

Заказчик – ООО «Стройэнергоком»

Реконструкция (переустройство в кабель воздушного участка) КВЛ 220 кВ Очаково-Красногорская (АО Рублево-Архангельское), МО, Красногорский р-н (1 этап) для нужд СЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион»

Проектная документация

Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

248017-2021-ПБ

Том 8

Изм	№ док.	Подп.	Дата



ХИМСТРОЙЭНЕРГО
НАУЧНО ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ

Заказчик – ООО «Стройэнергоком»

Реконструкция (переустройство в кабель воздушного участка) КВЛ 220 кВ Очаково-Красногорская (АО Рублево-Архангельское), МО, Красногорский р-н (1 этап) для нужд СЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион»

Проектная документация

Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

248017-2021-ПБ

Том 8

Главный инженер проекта

Зуй С.А.

Изм	№ док.	Подп.	Дата

г. Москва, 2022 г.

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

17.01.23г. № РМР/152/103

На _____ от _____

О согласовании ПД

Главному инженеру проекта
ООО «Стройэнергоком»

Д.В. Кондратенкову

Начальнику управления
филиала «ПАО Россети
Московский регион» - Северные
электрические сети

И.В. Осипову

Уважаемый Денис Владимирович!


Рассмотрев электронные версии проектной документации, в составе:

1. №248017-2021-ПБ, «Мероприятия по обеспечения пожарной безопасности» по титулу: «Реконструкция (переустройство в кабель воздушного участка)КВЛ 220 кВ Очаково-Красногорская (АО Рублево-Архангельское)»;

2. №248029-2021-ПБ, «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» по титулу: «Реконструкция (переустройство в кабель воздушного участка) КВЛ 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково (АО Рублево-Архангельское)»,

сообщаю, что ПАО «Россети Московский регион» согласовывает представленную документацию.

Заместитель главного инженера
по инновациям и проектной деятельности



А. А. Королев

Исп. Рыжкова Е. Н.
(495)662-40-70 17-70

РОССЕТИ МР



0 714039 823430

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
248017-2021-ПБ-С	Содержание тома	
248017-2021-ПБ-СП	Состав проектной документации	
248017-2021-ПБ-СГ	Справка главного инженера проекта	
248017-2021-ПБ-ТЧ	Текстовая часть	
	Графическая часть	
248017-2021-ПБ-01	План ЗПП	
248017-2021-ПБ-02	План эвакуации из здания ЗПП	
248017-2021-ПБ-03-04	Ситуационный план трассы	
248017-2021-ПБ-05	Структурная схема ОПС	
248017-2021-ПБ-06	Здание КРУЭ. План расположения оборудования и сетей ПС	
248017-2021-ПБ-07	Здание КРУЭ. План расположения оборудования и сетей ПС	






[illegible]

Согласовано

Взам. инв. №

Подпи и дата

Инв. № подл

						248017-2021-ПБ-С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.		Софонов			08.22	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Назаров			08.22		П	1	1
Н.контр.		Назаров			08.22				
ГИП		Зуй			08.22				
						 ХИМСТРОЙЭНЕРГО НАУЧНО ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ г. Москва 2022 г			

Справка главного инженера проекта

В данной проектной документации все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами, включая правила пожарной безопасности.

При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности и пожарной безопасности, эксплуатация сооружений по данной документации безопасна.

Главный инженер проекта


Зуй С.А.

Взам инв. №	Подп и дата									
Инв. № подл								248017-2021-ПБ-СГ		
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
		ГИП		Зуй С.А.			08.22	Справка главного инженера проекта		
							Стадия	Лист	Листов	
							П	1	1	
							ХИМСТРОЙЭНЕРГО НАУЧНО ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ г. Москва 2022 г			

Текстовая часть

1	Общие положения.....	8
1.1	Основание для разработки проекта	8
1.2	Описание Объекта защиты и его основных элементов	8
1.3	Основные принципиальные проектные решения	9
1.4	Трасса КВЛ 220 кВ.....	9
2	Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта.	11
2.1	Общие положения	11
2.2	Система предотвращения пожара.....	13
2.3	Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	14
3	Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте.....	14
4	Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов, устройство охранных зон).....	15
5	Описание и обоснование проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта.	19
5.1	Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, входящими в состав линейного объекта, обеспечивающих пожарную безопасность.....	19
5.2	Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, проездов и подъездов для пожарной техники.....	20
6	Описание и обоснование объемно-планировочных конструктивных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, предела огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций,	

248017-2021-ПБ-ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Текстовая часть		
Разраб.	Софонов				08.22			
Проверил	Назаров				08.22	 ХИМСТРОЙЭНЕРГО НАУЧНО ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ г. Москва 2022 г		
Н.контр.	Назаров				08.22			
ГИП	Зуй				08.22			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	34

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						248017-2021-ПБ-ТЧ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

248017-2021-ПБ-ТЧ

1

Перечень принятых сокращений	39
Таблица регистрации изменений	40

[illegible]

						248017-2021-ПБ-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

Кабельная линия расположена в земле на глубине 1,5 м. Реконструируемый участок ВЛ 220 кВ представляет собой комплекс конструкций состоящий из металлических опор, стеклянных изоляторов и сталеалюминиевого провода (проектом предусматривается только реконструкция оконечных опор для перехода ВЛ в КЛ и демонтаж существующей ВЛ).

Так же в объем проектирования входит сооружение закрытого переходного пункта (далее по тексту ЗПП) 220 кВ контейнерного типа высокой заводской готовности для переустройства заходов ВЛ 220 кВ в кабельное исполнение.

План трассы выполнен на чертеже 248017-2021-ТКР1.1-03-16.

Детальное описание проектных решений проектируемой КВЛ представлены в разделах 3 и 4 входящими в состав Проектной документации.

1.3 Основные принципиальные проектные решения

В состав работ по проектированию электроснабжения предусматривается:

- прокладка питающих КЛ;
- переустройство ВЛ с заменой опор, провода и поддерживающей арматуры;
- строительство ЗПП.

1.4 Трасса КВЛ 220 кВ

КЛ.

В административном отношении трасса проектируемой КВЛ 220 кВ «Очаково-Красногорская» проходит в Западном административном округе города Москвы.

Проектируемая трасса начинается у электроподстанции №830 "Красногорская" (Московская обл, Красногорский р-н, вблизи д. Гольево), далее следует в юго-западном направлении (южнее д. Гольево), пересекает автомобильный проезд, после поворота у здания "Первый полиграфический комбинат" следует в юго-восточном направлении по землям сельскохозяйственного назначения (Московская обл., Красногорский р-н, вблизи п. Архангельское), далее - по землям поселений (у д. Захарково), далее пересекает р. Москва и заканчивается у проектируемого здания ПП 220 кВ (Московская область, Одинцовский район, в районе п. Рублево).

Длина проектируемого кабельного участка 5,886 км.

При параллельном следовании с проектируемой КЛ 220 кВ Красногорская-Ильинская, а затем с КЛ 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково, КЛ 220 кВ Очаково-Красногорская прокладывается в одной траншее на глубине 1,5 м от существующих или планировочных отметок земли с расстоянием 1500 мм по осям друг от друга. Ширина траншеи 1610-1793 мм. Кабели каждой линии располагаются по вершинам равностороннего треугольника, вплотную друг к другу на слой из ПГС толщиной 100 мм.

248017-2021-ПБ-ТЧ

Лист

4

Проектом предусматривается сооружение закрытого переходного пункта (ПП) 220 кВ контейнерного типа высокой заводской готовности для переустройства заходов ВЛ 220 кВ в кабельное исполнение.

ПП представляет собой два блок-контейнера с размещением в них ячеек с элегазовой изоляцией (КРУЭ) и два блок-контейнера (ОПУ) с размещением в них оборудования собственных нужд (СН), вторичных устройств управления, телемеханики и связи.

Так же на территории ЗПП расположен один трансформатор напряжения (трансформатор «сухой», т.е. не содержит в своем составе трансформаторного масла).

2 Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта

2.1 Общие положения

Описание системы обеспечения пожарной безопасности Объекта защиты, приведенное в настоящем подразделе, носит общесистемный, принципиальный характер.

Примечание — Под понятием «система обеспечения пожарной безопасности» в настоящем Разделе проектной документации понимается определение, установленное ст. 3 Федерального закона от 18.11.1994 № 69-ФЗ по пожарной безопасности. Описание проектных решений по конкретным техническим системам (средствам) противопожарной защиты, мероприятиям организационного и режимного характера в частях соответствующих структуре Постановления Правительства РФ № 87 приводятся в соответствующих подразделах настоящего Раздела проектной документации.

На Объекте защиты предусматривается система обеспечения пожарной безопасности, целью которой является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре (Федеральный закон N 123-ФЗ ч. 2 ст. 5).

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты предусматривает выполнение требований Федерального закона № 123-ФЗ, отражающих специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности (Федеральный закон № 123-ФЗ ч. 2 ст. 78).

Перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 123-ФЗ на Объекте защиты, принят в соответствии с:

- Постановлением Правительства РФ от 10.03.2009 № 304-р «Об утверждении перечня национальных стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения Фе-

248017-2021-ПБ-ТЧ

Лист

6

Перечень основных организационных мероприятий, обязательных к выполнению на этапе эксплуатации Объекта защиты, приведен в разделе 12 настоящего Раздела проектной документации.

2.2 Система предотвращения пожара

Система предотвращения пожаров на объекте защиты направлена на обеспечение исключения условий возникновения пожаров (Федеральный закон № 123-ФЗ ч. 1 ст. 48).

Исключение условий возникновения пожаров достигается техническими решениями, направленными на исключение условий образования горючей среды и (или) исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания (Федеральный закон № 123-ФЗ ч. 2 ст. 48, ст. 49, ст. 50):

- максимально возможное применение негорючих веществ и материалов;
- применение устройств защиты производственного оборудования от повреждений и аварий. установка отключающих, отсекающих и других устройств;
- удаление из сооружения и с территории, на которой предусматривается размещение Объекта защиты, пожароопасных отходов производства, отложений пыли и т.п.,
- применение быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, исключающих появление источников зажигания;
- применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества;
- устройством систем молниезащиты и заземления.

Проектные решения по вышеприведенным способам, мероприятиям и условиям, направленным на исключение возникновения пожаров, предусматриваются в соответствующих разделах проектной документации и в частях соответствующих структуре Постановления Правительства РФ № 87 описываются далее в разделах настоящего Раздела проектной документации.

На открытых участках прокладки КЛ на территории ПС 220 кВ «Красногорская» и в ЗПП в качестве пассивной противопожарной защиты кабеля 220 кВ покрываются огнезащитной пастой «Огракс-ВВ» толщиной слоя 1 мм согласно ТУ ЗАО «Унихимтек» №5728-005-13267785-99.

В местах прохода кабелей через строительные конструкции предусматриваются огнестойкие уплотнения отверстий до обеспечения предела огнестойкости не менее 0,75 ч. Уплотнение кабеля выполняются на всю толщину строительных конструкций, с помощью огнезащитного герметизирующего компаунда «Силотерм ЭП-120» производства ЗАО «ЭЛОКС-ПРОМ».

248017-2021-ПБ-ТЧ

Лист

8

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Здание ЗПП выполнено из негорючих материалов с нормируемыми пределами огнестойкости. Здание оснащено АУПС и отключающей аппаратурой в случае пожара.

2.3 Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на Объекте защиты предусматривает организацию разработки и осуществление должностными лицами мероприятий, направленных на предотвращение и борьбу с пожарами. Данный комплекс мероприятий формируется в период организации эксплуатации Объекта защиты.

В основу комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на этапе эксплуатации Объекта защиты входят положения ППР РФ. Реализация комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на этапе эксплуатации осуществляется эксплуатирующей организацией в рамках поддержания установленного проектной документацией и ППР РФ противопожарного режима.

Перечень основных организационных мероприятий, обязательных к выполнению на этапе эксплуатации Объекта защиты, приведен в разделе 12 настоящего Раздела проектной документации.

3 Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте

Анализ пожарной опасности Объекта защиты предусматривается в соответствии со ст. 95 Федерального закона № 123-ФЗ в целях:

реализации системы обеспечения пожарной безопасности, учитывающей специфику и потенциальную опасность применяемой технологической среды;

определения комплекса превентивных мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и развития аварийных ситуаций.

Пожарная опасность Объекта защиты определяется составом, параметрами технологического процесса, характеристиками технологического оборудования, физико-химическими свойствами обращающегося в технологическом процессе - электроэнергии.

Проектируемый объект предназначен для передачи электроэнергии потребителям.

Участок ВЛ пожарной опасности не представляет, т.к. при ее эксплуатации не используются пожароопасные вещества.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

248017-2021-ПБ-ТЧ

Лист

9

Для защиты от механических повреждений кабели накрываются сверху и по бокам армированными ж/б плитами типа В4. Железобетонные плиты типа В4 выполняются из бетона класса В15, с марками бетона по морозостойкости F150 и по водонепроницаемости W6. Армирование плит выполняется стержнями из арматуры Ø4 класса А240 по ГОСТ 5781-82 и арматуры Ø6 класса Вр500 по ГОСТ 6727-80, объединенных в пространственный каркас. После прокладки кабели засыпаются спецгрунтом.

В местах пересечений с подземными коммуникациями и естественными препятствиями кабели прокладываются в трубах Электропайп про 225/170 S 1250 F4, при этом каждый кабель располагается в отдельной трубе.

На кабельном участке трассы, где открытая прокладка кабеля представляется невозможной или крайне затруднена, предусматривается строительство закрытых переходов методом ГНБ, так как данный метод обеспечивает бестраншейную и беспросадочную прокладку кабеля. Технические решения по устройству ГНБ переходов отражены в проектной документации.

Противопожарные расстояния до других объектов при пересечениях и сближениях выбираются согласно табл. 9-10 СП 4.13130.2013

Инженерные сети		Расстояние по горизонтали (в свету), м, от подземных сетей до								
		фундаментов зданий и сооружений	фундаментов ограждения опор галерей, эстакад трубопроводов, контактной сети и связи	оси пути железных дорог колеи 1520 мм, но не менее глубины траншеи до подошвы насыпи и выемки	оси трамвайных путей	автодороги		Фундаментов опор воздушных линий электропередачи		
						бортового камня кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины	наружной бровки кювета или подосыпи насыпи	до 1 кВ и наружного освещения	св. 1 до 35 кВ	св. 35 кВ
Кабели силовые всех напряжений и кабели связи		0,6	0,5	3,25	2,75	1,5	2	0,5*	5*	10*

Инженерные сети	Расстояние по горизонтали (в свету), м, от подземных сетей до											
	водопровод	канализация	Дренаж или водосток	Газопровод горючих газов				кабели силовые всех напряжений	кабели связи	Тепловые сети		каналы, тоннели
				низкого давления до 0,005 МПа (0,05 кг/см²)	среднего давления св. 0,005 до 0,3 МПа (3 кг/см²)	высокого давления св. 0,3 до 0,6 МПа (кг/см²)	высокого давления св. 0,6 до 1,2 МПа (кг/см²)			наружная стенка канала, тоннеля	оболочка бесканальной прокладки	
Кабели	Соглас-	Соглас-	Со-	1	1	1	2	Согласно	0,5	2	2	2

						248017-2021-ПБ-ТЧ						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
												11

силовые всех напря- жений	но ПУЭ	но ПУЭ	гласно ПУЭ					ПУЭ				
------------------------------------	--------	--------	---------------	--	--	--	--	-----	--	--	--	--

Также расстояния от кабельных линий до зданий и сооружений следует принимать со-
гласно требований СП 42.13330.2016, табл. 12.5, 12.6.

Инженер- ные сети	Расстояние по горизонтали (в свету), м, от подземных сетей до								
	фундаментов зданий и сооружений	фундамен- тов ограж- дения пред- приятий, эстакад, опор кон- тактной сети связи, же- лезных до- рог	Оси крайнего пути		бортового камня улицы, дороги(кромки проезжей ча- сти, укреплен- ной полосы обочины)	наружной бровки кювета или подошвы насыпи	Фундаментов опор воздушных линий электропередачи		
			оси пути железных дорог колеи 1520 мм, но не менее глубины траншеи до подошвы насыпи и выемки	желез- ных дорог колеи 750 мм и трам- вая			до 1 кВ и наружного освещения, контактной сети трам- ваев и трол- лейбусов	св. 1 до 35 кВ	св. 35 кВ и выше
Кабели силовые всех напря- жений и кабели связи	0,6	0,5	3,2	2,8	1,5	1	0,5*	5*	10*

Инже- нерные сети	Расстояние по горизонтали (в свету), м, от подземных сетей до												
	водо- провода	Кана- лиза- ции быто- вой	Дре- наж- ной или дож- девой кана- лиза- ции	Газопроводов давления, МПа (кгс/см ²)				кабе- лей сило- вые всех напря- жений	кабе- лей связи	Тепловые сети		кана- лов, тон- нелей	Наружных пневмомусо- ропроводов
				низко- го до 0,005(0 ,05)	сред- него св. 0,005(0,05) до 0,3 (3)	Высокого				нару- жная стен- ка кана- ла, тон- неля	оболоч- ка бес- каналь- ной про- кладки		
						св. 0,3(3) до 0,6(6)	св. 0,6(6) до 1,2(1 2)						
Кабели сило- вые всех напря- жений	0,5*	0,5*	0,5*	1	1	1	2	0,1- 0,5*	0,5	2	2	2	1,5

248017-2021-ПБ-ТЧ

Лист

12

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

Согласовано

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

- складировать или размещать хранилища любых, в том числе горюче-смазочных, материалов.

В пределах охранных зон без письменного решения о согласовании сетевых организаций юридическим и физическим лицам запрещаются:

- строительство, капитальный ремонт, реконструкция или снос зданий и сооружений;
- взрывные, мелиоративные работы, в том числе связанные с временным затоплением земель;
- посадка и вырубка деревьев и кустарников;
- земляные работы на глубине более 0,3 метра (на вспахиваемых землях на глубине более 0,45 метра), а также планировка грунта;
- проводить работы с помощью грузоподъемных механизмов.

В качестве пассивной противопожарной защиты кабелей проектом предусмотрено покрытие проектируемых кабелей при заходах на ПС и ЗПП огнезащитной пастой «ОГРАКС-ВВ» толщиной слоя 1 мм.

5 Описание и обоснование проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта

5.1 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, входящими в состав линейного объекта, обеспечивающих пожарную безопасность

Проектными решениями по прокладке кабельных трасс (элементов Объекта защиты) соблюдаются условия прокладки и расстояния между слаботочными и силовыми кабелями в соответствии с ПУЭ изд. 7 и другими нормативными документами.

Противопожарные расстояния до других объектов при пересечениях и сближениях выбираются согласно табл. 9-10 СП 4.13130.2013.

Проектными решениями не предусматривается изменений нормированных расстояний, установленных для предотвращения распространения пожара между существующими зданиями и сооружениями к которым предусматривается подвод элементом объекта защиты.

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями осуществлялось при проектировании производственных площадок, на территории которых предусматривается размещение Объекта защиты с учетом действующих в период проектирования строительных норм и правил.

Расстояние от ЗПП до других зданий и сооружений приняты согласно СП 4.13130.2013.

248017-2021-ПБ-ТЧ

Лист

14

Согласовано

Взам инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл

Изм. Кол.уч. Лист №доку. Подп. Дата

Траншеи копаются с вертикальными стенками и укрепляются инвентарными деревянными креплениями (опалубка из досок толщиной 30-50 мм) с распорками.

Для защиты от механических повреждений кабели накрываются сверху и по бокам армированными ж/б плитами типа В4. Железобетонные плиты типа В4 выполняются из бетона класса В15, с марками бетона по морозостойкости F150 и по водонепроницаемости W6. Армирование плит выполняется стержнями из арматуры Ø4 класса А240 по ГОСТ 5781-82 и арматуры Ø6 класса Вр500 по ГОСТ 6727-80, объединенных в пространственный каркас. После прокладки кабели засыпаются спецгрунтом.

Спуски кабеля на ПС осуществляются по металлоконструкциям.

При переустройстве ВЛ 220 кВ предусматривается применение стальных решетчатых опор. Всего запроектировано 2 опоры.

Проектом предусматривается сооружение закрытого переходного пункта (ПП) 220 кВ контейнерного типа высокой заводской готовности для переустройства заходов ВЛ 220 кВ в кабельное исполнение

Здание ЗПП представляет собой блочно-модульное здание максимальной заводской готовности, с утепленным самонесущим корпусом. В качестве утеплителя применяется негорючий теплоизоляционный материал, обшитый с двух сторон стальными профилированными листами. Толщина утеплителя подбирается согласно требованиям СП 50.13330.2012. Опорные рамы здания выполнены из металлоконструкций различного типа (швеллер, гнутый профиль и т.п.). Снаружи корпус обшит стальными листами с последующим нанесением на них лакокрасочного покрытия. Внутренние стены контейнера так же обшиты листовым металлом с последующим нанесением лакокрасочного покрытия. Пространственная расчетная схема опорной рамы представляет собой систему продольных и поперечных балок, опирающихся на фундамент.

Предусматриваются входные площадки и лестницы с ограждением заводского изготовления, поставляемые с блочно-модульным зданием. Входные площадки и лестницы выполнены из металлоконструкций прокатных профилей, покрытых металлическим просечно-вытяжным листом. На входных площадках и лестницах также предусматривается ограждение, выполненное из металлических прокатных профилей.

Входные металлические площадки и лестницы опираются на железобетонную площадку Пл-1, размерами 1,4х14,38 м, расположенную в уровне планировки.

В ЗПП предусматривается размещение ячеек с элегазовой изоляцией (КРУЭ) и ОПУ с размещением в нем оборудования собственных нужд (СН), вторичных устройств управления, телемеханики и связи.

В здании ЗПП предусмотрены приямки (техподполье) для завода кабелей в здание.

Перекрытие над приямком монолитное ж/б толщ.300 мм, с пределом огнестойкости не менее REI 45. Выход из приямка по металлической стремянке через противопожарный люк 2-ого типа размерами 800х800 мм.

Прокладка кабеля через перекрытие осуществляется с помощью сертифицированных кабельных проходок с пределом огнестойкости не менее 45 минут.

Приямки оснащены системой АУПС.

Здание ЗПП предусматривается II-ой степени огнестойкости.

6.2 Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций.

Степень огнестойкости сооружений определена огнестойкостью их строительных конструкций в соответствии с главой 5 СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» и ст.87, табл.21 ФЗ №123 ФЗ от 22.07.08. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Класс конструктивной пожарной опасности определен степенью участия строительных конструкций в развитии пожара и класс функциональной пожарной опасности здания в соответствии с его назначением и особенностями размещаемых в нем технологических процессов определены в соответствии главой 5 СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» и ст.31, 87, табл.22 ФЗ №123 ФЗ от 22.07.08. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Функциональная пожарная опасность здания определена на основании ст.32 ФЗ №123 ФЗ от 22.07.08. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Таблица № 1 - Класс функциональной и конструктивной пожарной опасности зданий
ПС

	Наименование зданий	Класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности
1	Здание ЗПП	С0	Ф5.1

К несущим элементам здания относятся конструкции, обеспечивающие его общую устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре, - несущие стены, рамы, колонны, ригели, арки, фермы и балки перекрытий, связи, диафрагмы жесткости и т.п. К пределу огнестойкости несущих элементов здания, выполняющих одновременно функции ограждающих конструкций, например, к несущим стенам, в нормативных документах предъявляются допол-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	248017-2021-ПБ-ТЧ	Лист
							17

Согласовано

Взам инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл

нительные требования по потере целостности (Е) и теплоизолирующей способности (I) с учетом класса функциональной пожарной опасности зданий и помещений.

В соответствии с классом функциональной опасности зданий и помещений пределы огнестойкости основных строительных конструкций приняты не менее представленных в Таблице №2.

Таблица № 2 – Пределы огнестойкости строительных конструкций и зданий

Степень огнестойкости здания	Предел огнестойкости строительных конструкций, не менее						
	Несущие элементы здания	Наружные несущие стены	Перекрытия междуэтажные (в т.ч. чердачные и над подвалами)	Элементы бесчердачных перекрытий		Лестничные клетки	
				Настилы (в том числе с утеплителем)	Фермы, балки, прогоны	Внутренние стены	Марши и площадки лестниц
Здание ЗПП							
II	R90	E15	-	RE15	-	-	-

Несущие элементы (самонесущий каркас из металлоконструкций) и ограждающие конструкции здания выполнены из стальных конструкций – материала группы НГ (п.2.32 Пособия по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов ЦНИИСК им. Кучеренко). Предел огнестойкости каркаса принят 90 минут согласно требованиям табл. 21 ФЗ-123.

Для соответствия несущих конструкций здания требуемым пределам огнестойкости все несущие конструкции покрываются огнезащитным составом 3-ей группы огнезащитной эффективности.

Тип огнезащиты – конструктивная, в соответствии с требованиями п.3.2 и 5.4.3 СП 2.13130.2020, т.к. приведенная толщина металла несущих конструкций менее 5,8 мм.

Рекомендуемые к применению огнезащитные составы:

- 1) СОШ-1, производитель – ООО «КРОЗ»;
- 2) НЕОФЛЭЙМ 515, производитель НПП «Теплохим»;
- 3) Огнеспас Металл 90, производитель ОАО «Ивостекло»;

либо аналогичный сертифицированный огнезащитный состав 3-ей группы огнезащитной эффективности относящийся к конструктивному типу огнезащиты (применение тонкослойных огнезащитных составов неприемлемо ввиду низкой приведенной толщины металла несущих конструкций). огнезащитный состав должен иметь сертификат соответствия ТР/ТС ЕАЭС 043/2017 со сроком службы огнезащитного состава не менее 30 лет и имеющие положительное заключение аттестационной комиссии ПАО «Россети»(СТО 34.01-27-004-2020).

						248017-2021-ПБ-ТЧ		Лист
								18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл

7 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

7.1 Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

Меры пожарной безопасности, осуществляемые на объекте направлены в первую очередь на защиту жизни и здоровья людей и предупреждение воздействия на них опасных факторов пожара.

Эвакуационные пути и выходы в пределах помещений (зданий) должны обеспечивать безопасную эвакуацию людей через эвакуационные выходы из помещения (здания) без учета применяемых в нем средств пожаротушения и противодымной защиты.

Эвакуационные выходы из зданий соответствует требованиям п.п. 4.2.2., 4.2.4. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные выходы». Ширина эвакуационных выходов не менее 0,8, высота не менее 1,9 м, так же ширина путей эвакуации принята не менее 1,2 м, высота не менее 2,0 м. Двери эвакуационных выходов и двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из помещения (здания).

Выходы из всех помещений первого этажа непосредственно наружу, в соответствии с требованиями п.п.а) п.3 ст.89 ФЗ-123. Выходы из приямков по металлической стремянке через люк размерами 800х800 в помещение КРУЭ и далее непосредственно наружу, в соответствии с требованиями п.п.2) п.5 ст.89 ФЗ-123.

Эвакуационное освещение предусмотрено перед каждым эвакуационным выходом.

Светильники эвакуационного освещения присоединяются кроме основного, к аварийному источнику питания и соответствуют требованиям «Правил устройства электроустановок».

ПС проектируется без постоянного обслуживающего персонала. В соответствии с п. 7 ППР в РФ разработка плана (схемы) эвакуации не требуется.

7.2 Первичные средства пожаротушения

Все средства пожаротушения на ПС Красногорская существующие. Увеличение кол-ва средств пожаротушения проектом не предусмотрено.

В помещениях здания ЗПП имеются огнетушители – 4 огнетушителя углекислотных ОУ(5) в помещении ОПУ.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

248017-2021-ПБ-ТЧ

Лист

19

ций, переход от одних средств пожаротушения к другим, а так же вопросы, связанные с техникой безопасности и т. п. В свою очередь, начальник ОВБ обязан согласовывать свои действия и распоряжения с руководителем тушения пожара (РТП), информировать его и оперативный штаб об изменениях, произошедших в работе электроустановок.

Руководитель тушения пожара совместно с оперативным штабом и начальником ОВБ должен принять необходимые меры безопасности во время осуществления тактико-технических действий подразделений пожарной охраны и установить строгий контроль их выполнения. Тушение водяными струями электроустановок, а также кабельных линий без их отключения не допускается.

Заземление ствольов, генераторов, насосов пожарных машин проверяет обслуживающий персонал энергетического объекта совместно с ответственным лицом за технику безопасности, назначенным руководителем тушения пожара. Места заземления передвижной техники обозначают условными знаками заземления. Требуемое число заземлителей, изготовленных из гибкого голого медного провода сечением не менее 12 мм², диэлектрические обувь и перчатки с резервом должны неприкосновенно храниться на энергетическом объекте и использоваться только в случае тушения пожара.

9 Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности

Согласно СП 12.13130.2009 категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности подлежат помещения, здания и наружные установки. В связи с тем что КВЛ не является таковой, то категорирование КВЛ по взрывопожарной и пожарной опасности не производится.

Категория помещений, зданий и сооружений ЗПП по признаку взрывопожарной и пожарной опасности определяются в соответствии со ст.27 главы 8 ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Здание ЗПП:

Помещения КРУЭ – категория В4, категория помещения по ПУЭ – П-IIa; Помещение ОПУ – В3, категория помещения по ПУЭ – П-IIa.

Трансформатор напряжения - Дн

Расчет категорий помещений.

Расчет выполнен в соответствии с СП 12.13130.2009

248017-2021-ПБ-ТЧ

Лист

21

Расчет категории помещения КРУЭ.

В помещении КРУЭ установлено оборудование с подходящими к ним кабелями. Пожарную опасность представляет, выполненная из сшитого полиэтилена изоляция подводящего кабеля. Масса изоляции кабеля составляет 10 кг. Площадь помещения 40,8 м². Площадь размещения кабелей составляет 1 м² (принята 10 м², в соответствии с формулой Б.2 СП 12.13130.2009). Расстояние от верхней поверхности кабеля до перекрытия равно 1,5 м. Н=1,5 м.

Низшая теплота сгорания для СПЭ составляет 44 МДж кг⁻¹. Пожарная нагрузка будет равна:

$$Q = 44 \times 10 = 440 \text{ МДж}$$

Площадь размещения пожарной нагрузки составляет 10 м².

Удельная пожарная нагрузка составит:

$$g = Q / S = 440 / 10 = 44 \text{ МДж м}^{-2}.$$

В соответствии с табл. Б.1 СП 12.13130 помещения с данной удельной пожарной нагрузкой следует отнести к категории В4.

Расчет помещения ОПУ

В помещении ОПУ находятся панели и щиты управления, а так же кабели проложенные по стенам помещения и находящиеся в прямке. Пожарную опасность представляет, выполненная из ПВХ марки нг-LS, изоляция кабеля. Суммарная масса изоляции кабеля находящегося в помещении – 50 кг. Площадь помещения 40,4 м². Пожарная нагрузка в помещении располагается рассредоточено. Площадь панели, щита и отдельных кабелей менее 10 м². Суммарная площадь пожарной нагрузки равна 12 м². Кол-во участков с пожарной нагрузкой – 2 (расположены вдоль 2 стен помещения, площадь пожарной нагрузки)

Площадь каждого из участков 6 м²

Площадь пожарной нагрузки S = 10 м² (согласно формулы Б2 СП 12.13130.2009) Расстояние между участками пожарной нагрузки – 2 м.

В качестве расчетного принят пожар на одном из участков.

Расстояние от верхней точки расположения кабеля в панели (щите) до перекрытия равно 1 м. Н=1 м.

Низшая теплота сгорания для ПВХ составляет 12,6 МДж·кг⁻¹. Пожарная нагрузка будет равна:

$$Q = 12,6 \times 12,4 = 157,5 \text{ МДж.}$$

Площадь размещения пожарной нагрузки составляет 10 м².

Удельная пожарная нагрузка составит:

$$g = Q / S = 157,5 / 10 = 15,75 \text{ МДж м}^{-2}.$$

В соответствии с табл. Б.1 СП 12.13130 помещения с данной удельной пожарной нагрузкой и площадью размещения пожарной нагрузки следует отнести к категории В4, если способ размещения участков пожарной нагрузки отвечает требованиям пункта Б2.

$$l = l_{\text{пр}} + (11 - H)$$

Где:

l - необходимое расстояние, м;

$l_{\text{пр}}$ - предельное расстояние (для материалов пожарной нагрузки с неизвестными значениями $q_{\text{кр}}$ предельные расстояния принимаются $l_{\text{пр}} \geq 12$ м), принято 12 м;

H - высота от размещения пожарной нагрузки, 1 м.

$$l = l_{\text{пр}} + (11 - H) = 12 + (11 - 1) = 22 \text{ м.}$$

В случае если критическую плотность падающих лучистых потоков $q_{\text{кр}}$ принять равную 15 (резина, стеклопластик, как наиболее близких по характеристикам к ПВХ изоляции), то

$$l = l_{\text{пр}} + (11 - H) = 6 + (11 - 1) = 16 \text{ м.}$$

В случае если критическую плотность падающих лучистых потоков $q_{\text{кр}}$ принять равную 50 (как максимальную) и расстояние до перекрытия принять равным 3 м (в случае если горение кабеля в результате обрыва будет происходить на полу), то

$$l = l_{\text{пр}} + (11 - H) = 2,8 + (11 - 3) = 10,8 \text{ м.}$$

Так как при любом из выше приведенных расчетах необходимое расстояние (10,8 м, 16 м, 22 м) более имеющегося (2 м), а суммарная площадь пожарной нагрузки превышает 10 м.кв (12 м.кв.) данное помещение не может быть отнесено к категории В4, а должно быть отнесено к категории В3

Здание ЗПП в целом имеет категорию В по пожарной опасности, в соответствии с требованиями п.6.6 СП 12.13130.2009 (площадь помещений категории В3 составляет 50% от общей площади помещений здания).

10 Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации

Здание ЗПП поставляется комплектно с системами обеспечения пожарной безопасности (АУПС и СОУЭ) согласно требований СП 484.1311500.2020. Сигнал о срабатывании АУПС поступает на пульт диспетчера эксплуатирующей организации, откуда посредством телефон-ной связи оповещается пожарная охрана.

Кабельные линии и ВЛ системами АУПС и СОУЭ не оснащаются в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020.

11 Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты (автоматических систем пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управле-

						248017-2021-ПБ-ТЧ		Лист
								23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Согласовано

Взам инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл

Для обмена данными между оборудованием СПС по интерфейсу RS-485 используются медные кабельные линии. Для передачи данных о состоянии СПС на диспетчерский пункт ПАО «Россети Московский регион» используются оптоволоконные линии. Мониторинг и управление состоянием СПС в проектируемом здании осуществляется из ДП ПАО «Россети Московский регион». Для этого в ДП предусмотрено автоматизированное рабочее место (АРМ) с круглосуточным нахождением персонала.

Оборудование СПС в проектируемом данным титулом здании устанавливается в шкаф УПС. Данный шкаф устанавливается на стену, на удобной для доступа к внутреннему оборудованию высоте.

Система пожарной сигнализации должна сохранять работоспособность в случае потери связи с системой сбора и обработки информации и передавать накопленную информацию о событиях при восстановлении связи.

Все компоненты СПС должны иметь сертификаты соответствия (в том числе сертификаты соответствия ГОСТ Р 53325-2012)

Кабельные линии шлейфов пожарной сигнализации в соответствии с требованиями п. 5.18 СП 484.1311500.2020 и п. 6.2 СП 6.13130.2021 выполнены кабелями нг-FRLS с медными жилами и имеющие сертификаты соответствия (в том числе сертификаты соответствия ГОСТ 31565-2012 и ГОСТ ИЕС 60332-3-22-2011).

Способы прокладки кабелей СПС – групповой по кабельным каналам либо одиночно в коробах из самозатухающего ПВХ.

11.2 Описание и обоснование системы оповещения и управления эвакуации людей при пожаре

Задачей системы является своевременное оповещение персонала о факте аварийного возгорания в контролируемых помещениях, а также обеспечение безопасной эвакуации людей при пожаре.

В проектируемом здании согласно СП 3.13130.2009 принята система оповещения I-го типа. В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 устанавливаются звуковые оповещатели. Так как здание полной заводской готовности, дополнительно, по согласованию с Заказчиком, в здании установлены световые оповещатели «Выход», что не противоречит требованиям СП 3.13130.2009 и предусмотрено оснащение всех помещений автоматической системой пожарной сигнализации.

Световые оповещатели «Выход» устанавливаются над выходами из помещений. Световые оповещатели «Выход» включены в режиме постоянного свечения.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

248017-2021-ПБ-ТЧ

Лист

25

мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. В основу комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на этапе эксплуатации Объекта защиты входят положения ППР РФ.

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности элементов Объекта защиты, реализуется системой обеспечения пожарной безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91 и ППР РФ.

Целью организационно-технических мероприятий является организация разработки и осуществление должностными лицами мероприятий, направленных на предотвращение и борьбу с пожарами.

Комплекс организационно-технических мероприятий формируется в период организации эксплуатации Объекта защиты. Перечень организационных мероприятий предусматривается в соответствии с требованиями федеральных нормативных документов в области пожарной безопасности и должен включать в себя следующие мероприятия, выполняемые на этапе эксплуатации:

- контроль за территорией охранных зон проектируемой КВЛ с целью предотвращения несанкционированных работ на указанных территориях (путём периодического проведения обследования (внешним осмотром дежурных бригад), обеспечивающий своевременное пресечение действий, которые могут привести к повреждению элементов Объекта защиты;
- установление на проектируемом участке КВЛ соответствующего противопожарного режим;
- своевременное выполнение предписаний государственных надзорных органов;
- разработку планов ликвидации аварий и другой оперативной документации по пожаротушению и согласование ее с уполномоченными органами МЧС России и органами местного самоуправления
- взаимодействие с территориальными органами ГО и ЧС в части проведения комплексных учений по тушению условных пожаров и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- содержание в исправном техническом состоянии всех сооружений и оборудования линейной части КВЛ;
- осуществление режимного контроля состояния линейной части КВЛ (визуального, специальными приборами и устройствами), позволяющего определять и выявлять дефекты в процессе эксплуатации Объекта защиты;
- выдача письменных предупреждений пользователям земель и лесов о соблюдении требований пожарной безопасности в охранной зоне и местах прохождения КВЛ, если это обусловлено их функциональным технологическим назначением и (или) предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации.

248017-2021-ПБ-ТЧ

Лист

28

Огнетушители, устанавливаемые в здании должны соответствовать СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации.», Приложению 17 СТО 34.01-27.1-001-2014 и ППР.

На объекте определяется лицо, ответственное за ремонт, сохранность и готовность первичных средств пожаротушения.

В охранной зоне КВЛ запрещается производить всякого рода действия, которые могут нарушить нормальную эксплуатацию линии электропередачи, либо привести к ее повреждению, в частности:

- перемещать, засыпать и ломать опознавательные и сигнальные знаки;
- устраивать всякого рода свалки, выливать растворы кислот, солей и щелочей;
- разводить огонь и размещать какие-либо открытые или закрытые источники

Электроустановки и бытовые электроприборы в помещениях, в котором по окончании рабочего времени отсутствует дежурный персонал, должны быть обесточены, за исключением дежурного освещения, технических систем противопожарной защиты. Другие электроустановки и электротехнические изделия могут оставаться под напряжением, если это обусловлено их функциональным технологическим назначением и (или) предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации.

В рамках комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на этапе эксплуатации Объекта защиты предусматривается вырубка отдельных деревьев или групп деревьев на расстоянии 3 м от Объекта защиты, а также деревьев, расположенных дальше 3 м, угрожающих падением на площадочные объекты.

Объект защиты размещается в зоне обслуживания существующих подразделений противопожарной службы. Настоящей проектной документацией не предусматривается устройство новых, дополнительных подразделений пожарной охраны (отдельных пожарных постов, пожарных частей и т. п.), увеличение или изменение их пожарно-технического вооружения.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности режимного характера, не приведенные в настоящем Разделе проектной документации, должны выполняться на этапе эксплуатации Объекта защиты в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ, ППР РФ и другими нормативными и распорядительными документами, действующими в сферах пожарной и промышленной безопасности.

Охранные зоны кабельных линий, проложенных в земле обозначены информационными знаками не реже чем через 500 м, а также в местах изменения направления кабельных линий.

Основная подготовка персонала проводится в соответствии "Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики РФ".

248017-2021-ПБ-ТЧ

Лист

29

При приеме на работу с каждым работником должен быть проведен вводный противопожарный инструктаж, а так же первичный противопожарный инструктаж на рабочем месте. В ходе эксплуатации КЛ предусмотрено проведение повторного, внепланового и целевого инструктажа. Данные о проведении инструктажа заносятся в журнал учета противопожарного инструктажа, вместе с подписями инструктируемого и лица, проводящего противопожарный инструктаж. Лица, не прошедшие инструктаж, к исполнению служебных обязанностей не допускаются

При регистрации внепланового инструктажа указывается причина, вызвавшая его проведение.

Занятия по пожарно-техническому минимуму проводятся не реже одного раза в 3 года в соответствии с «Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики РФ». В процессе работы ПС запланированы противопожарные тренировки. Каждый работник из числа оперативного и ремонтного персонала организации обслуживающей КЛ, персонал постоянных участков ремонтных подразделений, должен участвовать не реже одного раза в полугодие в одной плановой противопожарной тренировке.

Для обучения правильным, самостоятельным и быстрым действиям в условиях возможного пожара и взаимодействия с пожарными частями, с эксплуатационным и ремонтным персоналом должны проводиться противопожарные тренировки в соответствии с требованиями «Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики РФ».

Личный состав подразделений пожарной охраны должен не реже одного раза в год проходить инструктаж по безопасности при тушении электроустановок.

Руководство процессом подготовки по пожарной безопасности рабочих и специалистов возложено на главных технических руководителей объекта.

Так же в случае пожаров вблизи соединительных колодцев КЛ, и особенно при обрушении зданий вблизи этих колодцев, после ликвидации ЧС должен проводиться обязательный осмотр соединений КЛ.

14 Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества

В соответствии с общим порядком обеспечения, применения и исполнения при проектировании требований нормативных правовых актов, технических регламентов, стандартов, сводов правил, нормативных документов федеральных органов исполнительной власти настоящей Проектной документацией предусматривается реализация в полном объеме требований перечисленных выше документов.

248017-2021-ПБ-ТЧ

Лист

30

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 123-ФЗ на Объекте защиты, принят в соответствии с:

- Распоряжением Правительства РФ № 304-р;
- Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии №1190.

В соответствии с ч. 3 ст. 6 Федерального закона № 123-ФЗ с учетом выполнения обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании», и требований нормативных документов по пожарной безопасности, расчет пожарного риска не предусматривается.

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

						248017-2021-ПБ-ТЧ	Лист
							31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Нормативная документация

При разработке настоящего Раздела проектной документации использовались следующие нормативно-технические документы:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 июля 2020 года № 1190 "Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";

- Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановление Правительства РФ от 28.05.2021 № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», и о признании утратившим силу постановления Российской Федерации от 4 июля 2020 г. №985».

- Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 апреля 2020 года №687 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 года N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

- Постановление правительства РФ от 16.09.2020 №1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;

- Приказ МЧС России от 16.10.2017 №444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»;

248017-2021-ПБ-ТЧ

Лист

32

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12.2020 года №881н «Об утверждении правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны»

- ПУЭ «Правила устройства электроустановок. Издания 6, 7»;

- ГОСТ Р 50571.2-94 «Электроустановки зданий. Часть 3. Основные характеристики»;

- ГОСТ Р 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;

- ГОСТ Р 31966-2012 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. Общие технические условия»;

- СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;

- СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;

- СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»

- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;

- СП 12.13130.2009 «Определение категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Согласовано

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

248017-2021-ПБ-ТЧ

Лист

33

Перечень принятых сокращений

- | | |
|-----|---------------------------------------|
| ПУЭ | - правила устройства электроустановок |
| ГИП | - главный инженер проекта |
| КВЛ | - кабельно-воздушная линия |
| ВЛ | - воздушная линия |
| КЛ | - кабельная линия |
| ЗПП | -закрытый переходной пункт |
| ОТ | - охрана труда |
| СИЗ | - средства индивидуальной защиты |

Согласовано

Взам. инв. №

Подг. и дата

И.И.В. № подл

Луст

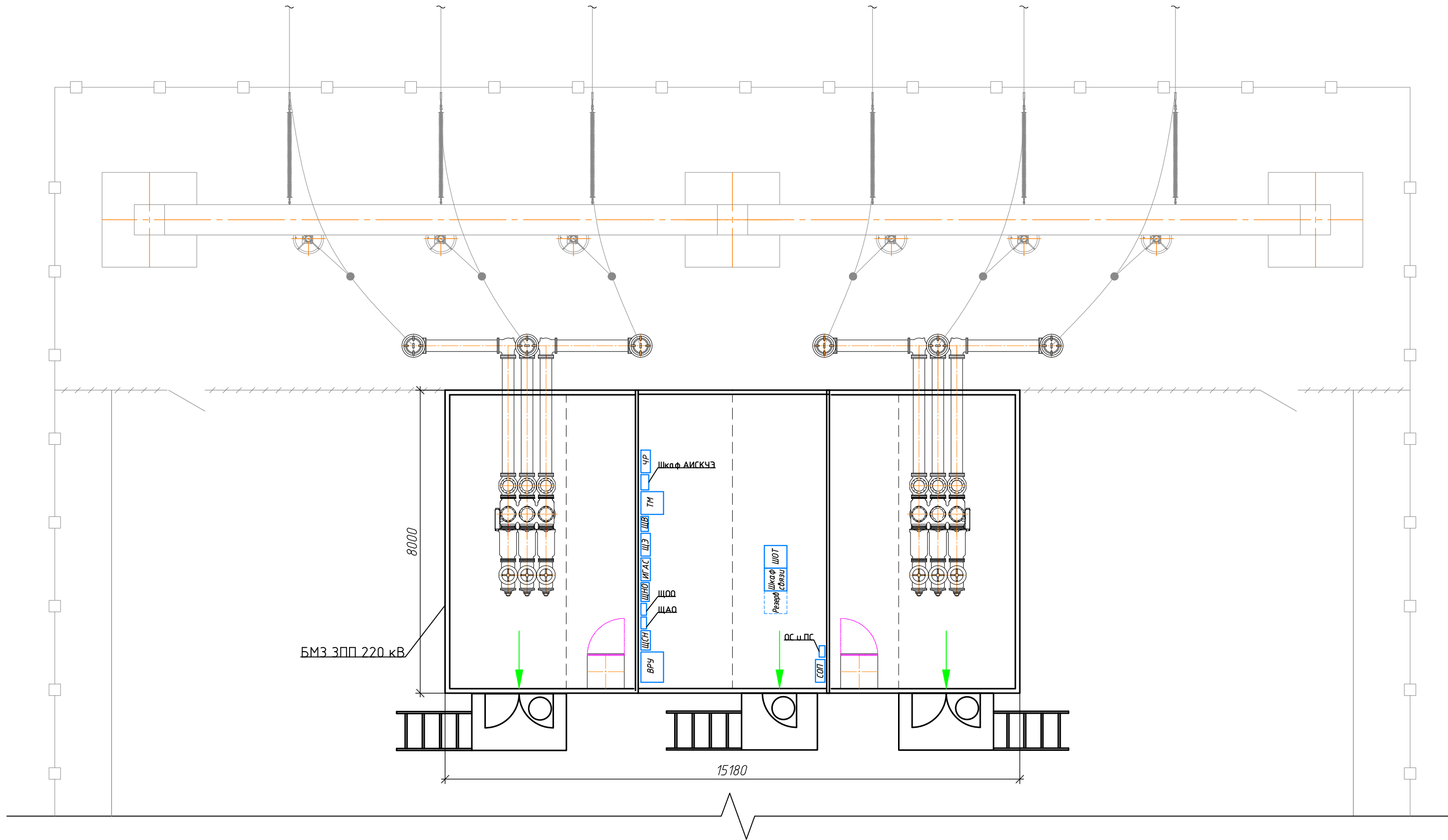
248017-2021-ПБ-ТЧ

34

Таблица регистрации изменений






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

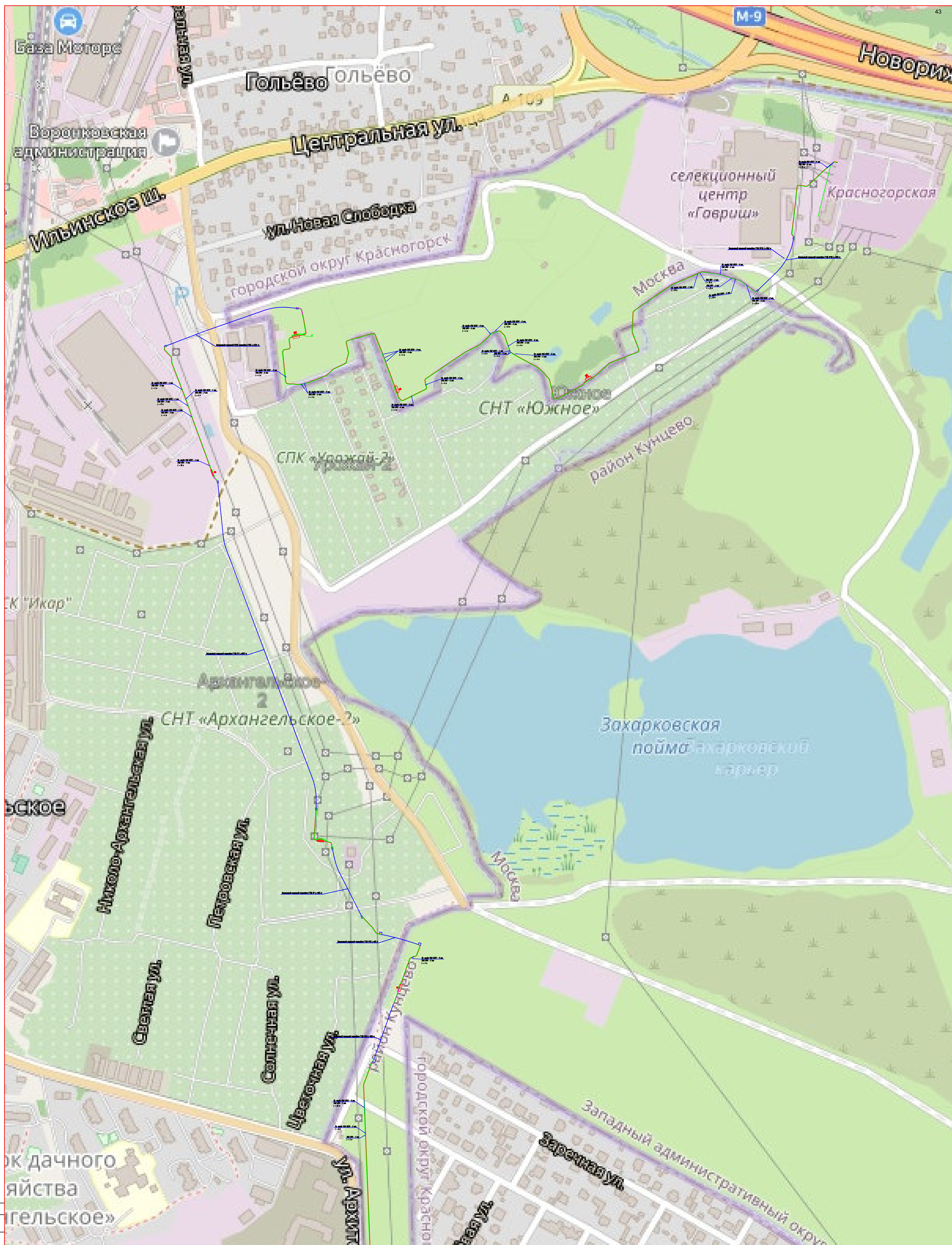
И.И. № подл	Подп. и дата	Взам. и.И. №




Условные обозначения:

→ - пути эвакуации

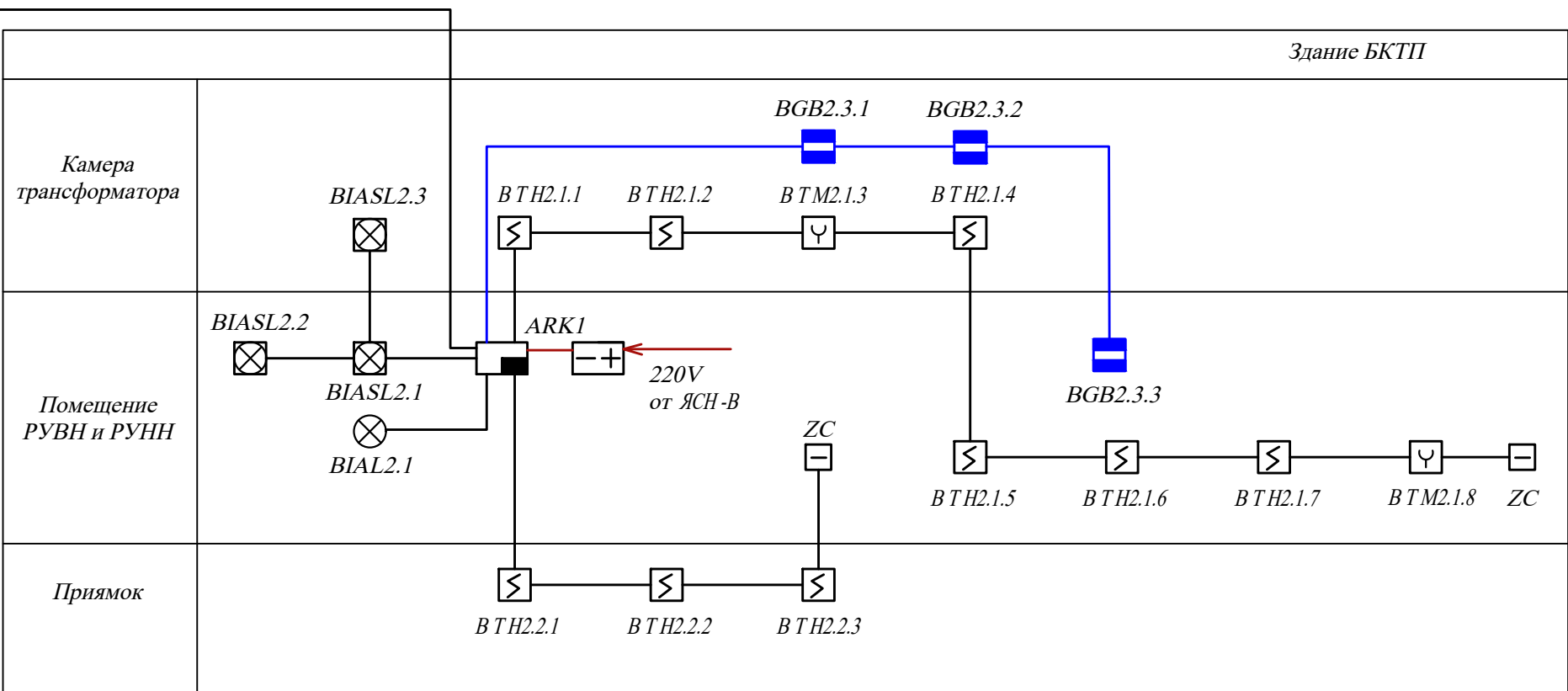
						248017-2021-ПБ-02			
						Реконструкция (переустройство в кабель воздушного участка) КВЛ 220 кВ Очаково-Красногорская (АО Рудлево-Архангельское), МО, Красногорский р-н (1 этап) для нужд СЭС - филиала ПАО "Россети Московский регион"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Орлова			08.22		П		1
Пров.		Бердник			08.22	План эвакуации из здания ЗПП			
Н.контр.		Назаров			08.22				
ГИП		Зуй			08.22				



Линия соотнесения с чертё 248017-2021-ПБ-04











						248017-2021-ПБ-03			
						Реквизиты передаточного в казны федерального бюджета КВМ 220 в Окамото-Камовского ПА Юридического Центра ПА, Краснодарский р-н (1 этап) (не пункт 3 - сформ. ПАД "Рассветы Нового региона"			
Имя	Категория	Адрес	Идентиф.	Подпись	Дата	Материал по оформлению заявки дозволительной			
Результат	Категория	Адрес	Идентиф.	Подпись	Дата	Степень	1	2	
Прод.	Названия	Адрес	Идентиф.	Подпись	Дата	п	1	2	
Имя	Категория	Адрес	Идентиф.	Подпись	Дата	Ситуационный план территории М.2000			
Результат	Категория	Адрес	Идентиф.	Подпись	Дата				
Прод.	Названия	Адрес	Идентиф.	Подпись	Дата				


[illegible]

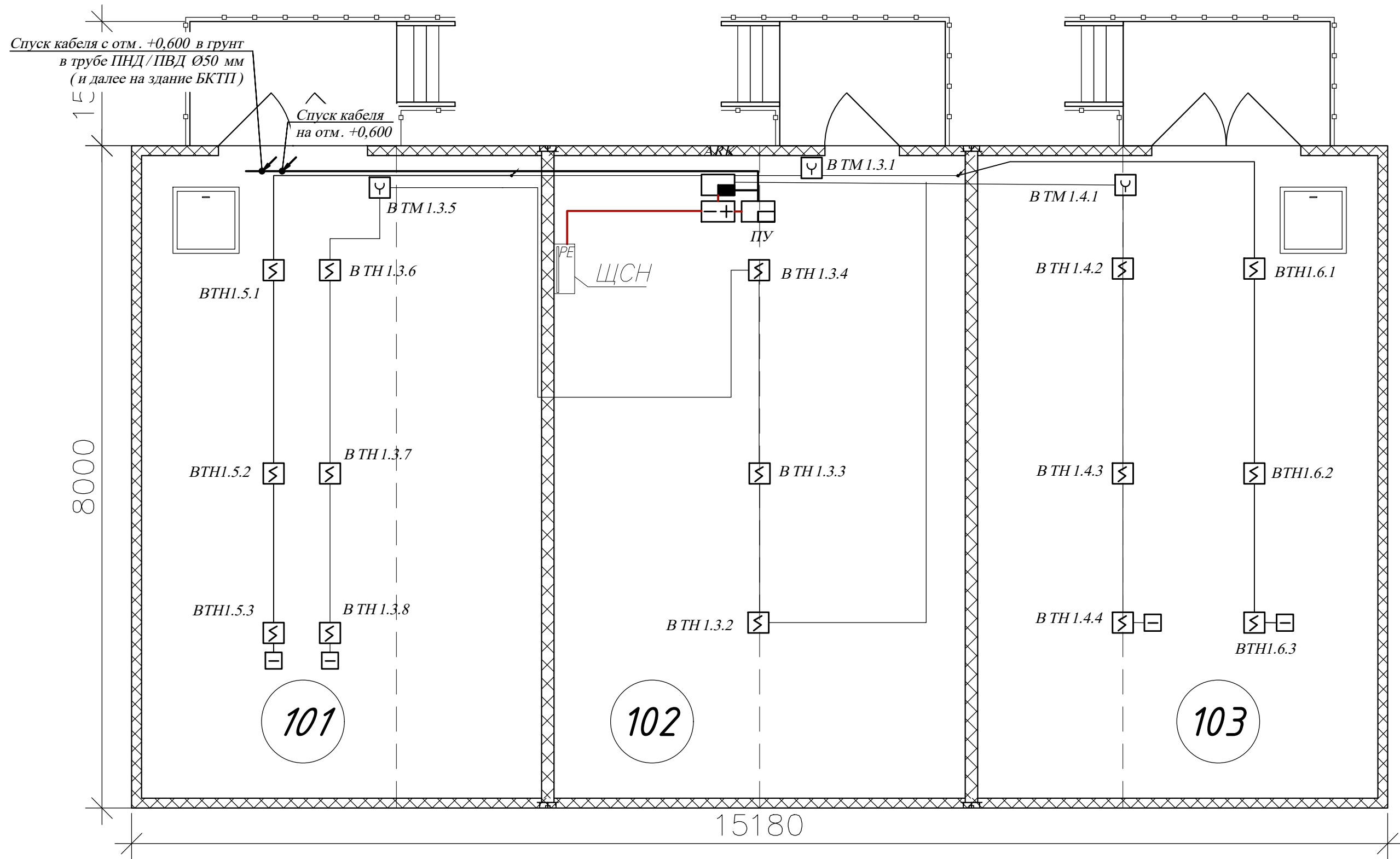


1. Устройства и кабельные линии ОС, ПС и СОУЭ здания КРУЭ предусматриваются заводом изготовителем модульного здания

2. Передача данных о состоянии охранно-пожарной сигнализации на ЗПП передается в ДП МВС - филиала ПАО "Россети Московский регион" в составе АСТУ. Передача сигнала в АСТУ обеспечивается с контактов реле блока сигнально-пусковой системы ОПС на устройства телемеханики.

- | | | | |
|---|---|---|--|
|  | Прибор приемно - контрольный |  | Устройство шлейфовое контрольное, ZC |
|  | Источник питания резервный |  | Извещатель охранный магнитоконтактный, BGB |
|  | Блок релейный |  | Оповещатель светозвуковой, BIASL |
|  | Извещатель пожарный дымовой оптико - электронный, ВТН |  | Оповещатель световой, BIAL |
|  | Извещатель пожарный дымовой оптико - электронный в кабельном приемке, ВТН | | |
|  | Извещатель пожарный ручной, В ТМ | | |




						248017-2021-ПБ-05			
						Реконструкция (переустройство в кабель воздушного участка) КВЛ 220 кВ Очаково - Краснорская (АО Рублево -Архангельское), МО, Краснорский р-н (1 этап) для нужд СЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион»			
Изм.	Кол.уч	Лист	Лёдок.	Подп.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Стадия	Лист	Листов
РАЗРАБ.	Муханов				02.22		П		1
ПРОВ.	Ушаков				02.22				
Н.КОНТР.	Назаров				02.22	Структурная схема ОПС	 ХИМСТРОЙЭНЕРГО НАУЧНО ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ		
ГИП	Зуй				02.22				








Условные обозначения

- Прибор приемно-контрольный
- Пульт контроля и управления
- Источник питания резервный
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный, ВТН
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный в кабельном приемке, ВТН
- Извещатель пожарный ручной, В ТМ
- Устройство шлейфовое контрольное, ЗС

Системообразующие приборы ОПС устанавливаются в настенном шкафу ОПС (на плане условно не показан)
Устройства ПС и кабельные линии предусматриваются заводом изготовителем модульного здания

						248017-2021-ПБ-06			
						Реконструкция (переустройство в кабель воздушного участка) КВЛ 220 кВ Очаково - Красногорская (АО Рублево -Архангельское), МО, Красногорский р -н (1 этап) для нужд СЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион »			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Стадия	Лист	Листов
РАЗРАБ.		Муханов			02.22		П		1
ПРОВ.		Ушаков			02.22				
						Здание КРУЭ. План расположения оборудования и сетей ПС	 ХИМСТРОЙЭНЕРГО НАУЧНО ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ		
Н.КОНТР.		Назаров			02.22				
ГИП		Зуй			02.22				

						248017-2021-ПБ-07			
						Реконструкция (переустройство в кабель воздушного участка) КВЛ 220 кВ Очаково - Красногорская (АО Рублево -Архангельское), МО, Красногорский р -н (1 этап) для нужд СЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Стадия	Лист	Листов
РАЗРАБ.		Муханов			02.22		П		1
ПРОВ.		Ушаков			02.22				
						Здание БКТП. План расположения оборудования и сетей ПС	 ХИМСТРОЙЭНЕРГО НАУЧНО ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ		
Н.КОНТР.		Назаров			02.22				
ГИП		Зуй			02.22				