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 5. Сети электроснабжения и электроосвещения железнодородной инфраструктуры

Том 3.5

2321/20291-ТКР5

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 5. Сети электроснабжения и электроосвещения железнодорожной инфраструктуры

2321/20291-ТКР5

Том 3.5

2026

Версия ДЭ: РАЗДЕЛ №3 ЧАСТЬ №5 20291-ТКР5_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 5. Сети электроснабжения и электроосвещения железнодорожной инфраструктуры

2321/20291- ТКР5

Том 3.5

Главный инженер А.П. Шевцов

Главный инженер проекта Е.Н. Головков

2026

Версия ДЭ: РАЗДЕЛ №3 ЧАСТЬ №5 20291-ТКР5_ИЗМ1

Разрешение	Обозначение	2321/20291-ТКР5
34-26	**Наименование Объекта строительства**	Строительство 2-ой очереди Нерюнгринской ГРЭС. Этап 2. Развитие железнодорожного пути необщего пользования СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК»

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
1		**2321/20291-ТКР5-С**	4	Изменения внесены на основании замечаний заказчика Письма №ПБ-02.1-05/0458 от 05.05.2026
	1	В графе «Примечание» добавлена информация о изменениях		
1		**2321/20291-ТКР5-Т**		
	5	Лист заменен, в связи с изменением наименования объекта «Строительство 2-ой очереди Нерюнгринской ГРЭС. Этап 2. Развитие железнодорожного пути необщего пользования СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК»		
1		**2321/20291-ТКР5-Г6**		
		Лист заменен, изменена схема заземляющего устройства железнодорожных весов		

Согласовано

Н.контр.	Головков		14.05.26

Изм. внес	Штрак		14.05.26
Составил	Штрак		14.05.26
ГИП	Головков		14.05.26
Утв.	Шевцов		14.05.26

СЖД-Проект

Лист	Листов
	1

Обозначение	Наименование	Стр.	Примечание
2321/20291- ТКР5-С	Содержание тома	2	Изм.1
2321/20291- ТКР5 -Т	Текстовая часть	3-19	Изм.1
2321/20291-ТКР5 -Г	Графическая часть	20	
2321/20291-ТКР5-Г.1	План трассы наружного электроснабжения 0,4кВ и электроосвещения М 1:1000	20	
2321/20291-ТКР5-Г.2	Однолинейная схема главного распределительного щита 0,4 кВ ТП	21	
2321/20291-ТКР5-Г.3	Принципиальная электрическая схема ЯУО-1 наружного освещения мачт ВОУ	22	
2321/20291-ТКР5-Г.4	Заземляющее устройство блок-контейнера компрессорного БКК-7,6/8-2	23	
2321/20291-ТКР5-Г.5	Заземляющее устройство модуля поста ЭЦ-ТМ	24	
2321/20291-ТКР5-Г.6	Заземляющее устройство весов вагонных	25	

Версия ДЭ: РАЗДЕЛ №3 часть №5 20291-ткр5_изм1

Взам. Инв №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

1	-	Зам.	34-26		14.05.26
Изм.	Кол.уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2321/20291-ТКР5 -С

Разраб.	Штрак		26.02.26
			26.02.26
Н. контр.	Горностаева		26.02.26
ГИП	Головков		26.02.26

Содержание тома 3.5

Стадия	Лист	Листов
П		1

СЖД-Проект

Содержание

1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на территории которого будет осуществляться строительство 4

2 Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта 5

3 Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования. Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов 6

4 Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов 8

5 Принятая схема электроснабжения 9

6 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии 11

7 Работа электроприёмников в рабочем и аварийном режимах. Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии 13

8 Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению и автоматизации 14

9 Перечень мероприятий по экономии электроэнергии 15

10 Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите 16

11 Мероприятия по охране труда и технике безопасности 17

12 Охрана окружающей среды 18

Таблица регистрации изменений 19

Версия ДЭ: РАЗДЕЛ №3 часть №5 20291-ткр5_изм1

Взам. Инв №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на территории которого будет осуществляться строительство

В соответствии с СП 131.13330.2020 территория участка проектирования относится к строительно-климатическому району IA.

Ветровой район - II (расчетная скорость ветра 29 м/с) по ПУЭ;

Гололедный район - II (расчетная толщина стенки 15 мм) по ПУЭ;

Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 составляет минус 56 °С, температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 – минус 61 °С по СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*. (температурный режим для выбора металлических и железобетонных конструкций принят ниже минус 31 °С).

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.

- на основании Технического регламента о безопасности зданий и сооружений ст. 4 части 7-8 уровень ответственности сооружения - нормальный;

Участок относится к III снеговому району.

Версия ДЭ: РАЗДЕЛ №3 часть №5 20291-ткр5_изм1
Взам. Инв №
Подп. и дата
Инв.№ подп.

2 Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта

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. 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.

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

- морозное пучение грунтов;
- бугры пучения;
- термокарст;
- солифлюкция;
- наледеобразование;
- подтопление.

Версия ДЭ: РАЗДЕЛ №3 часть №5 20291-ткр5_изм1
Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв.№ подп.

3 Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования. Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

В рамках проекта «Строительство 2-ой очереди Нерюнгринской ГРЭС. Этап 2. Развитие железнодорожного пути необщего пользования СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК», расположенный по адресу: Российская Федерация, Республика Саха (Якутия), Нерюнгринский район, п.г.т. Серебрянный Бор, площадка действующей железнодорожной станции Нерюнгринской ГРЭС и прилегающих территорий, разработана проектной организацией Общество с ограниченной ответственностью «СЖД-ПРОЕКТ» (далее ООО «СЖД-ПРОЕКТ»). к зданиям, строениям и сооружениям, входящим в инфраструктуру объекта отнесены:

- Компрессорная – 2шт;
- Пост ЭЦ-ТМ – 1шт;
- Весы вагонные ВД-30-1-4 – 1шт;
- АСКО СВ – 1шт;

Проектной документацией по разделу «Система электроснабжения» предусмотрено электроснабжение проектируемых объектов по следующим категориям электроснабжения. Характеристика объектов электроснабжения, с указанием источников питания, категории надежности электроснабжения, сведений о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Характеристика объектов электроснабжения

Объект	Категория	Установленная мощность, кВт	Расчетная мощность, кВт	Кс	Cos φ	Источник электроснабжения	
						Основное	Резервное
Компресорная №1	III	80,0	80,0	1,0	0,8	ТП (отдельный проект)	

Объект	Категория	Установленная мощность, кВт	Расчетная мощность, кВт	Кс	Cos φ	Источник электроснабжения	
						Основное	Резервное
Пост ЭЦ-ТМ	II	65,2	65,2	0,8	0,92	ТП (отдельный проект)	ТП (отдельный проект)
Компресорная №2	III	80,0	80,0	1,0	0,8	ТП (отдельный проект)	
Весы вагонные	III	12,0	1,2	0,1	0,92	ТП (отдельный проект)	
АСКО СВ	III	3,5	3,5	1,0	0,92	ТП (отдельный проект)	
Наружное освещение (ЯУО-1)	III	56,4	56,4	1,0	0,95	ТП (отдельный проект)	
Итого		297,1	286,3				

Общая установленная мощность– 297,1 кВт.

Общая расчетная мощность– 286,3 кВт.

Годовой расход электроэнергии– 1254 тыс. кВт·ч.

4 Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Система электроснабжения зданий и сооружений разработана в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

Основное и резервное электроснабжение потребителей железнодорожной станции ГРЭС осуществляется от комплектной двух трансформаторной подстанции 10/0,4кВ, запроектированной по отдельному проекту.

Наличие трансформаторной подстанции, подключенной к высоковольтным воздушным (кабельным) линиям обеспечивает выполнение требования ПУЭ об организации электроснабжения потребителей от двух независимых взаимно резервирующих источниках питания потребителей.

Электроснабжение от комплектной трансформаторной подстанции с установкой у потребителей устройства автоматического ввода резерва (АВР) обеспечивает выполнение требования п. 1.2.19 ПУЭ о возможности перерыва электроснабжения потребителей первой категории на время автоматического восстановления питания.

5 Принятая схема электроснабжения

Основное и резервное электроснабжение осуществляется от комплектной трансформаторной подстанции, запроектированной по отдельному проекту.

Электроснабжение предусмотрено силовыми кабельными линиями 0,4 кВ. Кабели - бронированные с медными и алюминиевыми жилами марки ВБбШв, АВБбШвнг(А), (ГОСТ 31996-2012), с климатическим исполнением УХЛ.

Кабели прокладываются:

- в двустенных гофрированных трубах из ПНД/ПВД (ТУ 2248-015-47022248-2006) в траншеях на глубине не менее 0,7 м;
- при прокладке вдоль зданий - на расстоянии не менее 0,6 м от фундамента;

Сечение жил кабелей, применяемых в проекте проверено по длительно допустимому току, потерям напряжения и токам короткого замыкания.

Концевые заделки кабелей выполнены термоусаживаемыми полиэтиленовыми муфтами внутренней и наружной установки.

Прокладка кабельных линий в траншеях выполнена, согласно типовому альбому серии А5-92.

В процессе выполнения работ по прокладке кабельных линий должны быть обеспечены безопасные условия труда в соответствии с требованиями правил по охране труда.

Графическую часть см. 20291-ТКР5-Г.

Проектной документацией предусмотрено наружное освещение территории железнодорожной станции ГРЭС.

Электроприемники наружного освещения относятся к потребителям III категории надежности электроснабжения.

Освещение территории железнодорожной станции ГРЭС выполнено с применением осветительного высокомачтового комплекса типа МГФ30-М(500)-II-4-ц-003, с анкером типа ЗА-30/18/Д870-1,3-ТДЦ-01. И осветительные высокомачтовые комплексы типа: МГФ25-М(500)-II-4-ц-003; МГФ25-М(500)-II-3-ц; МГФ25-М(500)-II-2-ц, с анкером типа ЗА-30/16/Д720-1,3-тдц-01.

На осветительные высокомачтовые комплексы устанавливаются светодиодные прожектора марки STIMUL/FB 1200W A55 740 WH CD60 мощностью 1200 Вт (в количестве 48 шт.) Общее количество мачт освещения – 16шт.

Электроосвещение выполнено кабельными линиями. Кабельная линия выполнена кабелем марки ВБбШв (ГОСТ 31996-2012) проложенным в траншее в гибкой двустенной гофрированной трубе из ПНД/ПВД (ТУ 2248-015-47022248-2006).

Проектные решения обеспечивают освещенность проектируемых железнодорожных путей и стрелочных переводов Нерюнгринкая ГРЭС не ниже 5 лк. Норма освещенности принята согласно ГОСТ Р 54984-2012 таблица 3. Нормируемая освещенность приемо-отправочного парка станции необщего пользования составляет 10 лк.

Управление наружным освещением железнодорожной станции ГРЭС предусматривается автоматическое, но также имеется возможность ручного включения. Управление наружным освещением выполнено с применением аппарата управления освещением с таймером марки ЯУОТ-31-102-100-54-УХЛ3.1. Климатическое исполнение и категория размещения ящика УХЛ1 (УХЛ3.1). Степень защиты оболочки IP 54.

ЯУОТ обеспечивает следующие режимы работы:

- включение и отключение освещения в зависимости от наружной освещенности;
- включение и отключение освещения в ручном режиме (кнопкой).

Версия ДЭ: РАЗДЕЛ №3 часть №5 20291-ткр5_изм1
Взам. Инв №
Подп. и дата
Инв.№ подл.

6 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

По степени надежности электроснабжения электроустановки зданий и сооружений по объекту делятся на категории согласно классификации ПУЭ п. 1.2.18, в соответствии с «Электроснабжением нетяговых потребителей. Правила проектирования, строительства и реконструкции» СП 226.1326000.2014, «Едиными техническими требованиями к средствам защиты объектов федерального железнодорожного транспорта».

Ко II и частично к I категории надежности электроснабжения относятся:

- Пост ЭЦ-ТМ;

К III категории надежности электроснабжения относятся:

- Компрессорная;
- Весы вагонные;
- АСКО СВ;
- Наружное освещение.

Потребители первой категории надёжности электроснабжения получают питание от двух независимых, взаимно резервирующих источников питания.

Восстановление электроснабжения для потребителей первой категории надежности электроснабжения осуществляется автоматически.

Электроприемники второй категории в нормальном режиме обеспечивается электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания.

Для электроприемников второй категории при нарушении электроснабжения от одного из источников питания допустимы перерывы электроснабжения на время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады.

Для электроприемников третьей категории при нарушении электроснабжения питания допустимы перерывы электроснабжения на время, необходимое для ремонта или замены поврежденного элемента системы электроснабжения действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады, не превышающее 1 суток.

Напряжение питания электрической сети технологического оборудования ~ 380/220В частотой 50 Гц, напряжение питания освещения и АСКО СВ - ~ 220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора, система TN-C-S.

Отклонения напряжения от номинального, на зажимах силовых электроприемников и наиболее удаленных ламп электрического освещения не превышает в нормальном режиме ±5%, а предельно допустимые при наибольших расчетных нагрузках - ±10 %.

С учетом регламентированных отклонений от номинального значения суммарные потери напряжения от шин 0,4кВ проектируемой комплектной трансформаторной подстанции до наиболее удаленной лампы не превышают 7,5 %.

7 Работа электроприёмников в рабочем и аварийном режимах. Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

Основным источником электроснабжения объектов железнодорожной инфраструктуры Нерюнгринская ГРЭС является РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции, состоящей из двух секций шин, являющихся двумя независимыми источниками электроснабжения.

Для потребителей II категории осуществляется основное и резервное электроснабжение от данных секций шин подстанции. Для электроснабжения выделенной нагрузки I категории у потребителя устанавливается АВР.

В аварийном режиме для электроснабжения электрооборудования II категории надёжности, предусматривается ручное переключение электропитания, на оставшейся в работе ввод питающей сети с использованием переключателей-разъединителей в составе ВРУ потребителя.

Для электроснабжения электрооборудования I и I особой категории проектом предусматривается использование устройства автоматического ввода резерва (АВР) на 2 ввода (комплектного устройства заводской сборки).

В аварийных режимах, при исчезновении напряжения (аварии) на основном вводе №1, происходит автоматическое переключение АВР на резервный ввод №2.

В случае полного исчезновения напряжения (ввод №1, №2) электроснабжение электрооборудования I особой категории здания осуществляется от блоков аварийного питания, входящих в комплект применяемого оборудования, либо от дополнительно предусматриваемых источников бесперебойного питания (ИБП).

Для III категории надежности электроснабжения данные виды источников питания не требуются.

8 Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению и автоматизации

Ввиду значительного преобладания в сетях 0,4 кВ электроприемников с высоким коэффициентом мощности: 0,96 (СП 265.1325800.2016, п.7.3.1) - компенсация реактивной мощности не предусматривается.

Проектом предусматривается использование светильников аварийного эвакуационного освещения, устанавливаемых у входов в здания, с автоматическим управлением при помощи фотодатчиков.

Управление освещением в помещениях - с помощью выключателей освещения и автоматических выключателей с щитов освещения.

Защита силовых сетей предусмотрена автоматическими выключателями.

9 Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Учитывая, что проектируемые пути не электрифицированы, основные резервы энергосбережения заложены в оптимизации технологии маневровой работы, выполняемой владельцем инфраструктуры, и в применении ресурсосберегающих решений на стадии строительства.

Проектной документации предусматривается наружное освещение путевого развития и мест производства маневровых работ с использованием энергосберегающих технологий:

- применение энергосберегающих светильников (светодиодных);

- применение светодиодных ламп.

- современное электрооборудование, провода и кабели, которые отвечают требованиям обеспечения повышенной эксплуатационной надежности, энергосбережения, минимальных эксплуатационных затрат, минимальной площади размещения;

- взаимное расположение оборудования и выбор трасс линий с учетом их оптимальной длины для снижения потерь электроэнергии.

Версия ДЭ: РАЗДЕЛ №3 часть №5 20291-ткр5_изм1
Взам. Инв №
Подп. и дата
Инв.№ подп.

10 Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Электроснабжение потребителей выполнено с применением системы заземления типа TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования должны быть заземлены согласно требованиям ПУЭ. Защитное заземление электрооборудования осуществляется отдельными жилами питающих и распределительных кабелей, присоединяемых к шинам PE распределительных шкафов. В качестве главной заземляющей шины PE используются шины вводных шкафов.

Предусматривается выполнение основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов: все стальные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования присоединяются по радиальной схеме к шинам PE вводных шкафов. Защита от заноса высокого потенциала по подземным и наземным металлическим коммуникациям выполняется путем их присоединения на вводах в здания к наружным контурам заземления, выполненных по периметру зданий.

Наружный контур заземления мачты ВОУ выполняется в виде контура рядом с мачтой, с применением вертикальных заземлителей, выполненных из уголка стального горячекатанного 50х50х5 мм (ГОСТ 8509 93) длиной 3 м, забиваемых в грунт и соединяемых круглой сталью 12 мм (ГОСТ 103-2006). Все соединения заземляющего устройства выполняются сваркой. Все металлические конструкции устройств заземления покрываются методом горячего цинкования по ГОСТ 9.307-89.

Наружный контур заземления зданий и сооружений выполняется в виде замкнутого контура вокруг заземляемого здания, с применением вертикальных заземлителей, выполненных из уголка стального горячекатанного 50х50х5 мм (ГОСТ 8509 93) длиной 3 м, забиваемых в грунт и соединяемых полосовой сталью 40х4 мм (ГОСТ 103-2006). Все соединения заземляющего устройства выполняются сваркой. Все металлические конструкции устройств заземления покрываются методом горячего цинкования по ГОСТ 9.307-89.

11 Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Электробезопасность обеспечивается выполнением требований СП 76.13330.2016, СТ СЭВ 3230-81 и ГОСТ 12.1.030-81.

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции, предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО). Наибольшее допустимое время защитного автоматического отключения для питающей сети с фазным напряжением 220 В не превышает 0,4 с.

В процессе выполнения работ по прокладке кабельных линий должны быть обеспечены безопасные условия труда в соответствии с требованиями правил по охране труда.

Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации устройств электроснабжения руководствоваться согласно, правил технической эксплуатации электроустановок потребителей от 13.01.2013 г. №6, с изменениями от 13.09.2018 г.

Версия ДЭ: РАЗДЕЛ №3 часть №5 20291-ткр5_изм1
Взам. Инв №
Подп. и дата
Инв.№ подп.

12 Охрана окружающей среды

Проект разработан с учетом требований законодательства об охране природы и основ земельного законодательства РФ.

Работы по строительству не связаны с увеличением распространения шума, превышающего нормативный (75 дб) на расстоянии 100 м.

Эксплуатация устройств электроснабжения не вызывает изменений в природном равновесии.

Учитывая временный характер поступления вредных веществ в воздушный бассейн, небольшой объем разовых выбросов (с учетом неодновременности работы автотранспортных средств, строительных машин и механизмов), выбросы загрязняющих веществ в период производства строительных работ принимаются предельно допустимыми выбросами (ПДВ).

Вся территория, используемая в процессе строительства, должна быть по окончании работ приведена в состояние, пригодное для дальнейшего использования.

Версия ДЭ: РАЗДЕЛ №3 часть №5 20291-ткр5_изм1

Взам. Инв №
Подп. и дата
Инв.№ подп.

Таблица регистрации изменений

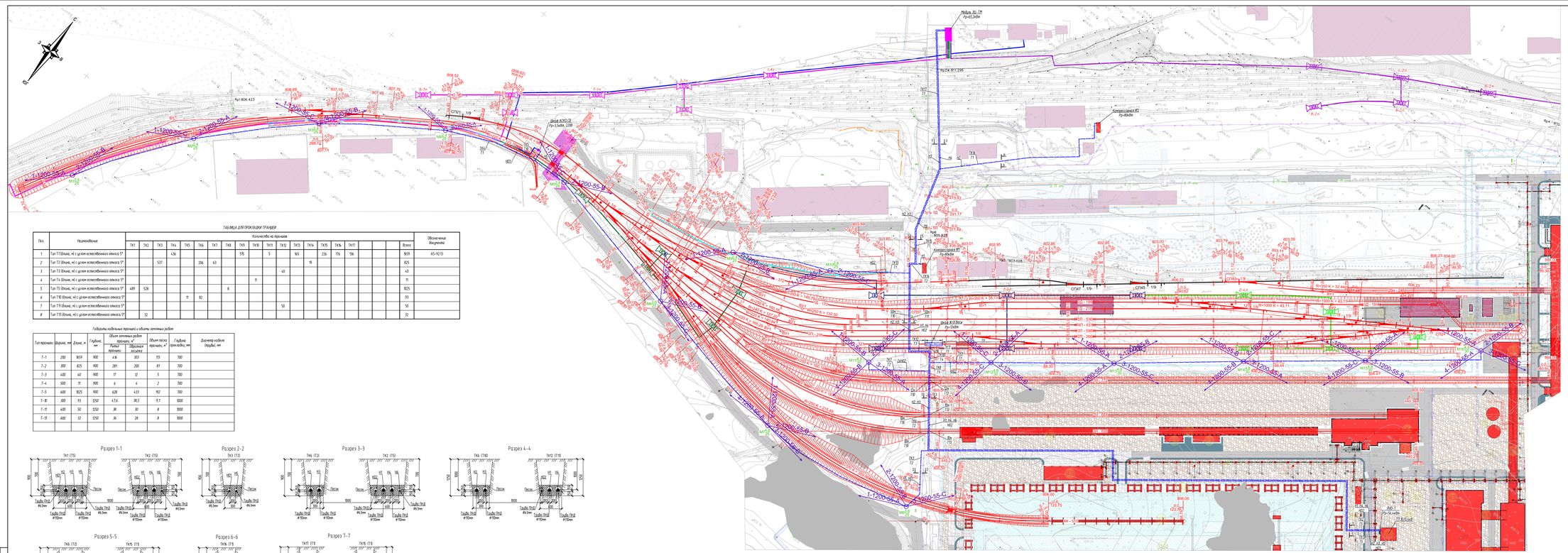
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	-	5	-	-	18	34-26		14.05.26

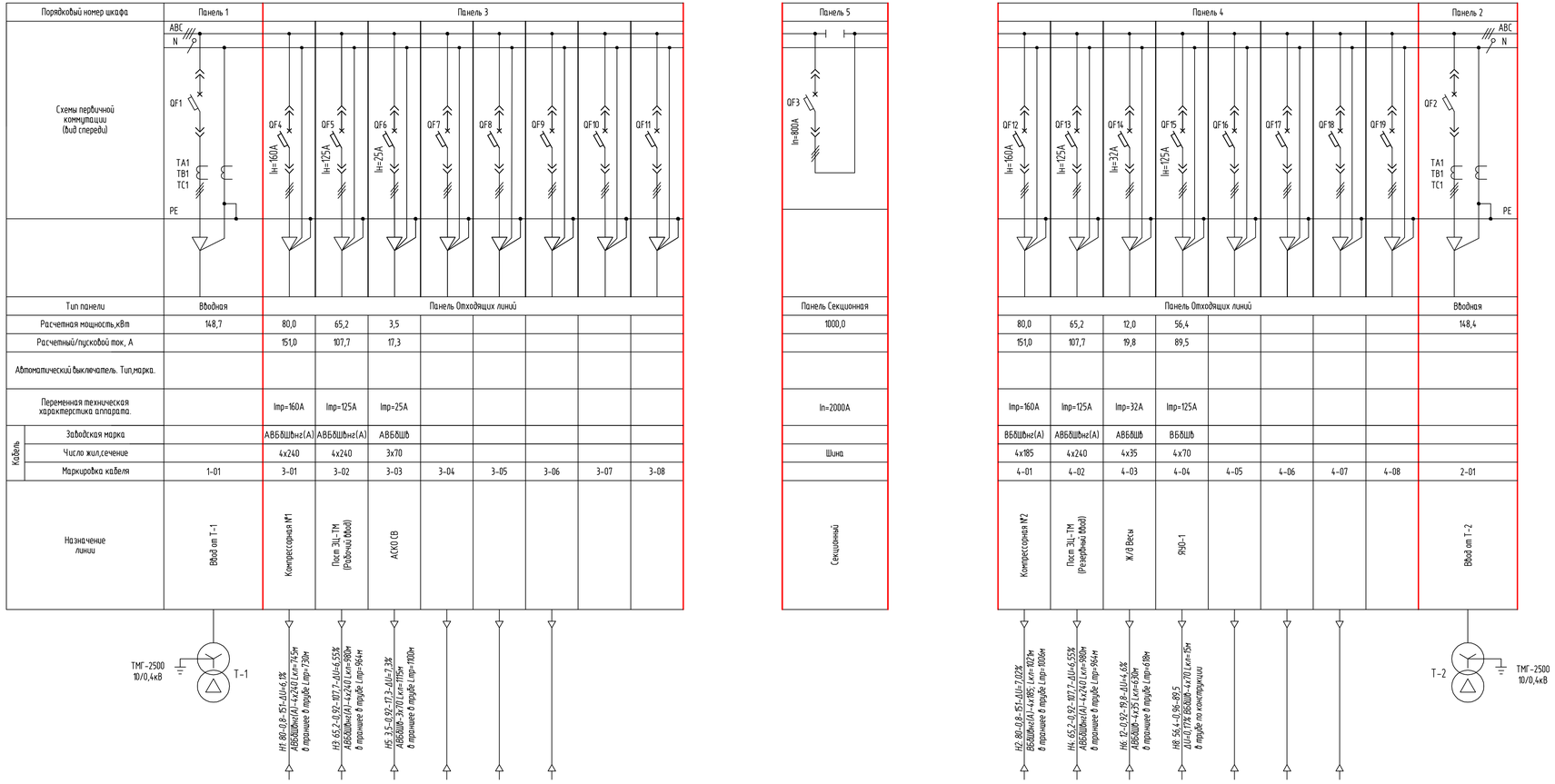
Версия ДЭ: РАЗДЕЛ №3 часть №5 20291-ткр5_изм1

Взам. Инв №

Подп. и дата

Инв.№ подп.

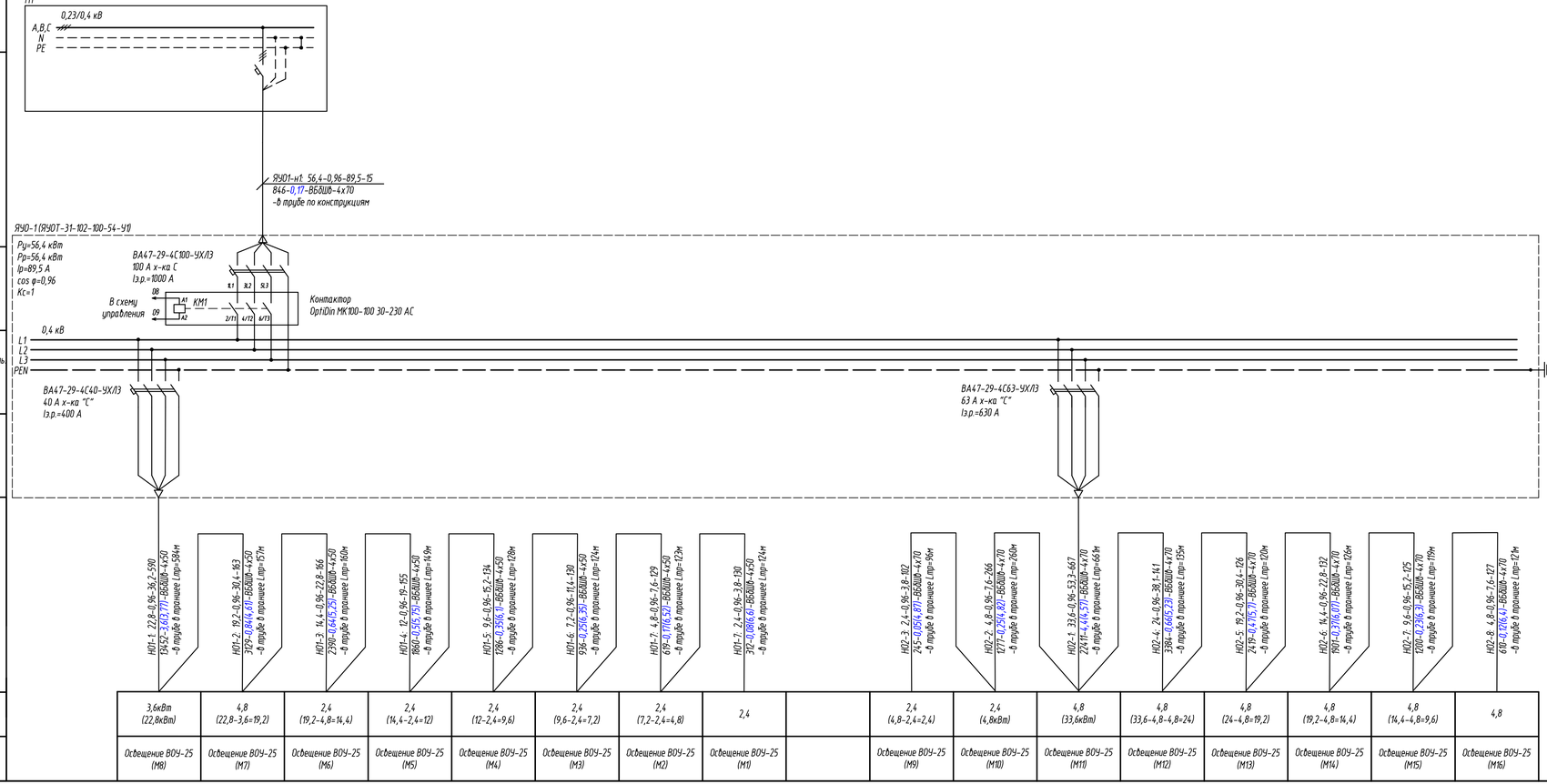

Мобиль ЭС-1м
Ру=0,2кВт
Ящик ЯОУ3-П
Ру=15кВт, 220В
Ящик ЯОУ3-П
Ру=15кВт
Ящик ЯОУ3-П
Ру=15кВт
Конкурсный №2
Ру=8кВт
Ящик ЯОУ3-П
Ру=15кВт
Ящик ЯОУ3-П
Ру=15кВт
Ящик ЯОУ3-П
Ру=15



						2321/20291-ТКР5-Г.2	
						Строительство 2-ой очереди Нерюнгринской ГРЭС Этап 2. Развитие железнодорожного пути необщего пользования СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Штрак			26.02.26	Электроснабжение	Стадия: П; Лист: ; Листов: 1
Н.контр.		Горностаева			26.02.26	Однолинейная схема главного распределительного щита 0,4 кВ ТП	СЖД-Проект
ГИП		Головков			26.02.26		

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. N инв.

Формат А3х3



1. Заземление шкафа ШУО выполнить путем присоединения заземляющего вывода шкафа к мачте ВОУ.
2. Уставки расцепителей автоматических выключателей проверить после измерений цепи "фаза–нуль".

						2321/20291-ТКР5-Г.3
						Строительство 2-ой очереди Нерюнгринской ГРЭС Этап 2. Развитие железнодорожного пути необщего пользования СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК»
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Разраб.		Штрак			26.02.26	Электроснабжение
Н.контр.		Горностаева			26.02.26	Принципиальная электрическая схема ЯУО-1 наружного освещения мачт ВОУ
ГИП		Головков			26.02.26	

Стадия	Лист	Листов
П		1

СЖД-Проект

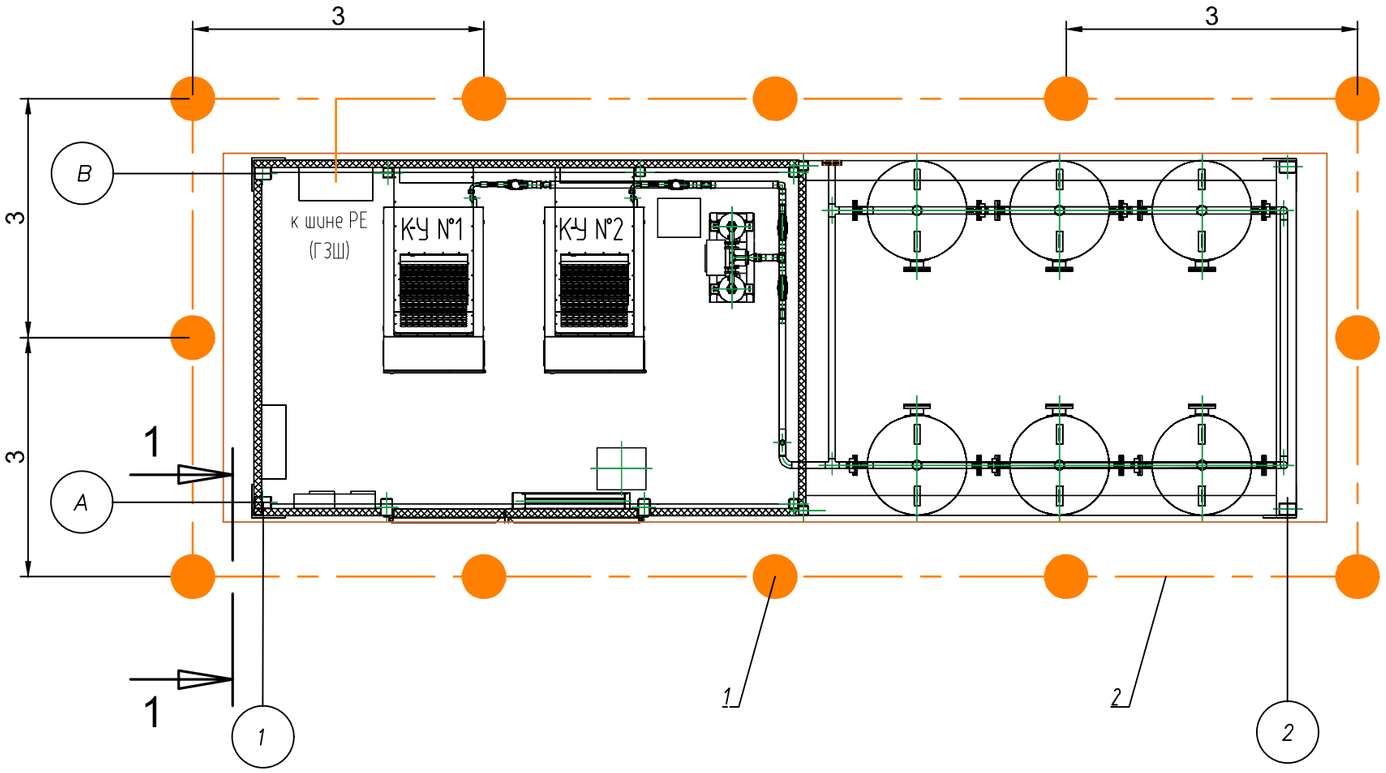
Взам. N инв. | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А4х4

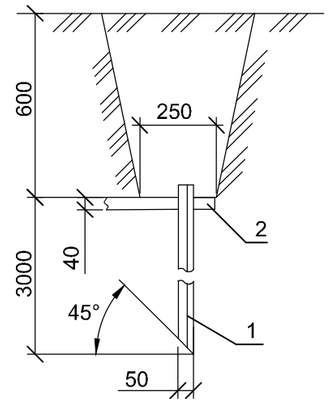
Перечень элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1		Уголок $\frac{50х50х5\ ГОСТ\ 8509-93}{Ст3кп2-1\ ГОСТ\ 535-88}$, L=3000мм	12		шт.
2		Полоса $\frac{4х40\ ГОСТ\ 103-2006}{Ст3кп2-1\ ГОСТ\ 535-88}$	40		м

Заземляющее устройство блок-контейнера компрессорного БКК-7,6/8-2



1 - 1



1. Соединение заземляющих проводников между собой и с заземлителями выполнить сваркой. Сварочный шов-сварка ручная дуговая. При этом длина нахлестки должна быть равной двойной ширине проводника. Сварочные швы, расположенные в земле, необходимо покрыть битумным лаком для защиты от коррозии.
2. Траншеи, с уложенными в них заземлителями, следует засыпать грунтом не содержащим камней и строительного мусора, засыпку производить с утрамбовкой грунта.

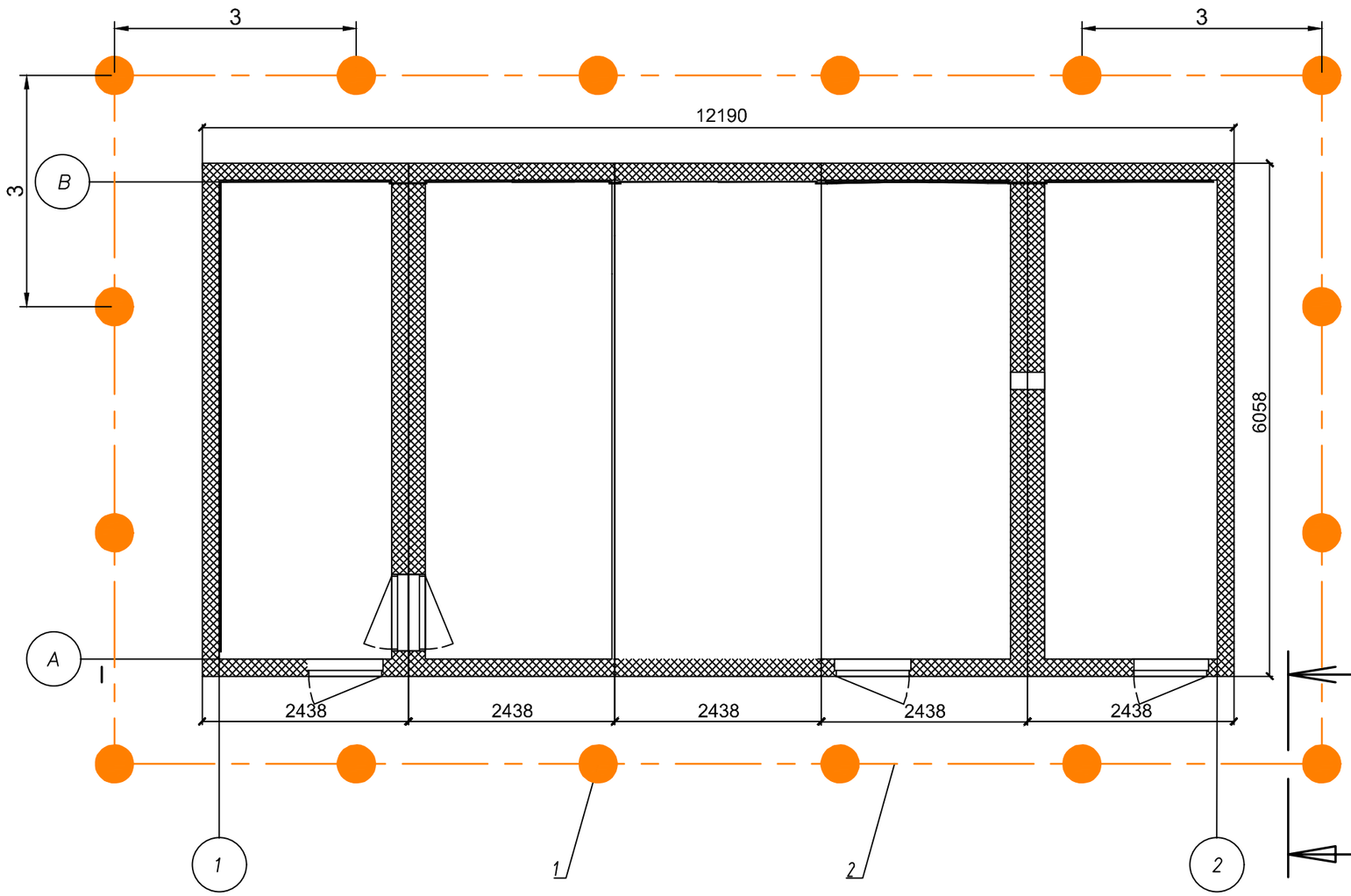
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2321/20291-ТКР5-Г.4			
						Строительство 2-ой очереди Нерюнгринской ГРЭС Этап 2. Развитие железнодорожного пути необщего пользования СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК»			
Разраб.		Штрак			26.02.26	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							П		1
Н.контр.		Горностаева			26.02.26	Заземляющее устройство блок-контейнера компрессорного БКК-7,6/8-2	СЖД-Проект		
ГИП		Головков			26.02.26				

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

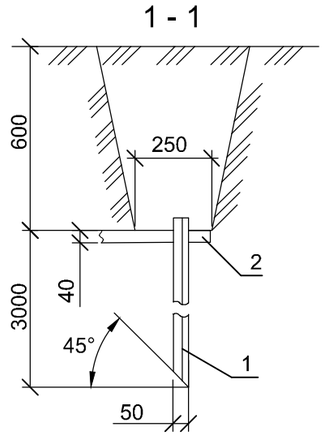
Перечень элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-93 / Ст3кп2-1 ГОСТ 535-88, L=3000мм	16		шт.
2		Полоса 4х40 ГОСТ 103-2006 / Ст3кп2-1 ГОСТ 535-88	54		м

Заземляющее устройство модуля ЭЦ-ТМ



1 - 1



1. Соединение заземляющих проводников между собой и с заземлителями выполнить сваркой. Сварочный шов-сварка ручная дуговая. При этом длина нахлестки должна быть равной двойной ширине проводника. Сварочные швы, расположенные в земле, необходимо покрыть битумным лаком для защиты от коррозии.
2. Траншеи, с уложенными в них заземлителями, следует засыпать грунтом не содержащим камней и строительного мусора, засыпку производить с утрамбовкой грунта.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Штрак			26.02.26
Н.контр.		Горностаева			26.02.26
ГИП		Головков			26.02.26

2321/20291-ТКР5-Г.5

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

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
П		1

Заземляющее устройство модуля поста ЭЦ-ТМ

СЖД-Проект

Взам. инв. №

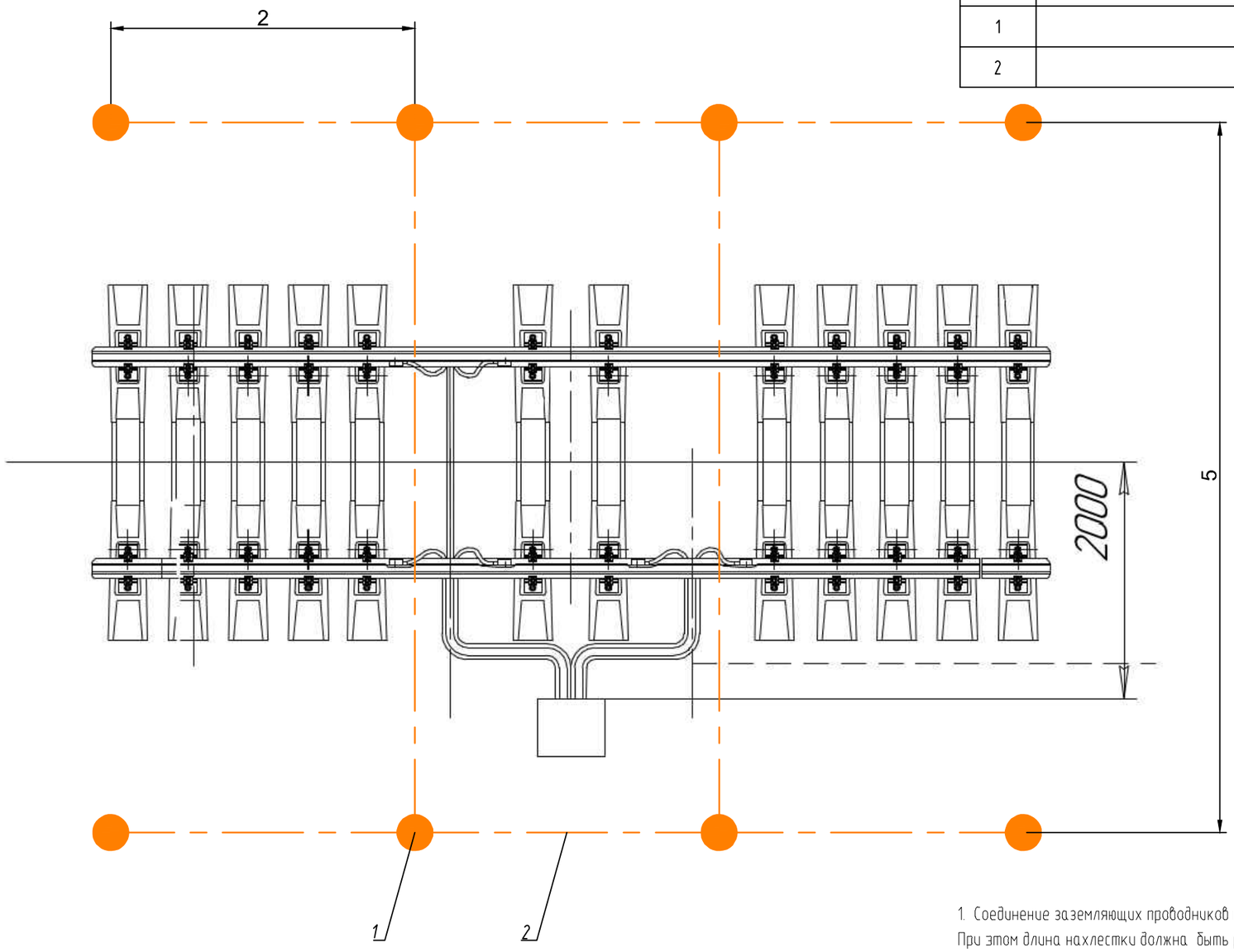
Подп. и дата

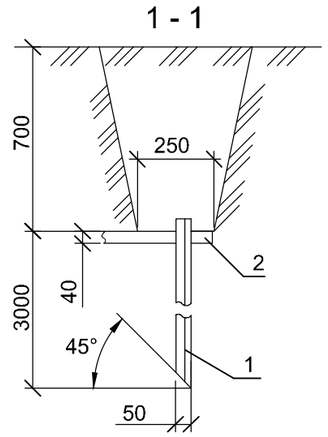
Инв. № подл.

Формат А3

Перечень элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-93 / Ст3кп2-1 ГОСТ 535-88, L=3000мм	12		шт.
2		Полоса 4х40 ГОСТ 103-2006 / Ст3кп2-1 ГОСТ 535-88	60		м





1. Соединение заземляющих проводников между собой и с заземлителями выполнить сваркой. Сварочный шов-сварка ручная дуговая. При этом длина нахлестки должна быть равной двойной ширине проводника. Сварочные швы, расположенные в земле, необходимо покрыть битумным лаком для защиты от коррозии.
2. Траншеи, с уложенными в них заземлителями, следует засыпать грунтом не содержащим камней и строительного мусора, засыпку производить с утрамбовкой грунта.

						2321/20291-ТКР5-Г.6
						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.		Штрак			26.02.26	Электроснабжение — Стадия: П; Лист: ; Листов: 1
Н.контр.		Горностаева			26.02.26	Заземляющее устройство весов вагонных ВД-30 — СЖД-Проект
ГИП		Головков			26.02.26	

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

Формат А3