

ЛЕНГИПРОТРАНС

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ПО ИЗЫСКАНИЯМ И ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер проекта
«Ленгипротранспуть» -
филиала АО «Росжелдорпроект»

_____ Н.С. Кузьменко
« » _____ 2023 г.

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

**«Разъезд Черняковицы на перегоне Торошино - Любятово
Октябрьской железной дороги»**

Раздел 4

**Материалы по обоснованию проекта планировки территории.
Пояснительная записка**

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Главный инженер

А.Е. Тимошин

Главный инженер проекта

Д.С. Иванов

Начальник отдела

П.В. Петухов



2023

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

СОСТАВ РАЗДЕЛА

№	Наименование	Стр.
1	Состав раздела 4	2
2	Состав документации по планировке территории	3
3	Раздел 4 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка»	4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					05.0182/303207-1204850-001-ППТ	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док		Подпись

СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

«Разъезд Черняковицы на перегоне Торошино - Любятково Октябрьской железной дороги»

№ п/п	Наименование материала
Проект планировки территории	
Основная часть проекта планировки территории	
1	Раздел 1. Проект планировки территории. Графическая часть
2	Раздел 2. Положение о размещении линейных объектов
Материалы по обоснованию проекта планировки территории	
3	Раздел 3. Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть
4	Раздел 4. Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка
5	Приложения к разделу 4. Том 1. Исходно-разрешительная документация.
6	Приложения к разделу 4. Том 2. Результаты инженерно-геодезических изысканий.
7	Приложения к разделу 4. Том 3. Результаты инженерно-геологических изысканий.
8	Приложения к разделу 4. Том 4. Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий.
9	Приложения к разделу 4. Том 5. Результаты инженерно-экологических изысканий.
Проект межевания территории	
10	<u>Основная часть проекта межевания территории.</u> Раздел 1. Проект межевания территории. Графическая часть. Раздел 2. Проект межевания территории. Текстовая часть.
11	<u>Материалы по обоснованию проекта межевания территории</u> Раздел 3. Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Графическая часть. Раздел 4. Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Пояснительная записка.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

2

Содержание раздела 4
«Материалы по обоснованию проекта планировки территории.
Пояснительная записка»

Введение 4

1. Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории..... 7

2. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов 13

3. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения 48

4. Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейных объектов..... 48

5. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории..... 48

6. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории 49

7. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.) 49

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Введение

Проект планировки территории объекта «Разъезд Черняковицы на перегоне Торошино - Любятово Октябрьской железной дороги» разработан в соответствии с заданием на разработку документации по планировке территории (проекта планировки территории и проекта межевания территории), утвержденным Распоряжением Филиала ОАО «РЖД» Дирекцией по строительству сетей связи от 27.10.2023 № ДКСС - 82/р.

Наименование: линейный объект - «Разъезд Черняковицы на перегоне Торошино - Любятово Октябрьской железной дороги».

Основные характеристики:

Категория	Категория ж.-д. линии – III
Протяженность	Общая - 4,251 Гл. пути - 2,039 Ст. пути - 2,212
Пропускная способность	При тепловозах 2ТЭ116 и 2ТЭ25КМ: 49 пар грузовых поездов
Грузонапряженность	15,1 млн т

Назначение: объект относится к объектам транспортной инфраструктуры, является линейным, включающим в себя здания и сооружения для эксплуатации объекта.

Проектом планировки территории предлагается к установлению:

- зона планируемого размещения линейных объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта, площадью 845475 м².

Проект планировки территории выполнен в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, включая:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 12.05.2017 № 564 (ред. от 26.08.2020) «Об утверждении Положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов»;
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 254-ФЗ «Об особенностях регулирования отдельных отношений в целях модернизации и расширения магистральной инфраструктуры и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Земельный кодекс Российской Федерации;
- Водный кодекс Российской Федерации (при необходимости);
- Лесной кодекс Российской Федерации (при необходимости);
- Постановление Правительства РФ от 26.07.2017 № 884 (ред. от 01.10.2020) «Об утверждении Правил подготовки документации по планировке территории, подготовка которой осуществляется на основании решений уполномоченных федеральных органов исполнительной власти, и принятия уполномоченными федеральными органами исполнительной власти решений об утверждении

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	05.0182/303207-1204850-001-ППТ	Лист
							4

документации по планировке территории для размещения объектов федерального значения и иных объектов капитального строительства, размещение которых планируется на территориях 2 и более субъектов Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 10.01.2003 № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ «О кадастровой деятельности»;

- Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости»;

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

- Федеральный закон от 05.04.2016 № 95-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и статью 15 Федерального закона «О государственном кадастре недвижимости»;

- Федеральный закон от 03.08.2018 № 341-ФЗ «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части упрощения размещения линейных объектов»;

- Федеральный закон от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 12.10.2006 № 611 «О порядке установления и использования полос отвода и охранных зон железных дорог»;

- Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 06.08.2008 №126 «Об утверждении Норм отвода земельных участков, необходимых для формирования полосы отвода железных дорог, а также норм расчета охранных зон железных дорог»;

- Приказ Минстроя России от 25.04.2017 № 740/ПР «Об установлении случаев подготовки схемы вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории материалов по обоснованию проекта планировки территории и требований к такой схеме»;

- Приказ Минэкономразвития России от 03.06.2011 № 267 «Об утверждении порядка описания местоположения границ объектов землеустройства»;

- Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25.04.2017 № 738/пр «Об утверждении видов элементов планировочной структуры»;

- Постановление от 2 сентября 2009 г. № 717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса»;

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

и с учетом:

- схемы территориального планирования Псковской области, Генеральных планов муниципальных образований, по территориям которых ведется разработка документации по планировке территории;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

5

- Постановления Правительства РФ от 24 февраля 2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»;
- Постановления Правительства РФ от 09.06.1995 № 578 «Об утверждении Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации»;
- СНиП, ТСН и другие действующие нормативно-правовые акты и технические регламенты в области градостроительной деятельности;
- Государственные регламенты, нормы, правила, стандарты, а также исходные данные, технические условия и требования, выданные органами государственного надзора и заинтересованными органами при согласовании места размещения объекта строительства (реконструкции).

Исходно-разрешительная документация

Ответы на письма-запросы о получении исходной информации приведены в Приложении к Разделу 4 Том 1, программа выполнения инженерных изысканий и задание на выполнение инженерных изысканий, а также технические отчеты приведены в приложении к Разделу 4 Тома 2, Тома 3, Тома 4 и Тома 5.

Все технические условия на примыкания подъездных дорог к существующей улично-дорожной сети, основными точками примыкания железнодорожных путей, а также технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения проектируемых зданий, сооружений и устройств приведены в Приложении к данному тому.

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

Проектируемый разъезд Черняковицы расположен на участке 261 – 263 км однопутного перегона Торошино – Любятово неэлектрифицированного железнодорожного участка Луга – Псков. В границы разъезда попадает существующий остановочный пункт 262 км.

Участок Луга – Псков входит в состав Санкт-Петербург – Витебского региона Октябрьской железной дороги – филиала ОАО «РЖД».

Административно проектируемый разъезд Черняковицы находится в Псковском районе Псковской области.

Климат

Согласно СП 131.13330.2020 участок работ находится в II климатическом районе, IIB подрайоне климатического районирования территории РФ для строительства.

Участок изысканий расположен в Атлантико-континентальной европейской лесной области умеренного климатического пояса – климат здесь переходный от морского к континентальному.

Основными факторами, определяющими климат, являются: величина солнечной радиации, циркуляция воздушных масс и характер подстилающей поверхности.

Зима продолжительная, снежная, с оттепелями. Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 6,3°С. Низкие

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05.0182/303207-1204850-001-ППТ	Лист
							6

температуры зимой связаны с вторжением континентального арктического воздуха. Они иногда достигают минус 41°С.

Лето умеренно-теплое, часто дождливое. Наиболее теплым месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха плюс 18,1°С. Высокие температуры наблюдаются при антициклонах. Они могут достигать плюс 36°С.

Средняя годовая температура воздуха составляет плюс 5,7°С.

Характеристики климата приводятся в таблицах 3.1-3.3 (по данным метеостанции г. Псков).

Таблица 3.1 – Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,3	-6,0	-1,2	5,6	12,2	15,9	18,1	16,4	11,1	5,5	0,4	-3,7	5,7

Таблица 3.2 – Основные температурные показатели

Показатели	Единицы измерения	Величина
Абсолютная минимальная температура воздуха	°С	-41
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца	°С	-4,4
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	°С	6,7
Абсолютная максимальная температура воздуха	°С	36
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	°С	23,8
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	°С	10,9

Среднее значение барометрического давления по метеостанции г. Псков составляет 1008 гПа (756,1 мм рт. столба).

Таблица 3.3 – Влажность воздуха

Показатели	Единицы измерения	Величина
Средняя месячная влажность воздуха наиболее холодного месяца	%	86
Средняя месячная влажность воздуха наиболее теплого месяца	%	74

Рассматриваемая территория относится к зоне избыточного увлажнения, среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 665 мм. Основная масса осадков выпадает в период с апреля по октябрь (453 мм). В зимний период осадки выпадают в основном в виде снега. Снежный покров устанавливается в конце ноября. Толщина снежного покрова в конце февраля – начале марта в среднем достигает 25-26 см.

Преобладающими ветрами за декабрь – февраль являются ветра южного направления, за июнь – август – ветра западного направления. Максимальная из средних скоростей ветра за январь составляет 3,5 м/с, минимальная из средних

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

7

скоростей ветра за июль составляет 0,0 м/с, средняя скорость ветра составляет 2,9 м/с.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная согласно СП 22.13330.2016 (п.5.5.3), по данным метеостанции г. Псков составляет для:

- суглинков и глин – 0,95 м;
- супесей, песков мелких и пылеватых – 1,16 м;
- песков гравелистых и средней крупности – 1,24 м;
- крупнообломочных грунтов – 1,41 м.

Неблагоприятный период проведения инженерных изысканий с 20 октября по 5 мая (6,5 месяцев).

Геоморфология и рельеф

Территория Псковской области расположена на северо-западной окраине Русской плиты и южного подземного склона Балтийского щита древней (архейско-протерозойской) Русской, или Восточно-Европейской платформы.

Участок изысканий приурочен к юго-западной части Ловатской низменности.

Участок работ находится в полосе отвода железной дороги. Рельеф участка работ техногенно изменен – по участку проходит железная дорога. Рельеф прилегающей местности плоский, слабоволнистый, техногенно изменен планировкой территории при строительстве железной дороги и ее инфраструктуры.

Прилегающая территория проходит по лесополосе, часть территории используется как сельскохозяйственные угодья, а также застроена жилыми зданиями.

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 42,75 до 62,90 м.

Дорожная сеть в районе станции развита плохо, требуется организация временных подъездов к участку проведения изысканий.

Почвы и растительность

Согласно данным Единого государственного реестра почвенных ресурсов России, участок изысканий расположен в зоне дерново-подзолистых почв средней тайги Европейско-Западно-Сибирской таёжно-лесной почвенно-биоклиматической области бореального географического пояса.

Активно представлены в Псковской области зональные и аazonальные почвы. К зональным типам почв относятся: подзолистые, дерново-глеевые, дерново-подзолистые, болотно-подзолистые, дерново-карбонатные, пойменные и заболоченные почвы. Аazonальные почвы представлены буро-подзолистыми или поддубицы.

Для участка с минимально изменённым почвенно-растительным слоем наиболее типичны четыре естественных почвенных профиля, а также один тип антропогенных почвенных образований:

- дерново-гумусовая глеевая лесная почва;
- скрытоподзолистая иллювиально-железистая почва
- торфянисто-болотная почва;
- дерново-аллювиальная почва;
- технозём стратифицированный.

Дерново-гумусовая глеевая лесная почва приурочена к участкам смешанных лесов вдоль насыпи железной дороги.

Торфянисто-болотная почва характерна для участков с избыточным увлажнением, развивается в пределах верховых болот на водораздельных пространствах. Древостой сильно разрежен.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

8

Дерново-аллювиальная почва характерна для участков с избыточным увлажнением, развивается по берегам водных объектов. Древостой преимущественно состоит из невысоких берез и ив.

Скрытоподзолистая иллювиально-железистая почва приурочена к участкам мелколиственных лесов у населённых пунктов.

Распространение технозёма стратифицированного характерно для территорий населённых пунктов и объектов транспортной инфраструктуры. Технозем представлен узкой полосой вдоль станции и перегона ж.-д., растительность представлена рудеральными видами и вторичными лугами.

Территория Псковского района Псковской области расположена в Таёжной лесорастительной зоне и относится к Южно-таёжному району европейской части России.

В пределах участка изысканий выделены основные растительные сообщества:

- лес смешанный мезофитный;
- ольшатник гигрофитный;
- мелколесье мелколиственное мезофитное;
- кустарник ивовый мезофитный;
- кустарник ольховый гигрофитный;
- луг разнотравный мезофитный;
- луг гигрофитный;
- агроценозы.

Лес смешанный мезофитный распространен на участках с затруднённым стоком и нормальным увлажнением. Данное сообщество на протяжении участка работ встречалось несколько раз и имело разные видовые формации. В древесном ярусе преобладает берёза пушистая, ей сопутствуют ольха серая, осина обыкновенная. Подрост представлен берёзой и ольхой серой. Кустарниковый ярус представлен смородиной, местами малиной. Травяно-кустарниковый покров представлен произрастающими единичными пятнами таволгой вязолистной, геранью лесной, бодяком огородным, марьянником дубравным, ландышем, купырем лесным, хвощем лесным, снытью, крапивой двудомной, звездчаткой, подмаренником, кипреем узколистным; на пристволовых возвышениях – черника обыкновенная. Моховой покров представлен сфагновыми мхами. На пристволовых возвышениях – зелёные мхи.

Мелколесье мелколиственное мезофитное является вторичным и образовалось на месте заброшенных сельскохозяйственных угодий и вырубок. Древостой состоит из берёзы пушистой, ольхи серой, осины, ели европейской, с примесью рябины. Доминантом выступает береза пушистая. Из кустарников наиболее часто встречаются ива козья, ива трёхтычинковая. В травяном ярусе преобладает тимофеевка луговая, ежа сборная, кипрей узколистный, пижма обыкновенная, овсяница луговая, мать-и-мачеха обыкновенная, полынь обыкновенная, таволга вязолистная, дудник лесной. Спорадически встречаются черничники, голубика и зеленомошники.

Кустарник ивовый мезофитный развивается в пределах вторичных лугов на месте выведенных из хозяйственного использования сельскохозяйственные угодья. Находятся в процессе постагрогенной сукцессии. Древесный ярус не сформирован – отсутствует. Кустарниковый ярус состоит из ивы козьей, ивы трёхтычинковой. В зависимости от сомкнутости кустарникового яруса проективное покрытие травянистого яруса может изменяться от 5 до 60 %. В травянистом ярусе присутствуют овсяница луговая, тимофеевка луговая, костёр безостый, ежа сборная, пырей ползучий,

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

9

лисохвост луговой, клевер луговой, клевер средний, горошек мышиный, нивяник обыкновенный, чина луговая, подорожник средний, живучка ползучая.

Кустарник ольховый гигрофитный развивается в места постоянного или регулярного переувлажнения в низинах или местах с затруднённым поверхностным и грунтовым стоком. Древесный ярус высотой до 8 м сложен в основном ольхой серой с примесью березы и осины. Кустарниковый ярус выражен слабо, встречаются черёмуха и ива трехтычинковая. Травянистый ярус сложен гигрофитными видами: купырь лесной, купальница европейская, валериана, калужница болотная, папоротниковые, тростник, ряска, вейник наземный, рогоз, дудник лесной, хвощ приречный, гравилат речной, камыш, таволга вязолистная, герань болотная, осока дернистая, фиалка болотная.

Луг разнотравный мезофитный. Выведенные из хозяйственного использования сельскохозяйственные угодья (находятся в процессе постагрогенной сукцессии) или территории населённых пунктов и полосы отвода железной дороги со сведённой древесной и кустарниковой растительностью. Древесный ярус не сформирован – отсутствует. Кустарниковый ярус состоит из единичной или редкой ивы козьей, ивы трехтычинковой. В травянистом ярусе растут овсяница луговая, тимофеевка луговая, костёр безостый, ежа сборная, пырей ползучий, лисохвост луговой, клевер луговой, клевер средний, горошек мышиный, нивяник обыкновенный, чина луговая, подорожник средний, живучка ползучая.

Луг гигрофитный. В условиях постоянного увлажнения, сформировался характерный видовой состав растительности. Данные сообщества занимают сырые, подтопленные продолжительную часть вегетационного периода участка. В травяно-кустарничковом ярусе купырь лесной, купальница европейская, валериана, калужница болотная, папоротниковые, тростник, ряска, вейник наземный, рогоз, дудник лесной, хвощ приречный, гравилат речной, камыш, таволга вязолистная, герань болотная, осока дернистая, фиалка болотная.

Видовой состав агроценозов разнообразен в период наблюдения и не постоянен в течение длительного срока, т.к. определяется решениями хозяйствующих субъектов. В агроценозы включены сообщества полей, огородов и садов (приусадебных участков).

Гидрография

Гидрографическая сеть участка работ хорошо развита и относится к бассейну Балтийского моря.

Гидрографически вся территория относится к бассейну реки Великой, которая является основной водной артерией и пересекает ее с юга на север и делит на две части — западную и восточную. Почти параллельно Великой западную половину территории пересекают крупные притоки ее — реки Исса и Синяя. Кроме них, западную часть дренируют река Лжа (приток Утрои) и на самом западе река Утроя; в восточной части наиболее крупные правые притоки Великой — реки Кудка, Шесть, Алоля.

Подъем уровня воды весной обычно начинается в середине марта и достигает наивысшего значения в середине апреля. Высота весеннего подъема воды над среднемеженным уровнем достигает 2 м. Высокие уровни держатся 3–5 дней, после чего идет быстрый, а затем постепенный спад, который продолжается до второй половины июня. Летняя межень прерывается иногда непродолжительными дождевыми паводками. В среднем эти паводки редко повышают уровни более чем на 1 м. Самая низкая межень в июле—сентябре, затем уровни начинают повышаться из-за обильных

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	05.0182/303207-1204850-001-ППТ	Лист
							10

дождей. Зимние уровни низкие, но на порожистых участках часто отмечаются резкие пикообразные подъемы уровня, обусловленные образованием зажоров.

Ледостав обычно начинается в декабре. В первой половине зимы еще часты полыньи, прочный ледяной покров мощностью до 80 см устанавливается в январе. Вскрываются реки в конце марта — начале апреля. Весенний ледоход проходит бурно, образуя на крутых излучинах реки, на порогах и островах зажоры.

Существенную роль в природе Псковской области играют озера. Общая озерность этого края около 2%. В этом отношении Опочецкий район не является исключением. Большинство озерных котловин образовалось в результате деятельности ледника. Наличие озер в достаточной степени благоприятствуют и климатические условия. Близость океана и западный перенос с избытком обеспечивают местность влагой.

Кроме рек и озер, местом сосредоточения поверхностных вод служат болота. Наиболее крупные массивы болот находятся с западной половине территории: на водоразделе рек Лжа и Синяя, вокруг оз. Зобовское (площадь 4 300 га), на водоразделе рек Синяя и Лудва, вокруг озер Глухое, Буковец, Паинское (площадь 6 918 га); на водоразделах рек Исса / Синяя, Исса / Веть и др.

Для восточной половины территории характерны мелкие болота, разбросанные небольшими контурами в понижениях между холмами и грядами.

Уровень воды в болотах связан с режимом рек и озер. Максимальный уровень воды от поверхности мохового покрова бывает весной, в среднем в пределах 25-40 см. Минимальный — летом — изменяется в пределах от 35 до 80 см.

Непосредственно на участке работ протекает р. Пскова и ряд ручьев без названия.

Также гидрографическая сеть участка работ представлена мелкими временными водотоками и рядом водоотводных канав.

2. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов

Проект планировки территории для размещения линейного объекта федерального значения - «Разъезд Черняковицы на перегоне Торошино - Любятово Октябрьской железной дороги» подготовлен в целях обеспечения устойчивого развития территории, выделения элементов планировочной структуры, установления границ земельных участков, предназначенных для размещения линейного объекта федерального значения, связанных с его эксплуатацией.

Объект строительства и реконструкции расположен на территории Псковской области, Псковского района.

Функционально-планировочная организация территории

Проектом планировки территории предусматривается размещение служебно-технических зданий и сооружений, строительство временной автодороги, проектируемые пешеходные дорожки, строительство служебных проходов, строительство железнодорожных путей, строительство инженерных сетей, устройство СЦБ, проектирование кабельных и воздушных линий, канализаций, прокладка кабелей связи и сигнализации, электроснабжение, модернизация существующих и

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

11

планируемых объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, обеспечивающих функционирование Объекта строительства (реконструкции).

Объект строительства (реконструкции) расположен в существующей полосе отвода Октябрьской железной дороги и проходит в границах следующих муниципальных образований:

- Псковская область, Псковского муниципального района.

Проектируемые объекты инженерной и транспортной инфраструктуры объекта «Разъезд Черняковицы на перегоне Торошино - Любятово Октябрьской железной дороги» расположены в границах существующей полосы отвода Октябрьской железной дороги ОАО «РЖД») и дополнительных отводов земель с учетом планируемых конструктивных решений (кадастровые кварталы приведены ниже в таблице).

Перечень кадастровых кварталов в границах коридора проектирования по сведениям ЕГРН приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1

№ п.п.	Кадастровый номер квартала
1	60:00:0000000
2	60:18:0000000
4	60:18:0172501
6	60:18:0170201
7	60:18:0143701

Границы зон планируемого размещения линейных объектов определяются с учетом границы существующей полосы отвода железной дороги, а также планируемых конструктивных решений.

Границы дополнительных отводов земель с учетом планируемых конструктивных решений запроектированы в соответствии с нормативными документами на планах масштаба 1:2000.

При назначении размеров полосы для постоянного отвода учитывались:

- план, продольный и поперечные профили земляного полотна;
- инженерно-геологические и топографические условия прохождения трассы, влияющие на устойчивость земляного полотна при устройстве опор контактной сети и строительстве объектов инженерного обеспечения.

При определении границ дополнительных отводов учитывались положения нормативных документов, регламентирующих нормы отвода земель для проектируемых объектов и определены на основании:

- СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*»;
- СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий) СНиП II-89-80*»
- СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*»;
- СП 243.1326000.2015 «Проектирование и строительство автомобильных дорог с низкой интенсивностью движения»;
- ОДН 218.046-01 «Проектирование нежестких дорожных одежд», 2001 год;

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05.0182/303207-1204850-001-ППТ	Лист
							12

- Постановление Правительства РФ от 2 сентября 2009 г. № 717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса»;
 - ГОСТ Р 21.101-2020 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
 - ГОСТ 9238-2013 «Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений»;
 - ГОСТ 9238-2013 «Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений»;
 - СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. СНиП 23-01-99*»;
 - СП 119.13330.2017 «Железные дороги колеи 1520 мм. Актуализированная редакция СНиП 32-01-95»;
 - СП 227.1326000.2014 «Пересечения железнодорожных линий с линиями транспорта и инженерными сетями»;
 - СП 236.1326000.2015 «Приемка и ввод в эксплуатацию объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта»;
 - СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
 - СП 37.13330.2012. «Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91*».
 - Приказ Минтранса РФ от 06.08.2008 N 126 "Об утверждении Норм отвода земельных участков, необходимых для формирования полосы отвода железных дорог, а также норм расчета охранных зон железных дорог";
 - «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ» 14278тм-т1;
 - «Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов» СН 452-73;
 - «Нормы отвода земель для магистральных водоводов и канализационных коллекторов» СН 456-73;
 - СП 48.13330.2019 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;
 - СП 35.13330.2011 «Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84*»;
 - СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*»;
 - СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*»;
 - СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003»;
 - СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85»;
 - СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87».
- Ведомость земель в границах подготовки проекта планировки территории представлена в таблице 2.2

Таблица 2.2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			05.0182/303207-1204850-001-ППТ						
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

№ в соответствии с графической частью	Кадастровый номер земельного участка / Номер кадастрового квартала	Площадь земельного участка, по сведениям из ЕГРН, кв. м	Площадь в границах, в отношении которых осуществляется подготовка проекта межевания территории, кв. м.	Категория земель	Вид разрешенного использования	Вид права, правообладатель
1	60:18:0172501 60:18:0170201	-	603	не установлена	не установлен	Государственная собственность не разграничена
9	60:18:0170201:1	1443247	639794	Земли промышленности*	Полоса отвода железной дороги	Собственность РФ, Аренда ОАО "РЖД" на 49 лет по договору аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности №14 от 01.07.2004
10	60:18:0143701:1	425217	205078	Земли промышленности*	Полоса отвода железной дороги	Собственность РФ, Аренда ОАО "РЖД" на 49 лет по договору аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности №14 от 01.07.2004
ИТОГО			845475			

* - Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения

Архитектурно-планировочная организация территории

Основными транспортными коммуникациями объекта «Разъезд Черняковицы на перегоне Торошино - Любятово Октябрьской железной дороги» являются железнодорожные пути, объекты железнодорожного транспорта и планируемая улично-дорожная сеть.

Предусматривается размещение служебно-технических зданий и сооружений, строительство временной автодороги, проектируемые пешеходные дорожки, строительство служебных проходов, строительство железнодорожных путей, строительство инженерных сетей, устройство СЦБ, проектирование кабельных и воздушных линий, канализаций, прокладка кабелей связи и сигнализации, электроснабжение, модернизация существующих и планируемых объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, обеспечивающих функционирование Объекта строительства (реконструкции).

Документацией по планировке территории предусмотрено:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

14

- строительство железнодорожных путей;
- размещение служебно-технических зданий и сооружений;
- строительство временной автодороги;
- проектирование пешеходных дорожек;
- строительство инженерных сетей;
- устройство СЦБ;
- проектирование кабельных и воздушных линий;
- прокладка канализационных сетей;
- прокладка кабелей связи и сигнализации;
- электроснабжение.

**Строительство проектируемых зданий и сооружений
в зоне планируемого размещения линейного объекта и зонах планируемого
размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции**

Таблица 2.3

Порядковый номер	Наименование здания (сооружения)	Кол., шт.
1	Модульный пост ЭЦ	1
2	Техническое здание монтеров пути с кладовой	2
3	Мачта радиосвязи Н=28,0 м	1
4	Ограждение мачты радиосвязи	1
5	КТП	4
6	Ограждение КТП	4
7	Локальные очистные сооружения бытовых сточных вод	2
8	Низкая береговая пассажирская платформа с навесом для пассажиров	1

**Объекты железнодорожного транспорта и инженерной инфраструктуры
Очередность путевого переустройства**

Строительство разъезда Черняковицы осуществляется в следующей последовательности:

Очередь 1:

1.1 Начало строительства технологических зданий, сооружений и модуля ЭЦ-ТМ, строительство временной пассажирской платформы справа от главного пути длиной 10 м (с учетом посадки/высадки пассажиров только с одного тамбура). Производится разборка существующей низкой пассажирской платформы, расположенной слева от главного пути и попадающей в зону строительства приемо-отправочных путей № 2 и 2А.

1.2 Строительство продольных водоотводов в виде канав, после этого - строительство земляного полотна под вновь укладываемые приемо-отправочные пути № 2 и 2А с допустимым приближением к существующему главному пути.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Изм.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05.0182/303207-1204850-001-ППТ	Лист 15
------	---------	------	--------	---------	------	---------------------------------------	------------

1.3 В "окно" по главному пути производится разборка существующего бесстыкового и звеньевого путей. Производится укладка инвентарного пути на новых шпалах, скрепления ЖБР.

1.4 Последовательно в "окна" производится разборка участков инвентарного пути (с последующей укладкой на то же место) для сопряжения проектируемого земляного полотна приемо-отправочных путей № 2, 2А с существующим земляным полотном.

1.5 В «окно» вводится в эксплуатацию новая ЭЦ-ЕМ разъезда и числовая кодовая автоблокировка на прилегающих перегонах Торошино - Черняковицы и Черняковицы - Любятово.

1.6 В «окно» производится укладка стрелочного перевода № 1 с включением в ЭЦ-ЕМ. По окончании работ стрелочный перевод № 1 закрепляется по прямому направлению на типовую скобу, открывается движение для пропуска поездов по главному пути по сигналам ЭЦ.

1.7 В «окно» производится укладка стрелочного перевода № 2 с включением в ЭЦ-ЕМ. По окончании работ стрелочный перевод № 2 закрепляется по прямому направлению на типовую скобу, открывается движение для пропуска поездов по главному пути по сигналам ЭЦ.

1.8 Последовательно в «окна» через стрелочные переводы № 1 или 2 осуществляется заезд путевой техники для укладки верхнего строения приемо-отправочных путей № 2 и 2А.

Очередь 2.1:

2.1 Осуществляется строительство пассажирской платформы с полевой стороны приемо-отправочного пути № 2А длиной 100 м.

2.2 По завершении строительно-монтажных работ по приемо-отправочным путям № 2 и 2А, стрелочные переводы № 1 и 2 закрепляются по боковому направлению на типовую скобу.

Закрывается поездное движение по главному пути, открывается организованное движение по приемо-отправочным путям № 2 и 2А.

2.3 Выполняется выправка плана и продольного профиля главного пути с заменой верхнего строения пути, осуществляется устройство настила пешеходного перехода. По окончании строительно-монтажных работ открывается поездное движение по главному пути.

Очередь 2.2:

2.4 Закрывается поездное движение по путям № 2 и 2А. Выполняются работы по укладке стрелочных переводов № 3 и 4 без включения их в ЭЦ-ЕМ.

2.5 В «окно» производится корректировка программного обеспечения ЭЦ-ЕМ на полное развитие (в том числе с осигнализированием пешеходного перехода).

Открывается организованное движение по приемо-отправочным путям № 2 и 2А. Закрывается поездное движение по главному пути. Выполняются работы по укладке стрелочных переводов № 5 и 6 (образуя съезды 3/5 и 4/6) с включением их в ЭЦ-ЕМ без корректировки программного обеспечения.

Открывается поездное движение по главному пути.

2.6 В «окно» производятся выправочные работы на съездах 3/5 и 4/6.

2.7 Производится разборка временных пассажирских платформ.

Разъезд работает по постоянной схеме.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

16

Подготовительные работы

Заказчик в подготовительный период должен создать геодезическую разбивочную основу для строительства, определить и оформить порядок движения по действующим путям строительных поездов и предоставления «окон».

Комплекс подготовительных работ выполняется до начала производства основных работ и включает в себя работы, связанные с освоением территории строительства, обеспечивающие ритмичное ведение строительно-монтажных работ.

До начала развертывания работ основного периода должны быть в полном объеме выполнены следующие работы подготовительного периода:

- расчистка площадей;
- срезка почвенно-растительного слоя;
- монтаж временных служебно-бытовых помещений для санитарно-гигиенического обслуживания работающих;
- устройство временного ограждения;
- вынос инженерных сетей из зоны строительства;
- создание складского хозяйства;
- обеспечение стройплощадки средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- мероприятия по обеспечению охраны труда и окружающей застройки;
- создание геодезической разбивочной основы;
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением, инвентарем и средствами сигнализации;
- установка пунктов мойки колес, установка информационных щитов и наружного освещения строительной площадки;
- демонтажные работы.

Для строительства земляного полотна железной дороги вдоль проектируемых путей, инженерных сетей, зданий и сооружений, а также для вывоза лишних грунтов предусматривается использование существующих дорог и проездов, а также строительство технологических дорог. Примыкание технологических дорог предусматривается к проектируемым и сооружаемым в подготовительный период внутриплощадочным автодорогам. Рекомендуемая конструкция технологических дорог: сооружение насыпи из дренирующего грунта, отсыпка верхнего слоя из щебня.

При пересечении существующих или проектируемых инженерных коммуникаций, а также при проезде строительной техники по земляному полотну предполагается установка железобетонных плит.

После окончания строительства объекта технологические автодороги демонтируются при помощи экскаватора (ковш емк. 1,0 м³), грунты от разборки грузятся на автосамосвалы и отвозятся в соответствии с транспортной схемой.

В соответствии с требованиями п. 8 «Особые условия реконструкции» задания на проектирование о необходимости предусмотреть мероприятия по содержанию и ремонту существующих дорог были определены маршруты движения строительной техники и направлены запросы балансодержателям автодорог, по которым предусматривается проезд строительной техники для производства строительно-монтажных работ по объекту (Письма от администраций сельского поселения «Торошинская Волость», СНТ «Осень-75», СНТ «Железнодорожник» и КУ «Псковское лесничество» приведены в приложении Г).

Рассматривалось два варианта проезда к месту производства работ:

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

17

- первый вариант: съезд с автодороги Санкт-Петербург-Псков-Пустошка – Невель – граница с Республикой Беларусь (Р-23) км 277+940 (58К-430) и далее по участкам дорог, проходящих по территориям СНТ «Железнодорожник» и КУ «Псковское лесничество»;

- второй вариант: съезд с автодороги Санкт-Петербург-Псков-Пустошка – Невель – граница с Республикой Беларусь (Р-23) км 277+940 (58К-430) и далее по участкам дорог, проходящих по территориям СНТ «Железнодорожник», СНТ «Осень-75», СП «Торошинская Волость» и КУ «Псковское лесничество».

На основании полученных ответов были организованы комиссионные осмотры для определения мероприятий по усилению и содержанию дорог местного значения, по которым предусматривается проезд строительной техники. В результате данных комиссионных осмотров были составлены акт обследования участков данных автодорог и ведомость дефектов дорожного покрытия по двум вариантам проезда к месту производства работ.

Доставка дренирующего грунта и известкового щебня для усиления участков дорог предусматривается в соответствии с транспортной схемой. Уплотнение грунтов предусматривается пневмокатками.

Проектными решениями до демонтажа существующей пассажирской платформы предусматривается строительство двух временных платформ с одной и другой стороны от железнодорожного пути, после этого существующая платформа разбирается. После строительства новой пассажирской платформы предусматривается демонтаж временных платформ.

Производство работ по переустройству инженерных сетей осуществляется специализированными строительными организациями по принятой технологии в соответствии с действующими технологическими картами на соответствующие виды работ.

В подготовительный период выполняются мероприятия и работы, обеспечивающие нормальное ведение основных работ. В этот период оформляется разрешительная документация и финансирование, заключаются договора подряда, отводятся территории строительства, решаются вопросы обеспечения строительства материалами, конструкциями и деталями, в том числе грунтом для сооружения земляного полотна, передислокация в район строительства мобильных строительных подразделений.

Искусственные сооружения

Проектными решениями по устройству водоотвода при строительстве разъезда предусматривается строительство новой водопропускной трубы под железную дорогу на ПК 2617+00,00.

До начала ремонта на место работ необходимо вызвать ответственных представителей служб и организаций, эксплуатирующих подземные инженерные сети и коммуникации, для уточнения их фактического положения. В необходимых случаях положение подземных сетей и сооружений должно уточняться шурфовкой с составлением соответствующих актов.

Все необходимые согласования, связанные с организацией транспортного движения, временной защиты существующих коммуникаций на период ремонта, а также обеспечением строительства связью, водой (в том числе для нужд пожаротушения), осуществляются подрядной организацией совместно с ответственными организациями.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

18

Работы, производимые на расстоянии ближе 4 м от оси действующего железнодорожного пути (вне габарита приближения строений), выполняются при движении поездов с соблюдением требований техники безопасности, изложенных в соответствующих инструкциях, разработанных подрядной организацией в составе проекта производства работ, согласованных с заинтересованными организациями и утвержденных в установленном порядке.

В подготовительный период производятся работы по устройству технологических площадок.

Территория под технологические площадки предварительно очищается от кустарника и почвенно-растительного слоя. Производится замена слабого грунта (выторфовка) под строительной площадкой входного оголовка трубы дренирующим грунтом средней толщиной 1,0 м. Места стоянок техники покрываются сборными железобетонными плитами 2ПДН-14 размером 2,0х6,0 м, толщиной 14 см. Плиты применяются с пятикратной оборачиваемостью.

Для обеспечения движения поездов на период строительства трубы сооружается временный мост с инвентарным пролетным строением по инв. №2176/2000 расчетным пролетом 12,0 м с опиранием на железобетонные опоры «диванного» типа, устроенные на щебенистом основании толщиной 0,3 м. Щебеночная подушка устраивается методом "расклинки" с уплотнением ручными пневмо- или электротрамбовками. Все работы производятся в "окно" в движении поездов.

Устройство временного металлического моста осуществляется в "окно" продолжительностью 9 часов с разборкой и восстановлением пути. Монтаж блоков трубы под временным металлическим пакетом осуществляется в "окна" продолжительностью 6 часов со снятием и установкой временного металлического пакета.

Сборка пролетного строения осуществляется на технологической площадке со стороны выходного оголовка при помощи крана ДЭК-631. Строительство временного моста ведется в «окно». Монтаж пролетного строения осуществляется при помощи гусеничного крана ДЭК-631.

В основной период работ устраивается ограждение из шпунта Ларсен-5УМ, принятым с 7-ми кратной оборачиваемостью. Шпунт погружается высокочастотными безрезонансными вибропогружателями ICE 12RF, смонтированными на гусеничный кран ДЭК-631. Шпунтовое ограждение устраивается в два этапа. На первом этапе погружается шпунт за границей габарита подвижного состава со стороны выходного и входного оголовков (с двух стоянок крана). На втором этапе в «окно» при помощи автокрана ДЭК-631, установленного на площадке со стороны выходного оголовка, производится снятие инвентарного пролетного строения с перемещением его на технологическую площадку. Затем погружается шпунт в границах габарита подвижного состава краном ДЭК-631. Пролетное строение возвращается в проектное положение и возобновляется движение.

Работы по разработке грунта в котловане производятся в два этапа. На первом этапе производится выемка грунта до отметки 48,560, после чего необходимо смонтировать металлическую обвязку шпунтового ограждения. После установки обвязки выемку грунта продолжить до проектных отметок. Котлован разрабатывается экскаватором HITACHI ZX200-3 с емкостью ковша не менее 0,65 куб. м с погрузкой грунта на автосамосвалы и отвозкой в место утилизации. В недоступных местах и для зачистки дна котлована предусмотрены работы средствами малой механизации с

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

19

погрузкой грунта в бады вручную и выемкой их при помощи крана с выгрузкой в автосамосвалы.

Водоотлив из котлована (в оголовочных частях) производить погружными насосами типа "Гном". На котлован определить три насоса (2 основных + резервный).

После устройства щебеночного основания под фундамент оголовка, производится монтаж блоков фундамента.

Монтируется опалубка и бетонируются монолитные фундаменты порталных и откосных стенок.

Боковые поверхности фундаментов и оголовков, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумной гидроизоляцией.

После гидроизоляции наружных поверхностей трубы производится послойная обратная засыпка оголовочной части дренирующим грунтом, до отметки низа фундамента средней части с тщательным уплотнением ручными пневмотрамбовками с целью обеспечения сохранности конструкции и изоляции трубы. Толщина слоев не должна превышать 20 см.

Далее устраивается щебеночное основание под фундамент средней части трубы, укладываются фундаментные и лекальные блоки, монтируются звенья трубы и устраивается гидроизоляция. Монтаж железобетонных конструкций в границах габарита подвижного состава ведется в «окно», со стороны выходного оголовка, краном ДЭК-631, со снятием инвентарного пролетного строения.

Производится обратная засыпка трубы с послойным уплотнением до верха лекальных блоков. Выполняются работы по устройству растекателей и дноуглублению.

Демонтаж металлической обвязки шпунтового ограждения произвести после засыпки котлована до отметки не ниже 48,560.

Демонтаж временного моста производится в «окно» при помощи крана ДЭК-631. Необходимо произвести обратную засыпку трубы, соблюдая технологию для данного вида работ. После устройства насыпи восстанавливается верхнее строение пути.

Грунт площадки снимается фронтальным погрузчиком в уровень дневной поверхности и грузится в автосамосвалы для вывоза и утилизации.

После окончания работ по устройству земляного полотна производятся работы по берегоукреплению.

Размещение технологических площадок, основные объемы работ, конструкция временного моста и шпунтового ограждения котлована приведены в графической части тома.

Земляное полотно

Доставка дренирующего грунта для отсыпки земляного полотна предусматривается автотранспортом до места работ.

Уплотнение грунтов до требуемой плотности в насыпи должно выполняться слоями толщиной от 0,3 до 0,4 м с послойным уплотнением.

До начала сооружения земляного полотна необходимо обеспечить выносы инженерных коммуникаций, обеспечить водоотвод, а также подготовить основания насыпей (срезка до проектных отметок насыпного грунта, срезка растительного грунта и др.).

Разравнивание грунта осуществляется бульдозерами, а уплотнение грунта насыпи производится пневматическими катками весом 25 т типа BOMAG BW 25 RH. Уплотнение грунта катками производят на захватках не менее 200 м. Процесс уплотнения грунтоуплотняющими машинами, во избежание их «сползания» на откос,

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

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

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

20

начинают не ближе 1,5 м от бровки с постепенным приближением к откосу при каждом последующем проходе вплоть до 0,5 м от бровки.

В дальнейшем уплотнение грунта производится от краев к середине насыпи. Каждый последующий проход грунтоуплотняющей машины по одному и тому же следу допускается только после того, как вся площадь слоя будет перекрыта следами предыдущих проходов. При этом перекрытие смежных следов должно составлять от 0,1 до 0,2 м.

В процессе производства работ не следует допускать переувлажнения грунта. В дождливый период года отсыпанный грунт необходимо немедленно разравнивать и уплотнять, придавая поверхности слоя уклон 0,01 - 0,02 в сторону откосов.

Перед длительным перерывом в работах поверхность и откосы насыпей должны быть спланированы, а верхний слой уплотнен, чтобы не допускать переувлажнения грунта от застоя воды на поверхности незаконченной насыпи. При переувлажнении в отдельных местах этот грунт должен быть удален до начала работ и заменен грунтом оптимальной влажности.

В жаркое время отсыпку и уплотнение грунта следует производить быстро, не допуская его пересыхания.

Для уточнения толщины уплотняемого слоя, числа проходов грунтоуплотняющих машин по одному следу или скорости перемещения производится пробное (опытное) уплотнение грунта, которое назначается в следующих случаях:

- когда установлена недостаточность уплотнения грунта при толщине слоя, числе проходов или рабочей скорости грунтоуплотняющих машин;
- при отсыпке насыпей в зимнее время;
- при значительном (более 3%) отклонении влажности от оптимальной.

В процессе сооружения земляного полотна осуществляется текущий контроль качества уплотнения грунтов, включающий операционный и инспекционный контроль.

Планировка земляного полотна производится бульдозерами типа Т-4АП2 ОБГН-4М, автогрейдерами типа ДЗ-98 и экскаваторами-планировщиками типа ЭО-3533.

Срезка грунтов производится бульдозером на 10 м типа Т-4АП2 ОБГН-4М с последующим вывозом. Выемки грунтов разрабатываются экскаваторами с емкостью ковша 1,0 м³ типа ЭО-4125 с последующим вывозом.

Грунты, пригодные для повторного использования, грузятся экскаваторами с емкостью ковша 1,0 м³ типа ЭО-4125 на автотранспорт и вывозятся во временный отвал на среднее расстояние 1,0 км, с последующей погрузкой экскаватором с емкостью ковша 1,0 м³ типа ЭО-4125 на автосамосвалы и отвозкой к местам отсыпки.

Укрепление откосов земляного полотна проектными решениями предусматривается травосеянием по слою растительной земли.

Устройство железобетонных лотков в земляном полотне производится следующим образом: разработка грунта осуществляется экскаватором типа ЭО-3322, оборудованным обратной лопатой, лобовым забоем с соблюдением высотных отметок дна и допустимой крутизны откосов траншей. Траншея разрабатывается экскаватором с низких отметок продольного профиля навстречу уклону. Ширина выкапываемого канала принимается из расчета: диаметр лотка +20...30 см. При монтаже соблюдается уклон от 1 до 2 %.

На дно траншеи засыпается песок, примерный слой 5 см. Песок выравнивается и трамбуется. Отсыпается щебень (фракции 5-40) примерный слой – от 10 до 15 см. Монтируется дренажный лоток (производится строповка за монтажные проушины, и, с

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

21

помощью автомобильного крана или при помощи навесного оборудования на экскаваторе, лоток ставится в проектное положение). Производится засыпка щебнем за стенки лотка.

Часть работ по сооружению земляного полотна производится в непосредственной близости от железнодорожных путей, что затрудняет передвижение рабочих, управления строительными машинами и механизмами. Данные работы (нарезка уступов, устройство водоотводных лотков, планировка насыпи и укрепление откосов травосеянием) выполняются с удорожанием на движение поездов, а также частично вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением.

Работы по выторфовыванию и замене слабых грунтов с обеих сторон от существующего железнодорожного пути с последующим устройством земляного полотна и бERM выполняются в «окна» в движении поездов с устройством временного пересечения на ПК 181+06,65 железнодорожного пути № 1 технологической автодорогой. Согласование «окон» в движении поездов приведено в приложении Б. Конкретное количество «окон», а также порядок предоставления и конкретные участки производства работ должны быть определены при разработке проекта производства работ подрядной строительной организацией.

Земляные работы относятся к работам повышенной опасности. Оформление наряда-допуска на земляные работы и порядок действия его следует брать из инструкции по организации работ повышенной опасности. Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ. В случае невыполнения работы в указанное в наряде-допуске время или изменения условий производства работ, работы прекращаются, наряд-допуск закрывается, возобновление работ разрешается только после выдачи нового наряда-допуска.

Выполнение работ в зимних условиях

При выполнении работ по реконструкции насыпи в зимних условиях отсыпка пригрузочных бERM выполняется талым грунтом. Во избежание промерзания грунтов, укладываемых в талом состоянии, период времени от разработки до окончательного уплотнения в насыпи не должен превышать 2-3 ч. Для возведения насыпи в зимнее время применяют без ограничений крупнообломочные грунты и непылеватые пески. Применение пылеватых песков не допускается.

При производстве работ во время слабого снегопада необходимо сметать снег метлами. Отсыпанный и уплотненный слой защищается от снега укрытием (например, полотном из нетканого материала, который перед производством работ удаляется вместе со снегом).

Засыпка геоткани и уплотнение грунта бERM на длине захватки производится в максимально сжатые сроки: непрерывно, высокими темпами с концентрацией производственных средств на узком фронте.

Машины, предназначенные для работы в зимнее время, должны иметь утепленные кабины и капоты для двигателей, усиленное осветительное оборудование, а также дополнительное оборудование для очистки рабочих органов от смерзшегося грунта; устройства, повышающие проходимость машин в зимнее время. Фронт работ и подъездные пути должны быть ограничены хорошо видимыми и не заносимыми снегом знаками.

Запрещается работа по устройству армированной части насыпи при обильном снегопаде и при температуре воздуха ниже минус 10 °С.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

22

Верхнее строение пути

Доставка всех материалов, необходимых для выполнения работ по верхнему строению пути, осуществляется в соответствии с транспортной схемой.

Работы по укладке верхнего строения пути выполняются специализированной комплексной бригадой, размещаемой в путеукладочном поезде, в состав которого включены путеукладочный кран УК-25-9/18, необходимое число платформ, оборудованных роликовым транспортером, и локомотив.

Устройство бесстыкового пути на главном и приемо-отправочных железнодорожных путях предусматривается с предварительной укладкой инвентарного пути на новых железобетонных шпалах с новым скреплением и последующей заменой инвентарных рельсов на рельсовые плети из новых рельсов Р65.

Рельсы в плети сваривают на рельсосварочных предприятиях. Все стыки должны быть термически обработаны. Перевозят сварные плети от рельсосварочных предприятий к месту их укладки на специальном подвижном составе, платформы которого оборудованы роликами и устройствами для закрепления плетей при перевозке и для разгрузки.

Укладка длиномерных рельсовых плетей производится с применением путеукладочного крана УК-25/9-18 с комплектом платформ для уборки инвентарных рельсов и специального приспособления - салазок, позволяющих одновременно сдвигать сболченные инвентарные рельсы внутрь колеи и надвигать на подкладки рельсовые плети бесстыкового пути.

После укладки бесстыкового пути инвентарные рельсы вывозятся на ближайшую звеносборочную базу.

Для обеспечения прочности и устойчивости бесстыкового пути рельсовые плети закрепляют при строго определенной температуре рельсов. Оптимальный интервал температурного закрепления рельсовых плетей принят плюс (30 ± 5) °С в соответствии с Инструкцией по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути, утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 14.12.2016 № 2544р.

Укладка стрелочных переводов предусмотрена блоками путеукладочным краном УК-25СП.

Доставка и дозировка балласта на путях и стрелочных переводах после их укладки осуществляется с помощью хоппер-дозаторов.

Стрелочные переводы необходимо балластировать одновременно с балластировкой пути, примыкающего к стрелочному переводу, при этом толщина балластного слоя под переводными брусками должна быть не менее толщины слоя балласта под шпалами примыкающих путей и соответствовать нормам проектирования железных дорог.

Подъемка пути на балласт осуществляется послойно при помощи электробалластера ЭЛБ-ЗТС, при этом необходимо предусматривать запас на его осадку. После подъема пути на полный слой щебня следует обкатывать его поездной нагрузкой.

Балластировка пути производится с использованием электробалластера типа ЭЛБ-ЗТС. Выправка, рихтовка и отделка пути осуществляется путевыми машинами типа DUOMATIC 09-32 CSM, ВПО-3000, а стрелочных переводов и пути машинами – типа UNIMAT. Стабилизация пути производится динамическим стабилизатором пути - машиной ДСП.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

23

При незначительных объемах работ, а также, где применение путевых машин невозможно укладка и балластировка производится с помощью механизированного инструмента.

Выправка искривлений пути в плане, просадок и перекосов в профиле со сплошной подбивкой шпал производится выправочно-подбивочно-рихтовочными машинами. Частично работы по выправке пути и стрелочных переводов производятся при помощи механизированного инструмента.

Часть работ по демонтажу и укладке стрелочных переводов, замене рельсо-шпальной решетки производятся в «окна» в движении поездов. Согласование предоставления «окон» в движении поездов с Октябрьской железной дорогой приведено в приложении Б. Конкретное количество «окон», а также порядок предоставления и конкретные участки производства работ должны быть определены при разработке проекта производства работ подрядной строительной организацией.

Здания и сооружения

Разработка котлованов под проектируемые здания и сооружения производится в следующей технологической последовательности:

- разбивка и закрепление на местности границ котлована, и выноска высотных отметок;
- разработка котлована экскаватором с точной выноской отметки дна котлована, проектного уклона;
- перенос осей здания, сооружения в котлован;
- доработка грунта вручную и подготовка основания под фундаменты;
- обратная засыпка котлована с послойным уплотнением грунтов.

Процесс возведения фундаментов из монолитного железобетона включает в себя:

- разбивку осей фундаментов;
- устройство опалубки;
- сборку и установку арматуры;
- бетонирование фундамента.

Выполнение работ по планировке площадки, а также земляных работ предусматривается с помощью:

- бульдозеров с навесным рыхлителем;
- экскаваторов с ковшем вместимостью 0,25 и 1,0 м³;
- пневмотрамбовками и трамбовками навесными массой 1,3 т.

Доставка строительных конструкций, модульных блоков и материалов проектируемых сооружений организуется автомобильным транспортом.

Доставка бетонной смеси на строительную площадку предусматривается автобетоносмесителем. Подача бетона осуществляется при помощи автобетононасоса.

Песок и щебень для подсыпки на место работ доставляется автосамосвалами грузоподъемностью 10 т типа КамАЗ, разравнивается бульдозерами, в узких и труднодоступных местах – вручную.

Рытье котлованов под фундаменты и резервуары осуществляется при помощи экскаватора ёмкостью до 0,65 м³ типа ЭО-3322 до 1,0 м³ типа ЭО-4125. Лишний грунт от разработки котлованов грузится на автосамосвалы типа КамАЗ-5511 и вывозится в соответствии с транспортной схемой.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

24

При производстве бетонных работ необходимо руководствоваться действующими строительными нормами и правилами, проектом производства работ. Монолитные фундаменты и другие элементы, сооружаемые непосредственно на площадке, заливаются в предварительно подготовленную опалубку автобетононасосами.

При устройстве опалубки необходимо обеспечивать ее устойчивость и неизменяемость геометрической формы в процессе бетонирования фундамента. Для этого стойки и другие несущие элементы опалубки устанавливаются на надежное основание, а стойки также закрепляются горизонтальными и диагональными расшивками. Правильность устройства опалубки должна быть проверена до начала установки арматуры.

Для достижения монолитности железобетонного фундамента бетонирование необходимо вести непрерывно, не допуская образования швов. Технологические разрывы при бетонировании не должны превышать срока начала схватывания ранее уложенного бетона, по которому (или с примыканием, к которому) укладывается бетонная смесь. Бетонную смесь укладывают горизонтальным слоем толщиной 400 мм, с последовательным уплотнением глубинным вибратором и виброрейкой. Для получения однородной степени уплотнения необходимо соблюдать расстояния между каждой постановкой вибратора, которое не должно превышать 1,5 радиуса действия вибратора.

В объеме ППР необходимо предусмотреть мероприятия по контролю за маркой и подвижностью бетонной смеси и виброуплотнением.

Обратная засыпка производится экскаваторами типа ЭО-3322 и бульдозерами типа Т-4АП2 ОБГН-4М, с последующим уплотнением грунта пневмотрамбовками (Купл свыше 0,92).

Для установки модульных зданий и сооружений предусматривается использование автомобильных кранов грузоподъемностью от 16т типа КС-35714К-3 до 32 т типа КС-5576Б.

Контроль за соблюдением качества выполнения всех операций при монтажных работах возлагается на инженерно-технических работников, ответственных за эти работы, и постоянно обеспечивается исполнителями работ.

Все работы должны выполняться с соблюдением техники безопасности при работе вблизи движущегося транспорта и в зоне воздушной электролинии высокого напряжения. Высоковольтные линии во время проведения монтажных работ должны быть обесточены.

Особенности выполнения бетонных работ в зимнее время

Арматура, арматурные сетки и ранее уложенный бетон перед бетонированием должны быть очищены от снега и наледи.

Ранее уложенный бетон в месте стыка с новым должен быть перед бетонированием отогрет до положительной температуры на глубину не менее 300 мм.

Для защиты от вымораживания влаги открытые поверхности свежеложенного бетона вместе с примыкающими поверхностями опалубки должны быть надежно укрыты.

При омоноличивании сборных и сборно-монолитных конструкций, с выдерживанием уложенного бетона обогревными методами, необходимо отогревать поверхностные слои бетона, часть конструкций, входящих в стык омоноличивания,

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

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

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

25

арматуру и закладные детали до температуры не ниже плюс 5 °С, но не выше плюс 25 °С на глубину не менее 30 см.

Температура бетонной или растворной смеси, укладываемой встык, не должна быть выше температуры поверхностного слоя бетона омоноличиваемых конструкций на 5-10 °С.

При омоноличивании конструкций с выдерживанием бетона с противоморозными добавками, поверхностные слои бетона омоноличиваемых конструкций допускается не отогревать, но необходимо удалить наледь, снег и строительный мусор с поверхности бетона, арматуры и закладных деталей. Запрещается промывать указанные поверхности солевыми растворами.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой, не ниже требуемой по расчету. Допускается применение не отогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями.

Способы и средства транспортировки должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по расчету.

Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием. При выдерживании бетона в конструкциях методом «термоса», при предварительном разогреве бетонной смеси, а при применении бетона с противоморозными добавками допускается укладывать смесь на не отогретое непучинистое основание или старый бетон, если по расчету в зоне контакта на протяжении расчетного периода выдерживания бетона не произойдет его замерзание. При температуре ниже минус 10 °С бетонирование густоармированных конструкций с арматурой диаметром более 24 мм, арматурой из жестких прокатных профилей или с крупными металлическими закладными частями, следует выполнять с предварительным отогревом металла до положительной температуры или местным вибрированием смеси в приарматурной и опалубочной зонах за исключением случаев укладки предварительно разогретых бетонных смесей (при температуре смеси выше 45 °С).

Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями.

Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на всю высоту (длину) не менее чем на 0,5 м.

Контроль прочности бетона следует осуществлять, как правило, испытанием образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси. Образцы, хранившиеся на морозе перед испытанием, надлежит выдерживать от 2 до 4 ч при температуре от 15 до 20 °С тепла.

Допускается контроль прочности производить при температуре бетона в процессе его выдерживания.

При среднесуточной температуре наружного воздуха ниже плюс 5 °С и минимальной суточной температуре ниже 0 °С (зимние условия) необходимо принимать специальные меры по приготовлению, укладке и выдерживанию уложенного бетона (раствора) в конструкциях и сооружениях, бетонируемых на открытом воздухе.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

26

Способ производства бетонных работ в зимних условиях должен быть установлен специально разработанным ППР на основании технико-экономического сопоставления способов для конкретных условий.

Применение бетона с противоморозными добавками запрещается в конструкциях предварительно напряженных железобетонных, расположенных в зоне действия блуждающих токов, или находящихся ближе 100 м от источников постоянного тока высокого напряжения; железобетонных, предназначенных для эксплуатации в агрессивной среде; в частях конструкций, находящихся в зоне переменного уровня воды.

Вид противоморозной добавки и ее количество выбирают в зависимости от ожидаемых расчетных температурных условий твердения бетона и конструкций с учетом ее особенностей, условий предстоящей эксплуатации требуемого срока набора бетоном заданной прочности.

Окончательный способ бетонирования конструкций в условиях отрицательных температур определяется в ППР.

Сварочные работы (в зимний период)

При производстве сварочных работ при отрицательных температурах следует руководствоваться указаниями СНиП.

Свариваемая поверхность и рабочее место сварщика должны быть ограждены от дождя, снега, сильного ветра и сквозняков.

При температуре наружного воздуха минус 15 °С и ниже рекомендуется иметь вблизи рабочего места сварщика устройство для обогрева рук, а при температуре ниже минус 40 °С оборудованный тепляк. Не допускаются такие дефекты как непровар и прожог.

Сварочные работы углеродистых сталей производятся при температуре до минус 20 °С, а легированных - не ниже минус 10 °С при выполнении предохранительных мероприятий.

Общие проектные решения по зданиям и сооружениям

Модульный пост ЭЦ

Степень огнестойкости модульного здания - III.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1.

Класс конструктивной пожарной опасности - С1.

Категория здания по пожарной опасности - «В».

В здании отсутствуют помещения с постоянным пребыванием людей.

Модульный пост предназначен для питания сетей ЭЦ станции и скомпонован из девяти модулей, устанавливаемых на монолитную железобетонную плиту. Модули выполняются на базе контейнеров 1СС, высотой 3100 мм, что позволяет обеспечить установку внутри модулей стивов высотой 2800 мм. Модули представляют собой металлические утепленные контейнеры заводского изготовления со скатной кровлей и с утепленными полом, стенами, потолком.

С внешней стороны каркас обшивается профилированным металлическим листом с полимерным покрытием толщиной 2 мм. Помещение ДСП предназначено для временного пребывания персонала с целью периодического осмотра аппаратуры.

Техническое здание монтеров пути с кладовой

Степень огнестойкости - IV.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

27

Помещения с постоянным пребыванием людей отсутствуют.

Здание предназначено для организации периодического отдыха, обогрева и приема пищи линейного персонала при выполнении работ в течении рабочей смены.

Техническое здание монтеров пути с кладовой - одноэтажное, запроектировано в модульном здании контейнерного типа полной заводской готовности с размерами (3,00x10,00) м.

Архитектурная высота здания, от уровня земли до конька - 3,60 м, высота помещений - 2,70 м.

В здании запроектированы: комната обогрева, санитарный узел и кладовая путевого инструмента, оборудованная самостоятельным выходом наружу. Для сушки одежды в помещении тамбура санитарного узла устанавливается электрический сушильный шкаф. Вход в помещение обогрева предусмотрен через тамбур. Здание оборудовано автономной системой водоснабжения и канализации.

Модуль устанавливается на монолитный железобетонный фундамент, выполненный в виде плиты с закладными изделиями, предназначенными для закрепления модуля.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1000 мм с устройством деформационных швов с шагом 2,00 м.

Комплектные трансформаторные подстанции

Комплектные трансформаторные подстанции предназначены для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока промышленной частоты 50 Гц. КТП представляют собой комплектные трансформаторные подстанции «киоскового» типа наружной установки, размещенные в металлическом защитном модуле. Предусматривается установка трех КТП. КТП имеют одинаковые размеры (2,10x2,10x2,50(h)) м и отличаются друг от друга мощностью устанавливаемого оборудования.

Все КТП подняты над поверхностью земли. Конструктивное решение металлических павильонов - однотипное. Каркас модуля - металлический и состоит из рамы основания, рамы потолка и угловых стоек. В конструкции основания предусмотрены отверстия для ввода кабелей. Для замены и осмотра трансформаторов с двух сторон павильона предусмотрены металлические ворота. Для присоединения к воздушным линиям на крыше устанавливается портал с изоляторами, позволяющий безопасно подключать неизолированный высоковольтный провод. КТП состоит из двух, заключенных в единый металлический корпус, отсеков: отсека силового трансформатора с двухсторонним обслуживанием, совмещенного с отсеком УВН, и отсека РУНН с односторонним обслуживанием. КТП устанавливаются на металлические площадки, поднятые над поверхностью земли. Площадки выполняются из рифленой стали, уложенной по металлическим балкам, опирающимся на сборные железобетонные колонны. Доступ на площадки по металлическим лестницам с ограждением. Вокруг каждой КТП выполняется металлическое ограждение высотой 2,00 м из сетки с полимерным покрытием.

Мачта радиосвязи

Мачта радиосвязи представляет собой решетчатую конструкцию, устанавливаемую на монолитный железобетонный фундамент. Вокруг мачты во избежание несанкционированного проникновения, выполняется ограждение из металлической сетки с полимерным покрытием по металлическим столбам.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

28

Локальные очистные сооружения (септик)

Септик предназначен для полной очистки хозяйственно-бытовых сточных вод и близких к ним по составу стоков при отсутствии централизованной системы канализации. В стандартной комплектации установки обеспечиваются процессы биологической очистки, обеззараживания и доочистки стоков, что позволяет применять установку без дополнительных затрат на блоки доочистки и обеззараживания. Корпус установки выполнен в виде заглубленной спиралевидной полиэтиленовой трубы с отводящими и подводными патрубками. Выпуск очищенный стоков - принудительный в фильтрующую траншею.

Инженерные сети

Разработка грунта под кабельные линии осуществляется экскаватором, оборудованным обратной лопатой, лобовым забоем с соблюдением высотных отметок дна и допустимой крутизны откосов траншей. В труднодоступных местах, а также там, где это технологически невозможно выполнить работы экскаватором, работы по рытью траншей под кабельные линии производятся вручную. Водоотлив (при необходимости) ведется с помощью центробежных насосов «Гном» в герметичные накопительные емкости (отстойники), осушаемые по мере наполнения ассенизационной техникой. При необходимости крепление стенок котлована производится досчатыми щитами. Грунт от разработки траншей используется для обратной засыпки. Кабели доставляют к месту укладки в барабанах на специальных кабельных транспортерах или на автомашинах, оборудованных устройством для погрузки, транспортирования и выгрузки барабана с кабелем. Выгружать барабаны с кабелем нужно осторожно, чтобы не повредить его и не нанести травму работающим.

Доставленный к месту прокладки кабель раскатывают с барабанов при помощи движущегося транспорта. Монтаж кабельных линий следует проводить по возможности при положительных температурах окружающей среды. При низких температурах пропитанная бумага, пластмасса и ряд других материалов делаются неэластичными и при изгибании кабеля при монтаже, в изоляции и оболочке кабеля образуются разрывы.

Для монтажа кабеля в трубы требуется использование специального упругого стального троса, с помощью которого протягивается кабель через трубы. Обратную засыпку траншей предусмотрено производить легким бульдозером и вручную с послойным уплотнением грунта засыпки пневмотрамбовками.

Часть работ по прокладке кабельных линий производится методом горизонтально-направленного бурения.

- подготовительные (разбивка трассы, установка бурового комплекса);
- основные (бурение);
- заключительные (зачистка территории, демонтаж бурового комплекса).

Устройство лидерной (пилотной) скважины начинается со стартового котлована (точка забурения) и поступательно-вращательным движением колонны буровых штанг происходит продвижение режущего инструмента (ножа) к проектной точке выхода (приемный котлован). Траектория лидерной скважины соответствует проектным отметкам.

Затем производится последовательное расширение лидерной скважины, которое производится после окончания пилотного бурения и выхода инструмента в приёмный котлован на заданную отметку. Выполняется при помощи расширителей

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

29

разных диаметров, которые монтируются на буровую колонку в приёмном котловане. Расширение происходит в обратную сторону, т.е. от точки выхода к точке забурения.

Далее производится затяжка труб в расширенную до нужного диаметра скважину от точки выхода (приемный котлован) до стартового котлована. Производится одновременно с последним расширением. Заранее подготовленные трубы, с предварительно смонтированным захватом, заводятся в приёмный котлован, и соединяются с расширителем диаметром для труб ПНД при помощи монтажных скоб. По мере прохождения расширителя по скважине от приёмного котлована к стартовому, трубы затягиваются в скважину. После выхода труб в стартовом котловане производится демонтаж расширителя и трубного захвата с помощью спецтехники и инструментов. После чего на проложенные трубы установить капы (сварным способом).

Бурение осуществляется буровой установкой Navigator D24x40 Series II. Полный вес буровой установки составляет 7 т. В случае необходимости переезда буровой установки через железнодорожные пути рельсы защищаются от возможного повреждения с помощью ряда деревянных шпал. После окончания работ производится очистка рабочих мест, погрузка и вывоз оборудования на базу.

Меры безопасности в случае аварийной ситуации.

В случае возникновения, обнаружения на объекте при производстве работ опасных условий, неисправности сооружений или устройств, создающих реальную угрозу жизни и здоровью людей или безопасности движения руководитель работ обязан:

- немедленно прекратить работы;
- сообщить о случившемся по телефонной (мобильной) связи дежурному по перегону, выяснить поездную обстановку;
- в случае необходимости принять меры к экстренной остановке поезда (двигаясь навстречу движению поезда, подавать сигнал движением по кругу руки или какого-либо предмета "Стой! Движение запрещено!");
- немедленно принять меры к ограждению опасного места, устранению неисправностей;
- дополнительно сообщить о случившемся по связи службам ПЧ, ШЧ, ЭЧ, РЦС о причинах остановки и необходимых мерах по ликвидации возникших препятствий для движения, устранению неисправностей.
- производить регулярный мониторинг состояния ВСП и вспомогательных сооружений.

Вызов на место работ представителей, указанных выше служб должен осуществляться не позднее двух суток до начала работ.

На строительной площадке необходимо иметь резервный запас гранитного щебня для возможного восстановления балластной призмы ж.-д. пути.

Для бурения котлованов под опоры электроснабжения предусматривается использование бурильно-крановых машин. Для установки опор электроснабжения рекомендуется применять кран КМТТС-10 на базе трелевочного трактора с навесным полуавтоматическим захватом для бесстроповочной установки опор. Засыпку пазух котлованов после установки опор следует производить слоями толщиной не более 20 см с тщательным трамбованием грунта. Пазухи котлованов, в которые установлены фундаменты и опоры, необходимо засыпать в день их установки. Для подвески проводов используются автогидроподъемники телескопические. Натяжение проводов

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

30

производят вручную. Провода натягивают поочередно или сразу по несколько проводов, используя различные приспособления. Провода натягивают до тех пор, пока стрела провиса провода в пролете между опорами не достигнет значения, заданного в монтажных кривых или таблицах. При натяжении провода стрелу провиса регулируют в одном из средних пролетов между промежуточными опорами.

При сооружении объектов энергетического хозяйства частично работы ведутся в непосредственной близости от железнодорожных путей, что затрудняет передвижение рабочих, управления строительными машинами и механизмами. В связи с чем, необходимо учитывать влияние усложняющих факторов на производство работ.

Перечень инженерных коммуникаций:

Наименование основных видов работ	Единица измерения	Количество	пикет	
			начало	конец
Сети электроснабжения				
Переустройстваемые сети				
Переустройство существующей ВЛ-10 кВ АБ:				
- строительство ВЛ-10 кВ АБ на самостоятельных опорах	км/ 3 пр.	0,405	ПК 2600+21	ПК 2620+55
Установка секционных разъединителей	шт.	4	ПК 2600+70	ПК 2620+10
Переустройство существующей ВЛ-10 кВ ПЭ:				
- строительство ВЛ-10 кВ ПЭ на самостоятельных опорах	км/ 3 пр.	0,405	ПК 2600+21	ПК 2620+55
Установка секционных разъединителей	шт.	4	ПК 2600+70	ПК 2620+10
Вынос существующей КЛ-10 кВ из зоны работ:				
- прокладка кабельных линий 10 кВ	км	0,11	ПК 2612+06	ПК 2612+44
Проектируемые сети				
Сети низкого напряжения:				
- прокладка кабельных линий 0,4 кВ	км	1,01	ПК 2599+38	ПК 2619+76
- прокладка кабельных линий 10 кВ	км	0,74	ПК 2599+94	ПК 2620+00
- установка комплектных трансформаторных подстанций	шт.	4	ПК 2599+94	ПК 2619+76
Сети наружного освещения:				
- прокладка кабельных линий 0,4 кВ	км	0,82	ПК 2599+34	ПК 2619+76
- монтаж светодиодного светильника на самостоятельной опоре	шт.	25	ПК 2599+34	ПК 2619+73

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

31

Наименование основных видов работ	Единица измерения	Количество	пикет	
			начало	конец
Сети наружного освещения временных платформ:				
- прокладка кабельных линий 0,4 кВ	км	0,285	ПК 2610+00	ПК 2612+44
- монтаж светодиодного светильника на самостоятельной опоре	шт.	1	ПК 2610+00	ПК 2610+00
Сети электрообогрева стрелочных переводов:				
- прокладка кабельных линий 0,4 кВ	км	0,350	ПК 2599+38	ПК 2619+71
Сети дистанционного управления разъединителями:				
- прокладка кабельных линий дистанционного управления	км	2,445	ПК 2600+70	ПК 2620+10
Электроснабжение сигналов СЦБ:				
- установка КТПОЛ	шт.	4	ПК 2584+75	ПК 2639+33
Сети связи				
Переустраиваемые сети				
Переустройство магистрального кабеля связи ОАО «РЖД»:				
- прокладка кабеля связи в грунте	км	4,620	ПК 2598+90	ПК 2620+85
- отпаи от магистрального кабеля связи ОАО «РЖД» к сигнальным точкам для организации ПГС	шт.	6	ПК 2585+45, ПК 2598+90, ПК 2608+64, ПК 2610+25, ПК 2620+85, ПК 2636+90	
- прокладка кабеля для организации отпаев к сигнальным точкам для организации ПГС	км	0,330	ПК 2585+45, ПК 2598+90 – ПК 2599+44, ПК 2608+64, ПК 2610+25, ПК 2619+65 - ПК 2620+85, ПК 2636+90	
Переустройство ВОК ОАО «РЖД»:				
- подвеска проектируемого ВОК	км	2,105	ПК 2600+21	ПК 2620+55
Проектируемые сети				
Ввод магистрального кабеля связи ОАО «РЖД»:				
- прокладка кабеля связи в грунте	км	1,480	ПК 2609+07	ПК 2611+51
Ввод магистрального ВОК ОАО «РЖД»:				
- прокладка ВОК в ЗПТ трубке в грунте	км	0,435	ПК 2609+65	ПК 2611+53
Радиосвязь:				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

32

Наименование основных видов работ	Единица измерения	Количество	пикет	
			начало	конец
- прокладка кабелей радиосвязи в трубах ЗПТ в грунте	км	0,285	ПК 2610+82	ПК 2611+51
Двусторонняя парковая связь:				
- прокладка кабелей ДПС в грунте	км	4,755	ПК 2599+47	ПК 2619+65
Внешние сети связи и сигнализации:				
- прокладка кабеля местной связи в грунте	км	1,560	ПК 2611+51	ПК 2619+65
- прокладка кабелей медных кабелей СПА в грунте	км	0,130	ПК 2611+54	ПК 2611+20
- прокладка кабелей ВОК СПА в грунте	км	3,090	ПК 2611+56	ПК 2619+64
Прокладка кабелей для передачи сигналов мониторинга и АСКУЭ системы электрообогрева стрелок:				
- прокладка кабелей в грунте	км	2,240	ПК 2599+38	ПК 2619+51
Сети СЦБ				
Проектируемые сети				
- прокладка кабелей СЦБ	км	8,4	ПК 2566+72	ПК 2650+50
Сети канализации				
Проектируемые сети				
Бытовая канализация:				
Сети самотечной бытовой канализации из полимерных труб DN/OD 160 SN8	км	0,046	ПК 2611+14,0	ПК 2611+47,0
	км	0,012	ПК 2619+46,5	ПК 2619+58
Сети напорной бытовой канализации из полиэтиленовых труб диаметром 50x3,0 мм	км	0,038	ПК 2611+28,0	ПК 2611+63,5
	км	0,008	ПК 2619+46,5	ПК 2619+49,0
Сети дренажной канализации из полимерных перфорированных труб DN/OD 110 SN8	км	0,007	ПК 2611+63,5	ПК 2611+70,0
	км	0,007	ПК 2619+49,0	ПК 2619+55,0
Локальные очистные сооружения	шт.	1	ПК 2611+28,0	ПК 2611+28,0
	шт.	1	ПК 2619+46,5	ПК 2619+46,5

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

33

Наименование основных видов работ	Единица измерения	Количество	пикет	
			начало	конец
Фильтрующая траншея	шт.	1	ПК 2611+63,5	ПК 2611+90,0
	шт.	1	ПК 2619+49,0	ПК 2619+56,0
Дождевая канализация:				
Сети самотечной дождевой канализации из полимерных труб DN/OD 315/275	км	0,021	ПК 2611+26,0	ПК 2611+26,0
	км	0,006	ПК 2620+85,0	ПК 2620+85,0
Колодцы с фильтрующими модулями	компл.	1	ПК 2620+85,0	ПК 2620+85,0

Сети электроснабжения

Распределительные трансформаторные подстанции 10/0,4-0,23 кВ

Все новые трансформаторные подстанции в данном проекте приняты комплектные, заводского изготовления наружной установки с воздушным или кабельным вводом:

- КТП напряжением 10/0,4 кВ, мощностью 25 кВ•А, 40 кВ•А, 63 кВ•А и 160 кВ•А;
- КТПОЛ напряжением 10/0,23 кВ, мощностью 1,25 кВ•А.

Выбор мощности трансформаторных подстанций произведен в соответствии с расчетами электрических нагрузок.

Местоположение подстанций определилось исходя из размещения их в центрах электрических нагрузок и допустимых падений напряжения в распределительных сетях.

Трансформаторные подстанции поставляются полной заводской готовности в исполнении «ХЛ1» и устанавливаются на железобетонных фундаментах.

Местоположение подстанций определилось исходя из размещения их в центрах электрических нагрузок и допустимых падений напряжения в распределительных сетях.

Трансформаторные подстанции поставляются полной заводской готовности в исполнении «ХЛ1» и устанавливаются на железобетонных фундаментах.

Так как разъезд Черняковицы находится в III снеговом районе, все проектируемые комплектные трансформаторные подстанции устанавливаются на повышенный фундамент.

Высота установки принята не менее 1 м от уровня поверхности земли.

Установка КТПОЛ-10/0,23 кВ, КТП-10/0,4 кВ, их подключение и заземление предусмотрены в соответствии с типовыми материалами для проектирования ТМП 32-4863/339 (взамен ОТУ 32-4863) «Установка и подключение комплектных

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	05.0182/303207-1204850-001-ППТ	Лист
							34

трансформаторных подстанций мощностью до 630 кВ•А к линиям электропередачи напряжением от 6 до 10 кВ».

Сопротивление заземляющего устройства КТП-10/0,4 кВ должно быть не более 4 Ом.

В качестве искусственных заземлителей применяются электроды из угловой оцинкованной стали (75x75x5) мм, длиной 3 м. Электроды заземления соединены между собой полосовой оцинкованной сталью (5x40) мм. Заземление КТП на контур выполняется двумя стальными прутками из стали полосовой (5x40) мм.

Расчетное сопротивление растеканию заземляющего устройства КТП-10/0,4 кВ составляет 3,728 Ом.

Для КТПОЛ-10/0,23 кВ питающих сигналы СЦБ заземляющее устройство для напряжения 10 кВ предусмотрено отдельным от заземления для напряжения 0,23 кВ, которое учитывается в разделе СЦБ.

В качестве искусственных заземлителей применяются электроды из угловой оцинкованной стали (75x75x5), длиной 2,5 м. Электроды заземления соединены между собой полосовой оцинкованной сталью (5x40) мм.

Заземление рамы разъединителя с заземляющими ножами, устанавливаемой на самостоятельной опоре, выполняется на контур заземления КТПОЛ-10/0,23 кВ стальным прутком диаметром 18 мм.

В соответствии с п. 1.7.96 ПУЭ для КТП мощностью до 10 кВ•А, работа которых предусматривается с изолированной вторичной обмоткой трансформатора, сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 10 Ом.

Расчетное сопротивление растеканию заземляющего устройства для напряжения 10 кВ составляет - 5,76 Ом.

ВЛ-10 кВ ПЭ и АБ

Двухцепная ВЛ-10 кВ ПЭ и АБ секционируется разъединителями с моторными приводами у КТП, питающей модульный пост ЭЦ.

Для установки разъединителей самостоятельные железобетонные опоры ВЛ-10 кВ приняты в соответствии с серией типовых конструкций и узлов 3.501.1-145. Стойки типа С 1,85/10,1 устанавливаются в грунт на глубину 2 м без фундаментов.

Переходы линий 10 кВ АБ и ПЭ для подключения КТП к ВЛ-10 кВ запроектированы кабелем.

Кабель принят марки АСБ-10 кВ сечением (3x50) мм².

Кабельные линии прокладываются в земле в траншее. На пересечениях с коммуникациями и под железнодорожным путем кабелей прокладываются в трубах. На пересечении с путевым развитием прокладка кабелей предусматривается методом горизонтально-направленного бурения.

Сети низкого напряжения

Для электроснабжения новых потребителей от трансформаторных подстанций предусмотрено строительство линий 0,23 (0,4) кВ. Сети низкого напряжения запроектированы кабельными.

Трассы кабельных линий выбраны с учетом наименьшего расхода кабеля и обеспечения его сохранности от механических повреждений.

Марка кабелей принята АПвБШп-1 кВ различных сечений в зависимости от потребляемой мощности.

Кабельные линии прокладываются в земле в траншее. На пересечениях с коммуникациями и под железнодорожным путем кабелей прокладываются в трубах. На

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

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

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

35

пересечении с путевым развитием учтена прокладка резервных труб. Сечение жил кабелей выбрано по условиям допустимых падений напряжения, нагрева и термической устойчивости.

На пересечении с путевым развитием прокладка кабелей предусматривается методом горизонтально-направленного бурения.

Сети наружного освещения

Светотехническая часть разработана в соответствии с СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*» и ГОСТ Р 54984-2012 «Освещение наружное объектов железнодорожного транспорта».

Освещенность составляет:

- пути и стрелочные горловины разъезда - 1 лк;
- пассажирская платформа - 5 лк;
- проходы, проезды - 2 лк.

Освещение запроектировано светодиодными светильниками LE-32-УХЛ1-МС3-100-67X-91665+LE4446 СБУ, установленными на самостоятельных опорах линии 0,4 кВ. Управление предусмотрено с раздельным включением четной и нечетной горловин.

Обеспечена возможность включения режима дежурного освещения.

Управление освещением предусмотрено автоматическое при помощи астрономического реле времени в зависимости от естественной освещенности.

Дистанционное управление разъединителями

Количество дистанционно управляемых разъединителей определяется схемой секционирования ВЛ-10 кВ ПЭ и АБ.

Дистанционно управляемые разъединители с полимерной изоляцией приняты с моторными приводами и управляются с проектируемых пультов управления АУП-5.

Оборудование ДУ разъединителями разъезда устанавливается в помещении ДСП проектируемого поста ЭЦ.

Линии дистанционного управления выполняются кабелем марки КВББШв, прокладываемым в траншее.

Все дистанционно управляемые разъединители включаются в систему телеуправления.

Электрообогрев стрелочных переводов

На разъезде предусматривается электрообогрев проектируемых стрелочных переводов и оборудуются точки для подключения путевого электроинструмента.

Электрообогрев стрелочных переводов относится к III категории по надежности электроснабжения согласно письму ЦЭ МПС от 25.12.1986 № ЦЭТ-47 и письму ЦП МПС от 10.02.1987 № ЦЭТ-13/10.

Сети электрообогрева стрелочных переводов запроектированы в соответствии с типовыми материалами для проектирования 411509-ТМП и предусматривают обогрев остриев стрелок, рамных рельсов и шпальных ящиков под рабочими тягам переводов.

Усовершенствованные армировки стрелочных переводов обеспечивают максимальную степень очистки от снега и льда.

Типовые материалы для проектирования электрообогрева стрелочных переводов 411509-ТМП утверждены и введены в действие ОАО «РЖД» распоряжением от 15.05.2017 № 915.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

36

Питание электронагревательных элементов на стрелочных переводах осуществляется через шкаф ШУЭС-М с сухим трансформатором по трехфазной системе с изолированной нейтралью.

Источником питания электрообогрева стрелочных переводов является линия продольного электроснабжения 10 кВ.

Сети низкого напряжения от КТП до шкафа ШУЭС-М выполняются кабелем марки АПвБШп в земле в траншее.

Установка шкафа ССШ-ЭО предусмотрена в помещении серверной проектируемого поста ЭЦ.

Предусмотрено дистанционное управление и контроль за работой устройств электрообогрева круглосуточным дежурным линейного участка дистанции пути.

Телемеханизация

В объем телемеханизации объектов электроснабжения разъезда Черняковицы на перегоне Торошино - Любятово Октябрьской железной дороги включаются дистанционно управляемые разъединители линии 10 кВ ПЭ.

Контролируемый пункт (КП) - разъезд Черняковицы войдет во вновь организуемый энергодиспетчерский круг Псковской дистанции электроснабжения.

Система телемеханики – АМТ. Диспетчерский пункт (ДП) располагается в г. Псков по адресу: ул. Гагарина, д.15, помещение энергодиспетчера ЭЧ-6.

ДП проектируется по титулу «Сети связи на участке Луга I – Батецкая Октябрьской железной дороги».

Для управления разъединителями линии 10 кВ ПЭ на перегоне Торошино - Любятово и организации канала связи между ДП и КП в помещении ДСП вновь строящегося поста ЭЦ-ТМ предусматривается установка стойка КП-02 системы АМТ и шкафа оборудования телемеханики (ШОТМ) с модемами Zelax M-2B1и Ethernet-коммутатором MOXA EDS-405A.

Для обеспечения автономной работы аппаратуры телемеханики (не менее 3 часов) в шкаф ШОТМ устанавливается источник бесперебойного питания (ИБП) мощностью 1000 В·А.

Учет электроэнергии

Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии предусматривается в проектируемых комплектных трансформаторных подстанциях на вводе и на всех отходящих линиях 0,4 кВ, кроме подстанций малой мощности (менее 10 кВ·А).

В КТП устанавливаются электронные счетчики электроэнергии и трансформаторы тока с классом точности 0,5 S.

Счетчики учета электроэнергии устанавливаются в отдельных шкафах, оборудованных окнами для снятия визуальных показаний, защитой от несанкционированного доступа и устройствами обогрева.

Подключение счетчиков, имеющих класс точности 1,0, предусматривается через испытательную коробку.

Кроме того, счетчики электроэнергии установлены у всех потребителей на вводах 0,4 кВ.

Предусмотрена автоматическая передача данных на региональный сервер Октябрьской дирекции по энергообеспечению.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	05.0182/303207-1204850-001-ППТ	Лист
							37

Сети связи*Проектируемые системы связи*

Комплекс систем связи, предусматриваемый документацией:

- переустройство ВОК ОАО «РЖД»;
- переустройство магистрального кабеля связи ОАО «РЖД»;
- реконструкция отпаев от магистральной линии связи ОАО «РЖД»;
- организация ввода магистрального ВОК ОАО «РЖД»;
- организация ввода магистрального кабеля связи ОАО «РЖД»;
- организация первичной сети связи на базе систем CWDM и STM-1/4;
- организация системы оперативно-технологической связи;
- организация системы общетехнологической телефонной связи (IP-телефония);
- организация системы передачи данных общетехнологического назначения;
- организация системы двусторонней парковой связи;
- организация системы технологической радиосвязи;
- система гарантированного электропитания;
- прокладка внешних сетей связи и сигнализации;
- прокладка кабелей для передачи сигналов мониторинга и АСКУЭ системы
- электрообогрева стрелок.

Переустройство ВОК ОАО «РЖД»

В зону производства работ по реконструкции путей и земляного полотна попадает магистральный кабель связи, проложенный в грунте. Техническими решениями предусматривается:

- переустройство двух магистральных линий связи на участке ПК 2600+50 - ПК 2624+00 с прокладкой в грунте двух кабелей марки МКПпАБпШп 7х4х1,05+5х2х0,7+1х0,7 по новой трассе вне зоны проведения работ справа от пути по ходу километров. Для соединения, проектируемого и существующего кабелей устанавливаются соединительные муфты. Переходы через ж.-д. пути на ПК 2600+50 и ПК 2624+00 выполняются открытым способом с использованием полиэтиленовых труб диаметром 110 мм.

Реконструкция отпаев от магистральной линии связи ОАО «РЖД» на перегоне Торошино – Любятово

Разделом СЦБ предусматривается установка проектируемых сигналов на новые ординаты.

Техническими решениями предусматривается в районе проектируемых светофоров организация новых отпаев от магистрального кабеля с установкой диэлектрических стоек перегонной связи ДСКПСУ в районе проектируемых сигналов.

Ответвления выполняются кабелями связи марки ТЗПАБпШп 4х4х0,9.

Ответвления на ПК 2595+88, ПК 2608+20, ПК 2628+91 в существующие релейные шкафы демонтируются.

Организация первичной сети связи

Первичная сеть связи предназначена для передачи информации в системах информатизации и управления железнодорожным транспортом. Она является важнейшим звеном централизации управления перевозочным процессом для обеспечения с высокой надежностью и быстродействием связи диспетчерского

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	05.0182/303207-1204850-001-ППТ	Лист
							38

аппарата с абонентами, действия которых непосредственно влияют на безопасность движения.

Для организации транспортного уровня сети связи в модульном посту ЭЦ-ТМ разъезда Черняковицы предусматривается установка промежуточной аппаратуры грубого спектрального мультиплексирования CWDM на восемь каналов с последующим включением в линейный тракт Торошино - Любятново.

Для организации сети доступа в модульном посту ЭЦ-ТМ устанавливается система передачи синхронной цифровой иерархии уровня STM-1/4 в конфигурации мультиплексора SDH ввода/вывода (ADM) с возможностью кроссовой коммутации и выделения потоков E1: АПК-ДК, ДЦ, ТЛМ, СПД ОТН, ОТС/ОбТС и другой информации. Оптический мультиплексор устанавливается в помещении Связевой проектируемого модульного поста ЭЦ-ТМ с увязкой с линейными трактами прилегающих участков с использованием оборудования верхнего уровня CWDM. Для коммутации каналов различного назначения выполняется установка электрического мультиплексора марки СМК-30 с набором трибутарных плат.

Для дистанционного мониторинга и управления системой электропитания ИБП используется модуль диагностический, который соединяется с ИБП по интерфейсу RS-485 через submodule цифровой связи МЦРС-4, устанавливаемые в крейт мультиплексора СМК-30-2(MUX). Мультиплексор СМК-30, а также аппаратно-программные комплексы на его базе поставляются с программным обеспечением. Программирование производится на этапе инсталляции и выполняется с централизованного рабочего места администратора с применением специализированного программного обеспечения.

Оборудование СМК-30 имеет блочную конструкцию, состоящую из следующих функциональных блоков (модулей):

- модуля питания и индикации;
- системного модуля;
- крейта для установки абонентских модулей.

Для установки модулей предназначен крейт, имеющий 17 посадочных мест. Слот № 0 предназначен для установки модуля питания и индикации, слот № 16-для установки системного модуля. В остальные 15 мест (слоты № 1 - № 15) в произвольном порядке устанавливаются абонентские модули.

Проектируемое оборудование включается в единую систему мониторинга и администрирования Октябрьской железной дороги.

Для организации системы мониторинга и системы высокоскоростной оперативно-технологической передачи данных в модульном посту ЭЦ-ТМ предусматривается установка маршрутизатора ВСТ СПД и коммутатора доступа ВСТ СПД.

Организация оперативно-технологической связи

Входящая в состав телекоммуникационной сети оперативно-технологическая связь предназначена для управления движением поездов и руководства производством работ по текущему содержанию пути, электроснабжения, подвижного состава, устройств СЦБ и связи, и других объектов инфраструктуры. ОТС является одним из средств обеспечения безопасности движения.

Оперативно-технологическая связь является также одним из средств обеспечения безопасности движения.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

39

Система оперативно-технологической связи используется во взаимодействии со средствами технологической радиосвязи. В сети ОТС осуществляется передача речевой (телефонной) информации.

В соответствии с Правилами технической эксплуатации железных дорог, в систему ОТС имеет доступ ограниченный круг абонентов. Информационная безопасность системы ОТС обеспечивается в соответствии с требованиями по первой группе АС и классу защищенности 1Г. Система связи может гибко адаптироваться к различным ситуациям управления.

На разъезде Черняковицы организуются следующие виды диспетчерской связи:

- поездная диспетчерская (ПДС), предназначенная для руководства движением поездов. Диспетчер ДНЦ располагается в ДЦУП. В существующий групповой канал ПДС включается пульт управления, устанавливаемый у дежурного ДСП;

- поездная радиосвязь (ПРС) поездного диспетчера и дежурных по станциям с машинистами поездных локомотивов совместно с действующими и проектируемыми стационарными радиостанциями;

- линейно-путевая (ЛПС), предназначенная для переговоров работников пути по вопросам текущего содержания путевого хозяйства;

- энергодиспетчерская (ЭДС), предназначенная для переговоров энергодиспетчера с электромеханиками, обслуживающими устройства энергоснабжения;

- служебно-диспетчерская (СДС Ш), предназначенная для служебных переговоров работников дистанции СЦБ по техническому содержанию и ремонту устройств СЦБ;

- служебно-диспетчерская (СДС НС), предназначенная для служебных переговоров работников регионального центра связи по техническому содержанию и ремонту устройств связи;

- перегонная (ПГС), предназначенная для переговоров находящихся на перегоне работников с дежурными отдельных пунктов, ограничивающих перегон, поездным и энергодиспетчером, руководителями дистанции пути, сигнализации и связи по вопросам движения поездов и технического содержания устройств связи с использованием физических цепей действующих и проектируемых кабельных линий связи;

- поездная межстанционная (МЖС), предназначенная для служебных переговоров по движению поездов между дежурными смежных отдельных пунктов (станций). МЖС организуется по выделенным прямым цифровым каналам и в качестве резерва к цифровому каналу - по физическим цепям кабельной линий связи.

Система двусторонней парковой связи

В соответствии с правилами технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, железнодорожные станции должны быть оборудованы ДПС.

ДПС предназначена для ведения переговоров между руководителями и исполнителями технологического процесса, находящимися как в служебных помещениях, так и на территории станции, оперативного управления технологическими процессами, при проведении маневровых работ и для оповещения о приближении поездов.

Основным элементом подсистемы парковой связи является усилитель модульный комбинированный четырехканальный (усилитель УМК-4). В качестве трансляционных усилителей предусматриваются усилители УМК 4x250. Усилители

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

40

имеют четыре независимых канала до 250 Вт на канал и обеспечивает возможность произвольной комплектации усилительными блоками мощностью 250 Вт.

Усилители устанавливаются в шкафу 19" в Связевой проектируемого модульного поста ЭЦ-ТМ и комплектуется унифицированными сменными модулями согласно требуемой конфигурации.

Базовый комплект УМК-4 состоит из следующих функциональных блоков (модулей):

- блока питания БП 220/1000;
- модуля резервных переключений усилителей МРП;
- модуля коммутации и обработки МКО;
- крейта для установки модулей УМК.

В крейт усилителя УМК-4 предусмотрена установка следующих модулей:

- МЛК-4Е1 - четыре потока Е1 с EDSS 1, для подключения УМК-4 по Е1 или каскадирования усилителей;

- МКО - Ethernet - четыре порта 10/100 Base-T, SIP, четыре аналоговых линейных входа,

- четыре микрофонных входа, четыре канала СГО, четыре канала Автоинформатора;

- МРП - модуль резервных переключений усилителей. Предназначен для коммутации фидерных линий с усилительными модулями УТЦ, в том числе с целью их резервирования;

- УТЦ - усилители мощности трансляционный цифровой мощностью 60 Вт и 250 Вт;

- МИ-2П - два порта Уко для подключения ПР, два порта для подключения ППУ, четыре канала приема информации от «сухих» контактов от систем СЦБ для оперативного оповещения о приближении поезда.

Комплект установочный УК УВЗ-1 с модулями защиты предназначен для защиты оборудования от опасных внешних воздействий: импульсных помех, возникающих при ударе молнии и коммутационных процессах мощных потребителей, возникающих в линиях ПР, ППУ и ГГО. Комплект установочный УК УВЗ-1 устанавливается в шкафу 19" в Связевой проектируемого модульного поста ЭЦ-ТМ.

Комплект установочный УК УВЗ-1 состоит из:

- базы для размещения модулей защиты, устанавливаемой в шкафу 19";
- модулей защиты фидерных линий громкоговорящего оповещения МЗФ-1 с двухкаскадным ограничением напряжением с использованием высоковольтных предохранителей;
- модулей защиты ППУ МЗППУ-2-90 с номинальным напряжением срабатывания устройства защиты (90±20 %) В и с двухкаскадным ограничением напряжением с использованием высоковольтных предохранителей

Система технологической радиосвязи

Для организации оперативного управления процессом движения поездов и повышения его безопасности на участке предусмотрена система технологической радиосвязи.

Система радиосвязи предназначена для организации эффективно работающей технологической сети поездной (ПРС), станционной (СРС) и ремонтно-оперативной радиосвязи (РОРС).

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

41

Система радиосвязи включает в себя базовые станции, диспетчерские терминалы и пульта дежурных по станции, локомотивные (возимые) и портативные (носимые) радиостанции, антенно-фидерные устройства и систему управления.

В основе базовой станции используется репитер модульный универсальный РМУ-4, который способен работать как в режиме простого ретранслятора, так и в качестве стационарной радиостанции с подключением пультов дежурных, систем ТУ-ТС, пожарной сигнализации, аппаратуры передачи данных, дополнительных линий связи. Для подключения внешнего оборудования репитер поддерживает двух- и четырехпроводные аналоговые интерфейсы.

Универсальный репитер РМУ-4 обеспечивает все функции существующей станционной радиосвязи. В режиме совместимости репитер РМУ-4 выполняет все функции аналоговой стационарной радиостанции и обеспечивает полную совместимость с существующей аналоговой радиосетью.

Организация сетей и каналов технологической радиосвязи ОАО «РЖД» предусматривается в УКВ-диапазоне.

Для организации поездной (ПРС), станционной (СРС) и ремонтно-оперативной (РОРС) радиосвязи УКВ-диапазона на разъезде Черняковицы в документации предусматривается:

- установка мачтового сооружения типа «Башня-2» высотой 28 м у проектируемого модульного поста ЭЦ-ТМ для крепления антенных устройств;

- установка антенн АСК-5/160 для передачи сигналов СРС УКВ и РОРС УКВ и антенны АСН2-5/160 для передачи сигналов ПРС УКВ. Установка антенн выполняется на мачте радиосвязи на высотах, достаточных для обеспечения радиопокрытия территории станции;

- установка для организации ПРС УКВ универсального репитера РМУ-4 (комплектация 8), который обеспечивает работу для передачи речи на частоте ПРД РЭС/ПРМ РЭС 151,825 МГц с выходной мощностью передатчика 10 Вт. Репитер ПРС УКВ устанавливается в проектируемом шкафу 19" 42U в Связевой модульного поста ЭЦ-ТМ. У ДСП устанавливается пульт марки ПДС/И комплектации 2. Для организации работы станции в режиме диспетчерского управления пульта марки ПДС комплектации 2 устанавливаются у ДСП станций Торошино и Любятово. Подключение выполняется по выделенным жилам в магистральном кабеле;

- установка универсальных репитеров РМУ-4 (комплектация 9) с выходной мощностью передатчиков 10 Вт для организации СРС УКВ и РОРС УКВ. Оборудование устанавливается в проектируемом шкафу 19" 42U в Связевой модульного поста ЭЦ-ТМ. У ДСП устанавливаются пульта марки ПДС/И комплектации 2.

Внешние сети связи и сигнализации

Внешние сети связи

На территории разъезда Черняковицы предусматривается строительство двух технических зданий монтеров пути с кладовой.

Техническими решениями предусматривается прокладка от проектируемого модульного поста ЭЦ-ТМ к техническим зданиям монтеров пути с кладовой кабелей связи марки ТППэпЗББШп 10x2x0,5. Кабели прокладываются в грунте в полосе отвода железной дороги.

Переход кабеля связи через ж.-д. пути выполняется методом ГНБ на ПК 2609+00 с использованием ПЭ трубы диаметром 110 мм, учтенной при организации ввода магистрального кабеля связи ОАО «РЖД» в модульный пост ЭЦ-ТМ.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05.0182/303207-1204850-001-ППТ	Лист
							42

В качестве окончных устройств в технических зданиях монтеров пути с кладовой предусматриваются настенные распределительные шкафы ШРН-В/50-Р, укомплектованные плинтами, в здании модульного поста ЭЦ-ТМ - плиты ПВТ, устанавливаемые в секцию распределительную СР-19"/3U-ГСО, размещаемую в шкафу 42 (ДПС, сети) в помещении Связевой. Схема прокладки кабелей местной связи представлена на чертеже 05.0182/12048-007-ТКР4-ГЧ, лист 14.

Для организации магистральных и местных линий связи в проектируемом модульном посту ЭЦ-ТМ техническими решениями предусматривается:

- ввод волоконно-оптического кабеля ВОК марки ОКМС-ПТА-4/2(2,4)Сп-12(2)/4(5) в проектируемый узел связи. ВОК прокладывается в грунте в трубке ЗПТ от проектируемой разветвительной муфты, устанавливаемой на существующей опоре ВЛ на ПК 2609+65. Переход ВОК через ж.-д. пути выполняется методом ГНБ на ПК 2609+00 с использованием ПЭ трубы диаметром 110 мм, учтенной при организации ввода магистрального кабеля связи ОАО «РЖД» в модульный пост ЭЦ-ТМ. В качестве окончного устройства в помещении Связевой модульного поста ЭЦ-ТМ устанавливается настенный оптический шкаф типа ШКОН. Рядом с окончным оборудованием размещается технологический запас ВОК. При вводе в здание ВОК прокладывается в гофрированной трубке ПВХ, не распространяющей горение.

- ввод шлейфом из четырех магистральных кабелей связи марки МКПпАБпШп 7х4х1,05+5х2х0,7+1х0,7. Переход кабелей через ж.-д. пути выполняется методом ГНБ на ПК 2609+00 с использованием ПЭ труб диаметром 110 мм. Разделка кабелей предусматривается на плинтах ПВТ, устанавливаемых в секцию распределительную СР-19"/3U-ГСО, размещаемую в шкафу 42 (ДПС, сети) в помещении Связевой. Для защиты парных кабелей в плиты ПВТ устанавливаются штекеры комплексной защиты по напряжению и току.

Сети сигнализации

Техническими решениями для передачи сигналов СПА от технических зданий монтеров пути с кладовой до модульного поста ЭЦ-ТМ предусматривается прокладка в грунте в трубках ЗПТ двух кабелей марки КПСВВ 1х2х0,5 и двух ВОК марки ОПН-ДПМ-Н-04-008А08-7,0. Переход ВОК через ж.-д. пути выполняется методом ГНБ на ПК 2609+00 с использованием ПЭ труб диаметром 110 мм, учтенных при организации ввода магистрального кабеля связи ОАО «РЖД» в модульный пост ЭЦ-ТМ.

Сети водоснабжения и канализации

В проектируемых зданиях предусмотрено водоснабжение смывных бачков унитаза привозной водой. Подача воды к бачкам осуществляется от емкости с насосом.

Снабжение работников питьевой водой намечается принять привозным в бутылках или емкостях с гарантированным сроком годности. Поставка входит в эксплуатационные расходы. Выбор поставщика осуществляется на основании тендера эксплуатирующей организации.

Вода должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Подача воды на хозяйственные нужды осуществляется от системы автономного водоснабжения - бак для чистой воды с автоматической насосной станцией, объемом

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05.0182/303207-1204850-001-ППТ	Лист
							43

150 л, размерами (500x300x1500) мм, в комплекте с насосом мощностью 0,6 кВт. Заполнение бака предусматривается привозной водой.

Разводка к местам водоразбора выполнена открыто.

Система водоснабжения оборудована отключающей арматурой.

В соответствии с п. 2 таблицы 7.1 СП 10.13130.2020 устройство внутреннего противопожарного водопровода технических зданий монтеров пути с кладовой, строительным объемом 99 м³, IV степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности - Ф5, не требуется.

В соответствии с таблицей 7.2 СП 10.13130.2020 устройство внутреннего противопожарного водопровода модульного поста ЭЦ ТМ, общим строительным объемом 486,7 м³, III степени огнестойкости, категории производства - «В», класса функциональной пожарной опасности - Ф5, не требуется.

С учетом класса функциональной пожарной опасности, объема и расположения проектируемых зданий вне населенных пунктов, в соответствии со ст. 68 (п. 5) и ст. 99 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», устройства для наружного пожаротушения не предусматриваются.

Системы водоотведения

Проектируемые здания модульного поста ЭЦ ТМ и технических зданий монтеров пути с кладовой (2 шт.) оборудуются системой бытовой канализации.

Нормы водоотведения бытовых сточных вод приняты в соответствии с приложением А СП 30.13330.2020.

Бытовые сточные воды от санитарно-технического оборудования проектируемых зданий, модульного поста ЭЦ и технического здания монтеров пути с кладовой (2 шт.), самотеком по одному выпуску диаметром 110 мм из каждого здания поступают в септик с принудительной откачкой.

Вентиляция системы осуществляется через воздушный клапан.

Канализационные сети выполнены из безнапорных полипропиленовых раструбных труб по ГОСТ 32414-2013 диаметрами 50 и 100 мм.

Благоустройство

Планировочные решения по данному объекту учитывают рельеф местности, обеспечивают поверхностный водоотвод, предупреждают изменения режима грунтовых вод, учитывают почвенные условия и растительные сообщества

Предусматривается благоустройство площадок и обеспечение благоприятных санитарно-гигиенических условий.

Проектными решениями предусмотрены следующие основные мероприятия по благоустройству территории:

- озеленение свободных от застройки территорий обыкновенными газонами;
- устройство пешеходных дорожек.
- конструкция пешеходных дорожек:
- плиты бетонные тротуарные;
- сухая цементобетонная смесь;
- щебень марки 600 фр.10-20 мм;
- песок ГОСТ 8736-2014.

Работы по укреплению откосов следует выполнять сразу же после завершения отсыпки и уплотнения насыпи.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

44

Доставка растительного грунта для озеленения предусматривается автосамосвалами, разравнивание растительного грунта осуществляется бульдозером. Посев семян осуществляется при помощи специальных агрегатов для травосеяния.

Доставка песка и щебня для устройства пешеходных дорожек предусматривается автосамосвалами в соответствии с транспортной схемой.

Разравнивание привезенного грунта предусматривается бульдозером, уплотнение насыпи из дренирующего грунта - пневматическими катками.

Песок распределяется вручную методом «на себя», после этого уплотняется виброплитой. После этого распределяется щебень методом «от себя» и также уплотняется виброплитой. На подготовленном щебёночном основании вручную устраивают выравнивающий (монтажный) слой из сухой цементопесчаной смеси.

Для монтажа тротуарных плит предусматривается применение вакуумно-захватное приспособление, смонтированное на экскаваторе или погрузчике.

Уплотнение уложенных плит осуществляется виброплитой, оснащенной резиновой накладкой. После завершения уплотнения покрытия предусматривается заполнение швов между плитами цементопесчаной смесью.

Бордюрный камень, укладку плитки производят вручную.

Производство работ в зимнее время

При устройстве сборных покрытий в зимнее время целесообразно до наступления устойчивой отрицательной температуры подготовить земляное полотно, подстилающий слой и основание под покрытие.

В зимнее время к устройству подстилающего слоя основания приступают после предварительной очистки корыта от снега и наледи. Устройство слоя основания следует производить с учётом завершения уплотнения песка до начала его смерзания. Устройство песчаного и щебёночного основания во время снегопада и по мерзлому грунту не разрешается.

В зимнее время после устройства основания последующие работы по устройству покрытия следует производить без значительного разрыва во времени.

Укладка монтажного слоя на подготовленное щебёночное основание производится непосредственно перед монтажом. В зимнее время песчано-цементную смесь, приготовленную в заводских условиях на подогретых материалах, рекомендуется укладывать при температуре наружного воздуха не ниже -15°C .

Подготовленные участки монтажного слоя укрываются передвижными навесами, брезентом матами или материалом типа "дорнит". Производить укладку плит при температуре ниже -15°C не разрешается.

Заделку швов рекомендуется производить только весной. В случае необходимости заполнения швов зимой следует предварительно подогреть места сопряжений брусчатки и заполнить их подогретой до 35°C песчано-цементной смесью.

Объекты культурного наследия

По данным Комитета по охране объектов культурного наследия Псковской области от 03.07.2023 №КН-09-2408 на территории разработки документации по планировке территории объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия отсутствуют.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05.0182/303207-1204850-001-ППТ	Лист
							45

Зоны планируемого размещения линейных объектов капитального строительства расположены вне зон охраны и вне защитных зон объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

В связи с отсутствием объектов культурного наследия в границах территории, в которой осуществляется разработка проекта планировки территории, «Схема границ территорий объектов культурного наследия» не разрабатывается.

Красные линии. Линии градостроительного регулирования

В соответствии со ст. 21 п.1 Федерального закона от 10.01.2003 № 17-ФЗ (ред. от 11.06.2021) «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» железнодорожные пути общего пользования и железнодорожные пути необщего пользования, железнодорожные станции, пассажирские платформы, а также другие связанные с движением поездов и маневровой работой объекты железнодорожного транспорта являются зонами повышенной опасности и при необходимости могут быть огорожены за счет средств владельцев инфраструктур (владельцев железнодорожных путей необщего пользования). В связи с этим зона планируемого размещения линейного объекта железнодорожного транспорта не является территорией общего пользования, красные линии не устанавливаются.

Зоны с особыми условиями использования территории и градостроительных ограничений

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 30.04.2021) зонами с особыми условиями использования территорий являются охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, защитные зоны объектов культурного наследия, водоохранные зоны, зоны затопления, подтопления, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов, приаэродромная территория, иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 11.06.2021), гл. XIX, зоны с особыми условиями использования территорий устанавливаются в следующих целях:

- защита жизни и здоровья граждан;
- безопасная эксплуатация объектов транспорта, связи, энергетики, объектов обороны страны и безопасности государства;
- обеспечение сохранности объектов культурного наследия;
- охрана окружающей среды, в том числе защита и сохранение природных лечебных ресурсов, предотвращение загрязнения, засорения, заиления водных объектов и истощения их вод, сохранение среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира;
- обеспечение обороны страны и безопасности государства.

В границах зон с особыми условиями использования территорий устанавливаются ограничения использования земельных участков, которые распространяются на все, что находится над и под поверхностью земель, если иное не предусмотрено законами о недрах, воздушным водным законодательством, и

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

46

ограничивают или запрещают размещение и (или) использовании расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества и (или) ограничивают или запрещают использование земельных участков для осуществления иных видов деятельности, которые несовместимы с целями установления зон с особыми условиями использования территорий. Земельные участки, включенные в границы зон с особыми условиями использования территорий, у собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков не изымаются, если иное не предусмотрено федеральным законом.

Земельные участки, включенные в границы зон с особыми условиями использования территорий, у собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков не изымаются, если иное не предусмотрено федеральным законом.

По данным Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 21.09.2023 № 15-61/14023-ог и данным Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 09.08.2023 № ПР-05-4153 объект проектирования не попадает в границы ООПТ.

Источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 09.08.2023 № ПР-05-4153, участок проектирования находится вне зон санитарной охраны (далее – ЗСО) источников водоснабжения. Ближайшие ЗСО находятся к югу от испрашиваемого участка. ЗСО скважины № 2765 эксплуатируемой МП г. Пскова «Горводоканал» установлены приказом Государственного комитета Псковской области по природопользованию и охране окружающей среды от 23.04.2018 № 305 «Об утверждении Проекта зон санитарной охраны скважины на воду № 2765, расположенной в г. Пскове между ул. Хвойной и Хвойным переулком».

Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона (далее – СЗЗ) является обязательным элементом объекта строительства (реконструкции), который может быть источником химического, биологического или физического воздействия на окружающую среду обитания и здоровье человека.

СЗЗ – территория, отделяющая предприятия и сооружения, являющиеся источником воздействия на среду обитания и здоровье человека от жилой застройки, назначается с целью защиты населения от влияния вредных факторов.

Для объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта санитарно-защитная зона не предусматривается.

На основании «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» (утв. Постановлением Правительства РФ 3 марта 2018 г. № 222) СЗЗ устанавливаются в случае формирования за контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования.

Оценка зоны влияния проектируемых источников была проведена по факторам физического и химического воздействия на атмосферный воздух.

Проектные санитарно-защитные зоны от объектов железнодорожного транспорта отображены на графическом материале схемы «Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств» и схемы «Схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05.0182/303207-1204850-001-ППТ	Лист
							47

Лесничества. Лесные участки.

Проектируемый объект находится на землях лесного фонда, но не попадает на территорию зеленых зон, городских лесов, лесопарковых зон и лесопарковых зеленых поясов, территорий лесов, а также особо защитных участков лесов, не входящих в государственный лесной фонд.

Недра. Недропользование

На территории проектирования отсутствуют полезные ископаемые.

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

Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не устанавливаются.

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

Согласно пункта 4 статьи 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации действие градостроительного регламента не распространяется на земельные участки, предназначенные для размещения линейных объектов и (или) занятых линейными объектами.

Объект «Разъезд Черняковицы на перегоне Торошино - Любятово Октябрьской железной дороги» является линейным. Согласно пункта 4 статьи 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации действие градостроительного регламента не распространяется на земельные участки, предназначенные для размещения линейных объектов и (или) занятых линейными объектами.

Максимальный процент застройки зон планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, определен с соблюдением норм СП 18.13330.2019. Свод правил. «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (СНиП II-89-80* «Генеральные планы промышленных предприятий»)» (утв. Приказом Минстроя России от 17.09.2019 № 544/пр) (ред. от 16.12.2021).

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

Границы зон планируемого размещения линейного объекта с инженерными коммуникациями сторонних организаций пересечений не имеют.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

48

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

Объекты капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории в границах зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) отсутствуют.

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

В границах изысканий железнодорожные пути пересекают водные объекты:

ПК пересечения	Наименование водного объекта	Длина, км	ВОЗ, м	ПЗП, м	БП, м
ПК 2625+09	Р. Пскова	102 км	200	50	20
ПК 2657+91	Ручей б/н	< 10 км	50	50	5

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

05.0182/303207-1204850-001-ППТ

Лист

49