

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ»**

В реестре членов саморегулируемых организаций:
СРО-П-025-15092009; СРО-И-046-23072019

Заказчик: ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

**«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры
и технологически связанных с ними транспортных средств,
обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками
пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном
образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»**

**1 этап «Строительство трамвайных путей и контактной
сети. Участок от Ленинградского проспекта до разворотного
круга ул. Блюхера»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства.
Часть 1. Проект организации строительства.

0484ГП.09-1-ПОС1

Том 5.1

Изм.	№ док	Подп.	Дата

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

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ»**

В реестре членов саморегулируемых организаций:
СРО-П-025-15092009; СРО-И-046-23072019

Заказчик: ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры
и технологически связанных с ними транспортных средств,
обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками
пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном
образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

**1 этап «Строительство трамвайных путей и контактной
сети. Участок от Ленинградского проспекта до разворотного
круга ул. Блюхера»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства.
Часть 1. Проект организации строительства.

0484ГП.09-1-ПОС1

Том 5.1

Изм.	№ док	Подп.	Дата

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

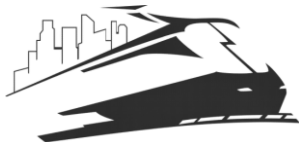
Директор по проектированию

Ю.В. Трунов

Руководитель ОП – Комплексный ГИП

Д.Н. Гусев

2023



Общество с ограниченной ответственностью

«ЛРТ Групп»

Регистрационный номер члена СРО «Межрегиональное объединение проектировщиков» «СтройПроектБезопасность»
СРО-П-035-12102009 № 711/22 от 30 августа 2022 года

Заказчик: ООО «Единая дирекция строящихся объектов»

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

**1 этап «Строительство трамвайных путей и контактной сети.
Участок от Ленинградского проспекта до разворотного круга ул.
Блюхера»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства
Часть 1. Проект организации строительства

0484ГП.09-1-ПОС1

Том 5.1



Общество с ограниченной ответственностью

«ЛРТ Групп»

Регистрационный номер члена СРО «Межрегиональное объединение проектировщиков» «СтройПроектБезопасность»
СРО-П-035-12102009 № 711/22 от 30 августа 2022 года

Заказчик: ООО «Единая дирекция строящихся объектов»

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

**1 этап «Строительство трамвайных путей и контактной сети.
Участок от Ленинградского проспекта до разворотного круга ул.
Блюхера»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства
Часть 1. Проект организации строительства

0484ГП.09-1-ПОС1

Том 5.1

Главный инженер

П.Д. Павлов

Главный инженер проекта

К.В. Зражевский

2023

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Текстовая часть:</u>	
0484ГП.09-1-ПОС1- с	Содержание	Стр. 2
0484ГП.09-1-ПОС1-сг	Справка ГИПа	Стр. 3
0484ГП.09-1-ПОС1-пз	Пояснительная записка	Стр. 4 – 40

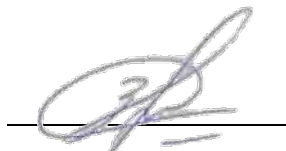
Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №									
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							0484ГП.09-1-ПОС1 -с		
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
			Разраб.	Погорелов				06.23	Содержание		
			Н.контр.	Репетина				06.23			
ГИП	Зражевский				06.23	Стадия					
						Лист					
						Листов					
						П					
						1					
						1					
											

Настоящая проектная документация, разработана в соответствии с утверждённым перечнем национальных стандартов и сводов правил, согласно постановлению Правительства РФ от 26.12.2014 №1521 (в редакции постановления Правительства РФ от 29.09.2015 №1303) и предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надёжность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, соответствуют нормативным документам и достаточны для разработки проектной документации.

Главный инженер проекта:



К.В. Зражевский

Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	0484ГП.09-1-ПОС1-сг						Стадия	Лист	Листов
			Справка ГИПа								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.	Погорелов				06.23						
Н.контр.	Репетина				06.23						
ГИП	Зражевский				06.23						

СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

а.	характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, реконструкции, капитального ремонта, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование	3
б.	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	7
в.	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	8
г.	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	9
д.	обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, воде, сжатом воздухе, а также во временных зданиях и сооружениях	10
е.	перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства	17
ж.	сведения об объёмах и трудоёмкости общестроительных, монтажных работ на объекте	17
з.	обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта	18
и.	Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приёмки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций	28
к.	Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах	29
л.	Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд капитального ремонта трамвайных путей	30
м.	Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов	30

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	39
		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Погорелов			04.20
Н.контр.		Репетина			04.20
ГИП		Зражевский			04.20

н. Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства.....31

н_1) 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 охраняемым зонам земель транспорта, и о внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"32

о. 15. Обоснование потребности строительства в кадрах, и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.....33

п. 16. Обоснование принятой продолжительности строительства (капитального ремонта) 33

р. 17. Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства35

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ			2

**А. ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАССЫ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА, РАЙОНА ЕГО
СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА,
ОПИСАНИЕ ПОЛОСЫ ОТВОДА И МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ НА ТРАССЕ
ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПРОЕКТИРУЕМЫХ В
СОСТАВЕ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА И ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЕГО
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ**

Проект разработан на строительство трамвайных участка существующих трамвайных путей, в составе титула: «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области». Этап 1 «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до разворотного круга ул. Блюхера».

Проект переустройства трамвайных путей выполнен в соответствии с заданием на проектирование, выданным ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ» и требованиями действующих нормативных документов и технических условий заинтересованных организаций.

Существующая трасса трамвайной линии по улице Блюхера проходит в основном прямыми участками с кривыми радиусом более 100-а метров при изменении положения трамвайного полотна относительно проездов.

В высотном отношении перепад отметок незначительный. Самое высокое место на расстоянии около 250-и метров от разворотного кольца. Далее трамвайные пути следуют с явно выраженным понижением в сторону Ленинградского проспекта со средним уклоном 3–4‰. Максимальный уклон до 10-и ‰.

В начале трассы предусмотрено переустройство разворотного кольца трамвая. Плановое положение сохраняется без изменения. Кривые участки предусмотрены

Изм. № подл.	Изм. № док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ	Лист	
						3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ	Лист
							3

радиусом 22 метра по внутреннему рельсу с сопряжением с основной трассой радиусом 25 метра по внутреннему рельсу. Так как разворотное кольцо является узлом путей, устройство переходных кривых не предусмотрено. Ширину колеи на кривых участках пути на разворотном кольце следует выполнить 1528 мм.

Трасса линии проложена в основном прямыми участками. Для устройства покрытия в местах остановок и на переездах с использованием сборных железобетонных крупноразмерных плит, выпускаемых по типовым размерам, междупутье запроектировано 3424 мм.

Полное описание конструкций трамвайного пути см. том 3.1

В геологическом строении осадочный чехол Ярославской области представлен верхнедокембрийским (рифей-вендским) и фанерозойским комплексами.

Наиболее древний герцинский структурный этаж представлен отложениями верхнего докембрия, среднего и верхнего палеозоя, преимущественно, карбона. Над ними залегает киммерийско-альпийский структурный этаж, представленный породами сероцветной терригенной (средняя юра - ранний мел) и кремнисто-мергельно-меловой (поздний мел) формациями, сформировавшимися в пределах Московской синеклизы после длительного континентального перерыва, охватившего средний и поздний триас, раннюю и частично среднюю юру. Верхнеальпийский этаж сложен разнообразными по генезису и условиям залегания четвертичными отложениями, перекрывающими более древние породы и являющимися основанием абсолютного большинства инженерных сооружений. На территории региона установлены отложения трех оледенений: окского, днепровского, московского.

Территория объекта расположена в пределах московско-днепровской морены, сложенной суглинками, супесями, реже глинами твердой, полутвердой и тугопластичной консистенции. Перекрывается морена покровными образованиями и флювиогляциальными отложениями.

Флювиогляциальные отложения представлены, в основном, песками различной зернистости, сортированности и глинистости, содержат гальку, гравий, мелкий

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

валун в рассеянном состоянии или в виде линз и прослоев. Пески преимущественно плотного и среднего сложения.

Покровные отложения представлены легкими и средними, редко тяжелыми пылеватыми, хорошо отсортированными неслоистыми палево-бурыми суглинками, реже супесями, часто макропористыми. Консистенция суглинков обычно полутвердая, реже тугопластичная и твердая. По сравнению с моренами они обладают меньшей плотностью.

Для оценки инженерно-геологических условий региона существенное значение имеют грунтовые воды четвертичных отложений, приуроченные к мощным флювиогляциальным песчаным толщам и подземные воды трещинно-пластового и трещинно-карстового типа, приуроченные к трещиноватым и закарстованным известнякам и доломитам каменноугольного возраста.

Воды преимущественно пресные, с минерализацией от 0,09 до 0,5 г/л, гидрокарбонатные кальциевые, в основном, неагрессивные по отношению к бетонам.

Воды дочетвертичных отложений преимущественно слабо минерализованны, гидрокарбо-натные магниевые-кальциевые, неагрессивны.

В соответствии с Сводом правил СП 131.13330.2020

Ярославская область, Ярославль

Климатические параметры холодного периода года:

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98 -37 °С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92 -34 °С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98 -34 °С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 -31 °С

Температура воздуха обеспеченностью 0.94 -16 °С

При производстве работ имеются 5 факторов определяющие стеснённые условия, согласно Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской

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

								0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				5

- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87»;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87»;
- Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461 «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;
- Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. N 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями).

**Б. 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 СКЛАДИ-
РОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ, ПОЛИГОНОВ СБОРКИ
КОНСТРУКЦИЙ**

Складирование разбираемых конструкций и материалов трамвайного пути, а также извлекаемых: щебня и песка, в зоне работ не производится. Демонтируемые конструкции и материалы, а также щебень и песок вывозятся на полигоны для хранения (переработки).

Предварительная сборка криволинейного участка путей малого радиуса производится на материально-технической базе строительной организации. Место расположения материально-технической базы, а также решения по

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ	Лист	
								7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

предварительной сборке криволинейного участка пути малого радиуса, уточняются при разработке проекта производства работ.

Складирование разбираемых конструкций и материалов трамвайного пути, а также извлекаемых: щебня и песка, в зоне работ не производится. Строительно-монтажные и специальные строительные работы производятся «с колёс» (строительные материалы, изделий и конструкции, доставляются на места производства работ, непосредственно к началу работ).

Проектом не предусмотрено размещение временных отвалов, штабелей грунта на территории строительной площадки. Лишний непригодный грунт вывозится сразу во время разработки выемок, котлованов самосвалами в отвал. При производстве работ необходимо выполнить мероприятия по исключению выноса грязи с захваток на городскую территорию установкой мобильной мойки колес на зхватке.

В качестве полигона для утилизации строительного мусора предусмотрен полигон. ЭкоПрофЭксперт. г.Ярославль, 8(4852)60-99-04. Плечо 20км 3-5 классы отходов. Площадки складирования материалов расположены по адресу Полушкина Роща 16д стр.22 и на разворотном кольце по улице Блюхера 86/9, Дзержинский район, Ярославль..

В. 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

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками — исполнителями работ, с доставкой их автотранспортом с действующих заводов стройиндустрии г. Ярославль.

Взам. Инв. №		ЖИВАЮЩИХ СТРОИТЕЛЬСТВО НА ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ ТРАССЫ, А ТАКЖЕ О МЕСТАХ ПРОЖИВАНИЯ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ, И РАЗМЕЩЕНИЯ ПУНКТОВ СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ							
Подп. и дата		Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками – исполнителями работ, с доставкой их автотранспортом с действующих заводов стройиндустрии г. Ярославль.							
Инв. № подл.									
								0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ	Лист
									8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

На строительстве задействованы служащие и рабочие, проживающие в г. Ярославль.

На рабочих захватках в границах временного ограждения предусматривается:

- устройство места для складирования рабочего инвентаря;
- устройство мест для складирования материалов;
- установка биотуалета;
- установка мусорного контейнера;
- установка противопожарного стенда с инвентарём;
- установка информационного стенда;
- установка передвижной электростанции;

Установка мобильных вагон-бытовок осуществляется на территории трамвайного депо за зоной производства работ;

Указанные объекты перемещаются внутри временного ограждения по мере производства строительно-монтажных работ.

Сток дождевых осадков на строительной площадке осуществляется в существующую уличную систему дождевой канализации. Устройство дополнительного канализования строительной площадки не предусматривается.

Складирование и размещение бытового городка осуществляется на разворотной петле по ул. Блюхера. Основная площадка складирования расположена по адресу Полушкина Роща 16д стр.22.

**Г. 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**

Строительство объекта производится в условиях сложившейся застройки и развитой транспортной инфраструктуры.

Взам. Инв. №		1. 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							
		Строительство объекта производится в условиях сложившейся застройки и развитой транспортной инфраструктуры.							
Подп. и дата									
Инв. № подл.									
								0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ	Лист
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9

Строительный мусор и бытовые отходы вывозятся автотранспортом
местного спецавтохозяйства на территорию полигона ТБО

**Д. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ
МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ,
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ВОДЕ, СЖАТОМ ВОЗДУХЕ, А ТАКЖЕ ВО
ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ**

6.1 Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена в целом по строительству на основе физических объемов работ с учетом принятой организационно-технологической схемы строительства.

Таблица 6.1 «Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах»

Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Количество
-----------------------------	--------------------------------	------------

						0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Количество
Экскаватор-погрузчик ЭО-2161 (обратная лопата)	Вместимость ковша – 0,5 м ³ , дополнительно оборудован ковшом 0,25 м ³ (разработка котлованов)	2
Автомобиль бортовой с манипулятором БАКМ-0890Н	Грузоподъемность до 1,18 - 4 т., вылет стрелы – 7,1 м	1
Погрузчик фронтальный ТО-18	Мощность – 130 л.с., грузоподъемность – 3,4 т., вместимость ковша – 1,9 м ³	1
Автомобильный грузоподъемный Кран КС-3577	Мощность 169 кВт, 230 л.с., максимальная грузоподъемность – 14 т., вылет стрелы 3,2 – г.п. 16,0 т. 13 м	1
Электрогайковёрт Богатырь ШВ-24	Напряжение: 220В (3фазы), мощность – 1,5 кВт	1
Рельсосварочный агрегат ПАС-400	Термитные патроны ПАС	1
Электрошпалоподбойка ЭШП-9м3	Напряжение: 220В (3фазы), мощность – 0,55 кВт	2
Вибротрамбовка пневматическая влагозащищённая ИП 4503	С рабочей потребностью в сжатом воздухе - 1,1 м ³	2
Ручной отбойный молоток МОП-2	С рабочей потребностью в сжатом воздухе - 1,5 м ³	2
Швонарезчик ТСС РШ-350	Мощность – 4 кВт, диаметр диска – 350 мм, глубина реза – 120 мм	1
Виброплита бензиновая VS-244	140 м ³ /час	2
Каток тротуарный вибрационный ДУ-108	Ширина уплотняемой полосы (с уширителем) – 750 (950) мм, ширина уплотняемой полосы с вибрацией – 750 мм	1
Автосамосвал КамАЗ-5511	Грузоподъемность – 16 т, мощность 154,4 кВт, 210 л.с.	1
Станок рельсореальный РР-80	Глубина резания, мм 143; время резания рельса, мин 2-3	1
Рельсошлифовалка СШ1	Максимальная мощность двигателя при 2800об/мин, кВт 0,5	1
Передвижная электростанция	АЗИМУТ АД-32С-Т400-1РМ11– 32 кВт	1
Вибратор для бетона	ВЭ-800	1

Взам. Инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ

Лист

11

Примечание: предусмотренные в настоящем проекте марки машин и механизмов не являются обязательными для использования при производстве строительных работ и могут быть заменены другими, имеющимися в наличии у строительной организации, с аналогичными техническими характеристиками.

Потребность в электроэнергии определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

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

P_M – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (трамбовки, вибраторы и т.д.);

Р_{о.в} – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

Р_{0.н} – то же, для наружного освещения объектов и территории;

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

$\cos \varphi_1=0,7$ – 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.

Основные потребители электрической энергии указаны в таблице.

Наименование потребителей	Ед. изм.	Количество	Удельная мощность на ед. изм., кВт	Суммарная мощность, кВт
Силовые потребители (Рм)				
Электровибратор	шт.	1	0,8	0,8
Установка для мойки колес	шт.	1	1,5	1,5
Электрошпалоподбойка	шт.	2	1,1	2,2
Электрогайковерт	шт.	2	0,5	1
Станок рельсореальный РР-80	шт.	1	5,0	5,0
Итого:				10,5
Освещение внутреннее (Ров)				
Бытовых помещений	шт.	1	1,3	1,3
Итого:				1,3
Освещение наружное (Рон)				
Освещение рабочее	км	0,08	0,4	0,032
Освещение охранное	км	0,08	1,5	0,12
Освещение аварийное	км	0,08	0,7	0,056
Итого:				0,208
Сварочные трансформаторы (Рсв)				
Сварочный пост	шт.	2	15,4	30,8
Аппарат для сварки	шт.	2	1,1	2,2
Итого:				52,7,0

$$P = 1,05 \times ((0,5 \times 10,5 / 0,7) + (0,8 \times 1,5) + (0,9 \times 0,208) + (0,6 \times 33,0)) = 29,1 \text{ кВт.}$$

Освещение осуществляется в вечернее время суток

Потребление электроэнергии на производственные нужды осуществляется в течение рабочего дня при двухсменной работе (16 часов в день)

Электрообеспечение стройки осуществляется с учетом СНиП 3.05.06-85 и предусматривается от мобильных генераторов

Выбор конкретного варианта электрообеспечения строительства и разработка необходимой документации производится в составе ППР.

Взам. Инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ	Лист
							13

Потребность в топливе и горюче-смазочных материалах: 0,1 т.

Снабжение строительства кислородом и ацетиленом осуществляется путем централизованной поставки по заявке строительной организации.

Электроснабжение на все виды работ осуществляется от ПЭС АЗИМУТ АД-32С-Т400-1РМ11 – 32 кВт согласно заданию на проектирование.

6.3 Обоснование потребности строительства в воде

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

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n * P_n * K_{ч}}{3600 * t},$$

где $q_n = 500$ л - расход воды на производственного потребителя;

$P_n = 2$ - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену (мойка колес на 2 участках работ);

$K_{ч} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$ ч - число часов в смене;

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

$$Q_{пр} = 1,2 \times (500 \times 2 \times 1,5) / 3600 / 8 = 0,0625 \text{ (л/с)}$$

Расчёт расхода воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x P_p K_{ч}}{3600 t} + \frac{q_d P_d}{60 t_1},$$

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

P_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

P_d - численность пользующихся душем (до 80 % P_p);

$t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ	Лист			
								Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

15

$$\sum q = 2,6 \text{ м3/мин} * 1 \text{ шт.} = 2,6 \text{ м3/мин}$$

$$Q = 1,4 \cdot 2,6 \cdot 0,9 = 3,28 \text{ м3/ мин}$$

6.5 Потребность во временных зданиях и сооружениях

Минимально необходимые бытовые и административные помещения представлены ниже согласно расчетам.

Необходимые количество и площади административно-бытовых помещений, приняты согласно расчётам в соответствии с положениями МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$$S_{\text{тр}} = N S_{\text{п}},$$

Проживание на строительной площадке персонала не предусматривается в связи с привлечением местных трудовых ресурсов. Обеспечение социально-бытовым обслуживанием работников предусматривается за счет подрядной организации, выполняющей строительно-монтажные работы.

Наименование помещений	Ед. изм.	Норм. показатель	Кол-во чел.	Расчетная площадь, м2	Количество сооружений
Административного назначения:					
Контора, прорабская	м2/чел	4,0	2	8	1
Помещения МОП и охраны	м2/чел	4,0	2	8	1
Итого:				16	2
Санитарно-бытового назначения:					
Гардеробная	м2/чел	0,7	19	13,3	1
Умывальные	м2/чел	0,2	13	2,6	
Сушилка	м2/чел	0,2	13	2,6	1
Обогрев	м2/чел	0,1	13	1,3	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ	Лист 16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Комната приема пищи должна быть оборудована питьевыми установками и приборами для подогрева пищи.

**Е. ПЕРЕЧЕНЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ,
СТЕНДОВ, УСТАНОВОК, ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И УСТРОЙСТВ,
ТРЕБУЮЩИХ РАЗРАБОТКИ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЛЯ ИХ
СТРОИТЕЛЬСТВА**

В соответствии с технологией строительства линейного объекта не требуется применять вспомогательные сооружения, стенды, установки, приспособления и устройства, для которых требуется разработка рабочих чертежей.

Ж. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЁМАХ И ТРУДОЁМКОСТИ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ, МОНТАЖНЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТЕ

Проектом предусматривается:

- устройство основания конструкции трамвайного пути;
- реконструкция горловин колодцев сети водоотведения и водоотводных решеток;

- прокладка кабельных линий наружного освещения;
- устройство новых опор контактной сети трамвая;
- устройство нового подвеса контактной сети трамвая;
- ремонт дорожных покрытий.

Расчет трудозатрат представлен для типовой захватки одиночного пути прямого участка длиной 12,5 м (минимальный длина нераздельного рельса):

№	Наименование работы	Норматив, чел. час	Измеритель	Объем	ЗТР, чел. час
1	Разборка дорожного покрытия	25	100 м ²	0,4	10
2	Устройство балластного слоя механизированным способом	1,38	100 м ³	0,098	0,135
3	Устройство балластного слоя вручную	192,7	100 м ³	0,04	7,708
4	Балластировка пути и стрелочных переводов песчаным балластом	151	100 м ³	0,04	6,04
5	Балластировка пути и стрелочных переводов щебеночным балластом	206	100 м ³	0,098	20,188
6	Укладка пути на прямых участках	1340	1 км	0,0125	16,75
7	Сварка стыков рельс электродуговым способом	223	100 стыков	0,04	8,92
8	Укладка врем. покрытия из плит П-57	77	100 м ²	0,4	3,08
Итого					90,8

3. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ОПТИМАЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СООРУЖЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

При организации производства строительства должны быть обеспечены:

- согласованная работа всех участников процесса на объекте с координацией их деятельности генеральным подрядчиком, решения которого по вопросам, связанным с выполнением утвержденных планов и графиков работ, являются обязательными для всех участников независимо от ведомственной

Взам. Инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ	Лист
							18

принадлежности;

- комплектная поставка материальных ресурсов;
- выполнение строительных работ с соблюдением технологической последовательности и технически обоснованного их совмещения;
- строгое соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности;
- соблюдение требований по охране окружающей природной среды.

Общая организационно-техническая подготовка должна выполняться в соответствии с правилами о договорах подряда на строительные работы, включать в себя в том числе:

- формирование дополнительной производственной площадки;
- подготовку бытовых условий;
- утверждение генподрядной организации и информирование управленческой структуры строительного процесса;

Подготовка строительства предусматривает:

- изучение проектной документации при участии авторов проекта, условий ведения работ;
- разработку ППР;
- выполнение работ подготовительного периода.

Специальные строительные работы должны производиться организацией, имеющей допуск к производству таких работ на основании свидетельства СРО. К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ (ППР), в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности, а также производственной санитарии.

Сборка по месту будет производиться в узких местах. Основной объем будет собираться звеньями по 12,5м и привозится на место в собранном виде.

Производство работ планируется осуществлять в две смены, в ночное время производство работ не ведется.

Выполняемые работы можно разделить на два периода производства работ:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ	Лист
							19

подготовительный, основной.

Подготовительный период:

1. Установка временного ограждения;
2. Установка на стройплощадке бытовок, передвижной цистерны с водой для технических нужд (на захватки), питьевая вода доставляется бутилированная;
3. Обеспечение строительной площадки первичными средствами пожаротушения и связью;
4. Установка на стройплощадке мусорного контейнера и биотуалетов;
5. Установка мойки колес (автономная) «Каскад-Мобайл» с разборной эстакадой на базе прицепа ПСТ-1.3
6. Установка плакатов с основными правилами техники безопасности, с обозначением опасных зон, безопасных проходов и проездов;
7. Выполнение разбивки основных осей;
8. Оборудование мест для складирования материалов, конструкций изделий и инвентаря, а также места для установки строительной техники.

Основной период:

9. Выполнение мероприятий по сохранности инженерных сетей согласно тому 0484ГП.09-1-ТКР6;
10. Прокладка кабельных линий наружного освещения;
11. Реконструкции горловин колодцев и решеток водоотведения;
12. Балластировка пути песком и щебнем;
13. Укладка новых трамвайных путей, устройство временного покрытия;
14. Послеосадочный ремонт и устройство постоянного верхнего покрытия трамвайных путей;
15. Монтаж опор контактной сети;
16. Замена подвеса контактной сети;
17. Монтаж остановочных павильонов (10шт);
18. Монтаж видеонаблюдения, информационных пилонов, каналов связи,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	13. Укладка новых трамвайных путей, устройство временного покрытия;										
			14. Послеосадочный ремонт и устройство постоянного верхнего покрытия трамвайных путей;										
			15. Монтаж опор контактной сети;										
			16. Замена подвеса контактной сети;										
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	17. Монтаж остановочных павильонов (10шт);										
			18. Монтаж видеонаблюдения, информационных пилонов, каналов связи,										
									0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ			Лист	
												20	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата								

20. Устройство дренажных канав.

Устройство трамвайных путей выполняется в будние дни переустройство контактной сети выполнять в дневное время. Работы по послеосадочному ремонту, укладке верхнего а/б покрытия ведется в также в дневное время после обкатки трамвайных путей.

К моменту открытия движения работы, производимые на захватке, должны быть завершены в полном объеме и обеспечивать безопасное движение автомобильного транспорта.

Разборка пути из рельсов трамвайного профиля:

- вывешивание пути домкратами;
- резка рельсов;
- расшивка пути;
- разборка пути с выемкой рельсов и шпал;
- перемещение рельсов и шпал, сборка и откоса креплений;
- погрузка и разгрузка материалов.

Укладка отдельных элементов кривых участков пути:

- погрузка и разгрузка рельсов, шпал краном-манипулятором, а скреплений и прочих материалов – вручную;
- перемещение рельсов, шпал и скреплений;
- укладка рельсов и разметка масляной краской;
- предварительная сборка пути;
- резка рельсов;
- раскладка шпал;
- установка шпал по меткам с перегонкой шпал;

- установка ширины колеи;
- пришивка (прикрепление) рельсов к композитным шпалам шурупным креплением;

- сборка и разборка временных стыков с откосной скреплений;
- выправка и рихтовка пути.

Укладка отдельными элементами пути рельсами железнодорожного профиля:

- погрузка и разгрузка рельсов и шпал автомобильным грузоподъёмным краном, а скреплений и прочих материалов - вручную;

- перемещение рельсов, шпал и скреплений;
- раскладка шпал;
- укладка рельсов;
- установка шпал по меткам с перегонкой шпал;
- установка ширины колеи;
- прикрепление рельсов к железобетонным шпалам анкерными креплениями;
- сборка и разборка временных стыков с откосной скреплений;
- приварка путевых и междупутных электросоединений.

Состав работ послеосадоочного ремонта трамвайных путей:

- разборка временного покрытия;
- перешивка пути;
- сплошная подбивка шпал электрошпалоподбойкой;
- затяжка болтов в сборных стыках (если не произведена сварка стыков);
- рихтовка пути;
- заполнение шпальных ящиков дополнительным балластом.

Сварка стыков ванным дуговым способом:

- погрузка и разгрузка материалов;
- подготовка стыков к сварке;
- установка защитных экранов;
- сварка стыков;
- зачистка стыков.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ			22

Благоустройство территории:

- восстановление нарушенного благоустройства на участках примыкания к трамвайным путям и в местах прокладки кабельных линий.

- Монтаж остановочных павильонов и инженерных стем (видеонаблюдения, связи и освещения)

- устройство бокового дренажа с посевом газона.

- строительство сооружений, входящих в инфраструктуру линейного объекта – остановочных комплексов, расположенных вдоль проектируемого трамвайного пути.

До начала работ выполняются мероприятия по обеспечению сохранности транзитных инженерных коммуникаций согласно тому 0484ГП.09-1-ТКР6.

Демонтаж покрытий проезжих частей выполнять отбойными молотками с погрузкой продуктов в автомобили-самосвалы. В местах пересечения с действующими автодорогами работы выполнять захватками.

Доставку, выгрузку монтируемых материалов производить при помощи бортового длинномера на базе "КамАЗ" с краном-манипулятором. На время погрузочно/разгрузочных работ временно остановить движения транспорта и выставить сигнальщиков. Время остановки транспорта не должно превышать 30 минут. Опасную зону оградить временным ограждением - тип 1БН(2).

Балластировку пути щебнем выполнять механизированным способом с применением погрузчика и автотранспорта. Уплотнение щебеночного балласта и выравнивающего слоя из песка вести самоходными катками до значений, указанных в проектной документации. В местах примыкания к существующим путям работы выполнять вручную с трамбовкой пневматическими трамбовками.

Для восстановления дорожного покрытия вдоль трамвайных путей, бортов или боковых плит следует выполнить земляное полотно корытного профиля средней шириной 0.5 метра на глубину 64см от уровня проезда. Основание проезда предусмотрено из щебня фракций 10-20мм по ГОСТ 7392-2014 слоем 24см на подстилающем слое песка 10см. По щебёночному слою следует выполнить

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ	Лист
										23
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

пикетажа):

- О-1 - Остановка "Улица Блюхера" (путь из центра);
- О-1 - Остановка "Улица Блюхера" (путь в центр);
- О-2 - Остановка "Школа № 26" (путь из центра);
- О-2 - Остановка "Школа № 26" (путь в центр);
- О-3 - Остановка "Жилой комплекс Октябрь" (путь из центра);
- О-3 - Остановка "Жилой комплекс Октябрь" (путь в центр);
- О-4 - Остановка "Улица Елены Колесовой" (путь из центра);
- О-4 - Остановка "Улица Елены Колесовой" (путь в центр);
- О-5 - Остановка "Областная детская клиническая больница"

Транспортирование бетона осуществляется автобетоносмесителями с завода ЖБИ. Для укладки бетонной смеси в тело конструкции применяются стандартные бадьи, желоба и бетононасосы, в зависимости от типа и ответственности конструкции и состава бетона.

Уплотнение бетонной смеси, там где это необходимо, производится с помощью глубинных и площадочных вибраторов.

По краю площадки со стороны противоположной путям предусмотрено устройство ограждений высотой 1.0 метр.

Покрытие посадочных площадок предусмотрено бетонной тротуарной плиткой типа "Брусчатка" толщиной 7см на цементном растворе М-100 слоем 3см. Основание под покрытие посадочных площадок предусмотрено из монолитного бетона В7.5 по ГОСТ 26633-85 слоем 15см на подстилающем слое песка 10см.

Монтаж опор контактной сети

Земляные работы по устройству котлованов под постоянные железобетонные опоры выполнять механизированным способом с применением ручного труда (зачистка дна котлована) в соответствии с требованиями: СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002, а также СП 45.13330.2012, СП 48.13330.2011, а также технологической карты, разрабатываемой в составе ППР.

Взам. Инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ	Лист
							25

Порядок производства работ:

- выемка грунта из котлована экскаватором с объемом ковша 0,25 м³;
- подготовка основания фундаментов;
- обратная засыпка песком пазух котлованов по окончании работ по устройству железобетонного фундаментов постоянных опор, с послойным уплотнением грунта;
- укладка растительного грунта (устройство асфальтовых покрытий).

Работы вблизи подземных коммуникаций (до 0,5 м) вести вручную.

При производстве земляных работ на любом участке трассы выполнить мероприятия по сохранению сетей: в местах предполагаемого нахождения сетей провести шурфование, в случае обнаружения подземных коммуникаций работы приостановить, вызвать представителей балансодержателей и/или эксплуатирующих служб.

Ограждение стенок котлованов под постоянные железобетонные опоры выполнить инвентарными щитами с последующим извлечением. Габарит котлована под опоры ОС-0,8-9,0: 1,4*1,4*2,0м под опоры ОС-1,5-9,0: 2,0*2,0*2,0м.

Количество опор, устанавливаемых на постоянную эксплуатацию – 45 шт. Высота подвешивания контактного провода относительно уровня проезжей части (головки рельса) принята 5,8 м.

Монтаж подвеса контактной сети вести в ночное время с отключение контактной сети с применением вышек АГП. По окончании работ освободить проезжую часть для свободного движения автотранспорта.

Прокладка кабельных линий

Производство земляных работ в непосредственной близости от существующих инженерных коммуникаций, осуществляется в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", ППР и нормативных документов эксплуатационных организаций. Указанные работы

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ	Лист
							26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Проектом предусмотрен ремонт существующих колодцев, относящихся к водоотводным сооружениям и попадающим в зону капитального ремонта трамвайных путей, расположенных на обособленном полотне, с установкой люка и

5. Вывоз со стройплощадки передвижной цистерны с водой для технических нужд.

ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

1. Акт освидетельствования скрытых работ на устройство балластного слоя.
2. Акт освидетельствования путеукладочных работ.
3. Акт приемки оснований для прокладки инженерных коммуникаций.
4. Акт приемки кабельных линий.
5. Акт приемки систем водоотведения.
6. Акт принятых работ по благоустройству территории.
7. Акт приемки законченного строительством объекта.
8. Акт освидетельствования грунтов основания фундаментов опор контактной сети.
9. Акт освидетельствования и приёмки котлована.
10. Акт приёмки работ по устройству арматурных каркасов фундаментов опор.
11. Акт приёмки работ по горизонтальной гидроизоляции фундаментов опор.
12. Акт приёмки работ по вертикальной гидроизоляции фундаментов опор.

Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приёмки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций, разрабатывается при разработке проекта производства работ, и уточняется при производстве общестроительных, монтажных и специальных строительных работ.

К. УКАЗАНИЕ МЕСТ ОБХОДА ИЛИ ПРЕОДОЛЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫМИ СРЕДСТВАМИ ЕСТЕСТВЕННЫХ ПРЕПЯТСТВИЙ И ПРЕГРАД, ПЕРЕПРАВ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ

Нет необходимости.

Взам. Инв. №									
Подп. и дата									
Инв. № подл.									
								0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ	Лист
									29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

**Л. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ВОЗМОЖНОМУ
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПРОЕКТИРУЕМОГО
ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА ДЛЯ НУЖД КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА
ТРАМВАЙНЫХ ПУТЕЙ**

Для размещения бытового городка используется участок разворотного кольца по ул. Блюхера.

Основная площадка складирования расположена по адресу Полушкина Роща 16д стр.22.

**М. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ В ХОДЕ
СТРОИТЕЛЬСТВА ОПАСНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И
ТЕХНОГЕННЫХ ЯВЛЕНИЙ, ИНЫХ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ
ПРОЦЕССОВ**

На основании отсутствия данных инженерно-геологических изысканий невозможно сделать вывод о возможности возникновения опасных инженерно-геологических процессах.

При работе крана выгородить опасную зону падения грузов на земле. Работы со сварочным оборудованием вести на резиновом коврике под навесом.

Мероприятия по защите сущ. коммуникаций:

Приказом по организации должны быть назначены ответственные инженерно-технические работники за безопасное выполнение земляных работ, связанных с разрытием и перекладкой коммуникаций. До начала работ по строительству подземных сооружений лица технического надзора должны быть ознакомлены с расположением существующих подземных сооружений и коммуникаций. Разрытие шурфов для уточнения местоположения коммуникаций должно производиться в присутствии представителя эксплуатирующих их организаций. В зоне действующих подземных коммуникаций на расстоянии ближе 2 м по горизонтали или 1 м по вертикали от них применять землеройную технику запрещается. Разработка грунта в таких условиях разрешается только ручным инструментом.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ			30

При организации и осуществлении строительства следует руководствоваться настоящим проектом организации строительства, требованиями и положениями законодательных, нормативных и нормативно-правовых актов, перечень которых представлен в Приложении А настоящего проекта.

Для обеспечения безопасного движения автотранспорта и пешеходов вокруг зоны проведения работ, необходимо предусмотреть проведение следующих мероприятий:

- ограждение зоны работ ограждением;
- устройство отгонов из пластмассовых блоков согласно тому ОДД;
- установка временных дорожных знаков, информационных щитов с устройством сигнального освещения согласно тому ОДД.

Технические средства организации дорожного движения должны соответствовать ГОСТ Р52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств», места установки данных средств указаны в томе 5.2.

По окончании строительных работ необходимо демонтировать временные дорожные знаки и восстановить существующие.

Если в связи с технологией производства строительных работ движение для пешеходов перекрыто, устраиваются временные пешеходные мостики шириной не менее 3 м.

Также необходимо обеспечить беспрепятственный проезд автотранспорта с шириной полосы в одном направлении не менее 3 м.

Также необходимо обеспечить беспрепятственный проезд автотранспорта с

шириной полосы в одном направлении не менее 3 м.

Скорость движения определяется местными условиями, но не должна превышать 10 км/ч.

Порядок организации производства работ вблизи линий электропередачи, выдачи наряда-допуска и инструктажа рабочих должен устанавливаться приказом руководителя строительной организации.

На период работ закрывается маршрут №6 (трамвай) на время строительства.

Альтернатива:

Автобусы № 1, 6, 11, 23, 25, 66, 90; Троллейбусы № 3, 4

Н_1) 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"

Объект является частью транспортной инфраструктуры.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ	Лист
							32

Потребность в строительных кадрах

Таблица 4. Общее распределение работающих

Количество работающих	Рабочие-80,2%	ИТР-13,2%	Служащие 4,5%	МОП-2,1%
В т. ч в наиболее многочисленную смену	В т. ч в наиболее многочисленную смену	В т. ч в наиболее многочисленную смену	В т. ч в наиболее многочисленную смену	В т. ч в наиболее многочисленну ю смену

						0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ	Лист
							33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- осуществлять сбор и очистку поверхностных вод, сброс условно очищенных стоков предусмотреть в сеть дождевых канализаций.

- следить за тем, чтобы уровень динамических воздействий (шум, вибрация и др.) при производстве работ не превышали параметров, установленных нормативными документами;

- собирать мусор, образующийся в процессе строительства в отдельные закрытые лотки, ящики или контейнеры и утилизировать в соответствии с Правилами санитарного содержания территорий, организации уборки и обеспечения частоты и порядка.

Строительный мусор вывозится с площадки строительства, специализированным транспортом на полигон ЭкоПрофЭксперт. г.Ярославль, 8(4852)60-99-04. Плечо 20км 3-5 классы отходов

При ведении работ следует:

- не допускать сжигание на территории строительства строительных отходов и закапывание их в грунт;

- не допускать стоянку механизмов с работающими двигателями при перерывах или остановках в работе.

Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных ГОСТ 12.1.003-83* , ГОСТ 12.1.005-88 , ГОСТ 12.1.012-2004.

Мероприятия по защите от шума в период строительства

Для защиты от шума в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- применение только технически исправных машин и механизмов;
- распределение строительной техники, производящий шум, равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта;
- расположение самого шумного оборудования на строительной площадке как можно дальше от нормируемой территорией (жилая застройка);
- применение строительной техники с электро- и гидроприводом;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ	36

- использованием глушителей для двигателей;
- при доставке строительных материалов и конструкций и вывозе строительного мусора автотранспорт не должен находиться на стройплощадке с включенным двигателем;
- при производстве работ следует преимущественно применять электроинструмент;
- при одновременной работе крана и других строительных машин зона шумового воздействия обозначается знаками опасности. Работа в этой зоне должна производиться в средствах индивидуальной защиты слуха (беруши, шлемы и др).
- непрерывное время работы техники с высоким уровнем шума (бульдозер, экскаватор и т.п.) в течение часа не должно превышать 10-15 минут;
- ограничение скорости движения автомашин по стройплощадке;
- для звукоизоляции компрессора применен шумозащитный кожух;
- для наиболее шумной техники необходимо использовать временные шумозащитные выгородки из щитов ДСП, высотой 2.5 м, устанавливаемые для механизмов, выполняющих технологические операции локально;
- запрет на проведения работ за пределами огражденной строительной площадки.

Использование ручных инструментов (перфоратор, машина сверлильная, машина для резки металла) предполагается внутри помещений при отделке. В связи с вышесказанным ручной инструмент не учитывался при расчетах уровней шума на территории и в помещениях существующей жилой застройке.

Для уменьшения негативного влияния шума на население, проектом предусматривается:

Проектными решениями, а именно разделом ПОС, планируется, что строительная площадка будет огорожена, сплошным и глухим ограждением по типу (тип 1Б Н(1) Приложение В)). Таким образом источники шума будут экранированы, т.е будет дополнительно достигнуто снижение уровня звукового давления, так как по данным производителя профилированный лист способен

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ				37

заглушать до 70% шума, таким образом, снижение шума ограждением составит не менее: $\Delta L_{A_{огр}}$ - 10 дБА, что приведет к соответствию санитарно-гигиеническим нормам на территории ближайшей жилой застройки.

Контроль за соответствием гигиеническим нормативам условий труда следует осуществлять при проведении аттестации рабочих мест по условиям труда в соответствии с Положением о порядке проведения аттестации рабочих мест по условиям труда.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-1-ПОС1.ПЗ				38

Лист	Наименование	Примечание
0484ГП.09-1-ПОС1-гч1	Стройгенплан ч.1	
0484ГП.09-1-ПОС1-гч2	Стройгенплан ч.2	
0484ГП.09-1-ПОС1-гч3	Стройгенплан ч.3	
0484ГП.09-1-ПОС1-гч4	Стройгенплан ч.4	
0484ГП.09-1-ПОС1-гч5	Стройгенплан ч.5	
0484ГП.09-1-ПОС1-гч6	Стройгенплан ч.6	
0484ГП.09-1-ПОС1-гч7	Транспортная схема	
0484ГП.09-1-ПОС1-гч8	Календарный план	

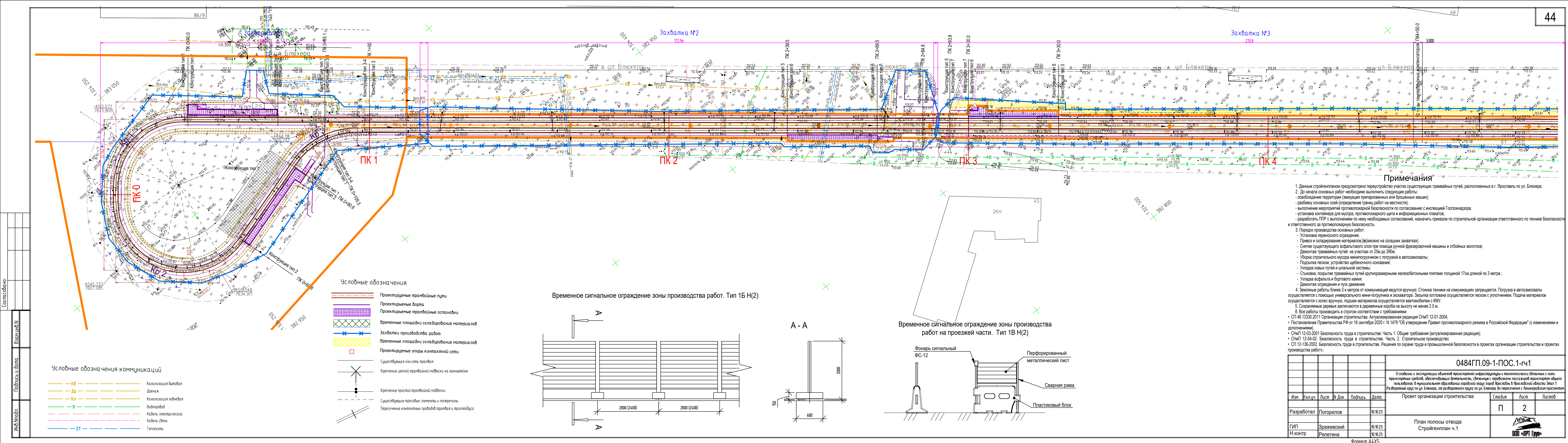
Согласовано	

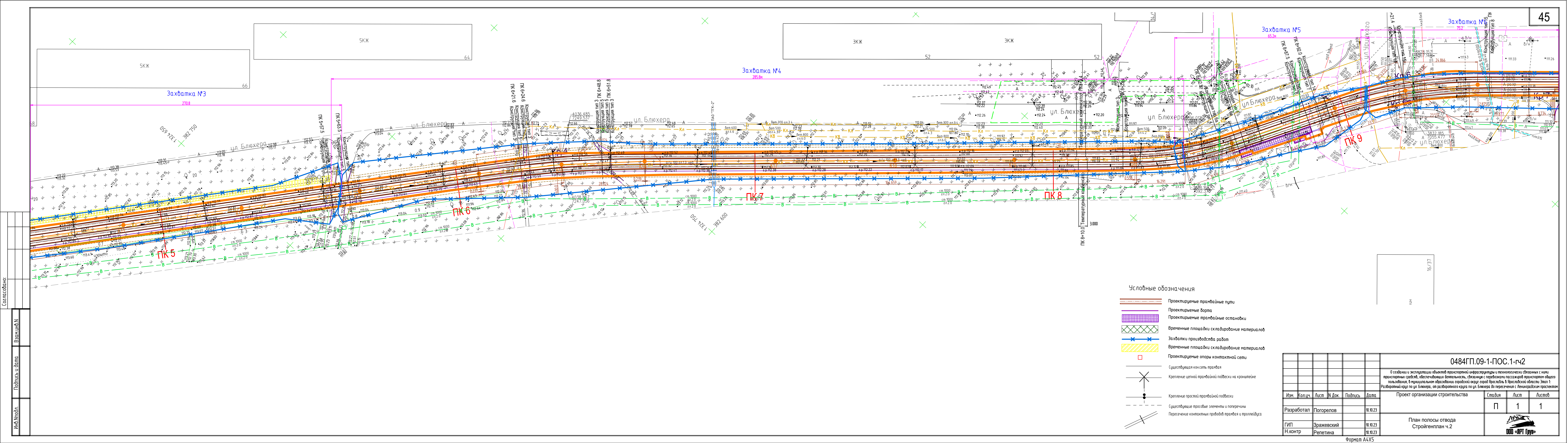
Взам. инв. №	
--------------	--

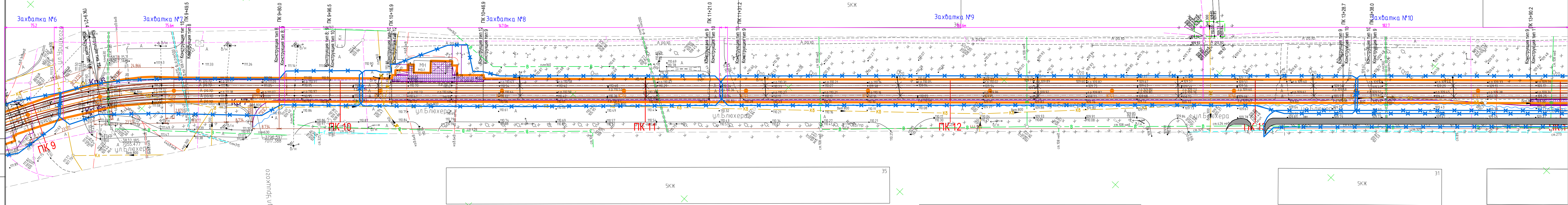
Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

						0484ГП.09-1-ПОС1.г				
						О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологических связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области Этап 1: Разворотный круг по ул. Блюхера, от разворотного круга по ул. Блюхера до пересечения с Ленинградским проспектом				
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Погорелов			07.23	Проект организации строительства		Стадия	Лист	Листов
								П	1	1
ГИП		Зражевский			07.23	Ведомость графической части				
Н. контр.		Репетина			07.23					



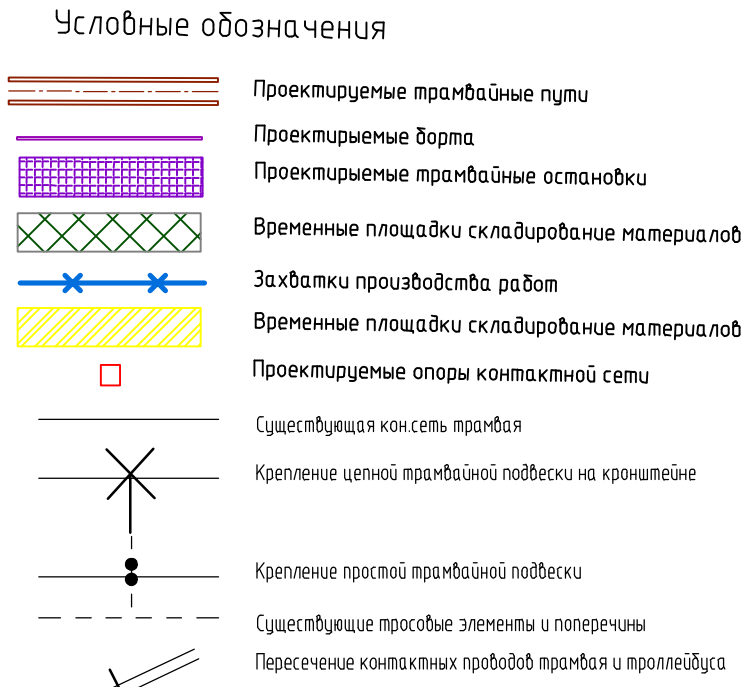




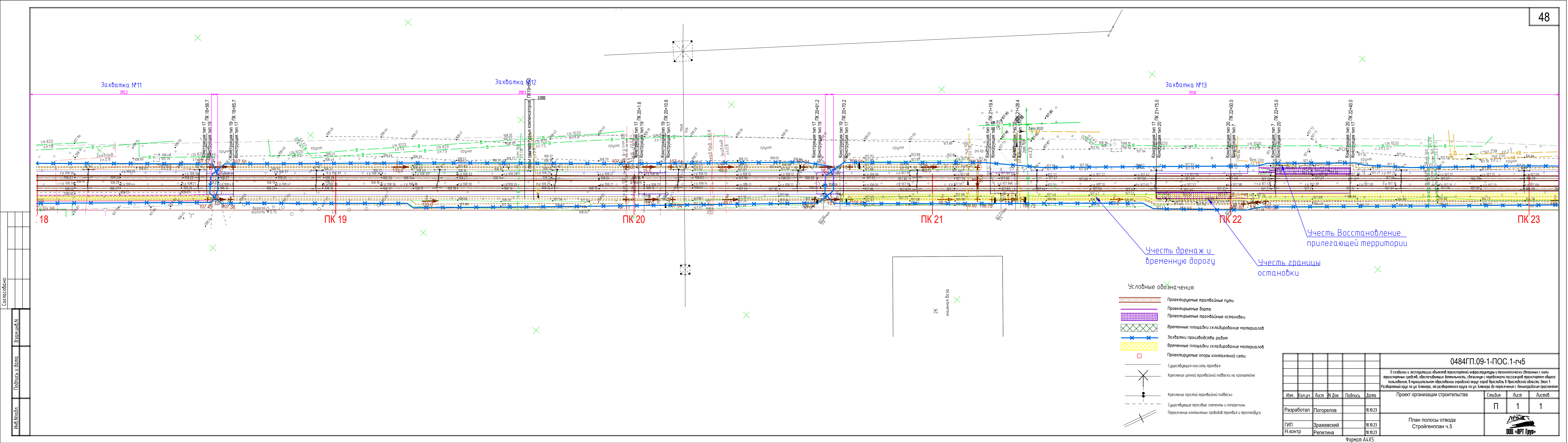
Условные обозначения

-
- Проектируемые трамвайные пути
 Проектируемые борта
 Проектируемые трамвайные останки
 Временные площадки складирования материала
 Захватки производства работ
 Временные площадки складирования материала
 Проектируемые опоры контактной сети
 Существующая консоль трамвая
 Крепление цепной трамвайной подвески на кронштейне
 Крепление простой трамвайной подвески
 Существующие тросовые элементы и поперечины
 Пересечение контактных проводов трамвая и троллейбуса

						0484ГП.09-1-ПОС.1-гч3			
						О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области Этап 1 Разворотный круг по ул. Блехера, от разворотного круга по ул. Блехера до пересечения с Ленинградским проспектом			
Изм.	Кол.ч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Погорелов			10.10.23		П	1	1
ГИП		Зражевский			10.10.23	План полосы отвода Стройгенплан ч.3			
Н.контр		Репетина			10.10.23				



						0484ГП.09-1-ПОС.1-гч4			
						О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области Эвалт Е. Разворотный круг по ул. Блехера, от разворотного круга по ул. Блехера до пересечения с Ленинградским проспектом			
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Погорелов				10.10.23		П	1	1
ГИП	Зражевский				10.10.23	План полосы отвода Стройгенплан ч.4			
Н.контр	Репетина				10.10.23				



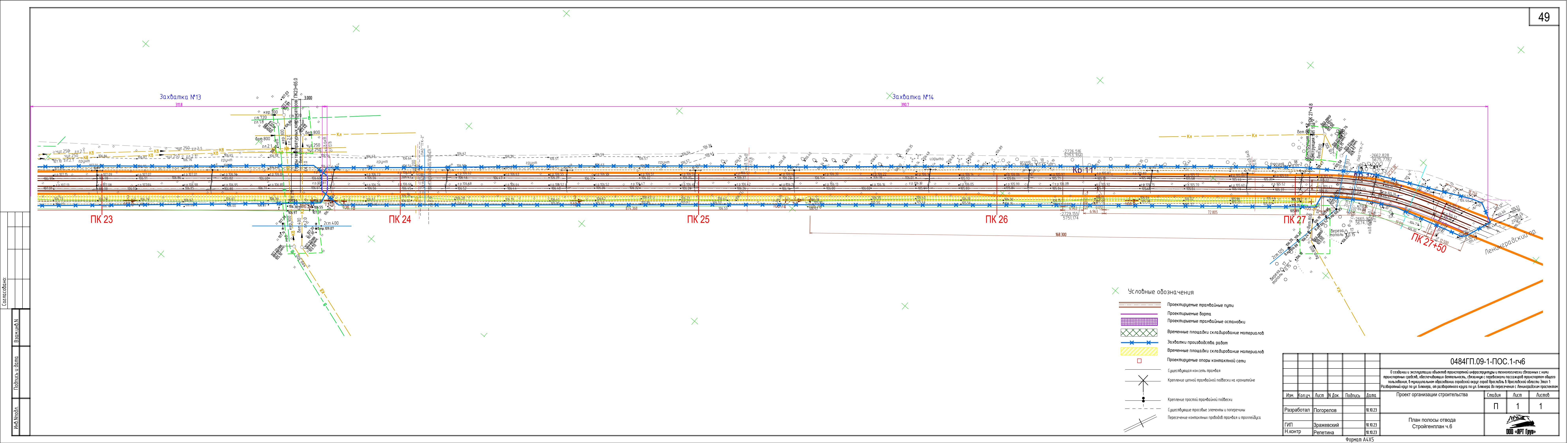
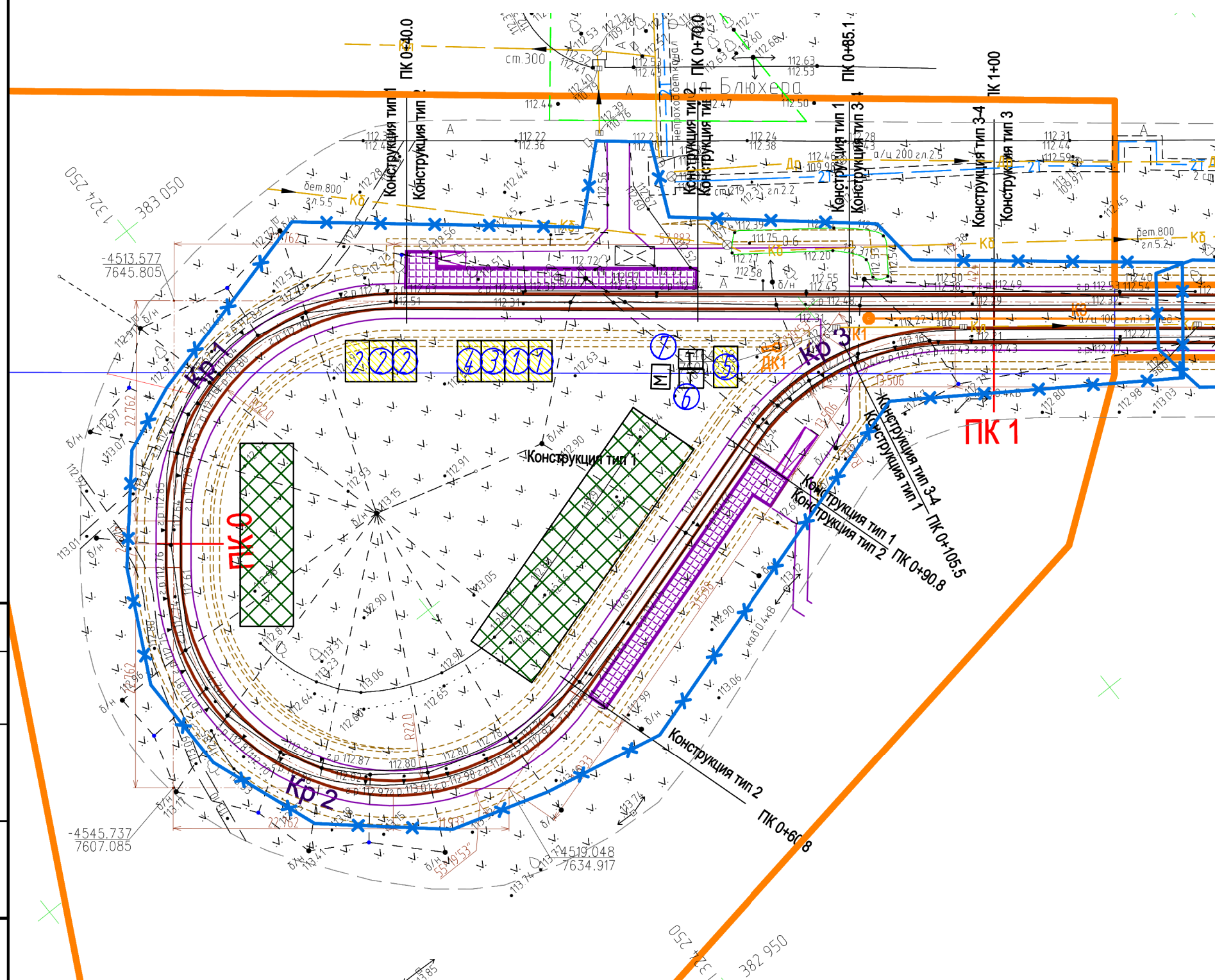


Схема устройства бытового городка и складирования



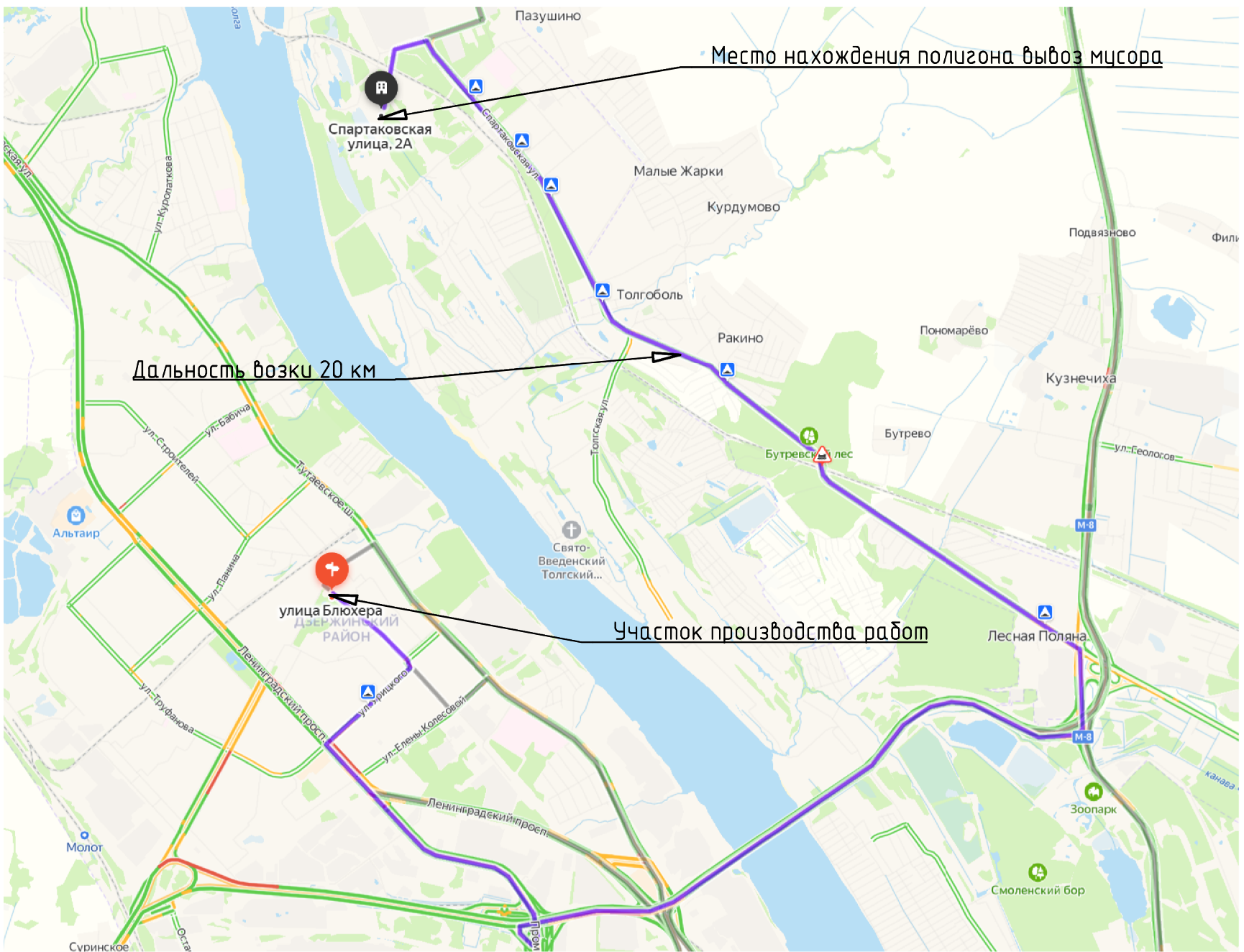
Перечень инвентарных зданий

№п/п	Наименование	Кол-во
1	Помещения для приема пищи и обогрева рабочих	2
2	Гардеробная совмещенная с сушилкой	3
3	Умывальная	1
4	Душевая	1
5	КПП	1
6	Туалет (био)	3
7	Противопожарный щит и ящик с песком	1

Схема проезда на период работ



Схема транспортировки



0484ГП.09-1-ПОС.1-ч7

О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области Этап 1: Разворотный круг по ул. Блюхера, от разворотного круга по ул. Блюхера до пересечения с Ленинградским проспектом

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Погорелов				10.10.23		П	1	1
ГИП	Зрежневский				10.10.23	Транспортная схема			
Н.контр	Репетина				10.10.23				

Календарный план														
№	Наименование	Месяц												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Подготовительный период													
2	Основной период													
2.1	Ремонт трамвайных путей													
2.2	Монтаж опор контактной сети													
2.3	Прокладка кабельных линий													
2.4	Послеосадочный ремонт и устройство постоянных покрытий													

Общий срок работ 11.5 мес.

Согласовано			
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

						0484ГП.09-1-ПОС.1-гч8			
						О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области Этап 1: Разворотный круг по ул. Блюхера, от разворотного круга по ул. Блюхера до пересечения с Ленинградским проспектом			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Погорелов			11.10.23			1	
ГИП		Зражевский			11.10.23	Календарный план			
Н.контр		Репетина			11.10.23				

Зона работы - 240°
Полный опорный контур

стрела 23 м
с гуськом длиной 9 м

угол наклона гуська 0°

стрела 23 м

угол наклона гуська 30°

Стрела 21 м

Стрела 17 м

Стрела 13 м

Стрела 9 м

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30

0,33т

0,43т

0,58т

0,76т

0,98т

1,27т

1,69т

1,71т

2,4т

3,27т

3,75т

4,17т

4,77т

5,28т

5,68т

6,87т

7,95т

8т

8,5т

9,5т

10,3т

10,8т

11,4т

11,8т

12,2т

12,7т

13,6т

14,6т

15,6т

16,0т

16,5т

17,3т

1,41т

1,53т

1,63т

1,76т

1,86т

2,06т

2,27т

2,38т

2,45т

2,74т

2,95т

3,08т

3,38т

3,58т

3,95т

4,68т

5,00т

5,20т

5,47т

5,79т

6,37т

6,57т

7,07т

7,37т

7,73т

8,2т

8,7т

9,2т

9,7т

10,2т

10,7т

11,2т

11,7т

12,2т

12,7т

13,2т

13,7т

14,2т

14,7т

15,2т

15,7т

16,2т

16,7т

17,2т

17,7т

18,2т

18,7т

19,2т

19,7т

20,2т

20,7т

21,2т

21,7т

22,2т

22,7т

23,2т

23,7т

24,2т

24,7т

25,2т

25,7т

26,2т

26,7т

27,2т

27,7т

28,2т

28,7т

29,2т

29,7т

30,2т

30,7т

31,2т

31,7т

32,2т

32,7т

33,2т

33,7т

34,2т

34,7т

35,2т

35,7т

36,2т

36,7т

37,2т

37,7т

38,2т

38,7т

39,2т

39,7т

40,2т

40,7т

41,2т

41,7т

42,2т

42,7т

43,2т

43,7т

44,2т

44,7т

45,2т

45,7т

46,2т

46,7т

47,2т

47,7т

48,2т

48,7т

49,2т

49,7т

50,2т

50,7т

51,2т

51,7т

52,2т

52,7т

53,2т

53,7т

54,2т

54,7т

55,2т

55,7т

56,2т

56,7т

57,2т

57,7т

58,2т

58,7т

59,2т

59,7т

60,2т

60,7т

61,2т

61,7т

62,2т

62,7т

63,2т

63,7т

64,2т

64,7т

65,2т

65,7т

66,2т

66,7т

67,2т

67,7т

68,2т

68,7т

69,2т

69,7т

70,2т

70,7т

71,2т

71,7т

72,2т

72,7т

73,2т

73,7т

74,2т

74,7т

75,2т

75,7т

76,2т

76,7т

77,2т

77,7т

78,2т

78,7т

79,2т

79,7т

80,2т

80,7т

81,2т

81,7т

82,2т

82,7т

83,2т

83,7т

84,2т

84,7т

85,2т

85,7т

86,2т

86,7т

87,2т

87,7т

88,2т

88,7т

89,2т

89,7т

90,2т

90,7т

91,2т

91,7т

92,2т

92,7т

93,2т

93,7т

94,2т

94,7т

95,2т

95,7т

96,2т

96,7т

97,2т

97,7т

98,2т

98,7т

99,2т

99,7т

100,2т

100,7т

101,2т

101,7т

102,2т

102,7т

103,2т

103,7т

104,2т

104,7т

105,2т

105,7т

106,2т

106,7т

107,2т

107,7т

108,2т

108,7т

109,2т

109,7т

110,2т

110,7т

111,2т

111,7т

112,2т

112,7т

113,2т

113,7т

114,2т

114,7т

115,2т

115,7т

116,2т

116,7т

117,2т

117,7т

118,2т

118,7т

119,2т

119,7т

120,2т

120,7т

121,2т

121,7т

122,2т

122,7т

123,2т

123,7т

124,2т

124,7т

125,2т

125,7т

126,2т

126,7т

127,2т

127,7т

128,2т

128,7т

129,2т

129,7т

130,2т

130,7т

131,2т

131,7т

132,2т

132,7т

133,2т

133,7т

134,2т

134,7т

135,2т

135,7т

136,2т

136,7т

137,2т

137,7т

138,2т

138,7т

139,2т

139,7т

140,2т

140,7т

141,2т

141,7т

142,2т

142,7т

143,2т

143,7т

144,2т

144,7т

145,2т

Пришивка рельсов

Выработка и рихтовка пути

1.25

1

1

T T

						0484ГП.09-1-ПОС.1-гч9		
						О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортном общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области Этап 1: Разворотный круг по ул. Блжера, от разворотного круга по ул. Блжера до пересечения с Ленинградским проспектом		
Изм.	Кол.чч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стандарт	Лист
							П	1
Разработал		Погорелов			21.08.23	Схема работ	 ООО «НПТ Групп»	
ГИП		Зражевский			21.08.23			
Н.контр		Репетина			21.08.23			

3000

1400

800

3000

1400

Фундамент опоры согласно ТКРЗ.3

Инвентарные деревянные щиты

Бортовой длинномер на база "Камаз"
с краном-манипулятором БАКМ 0890М

Временное ограждение
стройплощадки Тип 3Б Н(2)

1000

Временное ограждение
стройплощадки Тип 3Б Н(2)

Линейная траверса
1ГПО-Т1-8,0/4,0 Q=6,0т

Рельсовый захват 6ГПО26-0,5
Q=0,5т

Разгружаемый рельс Р 65
(L=12,5м)

Монтируемая опора контактной сети

Кран КС 35715

Временное ограждение

Ось путей

Временная дорога

Фундамент опоры согласно ТКР3.3

Строп кольцевой

Монтажник с оттяжками

Временное ограждение тип 1 Б Н(2)

Ограничение высоты подъема

Инвентарные деревянные щиты

Ось вращения крана

6800

2200

800 1400 800 3000 9200

Рмккс=5м; Q=3,8т

Рмккс=8м; Q=3,8т

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во на 1 захватку 12,5м	Кол-во всего
Объем работ				
1	Установка временного ограждения тип 1ВН(2)	п.м	42	*5780
2	Устройство электроосвещения: - эл. кабель (ВВГнг 3х1,5мм2) - фонарь ФС-12	п.м шт.	34 14	*5200 *1733
3	Устройство временных дорог ширина 2м длина 1268м - Подсыпка песком 150мм (с демонтажем) - Монтаж плит 2П-30-20-30 с демонтажем	м3 шт.	3.8 4	*380.4 *433

 — Автомобиль с КМУ
 — Погрузчик типа Bobcat
 — Автосамосвал МАЗ
 — Передвижная дизельная электростанция 25 кВт
 — Емкость с водой 18м3 для пожаротушения
 — Мойка колес автотранспорта
 — Бытовые помещения
 — Туалет (био)
 — Площадка складирования

Инв.№подл.