Акционерное общество
«Проектно-изыскательский
и научно-исследовательский институт
«Гидропроект» имени С.Я. Жука»

Заказчик:
ПАО «РусГидро» (для нужд филиала ПАО «РусГидро»-«Хабаровский»)

Договор № 1510-2-2021 от 29.04.2021;
Дополнительное соглашение №10 от 27.11.2025 г.

Строительство 2-ой очереди Нерюнгринской ГРЭС. Этап 2. Развитие железнодорожного пути необщего пользования

СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Часть 4. Сети связи

Книга 1. Двустороняя парковая связь

Том 3.4.1

2321/20291-ТКР4.1

Генеральный директор Е.Н. Беллендир

Главный инженер проекта Е.Г. Березовский

2026

ООО «СЖД-ПРОЕКТ»

СТРОИТЕЛЬСТВО 2-ОЙ ОЧЕРЕДИ НЕРЮНГРИНСКОЙ ГРЭС ЭТАП 2. РАЗВИТИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ СП «НЕРЮНГРИНСКАЯ ГРЭС» АО «ДГК»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта.
Искусственные сооружения
Часть 4. Сети связи
Книга 1. Двусторонняя парковая связь

2321/20291-ТКР4.1

Том 3.4.1

2026

Версия ДЭ: РАЗДЕЛ №3 ЧАСТЬ№4 КНИГА №1 2321_20291-ТКР4.1_ИЗМ1

ООО «СЖД-ПРОЕКТ»

СТРОИТЕЛЬСТВО 2-ОЙ ОЧЕРЕДИ НЕРЮНГРИНСКОЙ ГРЭС ЭТАП 2. РАЗВИТИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ СП «НЕРЮНГРИНСКАЯ ГРЭС» АО «ДГК»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта.
Искусственные сооружения
Часть 4. Сети связи
Книга 1. Двусторонняя парковая связь

2321/20291-ТКР4.1

Том 3.4.1

Главный инженер А.П. Шевцов

Главный инженер проекта Е.Н. Головков

2026

Версия ДЭ: РАЗДЕЛ №3 ЧАСТЬ№4 КНИГА №1 2321_20291-ТКР4.1_ИЗМ1

Разрешение	Обозначение	2321/20291-ТКР4.1
34-26	**Наименование Объекта строительства**	Строительство 2-ой очереди Нерюнгринской ГРЭС этап 2. Реконструкция железнодорожной станции Нерюнгринская ГРЭС

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
		2321/20291-ТКР4.1-С	4	Изменения внесены на основании замечаний ОАО «РЖД» Письма №7773/ДВОСТ от 29.04.2026
1	1	В графе «Примечание» добавлена информация о изменениях		
		2321/20291-ТКР4.1-Т		
1	3	Лист заменен, в связи с корректировкой регистрационного номера Договора об организации работ - исключен «ТУ-1297», указан «ТЦ-1287». Произведена замена ссылок: СП 119.13330.2017 исключен, применен актуализированный СП 119.13330.2024 «Железные дороги колеи 1520 мм»		
		2321/20291-ТКР4.1-Г1		
1	1-3	Лист заменен, в связи с корректировкой условных обозначений. Отображены трубы в местах пересечения с жд дорогой, котлованы для ГНБ, изменена таблица прокладки траншей		

Согласовано		
Н.контр.	Головков	14.05.26

Изм. внес	Петров		14.05.26	СЖД-Проект	Лист 1 / Листов
Составил	Петров		14.05.26		
ГИП	Головков		14.05.26		
Утв.	Шевцов		14.05.26		

Обозначение	Наименование	Лист	Примечание
2321/20291-ТКР4.1-С	Содержание тома	2	
2321/20291-ТКР4.1-Т	Текстовая часть	3	Изм.1
2321/20291-ТКР4.1-Г1	План расположения напольных устройств и трасс кабелей ДПС (1:1000)	37	на 3 листах
2321/20291-ТКР4.1-Г2	Схема структурная кабелей ДПС	40	
2321/20291-ТКР4.1-Г3	Зона покрытия радиосвязи в УКВ диапазоне, с учетом рельефа местоположения станции	41	

Версия ДЭ: РАЗДЕЛ №3 часть№4 книга №1
2321_20291-ткр4.1_изм1

Взам. Инв №

Подп. и дата

Инв.№ подп.

1	-	Зам.	34-26		14.05.26	2321/20291-ТКР4.1-С
Изм.	Кол.уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Петров			10.02.26	Содержание тома 3.4.1
Н. контр.		Горностаева			10.02.26	
ГИП		Головков			10.02.26	

Стадия	Лист	Листов
П		1

СЖД-Проект

Содержание

1 Общая часть 5

2 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство, реконструкция, капитальный ремонт линейного объекта 7

3 Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта (сейсмичность, мерзлые грунты, опасные геологические процессы и др.) 11

4 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта 15

5 Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта 18

6 Сведения о проектной мощности (пропускной способности, грузообороте, интенсивности движения и др.) линейного объекта 19

7 Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта (в том числе возможность автоматического регулирования таких оборудования и устройств), обеспечивающие соблюдение требований технических регламентов 20

8 Перечень мероприятий по энергосбережению 21

9 Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства, реконструкции линейного объекта 22

10 Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность рабочих 23

11 Обоснование принятых в проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами, автоматических систем по предотвращению нарушения устойчивости и качества работы линейного 24

12 Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона "О транспортной безопасности" 25

13 Сведения о возможности обледенения проводов и перечень мероприятий по антиобледенению 26

14 Описание типов и размеров стоек (промежуточные, угловые, переходные, оконечные), конструкций опор мачтовых переходов через водные преграды 27

15 Описание конструкций фундаментов, опор, системы молниезащиты, а также мер по защите конструкций от коррозии) 28

16 Описание технических решений, обеспечивающих подключение проектируемой линии связи к узлу связи сети связи общего пользования (в том числе тип используемых интерфейсов) 29

17 Обоснование строительства новых или описание существующих сооружений связи, используемых для размещения проектируемой линии связи 30

18 Обоснование принятых систем сигнализации 32

19 Сведения о способах пересечения линейного объекта 33

Прилагаемые документы 34

Таблица регистрации изменений 36

1 Общая часть

Раздел проектной документации «Сети связи» разработан на основании следующих документов:

- Технического задания на проектирование;

- Исходных данных ОАО «РЖД» на проектирование развития железнодорожного пути необщего пользования СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК» на станции Нерюнгри-Пассажирская Дальневосточной железной дороги (на основании информации о планируемых объемах и корреспонденциях перевозок грузов из обращения Нерюнгринская ГРЭС от 01 июня 2022 г. № 1/9653), являющиеся приложением к Договору от 09.11.2023 года № ТЦ-1287. (Представлено в разделе 20291-ПЗ);

При проектировании использованы материалы инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненных АО «Институт Гидропроект».

При разработке Основных технических решений были использованы следующие нормативные документы:

- СП 119.13330.2024 «Железные дороги колеи 1520 мм» – актуализированная редакция СНиП 32-01-95;

- СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт».

– Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

– Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утвержденных Приказом Минтранса России № 250 от 23.06.2022 г. (Зарегистрировано в Минюсте России 20.07.2022 N 69324);

– ГОСТ 21.702-2013 «Правила выполнения рабочей документации железнодорожных путей» (с изменением N1, введённым в действие Приказом Росстандарта от 29.12.2022 N 1714-ст с 01.03.2023);

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

Право ООО «СЖД-ПРОЕКТ» на выполнение проектной документации обеспечивает свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства - регистрационный номер СРО-П-174-002460100625-2039, выданное Ассоциацией

«Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект». Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах № 2460100625-20260113-1010 от 13.01.2026г.

Вид строительства – новое строительство и реконструкция. Вновь строящиеся и реконструируемые пути позволят обеспечить принятие и обработку увеличенного грузооборота.

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

В административном отношении участок проведения работ расположен в Российской Федерации, Республика Саха (Якутия), г. Нерюнгри, пгт. Серебряный Бор, Нерюнгринская ГРЭС.

Расстояние от Нерюнгринской ГРЭС на запад до г. Нерюнгри составляет 11 км, на север до п.г.т. Чульман – 26 км, на юг до г. Беркакит – 16 км.

Участок проектирования расположен на территории действующей тепловой электростанции Нерюнгринская ГРЭС (рис. 1), которая представляет собой инфраструктуру тепловой паротурбинной электростанции с комбинированной выработкой электроэнергии и тепла. В качестве топлива используется каменный уголь Нерюнгринского месторождения.

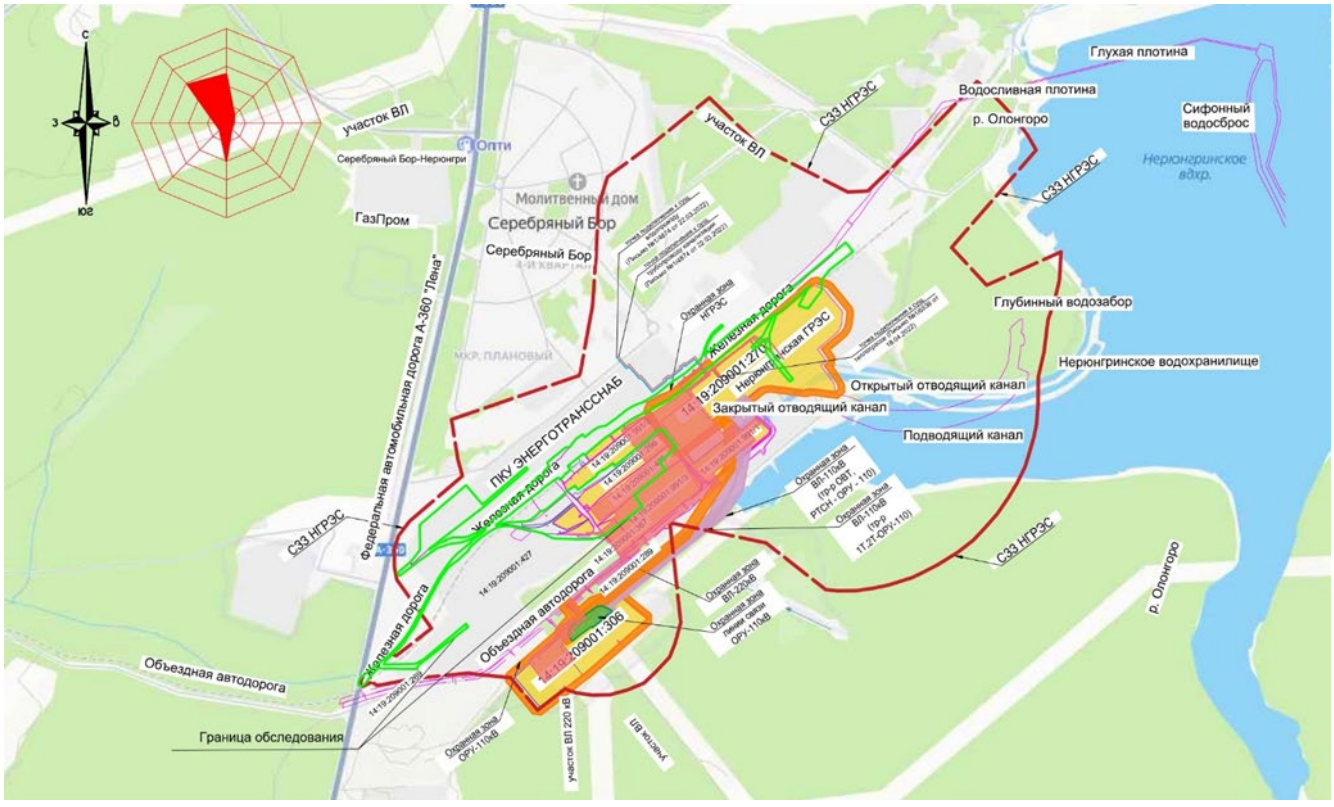


Рисунок 1 – Месторасположение проектируемого объекта

Рельеф

Район изысканий расположен в южной части Алданского нагорья, границами которого с юга служат предгорья и северные отроги Станового хребта, являющегося

водоразделом между бассейнами рек Лены и Амура, а с севера – гряда Западных Янгов. Алданское нагорье представляет собой сложно построенную и сильно расчлененную горную страну, состоящую из системы плоскогорий, отделенных друг от друга среднегорными хребтами или межгорными впадинами. Рельеф местности низкогорный, степень расчленения значительная, относительное превышение водоразделов над днищами 100-150 м. Абсолютные отметки поверхности плоскогорий и водоразделов горных хребтов составляют от 600 до 1200 м. Днища высокоподнятых межгорных котловин лежат на отметках 700-800 м.

Согласно схеме геоморфологического районирования, составленной ФГУП «ВСЕГЕИ» в 2015 г., территория проектируемого строительства расположена в подрайоне IIIд – Олёкмо-Алданское эрозионно-денудационное плато.

Характерной чертой рельефа Нерюнгринского района является его расчлененность неглубоко врезанными долинами поверхностных водотоков. Водораздельные пространства имеют вид удлиненных гряд с пологими вершинами, которые местами разобщены седловинами на ряд отдельных холмов и увалов. В местах выходов на дневную поверхность крепких коренных пород склоны водоразделов крутые, покрытые осыпями, а в местах выходов слабых коренных пород склоны, как правило, сглажены и покрыты растительностью. Абсолютные отметки рельефа колеблются от 770-800 м в долинах рек и ручьев до 960-1065 м на вершинах водоразделов.

По материалам изысканий, на участке расположения комплекса гидротехнических сооружений Нерюнгринская ГРЭС в долине р. Олонгоро, рельеф местности горный с абсолютными отметками от 770,0 м (в русле реки) до 971,2 м (в бортах). Абсолютные отметки поверхности рельефа изменяются от 770,0-800,0 м (в долинах рек и ручьев) до 960,0-1065,0 м (на вершинах водоразделов).

Естественный рельеф площадки расположения комплекса сооружений Нерюнгринской ГРЭС полностью техногенно изменен в ходе строительства и эксплуатации объекта.

Климат

Климат территории обследования характеризуется резкой континентальностью, которая проявляется очень низкими зимними и высокими летними температурами воздуха. Средняя годовая температура воздуха по местной станции Чульман составляет минус 7,2 °С. Самым холодным зимним месяцем является январь со среднемесячной

температурой воздуха минус 31,1 °С. Средняя месячная температура июля, самого теплого месяца, составляет плюс 16,0 °С. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июль) равна 22,7 °С, Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) равна минус 37,3 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха равен минус 61 °С, абсолютный максимум – плюс 35 °С.

Среднее годовое количество осадков составляет 542 мм, из них 132 мм выпадает за октябрь–апрель, 410 мм – за май–сентябрь. Распределение их в течение года неравномерное. Большая часть осадков 70-85 % выпадает в теплый период года, в холодный период выпадает 15-30 % годовой суммы осадков.

Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. СНиП 23-01-99», для МС Чульман за расчетный период 1966-2018 гг. по климатическому районированию для строительства район изысканий относится к климатическому району IA.

Согласно СП 20.13330.2016:

- по ветровому давлению рассматриваемая территория относится к району I, для которого нормативное значение ветрового давления составляет 0,23 кПа;

- район изысканий относится к снеговому району III, для которого нормативное значение веса снегового покрова Sg на 1 м2 горизонтальной поверхности земли принимается равным 1,5 кН/м2;

- по толщине стенки гололеда территория изысканий относится к району II, для которого нормативное значение толщины стенки гололеда, превышаемое в среднем один раз в 5 лет, на элементах кругового сечения диаметром 10 мм,

Снежный покров устанавливается в октябре и держится около 213 дней.

Снежный покров обычно появляется в третьей декаде сентября. Мощность снежного покрова достигает 1,0-1,2 м, обычно составляет 0,6-0,8 м.

В течение всего года преобладающими являются ветры северо-западного направления. Средняя годовая скорость ветра по местной станции Чульман составляет 2,5 м/с. Средние месячные скорости ветра изменяются в пределах от 1,6 до 3,2 м/с.

Гидрография

Основной водной артерией района является р. Чульман с притоками, Верхняя Нерюнгри, Нижняя Нерюнгри, Большой и Малый Беркакит, Амнуннакта и др. Реки и ручьи имеют типичный горный характер и отличаются быстрым течением, наибольшей глубиной и частыми перекатами. Большинство рек имеют уклоны русла 2-9 м/км,

скорость течения 0,5-5 м/с, в зимнее время промерзают до дна и образуют жирные наледи. Водный режим рек зависит от количества выпадающих осадков. Реки сковываются льдом в октябре месяце и освобождаются в мае месяце. Территорию проведения работ пересекает р. Олонгоро.

Образованное в 1983 году Нерюнгринское водохранилище является водохранилищем-охладителем Нерюнгрнинской ГРЭС и служит для охлаждения сбрасываемой технической воды, используемой для работы ГРЭС.

Растительность

Территория Алданского нагорья покрыта горными лиственничными и подгольцовым редколесьем.

Лесной пояс в значительной степени представлен среднетаежными лиственничными, лиственнично-кедровыми и лиственнично-березовыми лесами с подлеском из кустарников ив, рябины, ольховника, рододендрона даурского. Верхняя граница лиственницы в горах проходит на высоте от 800 до 1200-1300 метров.

Вершины гольцов покрыты горной мохово-лишайниковой каменистой тундрой, местами заканчивающейся каменными россыпями с накипными лишайниками. В пределах котловин часты ерники – заросли низкорослых березок.

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

Территория Якутии находится в зоне сплошной или прерывистой вечной (многолетней) мерзлоты. По материалам научной статьи «Континентальная многолетняя мерзлота» район изысканий можно отнести к зоне прерывистой мерзлоты. Лед в этой местности не залегает сплошным пластом, а располагается участками.

Южная Якутия входит в область неблагоприятного развития криогенных процессов. Геокриологическая опасность обусловлена сильной активизацией криогенных процессов в холодный период года и средней активизацией – в теплый период года.

Температура мерзлых грунтов высокая (от минус 0,1˚С до минус 1,0˚С), поэтому четкие границы между талыми и мерзлыми зонами выделить сложно. Глубина распространения многолетнемерзлых грунтов 6,0-8,0 м.

Левобережный склон долины имеет северную экспозицию и сложен преимущественно мерзлыми грунтами, с температурой минус 0,6–0,8˚С.

Правобережный склон, где мерзлые грунты образуют «острова» среди талых пород, характеризуется мощностью мерзлоты от 6,0-8,0 м до 15,0-20,0 м с температурой минус 0,05–0,2˚С.

В рассматриваемом районе к неблагоприятным атмосферным явлениям относятся туманы, грозы, метели и гололедно-изморозевые образования.

За многолетний период наблюдений (1971–2020 гг.) на МС Канку максимум годовых максимумов масс гололедно-изморозевых отложений наблюдался в 1976 году и составил 120 г (кристаллическая изморозь).

Согласно СП 20.13330.2016 по толщине стенки гололеда территория изысканий относится к району II, для которого нормативное значение толщины стенки гололеда, превышаемое в среднем один раз в 5 лет, на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли, принимается равной 5 мм.

В соответствии с ПУЭ (Издание седьмое) по районированию территории Российской Федерации по толщине стенки гололеда, территория расположения сооружений Нерюнгринской ГРЭС относится к району III, для которого нормативная толщина стенки гололеда принимается равной 20 мм.

По наблюдениям на ближайшей к району расположения Нерюнгринской ГРЭС МС Чульман абсолютный минимум температуры воздуха составил минус 61°С, с учетом этого нормативную толщину стенки гололеда при расчетах ВЛ рекомендуется принять равной 30 мм.

В таблице 3.1 приведены перечень и критерии опасных природных явлений (ОЯ) по территории деятельности ФГБУ «Якутское УГМС», применительно к району размещения сооружений Нерюнгринской ГРЭС.

Таблица 3.1. Перечень и критерии опасных природных явлений

Явление	**Критерий опасного явления**
Метеорологические ОЯ	
Очень сильный ветер	Скорость ветра (включая порывы) не менее 25 м/с
Шквал	Скорость ветра не менее 25 м/с в течение нескольких минут, но не менее 1 минуты
Сильный ливень	Количество осадков не менее 30 мм за период не более 1 часа
Очень сильный дождь	Количество осадков не менее 50 мм за период не более 12 часов
Продолжительный сильный дождь	Количество осадков не менее 100 мм продолжительностью более 12 часов, но менее 48 часов
Очень сильный снег	Количество осадков не менее 20 мм за период не более 12 часов
Сильная метель	Общая или низовая метель при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости менее 500 м продолжительностью не менее 12 часов
Сильный мороз	Минимальная температура воздуха минус 56°С и ниже не менее 5 суток
Сильная жара	Максимальная температура воздуха плюс30°С не менее 5 суток

Из современных физико-геологических процессов в районе Нерюнгринской ГРЭС отмечаются:

- морозное пучение грунтов;
- бугры пучения;
- термокарст;

- солифлюкция;

- наледеобразование;

- подтопление.

Морозное пучение грунтов распространено повсеместно и выражено в увеличении объема грунтов сезонно-мерзлого слоя при промерзании. Бугры пучения представляют собой форму рельефа от нескольких метров до нескольких десятков метров, возникающую в результате неравномерного льдообразования различных типов (инъекционный, сегрегационный). Формы рельефа, позволяющие предположить наличие данного процесса, встречены в результате рекогносцировки на территории топливного хозяйства и могут быть связаны с высоким уровнем подземных вод, изменением поверхностных условий (вырубка леса, заболачивание и подтопление).

Термокарст выражается в неравномерном проседании поверхности вследствие оттаивания льдистых многолетнемерзлых грунтов. Как правило, термокарстовые формы рельефа заполняются поверхностными водами и образуют озера. Формы рельефа, свойственные термокарсту, встречены на площадке топливного хозяйства и БНС-2. Для предотвращения активизации термокарста в процессе эксплуатации сооружения рекомендуется предварительное оттаивание грунтов с последующим уплотнением. Наиболее опасным, в этом плане, является западный, северо-западный и центральный участки топливного хозяйства, так как на нем вскрыты линзы льда мощностью около 1 метра.

Для района Нерюнгринской ГРЭС ранее проведенными исследованиями описывалось развитие солифлюкции. Солифлюкционное оползание вследствие близкого залегания коренных пород проявляется только в нижних частях склонов и в тальвегах широких (до 0,3-1,0 км) долин.

Участок Нерюнгринской ГРЭС площадки 2-й очереди не относится к территориям развития солифлюкции.

Наледеобразование проявляется в долинах у круглогодично действующих источников (долина ручья Муустах), а также в местах зимнего частичного перемерзания подрусловых таликов крупных ручьев и речек. Такие участки обычно отмечаются на участках сужения долины и уменьшения мощности руслового аллювия. Часты наледи в долинах рек Горбыллах, Чульман, Олонгоро. В рамках рекогносцировки процесс наледеобразования не был выявлен на площадке изысканий.

Расчетная сейсмичность для неизмененных грунтовых условий на дневной поверхности площадки с учетом уточнения исходной сейсмичности и результатов СМР составляет (изменяется в интервалах) в баллах по шкале MSK-64: от 7,6 до 8,6 баллов при 1%-й вероятности превышения этих значений в течение 50 лет (при средней повторяемости воздействий 1 раз в 5000 лет).

Расчетная сейсмичность площадки при 1%-й вероятности превышения этих значений в течение 50 лет (при средней повторяемости воздействий 1 раз в 5000 лет) с учетом уточнения исходной сейсмичности и результатов СМР составляет (изменяется в интервалах) в баллах по шкале MSK-64:

- на абсолютной отметке 798,5 м: от 7,5 до 9,2 баллов;
- на абсолютной отметке 790 м: от 7,5 до 8,9 баллов.

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

По результатам инженерно-геологических изысканий на площадке строительства было выделено 13 инженерно-геологических элементов:

ИГЭ 1. Насыпь-щебенистый грунт серый, слежавшийся, талый, малой степени водонасыщения, с песчаным заполнителем, слежавшийся tQIV. Для грунтов ИГЭ 1 нормативное значение влажности составляет 7,9 %, плотность 1,94 г/см^3. Вскрыт в интервалах глубин от 0,0 до 8,0 м. Мощность слоя от 0,3 до 8,0 м. Категория грунта в зависимости от сложности разработки 41а.

ИГЭ 2. Торф темно-коричневый, талый, маловлажный, слаборазложившийся, lbQIV. Для грунтов ИГЭ 2 нормативное значение влажности составляет 131,5 %, плотности 1,10 г/см^3. Мощность слоя от 0,2 до 3,9 м. Категория грунта в зависимости от сложности разработки 37а.

ИГЭ 3. Супесь серо-коричневая, талая, пластичная, dQIV. Для грунтов ИГЭ 3 нормативное значение влажности составляет 14,6 %, плотности 1,81 г/см^3. Вскрыт в интервалах глубин от 0,1 до 37,0 м. Мощность слоя от 0,5 до 16,5 м. Категория грунта в зависимости от сложности разработки 36г.

ИГЭ 3а. Супесь коричневая, талая, твердая, с вкл. дресвы, dQIV. Для грунтов ИГЭ 3 нормативное значение влажности составляет 10,0 %, плотности 1,76 г/см^3. Вскрыт в интервалах глубин от 0,1 до 50,0 м. Мощность слоя от 0,2 до 23,9 м. Категория грунта в зависимости от сложности разработки 36г.

ИГЭ 3б. Супесь коричневая, талая, текучая, слабозаторфованная, dQIV. Для грунтов ИГЭ 3б нормативное значение влажности составляет 22,6 %, плотности 1,66 г/см^3. Вскрыт в интервалах глубин от 1,6 до 36,1 м. Мощность слоя от 0,4 до 7,6 м. Категория грунта в зависимости от сложности разработки 36г.

ИГЭ 6. Супесь темно-серая, мерзлая, массивная, в оттаявшем состоянии пластичная, dQIV. Для грунтов ИГЭ 6 нормативное значение влажности составляет 13,0 %, плотности 1,66 г/см^3. Вскрыт в интервале глубин 3,3-30,0 м. Мощность слоя от 1,4 до 23,2 м. Категория грунта в зависимости от сложности разработки - 5г.

ИГЭ 6б. Супесь темно-коричневая, мерзлая, массивная, в оттаявшем состоянии текучая, слабозаторфованная, dQIV. Для грунтов ИГЭ 6б нормативное значение влажности составляет 39,9 %, плотности 1,63 г/см^3. Вскрыт в интервалах глубин от 2,5 до

25,0 м. Мощность слоя 0,5 до 11,0 м. Категория грунта в зависимости от сложности разработки - 5г.

ИГЭ 10. Песчаник мелкозернистый, средней прочности, трещиноватый eQ. Для грунтов ИГЭ 10 значение прочности на одноосное сжатие составляет 50,7 МПа, плотность 2,50 г/см^3. Вскрыт в интервалах глубин от 1,5 до 48,0 м. Мощность слоя 0,5 до 19,2 м. Категория грунта в зависимости от сложности разработки - 30б.

ИГЭ 14. Сапролит гранитный - супесь дресвяная с прослоями песчанистой красновато-коричневая, пластичная, e(Q)AR. Для грунтов ИГЭ 14 нормативное значение влажности составляет 13,9 %, плотности 1,97 г/см^3. Вскрыт в интервалах глубин от 0,1 до 26,0 м. Мощность слоя от 0,8 до 14,9 м. Категория грунта в зависимости от сложности разработки 36г.

ИГЭ 14а. Сапролит гранитный - супесь дресвяная с прослоями песчанистой красновато-коричневая, твердая, e(Q)AR. Для грунтов ИГЭ 14а нормативное значение влажности составляет 8,2 %, плотности 1,96 г/см^3. Вскрыт в интервалах глубин от 0,5 до 38,0 м. Вскрытая мощность слоя от 1,1 до 13,6 м. Категория грунта в зависимости от сложности разработки 36г.

ИГЭ 14б. Сапролит гранитный - супесь дресвяная с прослоями песчанистой красновато-коричневая, текучая, e(Q)AR. Для грунтов ИГЭ 14б нормативное значение влажности составляет 21,9 %, плотности 1,95 г/см^3. Вскрыт в интервалах глубин от 0,6 до 16,0 м. Мощность слоя от 3,8 до 25,0 м. Категория грунта в зависимости от сложности разработки 36г.

ИГЭ 15. Рухляк гранитный - дресвяный грунт красновато-коричневый, малой степени водонасыщения-водонасыщенный, с песчано-глинистым заполнителем, e(Q)AR. Для грунтов ИГЭ 15 нормативное значение влажности составляет 10,8 %, плотности 2,11 г/см^3. Вскрыт в интервалах глубин от 0,0 до 50,0 м. Мощность слоя от 0,5 до 21,8 м. Категория грунта в зависимости от сложности разработки 13.

ИГЭ 15а. Рухляк гранитный - песок гравелистый ржаво-коричневый, малой степени водонасыщения - водонасыщенный, e(Q)AR. Для грунтов ИГЭ 15а нормативное значение влажности составляет 14,6 %, плотности 1,88 г/см^3. Вскрыт в интервалах глубин от 2,0 до 50,0 м. Мощность слоя от 1,0 до 47,0 м. Категория грунта в зависимости от сложности разработки 29в. Категория грунта в зависимости от сложности разработки приведена в соответствии с ГЭСН 81-02-01-2020 Приложение 1.1.

К грунтам, обладающим специфическими свойствами, отнесены техногенные грунты, представленные гравийно-галечниковым и щебенистыми грунтами (ИГЭ-1) органогенные грунты, представленные торфом (ИГЭ-2). В силу неоднородности состава техногенных и высоких деформационных свойств органогенных грунтов, данные ИГЭ не рекомендуется использовать в качестве основания сооружений. Торфы ИГЭ 2 распространены локально на площадках ОВК, топливного хозяйства, ЛЭП, станции разгрузки вагонов. Данный ИГЭ рекомендуется к выемке, так как грунты данного ИГЭ имеют крайне низкие модули деформации вплоть до 0,3 МПа. Также, торф вскрыт на территории станции разгрузки вагонов на глубине более 20 м, что требует отдельного внимания при проектировании данного сооружения. Рекомендуется ограждающая свайная конструкция в процессе производства строительных работ.

В силу островного распространения многолетнемерзлых грунтов и их высокой среднегодовой температуры, в соответствии с СП 25.13330 пункт 6.1.3 рекомендуется использовать второй принцип использования многолетнемерзлых грунтов в качестве основания, с предварительным оттаиванием, либо с допущением оттаивания во время эксплуатации.

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

На участке работ подземные воды имеют широкое распространение. Согласно инженерно-геологическим изысканиям в пределах площадки изысканий выделяется субнапорный водоносный комплекс, приуроченный к делювиальным и элювиальным современным отложениям. Основным источником питания подземных вод являются инфильтрующиеся атмосферные осадки. В период паводка питание происходит за счет поверхностных водотоков. Появившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 2,8-47,6 м, что соответствует абсолютным отметкам 777,64-799,43 м, установившийся уровень подземных вод – 2,0-25,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 790,46-801,27 м. Водовмещающими грунтами являются гранитные рухляки и сапролиты. Водоупор на талых участках –слаботрещиноватые грунты скального массива, на мерзлых участках – вечномерзлые грунты. Относительным водоупором являются делювиальные супеси. Разгрузка происходит по понижению рельефа, в нижележащие водоносные горизонты, в выемки и котлованы.

По химическому составу вода сульфатно-гидрокарбонатная, хлоридно-гидрокарбонатная, гидрокарбонатно-кальциевая, кальциево-натриевая, весьма пресная, очень мягкая (жесткость карбонатная).

Коэффициенты фильтрации пород зоны аэрации по данным экспресс-наливов составили от 0,024-0,052 м/сутки до 0,19-0,42 м/сутки.

Водовмещающими породами являются элювиальный пески и дресвяные грунты ИГЭ 15 и 15а. Водоупором являются твердые супеси ИГЭ 14а. Появившийся уровень зафиксирован на глубине 47,6 м (абс. отметка 777,64 м), установившийся уровень 25,0 м (800,24 м). Величина напора составила 22,6 м.

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

Железнодорожная станция Нерюнгринская ГРЭС построена по схеме с продольным размещением приемоотправочного парка и путей топливоподачи.

В плане оба парка размещены на прямых, а межпарковая горловина на s-образной кривой.

В профиле - входная (западная) горловина станции расположена на 13‰ уклоне в сторону перегона, остальная часть станции – на площадке.

Существующий приемоотправочный парк представлен путями 1-5, максимальная вместимость приемоотправочного парка – 147 вагонов (пути 1-3, 5). В парке топливоподачи уложен ходовой путь, путь надвига вагонов на вагоноопрокидыватель, тупик для стоянки толкателя и путь для откатки вагонов.

Общая длина путевого развития - 17894,38м. Верхнее строение пути рельсы Р-50 и Р-65 на деревянных шпалах.

Стрелочные переводы марки Р-50 с ручным переводом стрелок.

В соответствии с руководящим уклоном 18‰ соединительного пути существующая весовая норма угольных маршрутов составляет 3400 т.

Максимальная единовременная подача вагонов – 34 груженных вагонов с массой брутто 91т.

Подача вагонов осуществляется с Нерюнгри-Пассажирская локомотивом ОАО «РЖД».

Маневровая работа на железнодорожной станции Нерюнгринской ГРЭС выполняется собственным локомотивом Нерюнгринской ГРЭС.

Существующий грузооборот - 1,15 млн. тонн (45 вагонов в среднем в сутки).

Существующей локомотивный парк СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК» представлен локомотивами серии ТЭМ-2 и ТЭМ18ДМ.

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

Не разрабатывается.

8 Перечень мероприятий по энергосбережению

Не разрабатывается.

Версия ДЭ: РАЗДЕЛ №3 часть№4 книга №1
2321_20291-ткр4.1_изм1

Взам. Инв №
Подп. и дата
Инв.№ подп.

9 Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства, реконструкции линейного объекта

Не разрабатывается.

10 Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность рабочих

Не разрабатывается.

11 Обоснование принятых в проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами, автоматических систем по предотвращению нарушения устойчивости и качества работы линейного

Не разрабатывается.

12 Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона "О транспортной безопасности"

Не разрабатывается.

13 Сведения о возможности обледенения проводов и перечень мероприятий по антиобледенению

Не разрабатывается.

Версия ДЭ: РАЗДЕЛ №3 часть№4 книга №1
2321_20291-ткр4.1_изм1

Взам. Инв №
Подп. и дата
Инв.№ подп.

14 Описание типов и размеров стоек (промежуточные, угловые, переходные, оконечные), конструкций опор мачтовых переходов через водные преграды

Не разрабатывается.

15 Описание конструкций фундаментов, опор, системы молниезащиты, а также мер по защите конструкций от коррозии)

Не разрабатывается.

16 Описание технических решений, обеспечивающих подключение проектируемой линии связи к узлу связи сети связи общего пользования (в том числе тип используемых интерфейсов)

Не разрабатывается.

17 Обоснование строительства новых или описание существующих сооружений связи, используемых для размещения проектируемой линии связи

Проектом предусматривается устройство двусторонней парковой связи на станции необщего пользования Нерюнгринская ГРЭС.

Двухсторонняя парковая связь громкоговорящего оповещения, предназначена для служебных переговоров и громкоговорящего оповещения работников, участвующих в технологических процессах приема и отправления, формирования и расформирования, обслуживания поездов, технического обслуживания инфраструктуры и подвижного состава на железнодорожной станции Нерюнгринская ГРЭС.

Для организации кабельной сети используются кабели СБЗПу 3х1. Кабель СБЗПу – применяется для сигнализации и блокировки с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке, с гидрофобным заполнением сердечника. Кабель предназначен для прокладки в грунте в условиях повышенной влажности. Соединение проектируемых кабелей предусмотрено с помощью муфты прямой для сигнально-блокировочного кабеля МСБ-П-3-4. Прокладка кабеля предусматривается на глубине 1,2 м по обочине, в междупутье на глубине – 0,9 м. При пересечении электрифицированной железной дороги кабель прокладывается в защитной трубе ПНД наружным диаметром 110 мм. При этом расстояние от подошвы рельса до поверхности трубы с кабелем должно быть не менее 1,5 м с уклоном не менее 3-4 мм на 1 м трубы.

Монтаж переговорных устройств типа УПДК-2 и громкоговорителей рупорных 10ГР-38СЭ выполнить на вновь устанавливаемых отдельностоящих диэлектрических опорах марки ИДПСГО ТС 04-01-01 - 7.5 м.

Установку опор произвести в соответствии с габаритом приближения строений. В связи с наращиванием мощности устройств ДПС существующий усилитель типа "УТ200" заменяется на комплект аппаратуры станционной двухсторонней парковой связи с цифровой коммутацией для малых станций СДПС-Ц2М (до 3-х фидерных линий громкоговорящего оповещения общей мощностью до 600 Вт). Станционное оборудование разместить в модуле ЭЦ-ТМ (МС.П) станции Нерюнгринская ГРЭС. При монтажных работах обеспечить не менее 1 м от передней стенки комплекта оборудования СДПС-Ц2М и не менее 0.1 м от боковых стенок СКУ.М1. Электропитание оборудования предусматривается по I категории согласно ПУЭ от сети 220 В, 50 Гц (учтено разделом

электроснабжения). Мощность потребления комплекта оборудования не более 1 кВт. Заземление оборудования реализовать на существующую главную шину заземления ГЗШ в связевое сопротивление не более 4 Ом проводом ПуВВ 1х16. По окончании работ по установке усилительного оборудования произвести переключение существующих фидерных линий. Для подключения проектируемых напольных устройств применить раздельные кабельные линии марки СБЗПУ 3х1. Коммутацию кабелей связи выполнить с использованием универсальных герметизированных муфт типа МГУ-28ШК-V.

Пересечения железнодорожных путей предусматриваются открытым способом с использованием подвесных пакетов из рельсов, по средствам выемки балласта из шпального ящика с дальнейшей прокладкой кабеля в трубе, заполнением и трамбовкой балласта.

Трасса проектируемых кабелей связи удовлетворяет минимально допустимым расстояниям до других подземных и наземных сооружений при сближении или пересечении с последними, в соответствии с СП 244.1326000.2015 и типовыми материалами по проектированию 411306-ТМП. Запас для кабелей с металлическими жилами принят 2 % от общей длины на изгибы в траншее и просадки грунта. Перед производством земляных работ произвести шурфование с целью определения точного прохождения трассы существующих кабелей.

Особое внимание при разбивке трассы прокладки кабелей должно быть обращено на участки сближения и места пересечения с другими подземными коммуникациями, которые следует отмечать знаками с соответствующими предупредительными надписями: «Кабель», «Водопровод» и т.д. При пересечении водоотводного лотка кабели заглубить ниже отметки фундамента лотка на 0,25 м. Земляные работы по рытью котлованов и траншей должны вестись после уточнения трасс и в присутствии представителей организаций, эксплуатирующих эти сооружения.

18 Обоснование принятых систем сигнализации

Не разрабатывается.

Версия ДЭ: РАЗДЕЛ №3 часть№4 книга №1
2321_20291-ткр4.1_изм1

Взам. Инв №
Подп. и дата
Инв.№ подп.

19 Сведения о способах пересечения линейного объекта

Не разрабатывается.

Версия ДЭ: РАЗДЕЛ №3 часть№4 книга №1
2321_20291-ткр4.1_изм1

Взам. Инв №
Подп. и дата
Инв.№ подп.

Прилагаемые документы

– № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;

– № 126-ФЗ «О связи»;

– № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий сооружений»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

– РД 45.120-2000 (НТП 112-2000) «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети»;

– ВНТП/МПС-91 «Ведомственные нормы технологического проектирования электросвязи на железнодорожном транспорте»;

– ГОСТ 21.406-88 «Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах»;

– ГОСТ 34014-2016 «Электросвязь железнодорожная. Сеть оперативно-технологической связи. Технические требования и методы контроля»;

– ГОСТ 33397-2015 «Железнодорожная электросвязь. Общие требования безопасности»;

– ГОСТ Р 21.101-2020 Основные требования к проектной и рабочей документации;

– ГОСТ Р 21.617-2023 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения проектной документации. Линии связи;

– СП 227.1326000.2014 «Пересечения железнодорожных линий с линиями транспорта и инженерными сетями»;

– СП 223.132600.2014 «Электросвязь железнодорожная. Правила пользования станционной радиосвязью и двухсторонней парковой связью»;

– СП 153.13330.2013 «Свод правил. Инфраструктура железнодорожного транспорта. Требования пожарной безопасности»;

– СП 244.1326000.2015 Свод правил. Кабельные линии объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта;

– Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте объектов инфраструктуры путевого комплекса ОАО «РЖД» ПОТ РЖД-4100612-ЦП-ЦДРП-022-2022, утверждённых распоряжением ОАО «РЖД» от 08 апреля 2022 г. № 953/р;

– 419215-ТМП - Рекомендации по проектированию сетей местной телефонной связи и вторичной коммутации. Правила прокладки кабеля в земляном полотне железных дорог;

– 410405-ТМП - Кабельные линии дальней связи железнодорожного транспорта. Линейные сооружения;

– 410902-ТМП - Ввод и прокладка кабельных линий связи в постах ЭЦ, домах связи и других служебно-технических зданиях ОАО «РЖД»;

– И-179-89 - Методические указания "Заземляющие устройства сооружений электросвязи и постовых устройств централизации".

Таблица регистрации изменений

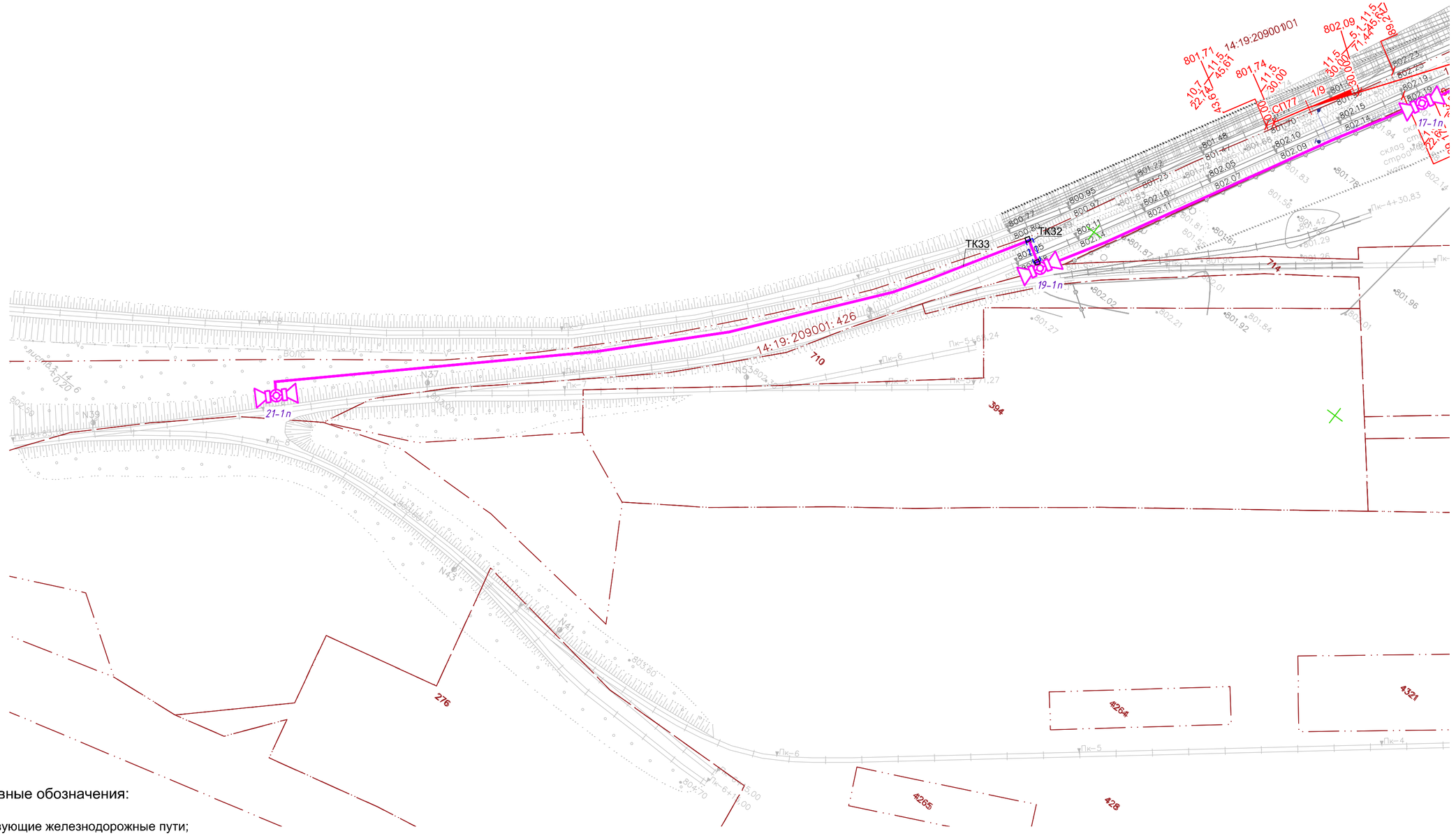
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	-	3	-	-	34	34-26		14.05.26

Версия ДЭ: РАЗДЕЛ №3 часть№4 книга №1
2321_20291-ткр4.1_изм1

Взам. Инв №

Подп. и дата

Инв.№ подп.



Условные обозначения:

- существующие железнодорожные пути;
- проектируемые железнодорожные пути
- выправляемые железнодорожные пути
- кабельная линия связи существующая в грунте
- кабельная линия связи демонтируемая
- громкоговоритель рупорный существующий
- наружное переговорное устройство существующее
- муфта кабельная существующая
- кабельная линия связи проектируемая в грунте
- кабельная линия связи проектируемая в трубе
- кабельная линия связи проектируемая в трубе методом ГНБ
- громкоговоритель рупорный проектируемый
- наружное переговорное устройство проектируемое
- муфта кабельная проектируемая
- 34 номер опоры, I номер фидера сети ДПС
- стартовый/приемный котлован (1.5х1.5х1.5) для ГНБ

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

						2321/20291-ТКР4.1-Г1
						Строительство 2-ой очереди Нерюнгринской ГРЭС Этап 2. Развитие железнодорожного пути необщего пользования СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК»
1	-	Зам.	34-26		14.05.26	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Петров			16.02.26	Сети связи — Стадия: П; Лист: 1; Листов: 3
Н.контр.		Горностаева			16.02.26	План расположения напольных устройств и трасс кабелей ДПС (1:1000)
ГИП		Головков			16.02.26	СЖД-Проект

Формат А2

Номер пути	Наименование пути	Граница пути			Длина пути, м			Тип рельса
		от стрелки	через стрелки	до стрелки (упора)	полная	полезная	уклады-ваемая	
Пути нового приемоотправочного парка порожних вагонов								
1С	Соединительный	51	51А	23	253,54	172	194,24	Р65
1П	Обгонный/Весовой	23	61, 63, 69, 40	упор	882,77	313, 218, 103	730,38	Р65
2П	Приемо-отправочный	63	65, 67	38	707,83	235, 266	589,23	Р65
3П	Приемо-отправочный	65	36, 24	упор	798,98	598,50	708,65	Р65
4П	Приемо-отправочный	23	25, 27	20	827,03	631	705,67	Р65
5П	Приемо-отправочный	27	35	18	688,25	536	600,68	Р65
77-79	Съезд	77	-	79	106,97	-	-	Р65
67-69	Съезд	67	-	69	72,91	-	-	Р65
36-40	Съезд	36	38	40	120,90	-	33,33	Р65
8-24	Съезд	8	12, 18, 20	24	262,16	-	112,53	Р65
Пути нового грузового фронта								
1Н	Выставочный	73	-	ворота цеха	825,94	772	797,67	Р65
2Н	Выставочный	71	73	упор	780,37	664	721,07	Р65
3Н	Разгрузочный	61	71, 75	упор	840,21	695	749,88	Р65
4Н	Повышенный	75	-	упор	568,75	515	540,48	Р65
Пути Теплой стоянки и Пункта ТО и экипировки локомотива								
1Д	Деповской	35	57	12	553,93	170, 218	466,36	Р65
2Д	Деповской	57	-	8	243,88	189	215,61	Р65
3Д	Деповской	8	-	упор	240,62	184	209,59	Р65
Дополнительные пути								
25Н	Внутрицеховой	45н	-	ворота цеха	299,30	246	271,03	Р65
25	Соединительный	25	47, 45, 45н	упор	846,26	372	254,30	Р65
33Н	Вытяжной	51а	-	упор	338,64	280	310,37	Р65
21В	Соединительный (на период строительства)	21	-	47	634,58	535	488,24	Р65

Ведомость стрелочных переводов

Тип рельса	Сторонность стрелочного перевода	Марка крестовины	Номер проекта стрелочного перевода	Материал брусьев	Наименование стрелочного перевода	Номер стрелочного перевода	Количество, шт.	Примечание
Проектные								
Р 65	Левый	1/9	2769.00.000	ЖББ	Обыкновенный	51а, 25, 27, 35, 57, 63, 65, 71, 73, 12, 18, 20, 36	13	
Р 65	Правый	1/9	2769.00.000	ЖББ	Обыкновенный	77, 79, 51, 21, 23, 61, 75, 67, 69, 8, 24, 38, 40, 45н	14	
Итого							27	

Условные обозначения:

- существующие железнодорожные пути;
- проектируемые железнодорожные пути
- выправляемые железнодорожные пути
- кабельная линия связи существующая в грунте
- кабельная линия связи демонтируемая
- громкоговоритель рупорный существующий
- наружное переговорное устройство существующее
- муфта кабельная существующая
- кабельная линия связи проектируемая в грунте
- кабельная линия связи проектируемая в трубе
- кабельная линия связи проектируемая в трубе методом ГНБ
- громкоговоритель рупорный проектируемый
- наружное переговорное устройство проектируемое
- муфта кабельная проектируемая

34-I - 34 номер опоры, I номер фидера сети ДПС

- стартовый/приемный котлован (1.5х1.5х1.5) для ГНБ

Примечания:
1. Топографический план составлен по материалам изысканий, выполненных...
2. Система координат МСК-...
3. Система высот - Балтийская 1977 г.

							Лист
1	-	Зам.	34-26		14.05.26	2321/20291-ТКР4.1-Г1	2
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата		

Формат А2 х 5

Таблица для прокладки траншей

Наименование	Количество на траншею																															Обозначение документа
	ТК1	ТК2	ТК3	ТК4	ТК5	ТК6	ТК7	ТК8	ТК9	ТК10	ТК11	ТК12	ТК13	ТК14	ТК15	ТК16	ТК17	ТК18	ТК19	ТК20	ТК21	ТК22	ТК23	ТК24	ТК25	ТК26	ТК27	ТК28	ТК29	ТК30	ТК31	ТК32	ТК33	Всего	
Тип Т-10		92	80	211	13	226			80		697					238			120	120	120	178	81	80			402			125			185	320		270	3638	А5-92-13
Тип Т-11	16						242		160				182		79																				679	А5-92-13
Пересечение кабельной линии с неэлектрифицированной железной дорогой (открытым способом)					10	10								20	85	14	49				47	10			14		13		8						280	А5-92-35
Пересечение кабельной линии с неэлектрифицированной железной дорогой (метод ГНБ)			23				21			44														10							10			108	А5-92-35

Условные обозначения:

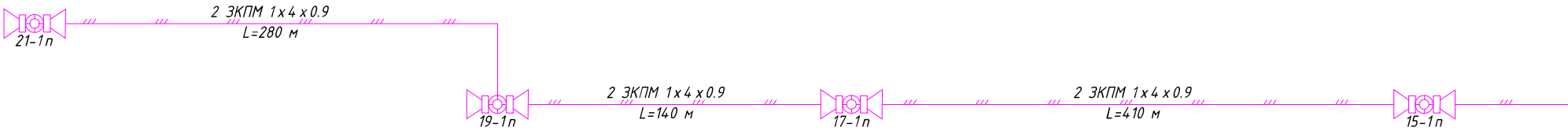
- существующие железнодорожные пути;
- проектируемые железнодорожные пути
- выправляемые железнодорожные пути
- кабельная линия связи существующая в грунте
- кабельная линия связи демонтируемая
- громкоговоритель рупорный существующий
- наружное переговорное устройство существующее
- муфта кабельная существующая
- кабельная линия связи проектируемая в грунте
- кабельная линия связи проектируемая в трубе
- кабельная линия связи проектируемая в трубе методом ГНБ
- громкоговоритель рупорный проектируемый
- наружное переговорное устройство проектируемое
- муфта кабельная проектируемая
- 34 номер опоры, I номер фидера сети ДПС
- стартовый/приемный котлован (1,5х1,5х1,5) для ГНБ

Примечания:
1. Топографический план составлен по материалам изысканий, выполненных...
2. Система координат МСК-...
3. Система высот - Балтийская 1977 г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2321/20291-ТКР4.1-ГТ1	Лист 3
1	-	Зам.	34-26		14.05.26		

Формат А4 х 6

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

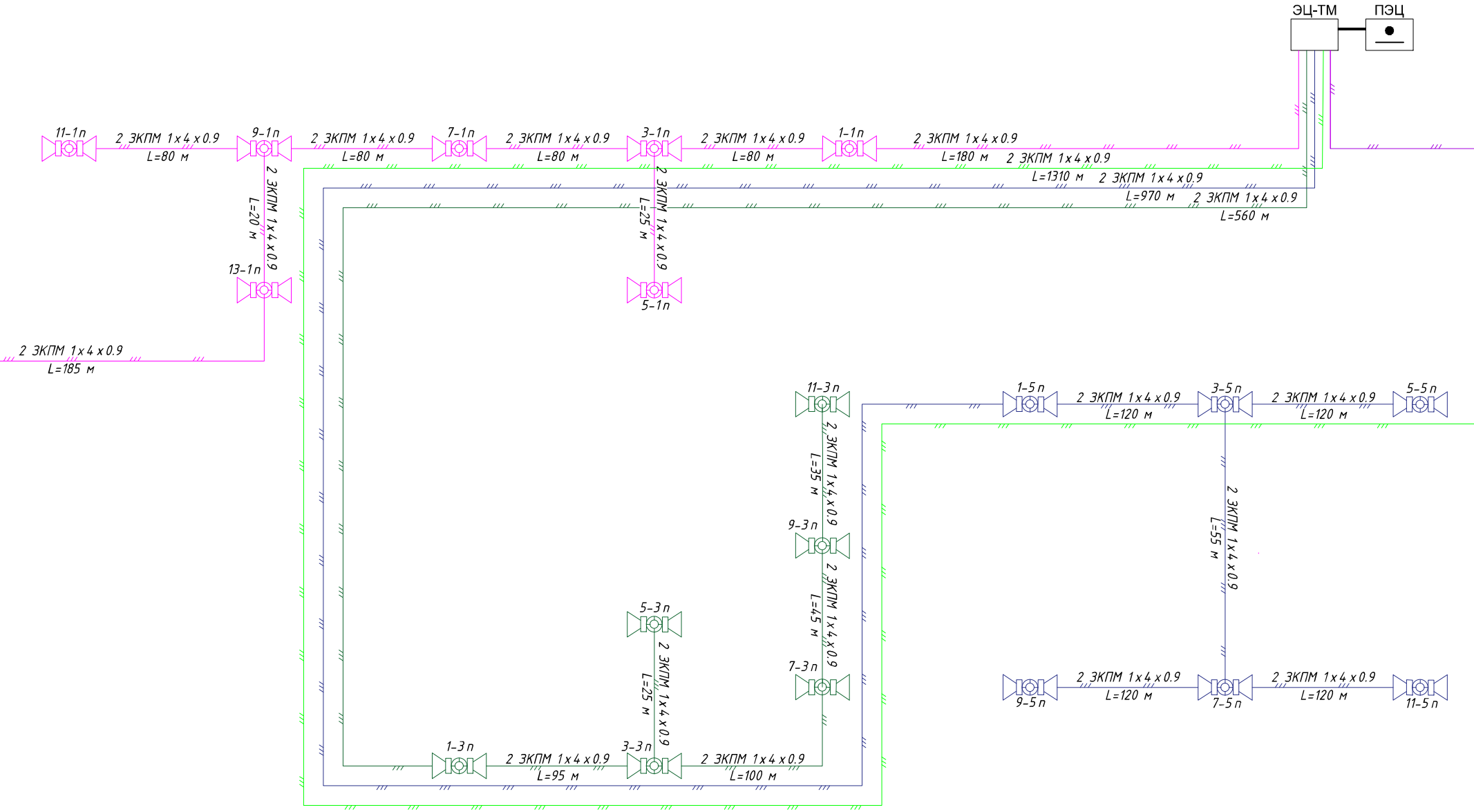

2 ЗКПМ 1x4x0.9
L=280 м
21-1п
2 ЗКПМ 1x4x0.9
L=140 м
19-1п
17-1п
2 ЗКПМ 1x4x0.9
L=410 м
15-1п

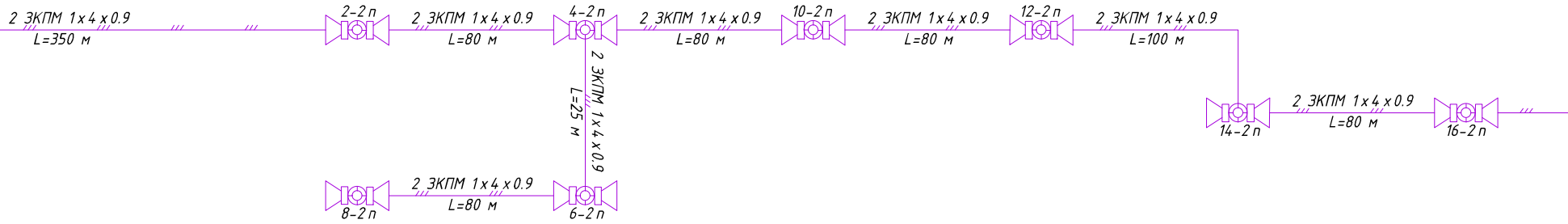
Согласовано

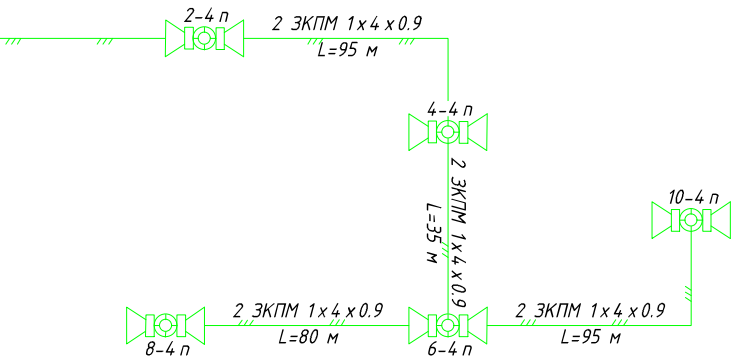
Взам.инв. N

Подпись и дата

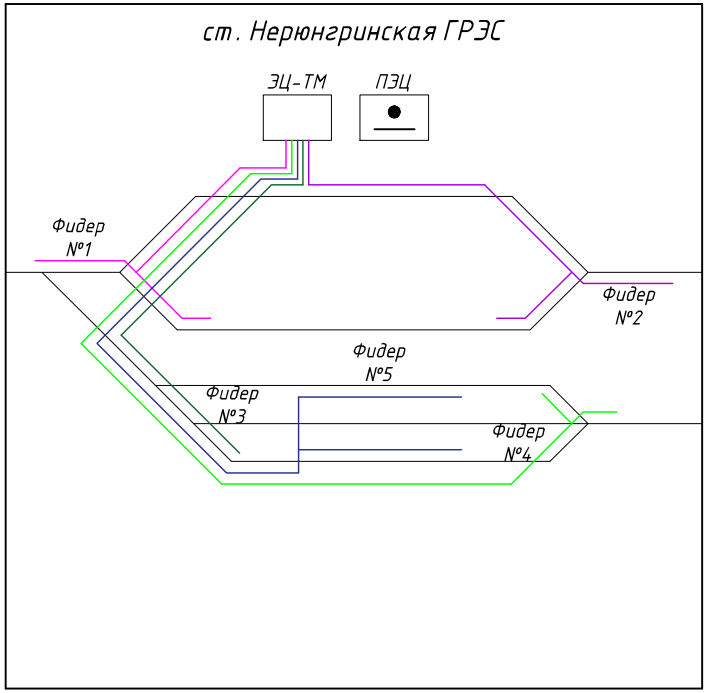
Инв.N подл.


ЭЦ-ТМ
ПЭЦ
11-1п
9-1п
7-1п
3-1п
1-1п
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=80 м
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=80 м
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=80 м
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=80 м
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=180 м
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=1310 м
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=970 м
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=560 м
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=20 м
13-1п
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=25 м
5-1п
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=185 м
11-3п
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=35 м
9-3п
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=45 м
7-3п
5-3п
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=25 м
1-3п
3-3п
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=95 м
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=100 м
1-5п
3-5п
5-5п
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=120 м
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=120 м
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=55 м
9-5п
7-5п
11-5п
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=120 м
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=120 м

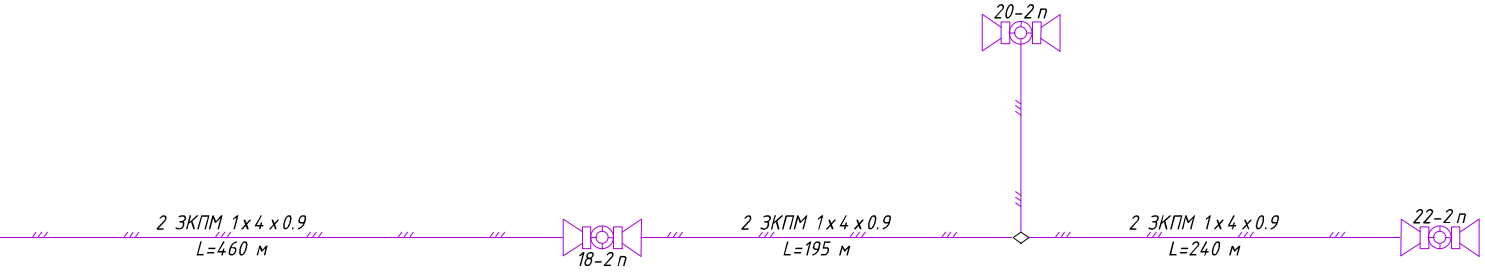

2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=350 м
2-2 п
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=80 м
4-2 п
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=80 м
10-2 п
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=80 м
12-2 п
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=100 м
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=25 м
14-2 п
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=80 м
16-2 п
8-2 п
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=80 м
6-2 п


2-4 п
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=95 м
4-4 п
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=35 м
10-4 п
8-4 п
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=80 м
6-4 п
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=95 м

Распределение фидерных линий ДПС


ст. Нерюнгринская ГРЭС
ЭЦ-ТМ
ПЭЦ
Фидер
№1
Фидер
№2
Фидер
№5
Фидер
№3
Фидер
№4

№ Фидера
1
2
3
4
5


20-2 п
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=460 м
18-2 п
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=195 м
2 ЗКПМ 1х4х0.9
L=240 м
22-2 п

Условные обозначения

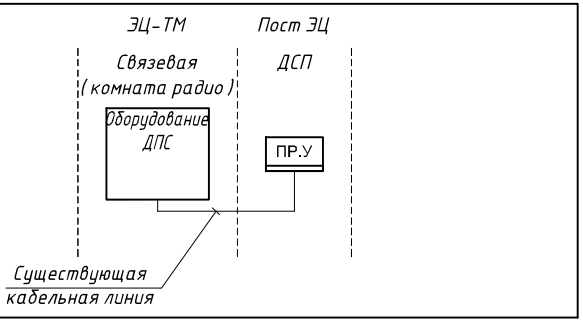
- фидер ДПС №1 проектируемый
- фидер ДПС №2 проектируемый
- фидер ДПС №3 проектируемый
- фидер ДПС №4 проектируемый
- фидер ДПС №5 проектируемый
- кабельная линия связи проектируемая в трубе
- громкоговоритель рупорный проектируемый
- наружное переговорное устройство проектируемое
- муфта кабельная проектируемая

34-I - 34 номер опоры, I номер фидера сети ДПС

Фидеры ДПС

Количество		Примечание
10 Гр -38 СЭ (проект)	ППУ / А (проект)	
22	11	ДПС
22	11	ДПС
12	6	ДПС
10	5	ДПС
12	6	ДПС

Размещение пультов руководителя


ЭЦ-ТМ
Пост ЭЦ
Связевая
(комната радио)
ДСП
Оборудование ДПС
ПР.У
Существующая кабельная линия

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Петров			16.02.26
Н.контр.		Горностаева			16.02.26
ГИП		Головков			16.02.26

2321/20291-ТКР4.1-Г2

«Строительство 2-ой очереди Нерюнгринской ГРЭС
Этап 2. Развитие железнодорожного пути необщего пользования
СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК»

Сети связи

Стадия	Лист	Листов
П		1

Схема структурная ДПС

СЖД-Проект

Формат А4 х 7

R3000м

R9000м

Схема границ территории в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории

1580м

1525м

433м

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ

- Границы территории, применительно к которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
- Зоны планируемого размещения линейного объекта - границы планируемых элементов планировочной структуры
- Зона покрытия радиосвязи, «стационар - подвижной объект (носимая радиостанция)» - R=9000м
- Зона покрытия радиосвязи, «стационар - подвижной объект (локомотив)» - R=3000м
- Фактическое расстояние по существующим проектируемым путям

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	20291-ТКР4.1-ГЗ			
						Строительство 2-ой очереди Нерюнгринской ГРЭС Этап 2. Развитие железнодорожного пути необщего пользования СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК»			
Разраб.		Петров			16.02.26	Сети связи	Стадия	Лист	Листов
							П		1
Н.контр.		Горностаева			16.02.26	Зона покрытия радиосвязи в УКВ диапазоне, с учетом рельефа местоположения станции	СЖД-Проект		
ГИП		Головков			16.02.26				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1