмотрено. Хозяйственно-питьевой трубопровод не является объектом транспортной инфраструктуры

293381-ПОС.ТЧ

Лист

57

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

Бытовое помещение и контора прораба должны быть оборудованы местами для установки 19-литровой емкости (баллона) для бутилированной воды с помпой, из расчета на одного рабочего 1,0÷1,5 л зимой и 3,0÷3,5 л летом.

Бытовые помещения необходимо обеспечить медицинскими аптечками с набором медикаментов, инструментов и перевязочных материалов для оказания первой медицинской помощи согласно Приказу № 169н от 05.03.2011 года.

Питьевая вода должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Качество расфасованной питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам как при ее розливе, транспортировании, хранении, так и в течение всего разрешенного срока реализации в оптовой и розничной торговле. Не допускается присутствие в расфасованной воде различных видимых невооруженным глазом включений, поверхностной пленки и осадка.

Для отопления временных бытовых помещений используемые электрические отопительные приборы должны быть только заводского изготовления с устройством тепловой защиты.

Принятие душа рабочими выполняется после окончания рабочей смены по месту проживания в г. Липецк. В случае привлечения иногородних рабочих их следует разместить в гостиницах и общежитиях г. Липецк.

Социально – бытовое и медицинское обслуживание персонала производится г. Липецк.

Приготовление пищи и мойка посуды на участках производства работ не предусмотрены. Организовать перевозку рабочих на обед в дежурных автобусах. Прием пищи - в существующих предприятиях общественного питания. Помещение для приема пищи в бытовом вагончике обеспечить электрочайником, одноразовой пластиковой посудой, микроволновой печью для разогрева бутербродов, холодильником.

293381-ПОС.ТЧ

Лист

59

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

63

Для оперативной связи строительная площадка должны быть обеспечена надежными средствами связи (сотовой, радио). Помещение расположения средств связи при использовании мобильной рации должно иметь свободный доступ на период производства работ в рабочее время суток и на случай внештатной ситуации. В ночное время суток контроль за работой оперативной связи должны обеспечивать дежурные работники подрядной организации. У аппарата мобильной радиостанции должны быть вывешены таблички с указанием:

- номеров телефонов вызова экстренных служб (пожарная, милиция, скорая помощь);
- позывных сигналов для мобильной радиостанции;
- списка лиц подрядной организации, которым разрешено пользование средствами связи;
- ответственного за сохранность средств связи и поддержание их в рабочем состоянии.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	293381-ПОС.ТЧ						Лист
												60
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2021-236/21 - ПП и ПМ						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

64

16 Обоснование принятой продолжительности строительства

Расчетная продолжительность строительства составляет 6,3 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Исходные данные для расчетов и результаты приведены в табл. 16.1.

Таблица 16.1

Показатели объекта, учитываемые факторы	Количество, м	Продолжительность строительства	Обоснование: № пункта, страница
Прокладка трубопровода, м	2795,3	$T_{\text{общ}} = 6,3 \text{ мес}$ $T_{\text{подг}} = 1,0 \text{ мес.}$	СНиП 1.04.03-85* (часть II). раздел «З», подраздел 7, п.1 в

Согласно письму заказчика № 1/269-17-вп от 11.01.2022 директивная продолжительность строительства согласно графика реализации проекта составляет – 12 месяцев.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	293381-ПОС.ТЧ	Лист
							61

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021-236/21 - ПП и ПМ	Лист

17 Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства

При производстве строительных работ необходимо соблюдать требования СНиП 12-04-2004, ГОСТ 17.1.1.01-77*, ГОСТ 17.2.1.02-76*, ГОСТ 17.2.1.04-77* по охране окружающей среды.

При этом строительными организациями должен осуществлять ряд мероприятий, направленный на сохранность окружающей среды и нанесения ей минимального ущерба во время капремонта.

К этим мероприятиям относятся:

- обязательное соблюдение границ территорий, отводимых для капремонта;
- соблюдение требований местных органов охраны природы.

В целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна загрязняющими веществами, выбрасываемыми двигателями внутреннего сгорания строительной и транспортной техники, предусматриваются следующие мероприятия:

- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т.п.);
- четкая организация работы автозаправщика – заправка строительных машин топливом и смазочным материалом должна осуществляться только закрытым способом;
- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии капремонта, с работающими двигателями;
- движение техники по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок.

293381-ПОС.ТЧ

Лист

62

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

Для охраны поверхностных вод от загрязнения необходимо:

- не допускать сброса производственных и бытовых отходов в поверхностные водные объекты;
- запретить мойку машин и механизмов на строительной площадке;
- места заправки автотехники топливом из транспортных автоцистерн оборудуются поддонами для сбора случайных разливов при стоянке и заправки техники и покрытием площадок абсорбционными материалами на случай пролива нефтепродукта.

Основные мероприятия по защите растительного и животного мира, а также среды их обитания, направленные на предотвращение их гибели при капитальном ремонте следующие:

- строительно-монтажные работы осуществляются в строго отведенной полосе;
- сброс стоков непосредственно в водные объекты отсутствует, образующиеся стоки собираются и вывозятся на очистные сооружения;
- запрещается разжигание на строительной площадке костров;
- предоставляемые во временное пользование земельные участки после окончания строительства должны быть восстановлены путем выполнения рекультивации растительного слоя грунта;
- отходы производства, образующиеся при капремонте, вывозятся на полигон бытовых отходов по договорам.

Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы, дополнены и уточнены в ППР с учетом требований СНиП 12-01-2004.

293381-ПОС.ТЧ

Лист

63

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

Приложение А.



Публичное акционерное общество
НОВОЛИПЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ
Управление технического заказчика
тел. 44-011, e-mail: sp-utz@nlmk.com

04.04.2017 г. №269/02938

на № _____ от _____

Об увеличении продолжительности
строительства объектов в ПОСе

Техническому директору
АО «НЛМК-Инжиниринг»
Б.Н. Селиванову

Уважаемый Борис Николаевич!

Довожу до Вашего сведения, что Управление технического заказчика неоднократно продлевает в Управлении градостроительного контроля администрации г. Липецка срок действия разрешения на строительство объектов ПАО «НЛМК». При разработке раздела 6 «Проект организации строительства» проектной документации принимается срок продолжительности строительства без учета особенности реализации проектов в ПАО «НЛМК» (проработка поставок оборудования и материалов Дирекцией по закупкам согласно СТП - 3 и более месяцев, дополнительная проработка рабочей документации уникального и экспериментального оборудования, которое часто используется на объектах и, как следствие, дополнительные заявки на материалы и оборудование и прочее).

Учитывая изложенное, прошу Вас в разделе 6 «Проект организации строительства» при расчёте нормативной продолжительности строительства, составляющей менее 1-го календарного года, указывать директивный срок строительства 12 месяцев.

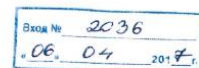
С уважением,

Начальник Управления
технического заказчика

подписано

А.В. Барков

Л.А. Манаenkova
44-18-31
manaenkova_la@nlmk.com



293381-ПОС.ТЧ

Лист

64

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

Перечень нормативно-справочных документов и технической литературы

1 Кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».

2 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

3 Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

4 Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

5 Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

6 Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

7 Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

8 СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования»;

9 СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;

10 ГОСТ 12.3.053-2020 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Ограждение предохранительные временные»;

11 ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

12 СП 48.13330.2019 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;

293381-ПОС.ТЧ

Лист

65

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

13 Приказ Минтруда России от 16 ноября 2020 № 782н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте»;

14 Приказ Минтруда России от 11 декабря 2020 № 883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте»;

15 СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87»;

16 ГОСТ 12.1.046-2014 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок»;

17 СТП СУОТ и ПБ 05757665-4.6-002-2013 «Производство работ повышенной опасности. Общие положения», введенный приказом управляющего директора ОАО «НЛМК» от 05.06.2013 № 362;

18 СТП СУОТиПБ 05757665-4.7-001-2015 «План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий»;

19 СТП СУОТиПБ 05757665-4.6-003-2015 «Производство работ на высоте. Общие положения»;

20 ГОСТ 12.4.026-2015 «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»;

21 МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;

22 СНиП 1.04.03-85 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;

23 СНиП 1.04.03-85 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»

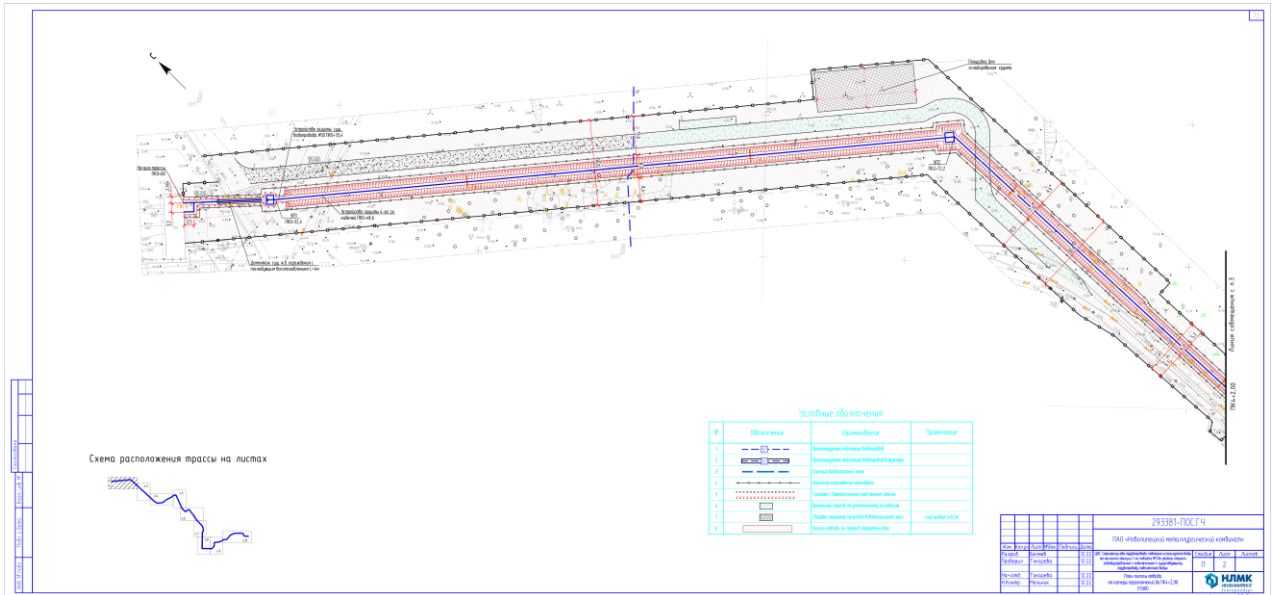
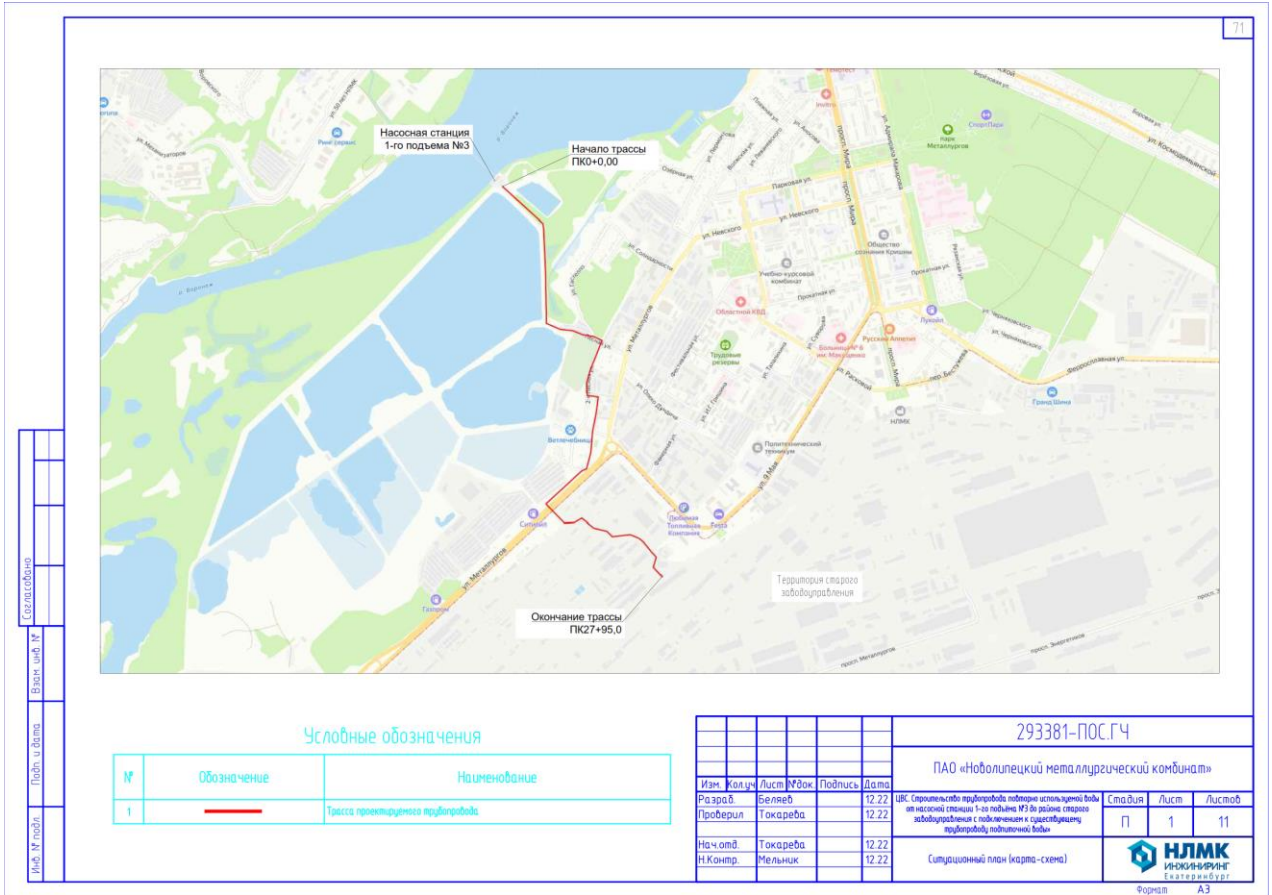
293381-ПОС.ТЧ

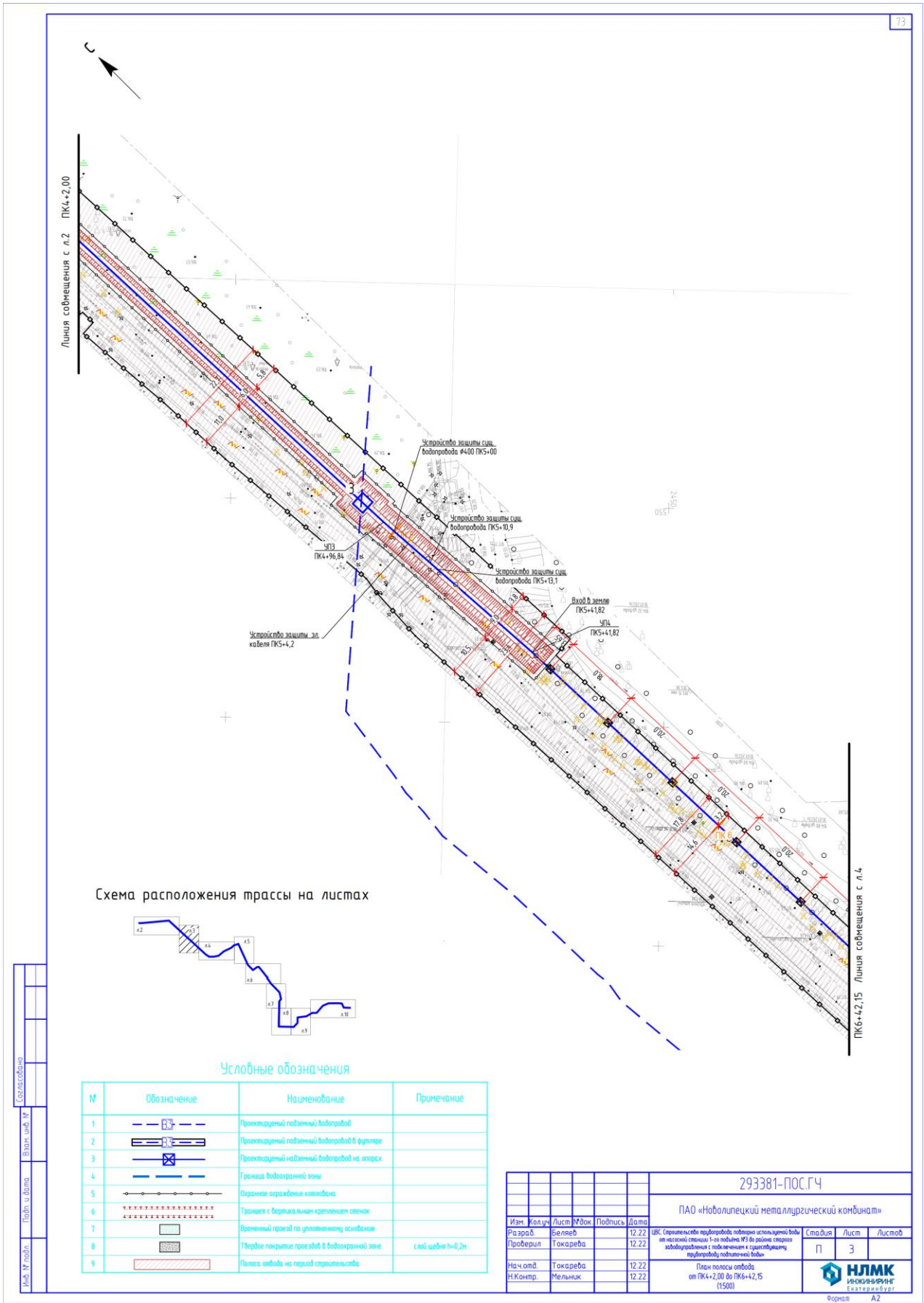
Лист

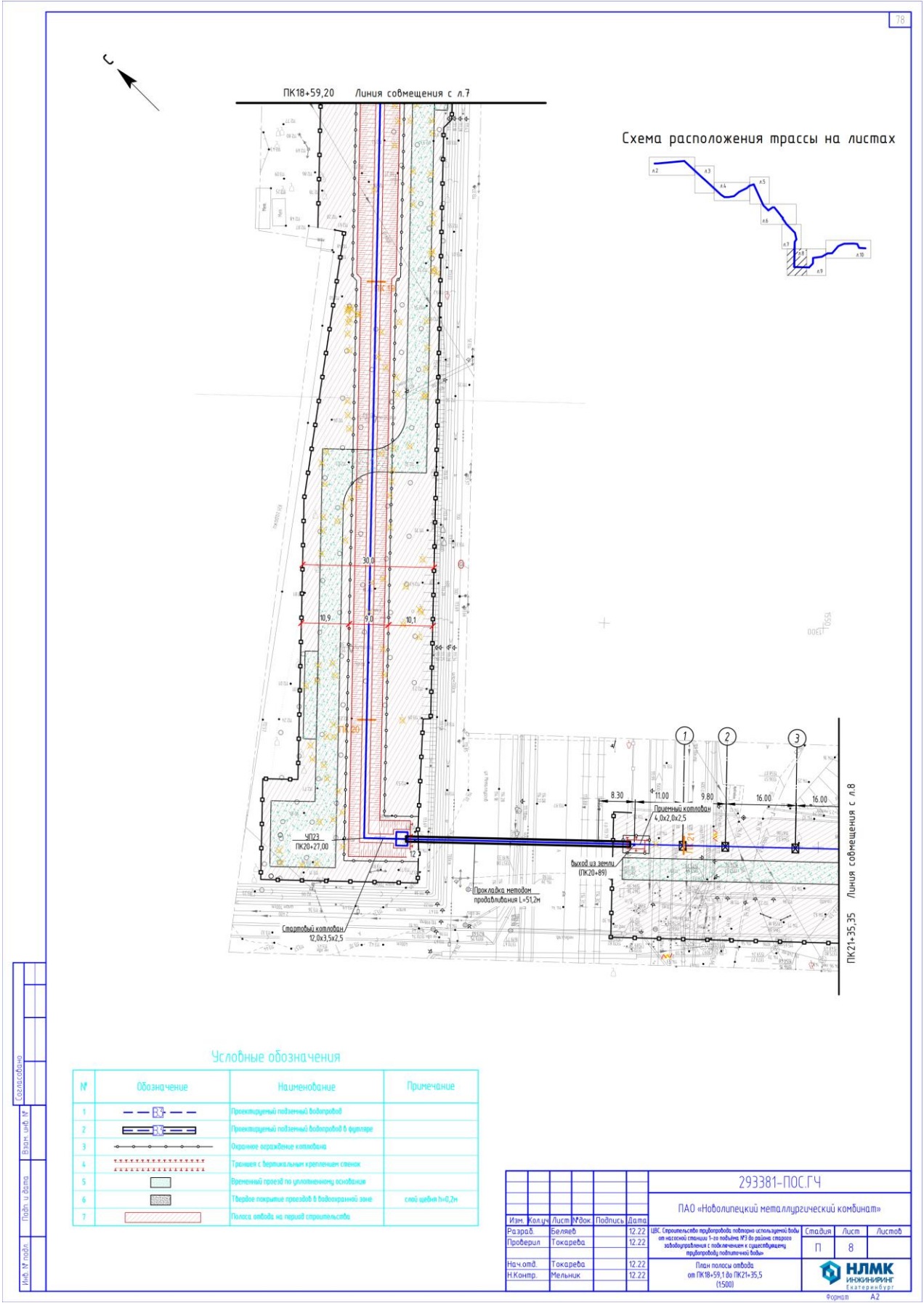
66

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист







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

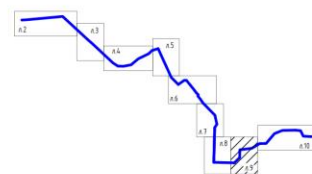
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2021-236/21 - ПП и ПМ					Лист



Условные обозначения

№	Обозначение	Наименование	Примечание
1		Проектный подземный колодезь	
2		Проектный подземный колодезь в фильтре	
3		Крышка колодезя	
4		Применен с вертикальным креплением стенок	
5		Проектный колодезь по усилению стенок	
6		Проектный колодезь по усилению стенок	
7		Проектный колодезь по усилению стенок	

Схема расположения трассы на листах



						293381-ПОС.ГЧ		
						ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ИЗС. Составлен по проекту, выполненному в соответствии с требованиями СНиП 41-03-2003 «Системы канализации городов»		
Разраб.	Белый	12.22				Составлен по проекту, выполненному в соответствии с требованиями СНиП 41-03-2003 «Системы канализации городов»		
Проверил	Токарева	12.22				Составлен по проекту, выполненному в соответствии с требованиями СНиП 41-03-2003 «Системы канализации городов»		
Нач. отд.	Токарева	12.22				Составлен по проекту, выполненному в соответствии с требованиями СНиП 41-03-2003 «Системы канализации городов»		
Н.Контр.	Мельник	12.22				Составлен по проекту, выполненному в соответствии с требованиями СНиП 41-03-2003 «Системы канализации городов»		
						План полосы отвода от ПК21+35,5 до ПК23+77,40 (1500)		
						ИЛМК ИНЖИНИРИНГ Екатеринбург		

воздушных судов, обеспечения энергоснабжения, а также объекты, не относящиеся к инфраструктуре аэропорта;

3) третья подзона, в которой запрещается размещать объекты, высота которых превышает ограничения, установленные уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти при установлении соответствующей приаэродромной территории;

4) четвертая подзона, в которой запрещается размещать объекты, создающие помехи в работе наземных объектов средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения и расположенных вне первой подзоны;

5) пятая подзона, в которой запрещается размещать опасные производственные объекты, функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов;

6) шестая подзона, в которой запрещается размещать объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц;

7) седьмая подзона, в которой в целях предотвращения негативного физического воздействия устанавливается перечень ограничений использования земельных участков, определенный в соответствии с земельным законодательством с учетом положений настоящей статьи. При этом под указанным негативным физическим воздействием понимается несоответствие эквивалентного уровня звука, возникающего в связи с полетами воздушных судов, санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Планируемый объект не относится к объектам, ограничение которых требуют подзоны 5 и 6. В границы подзон 1,2,7 планируемая территория не входит.

В границах третьей подзоны аэродрома Липецк Проектом приаэродромной территории аэродрома Липецк определены восемь зон ограничения высоты застройки:

- Зона 1 образована совмещением переходных поверхностей МК_{пос-150°}, МК_{пос-330°};

Максимальная абсолютная высота размещаемых объектов $H_{абс} = 170,27 \text{ м} - 228,81 \text{ м}$;

- Зона 2 образована внутренней горизонтальной поверхностью (ВГ, $R = 4000 \text{ м}$), Максимальная абсолютная высота размещаемых объектов $H_{абс} = 228,81 \text{ м}$;

Зоны 3,4,5,6 образованы контурами конической поверхности К1-К5 с шагом в 500м:

- Зона 3 образована контурами К1-К2 ($R_1 = 4000 \text{ м}$, $R_2 = 4500 \text{ м}$),

Максимальная абсолютная высота размещаемых объектов $H_{абс} = 228,81 \text{ м} - 253,81 \text{ м}$;

- Зона 4 образована контурами К2-К3 ($R_2 = 4500 \text{ м}$, $R_3 = 5000 \text{ м}$),

Максимальная абсолютная высота размещаемых объектов $H_{абс} = 253,81 \text{ м} - 278,81 \text{ м}$;

- Зона 5 образована контурами К3-К4 ($R_3 = 5000 \text{ м}$, $R_4 = 5500 \text{ м}$),

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	228,81м; - Зона 2 образована внутренней горизонтальной поверхностью (ВГ, R=4000 м), Максимальная абсолютная высота размещаемых объектов Набс=228,81м; Зоны 3,4,5,6 образованы контурами конической поверхности К1-К5 с шагом в 500м: - Зона 3 образована контурами К1-К2 (R1=4000м, R2=4500м), Максимальная абсолютная высота размещаемых объектов Набс=228,81м-253,81м; - Зона 4 образована контурами К2-К3 (R2=4500м, R3=5000м), Максимальная абсолютная высота размещаемых объектов Набс=253,81м-278,81м; - Зона 5 образована контурами К3-К4 (R3=5000м, R4=5500м),								
			2021-236/21 - ПП и ПМ								
			Лист								
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата						

Максимальная абсолютная высота размещаемых объектов $H_{абс}=278,81\text{м}-303,81\text{м}$;

- Зона 6 образована контурами К4-К5 ($R_4=5500\text{м}$, $R_5=6000\text{м}$),

Максимальная абсолютная высота размещаемых объектов $H_{абс}=303,81\text{м}-328,81\text{м}$;

- Зона 7 образована внешней горизонтальной поверхностью (ВНШ, $R=15000\text{м}$),

Максимальная абсолютная высота размещаемых объектов $H_{абс}=328,81\text{м}$;

- Зона 8 образована совмещением наклонных поверхностей МК $_{\text{пос-150}^\circ}$, МК $_{\text{пос-330}^\circ}$ (далее по тексту – «Совмещенная поверхность»), ограничения установлены для каждого сектора поверхности с шагом 500м по минимальной высоте, определяющей поверхности на конкретном участке земли.

Рассматриваемый участок расположен в границах зоны 7 (см. рисунок 5).

Зона 7. Максимальная абсолютная высота 328.81м

Контур ВНШ, $R=15000\text{м}$

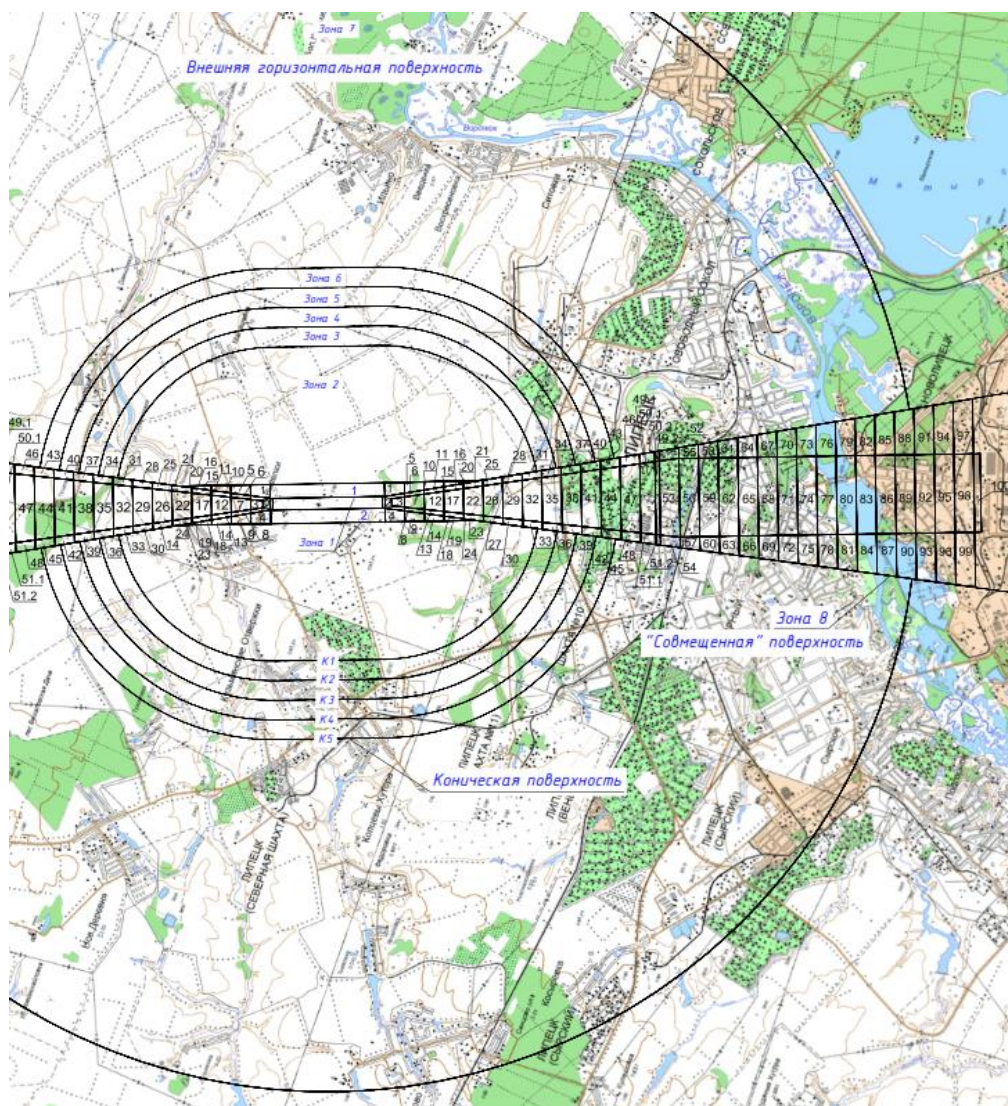
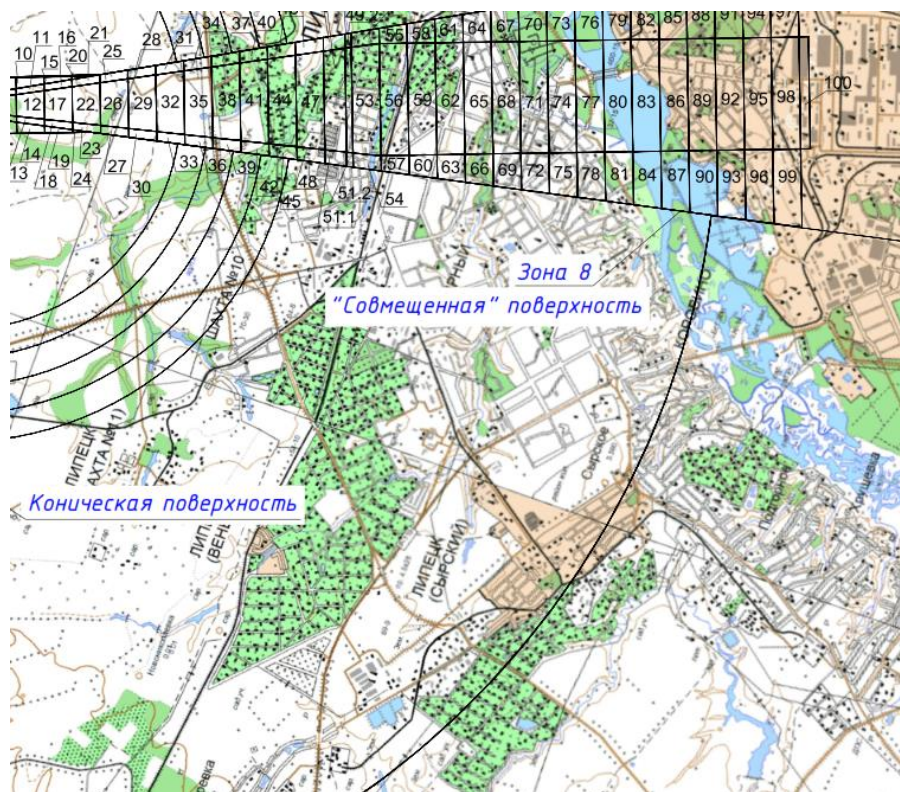


Рисунок 5

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021-236/21 - ПП и ПМ			



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница 3 подзоны приаэропортовой территории
- 1 — номер сектора в зоне 1
- 32,31 — номер сектора в зоне 8

4.2 Границы и перечень координат характерных точек образуемых земельных участков и публичных сервитутов, границы зон планируемого размещения линейных объектов.

Действующее законодательство определяет земельный сервитут как право ограниченного пользования чужим земельным участком (ст. 23 Земельного кодекса РФ, ст. 274 Гражданского кодекса РФ). Сервитут устанавливается для обеспечения интересов государства, местного самоуправления или местного населения, без изъятия земельных участков. Сервитут устанавливается законом или иным нормативным правовым актом Российской Федерации, нормативным правовым актом субъекта Российской Федерации, нормативным правовым актом органа местного самоуправления.

Сервитут - право ограниченного пользования чужим объектом недвижимого имущества, например, для прохода, прокладки и эксплуатации необходимых коммуникаций и иных нужд, которые не могут быть обеспечены без установления сервитута. Сервитут как вещное право на здание, сооружение, помещение может существовать вне связи с пользованием земельным участком.

Соглашение об установлении сервитута в отношении земельного участка,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Лист
2021-236/21 - ПП и ПМ						

находящегося в государственной или муниципальной собственности, заключается в случаях, установленных гражданским законодательством, настоящим Кодексом, другими федеральными законами, и, в частности, в следующих случаях:

- 1) размещение линейных объектов, сооружений связи, специальных информационных знаков и защитных сооружений, не препятствующих разрешенному использованию земельного участка;
- 2) проведение изыскательских работ;
- 3) ведение работ, связанных с пользованием недрами (ст.39.23 ЗК РФ).

Для собственника недвижимого имущества, в отношении прав которого установлен сервитут, последний выступает в качестве обременения (Федеральный закон "О государственной регистрации недвижимости" от 13.07.2015 N 218-ФЗ (последняя редакция).

При установлении границ публичных сервитутов предусмотрено обеспечение прав других лиц на пользование необходимыми для них объектами в границах земельного участка:

- частями наземного и подземного пространства, занятыми или предназначенными для размещения магистральных инженерных коммуникаций;
- пешеходными проходами и проездами к объектам, расположенными за пределами участка, если иной доступ к ним невозможен.

Публичные сервитуты могут устанавливаться для следующих целей:

- 1) прохода или проезда через земельный участок;
- 2) использования земельного участка в целях ремонта коммунальных, инженерных, электрических, водопроводных и других линий и сетей, а также объектов транспортной инфраструктуры;
- 3) размещения на земельном участке межевых и геодезических знаков и подъездов к ним;
- 4) проведения дренажных работ на земельном участке;
- 5) забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и водопоя;
- 6) прогона сельскохозяйственных животных через земельный участок;
- 7) сенокосения, выпаса сельскохозяйственных животных в установленном порядке на земельных участках в сроки, продолжительность которых соответствует местным условиям и обычаям;
- 8) использования земельного участка в целях охоты и рыболовства;
- 9) временного пользования земельным участком в целях проведения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			2021-236/21 - ПП и ПМ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	

изыскательских, исследовательских и других работ.

Планировочные ограничения на территории разработки проекта межевания представлены охранными зонами инженерных коммуникаций.

Все сервитуты в проекте - публичные

Распределение площадей земельных участков, отведенных для реконструкции линейного объекта, приведены в таблицах 1 и 1.1

Таблица 1. Земельные участки под проектируемый водопровод на государственных неразграниченных землях.

№ п.п.	Координаты		Площадь всего, кв.м.
	Х	У	
з.у.№1			8780 кв.м.
24	415432.15	1325625.54	
н27	415371.99	1325626.41	
28	415361.37	1325619.84	
н29	415336.51	1325619.43	
30	415326.80	1325629.97	
н31	415224.41	1325633.71	
н32	415196.46	1325639.53	
н33	415176.74	1325658.50	
н34	415164.36	1325676.58	
н35	415149.33	1325671.36	
н36	415140.14	1325670.79	
37	415139.42	1325676.12	
38	415131.71	1325675.84	
52	415131.16	1325739.46	
53	415102.19	1325812.26	
54	415104.37	1325813.05	
55	415101.79	1325819.42	
56	415105.41	1325820.89	
57	415108.15	1325814.20	
318	415109.12	1325814.57	
н317	415100.50	1325833.66	
н316	415099.83	1325834.10	
н315	415091.31	1325840.35	
н314	415094.51	1325833.57	
н313	415100.50	1325816.37	
н312	415125.30	1325744.23	
н311	415117.73	1325741.63	

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						2021-236/21 - ПП и ПМ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

64	415096.41	1325805.41
63	415115.43	1325742.01
51	415116.55	1325736.59
50	415094.47	1325731.32
40	415095.35	1325721.95
39	415111.10	1325720.17
49	415144.06	1325621.14
48	415197.12	1325614.93
303	415304.54	1325609.23
26	415399.85	1325604.21
25	415410.19	1325609.94
24	415432.15	1325625.54

з.у.№2

н311	415117.73	1325741.63
н312	415125.30	1325744.23
н313	415100.50	1325816.37
н314	415094.51	1325833.57
н315	415091.31	1325840.35
н316	415099.83	1325834.10
н317	415100.50	1325833.66
318	415109.12	1325814.57
58	415115.90	1325817.17
319	415116.57	1325817.50
н320	415111.84	1325827.99
н321	415119.40	1325824.20
331	415126.31	1325822.38
322	415126.55	1325822.50
59	415128.20	1325823.32
н323	415126.50	1325830.60
н324	415122.24	1325831.73
н325	415104.43	1325840.64
н326	415099.45	1325843.96
н327	415084.08	1325855.69
н328	415059.08	1325908.69
н329	415051.90	1325905.17
н330	415087.09	1325830.54
65	415088.82	1325825.44
64	415096.41	1325805.41
н311	415117.73	1325741.63

1883
кв.м.

дорога

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

з.у.№3			56 кв.м.
58	415116.57	1325817.50	
331	415126.31	1325822.38	
н321	415119.40	1325824.20	
н320	415111.84	1325827.99	
58	415116.57	1325817.50	
з.у.№4			1859 кв.м.
н323	415126.50	1325830.60	
н60	415120.39	1325856.73	
61	415097.85	1325898.26	
62	415072.36	1325885.48	
73	415060.97	1325908.98	
н328	415059.25	1325908.34	
н327	415084.08	1325855.69	
н326	415099.45	1325843.96	
н325	415104.43	1325840.64	
н324	415122.24	1325831.73	
н323	415126.50	1325830.60	
з.у.№5			10497 кв.м.
65	415088.82	1325825.44	
н330	415087.09	1325830.54	
н329	415051.75	1325905.52	
74	415027.66	1325896.50	
75	415033.90	1325882.80	
304	415035.92	1325877.17	
76	415037.27	1325872.33	
77	415037.72	1325870.74	
н78	415037.34	1325867.44	
н80	415033.57	1325862.37	
н82	414992.93	1325846.12	
83	414992.16	1325847.84	
н84	414991.15	1325850.13	
85	414989.29	1325854.35	
86	414978.82	1325878.19	
н88	414954.60	1325869.11	
н89	414953.81	1325867.71	
н90	414939.15	1325858.88	
н91	414943.71	1325849.90	
92	414946.25	1325842.02	
93	414943.88	1325839.18	

						2021-236/21 - ПП и ПМ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

94	414917.88	1325829.45
95	414917.44	1325828.09
96	414900.74	1325822.25
101	414814.73	1325822.39
102	414814.51	1325827.89
103	414809.73	1325861.37
104	414809.70	1325862.45
105	414804.85	1325861.79
106	414804.02	1325866.70
107	414808.14	1325867.44
н108	414809.15	1325867.61
н109	414806.90	1325883.33
н110	414796.26	1325882.62
н111	414786.98	1325879.39
н112	414786.39	1325871.17
н113	414775.73	1325868.54
н114	414772.43	1325872.93
н115	414768.61	1325870.32
126	414746.53	1325865.49
129	414698.29	1325860.76
130	414695.96	1325883.27
131	414660.45	1325881.14
132	414662.84	1325855.51
н173	414639.56	1325853.48
н174	414637.42	1325865.27
н175	414636.44	1325873.34
176	414622.29	1325870.49
302	414632.33	1325845.12
301	414635.23	1325829.98
154	414640.48	1325817.03
н153	414646.17	1325818.17
н152	414642.87	1325828.88
н151	414641.24	1325833.11
н150	414640.53	1325836.67
н305	414645.22	1325838.12
н310	414645.20	1325838.42
н149	414659.25	1325841.01
н148	414664.32	1325840.49
н147	414668.07	1325825.02
н146	414675.93	1325826.36

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

h145	414680.29	1325831.20
h144	414679.55	1325834.91
h143	414680.65	1325835.11
h142	414679.28	1325842.71
h141	414676.10	1325842.40
h140	414675.53	1325848.35
h139	414674.72	1325848.27
h139	414674.35	1325852.13
h137	414681.17	1325852.79
h136	414681.25	1325851.41
h135	414683.25	1325851.60
h133	414690.42	1325851.20
h134	414690.54	1325849.12
h128	414701.58	1325852.89
h127	414725.35	1325854.48
h116	414773.45	1325859.11
h117	414791.18	1325864.31
h118	414793.11	1325857.90
h119	414789.40	1325856.73
h120	414790.99	1325839.50
h121	414803.55	1325840.02
h122	414804.83	1325831.69
h123	414801.62	1325816.53
h124	414785.27	1325815.83
h125	414791.64	1325782.73
100	414838.92	1325782.82
99	414881.11	1325807.55
98	414891.08	1325812.00
81	415009.90	1325850.76
72	415048.31	1325863.67
70	415055.17	1325866.25
h69	415053.92	1325869.61
h68	415060.83	1325872.22
67	415063.60	1325869.53
66	415069.25	1325866.15
65	415088.82	1325825.44
3. y. №6		
202	414259.51	1325630.03
203	414262.28	1325632.91
204	414238.19	1325655.92

133
KB.M.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

205	414259.51	1325630.03
202	414259.51	1325630.03

Таблица 1.1 Земельные участки под проектируемый водопровод на иных землях (сервитут).

№ п.п.	Координаты		Площадь всего, кв.м.	Кадастровый номер
	Х	У		
ч.з.у.№1			34652 кв.м.	48:20:0000000:52889
н1	415829.65	1325359.98		
н4	415807.68	1325383.63		
н5	415661.30	1325559.76		
н7	415627.81	1325561.12		
н8	415622.20	1325565.28		
н9	415613.75	1325569.79		
н10	415607.13	1325572.01		
н11	415585.41	1325577.48		
н12	415540.39	1325580.56		
н13	415539.74	1325580.22		
н14	415538.01	1325577.44		
н15	415533.19	1325577.81		
н16	415532.89	1325581.44		
н17	415529.51	1325581.53		
н18	415529.32	1325578.10		
н19	415505.09	1325579.96		
н20	415486.06	1325580.80		
н21	415444.13	1325584.23		
н22	415440.02	1325583.61		
н23	415426.86	1325582.89		
н47	415177.94	1325594.39		
н46	415174.63	1325593.17		
н45	415172.02	1325590.96		
н44	415170.72	1325588.78		
н43	415169.26	1325587.98		
н42	415133.77	1325622.12		
н41	415100.04	1325671.41		
40	415095.35	1325721.95		
39	415111.10	1325720.17		
49	415144.06	1325621.14		
48	415197.12	1325614.93		
303	415304.54	1325609.23		
26	415399.85	1325604.21		

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021-236/21 - ПП и ПМ				

193	414385.78	1325705.07
192	414384.50	1325703.15
191	414388.04	1325700.19
н190	414393.74	1325705.71
н189	414396.03	1325703.32
н188	414397.69	1325705.05
н187	414400.11	1325702.73
н186	414401.87	1325705.72
н185	414404.29	1325711.02
н184	414407.91	1325712.89
н183	414409.90	1325710.21
н182	414412.00	1325708.29
н172	414454.52	1325752.84
н171	414450.92	1325768.33
н170	414449.72	1325777.03
н169	414448.85	1325779.41
н168	414447.57	1325786.25
н167	414447.80	1325796.05
н166	414448.53	1325800.98
н165	414449.43	1325802.25
н164	414472.20	1325812.95
н163	414477.44	1325805.23
н162	414486.01	1325797.61
н161	414505.60	1325810.20
н160	414587.26	1325811.16
н159	414585.75	1325822.14
н158	414592.30	1325824.46
н157	414601.67	1325824.86
н156	414606.52	1325826.91
н155	414613.78	1325811.65
154	414640.48	1325817.03

ч.з.у.№5

205	414235.42	1325653.02
204	414238.19	1325655.92
206	414241.84	1325659.73
н207	414216.71	1325682.66
н208	414190.85	1325706.02
н209	414186.45	1325705.88
н210	414186.69	1325752.30
н211	414189.06	1325757.43
н212	414228.37	1325799.89

22386
КВ.М.

48:20:0000000:52889

Лист

213	414223.37	1325805.97
214	414216.65	1325814.79
н215	414201.71	1325830.38
н216	414195.97	1325824.94
н217	414186.33	1325837.54
н218	414185.78	1325856.78
н219	414184.61	1325867.61
н220	414179.64	1325895.13
н221	414167.73	1325941.82
н222	414153.94	1325956.33
н223	414148.84	1325957.21
н224	414147.34	1325948.45
н225	414144.34	1325936.18
н226	414142.45	1325930.68
н252	414137.64	1325935.75
н253	414138.39	1325937.93
н254	414141.26	1325949.71
н255	414143.32	1325961.70
н256	414144.16	1325973.77
н257	414143.65	1325985.86
н258	414142.26	1325995.37
н259	414130.62	1326043.38
н260	414119.37	1326069.47
н261	414111.04	1326084.76
н262	414105.15	1326093.99
н263	414091.20	1326110.56
н264	414047.15	1326153.38
н265	414033.80	1326165.77
н266	414026.25	1326173.51
н267	414020.17	1326180.88
н268	414011.03	1326193.48
н269	414004.34	1326191.04
н270	414004.72	1326167.87
н271	413979.79	1326167.62
н272	413972.30	1326168.10
н273	413966.51	1326173.58
н274	413968.32	1326206.72
н275	413960.66	1326213.58
н276	413927.56	1326176.42
н277	413952.13	1326152.44
н278	413966.24	1326167.95

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	н244	414148.88	1325837.11			
			н243	414151.09	1325840.77			
			н242	414156.83	1325848.32			
			н241	414158.57	1325849.73			
			н240	414164.40	1325852.59			
			н239	414169.08	1325853.50			
			н238	414191.74	1325823.89			
			н237	414191.35	1325819.40			
			н236	414189.45	1325806.91			
			н235	414186.22	1325792.33			
Изм. № подл.			н234	414183.45	1325782.64	2021-236/21 - ПП и ПМ		Лист
			н233	414178.89	1325769.33			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

н279	413971.99	1326163.36
н280	413971.67	1326158.42
н281	413969.52	1326142.02
н282	413967.74	1326132.34
н283	413978.74	1326122.56
н284	413987.47	1326125.66
н285	413998.33	1326134.09
н286	414018.10	1326136.55
н287	414030.99	1326125.00
н288	414082.89	1326071.35
н289	414090.50	1326079.28
н290	414104.91	1326065.55
н291	414100.97	1326061.41
н292	414105.99	1326056.57
н293	414095.38	1326045.56
н294	414103.22	1326026.41
н295	414102.37	1326015.37
н296	414104.76	1326013.07
н297	414101.96	1326010.15
н298	414096.18	1325935.83
н299	414097.20	1325934.76
н300	414110.67	1325948.51
н251	414134.02	1325925.91
н250	414136.15	1325931.50
н249	414146.53	1325921.03
н248	414145.03	1325917.48
н247	414140.13	1325909.76
н246	414130.21	1325896.58
н245	414143.34	1325844.37
н244	414148.88	1325837.11
н243	414151.09	1325840.77
н242	414156.83	1325848.32
н241	414158.57	1325849.73
н240	414164.40	1325852.59
н239	414169.08	1325853.50
н238	414191.74	1325823.89
н237	414191.35	1325819.40
н236	414189.45	1325806.91
н235	414186.22	1325792.33
н234	414183.45	1325782.64
н233	414178.89	1325769.33

н232	414175.80	1325761.73
н231	414168.98	1325747.34
н230	414154.84	1325720.33
н229	414154.41	1325694.40
н228	414193.10	1325657.48
227	414217.47	1325634.23
205	414235.42	1325653.02

Таблица 5. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейного объекта.

№ п./п.	Граница зоны планируемого размещения линейного объекта		
	Координата X	Координата Y	Площадь кв.м.
н1	415829.65	1325359.98	S = 102215 кв.м.
н2	415870.68	1325398.12	
н3	415849.75	1325420.61	
н6	415688.46	1325614.70	
24	415432.15	1325625.54	
н27	415371.99	1325626.41	
28	415361.37	1325619.84	
н29	415336.51	1325619.43	
30	415326.80	1325629.97	
н31	415224.41	1325633.71	
н32	415196.46	1325639.53	
н33	415176.74	1325658.50	
н34	415164.36	1325676.58	
н35	415149.33	1325671.36	
н36	415140.14	1325670.79	
37	415139.42	1325676.12	
38	415131.71	1325675.84	
52	415131.16	1325739.46	
53	415102.19	1325812.26	
54	415104.37	1325813.05	
55	415101.79	1325819.42	
56	415105.41	1325820.89	
57	415108.15	1325814.20	
58	415115.90	1325817.17	
59	415128.20	1325823.32	
н60	415120.39	1325856.73	
61	415097.85	1325898.26	
62	415072.36	1325885.48	
73	415060.97	1325908.98	
74	415027.66	1325896.50	
75	415033.90	1325882.80	
304	415035.92	1325877.17	
76	415037.27	1325872.33	
85	414989.29	1325854.35	

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

						2021-236/21 - ПП и ПМ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

86	414978.82	1325878.19
н88	414954.60	1325869.11
н89	414953.81	1325867.71
н90	414939.15	1325858.88
н91	414943.71	1325849.90
92	414946.25	1325842.02
93	414943.88	1325839.18
94	414917.88	1325829.45
95	414917.44	1325828.09
96	414900.74	1325822.25
101	414814.73	1325822.39
102	414814.51	1325827.89
103	414809.73	1325861.37
104	414809.70	1325862.45
105	414804.85	1325861.79
106	414804.02	1325866.70
107	414808.14	1325867.44
н108	414809.15	1325867.61
н109	414806.90	1325883.33
н110	414796.21	1325882.59
н111	414786.98	1325879.39
н112	414786.39	1325871.17
н113	414775.73	1325868.54
н114	414772.39	1325872.92
н115	414768.61	1325870.32
126	414746.53	1325865.49
129	414698.29	1325860.74
130	414695.96	1325883.27
131	414660.45	1325881.14
132	414662.84	1325855.51
н173	414639.56	1325853.48
н174	414637.42	1325865.27
н175	414636.44	1325873.34
176	414622.29	1325870.49
н177	414606.92	1325867.39
178	414490.73	1325866.04
179	414477.02	1325854.31
181	414468.70	1325847.20
196	414280.32	1325651.64
н197	414287.59	1325643.97
н198	414270.43	1325625.13
203	414262.28	1325632.91
204	414238.19	1325655.92
206	414241.84	1325659.73
н207	414216.71	1325682.67
н208	414190.85	1325706.02
н209	414186.45	1325705.88
н210	414186.69	1325752.30
н211	414189.06	1325757.43
н212	414228.37	1325799.89

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

213	414223.37	1325805.97
214	414216.65	1325814.79
н215	414201.71	1325830.38
н216	414195.97	1325824.94
н217	414186.33	1325837.54
н218	414185.78	1325856.78
н219	414184.61	1325867.61
н220	414179	1325895.13
н221	414167.73	1325941.82
н222	414153.94	1325956.33
н223	414148.84	1325957.21
н224	414147.34	1325948.45
н225	414144.34	1325936.18
н226	414142.45	1325930.68
н252	414137.64	1325935.75
н253	414138.39	1325937.93
н254	414141.26	1325949.71
н255	414143.32	1325961.70
н256	414144.16	1325973.77
н257	414143.65	1325985.86
н258	414142.26	1325995.37
н259	414130.62	1326043.38
н260	414119.37	1326069.47
н261	414111.04	1326084.76
н262	414105.15	1326093.99
н263	414091.20	1326110.56
н264	414047.15	1326153.38
н265	414033.80	1326165.77
н266	414026.25	1326173.51
н267	414020.17	1326180.88
н268	414011.03	1326193.48
н269	414004.34	1326191.04
н270	414004.72	1326167.87
н271	413979.79	1326167.62
н272	413972.30	1326168.10
н273	413966.51	1326173.58
н274	413968.32	1326206.72
н275	413960.66	1326213.58
н276	413927.56	1326176.42
н277	413952.13	1326152.44
н278	413966.24	1326167.95
н279	413971.99	1326163.36
н280	413971.67	1326158.42
н281	413969.51	1326141.97
н282	413967.74	1326132.34
н283	413978.74	1326122.56
н284	413987.47	1326125.66
н285	413998.33	1326134.09
н286	414018.10	1326136.55
н287	414030.99	1326125.00

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

Н288	414082.89	1326071.35
Н289	414090.50	1326079.28
Н290	414104.91	1326065.55
Н291	414100.97	1326061.41
Н292	414105.99	1326056.57
Н293	414095.38	1326045.56
Н294	414103.22	1326026.41
Н295	414102.37	1326015.37
Н296	414104.76	1326013.07
Н297	414101.96	1326010.15
Н298	414096.18	1325935.83
Н299	414097.20	1325934.76
Н300	414110.67	1325948.51
Н251	414134.02	1325925.91
Н250	414136.15	1325931.50
Н249	414146.53	1325921.03
Н248	414145.03	1325917.48
Н247	414140.13	1325909.76
Н246	414130.21	1325896.58
Н245	414143.34	1325844.37
Н244	414148.88	1325837.11
Н243	414151.09	1325840.77
Н242	414156.83	1325848.32
Н241	414158.57	1325849.73
Н240	414164.40	1325852.59
Н239	414169.08	1325853.50
Н238	414191.74	1325823.89
Н237	414191.35	1325819.40
Н236	414189.45	1325806.91
Н235	414186.22	1325792.33
Н234	414183.45	1325782.64
Н233	414178.89	1325769.33
Н232	414175.80	1325761.73
Н231	414168.98	1325747.34
Н230	414154.84	1325720.33
Н229	414154.41	1325694.40
Н228	414193.10	1325657.48
227	414217.47	1325634.23
205	414235.42	1325653.02
202	414259.51	1325630.03
Н201	414267.49	1325622.41
Н200	414249.54	1325603.60
Н199	414279.35	1325575.15
195	414290.83	1325590.68
194	414378.96	1325709.84
193	414385.78	1325705.07
192	414384.50	1325703.15
191	414388.04	1325700.19
Н190	414393.74	1325705.71
Н189	414396.03	1325703.32

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

Н188	414397.69	1325705.05
Н187	414400.11	1325702.73
Н186	414401.87	1325705.72
Н185	414404.29	1325711.02
Н184	414407.91	1325712.89
Н183	414409.90	1325710.21
Н182	414412.00	1325708.29
Н172	414454.52	1325752.84
Н171	414450.92	1325768.33
Н170	414449.72	1325777.03
Н169	414448.85	1325779.41
Н168	414447.57	1325786.25
Н167	414447.80	1325796.06
Н166	414448.53	1325800.98
Н165	414449.43	1325802.25
Н164	414472.20	1325812.95
Н163	414477.44	1325805.23
Н162	414486.01	1325797.61
Н161	414505.60	1325810.20
Н160	414587.26	1325811.16
Н159	414585.75	1325822.14
Н158	414592.30	1325824.46
Н157	414601.67	1325824.86
Н156	414606.52	1325826.91
Н155	414613.78	1325811.65
154	414640.48	1325817.03
Н153	414646.17	1325818.17
Н152	414642.87	1325828.88
Н151	414641.25	1325833.08
Н150	414640.53	1325836.67
Н310	414645.22	1325838.12
Н305	414645.20	1325838.42
Н149	414659.25	1325841.01
Н148	414664.32	1325840.49
Н147	414668.08	1325824.99
Н146	414675.93	1325826.36
Н145	414680.29	1325831.20
Н144	414679.55	1325834.91
Н143	414680.65	1325835.11
Н142	414679.28	1325842.71
Н141	414676.10	1325842.40
Н140	414675.53	1325848.35
Н139	414674.72	1325848.27
Н138	414674.35	1325852.13
Н137	414681.12	1325852.78
Н136	414681.25	1325851.41
Н135	414683.25	1325851.60
Н133	414690.32	1325851.21
Н134	414690.54	1325849.12
Н128	414701.58	1325852.89

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

н127	414725.35	1325854.48
н116	414773.45	1325859.11
н117	414791.18	1325864.31
н118	414793.11	1325857.90
н119	414789.40	1325856.73
н120	414790.99	1325839.50
н121	414803.55	1325840.02
н122	414804.83	1325831.69
н123	414801.62	1325816.52
н124	414785.27	1325815.83
н125	414791.64	1325782.73
100	414838.92	1325782.82
99	414881.11	1325807.55
н97	414900.21	1325812.39
н87	414976.53	1325837.62
н71	415055.69	1325864.87
70	414055.17	1325866.25
н69	415053.89	1325869.60
н68	415060.92	1325872.21
67	415063.60	1325869.53
66	415069.25	1325866.15
65	415088.82	1325825.44
64	415096.41	1325805.41
63	415115.43	1325742.01
51	415116.55	1325736.59
50	415094.47	1325731.32
40	415095.35	1325721.95
н41	415100.04	1325671.41
н42	415133.77	1325622.12
н43	415169.26	1325587.98
н44	415170.72	1325588.78
н45	415172.02	1325590.96
н46	415174.63	1325593.17
н47	415177.94	1325594.39
н23	415426.86	1325582.89
н22	415440.02	1325583.61
н21	415444.13	1325584.23
н20	415486.06	1325580.80
н19	415505.09	1325579.96
н18	415529.32	1325578.10
н17	415529.51	1325581.53
н16	415532.89	1325581.44
н15	415533.19	1325577.81
н14	415538.01	1325577.44
н13	415539.74	1325580.22
н12	415540.39	1325580.56
н11	415585.41	1325577.48
н10	415607.13	1325572.01
н9	415613.75	1325569.79
н8	415622.20	1325565.28

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

н7	415627.81	1325561.12
н5	415661.30	1325559.76
н4	415807.68	1325383.63
н1		

4.3 Охранные зоны объектов инженерной инфраструктуры

В границах проектных работ определены охранные зоны инженерных коммуникаций (существующие электрические кабели, сети канализаций, газопроводы, водопроводы, кабели связи, воздушные линии электропередачи).

Охранные зоны подземных и воздушных кабельных линий электропередач определены «Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах участка таких зон», утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.02.2009г. №160 (ред. от 17.05.2016).

Охранные зоны устанавливаются вдоль подземных кабельных линий электропередачи - в виде части поверхности участка земли, расположенного под ней участка недр (на глубину, соответствующую глубине прокладки кабельных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних кабелей на расстоянии 1 метр. Для линий электропередачи устанавливается охранный зона трассы ВЛ 110 кВ вдоль воздушных линий электропередачи в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте опор воздушных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних проводов при не отклонённом их положении на расстоянии 20 метров.

В пределах охранных зон воздушных линий электропередачи без письменного решения о согласовании сетевых организаций юридическим и физическим лицам запрещается:

- строительство, капитальный ремонт, реконструкция или снос зданий и сооружений;
- горные, взрывные, мелиоративные работы, в том числе связанные с временным затоплением земель;
- посадка и вырубка деревьев и кустарников;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

- проход судов, у которых расстояние по вертикали от верхнего крайнего габарита с грузом или без груза до нижней точки провеса проводов переходов воздушных линий электропередачи через водоемы менее минимально допустимого расстояния, в том числе с учетом максимального уровня подъема воды при па-водке;

- проезд машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4,5 метра (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);

- полив сельскохозяйственных культур в случае, если высота струи воды может составить свыше 3 метров (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);

- полевые сельскохозяйственные работы с применением сельскохозяйственных машин и оборудования высотой более 4 метров (в охранных зонах воздушных линий электропередачи) или полевые сельскохозяйственные работы, связанные с вспашкой земли (в охранных зонах кабельных линий электропередачи).

- размещать детские и спортивные площадки, стадионы, рынки, торговые точки, полевые станы, загоны для скота, гаражи и стоянки всех видов машин и механизмов (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);

- складировать или размещать хранилища любых, в том числе горюче-смазочных, материалов.

«Правила охраны газораспределительных сетей», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации №878 от 20.11.2000(с изменениями 17 мая 2016 г) пункт 7-а устанавливают порядок определения границ охранных зон газораспределительных сетей, условия использования земельных участков, расположенных в их пределах, и ограничения хозяйственной деятельности. Охранные зоны для газораспределительных сетей устанавливаются следующие: вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;

Охранные зоны сетей водопровода установлены на основании требований СанПиН 2.1.4.1110-02 пункт 2.4.3: Ширину санитарно-защитной полосы следует принимать по обе стороны от крайних линий водопровода при отсутствии грунтовых вод не менее 10 м при диаметре водоводов до 1 000 мм и

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
	земельных участков, расположенных в их пределах, и ограничения хозяйственной деятельности. Охранные зоны для газораспределительных сетей устанавливаются следующие: вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода; Охранные зоны сетей водопровода установлены на основании требований СанПиН 2.1.4.1110-02 пункт 2.4.3: Ширину санитарно-защитной полосы следует принимать по обе стороны от крайних линий водопровода при отсутствии грунтовых вод не менее 10 м при диаметре водоводов до 1 000 мм и						
						2021-236/21 - ПП и ПМ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

не менее 20 м при диаметре водоводов более 1 000 мм.

Охранные зоны сетей канализации установлены на основании требований СП 42.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Размер ремонтно-охранных зон определен в соответствии с таблицей 12.5 выше указанного СП и составляет – 3 м для самотечной и 5м для напорной канализации.

Охранные зоны тепловых сетей установлены в соответствии с Приказом Минстроя РФ от 17.08.1992 N 197 "О типовых правилах охраны коммунальных тепловых сетей". Пункт 4: Охранные зоны тепловых сетей устанавливаются вдоль трасс прокладки тепловых сетей в виде земельных участков шириной, определяемой углом естественного откоса грунта, но не менее 3 метров в каждую сторону, считая от края строительных конструкций тепловых сетей, или от наружной поверхности изолированного теплопровода бесканальной прокладки.

В пределах охранных зон не допускается производить действия, которые могут повлечь нарушения в нормальной работе тепловых сетей, их повреждение, несчастные случаи или препятствующие ремонту (загромождать подходы и подъезды к объектам и сооружениям тепловых сетей, складировать тяжелые и громоздкие материалы, возводить временные строения и заборы, устраивать спортивные и игровые площадки, неорганизованные рынки, остановочные пункты общественного транспорта, стоянки всех видов машин и механизмов, гаражи, огороды и т.д.).

Охранные зоны кабелей связи установлены на основании требований правил

охраны линий и сооружений связи Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 9 июня 1995 г. N 578) Пункт 4а: Для подземных кабельных и для воздушных линий связи и линий радиофикации, расположенных вне населенных пунктов на безлесных участках, - в виде участков земли вдоль этих линий, определяемых параллельными прямыми, отстоящими от трассы подземного кабеля связи или от крайних проводов воздушных линий связи и линий радиофикации не менее чем на 2 метра с каждой стороны;

В пределах охранных зон не допускается производить действия, которые могут повлечь нарушения в нормальной работе сетей, их повреждение,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			2021-236/21 - ПП и ПМ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	

несчастные случаи или препятствующие ремонту (загромождать подходы и подъезды к объектам и сооружениям сетей, складировать тяжелые и громоздкие материалы, возводить временные строения и заборы, устраивать спортивные и игровые площадки, неорганизованные рынки, остановочные пункты общественного транспорта, стоянки всех видов машин и механизмов, гаражи, огороды и т.д.)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021-236/21 - ПП и ПМ				

Приложения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021-236/21 - ПП и ПМ			

Сводная ведомость земельных участков, учтённых в ГКН

№ п/п	Рабочий номер земельного участка на схеме	Адрес земельного участка	Кадастровый номер земельного участка	Правообладатель земельного участка	Вид права	Сведения о регистрации права	Категория земель	Вид разрешенного использования	Площадь земельного участка, кв.м.	
									Исходного	В полные отвода
1	1	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Российская Федерация, Липецкая область, г. Липецк, <u>ул. Металлургов</u> , земельный участок 2	48:20:0000000:52889	Публичное акционерное общество "Новолипецкий металлургический комбинат", ИНН: 4823006703	Собственность	48:20:0000000:52889-48/073/2022-1 14.12.2022	Земли населенных пунктов	тяжёлая промышленность	2691861+/-1818	34652
	5									21393
	7				Аренда	48:20:0000000:52889-48/073/2022-2 14.12.2022				22386
2	3	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Липецкая область, г. Липецк, в районе пересечения <u>ул. Лесной</u> и <u>ул. Металлургов</u> .	48:20:0035102:939	данные о правообладателях отсутствуют	Аренда	48-48-01/240/2009-537 25.11.2009 00:00:00	Земли населенных пунктов	для строительства зданий и сооружений производственно-й базы	2026+/-16	228

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

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

3	4	Липецкая область, г Липецк, ул. Лесная	48:20:0035102:950	Муниципальное бюджетное учреждение «Ритуальные услуги г. Липецка» ИНН 4824062980	Постоянное (бессрочное) пользование	48-48- 01/193/2014-108 30.12.2014 00:00:00	Земли населенных пунктов	для кладбища НЛМК	34333	348
				Городской округ город Липецк Липецкой области Российской Федерации	Собственнос ть	48-48- 01/133/2013-416 11.11.2013 00:00:00				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист



		согласно ГОСТ Р 54257-2010 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования»
6	Данные о местоположении и границах площадки и (или) трассы объекта	Территория ПАО «НЛМК» и Левобережного района г. Липецка от насосной станции 1-го подъёма №3 ЦВС до района старого заводоуправления
7	Идентификационные сведения об объекте в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», в том числе:	
7.1	Назначение объекта	Повышение надежности снабжения оборотных циклов комбината повторно-используемой водой в условиях подключения ещё одного нового потребителя – новой электростанции, исключение забора воды из р. Воронеж при выводе одного из трубопроводов в ремонт, снижение сбросов воды на очистные сооружения МУП «ЛиСА»
7.2	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Не относится к объектам транспортной инфраструктуры
7.3	Принадлежность к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам	Не принадлежит к особо опасным, технически сложным или уникальным объектам
7.4	Классификация объекта по Федеральному закону от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»	III класс опасности – опасный производственный объект средней опасности
7.5	Уровень ответственности	КС-2, нормальный уровень. Коэффициент надежности по ответственности – 1,0 согласно Федеральному закону от 30.12.2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» в соответствии с ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету»
7.6	Пожарная и взрывопожарная опасность в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»	Определяется проектом

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист



7.7	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Отсутствуют
7.8	Категория объекта по СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» (актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90)	Вторая категория по ГО
8	Перечень объектов, сооружений и работ, входящих в объем проектирования	1) Предусмотреть строительство трубопровода повторно-используемой воды на территории Левобережного района г. Липецка от насосной станции 1-го подъема №3 до района старого заводоуправления. Диаметр проектируемого трубопровода принять равным Ду-1000 мм. 2) Максимальный расход повторно-используемой воды в условиях строительства новой электростанции – 10 600 м³/ч. Рабочее давление повторно используемой воды на участке от насосной станции 1-го подъема №3 до камеры переключений ЦВС – не более 6,1 кгс/см². 3) Для прокладки трубопровода использовать стальные трубы в весьма усиленной изоляции. Прокладку трубопровода осуществлять по возможности открытым способом. На участках плотной застройки, где монтаж открытым способом затруднен (включая участки под автодорогами) – бестраншейным методом (методом горизонтально направленного бурения). Проработать варианты трассы водовода в границах проектирования Ориентировочная протяженность – не более 3300 м.
9	Нормативно-правовая база разработки документации по планировке территории, ранее утвержденная документация	Градостроительный кодекс Российской Федерации; Земельный кодекс Российской Федерации; Генеральный план города Липецка; Правила землепользования и застройки города Липецка, СП 43.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85) «Сооружения промышленных предприятий», СП 42.13330.2011, СНиП 2.07.01-89*. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», Инструкция о порядке проектирования и установления красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации, РДС 30-201-98, Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации, утвержденная приказом Госстроя России, иные действующие нормативы и технические регламенты, Постановление от 12 мая 2017 г. №564 «Об утвер-

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист



		ждении положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов»
10	Основные требования	Проектная документация разрабатывается в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020.
		Разработка и передача Заказчику проектных решений в части трассы прохождения водовода (на актуальной топографической подоснове)
		Разработка проекта планировки и проекта межевания. Проект разрабатывается на топографической основе, полученной в результате топографо-геодезических изысканий в М 1:500, М 1:1000 с учетом: - Генерального плана города Липецка; - Правил землепользования и застройки города Липецка; - требований технических регламентов; - схем по развитию инженерной инфраструктуры города Липецка: схемы газоснабжения, схемы теплоснабжения, схемы электроснабжения, схемы водоснабжения и водоотведения, схемы ливневой канализации; - существующих и проектируемых инженерных коммуникаций; - местной городской системы координат; - данных по улично-дорожным и транспортным связям и обеспечения подъезда к сформированным земельным участкам, мимо которых предусмотрено прохождение трассы линейного объекта, во время проведения работ по реконструкции
		Все изменения в документацию вносятся в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020.
11	Состав и содержание Проекта планировки территории и проекта межевания	Основная часть Проекта: 1) на чертеже и (или) чертежах планировки территории отображаются: - красные линии; - границы элементов планировочной структуры; - границы проектируемой территории, предназначенной для размещения производственного трубопровода; - линии, обозначающие дороги, улицы, проезды, линии связи, объекты инженерной и транспортной инфраструктур; - наименование существующих улиц; - границы зон размещения объектов капитального строительства; - поперечные профили улиц и дорог, с указанием места размещения планируемого водопровода;

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист



- план трассы с указанием пикетов, углов поворота, обозначением существующих, проектируемых зданий и сооружений, трасс сетей инженерно-технического обеспечения, сопутствующих и пересекаемых коммуникаций;

2) на чертеже межевания территории отображаются:

- красные линии;
- границы образуемых земельных участков на кадастровом плане территории, условные номера образуемых земельных участков;
- границы зон с особыми условиями использования территорий;
- границы зон действия публичных сервитутов.

Подготовка чертежа межевания осуществляется с выделением земельных участков, необходимых для размещения линейного объекта, предоставляемых для установления сервитута.

Материалы по обоснованию Проекта включают в себя материалы в графической форме и пояснительную записку.

1) Материалы по обоснованию Проекта в графической форме содержат:

- а) схему расположения элемента планировочной структуры (ситуация М 1:1000);
- б) схему границ зон с особыми условиями использования территорий (М 1:1000);
- в) иные материалы в графической форме для обоснования положений о планировке территории, предназначенной для размещения производственного трубопровода (М 1:1000).

2) Пояснительная записка, содержит описание и обоснование положений, касающихся:

- а) характеристики данной территории, предназначенной для размещения производственного трубопровода;
- б) определения (расчёты, обоснования) параметров планируемого строительства (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, полоса отвода и др.);
- в) ведомость пересечений трассы линейного объекта с естественными и искусственными препятствиями, ведомость пересечения объекта с автомобильными дорогами и сетями инженерно-технического обеспечения;
- г) ведомость земельных участков разных форм собственности и мероприятия по обходу участков или предложения выкупу (аренде данных участков) по трассе линейного объекта;

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №		провода; б) определения (расчёты, обоснования) параметров планируемого строительства (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, полоса отвода и др.); в) ведомость пересечений трассы линейного объекта с естественными и искусственными препятствиями, ведомость пересечения объекта с автомобильными дорогами и сетями инженерно-технического обеспечения; г) ведомость земельных участков разных форм собственности и мероприятия по обходу участков или предложения выкупу (аренде данных участков) по трассе линейного объекта;		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021-236/21 - ПП и ПМ	Лист



		д) сведения об инженерных коммуникациях, попадающих в зону размещения линейного объекта; е) защиты территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, проведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности; ж) иных вопросов планировки и межевания территории. Демонстрационные материалы Проекта в электронном виде для проведения публичных слушаний и размещения в сети Интернет. Проектные материалы, в 1 экземпляре на бумажном носителе и в электронном виде (в формате midi/mif и pdf с разрешением не менее 300dpi), а также демонстрационные материалы передаются в департамент градостроительства и архитектуры администрации города Липецка для хранения в ИСОГД, а также размещения на официальном сайте администрации города Липецка и проведения публичных слушаний по Проекту.
12	Дополнительные требования	Для проведения технического аудита отчетной документации Заказчиком передать в срок выполнения согласно календарному плану полный комплект документации в электронном виде (любым из удобных способов: почта, электронный носитель и т.п.). После проведения технического аудита документация, оформленная в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.101-2020, передается в одном экземпляре на бумажном носителе и в электронном виде, а также демонстрационные материалы в Департамент градостроительства и архитектуры Администрации города Липецка для хранения в ИСОГД, размещения на официальном сайте Администрации города Липецка и проведения публичных слушаний по проекту планировки и проекту межевания. Принять участие в публичных слушаниях с предоставлением демонстрационных материалов. Окончательно отчетные материалы представить в 2 экз. на бумажном носителе и в одном экземпляре в электронном виде в форматах Acrobat (pdf) и AutoCAD (dwg) на диске CD. 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 про-

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021-236/21 - ПП и ПМ	Лист



	верки достоверности определения сметной стоимо- сти строительства, реконструкции, капитального ре- монта объектов капитального строительства».
--	--

Приложения

1. План трассы водовода (293381-ТКР.ГЧ).

Ответственный за проектирование,
специалист отдела УПР УТЗ

С.С. Поваров

Менеджер проекта – начальник отдела УПП
по энергетическому производству

Согласен
24.10.2022 15:37

А.В. Абрамов

СОГЛАСОВАНО:

Директор филиала АО "НЛМК-Инжиниринг"
в г. Екатеринбург

Согласен
01.11.2022 11:43

К.И. Бубнов

Главный инженер проекта АО "НЛМК-Инжиниринг"
в г. Екатеринбург

Согласен
21.11.2022 09:24

А.Л. Балобанов

7

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



Лист электронного согласования к заданию на разработку проекта планировки и проекта межевания территории для размещения линейного объекта:

ПАО «НЛМК». ЦВС. Строительство трубопровода повторно используемой воды от насосной станции 1-го подъёма №3 до района старого заводоуправления с подключением к существующему трубопроводу подпиточной воды»

СОГЛАСОВАНО:

№	Должность	Результат согласования	И.О. Фамилия
1.	Начальник Цеха водоснабжения	Согласовано 26.10.2022 16:26	С.П. Захаров
2.	Начальник отдела кадастровых работ и учета недвижимости Управления по управлению активами	Согласовано 21.11.2022 17:33	Р.И. Цандеков

Достоверность данных подтверждаю.

Специалист отдела УПР УТЗ,
ответственный за проектирование

С.С. Поваров

Комментарии:

8

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021-236/21 - ПП и ПМ			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2021-236/21 - ПП и ПМ

Лист





Администрация города
Липецка
**Департамент градостроительства
и архитектуры**

Театральная пл., д.1, г.Липецк, 398019

Телефон: 23-97-98

E-mail: mail@depgrad48.ru

01.09.2022 № 475-04-01-07

Генеральному директору
ООО «Вертикаль»

Дудину О.О.

ул. Катукова, д.19

г. Липецк, 398036

На _____ от _____

Прохождение красной линии

Уважаемый Олег Олегович!

На Ваш запрос о предоставлении информации о красных линиях в связи с разработкой проекта планировки и проекта межевания территории для размещения линейного объекта: 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, сообщаем следующее.

В департаменте градостроительства и архитектуры администрации города Липецка отсутствует утвержденная в установленном законом порядке документация по планировке данной территории.

Заместитель председателя
департамента

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 008BDDF2D11F4496615157D3190E7711F3
Владелец Мочалова Виктория Андреевна
Действителен с 20.05.2022 по 13.08.2023

В.А. Мочалова

Зуевич Наталья Дмитриевна
+ 7 (4742) 77-27-59

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	2021-236/21 - ПП и ПМ		Лист



Администрация города
Липецка
**Департамент дорожного
хозяйства и благоустройства**

Театральная пл., д. 1, г. Липецк, 398019

Телефон: 23 93 07; факс: 23 91 90

E-mail: depdor@cominfo.lipetsk.ru

18.05.2022 № 1941-01-10

На № 1/291-107 от 11.05.2022
вех

Начальнику управления
проектов поддержания
ПАО «НЛМК»

С.А.Екимову

abramov_av@nlmk.com

Департамент дорожного хозяйства и благоустройства администрации города Липецка, рассмотрев решение ПАО «НЛМК» по реализации мероприятий по прокладке трубопровода на участке пересечения автодорог по улицам Лесная, Гастелло и Металлургов, согласовывает выполнение указанных работ методом горизонтально-направленного бурения.

Перед началом земляных работ получить ордер на производство работ в МУ «УГС г. Липецка» по адресу: г. Липецк, ул. Космонавтов, д.42/3 тел. 353-018;

Председатель департамента

Н.Н.Дергунов

Шитов Андрей Владимирович
+7 (4742) 239 336

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2021-236/21 - ПП и ПМ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					



Администрация города Липецка
Департамент ЖКХ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Ритуальные услуги г.Липецка»

пр-т Победы, 51а, г. Липецк, 398024

Телефон/факс: 78-38-72

E-mail: sekr_mbu_ru48@mail.ru

06.12.2022 № 237-22

На № _____ от _____

Вице-президенту
по правовым вопросам и
управлению рисками ПАО «НЛМК»
Донову Д.В.
Металлургов пл., д.2,
г. Липецка, 392040

Рассмотрев Ваше обращение о согласовании прохождения трассы проектируемого трубопровода и полосы отвода трубопровода сообщаем следующее.

Земельный участок с кад. №48:20:0035102:950 принадлежит МБУ «Ритуальные услуги г.Липецка» на праве постоянного (бессрочного) пользования и используется как земли населенных пунктов для кладбища, что подтверждается свидетельством о государственной регистрации права от 30.12.2014 г. 48 АГ №660847.

В связи с указанным, МБУ «Ритуальные услуги г.Липецка» готово предварительно согласовать использование части земельного участка площадью 349 кв.м. по периметральному ограждению кладбища, с последующим оформлением сервитута в порядке ст.ст. 39.24 – 39.25 Земельного кодекса РФ.

Директор

Е.С. Лепекин

Гончарова Елена Сергеевна
+7(4742) 23-52-19

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2021-236/21 - ПП и ПМ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					



398019, г. Липецк, ул. Скороходова, 2
тел./факс (4742) 22-27-32
E-mail: kgi@admlr.lipetsk.ru

Д.В. Донову

пл. Metallургов, 2
г. Липецк, 398040

06.10.2022 № 28-5217И28-9446

Ha №

Уважаемый Дмитрий Всеволодович!

Рассмотрев Ваше обращение о предварительном согласовании использования части земельного участка с кадастровым номером 48:20:0035102:939 и последующим оформлением сервитута на период строительства трубопровода, управление имущественных и земельных отношений Липецкой области (далее-Управление) сообщает следующее.

Основание и порядок установления сервитута на земельный участок предусмотрены ст. ст. 39.23 - 39.26 Земельного кодекса Российской Федерации.

В соответствии со ст. 39.26 Земельного кодекса Российской Федерации заинтересованное лицо предоставляет в уполномоченный орган заявление о заключении соглашения об установлении сервитута с приложением схемы границ сервитута на кадастровом плане территории.

Земельный кодекс Российской Федерации не предусматривает предварительное согласование использования части земельного участка с последующим оформлением сервитута.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38CAB0FFFE26FB3F0B73524A8715794E4304861A
Владелец Никитенкова Ирина Дмитриевна
Действителен с 25.01.2022 по 25.04.2023

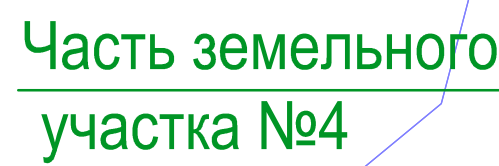
Начальник управления

И.Д. Никитенкова

Щербакова А.А., 23 05 94

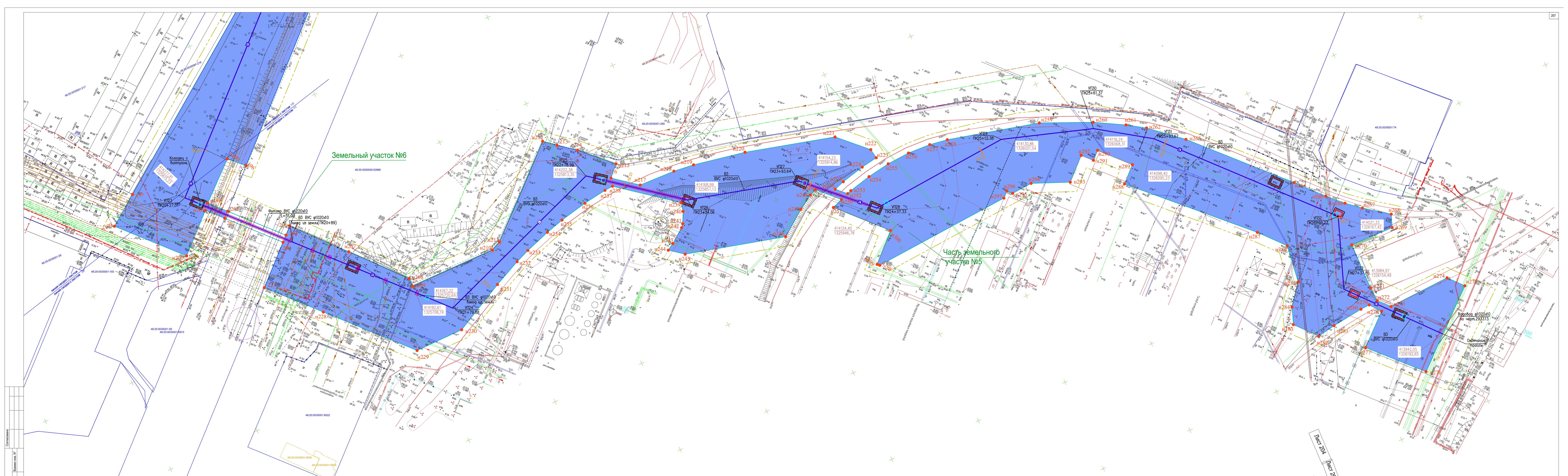
1/132-1443 - Bo-11.10.22

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Начальник управления Щербакова А.А., 23 05 94 <i>1/132-1443 - во-н.т.о. 22</i>				ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат 38CAB0FFFE26FB3F0B73524A8715794E4304861A Владелец Никитенкова Ирина Дмитриевна Действителен с 25.01.2022 по 25.04.2023 И.Д. Никитенкова	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021-236/21 - ПП и ПМ		Лист



.....

					2021-236-ПМ и ПМ			
					"ПКО-ПНМ". ЦЭС: Строительство трубопровода повторно используемой воды от насосной №2 до подстанции №2 на рамках старого водозащитного сооружения с подключением к существующему трубопроводу подпорной воды"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Кирина				08.22	п	206	
Проверил	Кутуха				08.22			
Проект межевания. Основная часть. Материалы по обоснованию.								
И. контр.	Кутуха				08.22	Чертеж межевания территории. Схема для обоснования проекта межевания территории. Масштаб 1:500.		
Г.П.	Кутухин				08.22			
						ООО "Вертикаль"		



Лист 204

Лист 205

Лист 206

Лист 207

Лист 204

Лист 205

Лист 206

Лист 207

Лист 204

Лист 205

Лист 206

Лист 207

Лист 204

Лист 205

Лист 206

Лист 207