

**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»

**9 этап: «Реконструкция путепровода № 1 через
Республиканский проезд и ж.- д. пути»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта.
Искусственные сооружения

Часть 6. Защитные мероприятия по сохранению и выносу инженерных
коммуникаций, находящихся в зоне реконструкции

0484ГП.09-9-ТКР6

Том 3.6

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»

**9 этап: «Реконструкция путепровода № 1 через
Республиканский проезд и ж.- д. пути»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта.
Искусственные сооружения

Часть 6. Защитные мероприятия по сохранению и выносу инженерных
коммуникаций, находящихся в зоне реконструкции

0484ГП.09-9-ТКР6

Том 3.6

Изм.	№ док	Подп.	Дата



Директор по проектированию

Ю.В. Трунов

Руководитель ОП – Комплексный ГИП

Д.Н. Гусев

2024

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

Содержание

1	Общие данные	2
2	Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство, реконструкция, капитальный ремонт линейного объекта.....	4
3	Архитектурные и объемно-планировочные решения - в случае, если наличие этих решений предусмотрено заданием на проектирование	10
4	Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта (сейсмичность, мерзлые грунты, опасные геологические процессы и др.).....	11
5	Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта	12
6	Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта.....	13
7	Сведения о проектной мощности (пропускной способности, грузообороте, интенсивности движения и др.) линейного объекта.....	14
8	Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта (в том числе возможность автоматического регулирования таких оборудования и устройств), обеспечивающие соблюдение требований технических регламентов	16
	Ссылочные нормативные документы.....	22
	Приложение А (обязательное) Технические условия № НТПК-15/150 от 27.09.2023 .	24
	Приложение Б (обязательное) Технические условия № 01/17/11554/24 от 07.05.2024.....	33
	Таблица регистрации изменений.....	40

Согласовано		

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

						0484ГП.09-9-ТКР6-Т			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.		Николаев			23.07.24	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бушуева			23.07.24		П	1	40
							ООО «ЕДСО»		
Н. контр.		Лузина			23.07.24				
ГИП		Гусев			23.07.24				

1 Общие данные

Том 3.6 «Защитные мероприятия по сохранению и выносу инженерных коммуникаций, находящихся в зоне реконструкции» разработан в составе проектной документации объекта по объекту «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» 9 этап: «Реконструкция путепровода № 1 через Республиканский проезд и ж.- д. пути».

Проектная документация по объекту «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» 9 этап: «Реконструкция путепровода № 1 через Республиканский проезд и ж.- д. пути» выполнена на основании:

- задания на разработку проектной документации, выданного ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ ЯРОСЛАВЛЬ»;
- закона Ярославской области от 06 марта 2023 года №14-з «Об утверждении заключения концессионного соглашения о создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования»;

Существующий путепровод расположен в г. Ярославле на пересечении улицы Проспект Октября и улицы Республиканский проезд.

Застройщик (технический заказчик) – ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ
ЯРОСЛАВЛЬ».

Генеральный проектировщик – ООО «ЕДСО».

Исходные данные для проектирования:

- | | |
|---|---|
| – | Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям 0484ГП.09-9-ИГДИ; |
| – | Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям 0484ГП.09-9-ИГИ; |
| – | Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям 0484ГП.09-9-ИЭИ; |

Взам. инв. №		Генеральный проектировщик – ООО «ЕДСО».						
Подп. и дата		Исходные данные для проектирования:						
		– Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям 0484ГП.09-9-ИГДИ;						
		– Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям 0484ГП.09-9-ИГИ;						
		– Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям 0484ГП.09-9-ИЭИ;						
Инв. № подл.							0484ГП.09-9-ТКР6-Т	Лист
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям 0484ГП.09-3-ИГМИ.
- Технические условия № НТПК-15/150 от 27.09.2023 (Приложение А).
- Технические условия № 01/17/11554/24 от 07.05.2024 (Приложение Б).

Настоящая проектная документация разработана в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями) и в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-9-ТКР6-Т	Лист	
							3	

2 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство, реконструкция, капитальный ремонт линейного объекта

Ярославль — третий по величине населения город Центрального федерального округа Российской Федерации.

Город является транспортным узлом, из которого расходятся железнодорожные линии и автодороги в направлении Москвы, Вологды, Рыбинска, Костромы, Иванова и Кирова.

В Ярославле действуют также речной порт и аэропорт. Площадь города составляет 205,8 км².

Главными реками Ярославской области являются Волга (Горьковское водохранилище) и её правый приток Которосль, уровень которых поднят подпором Нижегородской ГЭС. В них впадает несколько речек и ручьёв, наиболее значительная из них — река Нора. Правый берег

Волги высокий, обрывистый, левый — низменный. Среднее многолетнее значение уровня Горьковского водохранилища у Ярославля — 84,28 м.

Климат рассматриваемой территории умеренно-континентальный с умеренно теплым и влажным летом и умеренно холодной зимой. Среднегодовая многолетняя температура +3,2°C, средняя многолетняя температура зимы (январь) – 11,9°C; лета (июль)- +17,6°C. Среднегодовая амплитуда температур довольно велика, с абсолютным максимумом +36°C и абсолютным минимумом - 46°C. Пять месяцев в году (I, II, III, XI, XII) имеют средние температуры ниже 0°C.

Таблица 1 Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха, °C.

Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
Средняя	-11,9	-10,7	-5,1	3,7	10,9	15,7	17,6	16,0	10,0	3,4	-2,7	-8,1	3,2

В среднем на территории выпадает 500-600 мм осадков в год, причем максимум их приходится на летний период. Количество осадков превышает испарения, поэтому коэффициент увлажнения составляет 1,2-1,3. Таким образом, район находится в зоне достаточного и, периодами, избыточного увлажнения, что способствует развитию процессов заболачивания территории. Особенно это касается низин, где выпадает больше осадков.

Толщина снежного покрова составляет от 30 до 70 см. Больше всего снега скапливается в понижениях рельефа, вызывая весной высокие половодья. На терри-

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		0484ГП.09-9-ТКР6-Т							Лист
													4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата								

тории преобладают южные и юго-западные ветры, связанные с общей циркуляцией атмосферы в умеренном климатическом поясе России.

К числу неблагоприятных климатических явлений на территории района относятся туманы (до 30 дней в году), метели (до 50 дней году), ураганы и смерчи (исключительно редко), шквалы. Время начала ледостава – вторая половина ноября, время вскрытия рек – первая половина апреля. В целом климат благоприятен для развития на территории сельского хозяйства и рекреации.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для: - суглинков и глин – 143 см; - супесей и песков мелких и пылеватых – 174 см; - песков средней крупности, крупных и гравелистых – 186 см; - крупнообломочных грунтов – 211 см. Продолжительность безморозного периода 220 суток. Продолжительность неблагоприятного периода – с 20 октября по 5 мая (6,5 месяцев).

Согласно сейсмическому районированию территории РФ по СП 14.13330.2018 и картам общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-14-А, В, С.

Ярославская область относится к районам с сейсмической интенсивностью менее 6 баллов.

Ярославская область расположена на севере европейской части России, в центре Восточно-Европейской равнины. Территория области представляет собой слабо всхолмленную моренную, местами заболоченную равнину.

Рельеф слаборасчленённый. Имеются крупные заболоченные низины. С юго-запада на северо-восток протягивается полоса возвышенностей: Борисоглебская (с высшей точкой области Тархов Холм, 294 м), Угличская, Даниловская. В южной части области находятся северные склоны Клинско-Дмитровской гряды. На северо-западе расположена Молого-Шекснинская низина, на востоке — Ярославско-Костромская и Ростовская, на юге — Волжско-Нерльская.

Объект расположен в Ленинском районе г. Ярославля на пересечении проспекта Октября и Республиканского проезда. Представляет собой путепровод с трамвайными путями, автодорогой и пешеходными тротуарами с обеих сторон, проходящий по проспекту Октября, пересекающий автодорогу по Республиканскому проезду и ж/д пути принадлежащие СЖД, а также небольшую часть прилегающей территории. Общая длина мостового сооружения составляет 103,12 м, ширина 29 м, высота 8 м. На прилегающей территории растительность состоит из газонной травы и рядовых посадок деревьев. Территория с плотной сетью подземных и надземных инженерных коммуникаций различной принадлежности, в северной

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Объект расположен в Ленинском районе г. Ярославля на пересечении проспекта Октября и Республиканского проезда. Представляет собой путепровод с трамвайными путями, автодорогой и пешеходными тротуарами с обеих сторон, проходящий по проспекту Октября, пересекающий автодорогу по Республиканскому проезду и ж/д пути принадлежащие СЖД, а также небольшую часть прилегающей территории. Общая длина мостового сооружения составляет 103,12 м, ширина 29 м, высота 8 м. На прилегающей территории растительность состоит из газонной травы и рядовых посадок деревьев. Территория с плотной сетью подземных и надземных инженерных коммуникаций различной принадлежности, в северной					
						0484ГП.09-9-ТКР6-Т		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			5

части граничит с промышленными территориями Ярославского моторного завода и Ярославского электромашиностроительного завода.

Рельеф равнинный, максимальная высотная отметка 104,41 м. минимальная 103,51, уклон с запада на восток равен 0,2°.

Техногенные процессы на исследуемой территории связаны с хозяйственной деятельностью человека и проявляются в виде перепланировки рельефа и функционировании наземных и подземных коммуникаций.

Идентификационные признаки объекта:
Назначение объекта: Путепровод под трамвайную линию
Вид объекта строительства – сооружение трамвайной линии, код – 04.05.001.004.

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры: объект относится к объектам транспортной инфраструктуры, является линейным объектом, включающим в себя сооружения для эксплуатации объекта.

Возможность возникновения опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта: отсутствуют.

Принадлежность к опасным производственным объектам: по критериям, установленным законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности, не относится к опасным производственным объектам.

Краткая техническая характеристика объекта: Российская Федерация, Ярославская область, город Ярославль, пересечение пр-та Октября и Республиканского проезда, путепровод косой в плане через железнодорожные пути и автомобильную дорогу. Пересекаемые ж. -д. и автодорога расположены под углом 59°17'. Опоры промежуточные сборные железобетонные на естественном основании. Устои сборные, железобетонные, свайные козлового типа.

Наличие в объекте помещений с постоянным пребыванием людей - отсутствуют.

Уровень ответственности объекта – нормальный, коэффициент надежности по ответственности $\gamma_n=1,0$.
Землепользователем объекта является Муниципалитет г. Ярославля.
Система координат: местная г. Ярославля, МСК-76.
Система высот Балтийская 1977 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	промежуточные сборные железобетонные на естественном основании. Устой соор- ные, железобетонные, свайные козлового типа.								
			Наличие в объекте помещений с постоянным пребыванием людей - отсут- ствуют.								
			Уровень ответственности объекта – нормальный, коэффициент надежности по ответственности $\gamma_n=1,0$.								
			Землепользователем объекта является Муниципалитет г. Ярославля.								
			Система координат: местная г. Ярославля, МСК-76.								
			Система высот Балтийская 1977 г.								
			0484ГП.09-9-ТКР6-Т						Лист		
									6		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата						

Краткая характеристика объекта:

Трамвайный путь на подходах колеи 1524 мм; рельсы - Р-65, РТ65.

Путепровод под трамвайные пути: существующая схема сооружения 21,0+18,0х3+21,0 м. Путепровод косой в плане через железнодорожные пути и автомобильную дорогу. Пересекаемые ж. -д. и автодорога расположены под углом 59°17'. Опоры промежуточные сборные железобетонные на естественном основании. Устои сборные, железобетонные, свайные козлового типа.

Обзорная схема участка производства работ приведена на рисунке 1.



— - граница производства работ

Рисунок 1. Обзорная схема участка производства работ.

Территория Ярославской области находится в северо-западной части Русской плиты древней Восточно-Европейской платформы, в центральной части Москов-

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

						0484ГП.09-9-ТКР6-Т	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

ской синеклизы. В основании синеклизы в северо-восточном направлении протягиваются авлакогены. Среднерусской системы, заполненные рифейско-нижневендскими терригенными и туфогенными толщами. Глубина залегания архейско-раннепротерозойского кристаллического фундамента 2–3 км, увеличивается в северо-восточном направлении; в авлакогенах – св. 3 км. Осадочный чехол сложен верхневендско-нижнепалеозойскими терригенными отложениями; средневерхнедевонскими терригенными и карбонатными породами; каменноугольными и пермскими, преим. карбонатными отложениями (в нижнем карбоне угленосными); триасовыми, юрскими и меловыми глинами, песками, песчаниками. Покров рыхлых четвертичных отложений представлен ледниковыми валунными суглинками – моренами поздненеоплейстоценового валдайского (на северо-западе и севере области) и средненеоплейстоценового московского оледенений, водно- и озёрно-ледниковыми песчано-гравийными и глинистыми осадками, озёрными, речными, болотными и др. накоплениями.

Климат района города Ярославля умеренно-континентальный, с умеренно-холодной зимой и умеренно-тёплым летом. Общий характер климата, носящего черты переходного от морского к континентальному, является следствием географического положения исследуемого района. Район города Ярославля расположен в зоне достаточного увлажнения. Количество выпадающих атмосферных осадков составляет в среднем около 600 мм в год, больше всего их приходится на летние месяцы. Устойчивый снежный покров устанавливается во второй-третьей декадах ноября и достигает максимальной своей толщины в первой-второй декадах марта. Сходит снежный покров во второй декаде апреля.

В течение всего года преобладают ветры юго-западного направления. Среднегодовая температура составляет около плюс 4,3 °С.

Основные климатические характеристики района производства работ приведены в таблице 1.

Инв. № подл.							Подп. и дата							Взам. инв. №							Лист																																
Изм.							Кол.уч							Лист							№ док.							Подп.							Дата							0484ГП.09-9-ТКР6-Т										8	

Таблица 1 – Климатические характеристики района производства работ

Характеристика	Величина
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью	-36 -33
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью	-32 -29
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	-15
Среднее количество суток с температурой <0°С	150
Абсолютно минимальная температура воздуха, °С	-46
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	-21,7
Средняя суточная амплитуда колебаний температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	7,3
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	85
Абсолютно максимальная температура воздуха, °С	37
Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца, °С	25
Средняя суточная амплитуда колебаний температуры воздуха наиболее тёплого месяца, °С	11
Температура воздуха, °С, в тёплый период года обеспеченностью	0,98 26 0,95 22

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-9-ТКР6-Т		Лист
								9

3 Архитектурные и объемно-планировочные решения - в случае, если наличие этих решений предусмотрено заданием на проектирование

В данном томе проектной документации не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0484ГП.09-9-ТКР6-Т	Лист
										10
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Формат А4

4 Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта (сейсмичность, мерзлые грунты, опасные геологические процессы и др.)

По данным технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий марки 0484ГП.09-9-ИГИ на участке выделены специфические грунты:

- насыпной грунт ИГЭ-1,1а,1б.

Насыпной грунт ИГЭ-1, разнородный по составу, плотности сложения и способу образования, классифицируется, в соответствии СП 22.13330.2016, как «свалка грунтов без уплотнения». Насыпной грунт ИГЭ-1а, состоящий из песка средней крупности, составляет тело дамбы. Насыпной грунт 1б (супесь) также входит в состав тела дамбы.

Из современных физико-геологических процессов на участке необходимо отметить следующее:

- сезонное промерзание грунтов, нормативная глубина которого, согласно СП 22.13330.2016, для глинистых грунтов составляет 1,6 м, для насыпных и песчаных – 1.8 м;
- морозное пучение грунтов. По степени морозоопасности, согласно п. 6.8.3 супеси ИГЭ-3, пески ИГЭ-2 и суглинки ИГЭ-4 относятся к среднепучинистым грунтам;
- исследуемый участок является неподтопленным в естественных условиях и, согласно Приложения И СП 11-105-97 [11], относится к типу I-A-I.

Согласно картам ОСР-2016 для массового строительства, приведённым в СП 14.13330.2018, на исследуемой территории интенсивность сейсмических сотрясений по шкале MSK-64 по картам А, В, С составляет 5 баллов.

К техногенным процессам следует отнести формирование слоя насыпных грунтов мощностью до 9.6 м, присутствие на участке плотной сети подземных и надземных коммуникаций, существующих сооружений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0484ГП.09-9-ТКР6-Т	Лист 11
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

5 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта

По данным технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий марки 0484ГП.09-9-ИГИ на участке производства строительных работ были определены деформационные свойства грунтов в лабораторных условиях. В лаборатории на приборах конструкции института «Гидропроект» производилось согласно ГОСТ 12248-2010 методом компрессионного сжатия при естественной влажности со ступенями нагрузок 0,05-0,1-0,2-0,3-0,4 МПа. Результаты компрессионных испытаний приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты компрессионных испытаний

№№ ИГЭ	№ лабораторный	№ скважины	Глубина отбора	Наименование грунта	Сцепление, С, КПа	Угол внутреннего трения, град.
3	166	2а	3,0	супесь	13	29
3	169	2а	4,5	суглинок	23	23

ИГЭ-1 Насыпной грунт (tQIV): смесь песков различной крупности, красного кирпича, остатков асфальта, бытовых отходов. Грунт различной степени уплотнённости. Мощность 1,2-3,5 м.

Насыпной грунт ИГЭ-1, разнородный по составу, плотности сложения и способу образования, классифицируется, в соответствии СП 22.13330.2016, как «свалка грунтов без уплотнения». Насыпной грунт ИГЭ-1а, состоящий из песка средней крупности, составляет тело дамбы. Насыпной грунт 1б (супесь) также входит в состав тела дамбы.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		0484ГП.09-9-ТКР6-Т						Лист
												12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

6 Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта

По данным технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий марки 0484ГП.09-9-ИГИ на исследуемом участке путепровода 1 до глубины 20 м подземные воды зафиксированы на глубине 5,9-13,9 м в зависимости от местоположения скважин. Коллектором служат плотные пылеватые пески ИГЭ-6. Водоносный горизонт напорный, установление уровня зафиксировано на глубине 4,7-11,8 м, на абсолютных отметках 99,8-99,9 м. Высота подъёма составляет 1,2-2,1 м. Питание осуществляется за счёт перетока вод с соседних участков. Разгрузка происходит за пределами участка.

По химическому составу воды гидрокарбонатно-хлоридно-натриево-кальциевые с содержанием рН 6,9-7,1. По степени агрессивного воздействия, согласно СП 28.13330.2017, по отношению к бетону всех марок и арматуре железобетонных конструкций воды неагрессивные. К алюминиевой оболочке кабеля воды обладают сильной коррозионной агрессивностью, к свинцовой оболочке – низкой.

В паводковые периоды и в сезон дождей возможно появление слабого временного горизонта типа верховодки в насыпных грунтах ИГЭ-1.

Исследуемый участок является неподтопленным в естественных условиях и, согласно Приложения И СП 11-105-97, относится к типу I-A-I.

Результаты исследований водных вытяжек грунтов, что насыпные грунты ИГЭ-1 по отношению к бетонным конструкциям из бетона всех марок неагрессивные (в скв. 2а слабоагрессивные), как и к арматуре железобетонных изделий. К алюминиевой оболочке кабеля грунты сильноагрессивные, к свинцовой оболочке – среднеагрессивные. Супесь ИГЭ-3 слабоагрессивная к бетону марки W4, к арматуре железобетонных конструкций неагрессивная. К алюминиевой оболочке кабеля супесь сильноагрессивная, к свинцовой оболочке – среднеагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов к стали определена лабораторным путём, согласно ГОСТ 9.602-2016, исследований показали, что насыпные грунты ИГЭ-1 и супеси ИГЭ-3 обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		0484ГП.09-9-ТКР6-Т						Лист
												13
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

7 Сведения о проектной мощности (пропускной способности, грузообороте, интенсивности движения и др.) линейного объекта

Сети и сооружения связи ОАО «РЖД».

В соответствии с исходными данными, техническими условиями от 27.09.2023 № НТПК-15/150 (приложение А) участок железной дороги, проходящий под путепроводом электрифицированный, контактная сеть постоянного тока 3,3 кВ.

Существующие кабельные линии связи, расположенные в зоне производства строительных работ по реконструкции путепровода №1 через Республиканский проезд и ж.- д. пути:

- волноводный провод марки БСМ-4 подвешен на опорах контактной сети с правой стороны по ходу увеличения километров;
- кабельная линия ВОЛС подвешенная на опорах контактной сети с правой стороны по ходу увеличения километров;
- четырёхканальная кабельная канализация с действующими кабелями связи расположена с правой стороны 2 главного пути по счёту увеличения километров, глубина залегания от 0,8 до 1,0 м;
- четыре кабеля марки СБПУ 3х1х0,9 расположены с левой стороны 5 пути по счёту увеличения километров, на расстоянии 1 м от головки крайнего рельса, глубина залегания от 0,6 до 0,8 м;
- один кабель марки ТЗБ 12х4х1,2 расположен с правой стороны 2 главного пути по счёту увеличения километров, глубина залегания от 0,8 до 1 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						0484ГП.09-9-ТКР6-Т	Лист	
							14	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Сети и сооружения связи ПАО «Ростелеком».

В соответствии с исходными данными, техническими условиями от 07.05.2024 № 01/17/11554/24 (приложение Б) на участке строительства «Реконструкция путепровода через Республиканский проезд и ж/д пути (этап 9) в г. Ярославле» расположена телефонная канализация, с проложенными в ней действующими кабелями связи, находящаяся на обслуживании Центра эксплуатации г. Ярославль филиала в Ярославской и Костромской областях ПАО «Ростелеком», попадающая в границы проектируемого объекта:

- ККС № 885 – ККС № 4401 – 8-ми отверстиеная телефонная канализация;
- ККС № 4401 – ввод в д. 74 по пр. Октября – одноотверстная телефонная канализация;
- ККС № 4401 – ККС № 68 – 8-ми отверстиеная телефонная канализация;
- ККС № 68 – ККС № 174 – 16-ти отверстиеная телефонная канализация;
- ККС № 174 – ККС № 173 – 12-ти отверстиеная телефонная канализация;
- ККС № 174 – ККС № 4398 – 5-ти отверстиеная телефонная канализация;
- ККС № 173 – ККС № 12271 – 9-ти отверстиеная телефонная канализация;
- ККС № 4398 – ККС № 4397 – 2-х отверстиеная телефонная канализация;
- ККС № 12271 – ККС № 4397 – 9-ти отверстиеная телефонная канализация;
- ККС № 4397 – ККС № 172 – 11-ти отверстиеная телефонная канализация.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-9-ТКР6-Т	Лист	
							15	

8 Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта (в том числе возможность автоматического регулирования таких оборудования и устройств), обеспечивающие соблюдение требований технических регламентов

Сети и сооружения связи ОАО «РЖД».

Проектной документацией марки 0484ГП.09-9-ТКР6 предусматриваются защитные мероприятия инженерных коммуникаций, расположенных в зоне производства строительных работ по реконструкции путепровода. Проектная документация разработана в соответствии с выданными техническими условиями от 27.09.2023 № НТПК-15/150.

Для кабельных трасс и линейных сооружений, проложенных в грунте, в местах проезда строительной техники, предусматривается их защита от механических повреждений дорожными ж/б плитами ПДН на время производства строительных работ по реконструкции путепровода через ж. -д. пути, работы по временной защите дорожными ж/б плитами ПДН предусматривается разделом ПОС1 (0484ГП.09-9-ПОС1). При выполнении строительных работ по реконструкции путепровода через ж.-д. пути проектом предусматриваются защитные мероприятия от падения посторонних предметов (строительного мусора и т.п.) с путепровода на железнодорожный путь, разделом проекта ПОС1 (0484ГП.09-9-ПОС1) предусматривается устройство защитного экрана в виде натянутого брезента под существующим пролетным строением.

Для кабельных линий связи подвешенных на опорах КС (кабельная линия ВОЛС подвешенная на кронштейнах закреплённых к опорам КС), предусматривается временное снятие кабеля ВОК с опор КС (общ. длина линии 3-х пролетов L=210 м) и укладкой на грунт с защитой в зоне производства строительных работ стальными п-образными швеллерами скреплёнными между собой стальной монтажной лентой через каждые 0,5 м, при спуске кабеля ВОК с опор КС на грунт для компенсации длины по возможности используются технологический запас ВОК расположенный на существующей опоре КС. После проведения строительных работ по реконструкции путепровода через ж.-д. пути, предусматривается восстановление кабельной трассы ВОЛС по прежней схеме. В местах, где существующая ВОЛС попадает в створ проектируемой опоры путепровода, выполняется её подвес к опоре на кронштейнах.

Для волноводного провода подвешенного на опорах КС на кронштейнах, предусматривается временное "в окно" отключение линии на участке двух пролё-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0484ГП.09-9-ТКР6-Т	Лист 16
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

тов, анкеровка волноводного провода на существующих опорах и снятие с опор участка (общ. длина линии 2-х пролетов L=144 м), в зоне проведения строительных работ по реконструкции путепровода. После проведения строительных работ по реконструкции путепровода, предусматривается восстановление линии волноводного провода по прежней схеме. В местах, где существующая линия волновода попадает в створ проектируемой опоры путепровода, выполняется её подвес к опоре на кронштейнах.

Общие требования.

Для обеспечения безопасной и бесперебойной работы данные коммуникации защищаются или выносятся за границы работ в соответствии с требованиями технических условий собственников коммуникаций.

Перед началом производства работ ограничить работу тяжёлой техники в охранной зоне кабелей и линейных сооружений, предусмотреть устройства временных проездов с осуществлением защиты кабелей от механических повреждений железобетонными плитами.

Исключить складирование материалов и строительного мусора в охранной зоне кабелей.

Работы в охранной зоне кабельной линии связи производить только в будние дни с 8:30 до 16:30 в присутствии представителя Ярославского регионального центра связи.

За три рабочих дня перед началом производства работ вызвать представителя Ярославского регионального центра связи по телефонам в г. Ярославле: 8 (4852) 79-21-43, 79-22-31.

По окончании строительства предоставить в технический отдел Ярославского регионального центра связи исполнительную документацию в бумажном и электронном виде.

Сети электроснабжения ОАО «РЖД».

Проектной документацией марки 0484ГП.09-9-ТКР6 предусматриваются защитные мероприятия инженерных коммуникаций, расположенных в зоне производства строительных работ по реконструкции путепровода. Проектная документация разработана в соответствии с выданными техническими условиями от 27.09.2023 № НТПК-15/150.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Сети электроснабжения ОАО «РЖД». Проектной документацией марки 0484ГП.09-9-ТКР6 предусматриваются защитные мероприятия инженерных коммуникаций, расположенных в зоне производства строительных работ по реконструкции путепровода. Проектная документация разработана в соответствии с выданными техническими условиями от 27.09.2023 № НТПК-15/150.					
						0484ГП.09-9-ТКР6-Т		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			17

Для кабельных трасс и линейных сооружений, проложенных в грунте, в местах проезда строительной техники, предусматривается их защита от механических повреждений дорожными ж/б плитами ПДН на время производства строительных работ по реконструкции путепровода через ж. -д. пути, работы по временной защите дорожными ж/б плитами ПДН предусматривается разделом ПОС1 (0484ГП.09-9-ПОС1). При выполнении строительных работ по реконструкции путепровода через ж.-д. пути проектом предусматриваются защитные мероприятия от падения посторонних предметов (строительного мусора и т.п.) с путепровода на железнодорожный путь, разделом проекта ПОС1 (0484ГП.09-9-ПОС1) предусматривается устройство защитного экрана в виде натянутого брезента под существующим пролетным строением.

Для линий ВЛ подвешенных на опорах КС (воздушная линия СИП и кабельная линия ДУ подвешенных на кронштейнах закреплённых к опорам КС), предусматривается снятие напряжения и заземление проводов ВЛ на ремонтируемом участке (общ. длина линий 3-х пролетов L=210 м) анкеровка линий СИП и ДУ на существующих опорах КС. Демонтаж линий ВЛ (СИП и ДУ) с существующих опор КС на данном участке, общей длиной по 210 м. Провод СИП, после анкеровок на сущ. опорах, на опоре КС №34 отключается и снимается с опор на участках 3-х пролётов, демонтируемый провод СИП временно размещается на крайней опоре КС демонтируемого участка. После проведения строительных работ по реконструкции путепровода через ж.-д. пути, предусматривается восстановление воздушной линий СИП по прежней схеме. Соединение проводов выполняется через монтаж соединительной муфты. В местах, где существующая линия СИП попадает в створ проектируемой опоры путепровода, выполняется её подвес к опоре на кронштейнах. Для кабельной линии ДУ, после выполнения анкеровок на сущ. опорах КС, для оконечивания кабельной линии предусматривается установка клеммных шкафов, кабель ДУ отключается и снимается с опор на участках 3-х пролётов. После проведения строительных работ по реконструкции путепровода через ж.-д. пути, предусматривается восстановление воздушной линий ДУ по прежней схеме. На участке от клеммного шкафа до клеммного шкафа на опорах КС подвешивается кабельная линия ДУ с креплением к существующим опорам КС на существующих подвесах и кронштейнах. В местах, где кабельная линия ДУ попадает в створ проектируемой опоры путепровода, выполняется её подвес к опоре на кронштейнах. Соединение кабельных линий выполняется в клеммных шкафах, жилы кабелей монтируются на клеммы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ДУ отключается и снимается с опор на участках 3-х пролетов. После проведения строительных работ по реконструкции путепровода через ж.-д. пути, предусматривается восстановление воздушной линий ДУ по прежней схеме. На участке от клемного шкафа до клеммного шкафа на опорах КС подвешивается кабельная линия ДУ с креплением к существующим опорам КС на существующих подвесах и кронштейнах. В местах, где кабельная линия ДУ попадает в створ проектируемой опоры путепровода, выполняется её подвес к опоре на кронштейнах. Соединение кабельных линий выполняется в клеммных шкафах, жилы кабелей монтируются на клеммы.									
						0484ГП.09-9-ТКР6-Т						Лист
												18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

Для существующей кабельной линии электроснабжения автоблокировки 6 кВ, проложенной в грунте на глубине 0,7 м, проходящей между автодорогой и II ж.-д. пути, попадающей в зону установки проектируемой опоры №2 путепровода, предусматривается шурфовка, перекладка и защита кабеля футляром из трубы ПНД и стального швеллера на участке проведения строительных работ по устройству опоры путепровода. До начала производства строительных работ по реконструкции путепровода через ж.-д. пути, предусматривается шурфовка и разработка грунта вручную по трассе действующего кабеля электроснабжения, на глубине 0,8 м и протяженностью 68 м. Существующий кабель перекладывается со смещением от оси существующего положения на расстояние 0,6 м в сторону II-го ж.-д. пути. В месте подготовки фундамента до установки проектируемой опоры №2 путепровода, кабель защищается футляром из разборной трубы ПНД 110 мм, длиной 18 м, и стальными п-образными швеллерами 22У 12м с двух сторон, скреплёнными между собой стальной монтажной лентой через каждые 0,5 м, футляр располагается на защищаемом кабеле с учётом положения опоры и отступив не менее 2 метров от края проектируемой опоры.

Общие требования.

Для обеспечения безопасной и бесперебойной работы данные коммуникации защищаются или выносятся за границы работ в соответствии с требованиями технических условий собственников коммуникаций.

Перед началом производства работ ограничить работу тяжёлой техники в охранной зоне кабелей и линейных сооружений, предусмотреть устройства временных проездов с осуществлением защиты кабелей от механических повреждений железобетонными плитами, обозначить трассу кабельной линии временными указателями "реперами" на расстоянии через каждые 5 метров в зоне проведения строительных работ.

Исключить складирование материалов и строительного мусора в охранной зоне кабелей.

Работы в охранной зоне производить только в будние дни с 8:30 до 16:30 в присутствии представителя ЭЧ-1 (Ярославская дистанция электроснабжения).

За три рабочих дня перед началом производства работ вызвать представителя Ярославской дистанции электроснабжения по телефону в г. Ярославле: 8 (4852) 79-22-14.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Исключить складирование материалов и строительного мусора в охранной зоне кабелей.							
			Работы в охранной зоне производить только в будние дни с 8:30 до 16:30 в присутствии представителя ЭЧ-1 (Ярославская дистанция электроснабжения).							
			За три рабочих дня перед началом производства работ вызвать представителя Ярославской дистанции электроснабжения по телефону в г. Ярославле: 8 (4852) 79-22-14.							
						0484ГП.09-9-ТКР6-Т				Лист
										19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

По окончании строительства предоставить в технический отдел Ярославской дистанции электроснабжения ЭЧ-1 исполнительную документацию в бумажном и электронном виде.

Сети и сооружения связи ПАО «Ростелеком».

Проектной документацией марки 0484ГП.09-9-ТКР6 предусматриваются защитные мероприятия инженерных коммуникаций, расположенных в зоне производства строительных работ по реконструкции путепровода. Проектная документация разработана в соответствии с выданными техническими условиями от 07.05.2024 № 01/17/11554/24.

Для кабельных трасс и линейных сооружений сетей связи, проложенных в грунте, в местах проезда строительной техники, предусматривается их защита от механических повреждений дорожными ж/б плитами ПДН на время производства строительных работ по реконструкции путепровода через ж. -д. пути, работы по временной защите дорожными ж/б плитами ПДН предусматривается разделом ПОС1 (0484ГП.09-9-ПОС1). При выполнении строительных работ по реконструкции путепровода через ж.-д. пути проектом предусматриваются защитные мероприятия от падения посторонних предметов (строительного мусора и т.п.) с путепровода на железнодорожный путь, разделом проекта ПОС1 (0484ГП.09-9-ПОС1) предусматривается устройство защитного экрана в виде натянутого брезента под существующим пролетным строением.

Общие требования.

Для обеспечения безопасной и бесперебойной работы данные коммуникации защищаются или выносятся за границы работ в соответствии с требованиями технических условий собственников коммуникаций.

Перед началом производства работ ограничить работу тяжелой техники в охранной зоне кабелей и линейных сооружений, предусмотреть устройства временных проездов с осуществлением защиты кабелей от механических повреждений железобетонными плитами. Совместно с представителями Центра эксплуатации г. Ярославль филиала в Ярославской и Костромской областях ПАО «Ростелеком» провести предварительные мероприятия, направленные на сохранность действующих кабелей связи ПАО «Ростелеком».

Исключить складирование материалов и строительного мусора в охранной зоне кабелей.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							0484ГП.09-9-ТКР6-Т	Лист
										20
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

О начале работ сообщить в Центр эксплуатации г. Ярославль филиала в Ярославской и Костромской областях ПАО «Ростелеком» не позднее, чем за трое суток телефонограммой с вызовом представителя ПАО «Ростелеком». Без представителя ПАО «Ростелеком» работы запрещаются, для вызова представителя обратиться в Центр эксплуатации г. Ярославль филиала в Ярославской и Костромской областях ПАО «Ростелеком» по адресу: Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Володарского, д. 48 к.1, телефоны: 8(800)2000933, 8(4852)208808.

По окончании строительных работ подготовить объект строительства к сдаче с участием представителей Центра эксплуатации г. Ярославль филиала в Ярославской и Костромской областях ПАО «Ростелеком» и предоставлением исполнительной документации в бумажном и электронном виде.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0484ГП.09-9-ТКР6-Т	Лист
										21
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Ссылочные нормативные документы

1 Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

2 Постановление правительства РФ от 09.06.1995 № 578 «Об утверждении Правил охраны линий и сооружений связи РФ».

3 СП 244.1326000.2015 Кабельные линии объектов инфраструктуры.

4 СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция
СНиП 2.01.07-85*.

5 СП 153.13130.2013 «Инфраструктура железнодорожного транспорта.
Требования пожарной безопасности» (с Изменением N 1).

6 СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99*.

7 ГОСТ Р 2.105-2019 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам».

8 ГОСТ Р 21.703-2020 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи».

9 ГОСТ Р 53246-2008 «Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования».

10 ГОСТ 21.204-2020 Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта.

11 ГОСТ Р 2.105-2019 Единая система конструкторской документации (ЕСКД).
Общие требования к текстовым документам.

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

13ГОСТ 21.110-2013 «Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов».

14«Правила устройства электроустановок» ПУЭ Изд. 6 и 7.

15РД 45.120-2000 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети НТП 112-2000».

16СТН ЦЭ 141-99 Нормы проектирования контактной сети.

17ЦЭ-191 Инструкция по заземлению устройств электроснабжения на

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Основны́е требова́ния к проектной и рабочей документации».								
			13ГОСТ 21.110-2013 «Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов».								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14«Правила устройства электроустановок» ПУЭ Изд. 6 и 7.					
						15РД 45.120-2000 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети НТП 112-2000».					
						16СТН ЦЭ 141-99 Нормы проектирования контактной сети.					
						17ЦЭ-191 Инструкция по заземлению устройств электроснабжения на					
						0484ГП.09-9-ТКР6-Т					Лист
											22

электрифицированных железных дорогах.

18 Инструкция по безопасности для электромонтеров контактной сети, утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 16.02.2021 № 301/р.

19 Правила по охране труда при эксплуатации объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта, утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 сентября 2020 № 652н.

20 Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 декабря 2020 № 903н.

21 Правила безопасности при эксплуатации контактной сети и устройств электроснабжения автоблокировки железных дорог ОАО «РЖД», утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 11.02.2021 № 265/р.

22 «Руководство по строительству линейных сооружений местных сетей связи» Дата актуализации: 01.01.2021.

23 Распоряжение ОАО РЖД №2854р от 23.12.2013г. «Об утверждении Методических указаний по организации и расчёту сетей поездной радиосвязи ОАО «РЖД».

24 Распоряжение ОАО «РЖД» от 07.11.2018 № 2364р «Об обеспечении безопасной эксплуатации технических сооружений и устройств железнодорожных дорог при строительстве, реконструкции и (или) ремонте объектов инфраструктуры ОАО «РЖД».

25 Распоряжение ОАО «РЖД» от 29.07.2019 № 1610/р «Об утверждении Порядка разработки, согласования и утверждения проектной и рабочей документации в ОАО «РЖД».

Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл.								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-9-ТКР6-Т		Лист
								23

Приложение А
(обязательное)
Технические условия № НТПК-15/150 от 27.09.2023



**ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
СЕВЕРНАЯ
ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА**

Волжская наб., 59,
г. Ярославль, Ярославская обл., 150003,
Тел.: (4852) 79-44-00, факс: (4852) 79-84-67
E-mail: n@nrr.ru, www.szd.rzd.ru

Генеральному директору
ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ
Ярославль»

П.В.Копырину

«28» сентября 2023 г. № НТПК-15/150

На № 284 от 24.07.2023

Технические условия

Северная железная дорога - филиал ОАО «РЖД» согласовывает проведение работ по реконструкции автодорожного путепровода на 287 км 1 пк 54 м станции Приволжье (г. Ярославль, проспект Октября), при соблюдении следующих условий.

1. По хозяйству Северной дирекции инфраструктуры.

1.1. Проект реконструкции путепровода выполнить в соответствии с актом выбора места пересечения, утвержденным заместителем главного инженера Северной железной дороги (г. Ярославль) от 30 августа 2023 г.

1.2. Боковой и высотный габарит конструкций путепровода должен соответствовать требованиям «ГОСТ 9238-2013. Межгосударственный стандарт. Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений (габарит С, рис. 24). Для обеспечения возможности подъема железнодорожного пути, в соответствии с пунктом 4.3 СП 227.1326000.2014, рассмотреть возможность увеличения высотного габарита (возвышения низа конструкций путепровода) до 6800 мм.

1.3. Запрещается устройство сливных и дренажных отверстий пролетного строения путепровода над железнодорожным путем.

1.4. В случае размещения сопряжения земляного полотна и путепровода (конусов) в полосе отвода железной дороги, предусмотреть укрепление поверхности конусов железобетоном.

1.5. При наличии уклонов поверхности, направленных в сторону железнодорожных путей, и устройстве в полосе отвода выпусков из дождеприемников путепровода и проезжей части, предусмотреть устройство

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						0484ГП.09-9-ТКР6-Т	Лист 24
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

дождеприемников открытого типа (лотков) с выпуском в устраиваемые вдоль железной дороги лотки.

1.6. Для отведения воды от земляного полотна под путепроводом необходимо предусмотреть устройство водоотводных лотков с обеих сторон от железнодорожного пути с выходом в полевую сторону или существующую канаву (кювет). Протяженность устраиваемых водоотводных лотков определить проектом.

1.7. Сопряжение устраиваемых водоотводных лотков с существующими водоотводами выполнить с укреплением поверхности русла цементным раствором.

1.8. Проектом предусмотреть защитные мероприятия от падения посторонних предметов с путепровода на железнодорожный путь.

1.9. Рассмотреть возможность оборудования путепровода системой контроля падения крупногабаритных предметов на железнодорожный путь с выводом информации дежурному по железнодорожной станции Приволжье (СП 227.1326000.2014 Пересечения железнодорожных линий с линиями транспорта и инженерными сетями, пункт 5.43).

1.10. В проекте организации строительства и в проекте производства работ поэлементно и подробно описать технологию монтажа опор и пролетных строений, необходимое количество «окон» с перерывом в движении поездов для строительства путепровода.

1.11. Размещение строительных конструкций, материалов, техники, модульных зданий и др. в полосе отвода в процессе проведения строительно-монтажных работ осуществлять с учетом обеспечения видимости сигналов светофоров и сигнальных знаков, а также с соблюдением габарита приближения строений.

1.12. Учесть необходимость заключения договора на предоставление «окон» в соответствии с требованиями раздела 10 Инструкции о порядке планирования, разработки, предоставления и использования технологических «окон» для ремонтно-путевых и строительно-монтажных работ в ОАО «РЖД», утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 25 февраля 2019 г. № 348/р.

1.13. После окончания ремонтных работ до начала движения поездов производить уборку места работ и полосы отвода железной дороги от посторонних предметов и строительного мусора, восстановить водоотводные сооружения.

1.14. Выполнить окраску всех конструкций путепровода.

1.15. Учесть наличие в районе планируемого места производства работ кабелей СЦБ, принадлежащих Ярославской дистанции сигнализации, централизации и блокировки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	производить уборку места работ и полосы отвода железной дороги от посторонних предметов и строительного мусора, восстановить водоотводные сооружения. 1.14. Выполнить окраску всех конструкций путепровода. 1.15. Учесть наличие в районе планируемого места производства работ кабелей СЦБ, принадлежащих Ярославской дистанции сигнализации, централизации и блокировки.					

1.16. Силами заказчика, совместно с Ярославской дистанцией сигнализации, централизации и блокировки до начала работ произвести проверку трасс кабелей и глубину их заложения. Обозначить кабельные трассы СЦБ, в зоне производства работ и организации площадок, указателями (вешками) высотой 0,5 метра, которые установить через 15 метров (на прямых участках), у всех точек отклонения трассы более чем на 0,5 метра и на всех поворотах трассы.

1.17. Разработку котлованов, организацию монтажных и строительных площадок (складирование строительных материалов), а также маршрутов движения строительной техники предусмотреть по возможности не ближе 10 метров от кабельных коммуникаций и других устройств СЦБ.

1.18. Запрещается отогревание мёрзлого грунта и разработка его с применением ударных механизмов, тракторами или клин-бабами при сближении с кабельной трассой СЦБ на расстояние менее 2 метров. Раскопка грунта в пределах охранной зоны подземной кабельной линии допускается только с помощью лопат, без резких ударов.

1.19. При движении строительных механизмов и гусеничного транспорта непосредственно через трассы подземных коммуникаций, предусмотреть устройство временных проездов (укладку деревянных настилов и бетонных плит, подсыпку щебня и гравия) для защиты коммуникаций от механических повреждений.

1.20. Запрещается производство работ по строительству пересечений без выполнения в полном объеме мер по защите и сохранности кабельных коммуникаций и устройств СЦБ.

1.21. Проект выполнить проектной организацией, являющейся членом саморегулируемой организации (далее – СРО).

1.22. Работы по реконструкции путепровода выполнить в присутствии представителей Ярославль-Главный дистанцией пути, Ярославской дистанцией сигнализации, централизации и блокировки.

1.23. Заключение договора на технический надзор с Ярославль-Главный дистанцией пути.

2. По хозяйству Северной дирекции по энергообеспечению.

2.1. При выполнении проекта учесть:

1) участок железной дороги электрифицированный, контактная сеть постоянного тока 3,3кВ.

2.2. В зоне производства работ располагаются следующие устройства и коммуникации Ярославской дистанции электроснабжения Северной дирекции по энергообеспечению:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	постоянного тока 3,3кВ.							
			2.2. В зоне производства работ располагаются следующие устройства и коммуникации Ярославской дистанции электроснабжения Северной дирекции по энергообеспечению:							
						0484ГП.09-9-ТКР6-Т				Лист
										26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Участок	Наименование линии	Положение/опоры	Напряжение, кВ	Сторона
ст. Приволжье 287 км ПК 1 54м	Контактная сеть	Металлические, жесткие поперечины	3,3	1, 2, 3, 4, 5, 6 пути
ст. Приволжье 287 км ПК 1 54м	КЛ СЦБ	На обочине 1 метр от крайнего рельса на глубине 0,7 м	6	Справа по ходу километров
ст. Приволжье 287 км ПК 1 54м	ВЛ освещения (СИП)	По поддерживающим конструкциям опор контактной сети	0,4	Справа по ходу километров
ст. Приволжье 287 км ПК 1 54м	ТУ-ДУ	По поддерживающим конструкциям опор контактной сети	0,23	Справа по ходу километров
ст. Приволжье 287 км ПК 1 54м	Волновод	С полевой стороны ОКС	-	Справа по ходу километров

2.3. Проектом предусмотреть:

1) сохранение существующих устройств Ярославской дистанции электроснабжения и установленных расстояний от токоведущих частей до заземленных конструкций путепровода, а также предохранительных щитов для ограждения частей контактной сети, находящихся под напряжением, с установкой на предохранительных щитах знаков безопасности «Осторожно! Электрическое напряжение!»;

2) обеспечить соблюдение требований к охраняемым зонам воздушных линий электропередачи, в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. № 160. Определить места установки постоянных предупреждающих знаков и ограждения зоны работ. Исключить складирование строительных материалов и мусора в охранной зоне устройств электроснабжения;

3) при необходимости замены пролетных строений путепровода предусмотреть увеличение высоты новых пролетных строений от головки рельса для безопасного расстояния до устройств контактной сети. Анкеровку несущих тросов предусмотреть на конструкции новых пролетных строений;

4) необходимость выноса или реконструкции существующих устройств дистанции электроснабжения определить проектом. При принятии решения о выносе (реконструкции) устройств технические решения и новые трассы прохождения линий согласовать с руководством Ярославской дистанции электроснабжения на этапе проектирования;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0484ГП.09-9-ТКР6-Т	Лист
										27
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

5) разработать раздел защиты путепровода от воздействия блуждающих токов (при необходимости). Раздел «ЭХЗ» (при его разработке) дополнительно подлежит согласованию со специалистами электротехнической лаборатории по тел. в г. Ярославле: (4852) 79-91-66;

6) разработать проект производства работ по ремонту путепровода с указанием всех циклов производства работ с разбивкой их по временной шкале (календарный план производства работ), а также с определением необходимого количества «окон» для выполнения работ со снятием напряжения. Проект производства работ представить на рассмотрение и согласование в Ярославскую дистанцию электроснабжения;

7) сметой предусмотреть средства на возмещение расходов Ярославской дистанции электроснабжения на обеспечение электробезопасности работ, производимых в охранных зонах ВЛ и контактной сети.

2.4. При выполнении работ в охранный зоне устройств электроснабжения работу выполнять с оформлением наряда-допуска после согласования и при участии представителя Ярославской дистанции электроснабжения. Заявку на вызов представителя отправлять не менее, чем за 3 суток до начала работ по телефону в г. Ярославле: (4852) 79-22-14.

2.5. Заключить договор с Ярославской дистанцией электроснабжения на обеспечение электробезопасности при выполнении работ по ремонту путепровода.

2.6. После завершения работ провести контрольный замер габаритов устройств и проводов с представителем Ярославской дистанции электроснабжения с оформлением двустороннего акта проверки габаритов установленной формы.

2.7. По окончании работ в месячный срок выдать Ярославской дистанции электроснабжения исполнительную документацию.

3. По хозяйству Ярославской дирекции связи.

3.1. Проектом предусмотреть вынос (при необходимости), а при отсутствии возможности выноса, произвести заглубление и защиту кабельных коммуникаций и сооружений связи, находящихся в зоне планируемого производства работ:

1) волноводный провод марки БМ-4 подвешен на опорах контактной сети с правой стороны по ходу увеличения километров;

2) четырёхканальная кабельная канализация с действующими кабелями связи расположена с правой стороны 2 главного пути по счёту увеличения километров, глубина залегания 0,8 – 1 метр;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0484ГП.09-9-ТКР6-Т	Лист
										28
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3) четыре кабеля марки СБПУ 3х1х0,9 расположены с левой стороны 5 пути по счёту увеличения километров, на расстоянии 1 метр от головки крайнего рельса, глубина залегания 0,6 – 0,8 метра;

4) один кабель марки ТЗБ 12х4х1,2 расположен с правой стороны 2 главного пути по счёту увеличения километров, глубина залегания 0,8 – 1 метр.

3.2. Перед началом производства работ ограничить работу тяжёлой техники в охранной зоне кабелей и линейных сооружений, предусмотреть устройства временных проездов с осуществлением защиты кабелей от механических повреждений железобетонными плитами.

3.3. Исключить складирование материалов и строительного мусора в охранной зоне кабелей.

3.4. Работы в охранной зоне кабельной линии связи производить только в будние дни с 8:30 до 16:30 в присутствии представителя Ярославского регионального центра связи.

3.5. За три рабочих дня перед началом производства работ вызвать представителя Ярославского регионального центра связи по телефонам в г. Ярославле: 8 (4852) 79-21-43, 79-22-31.

3.6. Место расположения подземных сооружений связи обозначить вешками высотой 1,5 - 2 метра, на прямых участках трассы через 10 – 15 метров, у всех точек отклонений от прямолинейной оси трассы более чем на 0,5 метра, на всех поворотах трассы, а также на границах разрытия грунта, где работы должны выполняться ручным способом.

3.7. По окончании строительства предоставить в технический отдел Ярославского регионального центра связи исполнительную документацию в бумажном и электронном виде.

4. По Северной дирекции управления движением.

4.1. На все время ремонтных работ обеспечить принятие защитных мер, исключив падение на проходящие поезда посторонних предметов.

4.2. Если проведение ремонтных работ повлечет эксплуатационные ограничения в организации движения поездов (закрытие путей для движения, ограничение скорости и др.) – ППР согласовать со службой движения Северной дирекции управления движением и заместителем начальника железной дороги по территориальному управлению в установленные сроки. Предоставление «окон» возможно только после заключения договора на оказание услуг.

5. По службе управления имуществом.

Собственнику реконструируемого путепровода (далее – объекта) согласно статье 274 Гражданского Кодекса Российской Федерации заключить с Северной железной дорогой соглашение об установлении сервитута сроком

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-9-ТКР6-Т	Лист
							29

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

Предоставление «окон» возможно только после заключения договора на оказание услуг.

5. По службе управления имуществом.

Собственнику реконструируемого путепровода (далее – объекта) согласно статье 274 Гражданского Кодекса Российской Федерации заключить с Северной железной дорогой соглашение об установлении сервитута сроком

на 15 лет в отношении части земельного участка полосы отвода железной дороги, для его размещения/строительства, эксплуатации и обслуживания. Для оформления сервитута выполнить кадастровые работы и представить межевой план для проведения кадастрового учёта части полосы отвода, подлежащей обременению, а также представить отчет об оценке размера ежегодной платы по сервитуту, выполненный независимым оценщиком. Государственная регистрация сервитута осуществляется за счет собственника объекта.

В проектной документации указать границы полосы отвода и границы охранной зоны объекта. Для согласования проектной документации в службе управления имуществом вместе с проектом представить копию заключенного сервитута.

Контактные телефоны для обращения по вопросам заключения сервитута: (4852) 79-33-94, 79-23-10.

6. Дополнительные условия.

6.1. Проектирование и производство работ осуществлять в строгом соответствии со следующими нормативными документами:

1) положение «Об обеспечении безопасной эксплуатации технических сооружений и устройств железных дорог при строительстве, реконструкции и (или) ремонте объектов инфраструктуры ОАО «РЖД», утвержденное распоряжением ОАО «РЖД» от 7 ноября 2018 г. № 2364р;

2) инструкция «О пересечении железнодорожных путей ОАО «РЖД» инженерными коммуникациями», утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 16 мая 2014 г. № 1198р;

3) ГОСТ 9238-2013 «Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений»;

4) СП 119.13330.2017 «Железные дороги колеи 1520мм»;

5) «Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации», утвержденные приказом Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250;

6) СП 227.1326000.2014. Свод правил. «Пересечения железнодорожных линий с линиями транспорта и инженерными сетями», утвержденный приказом Минтранса России от 2 декабря 2014 г. № 333;

7) «Правила устройства электроустановок» 7-е издание;

8) ГОСТ 9.602—2016 «Единая система защиты от коррозии и старения»;

9) «Инструкции по заземлению устройств электроснабжения на электрифицированных железных дорогах» от 10 июня 1993 г. № ЦЭ-191;

10) постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации» от 9 июня 1995 г. № 578;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	старения»;					
			9) «Инструкции по заземлению устройств электроснабжения на электрифицированных железных дорогах» от 10 июня 1993 г. № ЦЭ-191;					
			10) постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации» от 9 июня 1995 г. № 578;					
						0484ГП.09-9-ТКР6-Т		Лист
								30
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

11) распоряжение ОАО «РЖД» «Об утверждении методических указаний по организации и расчету сетей поездной радиосвязи ОАО «РЖД» от 23 февраля 2012 г. № 2854р.

6.2. Проектную документацию по пересечению объектов инфраструктуры железной дороги согласовать с Ярославль-Главный дистанцией пути, Ярославской дистанцией сигнализации, централизации и блокировки, Ярославской дистанцией электроснабжения, Ярославским региональным центром связи, заместителем главного инженера Северной железной дороги (г. Ярославль), службами пути, автоматики и телемеханики Северной дирекции инфраструктуры, Северной дирекцией инфраструктуры, службой управления имуществом, Северной дирекцией по энергообеспечению, Ярославской дирекцией связи, службой технической политики.

6.3. Согласование проектной документации производится на бумажном носителе либо в электронном виде.

6.4. Для согласования на бумажном носителе необходимо представить проектную документацию в 3-х экземплярах. Согласование проектной документации производится на топографической съемке участка в масштабе 1:500. Для согласования направить компетентного представителя для пояснения проектных решений. По вопросам согласования обращаться в службу технической политики по телефонам в г. Ярославле: (4852) 79-31-31, 79-30-80, 79-86-15, 79-45-92.

6.5. Для согласования в электронном виде проектную документацию необходимо направить на электронный адрес работника службы технической политики, обратившись предварительно по телефонам в г. Ярославле: (4852) 79-31-31, 79-30-80, (4852) 79-86-15, 79-45-92.

6.6. Проектная документация должна быть разработана в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» от 16 февраля 2008 г. № 87 и включать в себя:

- 1) топографическую съемку участка пересечения в масштабе не менее 1:500 (по 50 метров в обе стороны от створа пересечения) с точной привязкой места пересечения к существующим железнодорожным и географическим координатам, с нанесением на план границ полосы отвода железной дороги;
- 2) пояснительную записку с отражением технической характеристики объекта;
- 3) проект организации строительства;
- 4) к каждому экземпляру проектной документации должны быть приложены данные технические условия и копия выписки из реестра членов СРО в области подготовки проектной документации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0484ГП.09-9-ТКР6-Т	Лист	
											31
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

6.7. До начала производства работ получить акт-допуск на производство работ у заместителя главного инженера Северной железной дороги (г. Ярославль), а также разработать проект производства работ, согласовать его с Ярославль-Главный дистанцией пути, Ярославской дистанцией сигнализации, централизации и блокировки, Ярославской дистанцией электроснабжения, Ярославским региональным центром связи и, при необходимости, с другими подразделениями, и представить для окончательного согласования и утверждения заместителю главного инженера Северной железной дороги (г. Ярославль). По вопросам согласования проекта производства работ и получения акта-допуска обращаться по телефонам в г. Ярославле: (4852) 79-31-31, 79-30-80.

6.8. Производство работ возможно только в присутствии ответственных представителей структурных подразделений ОАО «РЖД», осуществляющих технический надзор за сохранностью объектов и коммуникаций ОАО «РЖД».

6.9. В случае реконструкции железной дороги и других обстоятельств, влекущих за собой перенос, либо переустройство искусственных сооружений и инженерных коммуникаций сторонних организаций, Северная железная дорога не несет ответственности по возмещению материальных затрат и убытков владельцу инженерных коммуникаций.

6.10. Технические условия действительны 2 года с момента утверждения.

И.о. главного инженера
железной дороги



И.В.Пантюшин

Исп. Ефремова Ю.А., НТП
тел. 79-86-15

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0484ГП.09-9-ТКР6-Т	Лист
										32
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Приложение Б
(обязательное)
Технические условия № 01/17/11554/24 от 07.05.2024

Пер. № 01/17/11554/24
От 07.05.2024

УТВЕРЖДАЮ
Ведущий инженер направления технических
условий и согласований Центр
Управления технических условий и согласований
проектов на инженерных сетях
Центра технического учета
Департамента технического учета
ПАО «Ростелеком»

Е.А. Нестеренко

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 01/17/11554/24
на сохранность и защиту линий и сооружений связи ПАО «Ростелеком», попадающих
в границы проектирования и строительства объекта: «Реконструкция путепровода
через Республиканский проезд и ж/д пути (этап 9) в г. Ярославле»

1. Наименование организации, которой выдаются ТУ	ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»
2. Основание для выдачи ТУ	Заявление на выдачу технических условий исх. № 230/24 от 23.04.2024 вх. № 0318/03/3251/24 от 23.04.2024
3. Место производства работ	г. Ярославль, Республиканский проезд/пр. Октября
4. Сооружения связи, попадающие в границы проектируемого объекта	Телефонная канализация, с проложенными в ней действующими кабелями связи, находящаяся на обслуживании Центра эксплуатации г. Ярославль филиала в Ярославской и Костромской областях ПАО «Ростелеком»: – ККС № 885 – ККС № 4401 – 8-ми отверстиеная телефонная канализация; – ККС № 4401 – ввод в д. 74 по пр. Октября – одноотверстная телефонная канализация; – ККС № 4401 – ККС № 68 – 8-ми отверстиеная телефонная канализация; – ККС № 68 – ККС № 174 – 16-ти отверстиеная телефонная канализация; – ККС № 174 – ККС № 173 – 12-ти отверстиеная телефонная канализация; – ККС № 174 – ККС № 4398 – 5-ти отверстиеная телефонная канализация; – ККС № 173 – ККС № 12271 – 9-ти отверстиеная телефонная канализация; – ККС № 4398 – ККС № 4397 – 2-х отверстиеная телефонная канализация; – ККС № 12271 – ККС № 4397 – 9-ти отверстиеная телефонная канализация; – ККС № 4397 – ККС № 172 – 11-ти отверстиеная телефонная канализация.
5. Перечень необходимых работ, выполняемых	1. Выполнить проект на защиту линий и сооружений связи при пересечении и параллельном следовании с объектом:

ПАО «Ростелеком»

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

						0484ГП.09-9-ТКР6-Т	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		33

Заказчиком (подрядчиком) при проектировании	«Реконструкция путепровода через Республиканский проезд и ж/д пути (этап 9) в г. Ярославле». 2. Проект защиты линейно-кабельных сооружений связи выполнить в соответствии с действующими СНиП, нормами технологического проектирования РД 45.120-2000, «Руководством по строительству линейных сооружений местных сетей связи», ГОСТ Р 21.101-2020, ГОСТ Р 21.703-2020 силами проектной организации, имеющей Свидетельство СРО с правом осуществления проектно-строительных работ в области связи. 3. Перенос или переустройство линий и сооружений связи, необходимость которых выявляется в процессе проектирования и строительства, производится средствами и материалами Заказчика в соответствии с ФЗ «О связи» ст. 6, п. 4, по отдельным техническим условиям. 4. Проектные решения по сохранности линий и сооружений связи объекта должны содержать поперечные разрезы в местах пересечений с линиями связи. 5. Проектную документацию предоставить на согласование ПАО «Ростелеком» по адресу: YR_Office@center.rt.ru. 6. На всех чертежах графической части проектной/рабочей документации линии и сооружения связи ПАО «Ростелеком», попадающие в зону производства работ, должны иметь точную привязку к конкретным муфтам линии связи, смотровым устройствам кабельной канализации связи, нанесен штамп с предупреждающей записью, обязывающую «Подрядчика» перед началом работ вызвать представителя ПАО «Ростелеком»: «Внимание кабель связи! Работы без представителя Центра эксплуатации г. Ярославль филиала в Ярославской и Костромской областях ПАО «Ростелеком» ЗАПРЕЩАЮТСЯ! Вызов представителей по адресу: Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Володарского, д. 48 к.1, к.т. 8(4852)208808, 8(800)2000933». 7. Соблюдение охранной зоны линейно-кабельных сооружений связи – не менее 2 м в обе стороны от оси существующих линейно-кабельных сооружений связи. 8. После получения согласования один экземпляр (копии) проекта по объекту: «Реконструкция путепровода через Республиканский проезд и ж/д пути (этап 9) в г. Ярославле», в части, касающейся защиты действующих линий и сооружений связи ПАО «Ростелеком» передается в Центр эксплуатации г. Ярославль филиала в Ярославской и Костромской областях ПАО «Ростелеком» для осуществления технического надзора за выполнением требований данных технических условий.
6. Перечень необходимых мероприятий, направленных на защиту и сохранность сооружений связи при строительстве	1. Предусмотреть организационные и технические мероприятия по защите линий и сооружений связи от повреждений, связанных со смещением грунта, при выполнении работ за пределами охранной зоны линий связи. 2. Исключить передвижение тяжелой техники, складирование материалов, размещение сооружений в охранной зоне линий и сооружений связи. 3. Производить земляные работы при сближении участков производства работ с сооружениями связи ПАО «Ростелеком» менее 2-х метров (охранная зона) ручным способом без применения ударных механизмов и инструментов. 4. При параллельном следовании (сближении) с существующими линиями и сооружениями связи

ТУ № 01/17/11554/24
ПАО «Ростелеком»

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-9-ТКР6-Т Лист 34

9. При установке бордюров (поребрика) выдерживать расстояние не менее 1,5м до крышки телефонного колодца, не нарушая целостности горловины колодцев телефонной канализации.

	10. Замену существующих люков на люки тяжелого типа с заменой/укреплением плиты перекрытия при попадании колодцев в проезжую часть на всех участках при подъеме или заглублении колодцев связи. 11. Для замены плиты перекрытия использовать дорожную плиту толщиной не менее 180 мм с отверстием. Выведение в один уровень колодцев связи, которые частично попадают в зону работ или разные виды работ. 12. Снятие растительного слоя в местах прохождения ЛКС ПАО «Ростелеком» допускается на глубину не более 0,3 м. При выемке грунта ниже уровня залегания подземной линии связи или в непосредственной близости от нее принять меры к недопущению сползания грунта. 13. Обеспечить уровень залегания подземных сетей связи согласно существующим нормам строительства кабельных сооружений связи, на всех участках, где линии связи попадают в зону работ (тротуары, газоны, велосипедные дорожки, проектируемые, ремонтируемые, существующие местные заезды/проезды, автомобильная дорога). 14. При выполнении пересечения методом ГНБ, место забуривания и выхода буровой головки должно располагаться не ближе 5 метров до линейно-кабельных сооружений связи. Расстояние по вертикали между трубкой ПЭТ (скважины) и кабелем связи должно быть не менее 2-х метров. 15. Засыпку траншеи в месте пересечения произвести песком слоями по 0,2 м с тромбованием каждого слоя до уровня на 0,3м выше действующих линейно-кабельных сооружений связи. В случае необходимости сделать укрепления стенок траншеи для исключения обвала грунта. 16. В случае уширения дороги предусмотреть удлинение существующих кабельных переходов путем наращивания, а/ц или п/э труб. 17. Соблюдать охранную зону линий и сооружений связи при устройстве/восстановлении тротуаров, светофорных объектов, опор освещения, ограждений, посадке/прочистке деревьев, кустарников и т.п. 18. Не устанавливать бордюрный камень на смотровые устройства кабельной канализации. 19. Технические решения по переустройству коммуникаций ПАО «Ростелеком» согласовать на стадии проектирования. 20. Строительные работы по настоящим техническим условиям разрешается производить только при наличии письменного согласования, которое необходимо получить в филиале в Ярославской и Костромской областях ПАО «Ростелеком» по тел.: 8(4852)208808, 8(800)2000933. 21. Перемещение, установка и производство работ средствами механизации, используемыми по объекту: «Реконструкция путепровода через Республиканский проезд и ж/д пути (этап 9) в г. Ярославле» должны соответствовать требованиям нормативных актов Ростехнадзора, ведомственных строительных норм, СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», утвержденного Госстроем России от 23.07.2001 г. № 80. 22. При обнаружении подземных кабельных линий, не обозначенных в технической документации, Заказчик обязан незамедлительно прекратить эти работы, принять меры для
--	--

ТУ № 01/17/11554/24
ПАО «Ростелеком»

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-9-ТКР6-Т	Лист 36
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

	обеспечения сохранности линий связи и сообщить об этом в Центр эксплуатации г. Ярославль филиала в Ярославской и Костромской областях ПАО «Ростелеком» по телефонам: 8(4852)208808, 8(800)2000933.
7. Заказчик приступает к выполнению работ по строительству объекта при наличии	1. Проектно-сметной документации по сохранности и защите линий и сооружений связи, согласованной с Направлением технических условий и согласований Центр Управления технических условий и согласований проектов на инженерных сетях ЦТУ ДТУ ПАО «Ростелеком». 2. Допуска на производство работ, оформленного в установленном в филиале в Ярославской и Костромской областях ПАО «Ростелеком» порядке. 3. Представителя Центра эксплуатации г. Ярославль филиала в Ярославской и Костромской областях ПАО «Ростелеком» выполняющего функции технического надзора. 4. Информации об ответственных лицах (копия приказа о назначении представителя Заказчика, выполняющего функции технического надзора при работах в охранной зоне кабеля и список всех лиц, задействованных при проведении работ с подписью об ознакомлении с правилами ПОЛСС и приказом) и контактных телефонах для взаимодействия технического персонала.
8. Действия Заказчика при создании аварийной ситуации на линии связи	В случае повреждения линий и сооружений связи Заказчик обязан немедленно сообщить об этом в Центр эксплуатации г. Ярославль филиала в Ярославской и Костромской областях ПАО «Ростелеком» по телефонам: 8(800)2000933, 8(4852)208808 и выполнить их восстановление в полном объеме за счет сил и средств заказчика.
9. Требования к Заказчику при проведении работ	1. Строительно-монтажные работы должны быть выполнены специалистами организаций, имеющих свидетельство о допуске к работам на данный вид деятельности (Свидетельство СРО). 2. Производство всех работ, связанных со вскрытием грунта вблизи охранной зоны и в охранной зоне (не менее 2 м в каждую сторону от оси кабеля) кабелей связи ПАО «Ростелеком» проводить в строгом соответствии с Правилами охраны линий и сооружений связи РФ, утвержденных постановлением Правительства РФ от 9 июня 1995 года № 578, а также иными нормативными правовыми актами в отношении зон линий и сооружений связи, только в присутствии и под надзором представителей Центра эксплуатации г. Ярославль филиала в Ярославской и Костромской областях ПАО «Ростелеком». 3. Совместно с представителями Центра эксплуатации г. Ярославль филиала в Ярославской и Костромской областях ПАО «Ростелеком» провести предварительные мероприятия, направленные на сохранность действующих кабелей связи ПАО «Ростелеком», а именно: – перед началом работ определить трассу прохождения и глубину залегания кабелей связи в местах сближения и пересечения с участком работ; – обозначить трассу кабеля связи временными предупредительными знаками; – составить акты уточнения трассы кабеля связи и принять на сохранность средства их обозначения на время производства работ;

ТУ № 01/17/11554/24
ПАО «Ростелеком»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						0484ГП.09-9-ТКР6-Т		Лист
								37

		ТУ № 01/17/11554/24 ПАО «Ростелеком»		действующих кабелей связи ПАО «Ростелеком», а именно: — перед началом работ определить трассу прохождения и глубину залегания кабелей связи в местах сближения и пересечения с участком работ; — обозначить трассу кабеля связи временными предупредительными знаками; — составить акты уточнения трассы кабеля связи и принять на сохранность средства их обозначения на время производства работ;	
--	--	---	--	---	--

	— по результатам вышеуказанных работ, нанести на план-схему места производства работ трассу прохождения кабелей связи ПАО «Ростелеком», с использованием ориентиров по проекту. 4. Без представителя ПАО «Ростелеком» работы запрещаются, для вызова представителя обратиться в Центр эксплуатации г. Ярославль филиала в Ярославской и Костромской областях ПАО «Ростелеком» по адресу: Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Володарского, д. 48 к.1, телефоны: 8(800)2000933, 8(4852)208808. 5. После определения Подрядчиков работ уведомить о них Центр эксплуатации г. Ярославль филиала в Ярославской и Костромской областях ПАО «Ростелеком» для проведения с ними охранно-предупредительной работы. 6. О начале работ сообщить в Центр эксплуатации г. Ярославль филиала в Ярославской и Костромской областях ПАО «Ростелеком» не позднее, чем за трое суток телефонограммой. 7. После производства работ по утрамбовке грунта перед укладкой асфальтобетонного покрытия проверить целостность каналов кабельной канализации и устранить провалы в случае их наличия. 8. Составить акт на скрытые работы. 9. После окончания строительных работ подготовить объект строительства к сдаче с участием представителей Центра эксплуатации г. Ярославль филиала в Ярославской и Костромской областях ПАО «Ростелеком» и предоставлением исполнительной документации. Состав исполнительной документации уточнить на портале ПАО «Ростелеком» по ссылке: https://zakupki.rostelecom.ru/info_docs/tz/documents/. 10. Исполнительную документацию (1экз. на бумажном носителе + 1экз. в электронном виде), подписанную лицом, осуществляющим технический надзор, предоставить в Центр эксплуатации г. Ярославль филиала в Ярославской и Костромской областях ПАО «Ростелеком»: Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Лисицына, д. 8, телефон: 8(800)2000933, 8(4852)204050, директор Центра эксплуатации Силантьев Сергей Владимирович.
10. Особые условия	В охранной зоне линий и сооружений связи (не менее 2 м от оси существующих линий и сооружений связи в обе стороны) запрещается: 1. Осуществлять строительные, монтажные и взрывные работы, планировку грунта землеройными механизмами без согласования с Центром эксплуатации г. Ярославль филиала в Ярославской и Костромской областях ПАО «Ростелеком». 2. Устраивать стоянки автотранспорта, тракторов и механизмов, устраивать заграждения и другие препятствия. 3. Самовольно подключаться к линии связи. 4. Совершать иные действия, которые могут причинить повреждения сооружениям связи. 5. Данные технические условия не являются основанием для производства работ на сети ПАО «Ростелеком».
11. Срок действия настоящих технических условий	1. Срок действия ТУ – 3 года. 2. В случае изменения границ производства работ данные технические условия считать недействительными.

ТУ № 01/17/11554/24
ПАО «Ростелеком»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
								Лист
								38

0484ГП.09-9-ТКР6-Т

Подписано	Нестеренко Елена Анатольевна Сертификат № 02B6986A004CB058A34F7F454F6611F1AF Действителен с 27.07.2023 по 28.04.2038
-----------	--

Формат А4

Таблица регистрации изменений

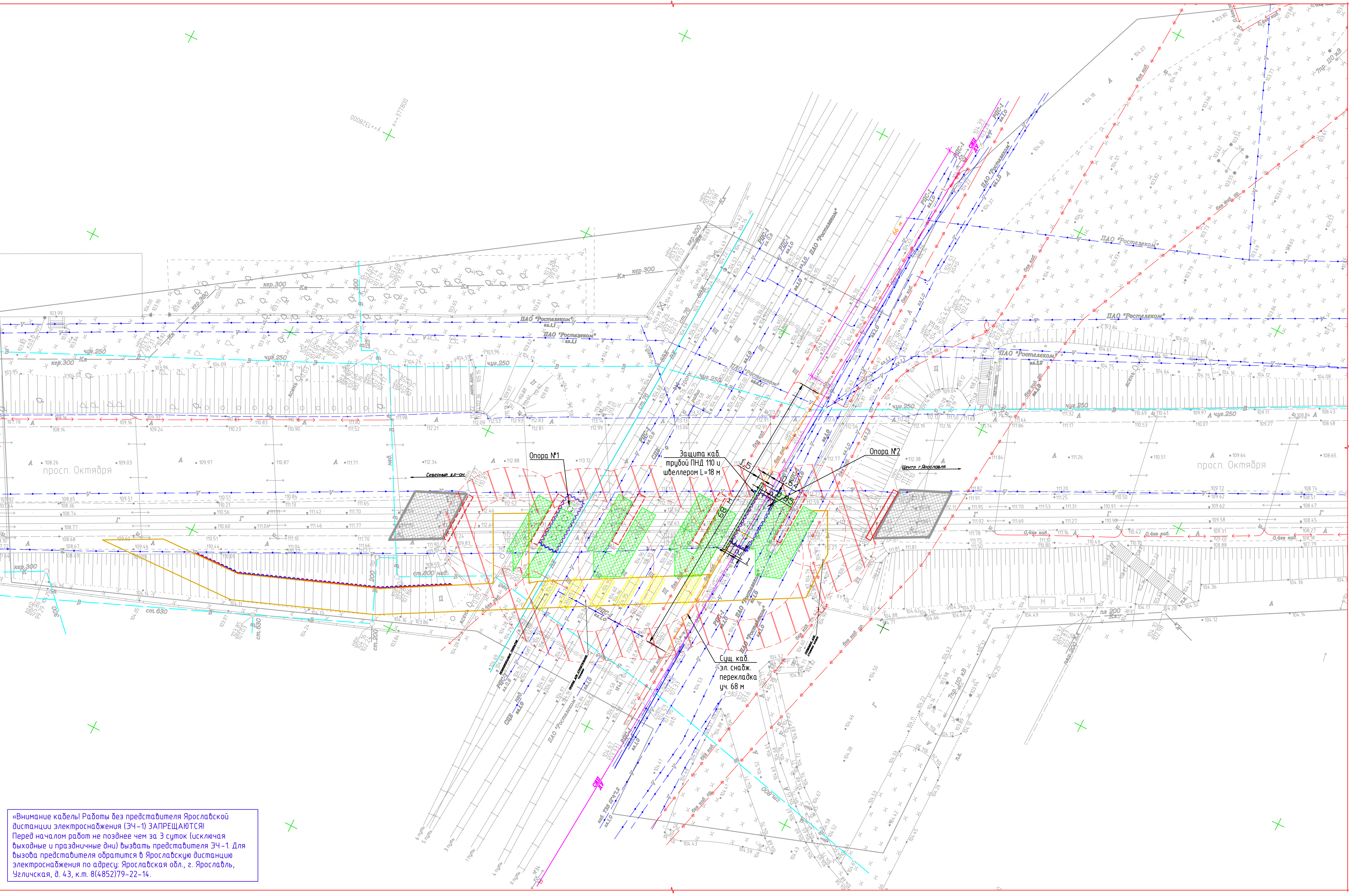
Изм.	Номер листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

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

						0484ГП.09-9-ТКР6-Т	Лист
							40
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Обозначение	Наименование	Примечание
0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.1	Ведомость документов графической части	1 л.
0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.2	План расположения сетей и сооружений связи (РЦС-1). Защитные мероприятия. М 1:500	1 л.
0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.3	План расположения сетей и сооружений связи. (ПАО "Ростелеком"). Защитные мероприятия. М 1:500	1 л.
0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.4	План расположения сетей электроснабжения. Защитные мероприятия. М 1:500	1 л.
0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.5	План расположения сетей электроснабжения. Защитные мероприятия для кабельных линий в местах установки проектируемых опор. М 1:500	1 л.
		Всего - 5 л.

						0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.1		
						«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»		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разраб.		Николаев			23.07.24			
Проверил		Бушуева			23.07.24	9 этап: «Реконструкция путепровода № 1 через Республиканский проезд и ж.-д. пути». Часть 6. Защитные мероприятия по сохранению и выносу инженерных коммуникаций, находящихся в зоне реконструкции		
						Ведомость документов графической части		
Н. контр.		Лузина			23.07.24			
ГИП		Гусев			23.07.24	ООО «ЕДСО»		



«Внимание кабели Работы без представителя Ярославской дистанции электроснабжения (ЗЧ-1) ЗАПРЕЩАЮТСЯ! Перед началом работ не позднее чем за 3 суток (исключая выходные и праздничные дни) вызвать представителя ЗЧ-1. Для вызова представителя обратиться в Ярославскую дистанцию электроснабжения по адресу: Ярославская обл., г. Ярославль, Угличская, д. 43, кп. 8(4852)79-22-14.

Спецификация материалов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. Кг	Примеч.
	ГОСТ 8240-97	Труба стальная разборная ПНД 110 мм, м	18	2,5	
		Швеллер ст. П-образный 22У 12м, шт.	36	21,0	
		Лента стальная монтажная 20х0,7, м	32		
		Скрепка для ленты С20, м	37		

Условные обозначения

ЗЧ-1

Граница площадки под монтаж, ж/б плиты дорожные

Границы площадки под экскаватор, ж/б плиты дорожные

Границы площадки под монтаж, плиты резинокордовые для ж/б

Границы работы крана, опасная зона

Проектируемая опора путепровода (фундамент стоек)

Шпунт, проектируемый на время устройства опор

Кабельная линия электроснабжения, существующая

Существующий кабель электроснабжения перекладываемый

Защитный футляр (труба ПНД, ст.швеллер), проектируемый

Проектной документацией марки 0484ГП.09-9-ТКР6 предусматриваются защитные мероприятия инженерных коммуникаций, расположенных в зоне производства строительных работ по реконструкции путепровода. Проектная документация разработана в соответствии с выданными техническими условиями от 27.09.2023 № НТПК-15/150.

Для кабельных трасс и линейных сооружений, проложенных в грунте, в местах проезда строительной техники, предусматривается их защита от механических повреждений дорожными ж/б плитами ПНД на время производства строительных работ по реконструкции путепровода через ж.-д. пути, работы по временной защите дорожными ж/б плитами ПНД предусматривается разделом ПОС1 (0484ГП.09-9-ПОС1). При выполнении строительных работ по реконструкции путепровода через ж.-д. пути проектом предусматриваются защитные мероприятия от падения посторонних предметов (строительного мусора и т.п.) с путепровода на железнодорожный путь, разделом проекта ПОС1 (0484ГП.09-9-ПОС1) предусматривается устройство защитного экрана в виде натянутого брезента под существующим проездом строением.

Для существующей кабельной линии электроснабжения автоблокировки 6 кВ, проложенной в грунте на глубине 0,7 м, проходящей между автодорогой и II ж.-д. пути, попадающей в зону установки проектируемой опоры №2 путепровода, предусматривается шурфовка, перекладка и защита кабеля футляром из трубы ПНД и стального швеллера на участке проведения строительных работ по устройству опоры путепровода. До начала производства строительных работ по реконструкции путепровода через ж.-д. пути, предусматривается шурфовка и разработка грунта вручную по трассе действующего кабеля электроснабжения, на глубине 0,8 м и протяженностью 68 м. Существующий кабель перекладывается со смещением от оси существующего положения на расстояние 0,6 м в сторону II-го ж.-д. пути. В месте подготовки фундамента до установки проектируемой опоры №2 путепровода, кабель защищается футляром из разборной трубы ПНД 110 мм, длиной 18 м, и стальными п-образными швеллерами 22У 12м с двух сторон, скрепленными между собой стальной монтажной лентой через каждые 0,5 м, футляр располагается на защищаемом кабеле с учетом положения опоры и отступил не менее 2 метров от края проектируемой опоры.

Общие требования

Для обеспечения безопасной и бесперебойной работы данные коммуникации защищаются или выносятся за границы работ в соответствии с требованиями технических условий, собственными техническими условиями и линейных сооружений, предусматривать устройства временных проездов с осуществлением защиты кабелей от механических повреждений железобетонными плитами, обозначать трассу кабельной линии временными указателями "реперами" на расстоянии через каждые 5 метров в зоне проведения строительных работ.

Исключить складирование материалов и строительного мусора в охранной зоне кабелей.

Работы в охранной зоне производить только в будние дни с 8:30 до 16:30 в присутствии представителя ЗЧ-1 (Ярославская дистанция электроснабжения).

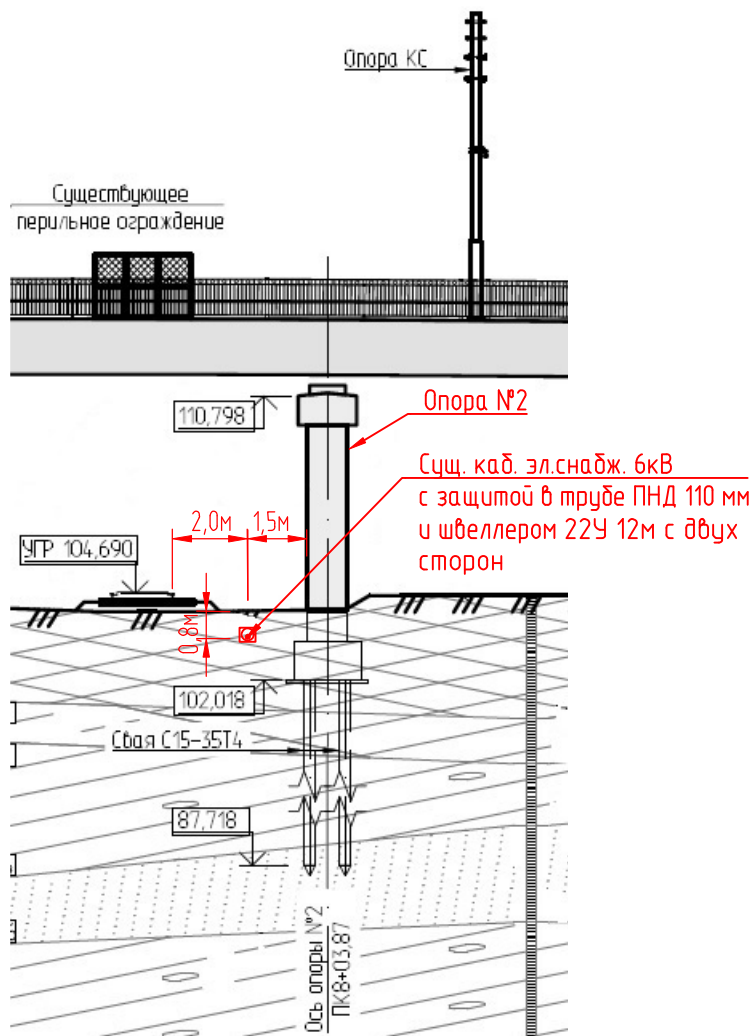
За три рабочих дня перед началом производства работ вызвать представителя Ярославской дистанции электроснабжения по телефону в г. Ярославль: 8 (4852) 79-22-14.

По окончании строительства предоставить в технический отдел Ярославской дистанции электроснабжения ЗЧ-1 исполнительную документацию в бумажном и электронном виде.

При производстве строительных работ руководствоваться нормативной документацией:

- СП 244.132.6000.2015 Кабельные линии объектов инфраструктуры.
- «Правила устройства электроустановок», ПУЭ Изд. 6 и 7.
- Правила безопасности при эксплуатации контактной сети и устройств электроснабжения автоблокировки железных дорог ОАО «РЖД», утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 11.02.2021 № 265/р.
- ЛЭ-191 Инструкция по заземлению устройств электроснабжения на электрифицированных железных дорогах.
- Инструкция по безопасности для электропомощей контактной сети, утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 16.02.2021 № 301/р.

Фрагмент схемы по защите кабельной линии 6 кВ проложенной в грунте в месте размещения проектируемой опоры путепровода



					0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.5				
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортной общественности общего пользования, в муниципальных образованиях городской округ город Ярославль в Ярославской области»			
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	9 этап: «Реконструкция путепровода №1 через Республиканский проезд и ж.-д. пути». Часть 6. Защитные мероприятия по сохранению и выносу инженерных коммуникаций, находящихся в зоне реконструкции	Статья	Лист	Листов
Разработчик		Николаев			23.07.24		П		1
Проверил		Бушуба			23.07.24				
Н.контр.		Лузина			23.07.24	000 "ЕДСО"			
ГИП		Гусев			23.07.24				

0484ГП.09-9-ТКР6.ВОР

«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»

(Наименование объекта капитального строительства)

9 этап: «Реконструкция путепровода № 1 через Республиканский проезд и ж.- д. пути».

Часть 6. Защитные мероприятия по сохранению и выносу инженерных коммуникаций, находящихся в зоне реконструкции

(Наименование здания или сооружения)

Ведомость объемов работ

(Вид работ)

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
Монтажные работы						
До начала производства строительных работ по реконструкции путепровода						
1.		Демонтаж волоконно-оптического кабеля, подвешенного на кронштейнах на существующих опорах контактной сети (3 пролёта)	м	210	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.2 л.1	$210=(70+74+66)$ - В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
2.		Демонтаж технологического запаса волоконно-оптического кабеля, подвешенного на существующей опоре контактной сети	м	15	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.2 л.1	- В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
3.		Прокладка сущ. волоконно-оптического кабеля по поверхности грунта в защитном стальном швеллере (с двух сторон, стянутыми в обхват стальной монтажной лентой через каждые 0,5 м)	м	132	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.2 л.1	$\text{Швеллер (44 шт.*6 м) /2 (с двух сторон)} = 132 \text{ м}$ - В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
4.		Анкеровка сущ. волноводного провода на сущ. опоре контактной сети	шт.	2	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.2 л.1	- В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
5.		Демонтаж участка волноводного провода, подвешенного на кронштейнах на существующих опорах контактной сети (2 пролёта)	м	144	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.2 л.1	$144=(70+74)$ - В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
6.		Анкеровка сущ. провода СИП на сущ. опоре контактной сети	шт.	2	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.4 л.1	- В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением

7.		Демонтаж провода СИП, подвешенного на кронштейнах на существующих опорах контактной сети (3 пролёта)	м	210	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.4 л.1	$210=(70+74+66)$ - В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
8.		Размещение демонтируемого провода СИП с креплением на существующей опоре контактной сети	м	210	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.4 л.1	- В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
9.		Анкеровка сущ. кабеля ДУ на сущ. опоре контактной сети	шт.	2	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.4 л.1	- В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
10.		Демонтаж кабеля ДУ, подвешенного на кронштейнах на существующих опорах контактной сети (3 пролёта)	м	210	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.4 л.1	$210=(70+74+66)$ - В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
11.		Монтаж клеммного шкафа ШК-12 IP54 на существующую мет. опору контактной сети	шт.	2	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.4 л.1	- В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
12.		Прокладка провода ПуГВВ 1х16 по сущ. опоре КС (для заземления клеммного шкафа)	м	20	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.4 л.1	- В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
13.		Ввод кабельный в клеммный шкаф с расшивкой жил на клеммы в шкафу (7 жил)	шт.	2	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.4 л.1	- В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
14.		Разработка грунта вручную (шурфовка, для определения положения трассы кабеля в грунте), категория грунта ИГЭ-1 насыпной грунт, (обратная засыпка грунта после шурфования)	м³	7,56	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.5 л.1	$7,56=(0,6*1,5*0,6)*14$ - В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением - В охранной зоне действующего кабеля электроснабжения 6 кВ
15.		Разработка траншеи Т-15 без креплений с откосами вручную для перекладки существующего бронированного кабеля электроснабжения, категория грунта ИГЭ-1 насыпной грунт (в местах, находящихся на расстоянии до 2м от наружного рельса ж/д путей; в местах, находящихся на расстоянии до 1 м от незащищенных кабелей)	м³	81,6	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.5 л.1	$81,6=(68*1,0*1,2)$ - В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением - В охранной зоне действующего кабеля электроснабжения 6 кВ

16.		Защита сущ. бронированного кабеля электроснабжения 6 кВ в готовой траншее футляром из разборной ПНД трубы д. 110 мм и стального п-образного швеллера (220x82 мм) с двух сторон, стянутого в обхват стальной монтажной лентой через каждые 0,5 м)	м	18	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.5 л.1	Швеллер 36м/2 (с двух сторон) =18 м, Труба ПНД = 18 м. - В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
17.		Обратная засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, категория грунта ИГЭ-1 насыпной грунт (обратная засыпка траншеи Т-15)	м ³	81,6	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.5 л.1	81,6=(68*1,0*1,2) - В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением - В охранной зоне действующего кабеля электроснабжения 6 кВ
После производства строительных работ по реконструкции путепровода						
18.		Демонтаж волоконно-оптического кабеля проложенного по поверхности грунта в защитном стальном швеллере (с двух сторон, стянутого в обхват стальной монтажной лентой)	м	132	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.2 л.1	Швеллер (44 шт.*6 м) /2 (с двух сторон) =132 м - В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
19.		Монтаж сущ. волоконно-оптического кабеля, с подвеской на сущ. кронштейнах на существующие опоры контактной сети (3 пролёта)	м	195	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.2 л.1	210=(70+74+66-15) - В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
20.		Монтаж сущ. волоконно-оптического кабеля, с подвеской на кронштейнах на проектируемых ж/б опорах путепровода (1 пролёт)	м	15	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.2 л.1	- В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
21.		Монтаж технологического запаса сущ. волоконно-оптического кабеля и подвеской на существующей опоре контактной сети	м	15	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.2 л.1	- В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
22.		Демонтаж анкеровки сущ. волноводного провода на сущ. опоре контактной сети	шт.	2	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.2 л.1	- В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
23.		Монтаж сущ. волноводного провода, на существующих опорах контактной сети (подвеска на сущ. кронштейнах)	м	135	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.2 л.1	135=(150-15) - В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
24.		Монтаж сущ. волноводного провода, на кронштейнах на проектируемых ж/б опорах путепровода (1 пролёт)	м	15	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.2 л.1	- В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением

25.		Монтаж соединений волноводных проводов методом горячей пайки.	шт.	2	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.2 л.1	- В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
26.		Подвеска существующего провода СИП на кронштейнах на существующих опорах контактной сети (3 пролёта)	м	195	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.4 л.1	195=(70+74+66-15) - В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
27.		Подвеска существующего провода СИП на кронштейнах на проектируемых ж/б опорах путепровода (1 пролёт)	м	15	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.4 л.1	- В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
28.		Монтаж соединительной муфты на существующий СИП	шт.	1	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.4 л.1	- В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
29.		Подвеска кабеля ДУ на кронштейнах на существующих опорах контактной сети (3 пролёта)	м	215	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.4 л.1	215=(70+74+66+10+10-15) - В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
30.		Подвеска кабеля ДУ на кронштейнах на проектируемых ж/б опорах путепровода (1 пролёт)	м	15	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.4 л.1	- В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением
31.		Ввод кабельный в клеммный шкаф с расшивкой жил на клеммы в шкафу (7 жил)	шт.	2	0484ГП.09-9-ТКР6-ГЧ.4 л.1	- В зоне движения поездов - Производство работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением

Разработал

Д.В. Николаев

Проверил

Л.В. Бушуева

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

