



Общество с ограниченной ответственностью
АльянсЭнергоСтройПроект

**СТРОИТЕЛЬСТВО ПС 110 КВ ЕРМОЛИНО С УСТАНОВКОЙ ДВУХ
ТРАНСФОРМАТОРОВ НАПРЯЖЕНИЕМ 110/10 КВ МОЩНОСТЬЮ 25
МВА КАЖДЫЙ И ЗАХОДОВ ОТ ВЛ 110 КВ ИКША - БЕЛЫЙ РАСТ № 3
НА ПС 110 КВ ЕРМОЛИНО С ОБРАЗОВАНИЕМ ВЛ 110 КВ ИКША I -
ЕРМОЛИНО И ВЛ 110 КВ БЕЛЫЙ РАСТ - ЕРМОЛИНО**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру
линейного объекта**

**Часть 15. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. ПС 110 кВ
Ермолино**

Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО15

Том 4.15





Свидетельство №СРО-П-021-28082009 от 31.10.2017 г.

**Заказчик – филиал ПАО «Россети Московский регион»
Северные электрические сети**

**Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух
трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый
и заходов от ВЛ 110 кВ Икша -Белый Раст № 3 на ПС 110 кВ Ермолино
с образованием ВЛ 110 кВ Икша 1 - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст -
Ермолино**

Проектная документация

**Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру
линейного объекта**

**Часть 15. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. ПС 110 кВ
Ермолино**

Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО15

Технический директор

Д.А. Семин

Главный инженер

С.А. Шеманаев

Главный инженер проекта

К.С. Зотов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

г. Нижний Новгород 2025г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание тома

Содержание тома	3
Состав проектной документации	5
1 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства.....	6
2 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства.....	10
3 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники.....	12
4 Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности	16
5 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара	24
6 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	26
7 Сведения категорий зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности	27
8 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией.....	28
9 Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)....	29
10 Описание и обоснование размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами здания и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии).....	35

Взам. инв. №		10 Описание и обоснование размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами здания и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии)..... 35											
Подп. и дата		Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО15-С											
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов
		Разраб.		Шашин			07.25				П	1	2
		Пров.		Нестеров			07.25				ООО «Альянсэнергостройпроект» г. Нижний Новгород		
		Н.контр.		Разуваев			07.25						
		ГИП		Зотов			07.25						

11	Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства	36
12	Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества	39
	Перечень сокращений	40
	Список нормативно-технической литературы	41
	Лист регистрации изменений	43
	Графические материалы	44
	Приложения	45

Обозначение	Наименование	Стр.
Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ2-ГЧ.01	Планы эвакуации из зданий ОПУ с ЗРУ и КПП	
Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ2-ГЧ.02	Ситуационный план ПС	

Приложения

Обозначение	Наименование	Стр.
Приложение А	Ситуационный план заходов ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино на ПС 110 кВ Ермолино	
Приложение Б	Принципиальная схема наружных сетей водоснабжения	
Приложение В	Здание ОПУ. План сетей водопровода	
Приложение Г	Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией. Структурная схема.	
Приложение Д	Сертификат соответствия	

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

						Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО15-С	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Состав проектной документации

Состав проектной документации по титулу «Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ Икша – Белый Раст № 3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино» представлен в томе Д208320-330739ПИР-227.0-СП «Состав проектной документации».

Взам. инв. №	Подл. и дата											
Инв. №подл.							Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО15-СП					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата						
	Разраб.		Шашин			07.25	Состав проекта			Стадия	Лист	Листов
	Пров.		Нестеров			07.25				П	1	1
										ООО «Альянсэнергостройпроект» г. Нижний Новгород		
	Н.контр.		Разуваев			07.25						
ГИП		Зотов			07.25							

1 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

Исходные данные

Проектная документация по титулу «Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ Икша – Белый Раст № 3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино» разработана на основании:

– Задание на проектирование от ПАО «Россети Московский регион» по титулу «Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ Икша – Белый Раст № 3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино»;

- Инвестиционная программа ПАО «Россети Московский регион», утвержденная приказом Минэнерго России от 22.12.2023 года № 31@ «Об утверждении изменений, вносимых в инвестиционную программу ПАО «Россети Московский регион» на 2023 – 2027 годы, утвержденную приказом Минэнерго России от 24.11.2022 № 30@», а также текущий проект ее корректировки;

- Регламент подготовки, согласования и утверждения ТУ, ЗП и ПСД на сооружение, техническое перевооружение и реконструкцию объектов ПАО «Россети Московский регион» и объектов сторонних организаций, связанных с объектами ПАО «Россети Московский регион» в действующей редакции;

- Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» (ПС 110 кВ Ермолино) энергопринимающих устройств АО «ОЭЗ ТВТ «Дубна» №И-24-00-208320/102 (договор ТП от 27.06.2024 № ИА-24-302-20736(208320)).

Проект разработан в соответствии с государственными нормами, правилами, стандартами, исходными данными, а также техническими условиями и требованиями, выданными органами государственного надзора.

При проектировании была использована следующая нормативная документация:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;

Взам. инв. №		Проект разработан в соответствии с государственными нормами, правилами, стандартами, исходными данными, а также техническими условиями и требованиями, выданными органами государственного надзора.										
		При проектировании была использована следующая нормативная документация: - Градостроительный кодекс Российской Федерации;										
Подл. и дата								Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО15-ПЗ				
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					
Инв. №подл.		Разраб.		Шашин			07.25	Пояснительная записка		Стадия	Лист	Листов
		Пров.		Нестеров			07.25			П	1	34
										ООО «Альянсэнергостройпроект» г. Нижний Новгород		
		Н.контр.		Разуваев			07.25					
		ГИП		Зотов			07.25					

- Постановление правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ;
- Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35 – 750 кВ (НТП ПС) СТО 56947007-29.240.10.248-2017;

- Политика в области пожарной безопасности ПАО «Россети»

Краткая характеристика подстанции

В административном отношении участок изысканий расположен к северу от границ г. Москвы, в пределах Дмитровского городского округа Московской области.

ПС служит для преобразования и распределения электроэнергии потребителям.

Автотранспортная связь ПС с административным центром (д. Ермолино) обеспечивается по проектируемой автодороге, до существующей автодороги с твердым покрытием (а/д 46Н-01462 и далее до Дмитровского шоссе).

В соответствии с заданием на разработку проектной документации на территории подстанции проектируются следующие сооружения:

- строительство блочно-модульного здания ОПУ, совмещенного с ЗРУ 10 кВ;
- строительство здания КПП;
- строительство фундаментов для ячейковых порталов 110 кВ;
- строительство фундаментов для опор под оборудование 110 кВ;
- строительство маслоприемников и фундаментов для трансформаторов Т1, Т2;
- строительство фундаментов под мачты освещения;
- установку подземных емкостей (маслосборника $V=35\text{м}^3$, емкость ливневых стоков $V=70\text{м}^3$ с очистными);

- устройство внешнего ограждение $h=2,5$ м;

- устройство внутреннего ограждение $h=1,6$ м;

– прокладка наземных кабельных трасс.

Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта

Концепция системы обеспечения противопожарной защиты в проекте реконструкции разработана с учетом конструктивных, объемно-планировочных и иных особенностей объекта.

Существующая система противопожарной защиты включает мероприятия, обеспечивающие эвакуацию работающего персонала, и гарантируют тушение возможного пожара. Система обеспечения пожарной защиты предусматривает соблюдение необходимых противопожарных разрывов, обеспечение подъездов для пожарных автомобилей, проектирование огнестойкого здания, применение современных активных и пассивных средств защиты от

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
							0

Объемно-планировочное и техническое исполнение объекта, обеспечивает эвакуацию людей до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									2
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО15-ПЗ			

Расстояние между проектируемым зданием ОПУ с ЗРУ и зданиями класса функциональной пожарной опасности Ф1-Ф4, за территорией ПС – более 1000 м, что соответствует требованиям п.4.3 и табл. 1 СП 4.13130.2013 (не менее 18 м).

Расстояние между проектируемым зданием ОПУ с ЗРУ и зданиями класса функциональной пожарной опасности Ф5, за территорией ПС – более 1000 м, что соответствует требованиям п.6.1.2 и табл. 3 СП 4.13130.2013 (не менее 18 м).

Расстояние между проектируемым зданием КПП и зданиями класса функциональной пожарной опасности Ф1-Ф4, за территорией ПС – более 1000 м, что соответствует требованиям п.4.3 и табл. 1 СП 4.13130.2013 (не менее 15 м).

Расстояние между проектируемым зданием КПП и зданиями класса Ф5, за территорией ПС – более 1000 м, что соответствует требованиям п.6.1.2 и табл. 3 СП 4.13130.2013 (не менее 18 м).

Расстояние от проектируемых трансформаторов до здания ОПУ с ЗРУ не регламентируется федеральными нормативами по пожарной безопасности и составляет – 25 м, что соответствует требованиям п.4.2.67 ПУЭ (регламентируется только технологическими требованиями).

Расстояние от проектируемых трансформаторов до здания КПП не регламентируется федеральными нормативами по пожарной безопасности и составляет – 40 м, что соответствует требованиям п.4.2.68 ПУЭ (здание КПП II-ой степени огнестойкости).

Расстояние от проектируемых зданий и оборудования до лесных массивов более 50 м, что соответствует требованиям п.6.1.6 СП 4.13130.2013 (расстояние от лесного массива д.б. не менее 50 метров от оборудования ПС и не менее 5 метров от наружного ограждения ПС).

Расстояние от проектируемых зданий до АЗС за территорией ПС более 1000 м, что соответствует требованиям табл. 1 СП 156.13130.2014 (15-25 м в зависимости от вида расположения резервуаров).

Расстояние от проектируемых зданий до открытых складов нефтепродуктов за территорией ПС более 1000 м, что соответствует требованиям табл. 4 СП 4.13130.2013 (12-30 м в зависимости от объема резервуаров).

Расстояние от проектируемых зданий до открытых стоянок автомобилей за территорией ПС более 1000 м, что соответствует требованиям п.6.11.3 СП 4.13130.2013 (не менее 9 м).

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

3 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Описание и обоснование проектных решений по определению проездов для пожарной техники

На территории ПС запроектирована сеть дорог и проездов. Сеть дорог и проездов спроектирована с учетом действующих норм по пожарной безопасности.

На территорию ПС имеется 1 въезд (согласно требований п.1 ст.98 №123-ФЗ, площадь ПС в пределах ограды менее 5 га), шириной 4,5 м (согласно п.8.1.8 и п.8.2.8 СП 4.13130.2013), обеспечивающим связь с внешними автомобильными дорогами.

Внутриплощадочная сеть проездов (круговых) выполнена из асфальтобетона. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей, согласно п.8.1.7 СП 4.13130.2013.

Ширина внутриплощадочной сети проездов - 4,5 м, что соответствует требованиям п.8.1.4 СП 4.13130.2013 (здание КПП высотой до 13 м, требуемая ширина проездов не менее 3,5 м) и п.8.2.3 СП 4.13130.2013 (здание ОПУ с ЗРУ высотой до 13 м, требуемая ширина проездов не менее 3,5 м).

К зданию ОПУ с ЗРУ обеспечен подъезд с одной стороны по всей длине здания согласно требований п.8.2.1 СП 4.13130.2013 (класс функциональной пожарной опасности зданий Ф5.1, ширина здания менее 18 м).

К зданию КПП обеспечен подъезд с одной стороны по всей длине здания, согласно требований п.п.б п.8.1.1 СП 4.13130.2013 (класс функциональной пожарной опасности зданий Ф4.3, одноэтажное здание высотой менее 18 м).

Согласно п.8.1.2 СП 4.13130.2013 На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданием КПП отсутствуют ограждения, воздушные линии электропередачи либо иные естественные или искусственные преграды, способные создать препятствия для работы пожарных подразделений.

Расстояние от края проезда до стен здания ОПУ с ЗРУ составляет не более 25 м (согласно п.8.2.6 СП 4.13130.2013, высота здания менее 12 м). Ширина проезда 4,5 м (не менее 3,5 м согласно п.8.2.3 СП 4.13130.2013, высота зданий менее 13 м).

Расстояние от края проезда до стен здания КПП составляет 5 м (согласно п.8.1.6 СП 4.13130.2013, высота здания менее 28 м). Ширина проезда 4,5 м (не менее 3,5 м согласно п.8.1.4 СП 4.13130.2013, высота зданий менее 13 м).

Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739Пир-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
							5

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739Пир-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
							5

Согласно ст.99 ФЗ №123 от 22.07.2008 г - производственные объекты должны обеспечиваться наружным противопожарным водоснабжением.

На ПС относящейся к III группе (в соответствии с классификацией «Политики в области пожарной безопасности ПАО «Россети» «Приложения 1. Руководящие указания по проектированию противопожарной защиты объектов ПАО «Россети», табл. 1) проектируется кольцевая сеть противопожарного водопровода, подключенного к централизованным сетям противопожарного водопровода, в соответствии с требованиями п.10.2.3 «Приложения 1. Руководящие указания по проектированию противопожарной защиты объектов ПАО «Россети» и п.8.5 СП 8.3130.2020.

Проектом предусматривается, согласно ТУ №15-05/25 ВС от 20.05.2025 г., подключение к проектируемым сетям противопожарного водоснабжения промышленного парка «Дмитров». Подключение к проектируемым сетям водоснабжения выполняется в проектируемом колодце №ВК2-19, с установкой фасонных частей и запорной арматуры.

На сетях противопожарного водопровода устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016.

В колодцах устанавливаются стальные фасонные части, запорная арматура и пожарные гидранты.

Пожарные гидранты на сети противопожарного водопровода располагаются на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не менее 5 м от зданий, в соответствии с п.8.8 СП 8.3130.2020.

У мест расположения пожарных гидрантов устанавливаются флуоресцентные указатели (согласно НПБ 160-97, ГОСТ Р 12.4.026-2015). Указатели размещаются на высоте 2÷2,5 м на углах зданий и в ночное время освещаются (п.7.1.56 ПУЭ).

Расход на наружное пожаротушение принят в соответствии:

- п.5.3 и табл. 3 СП 8.3130.2020 и равен 10 л/с (здание ОПУ с ЗРУ - производственное, 2-ой степени огнестойкости, категории В по пожарной опасности и объемом менее 3000 м.куб.).

- п.5.2 и табл. 2 СП 8.3130.2020 и равен 10 л/с (КПП – здание класса Ф4.3, объемом менее 1000 м.куб.)

Внутренним пожаротушением на ПС оборудуется проектируемое здание ОПУ.

Проектом предусматривается устройство тупиковой системы противопожарного водопровода в проектируемом здании ОПУ.

Сети противопожарного водопровода в здании прокладываются из стальных электросварных труб, соответствующих ГОСТ 10704-91.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739Пир-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
							6

Пожарные краны расставлены с учетом пожаротушения каждой точки здания двумя струями с расходом от каждого не менее 2,6 л/с. Уточненный расход воды на внутреннее пожаротушение в соответствии с таблицей 7.3 СП 10.13130.2020 равен 5,2 л/с (Q_{вн}).

АУПТ проектом не предусмотрены. Обоснование отсутствия АУПТ представлено в разделе 8 тома.

Расходы воды для пожаротушения принимаются по зданию, где требуется наибольший расход воды в соответствии с п.5.4 СП 8.13130.2020 и п.7.9 СП 10.13130.2020 (здание ОПУ с ЗРУ, т.к. данное здание оснащено ВПВ).

Продолжительность тушения пожара для НПВ принята 3 ч в соответствии с п. 5.17 СП 8.13130.2020,

Продолжительность тушения пожара для ВПВ принята 1 ч в соответствии с п. 6.1.23 СП 10.13130.2020.

Системы АПТ в здании не предусмотрены.

Расчетный расход воды принят, согласно п.5.8 СП 8.13130.2020 (расчетный расход на наружное пожаротушение и внутреннее пожаротушение из ПК здания ОПУ) и составляет 15,2 л/с.

Необходимый объем воды на пожаротушение составит:

$$Q=10 \times 3,6 \times 3 + 5,2 \times 3,6 \times 1 = 126,72 \text{ м}^3$$

Согласно требований п. 8.18 «Политики в области пожарной безопасности ПАО «Россети» Приложения 1. Руководящие указания по проектированию противопожарной защиты объектов ПАО «Россети» и ПУЭ, расход на наружное пожаротушение трансформатора составляет 30,7 л/с.

Расход воды на пожаротушение из пожарных гидрантов трансформаторов определяется согласно п.4.2.69 ПУЭ:

$$q_{\text{пт}} = (L_{\text{м.п}} \cdot V_{\text{м.п}} + L_{\text{тр.}} \cdot H_{\text{тр.}} \cdot 2 + V_{\text{тр.}} \cdot H_{\text{тр.}} \cdot 2 + S_{\text{р.б.}}) \cdot g = \\ = (8,5 \cdot 6,0 + 6,4 \cdot 3,7 \cdot 2 + 3,9 \cdot 3,7 \cdot 2 + (3,14 \cdot 0,95 \cdot 0,95 / 4 \cdot 2 + 0,95 \cdot 3,14 \cdot 2,60)) \cdot 0,2 = 27,3 \text{ л/с}$$

где:

L_{м.п}- длина маслоприемника, м;

V_{м.п}- ширина маслоприемника, м;

L_{тр.}- длина трансформатора, м;

V_{тр.}- ширина трансформатора, м;

H_{тр.}- высота трансформатора, м;

S_{р.б} – площадь расширительного бака, м²;

g -интенсивность орошения, g=0,2 л/с·м².

Время тушения трансформатора принимается согласно ПУЭ п.4.2.69 30 минут.

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
							7

Расчетное количество одновременных пожаров на проектируемом объекте площадью не более не более 150 га – 1 (один) в соответствии с п. 5.15 СП 8.13130.2020.

Расстояние от гидрантов до стен здания более 5 м и менее 200 м, что соответствует требованиям п.8.8-8.9 СП 8.13130.2020.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739Пир-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

4 Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Маслоприемник и фундамент под силовые трансформаторы Т1, Т2

Силовые трансформаторы Т1, Т2 устанавливаются непосредственно на фундамент без кареток (катков) и рельс п.4.2.206 ПУЭ 7-е изд. с креплением их к закладным элементам фундамента для предотвращения их смещений в горизонтальном и вертикальном направлении.

В соответствии с требованиями ПУЭ (7-е издание), п. 4.2.69, для предотвращения растекания масла и распространения пожара при повреждении реактора, под ним выполнен маслоприемник с отводом масла в маслосборник. Габариты маслоприемника должны выступать за габариты реактора не менее чем на 1 м при массе масла от 2 до 10 т.

В соответствии с требованиями ПУЭ (7-е издание) для предотвращения растекания масла и распространения пожара при повреждении трансформаторного оборудования 110-220 кВ под ним выполнен маслоприемник с отводом масла в маслосборник. В соответствии с ПУЭ-7 (п.4.2.69), объем маслоприемника с отводом масла следует рассчитывать на единовременный прием 100 % масла, залитого в реактор.

Маслоприемник с фундаментом под трансформатор представляют единую монолитную конструкцию (из бетона класса В20, W8, F200; армирование - сетки из арматуры А500с) с закладными стальными пластинами. Размеры в плане 9,1х6,6м. Бортовое ограждение и дно маслоприемника толщиной 300 мм.

По дну маслоприемной чаши выполнить цементно-песчаную стяжку с уклоном 0,05 в сторону приямка. Приямок для отвода масла закрывается металлической решеткой и засыпается просеянным и промытым гранитным щебнем фр. 30-50 толщиной не менее 0,25м и размерами в плане 1х1м.

Подземные емкости

Подземные емкости (маслосборник $V=35\text{м}^3$, емкость для сбора ливневых стоков $V=70\text{м}^3$, очистные сооружения) заводской поставки, устанавливается на заглубленный плитный фундамент из монолитного железобетона класса В20, W8, F200, армированного арматурой А500с по ГОСТ 34028-2016. Под фундаментную плиту устраивается бетонная подготовка толщиной 0,1 м из бетона класса В7,5 по утрамбованному щебнем грунту..

Мачта освещения с молниеотводом

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
							9

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

Мачта освещения ВМОН-25+М8 – высокомачтовая граненая опора высотой Н=25 м со стационарной площадкой обслуживания, лестницами для доступа и молниеприемником Н=8 м, полного заводского изготовления и поставки. Мачта освещения ВМОН-15+М6 – высокомачтовая граненая опора высотой Н=15 м со стационарной площадкой обслуживания, лестницами для доступа и молниеприемником Н=6 м, полного заводского изготовления и поставки. Мачты представляют собой металлические горячеоцинкованные стойки многогранного профиля со шпилем молниеприемника.

Фундаменты под многогранные опоры мачт освещения ФТ-5-0,5 и ФТ-5-0,4 соответственно, запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, погружаемые в сверленные котлованы с обратной засыпкой крупнозернистым песком.

Открытое распределительное устройство (ОРУ) 110кВ

Ячейковые порталы 110 кВ.

Ячейковые порталы 110 кВ из металлопроката, полной заводской разработки и изготовления, поставляются заводом комплектно с оборудованием по опросным листам.

Фундаменты под порталы - монолитные железобетонные столбчатые устанавливаемые на бетонную подготовку толщиной 0,1 м.

Опоры под оборудование 110 кВ

Опорные стойки под оборудование стальные, заводского изготовления, входят в комплект заводской поставки.

Фундаменты монолитные железобетонные столбчатые устанавливаемые на бетонную подготовку толщиной 0,1 м.

Блочно-модульное здание ОПУ, совмещенного с ЗРУ 10 кВ

Блочно-модульное здание ОПУ совмещенного с ЗРУ 10 кВ - одноэтажное, отапливаемое, состоит из отдельных транспортных блоков, в собранном виде представляет собой теплоизолированную конструкцию полной заводской готовности. В плане здание прямоугольной формы с размерами 24,75х13,5м.

Конструкция здания представляет собой сварной стальной каркас из квадратных прокатных профилей с антикоррозийным покрытием

Основание выполнено из швеллеров по ГОСТ 8240-97, закрывается снизу металлическим листом по ГОСТ19904-90 толщиной 1,5 мм и утепляется негорючим утеплителем, обернутым пленкой полиэтиленовой по ГОСТ10354-82, толщина утепленной части основания - 180 мм. Пол выполняется из листа алюминиевого рифленого толщиной не менее 3 мм поверх стального листа толщиной 3 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739Пир-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
							10

менее 0,5 мм. Наружные стены выполняются из панелей с толщиной утепленной части 150 мм.

Крыша двускатная, съемная. Скат крыши имеет уклон 12°. Толщина утепленной части 200 мм. На кровле предусмотрены снегозадержатели. Водосточная система оборудована системой противообледенения. Над входами предусмотрены козырьки.

Заводской внутренней отделкой помещений стен и потолка в блочно-модульном здании является внутренняя облицовка ограждающих панелей типа «сэндвич» - стальной оцинкованный профилированный лист с полимерным покрытием.

Наружная дверь - металлическая, утепленная, категория и класс устойчивости по ГОСТ 31173-2016, с толщиной наружного и внутреннего стального листа обшивки не менее 2мм. Двери оборудованы доводчиками. Запорные устройства предусмотрены изнутри для предотвращения несанкционированного проникновения в здание.

Окно предусмотрено из многослойного ударостойкого стекла не ниже класса защиты Р4А по ГОСТ 30826-2014.

Фундамент - монолитная железобетонная плита.

Кабельные трассы

В качестве конструкций для прокладки кабелей по территории подстанции проектом предусматриваются наземные лотки и заглубленные каналы из сборных железобетонных конструкций по типовой серии 3.407.1-157 вып.1. Углы поворотов и ответвлений кабельных лотков - из полнотелого керамического кирпича КОРПо 1,4НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007. Покрытие кабельных лотков принято из съемных железобетонных плит. Узлы кабельных лотков выполнены по типовой серии 4.407-268.2.

Конструкции кабельных каналов (лотки, плиты, бруски) имеют предел огнестойкости не менее REI 45, в соответствии с требованиями (п.9.2.2 СТО 56947007-29.240.10.248-2017).

В местах разветвления кабельных лотков и каналов, а также через каждые 50 м предусматриваются противопожарные перегородки из уплотняющих огнестойких пакетов (терморасширяющиеся подушки ОГРАКС-ОТП1 или аналог) с пределом огнестойкости не менее EI 45 (п.9.2.8 СТО 56947007-29.240.10.248-2017). Места расположения огнезащитных перегородок обозначаются нанесением красных полос на крышки кабельных лотков.

Наружное ограждение

Наружное ограждение запроектировано высотой 2,5 м из сборных железобетонных глухих панелей толщиной 100 мм на сборных железобетонных фундаментах стаканного типа. Общая длина проектируемого наружного ограждения - 418м.п.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО15-ПЗ	12

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

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 № 6.2.1 - Класс функциональной и конструктивной пожарной опасности зданий ПС

	Наименование зданий	Класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности
1	Здание СПЗ	С0	Ф5.1
2	Здание проходной (КПП)	С0	Ф4.3

К несущим элементам здания относятся конструкции, обеспечивающие его общую устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре – несущие стены, колонны, ригели, связи.

В соответствии с классом функциональной опасности зданий и помещений пределы огнестойкости основных строительных конструкций приняты не менее представленных в Таблице №6.2.2.

Таблица №6.2.2 - Пределы огнестойкости строительных конструкций зданий

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

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО15-ПЗ

Лист

14

II	R 90	-	-	RE 15	R 15	-	-
КПП							
II	R 90	-	-	RE 15	R 15	-	-

Несущие элементы зданий выполнены из стали (металлический каркас) - материал группы НГ.

Стены, перегородки, перекрытия выполнены из сэндвич-панелей - материалы группы НГ.

Проектируемые перегородки (за исключением перегородки между пом.2, пом. 8, пом. 10 и пом. 9) – противопожарные 2-ого типа с пределом огнестойкости 45 минут, двери в данных перегородках противопожарные 2-ого типа с пределом огнестойкости 30 минут, оснащенные устройствами для самозакрывания (п.6.1.47 СП 4.13130.2013, п.8.1 СП 7.13130.2013 и табл. 23-24 ФЗ-123).

В местах прохода кабелей через строительные конструкции предусматриваются огнестойкие уплотнения отверстий до обеспечения предела огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемой противопожарной преграды, согласно п.5.2.4 СП 2.13130.2020. Уплотнение кабеля выполняются на всю толщину строительных конструкций, с помощью сертифицированного огнезащитного герметика.

Кабели прокладываются согласно п.7.2 Приложения 1 к Политике в области пожарной безопасности ПАО «Россети» с изоляцией, не распространяющей горение при групповой прокладке по категории А с пониженным дымо- и газовыделением (индекс «нг(А)-LS») по ГОСТ 31565-2012.

Электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, огнестойкие, с изоляцией, не распространяющей горение при групповой прокладке по категории А с пониженным дымо- и газовыделением (индекс «нг(А)-FRLS») по ГОСТ 31565-2012.

При строительстве ПС на всю кабельную продукцию используемую на территории ПС д.б. предоставлены сертификаты пожарной безопасности и соответствия требованиям ГОСТ 31565-2012.

При прокладке кабелей в зданиях на кабельных конструкциях, в лотках и коробах выполняются требования пунктов 2.3.123, 2.3.124 ПУЭ, 7 издание.

Расстояние по горизонтали при параллельной прокладке от силовых кабелей до кабелей связи принято согласно ПУЭ п.2.3.86 не менее 0,5 м. При пересечении кабельных линий и трубопроводов, расстояние должно составлять не менее 0,5 м согласно ПУЭ п.2.3.95. Места ввода в здания и сооружения уточнить при монтаже. Взаиморезервируемые кабельные

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

						Д208320-330739Пир-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

линии (силовые, контрольные, систем безопасности) прокладываются по разным лоткам и каналам согласно Приложения 1 к Политике в области пожарной безопасности ПАО «Россети».

Здания СПЗ и КПП – состоят из блок-модулей и являются изделиями полной заводской готовности. Степень огнестойкости зданий подтверждена сертификатом пожарной безопасности. Сертификат пожарной безопасности представлен в Приложении Д к тому.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739Пир-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
							16
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>тексная краска (Г1, В1, Д1, Т1), что соответствует требованиям табл. 28 ФЗ-123 (не более Г2, В2, Д3, Т2);</p> <p>Потолок – металлический профилированный лист (материал группы НГ) и акриловая латексная краска (Г1, В1, Д1, Т1), что соответствует требованиям табл. 28 ФЗ-123 (не более Г2, В2, Д3, Т2).</p> <p>Ширина эвакуационных выходов соответствует требованиям п.4.2.18 и 4.2.19 СП 1.13130.2020 (высота выходов не менее 1,9 м, ширина – не менее 0,8 м).</p> <p>Направление открытия дверей в эвакуационных выходах – не нормируется, согласно п.4.2.22 СП 1.13130.2020 (п.п.б – в реконструируемой части здания отсутствуют помещения категории А и Б или помещения с нахождением людей в количестве более 15 человек).</p>						Лист
			Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО15-ПЗ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Ширина путей эвакуации не менее 1 м, что соответствует требованиям п.4.3.3 СП 1.13130.2020.

Высота путей эвакуации не менее 2 метров, что соответствует требованиям п.4.3.2 СП 1.13130.2020.

Расстояние от наиболее удаленных рабочих мест в здании ОПУ с ЗРУ соответствует требованиям п.8.2.7 и табл. 15-16 СП 1.13130.2020 – не более 100 м по помещению и не более 30 м по коридору (помещения объемом менее 15 тыс. куб. м, категории по пожарной опасности - ВЗ, здание II-ой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, плотность людского потока менее 1 чел/м.кв.).

Расстояние от наиболее удаленных рабочих мест в здании КПП соответствует требованиям п.7.1.5 и табл. 6 СП 1.13130.2020 – не более 30 м (здание II-ой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф4.3, плотность людского потока менее 2 чел/м.кв.).

Количество эвакуируемых соответствует требованиям п.7.13.3 и табл. 14 СП 1.13130.2020 – не более 70 чел. (здание II-ой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф4.3, высота этажа до 5 м).

Эвакуационное освещение предусмотрено согласно п.5.1.3 СП 439.1325800.2018 перед каждым эвакуационным выходом, местах установки знаков безопасности и на лестницах. Светильники эвакуационного освещения присоединяются кроме основного, к аварийному источнику питания и соответствуют требованиям «Правил устройства электроустановок».

В соответствии с п. 7 ППР в РФ разработка планов эвакуации для зданий не требуется, т.к. в данных зданиях не предусмотрено постоянное нахождение персонала.

Первичные средства пожаротушения

В соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в РФ здания оснащаются первичными средствами пожаротушения (огнетушители).

В соответствии с требованиями п.14.1.6 Приложения 2 к Политике в области пожарной безопасности ПАО «Россети» для каждого объекта руководителем соответствующего структурного подразделения производственного отделения разрабатываются нормы комплектования первичными средствами пожаротушения, которые согласовываются специалистами по пожарной безопасности и утверждаются техническим руководителем.

При локализации пожара первичными средствами пожаротушения персонал обязан оценить возможные последствия короткого замыкания при тушении электроустановок, находящихся под напряжением, а также установок, расположенных вблизи от токоведущих частей. При повреждении с возникновением возгорания электрооборудование должно быть незамедлительно отключено и заземлено со всех сторон.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739Пир-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
							18

6 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Тушение пожаров зданий и сооружений ПС осуществляется подразделениями пожарной охраны. На территории ПС возможны пожары класса А (подкласс А1), класса В и класса Е согласно классификации пожаров по ГОСТ 27331.

Проектируемая ПС обслуживается силами ПСЧ №236 ТУ №5, расположенной по адресу с. Марфино, ул. Спортивная, вл.1А. Расстояние от ПЧ до ПС 14 км. Время прибытия первых пожарных подразделений на территорию ПС 20 минут, что соответствует требованиям ст.76 №123-ФЗ.

Пожарный расчет, прибывший для локализации пожара, принимает к тушению рекомендованные ГОСТ 27331 средства пожаротушения.

Боевые действия по тушению пожаров на подстанциях проводят в сложных и опасных условиях, поэтому важным организационным мероприятием является инструктаж личного состава пожарных частей, выезжающих на данные объекты в случае пожара. Инструктажи проводит инженерно-технический персонал подстанции по заранее разработанной и согласованной программе.

На территорию ПС имеется 1 въезд (согласно требований п.1 ст.98 №123-ФЗ, площадь ПС в пределах ограды менее 5 га), обеспечивающими связь с внешними автомобильными дорогами, и внутриплощадочная сеть проездов (круговых) из асфальтобетона, шириной 3,5 – 5,5 м.

К зданию ОПУ с ЗРУ обеспечен подъезд с одной стороны по всей длине здания согласно требований п.8.2.1 СП 4.13130.2013.

К зданию КПП обеспечен подъезд с одной стороны по всей длине здания, согласно требований п.п.б п.8.1.1 СП 4.13130.2013.

На территории ПС имеется источник противопожарного водоснабжения, согласно требованиям СП 8.13130.2020.

Доступ на кровлю зданий – по приставным лестницам, т.к. здания высотой менее 10 м (СП 4.13130.2013).

Организационно-техническими мероприятиями предусмотрено выполнение требований ППР в РФ и отраслевых документов по пожарной безопасности.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		Д208320-330739Пир-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
											19

7 Сведения категорий зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Категории помещений, зданий и сооружений ПС 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».

Таблица №8.1 - Категории помещений зданий ПС по взрывной и пожарной опасности

№ пом	Наименование помещения	Категория помещения согласно СП.12 13130-2009	Классификация помещения по ПУЭ
Здание КПП			
1	Комната технических средств охраны	В4	П-IIa
Здание ЗРУ			
	Помещение панелей РЗА	В3	П-IIa
	Помещение для персонала	н/к	-
	Серверная, ЦСПИ ВОЛС и аппаратуры СДТУ	В3	П-IIa
	ЗРУ 10 кВ	В3	П-IIa
	Аккумуляторная	В2	В-Ia
	Подсобное помещение для аккумуляторной	н/к	-
	Венткамера	В2	В-Ia
	Тамбур АБ	н/к	-
	Коридор	н/к	-
	Тамбур	н/к	-
	Санузел	н/к	-

Категория здания ОПУ с ЗРУ – В (площадь помещений с категорией В1-В3 более 10 % от суммарной площади помещений), согласно п.6.6 СП 12.13130.2009.

Категория КПП – Д, в здании отсутствуют помещения с категорией , А, Б, В1-В3.

Категория ОРУ 110 кВ в целом – Дн (за исключением силовых трансформаторов).

Категория силовых трансформаторов – Вн.

Категория оборудования устанавливаемого на ОРУ – выключатели, разъединители и т.п. (за исключением силовых трансформаторов) – Дн.

Подземные емкости не категорируются по пожарной опасности, т.к. не являются зданиями, сооружениями либо наружными установками, согласно СП 12.13130.2009.

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

						Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
							20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

8 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

Оборудованию автоматической пожарной сигнализацией с установкой адресных дымовых оптико-электронных извещателей. в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020 подлежат все помещения зданий ОПУ с ЗРУ (кроме венткамеры) и КПП (кроме комнаты технических средств охраны). Ручные пожарные извещатели устанавливаются у выходов из помещений имеющих непосредственных выход наружу.

Система СПС – адресная.

Здание КПП системой АУПТ не оборудуется, согласно требований п.5 табл.1 СП 486.1311500.2020 (административное здание высотой менее 30 м).

Здание ОПУ с ЗРУ системами АУПТ не оборудуется согласно требований п.10 (в здании присутствуют помещения категории В2-В3, расположены в надземном этаже, площадь помещений менее 1000 м²), п.2.2 табл. 2 486.1311500.2020 (в здании присутствуют кабельные сооружения менее 500 кВ, тип ПС - открытая).

Силовые трансформаторы не оснащаются АУПТ, согласно требований п.4.4 табл. 4 СП 486.1311500.2020 (силовые трансформаторы класса напряжения 110 кВ, установлены открыто).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		Д208320-330739Пир-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
											21

- Изоляторы короткого замыкания необходимо устанавливать на границах ЗКПС (2000 м² или 5 смежных помещений общей площадью 500 м²), не реже чем через 32 автоматических извещателя;

- Ручные извещатели должны быть окружены изоляторами КЗ или иметь встроенные изоляторы.

Согласно СП 484.1311500.2020, п.6.4.3 алгоритм В должен выполняться при срабатывании автоматического ИП и дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП или другого автоматического ИП той же ЗКПС за время не более 60 сек, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса. В качестве ИП для данного алгоритма могут применяться автоматические ИП любого типа при условии информационной и электрической совместимости для корректного выполнения процедуры перезапроса.

П.6.6.1 СП 484.1311500.2020 регламентирует минимальное количество автоматических извещателей в помещении (при условии, что каждая точка помещения контролируется ими) для реализации алгоритма В: адресные системы – один извещатель.

В здании ОПУ устанавливается шкаф ШПС1, в составе которого предусмотрены контроллер адресной двухпроводной подсистемы, блоки контрольно-пусковые и два оптических преобразователя. Для контроля линии связи между ШПС и исполнительными устройствами (оборудование системы контроля и управления доступом (СКУД), шкафы управления вентиляцией, и т.п. - используются блоки контрольно-пусковые с применением коммутационных устройств (реле). Реле устанавливаются в непосредственной близости от исполнительных устройств.

В здании ОПУ устанавливается пульт контроля и управления (ПКУП). На пульте контроля и управления (ПКУП), установленном в здании ОПУ, отображается информация о режимах: "Тревога", "Пожар", "Пуск", "Останов", "Неисправность", "Отключен". Имеется возможность просмотра состояний отдельных зон и элементов системы на символьном индикаторе. Производится звуковая сигнализация тревог, пожаров, пусков и неисправностей на встроенном звуковом сигнализаторе. С помощью ПКУП выполняется автоматическое управление средствами светового и звукового оповещения, инженерным оборудованием, выходами передачи сигналов "Тревога", "Пожар", "Пуск" и "Неисправность" с помощью контрольно-пусковых и сигнально-пусковых блоков, приемно-контрольных блоков. Выполняется ручное управление с клавиатуры пульта (сброс тревог, отключение извещателей, пуск и останов средств звукового и светового оповещения).

В здании ОПУ устанавливается блок индикации с клавиатурой БКИ для работы совместно с пультом контроля и управления пожарным (ПКУП), установленным в здании ОПУ. Блок обеспечивает световую и звуковую индикации состояния зон пожарной сигнализации,

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО15-ПЗ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

дистанционное управление исполнительными устройствами противопожарного оборудования.

В здании КПП устанавливается шкаф ШПС2, в составе которого предусмотрены контроллер адресной двухпроводной подсистемы, блок контрольно-пусковой и два оптических преобразователя. Для контроля линии связи между ШПС и исполнительными устройствами (оборудование системы контроля и управления доступом (СКУД), шкафы управления вентиляцией, и т.п. - используются блоки контрольно-пусковые с применением коммутационных устройств (реле). Реле устанавливаются в непосредственной близости от исполнительных устройств.

В здании КПП устанавливается блок индикации с клавиатурой БКИ для работы совместно с пультом контроля и управления пожарным (ПКУП), установленным в здании ОПУ. Блок обеспечивает световую и звуковую индикации состояния зон пожарной сигнализации, дистанционное управление исполнительными устройствами противопожарного оборудования.

Передаваемая информация на БКИ, устанавливаемом в здании КПП, дублируется на БКИ, установленном в здании ОПУ.

ПКУП и БКИ устанавливаются на пожарном посту (в помещении КПП с круглосуточным нахождением персонала) и отвечают требованиям п.5.12 и п.3.22 СП 484.1311500.2020, в том числе технически обеспечивают 2 и 3 уровень доступа и политику паролей для лиц, ответственных за пожарную безопасность объекта, и для лиц, осуществляющих техническое обслуживание и наладку СПА соответственно.

Тип, количество и расположение пожарных извещателей определены в соответствии с СП 484.1311500.2020 и положением ПАО «Россети» о единой технической политике в электросетевом комплексе.

Системой АПС оснащаются помещения зданий ОПУ и проходной (КПП). В помещениях, где горение может сопровождаться выделением большого количества дыма, предусмотрена установка дымовых извещателей.

Ручной пожарный извещатель устанавливается на пути эвакуации для подачи сигнала о пожаре в случае его визуального обнаружения.

В соответствии с СП 3.13130.2009 защищаемые помещения ОПУ и проходной (КПП) оснащаются системой оповещения второго типа - требуемые звуковое оповещение и световой оповещатель «Выход».

Световой оповещатель «Выход» устанавливается над эвакуационным выходом непосредственно наружу на высоте не менее 2 м от пола.

Оборудование систем АПС, СОУЭ согласно ПУЭ отнесено к приемникам электрической энергии первой категории электроснабжения.

Изм. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	смотрена установка дымовых извещателей.							
			Ручной пожарный извещатель устанавливается на пути эвакуации для подачи сигнала о пожаре в случае его визуального обнаружения.							
			В соответствии с СП 3.13130.2009 защищаемые помещения ОПУ и проходной (КПП) оснащаются системой оповещения второго типа - требуемые звуковое оповещение и световой оповещатель «Выход».							
Изм. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Световой оповещатель «Выход» устанавливается над эвакуационным выходом непосредственно наружу на высоте не менее 2 м от пола.							
			Оборудование систем АПС, СОУЭ согласно ПУЭ отнесено к приемникам электрической энергии первой категории электроснабжения.							
			Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО15-ПЗ							
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Лист	
									24	

Кабели шлейфа АПС прокладываются по потолку огнестойкими кабельными линиями в исполнении гофрированной трубы, по стенам помещений на высоте не менее 2,2 м от уровня пола – огнестойкими кабельными линиями в исполнении кабельного канала.

Кабели шлейфов СОУЭ прокладываются по помещениям огнестойкими кабельными линиями в исполнении кабельного канала по стенам на высоте не менее 2,2 м от уровня пола.

Шлейфы АПС выполняются кабелем для систем охраны и противопожарной защиты, огнестойким, не распространяющим горение, с пониженным дымо- и газовыделением, с индексом «FRLS», который сохраняет работоспособность системы АПС при воздействии открытого пламени в течение 180 мин.

Шлейфы питания к оборудованию СОУЭ выполняются кабелем контрольным огнестойким, не распространяющим горение, с пониженным дымо- и газовыделением, с индексом «FRLS», который сохраняет работоспособность СОУЭ при воздействии открытого пламени в течение 180 мин.

Прокладка патчкордов между ШПС и оптическими кроссами (шкафы К-ИСБ, К-ШК-КСБ-2) предусмотрена по помещениям в кабельном канале по стенам на высоте не менее 2,2 м от уровня пола.

Прокладка контрольного кабеля, огнестойкого, не распространяющего горение, с пониженным дымо- и газовыделением, с индексом «FRLS», между шкафами системы контроля и управления доступом (К-ШУДО-2, К-ШТД-1) и ШПС1, между шкафом системы контроля и управления доступом (К-ШУДО-1) и ШПС2 предусмотрена по помещениям огнестойкими кабельными линиями в исполнении кабельного канала по стенам на высоте не менее 2,2 м от уровня пола.

Система пожарной сигнализации запроектирована отдельной от других систем и не выполняет функции не связанные с противопожарной защитой (кроме управления вентиляцией и разблокировки замков СКУД), согласно п.5.21 СП 484.1311500.2020.

Более подробная информация по системам СПС и СОУЭ представлена в томе Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО7.3

Описание и обоснование внутреннего противопожарного водопровода

Внутренним пожаротушением на ПС оборудуется проектируемое здание ОПУ.

Проектом предусматривается устройство тупиковой системы противопожарного водопровода в проектируемом здании ОПУ.

Сети противопожарного водопровода в здании прокладываются из стальных электросварных труб, соответствующих ГОСТ 10704-91.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
							25

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

Пожарные краны расставлены с учетом пожаротушения каждой точки здания двумя струями с расходом от каждого не менее 2,6 л/с. Уточненный расход воды на внутреннее пожаротушение в соответствии с таблицей 7.3 СП 10.13130.2020 равен 5,2 л/с ($Q_{вн}$).

Для установки приняты пожарные краны диаметром 50 мм, с рукавом длиной 20 м, высотой компактной части струи 6,0 м, диаметром sprыска 16 мм.

ПК располагаются в пожарных шкафах на высоте 1,35 м от уровня чистого пола. Исполнение пожарных шкафов ПК-с соответствуют требованиям ГОСТ Р 51844 п. 6.2.3 СП 10.13130.2020. ПК-с (пожарный кран с расходом более 1,5 л/с) предназначены для тушения пожаров на ранней стадии пожара до прибытия пожарных подразделений п. 7.1 СП 10.13130.2020. Каждый ПК-с укомплектован пожарным запорным клапаном в соответствии с ГОСТ Р 53278, пожарным рукавом в соответствии с ГОСТ Р 51049, соединительными головками в соответствии с ГОСТ Р 53279 и ручным пожарным стволом в соответствии с ГОСТ Р 53331 п. 7.2 СП 10.13130.2020.

Здание КПП ВПВ не оснащается, согласно требований п.7.6 СП 10.13130.2020 и п.2 табл.1 СП 10.13130.2020 – здание класса функциональной пожарной опасности Ф4.3, высотой до 18 м и этажностью до 6 этажей.

Для внутреннего пожаротушения в здании ОПУ устанавливается 4 пожарных крана $D=50$ мм с диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм, длина рукава 20 м, высотой компактной части струи 6 м. Необходимый свободный напор у пожарного крана – 10,0 м (СП 10.13130.2020 табл.3). Радиус действия пожарного крана: $R=20+6=23$ м.

Расчетные напоры на внутреннее пожаротушение здания ОПУ составляют:

$$H_p = H_g + \sum_{вв.с} + H_{сч.} + H_{св.н.} + H_z,$$

$\sum_{вв.с}$.-сумма потерь напора по длине трубопровода;

H_g -геометрическая высота наиболее высокорасположенного прибора.

$$H_g = H_{эт} + h_{пр.} + (Z_1 - Z_2)$$

$$H_{эт.} = 0,00 \text{ м};$$

$h_{пр.}$.-высота установки над полом диктующего ПК;

$$h_{пр.} = 1,35 \text{ м};$$

Z_1 -отм. пола 1ого этажа (0.000), $Z_1 = 211,95$;

Z_2 -отм. низа трубы в точке присоединения, $Z_2 = 204,57$;

$$H_g = 0,00 + 1,35 + (211,95 - 204,57) = 8,73 \text{ м};$$

$\sum_{вв.с}$.-сумма потерь напора по длине трубопровода - 8,6 м;

$$H_{сч.} = 15,2 * 15,2 * 810 * 10^{-5} = 1,87 \text{ м};$$

$H_{св.н.}$.-свободный напор у диктующего прибора – 10,0 м;

H_z - запас напора, м.

$$H_{тр.} = 8,73 + 1,2 * 8,6 + 1,87 + 10,0 + 5,0 = 35,9 \text{ м}$$

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Д208320-330739Пир-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
							26
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Гарантированный напор в точке врезки в централизованные сети составляет 42,0-45,0 м.

Необходимый напор для диктующего ПК здания ОПУ и наружного пожаротушения трансформаторов и зданий обеспечивается насосным оборудованием централизованных сетей противопожарного водопровода.

Описание и обоснование системы вентиляции и противодымной защиты

В помещениях здания общеподстанционного пункта управления (ОПУ) для обеспечения качества воздуха и параметров микроклимата в пределах допустимых норм, а также для создания нормируемых санитарно-гигиенических условий проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляции с механическим и естественным побуждением.

В помещениях аккумуляторных батарей и подсобного помещения для аккумуляторной предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

В помещении кислотной предусмотрена двухкратная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В помещениях здания ОПУ без естественного проветривания предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В помещениях ЗРУ 10 кВ и панелей РЗА предусмотрена двухкратная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением с использованием тепла уходящего воздуха в теплоутилизаторе.

Общеобменная двухкратная приточно-вытяжная механическая вентиляция предусмотрена в помещении серверной, ЦСПИ ВОЛС и аппаратуры СДТУ.

В помещении для персонала предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция периодического действия. Вытяжная вентиляция периодического действия предусмотрена в помещении санузла.

В здании КПП предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением периодического действия в помещениях комнаты технических средств охраны и санузла. В помещении охраны предусмотрена возможность естественного проветривания через открывающиеся фрамуги окон.

При сигнале о возникновении пожара все системы общеобменной вентиляции и кондиционирования автоматически выключаются.

Системы дымоудаления не предусматриваются согласно п.п.е п.7.2 СП 7.13130.2013- в помещениях с категорией В2-В3 отсутствуют постоянные рабочие места.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		Д208320-330739Пир-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
											27

10 Описание и обоснование размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами здания и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии)

Согласно п.6.4.4 СП 484.1311500.2020 принятие решения о возникновении пожара в заданной ЗКПС предусматривается по алгоритму В:

Формирование сигнала "Пожар" в системе АПС происходит при срабатывании двух автоматических, либо одного ручного пожарного извещателя (алгоритм С).

Система АПС выдает сигнал "Пожар" на ППКУП.

При обнаружении пожара посредством ППКУП:

- формируется и передается сигнал на включение системы оповещения и управления эвакуацией;
- формируются управляющие сигналы в инженерные системы объекта, а именно:
- формируется и передается общий сигнал о пожаре в подсистему АЭМУ в систему АЭМУ посредством блока сигнально-пускового адресного "С2000-СП2 исп.02";
- формируется и передается сигнал «Неисправность» в подсистему АЭМУ в систему АЭМУ посредством блока сигнально-пускового адресного "С2000-СП2 исп.02";
- формируется и передается сигнал на отключения электрооборудования с помощью подачи сигнала на отключение независимого токового расцепителя автоматического выключателя в распределительном силовом щите посредством блока сигнально-пускового адресного "С2000-СП4/220 исп.01".

Передача сигнала на разблокировку точек прохода, оснащенных СКУД, преграждающих барьеров, управление лифтами, кондиционирование и дымоудаление проектом не предусматривается, так как эти системы отсутствуют.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
							28

11 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства

Подсистема организационно-технических мероприятий предусматривает:

- организацию технического обслуживания средств противопожарной защиты;
- обучение правилам пожарной безопасности работников и обслуживающего персонала объекта;
- разработку инструкций о порядке действия в случае возникновения пожара;
- отработку взаимодействия работников и обслуживающего персонала предприятия с пожарной охраной при тушении пожаров и т.п.

Технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

У места расположения пожарных резервуаров и по направлению движения к ним устанавливаются указатели (объемные со светильником или плоские с применением светоотражающих покрытий) с нанесенными на них: - буквенным индексом ПР, цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до резервуара.

Приказом на подстанциях назначается ответственное лицо, отвечающее за поддержание исправного состояния и постоянной готовности всех средств пожаротушения к использованию в случае пожара.

За пожарными резервуарами, пожарной сигнализацией и другими средствами пожаротушения должен осуществляться постоянный технический надзор. Их обслуживание вменяется в обязанность персонала объекта.

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

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

Кабельные лотки проложенные по территории ПС выполнены из железобетона (материал группы НГ).

Организационные мероприятия

Основная подготовка персонала проводится в соответствии с требованиями Приложения 2 к Политике в области пожарной безопасности ПАО «Россети».

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 подстанции предусмотрено проведение повторного, внепланового и целевого инструктажа. Данные о проведении инструктажа заносятся в журнал учета проти-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739Пир-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
							29

вопожарного инструктажа, вместе с подписями инструктируемого и лица, проводящего противопожарный инструктаж. Лица, не прошедшие инструктаж, к исполнению служебных обязанностей не допускается.

При регистрации внепланового инструктажа указывается причина, вызвавшая его проведение.

Противопожарный инструктаж проводится не реже одного раза в полгода в соответствии с требованиями Приказа МЧС России №1120 от 16.12.2024. В процессе работы ПС запланированы противопожарные тренировки. Каждый работник из числа оперативного и ремонтного персонала ПС, персонал постоянных участков ремонтных подразделений, обслуживающих ПС, должен участвовать не реже одного раза в полугодие в одной плановой противопожарной тренировке.

После завершения строительства, организация, эксплуатирующая подстанцию, совместно с пожарной охраной разрабатывает оперативную документацию по ликвидации предполагаемого пожара (план тушения пожара). В плане тушения пожара подробно указываются все действия администрации объекта, руководителя тушения пожара, других должностных лиц штаба пожаротушения и личного состава пожарной охраны по ликвидации пожара.

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 п.4.2.6 Приложения 2 к Политике в области пожарной безопасности ПАО «Россети».

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

Также ежегодно пожарная часть, привлекаемая к тушению пожара на подстанции, совместно с администрацией подстанции отрабатывает свои действия по ликвидации предполагаемого пожара.

При проведении противопожарных тренировок особо отрабатываются методы тушения пожара на электрооборудовании, находящемся под напряжением, а также на другом оборудовании ПС в соответствии с п.4.2.6 Приложения 2 к Политике в области пожарной безопасности ПАО «Россети» и Боевым уставом противопожарной службы утвержденным приказом МЧС России от 16.09.2024 № 777.

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

В соответствии с ППР работы по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту (ТО и ППР) автоматических установок пожарной сигнализа-

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739Пир-227.0-ИЛО15-ПЗ				30

ции и пожаротушения, систем оповещения людей о пожаре должны осуществляться в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей сроками проведения ремонтных работ. ТО и ППР должны выполняться специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию, по договору.

В период выполнения работ по ТО или ремонту, связанных с отключением установки (отдельных линий, извещателей), руководитель предприятия обязан принять необходимые меры по защите от пожаров зданий, сооружений, помещений, технологического оборудования.

В соответствии с п.6.1.11 Приложения 2 к Политике в области пожарной безопасности ПАО «Россети» на дверях предусмотрены таблички с информацией о категории помещения по пожарной опасности и классом зоны по ПУЭ.

В соответствии с п.14.1.14 Приложения 2 к Политике в области пожарной безопасности ПАО «Россети» на территории ОРУ вблизи трансформаторов предусматривается установка ящика с песком объемом 0,5 м.куб. и совковая лопата.

У гидрантов, а так же по направлению к ним предусматривается установка указателей, в соответствии с п.14.2.9 Приложения 2 к Политике в области пожарной безопасности ПАО «Россети».

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

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

В соответствии с общим порядком обеспечения, применения и исполнения 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.

Перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 123-ФЗ на Объекте защиты, принят в соответствии с Приказом Росстандарта № 318 от 13.02.2023.

Перечень документов, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ на Объекте защиты, принят в соответствии с Постановлением Правительства №815 от 28.05.2021.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		Лист	
											Д208320-330739Пир-227.0-ИЛО15-ПЗ

Перечень сокращений

- ВЛ** – воздушная линия
- ПУЭ** – правила устройства электроустановок
- кВ** – киловольт
- ГТК** – грозозащитный трос коррозионностойкий
- ОКГТ** – оптический кабель, встроенный в грозотрос
- ПС** – электроподстанция

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739Пир-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
							33
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Изм. №подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Список нормативно-технической литературы

№190-ФЗ от 29.12.2004 г.	«Градостроительный кодекс Российской Федерации»
№123-ФЗ от 22.07.2008 г.	«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
№69-ФЗ от 21.12.1994г.	«О пожарной безопасности»
Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87	«О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
СП 18.13330.2019	«Генеральные планы промышленных предприятий»
СП 56.13330.2021	«Производственные здания»
СП 60.13330.2020	«Отопление, вентиляция и кондиционирование»
СП 52.13330.2016	«Естественное и искусственное освещение»
СО 153-34.21.122-2003	Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.
СО 153-34.20.187-2003	Рекомендации по технологическому проектированию подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ.
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. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»
СП 4.13130.2013	«Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»
СП 486.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности
СП 6.13130.2021	«Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности».

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739Пир-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
							34

СП 7.13130.2013	«Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»
СП 8.13130.2020	«Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»
СП 10.13130.2020	«Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»
СП 11.13130.2009	«Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения»
СП 12.13130.2009	«Определение категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. Издание 6-7.
Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479	Правила противопожарного режима в Российской Федерации

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО15-ПЗ	Лист
							35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Лист регистрации изменений

Таблица регистрации изменений

[illegible]

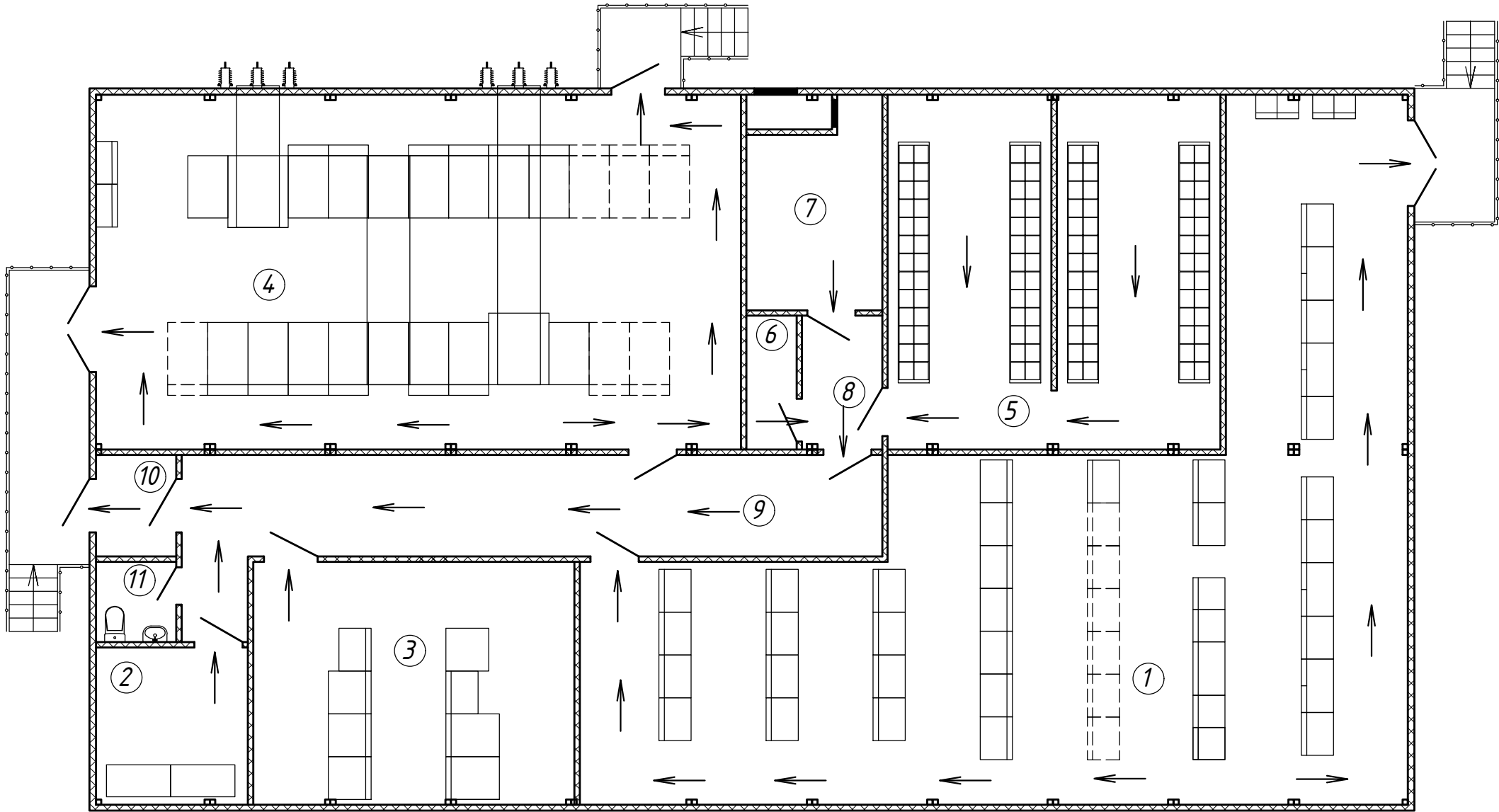
Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

2	Все	Зам.	104-25		10.25
1	Все	Зам.	76-25		08.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

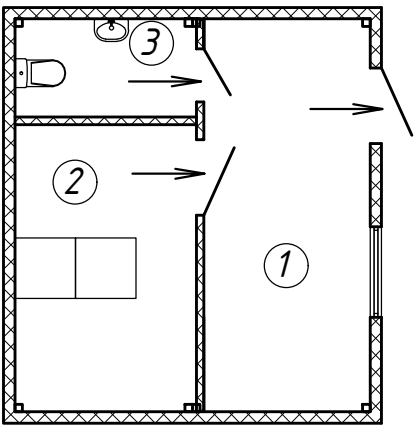
Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО15-ПЗ

Графические материалы

План эвакуации из здания ОПУ с ЗРУ



План эвакуации из здания КПП



Экспликация помещений здания ОПУ с ЗРУ

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-щен.
1	Помещение панелей РЗА	112,56	ВЗ
2	Помещение для персонала	8,35	-
3	Серверная, ЦСПИ ВОЛС и аппаратуры СДТУ	27,24	ВЗ
4	ЗРУ 10 кВ	79,89	ВЗ
5	Аккумуляторная	40,68	В1
6	Подсобное помещение для аккумуляторной	2,35	В4
7	Венткамера	10,24	В1
8	Тамбур АБ	3,75	-
9	Коридор	26,86	-
10	Тамбур	2,85	-
11	Санузел	2,25	-
Итого (полезная площадь):		317,35	

Экспликация помещений здания КПП

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-щен
1	Помещение охраны	11,44	-
2	Комната технических средств охраны	9,12	В4
3	Сан. узел	3,12	-
Итого (полезная площадь):		23,68	

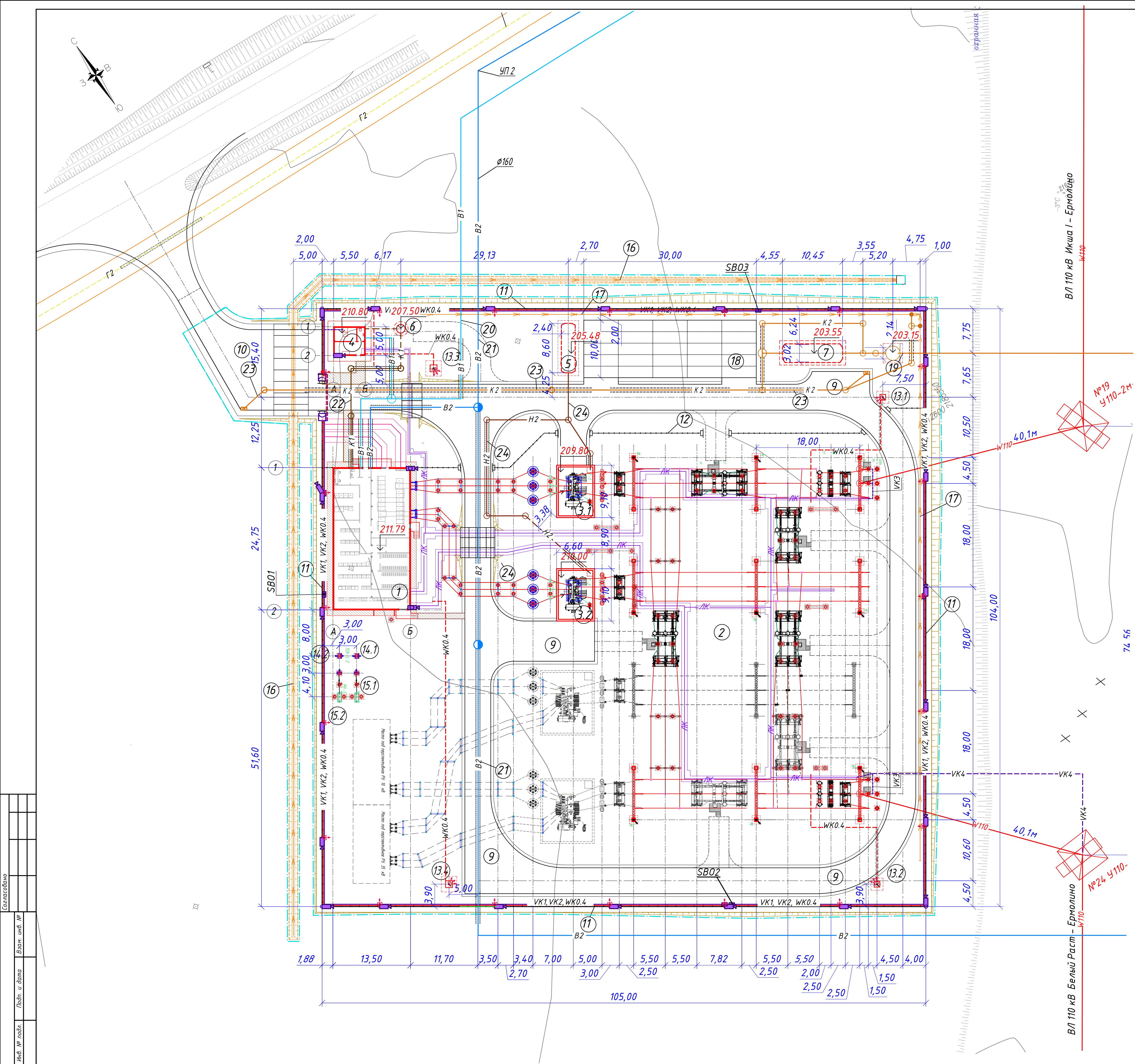
Условные обозначения

→ - пути эвакуации

							Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ2-ГЧ.01					
							Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ Икша -Белый Раст № 3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша 1 - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. ПС 110 кВ Ермолино			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шашин		07.25							П	1	1
Проверил	Минеев		07.25									
Гл. спец.	Чистоклетова		07.25									
Норм.контр.	Чистоклетова		07.25				Планы эвакуаций из зданий ОПУ с ЗРУ и КПП			ООО "Альянсэнергостройпроект", г. Нижний Новгород, 2025 г		
ГИП	Зотов		07.25									

Условные обозначения

Наименование	Обозначения		
	Проект.	Сущест.	Демонтаж
Здания (сооружения) наземные			
Здания (сооружения) подземные			
Автоматодорога с твердым покрытием			
Граница производства работ			
Ограждение наружное			
Ограждение внутреннее			
Воздушная линия электропередачи ВЛ 110 кВ			
Кабельный лоток для силовых кабелей			
Кабельный лоток для контрольных кабелей			
Кабельный канал 10 кВ			
Силовой кабель 10 кВ, 0.4 кВ в траншее			
Сети маслопостов			
Сети хозяйственно-питьевого водопровода			
Сети противопожарного водопровода			
Сети хозяйственной канализации			
Сети промливневой канализации			
Сети напорной промливневой канализации			
Пожарный гидрант на сети водопровода			
Кабель охранной сигнализации в траншее			
Кабель охранной сигнализации по ограждению			
Кабель видеонаблюдения в траншее			
Кабель видеонаблюдения по ограждению			
Радиочастотный кабель в траншее			
Волоконно-оптический кабель в траншее			
Камера видеонаблюдения стационарная			
Камера видеонаблюдения поворотная			
Пржектор светодиодный наружного освещения			
Светильник светодиодный охранного освещения			
Сети газоснабжения (проект специализированной организации)			
Дорожка пешеходная, отмостка			
Лоток водоотводный укрепленный			
Канавы водоотводная укрепленная			



Изм.

Колуч.

Лист № док.

Подп.

Дата

Разработчик

Минеев

07.25

Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта.

Проверил

Минеев

07.25

Часть 15. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности ПС 110 кВ Ермолино

Нач. отд.

Минеев

07.25

И. контр.

Чистикова

07.25

ГИП

Зотов

07.25

Д208320-330739ПР-227.0-ПБ2-ГЧ.02

Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов ВЛ 110 кВ Икша-Белый Раст №3 на ПС 110 кВ Ермолино с обозначением ВЛ 110 кВ Икша 1 - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино

Стадия

Лист

Листов

П

1

Ситуационный план ПС

М 1:500

000 "Альянсэнергостройпроект"

г. Нижний Новгород







Формат А1

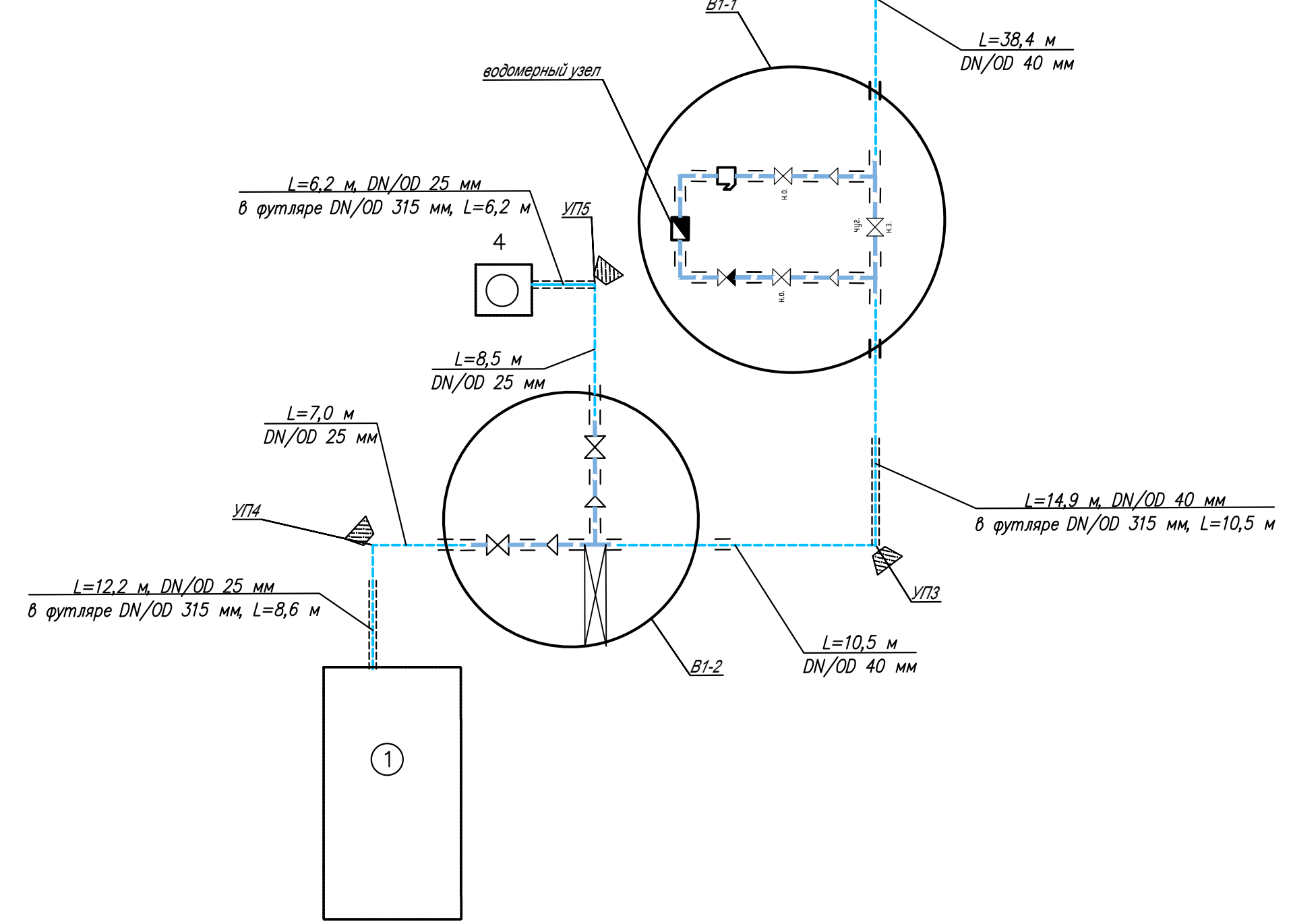
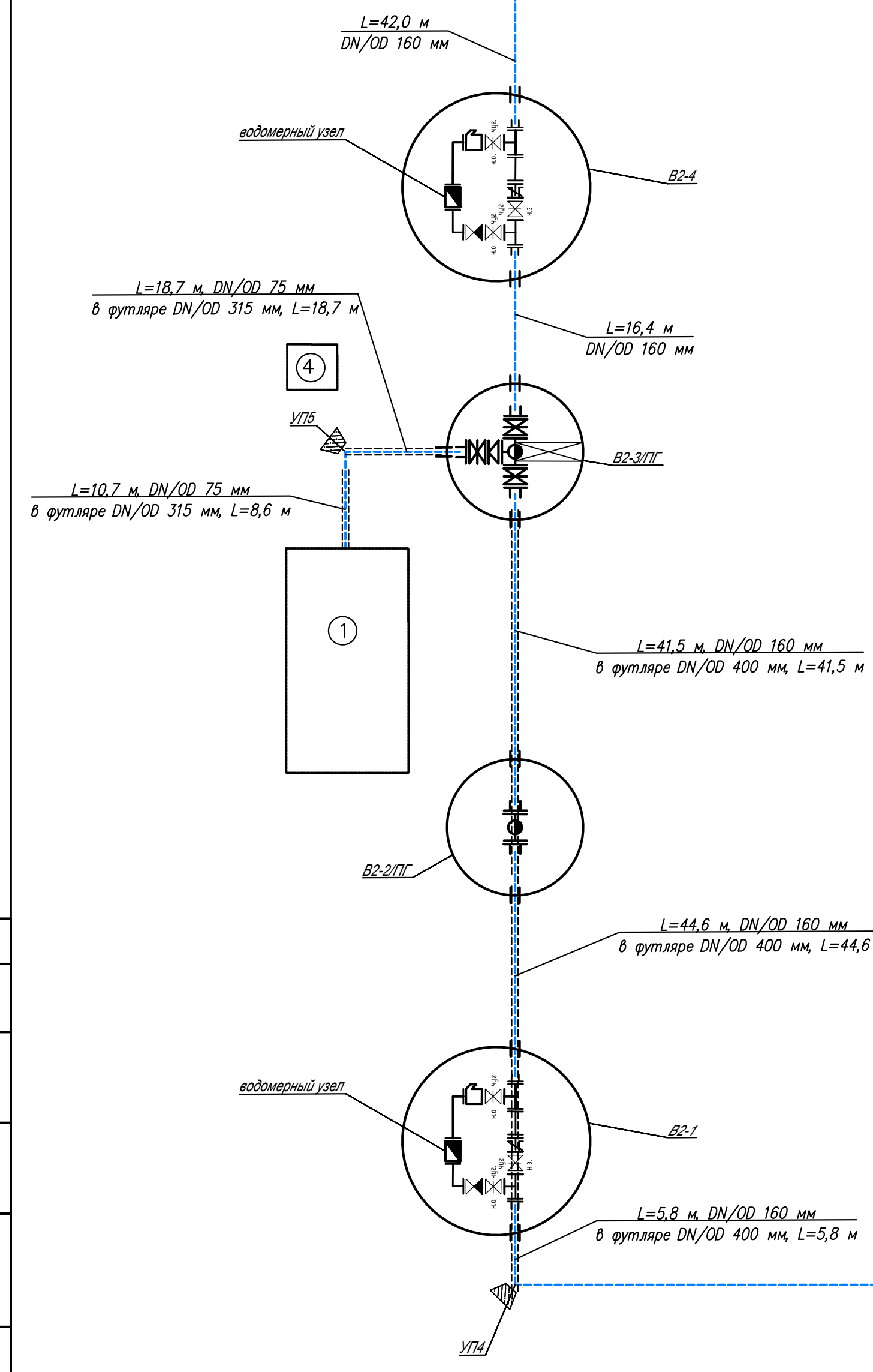
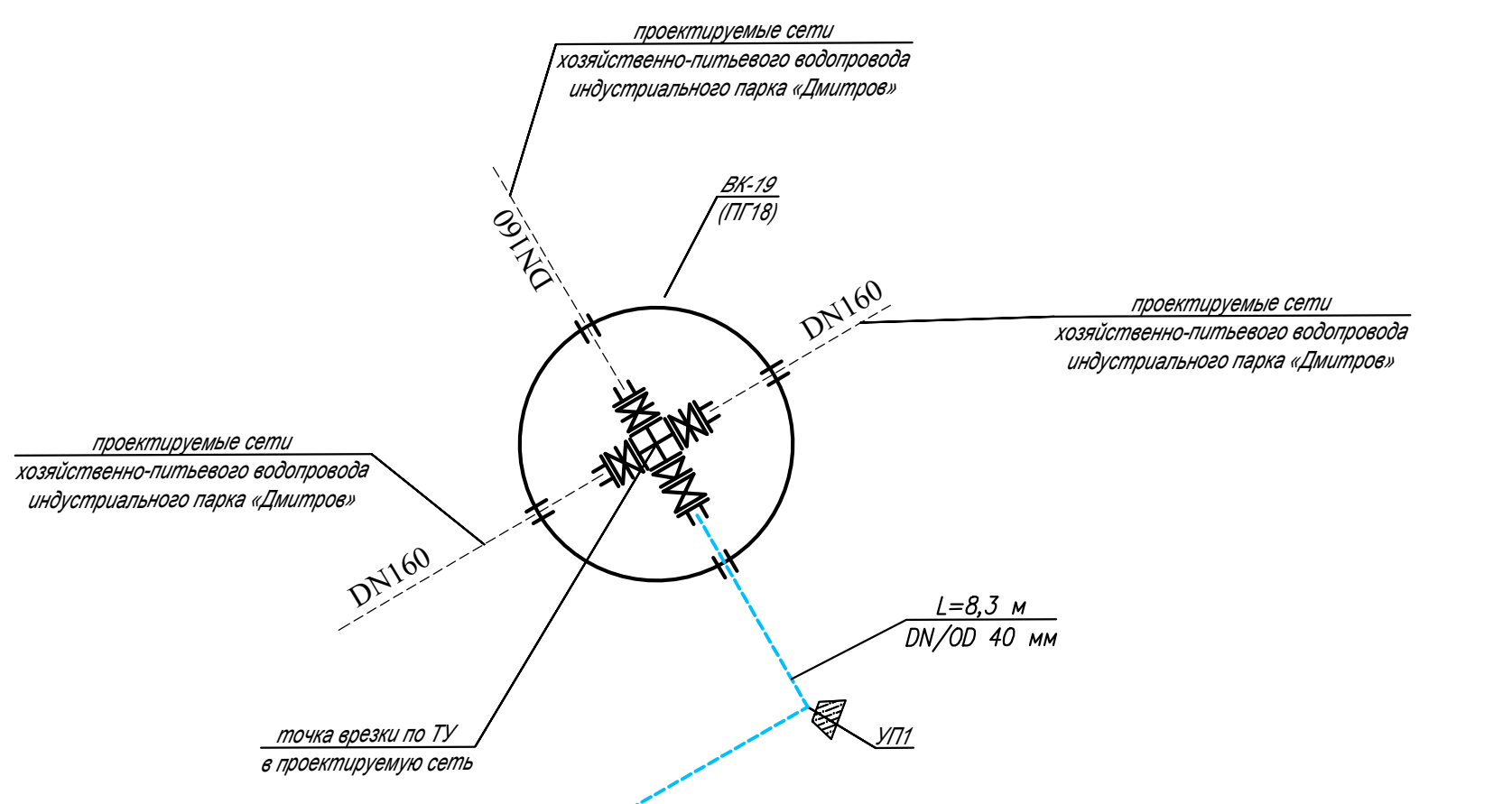
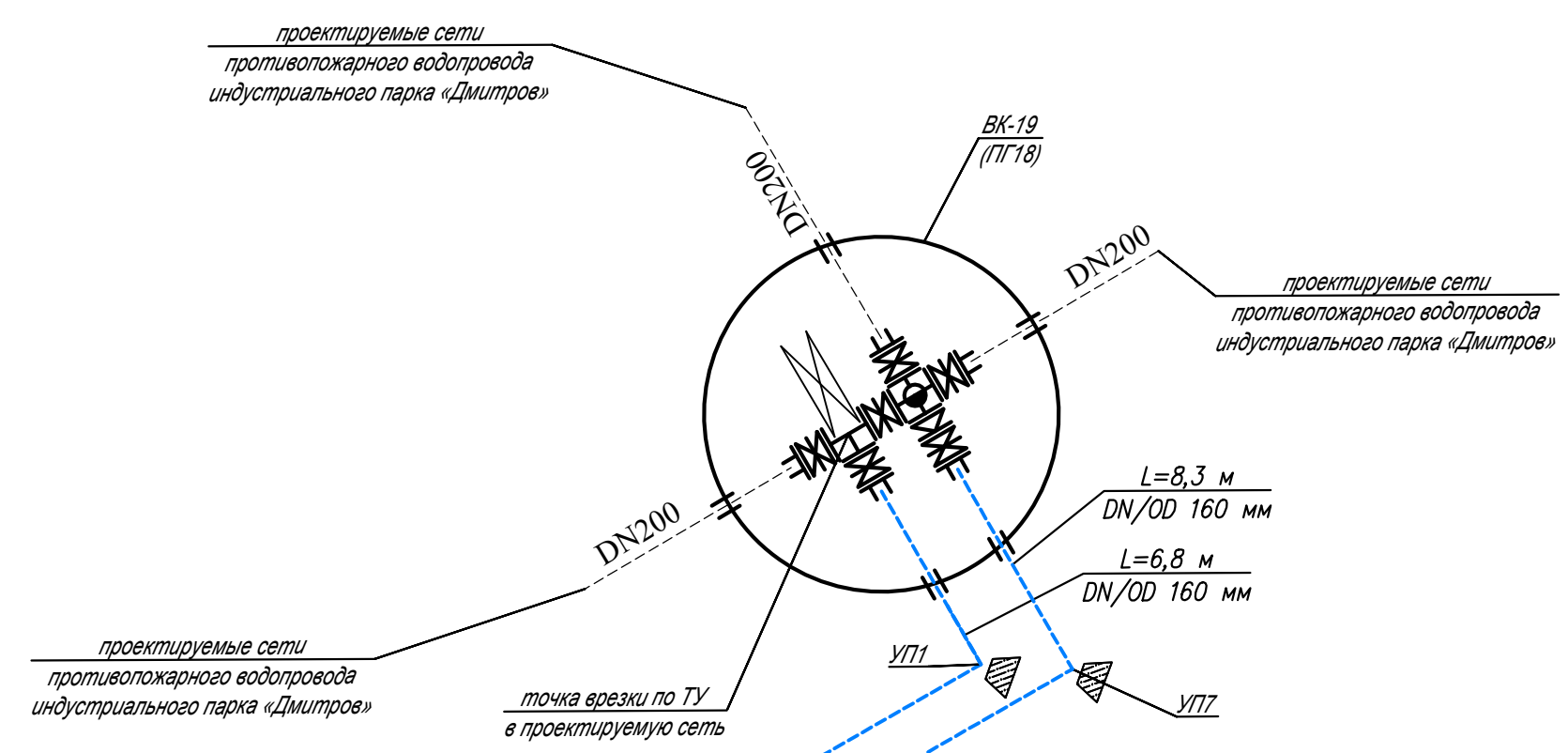
Приложения



Условные обозначения:

- ВЛ 110 кВ Икша -I - Белый Раст №3
- образуемая после реконструкции ВЛ 110 кВ Икша -I - Ермолино
- образуемая после реконструкции ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино
- ВЛ 110 кВ Солнечногорск - Белый Раст
- ВЛ 35 кВ Вахромеево - Ворожьево
- ВЛ 35 кВ Катаур - Базарово

						Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-01			
						Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ Икша - Белый Раст №3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша I - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата	Проект полосы отвода. Заходы ВЛ 110 кВ Икша I - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Разуваев				06.25		П		1
Пров.	Нестеров				06.25				
Нач.отд.	Нестеров				06.25				
									
Н.контр.	Разуваев				06.25	ООО "Альянсэнергостройпроект" г. Нижний Новгород			
ГИП	Зотов				06.25				



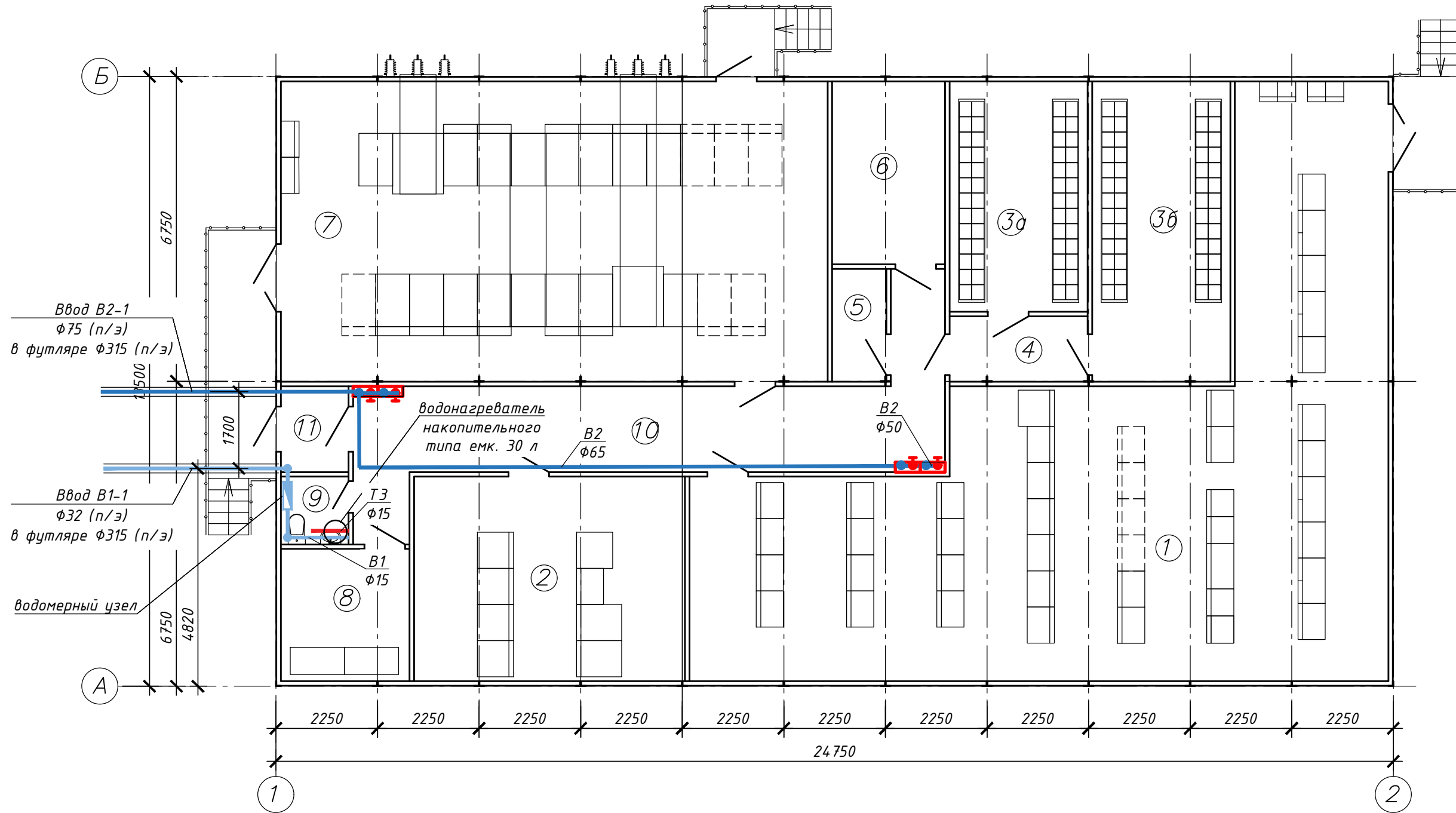
Спецификация основного оборудования, изделий и материалов к стану В1					
№	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Масса шт.	Примеч.
1	30-190 (N8B)	Защитная пленка	шт	3	4,60
2	Облго VSD21M-F-5 1/2"	Дисковод, 7-1/2" 300 MB, L211mm	шт	1	1,90
3	Ниты M4x50	Вентиль, корпусный	шт	1	2,30
4	Ниты M4x50	Вентиль, для бензинового мотора	шт	2	2,30
5	Ниты M7x50	Вентиль, для бензинового мотора	шт	2	0,85
6	Ниты M8x50	Вентиль, для бензинового мотора	шт	3	
7	ГОСТ 5225-88	Конт. шариковый фланцевый	шт	1	4,93
8	ГОСТ 8699-2001	Труба ПЗ 100 с механич. муфтой 20x20	шт	3	0,15
9	ПАРК-150	Паропровод, 150мм	шт	3	0,03
10	ГОСТ 8699-2001	Труба ПЗ 100 с механич. муфтой 20x20	шт	15	0,05
11	ГОСТ 8699-2001	Труба ПЗ 100 с механич. муфтой 20x20	шт	4	0,07
12	ГОСТ 8699-2001	Труба ПЗ 100 с механич. муфтой 20x20	шт	12	0,05
13	ГОСТ 8699-2001	Труба ПЗ 100 с механич. муфтой 20x20	шт	4	0,05
14	ГОСТ 8699-2001	Труба ПЗ 100 с механич. муфтой 20x20	шт	3	1,05
15	ГОСТ 8699-2001	Труба ПЗ 100 с механич. муфтой 20x20	шт	6	0,08
16	ГОСТ 8699-2001	Труба ПЗ 100 с механич. муфтой 20x20	шт	2	0,08
17	ГОСТ 8699-2001	Труба ПЗ 100 с механич. муфтой 20x20	шт	1	0,08
18	ГОСТ 8699-2001	Труба ПЗ 100 с механич. муфтой 20x20	шт	1	0,08
19	ГОСТ 8699-2001	Труба ПЗ 100 с механич. муфтой 20x20	шт	1	0,08
20	ГОСТ 8699-2001	Труба ПЗ 100 с механич. муфтой 20x20	шт	2	0,08
21	ГОСТ 8699-2001	Труба ПЗ 100 с механич. муфтой 20x20	шт	2	0,08
22	кач. 901-09-184	Калибр из стали х/б заготовкой 21050, 16-1870 мм	шт	1	1/3-20x3
23	кач. 901-09-184	Калибр из стали х/б заготовкой 21050, 16-1870 мм	шт	1	1/3-20x3
24	кач. 901-09-184	Калибр из стали х/б заготовкой 21050, 16-1870 мм	шт	1	1/3-20x3
25	кач. 303-09	Калибр из стали х/б заготовкой 21050, 16-1870 мм	шт	1	1/3-20x3
26	кач. 901-09-184	Калибр из стали х/б заготовкой 21050, 16-1870 мм	шт	1/2	800/950
27	ГОСТ Р 56703-2015	Термометр «Алгоритм-6»	шт	44,5	1/3-10x3
28	Бенз. БТ5 (N80)	Бензин	л	63	
29		Промотор «Хемиксаль» M801	л	63	
30	Бензин	Промотор «Хемиксаль»	л	63	
31	Шельф 20-40 см	Шельф	шт	1	
32	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
33	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
34	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
35	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
36	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
37	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
38	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
39	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
40	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
41	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
42	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
43	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
44	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
45	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
46	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
47	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
48	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
49	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
50	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
51	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
52	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
53	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
54	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
55	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
56	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
57	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
58	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
59	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
60	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
61	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
62	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	
63	ОК 210-08-005	Стекло (прозрачное)	шт	63	

поз.	наименование основного оборудования, изделий и материалов с присвоением	Единица измерения	количество	масса, кг	примечание
1	3а-УФр (ИЭИ)	Зольфокс флюидный	шт	5	74,0
2	3а-УФр (ИЭИ)	Полупроводник 3а-УФр, 1,75mm	шт	6	44,0
3	3а-УФр	Зольфокс флюидный	шт	5	8,0
4	ГОСТ 57960-2010	Дисковод DVD-RW, 120mm, 1,75mm	шт	2/1	85,0
5	ГОСТ 5255-88	Крепеж чистый флюидный с полимерной оболочкой 100000	шт	1	98,9
6	ГОСТ 5255-88	Термостат чистый флюидный	шт	1	68,5
7	ГОСТ 5255-88	Термостат чистый флюидный с оболочкой 100000	шт	1	39,2
8	ГОСТ 5255-88	Термостат чистый флюидный с оболочкой 100000	шт	1	53,6
9	ГОСТ 5255-88	Полупроводник чистый флюидный	шт	1	97,9
10	ИЭИ-150	Полупроводник чистый флюидный с оболочкой 100000	шт	2	10,04
11	ИЭИ-150	Полупроводник чистый флюидный с оболочкой 100000	шт	2	8,06
12	ГОСТ 5255-88	Полупроводник чистый флюидный с оболочкой 100000	шт	1	56,3
13	ИЭИ-150	Полупроводник чистый флюидный с оболочкой 100000	шт	1	39,3
14	ГОСТ 5255-88	Полупроводник чистый флюидный с оболочкой 100000	шт	1	56,3
15	ГОСТ 5255-88	Полупроводник чистый флюидный с оболочкой 100000	шт	2	15,9
16	ГОСТ 18999-2001	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
17	ГОСТ 18999-2001	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
18	ГОСТ 18999-2001	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
19	ГОСТ 18999-2001	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
20	ГОСТ 18999-2001	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
21	ГОСТ 18999-2001	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
22	н.п. 501-03-19.14	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
23	н.п. 501-03-19.14	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
24	н.п. 501-03-19.14	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
25	н.п. 501-03-19.14	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
26	ГОСТ Р 56023-2015	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
27	ГОСТ Р 56023-2015	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
28	ГОСТ Р 56023-2015	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
29	ГОСТ Р 56023-2015	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
30	ГОСТ Р 56023-2015	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
31	ГОСТ Р 56023-2015	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
32	ГОСТ Р 56023-2015	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
33	ГОСТ Р 56023-2015	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
34	ГОСТ Р 56023-2015	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
35	ГОСТ Р 56023-2015	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
36	ГОСТ Р 56023-2015	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
37	ГОСТ Р 56023-2015	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
38	ГОСТ Р 56023-2015	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
39	ГОСТ Р 56023-2015	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
40	ГОСТ Р 56023-2015	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
41	ГОСТ Р 56023-2015	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
42	ГОСТ Р 56023-2015	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
43	ГОСТ Р 56023-2015	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
44	ГОСТ Р 56023-2015	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
45	ГОСТ Р 56023-2015	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
46	ГОСТ Р 56023-2015	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155
47	ГОСТ Р 56023-2015	Модуль управления для привода турбины	шт	2	155

№ колода по плану	Полная глубина колода по профилю, мм	Диаметр колода, мм	Диаметр трубопроводов мм		Высота рабочей части, мм	Высота горловины, мм	Объем бетона на опоры, опоры м3	Расход материалов										Гидроизоляция наружная, м2			
								Днище		Рабочая часть		Плита перекрытия		Горловина		Тол. ялика	Скрепка С-2		Гидроизоляция выутривания, м2		
			Ду	dy																ПН15	ПН20
								Сборные железобетонные элементы, ГОСТ 8020-2016, СК 2106-81													
1	2730	2500	32		1800	930				1			2			1		л	1	24,9	26,0
2	2730	1500	32	25	1800	930	0,05	1		2				1		2	1	м	1	12,3	16,5
В1-15	2870	2000	150	32	1800	1070			1			2				1		м	1	18,5	18,8



№ колода по плану	Полная глубина колода по профиле, мм	Диаметр колода, мм	Диаметр трубопроводов мм		Высота рабочей части, мм	Высота горловины, мм	Объем бетона на опоры, опоры №3	Расход материалов										Гидроизоляция наружная, м2				
								Днище		Рабочая часть		Плита перекрытия		Горловина		Тол. мемб.	Скрепка С-2		Гидроизоляция внутренняя, м2			
			Ду	dy																ПН15	ПН20	ПН25
			Сборные железобетонные элементы, ГОСТ 8020-2016, СК 2106-81																			
1	2730	2500	150		1800	930				1			2			1	1		л	1	24,9	26,0
2/ПГ	2730	1500	150		1800	930		1		2			1			2	1		м	1	12,3	14,7
3/ПГ	2730	2000	150	65	1800	930	0,08		1			2			1	2	1		м	1	17,9	19,8
4	2730	2500	150		1800	930				1			2			1			л	1	24,9	26,0
БК-19 (ПГ18)	2380	2500	200	150	1800	580	0,09			1			2			1	1		м	1	23,6	24,6

План на отг. 0,000 с сетями водопровода

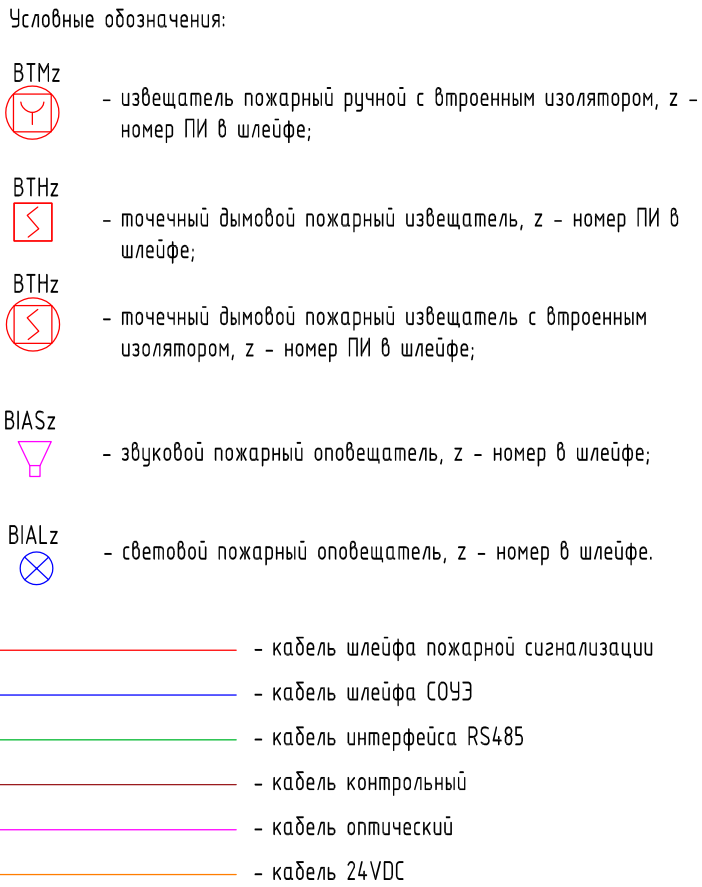
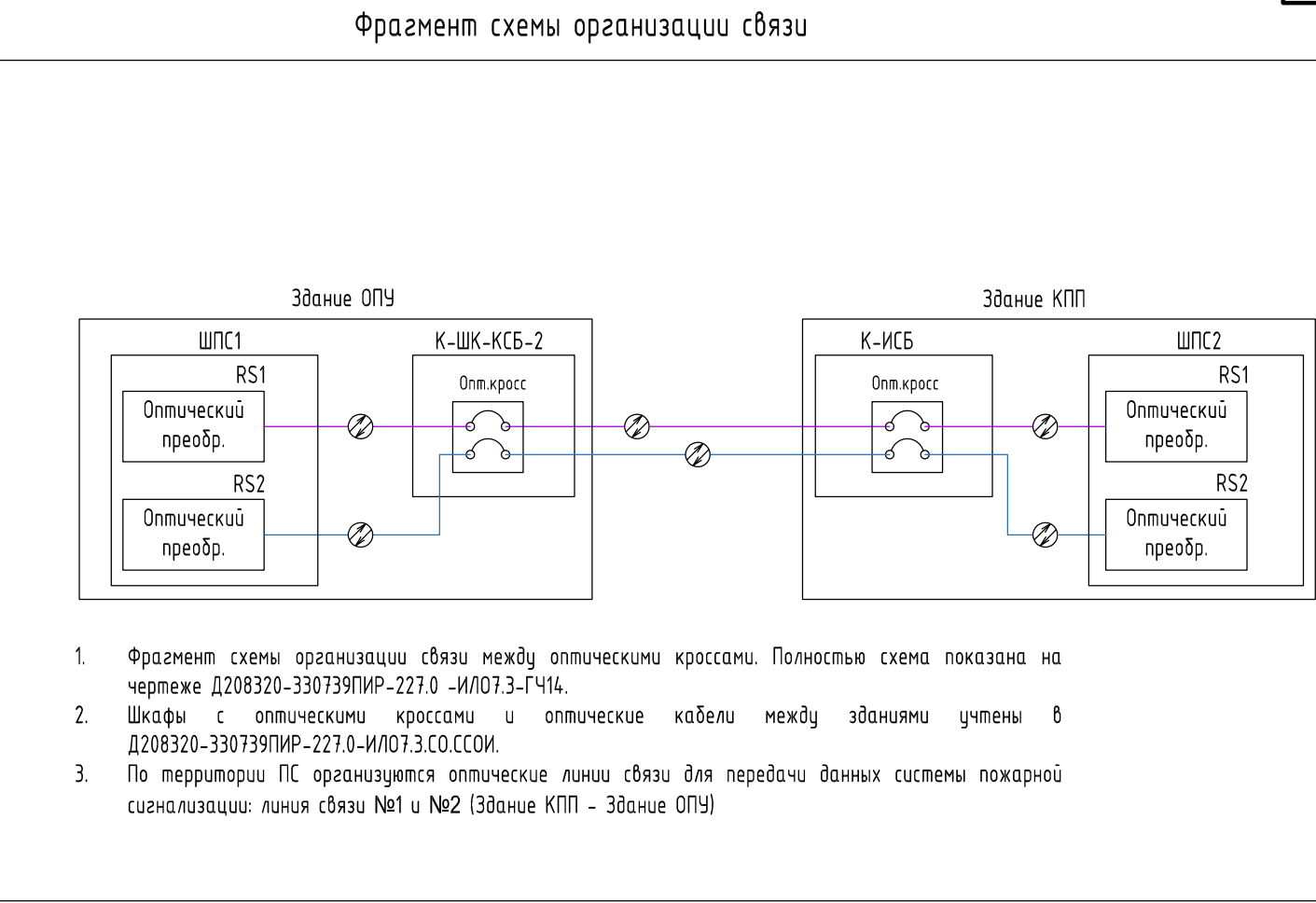


Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещ.
1	Помещение панелей РЗА	150,48	В3
2	Серверная	16,87	В4
3а	Аккумуляторная N1	18,84	В1
3б	Аккумуляторная N2	18,41	В1
4	Тамбур АБ	3,14	-
5	Подсобное помещение для аккумуляторной	2,85	В4
6	Венткамера	13,05	Д
7	КРУ 10 кВ	84,78	В3
8	Помещение АРМ дежурного	13,32	В4
9	Санузел	1,95	-
10	Коридор	38,67	-
11	Тамбур	2,85	-

						Д208320-330739ПИР-227.0-0-ИЛО5.1-03			
						Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходом ВЛ 110 кВ Икша-Белый Раст №3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша 1 - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Краснова			07.25	ПС 110 кВ Ермолино. Книга 1. Система водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Минеев			07.25		П		1
Гл. спец.		Минеев			07.25				
Норм.контр.		Чистоклетова			07.25	Здание ОПУ. План сетей водопровода	ООО "Альянсэнергостройпроект" г. Нижний Новгород 2025 г.		
ГИП		Зотов			07.25				

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



						Д208320-330739ПИР-227.0-ИЛО7.3-ГЧ20			
						Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ Икша -Белый Раст № 3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша 1 - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система технических средств безопасности. ПС 110 кВ Ермолино	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Дмитриева	Александров	08.25				П	1	
Проверил	Ищенко	Ищенко	08.25			Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией. Структурная схема	ООО "Альсэнергостройпроект" г. Нижний Новгород		
Нач. отдела	Ищенко	Ищенко	08.25						
Н. контроль	Ищенко	Ищенко	08.25						



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ АРТАЛИКС
регистрационный № РОСС RU.32311.04ТМРО
www.artalix.ru, e-mail: info@artalix.ru

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

000145

№ РОСС RU.32311.OC01.ПБ01.0334

(номер сертификата соответствия)

(учетный номер бланка)

ЗАЯВИТЕЛЬ

(наименование и
местонахождение
заявителя)

Акционерное общество «Чебоксарский электроаппаратный завод» (АО «ЧЭАЗ»)
Адрес: 428020, г. Чебоксары, пр. И. Я. Яковлева, д. 5, телефон (8352) 62-04-61, 39-50-51.
ОГРН: 1022101129896; Адрес электронной почты: cheaz@cheaz.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

(наименование и
местонахождение
изготовителя)

Акционерное общество «Чебоксарский электроаппаратный завод» (АО «ЧЭАЗ»)
Адрес: 428020, г. Чебоксары, пр. И. Я. Яковлева, д. 5, телефон (8352) 62-04-61, 39-50-51.
ОГРН: 1022101129896; Адрес электронной почты: cheaz@cheaz.ru

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

(наименование и местонахождение
органа по сертификации, выдавшего
сертификат соответствия)

ОС «АРТАЛИКС» Общество с ограниченной ответственностью «АРТАЛИКС».
Адрес: 357538, г. Пятигорск, ул. Ермолова, д. 6, строение 1, офис 1. Тел.
8(918)867-73-11, ОГРН 1202600010282.
Свидетельство № ARTALIX.RU.32311.OC01 от 05.10.2020.

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ

(информация о сертифицированной
продукции, позволяющая провести
идентификацию)

Здания блочно-модульные

Номенклатура в соответствие с приложением, бланк № 000477

На основе несущей стержневой конструкции из трубы 100х100мм с нанесенным огнезащитным покрытием «Айсберг-401» и панелей толщиной не менее 100 мм трехслойных металлических из оцинкованной стали с минераловатным наполнителем плотностью не менее 100 кг/м³

Серийный выпуск

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

(наименование национальных
стандартов, стандартов организаций,
сводов правил, условий договоров на
соответствие требованиям которых
проводилась сертификация)

БКСИ.650300.001ТУ п. 1.4.3, п. 2.2.1; БКСИ.650300.002ТУ
п. 2.1.1.1; БКСИ.670230.001ТУ п. 2.2.1, п. 1.1 (табл. 1 п.21);
БКСИ.670221.002ТУ п. п. 2.3.6-2.3.8; БКСИ.670221.004ТУ
п. п. 4.6.23-4.6.25

СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений
табл. 4, табл. 5.

Класс конструктивной пожарной опасности С0

Предел огнестойкости R90 (для несущих конструкций) по

ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на
огнестойкость. Общие требования».

Код ОКПД2

27.1

Код ТН ВЭД

8537 10 990 0

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

Протокол испытаний № 32311.ИЛ01.ПБ0409 от 11.11.2021 года. ИЛ «АРТАЛИКС»
Общество с ограниченной ответственностью «АРТАЛИКС»,
№ ARTALIX.RU.32311.ИЛ01 от 05.10.2020 года.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

(документы, представленные заявителем в орган по
сертификации в качестве доказательств соответствия
продукции)

Заявка № ПБ01.Н00334 от 05.11.2021г., Акт отбора образцов № ПБ01.Н0334
от 05.11.2021г., сертификат соответствия системы менеджмента качества
ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)
№ РОСС RU.0001.21ГА45.СМК № 21.2114.026 от 02.11.2021 года, выдан
ОС АС «РУССКИЙ РЕГИСТР» ТУ БКСИ.650300.001, п. 1.4.3,
п. 2.2.1; БКСИ.650300.002, п. 2.1.1.1; БКСИ.670230.001, п. 2.2.1, п. 1.1
(табл. 1 п.21); БКСИ.670221.002, п. п. 2.3.6-2.3.8; БКСИ.670221.004
п. п. 4.6.23-4.6.25

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 11.11.2021 г. по 10.11.2026 г.



Руководитель
(заместитель руководителя
органа по сертификации)
(подпись, инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

Савельев М.А.
Куранов К.В.

Савельев М.А.

Куранов К.В.