

Общество с ограниченной ответственностью

“ГИПРОТЕАТР-ИНВАЗ”

СРО-П-073-07122009 Регистрационный номер в реестре 29-08122009 www.gaip.ru
Лицензия № МКРФ 00089 от 23 июля 2012г.

ЗАКАЗЧИК: АНО ДПО «Техническая академия Росатома»
ШИФР: 22/19

**Выполнение проектно-сметных работ по ремонту
инженерных сетей и оборудования
для АНО ДПО "Техническая академия Росатома"
Санкт-Петербургский филиал
по адресу: Санкт-Петербург, ул. Аэродромная. д. 4, лит. А**

Раздел 7. Ремонт электрических сетей и оборудования

Часть 6. Внутриплощадочные сети

ДИРЕКТОР

ГИП



Т.М. ЗОТОВА

Е.А.ФИЛЬКОВСКИЙ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2019

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

По обьекту:

**Выполнение проектно-сметных работ по ремонту инженерных сетей и оборудования
для АНО ДПО "Техническая академия Росатома"**

Санкт-Петербургский филиал

по адресу: Санкт-Петербург, ул. Аэродромная. д. 4, лит. А

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечания
--------	-------------	--------------	------------

Раздел 1. Дизайн-проект внутренних помещений

1	22/19	Дизайн-проект внутренних помещений	
---	-------	------------------------------------	--

Раздел 2. Эскизный проект ремонта фасадов

2.1	22/19-ЭП-А	Часть 1. Корпус А	
-----	------------	--------------------------	--

2.2	22/19-ЭП-Б	Часть 2. Корпус Б	
-----	------------	--------------------------	--

2.3	22/19-ЭП-В	Часть 3. Корпус В	
-----	------------	--------------------------	--

2.4	22/19-ЭП-Г	Часть 4. Корпус Г	

2.5	22/19-ЭП-Д	Часть 4. Корпус Д	

Раздел 3. Обследование инженерных систем вентиляции

3.1	22/19-ОБ-А	Часть1. Корпус А	
-----	------------	-------------------------	--

3.2	22/19-ОБ-Б	Часть 2. Корпус Б	
-----	------------	--------------------------	--

3.3	22/19-ОБ-В	Часть 3. Корпус В	
-----	------------	--------------------------	--

3.4	22/19-ОБ-Г	Часть 4. Корпус Г	

3.5	22/19-ОБ-Д	Часть 5. Корпус Д	
-----	------------	--------------------------	--

Раздел 4. Обследование инженерных систем электроснабжения

4.1	22/19-ОБ-А	Часть 1. Корпус А	
-----	------------	--------------------------	--

4.2	22/19-ОБ-Б	Часть 2. Корпус Б	
-----	------------	--------------------------	--

4.3	22/19-ОБ-В	Часть 3. Корпус В	
-----	------------	--------------------------	--

4.4	22/19-ОБ-Г	Часть 4. Корпус Г	
-----	------------	--------------------------	--

--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

						г. Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А
--	--	--	--	--	--	----------------------------------------------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
						Проектно-сметные работы по ремонту инженерных	Стадия	Лист	Листов

Рук.проект.	Зотова	2019	Проектно-сметные работы по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО «Техническая академия Росатома» Санкт-Петербургский филиал	П	1
-------------	--------	------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

[illegible]

				Состав документации	ООО «Гипротеатр-ИнВАЗ»

Взамен инв.

Подпись и дата

ИНВ. № ПОЛ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаменнив.	Раздел 8. Сметная документация									
			8.1	22/19-СМ				Часть 1. Пояснительная записка, Сводный сметный расчет, объектный сметный расчет на ремонт приточно-вытяжной вентиляции и дымоудаления корпусов А, Б, В, Г, Д, локальный сметный расчет на восстановление газонов, локальный сметный расчет на внутриплощадочные сети электроснабжения				
			8.2	22/19-СМ				Часть 2. Объектный сметный расчет ОВ-А-01 и локальные сметные расчеты на ремонт приточно-вытяжной вентиляции и дымоудаления Корпус А				
			8.3	22/19-СМ				Часть 3. Объектный сметный расчет ОВ-Б-01 и локальные сметные расчеты на ремонт приточно-				
						22/19-ПД				Лист		
										2		
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата							

4.5	22/19-ОБ-Д	Часть 5. Корпус Д	
Раздел 5. Ремонт приточно-вытяжной вентиляции и дымоудаления			
5.1	22/19-ОВ-А	Часть 1. Корпус А	
5.2	22/19-ОВ-Б	Часть 2. Корпус Б	
5.3	22/19-ОВ-В	Часть 3. Корпус В	
5.4	22/19-ОВ-Г	Часть 4. Корпус Г	
5.5	22/19-ОВ-Д	Часть 5. Корпус Д	
5.6	22/19-ОВ	Часть 6. Теплоснабжение приточных установок	
Раздел 6. Ремонт фасадов			
6.1	22/19-АР-А	Часть 1. Корпус А	
6.2	22/19-АР-Б	Часть 2. Корпус Б	
6.3	22/19-АР-В	Часть 3. Корпус В	
6.4	22/19-АР-Г	Часть 4. Корпус Г	
6.5	22/19-АР-Д	Часть 5. Корпус Д	
6.6	22/19-АР	Часть 6. Архитектурные решения при ремонте приточно-вытяжной вентиляции и дымоудаления	
Раздел 7. Ремонт электрических сетей и оборудования			
7.1	22/19-ЭО-А	Часть 1. Корпус А	
7.2	22/19-ЭО-Б	Часть 2. Корпус Б	
7.3	22/19-ЭО-В	Часть 3. Корпус В	
7.4	22/19-ЭО-Г	Часть 4. Корпус Г	
7.5	22/19-ЭО-Д	Часть 5. Корпус Д	
7.6	22/19-ЭС	Часть 6. Внутриплощадочные сети 0,4 кВ	




СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
22-19-ЭС.СТ	Содержание тома	
22/19-ЭС-ПД	Состав проекта	
22-19-ЭС	1. Текстовая часть	Лист 1.1-1.11
	2. Графическая часть	
22-19-ЭС	РУ 0,4 кВ принципиальная электрическая схема	2.1
22-19-ЭС	План сетей 0,4 кВ по внутриплощадочной территории	2.2
22-19-ЭС	Расположение кабеленесущих лотков на дворовых фасадах (фрагмент)	2.3, 2.4
22-19-ЭС	План контура заземления	2.5
	Прилагаемые документы	
	Техническое задание Заказчика на разработку раздела	
22-19-ЭС.СО	Спецификация оборудования и материалов	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						22/19-ЭС-ПД.С			
Изм.	Колуч.	Лист	Н.док	Подпись	Дата				
						ПСД по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО «Техническая академия Росатома» СПб филиал С-Пб, ул. Аэродромная д.4, л.А, сети 0,4кВ Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Рук. Проект.	Зотова				2019		П	1	1
ГИП	Фильковский				2019		ООО «Гипротеатр-ИнВАЗ»		
Разработал	Китайчик				2019				

Техническое задание

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА

Выполнение проектно-сметных работ по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО «Техническая академия Росатома» Санкт-Петербургский филиал по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Аэродромная, дом 4, литера А

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Выполнение проектно-сметных работ по ремонту помещений, фасада здания, инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО «Техническая академия Росатома» Санкт-Петербургский филиал по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Аэродромная, дом 4, литера А

1. Проектно-сметные работы по ремонту приточно-вытяжной вентиляции и дымоудаления.

Разработка рабочей документации по модернизации систем приточно-вытяжной вентиляции и дымоудаления (Далее читать Вентиляция) необходимо провести в общеобразовательном учреждении состоящие из пяти блоков А, Б, В, Г, Д.

Каждый блок имеет свою локальную сеть Вентиляции, т.к. в каждом блоке предусмотрен автоматизированный индивидуальный тепловой пункт.

Модернизация Вентиляции необходима для обеспечения нормальных условий жизнедеятельности людей находящихся в здании и эксплуатации самого здания.

Работы разделяются на две стадии: обследование и проектно-сметные работы. Работы производятся в следующей последовательности:

Обследование:

1. Проведение обследования существующих систем Вентиляции с применением специальной техники видеомониторинга, измерений и составления отчета.

2. Выполнение исполнительной документации по существующим системам Вентиляции с расчетной частью и проектными решениями по приведению данных систем в соответствие с нормативными требованиями.

3. Разработка проектно-сметной документации по модернизации существующих систем Вентиляции с разработкой решений по приведению данных систем в соответствие для образовательного учреждения и сметной документации.

4. Замена морально и физически устаревшего оборудования и материалов в существующей системе Вентиляции.

5. Внедрение передовых разработок в области тепловой энергии в систему Вентиляции.

Цель проектных работ - обеспечение нормативных показателей жизнедеятельности предприятия и противопожарной безопасности.

2. Проектно-сметные работы по ремонту электрических сетей и оборудования.

Разработка проектно-сметной документации по модернизации электрических сетей и оборудования необходимо провести для общеобразовательного учреждения, состоящие из пяти блоков А, Б, В, Г, Д.

Каждый блок имеет свою локальную сеть электрообеспечения, т.к. в каждом блоке предусмотрены вводно-распределительные устройства расположенные в отдельных специальных помещениях.

Модернизация электрических сетей и оборудования необходима для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности людей находящихся в здании и эксплуатации самого здания. Проектные работы выполнить в следующей последовательности:

1. Получить поэтажные планы размещения помещений блоков А, Б, В, Г, Д на бумажном носителе у Заказчика и осуществить выезд на объект Исполнителя для сличения планов с фактическим расположением помещений.

2. Провести обследование и анализ действующей системы электроснабжения от главного распределительного щита до вводно-распределительных устройств блоков А, Б, В, Г, Д и далее до ЩС и ЩО расположенных по этажам блоков.

3. Разработка проектно-сметной документации по модернизации главного распределительного щита, вводно-распределительных устройств и электрических сетей, в том числе и до ЩО и ЩС расположенных в блоках А, Б, В, Г, Д, а так же коммерческого узла учета потребления электроэнергии.

4. Разработка сметной документации строительно-монтажных работ.

Цель проектных работ – модернизация систем электроснабжения и оборудования в соответствии с действующими правилами в области электробезопасности и бесперебойным обеспечением электроэнергией здания филиала академии.

3. Проектно-сметная документация внутренних помещений и фасада здания.

Разработка дизайн-проекта внутренних помещений, эскизный проект ремонта фасадов и проектно-сметной документации ремонта фасадов здания. Работы выполнить в следующей последовательности:

1. Провести визуальный осмотр и получить у Заказчика техническую документацию необходимую для проведения работ.

2. Разработать дизайн-проект входных групп помещений со стороны улиц Аэродромной и Генерала Хрулева блоков А, В, Д, Г.

3. Выполнить эскизный проект ремонта фасадов здания.

4. Разработать проектно-сметную документацию ремонта фасадов здания по всему периметру (наружный и внутренний), в соответствии с градостроительным регламентом г. Санкт-Петербурга

5. Согласовать дизайн проекты совместно с Заказчиком в Госкорпорации «Росатом», а проект фасада здания дополнительно в КГА г. Санкт-Петербурга. Проекты должны отвечать требованиям нового дизайна рабочего пространства дизайн стратегии ГК Росатома.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ РАБОТ

Подраздел 3.1 Нормативная база

1. Проектно-сметные работы по ремонту приточно-вытяжной вентиляции и дымоудаления.

Общие характеристики работ:

1. Разработать техническое решение по внедрению в системы вентиляции энергоэффективного оборудования позволяющего осуществлять передачу тепловой энергии поступающей в систему вентиляции, без смешивания двух потоков притока и вытяжки.

2. Выполнить замену устаревшего оборудования Вентиляции.

3. Выбор материалов и оборудования должен быть согласован с Заказчиком на начальной стадии работ;

4. Заменяемое вентиляционное оборудование в системах Вентиляции должно соответствовать по энергоэффективности требованиям, изложенным в ФЗ № 261 от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»;

5. Смесительные узлы теплоснабжения Вентиляции присоединяются к сети теплоснабжения блока, границами проектирования являются точки подключения к трубопроводам ГВС и согласовываются с Заказчиком.

6. В состав рабочей документации включить:

- разработку архитектурно-строительных, конструктивных и объемно-планировочных решений по размещению оборудования;
- разработку однолинейных схем электроснабжения основного и резервного электрооборудования, размещения распределительных шкафов и однолинейных схем распределительных шкафов, разработка трассировки прокладки силовых и контрольных линий проектируемого электрооборудования в закрытых кабельных коробах (прокладываемых вновь), а так же способы крепления кабельных коробов в элементы конструкции здания, разработать кабельный

- журнал на подключаемое электрооборудование;
- разработку систем автоматизации управления Вентиляции и КИ;
- разработку мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Перед началом Исполнителю необходимо ознакомиться с проектом реконструкции ИТП и учесть все характеристики для проведения проектных работ по модернизации Вентиляции.

7. Разработка сметной документации.

8. Проектом предусмотреть работы по восстановлению существующего дизайна помещений, где будут проходить строительно-монтажные работы.

Общие характеристики:

- Система вентиляции локальная для каждого блока А, Б, В, Г, Д в отдельности.

1. Существующая система вентиляция блока А:

- Приточная вентиляция П-1 теплопроизводительность – 282730 ккал/час
- Приточная вентиляция П-2 теплопроизводительность – 20360 ккал/час
- Приточная вентиляция ВЗ-1 теплопроизводительность – 45730 ккал/час

Всего по блоку - 348820 ккал/час

2. Существующая система вентиляция блока Б:

- Приточная вентиляция П-3 теплопроизводительность – 91680 ккал/час

3. Существующая система вентиляция блока В:

- Приточная вентиляция П-1 теплопроизводительность – 69830 ккал/час
- Приточная вентиляция П-3 теплопроизводительность – 14000 ккал/час

Всего по блоку - 83830 ккал/час

4. Существующая система вентиляция блока Г:

- Приточная вентиляция П-1 теплопроизводительность – 28700 ккал/час
- Приточная вентиляция П-2 теплопроизводительность – 296000 ккал/час

Всего по блоку - 324600 ккал/час

5. Существующая система вентиляция блока Д:

- Приточная вентиляция Пк-1 теплопроизводительность – 111140 ккал/час
- Приточная вентиляция П-2 теплопроизводительность – 79050 ккал/час
- Приточная вентиляция ВЗ-1 теплопроизводительность – 10910 ккал/час

Всего по блоку - 201100 ккал/час

ИТОГО по зданию : 1 050 030 ккал/час

Проектно-сметная документация оформляется в программах Word, AutoCAD.

Технические решения, применяемые при разработке рабочей документации, должны соответствовать требованиям, изложенным в:

1. Свод правил СП 60.13330.2012 "СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 30 июня 2012 г. № 279;

2. СП 44.13330.2011 "СНиП 2.09.04-87* Административные и бытовые здания";

3. СП 50.13330.2012 "СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий";

4. СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;

5. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;

6. ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»

7. ГОСТ Р ЕН 13779-2007 «Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования»;

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

9. ГОСТ Р 21.1101-2013. «Требования по оформлению документации на разных стадиях»

2. Проектно-сметные работы по ремонту электрических сетей и оборудования.

Исходные данные:

Разрешенная к использованию нагрузка от сети 0,4 кВ - 300 кВА;

Электрообеспечение осуществляется от ТП 29448 через ГРЩ расположенного в блоке Б 1 этаж. В каждом блоке А, Б, В, Г, Д размещены вводно-распределительные установки, который распределяют электроэнергию по этажам конкретного блока.

Проектно-сметная документация разрабатывается в соответствии действующим законодательством и включает в себя работы:

1. Визуального осмотра системы электроснабжения: ГРЩ, ВРУ, ЩС, ЩО, электрических сетей и прочего. Получение у Заказчика архитектурно-планировочные схемы размещения помещений здания.

2. Разработка проектно-сметной документации по модернизации ГРЩ, коммерческого узла учета потребления электроэнергии, ВРУ в каждом блоке А, Б, В, Г, Д, электрических сетей на участке ГРЩ-ВРУ-ЩО, ЩС.

3. Разработка локальной сметы строительно-монтажных работ;

В состав проектно-сметной документации включить:

Проект системы электроснабжения, создание которого предлагает наша компания, включает в себя:

1. Общие данные;
2. Пояснительную записку;
3. Расчеты и планы питающих сетей и вводно-распределительных электрических щитов;

3. Результаты расчетов нагрузок потребителей электроэнергии;

4. Расчеты и планы контура заземления;

5. поэтажные планы расположения электрооборудования и трасс прохождения кабелей;

6. Расчеты и схемы систем аварийного электроснабжения;

7. спецификации электрооборудования.

8. Локальная смета.

9. Проектом предусмотреть работы по восстановлению существующего дизайна помещений, где будут проходить строительно-монтажные работы.

Проектно-сметная документация оформляется в программах Word, AutoCAD.

Технические решения, применяемые при разработке рабочей документации, должны соответствовать требованиям, изложенным в:

1. СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85

2. СП 31-110-2003 Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий.

3. СП 256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа

4. СП 6.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности

3. Разработка дизайн-проекта внутренних помещений, эскизного проекта и рабочей документации ремонта фасадов здания.

Разработать в 3 этапа именно:

3.1. «Дизайн-проект внутренних помещений» Включить в разработку следующие помещения:

А. Холлы 1,2,3,4, 5,6 и центральные лестницы этажей блока А, Б, В, Г.

Б. Гардеробная

В. Коридоры блоков А и Б

Г. Все помещения 6 этажа блока Г.

Д. Холлы, коридоры блока Д.

Е. Помещение приемной и руководителя

Д. Помещение специалиста.

Обязательными элементами дизайн-проекта составляют: места для регистрации посетителей, пространство для организации фотосессии, кофе-пойнта, переговоров, бесед, зарядки оргтехники и отдыха. Предусмотреть оформление поверхностей помещений в корпоративном стиле ГК «Росатома», озеленение пространств филиала академии, организация досуга посетителей при ожидании.

При разработке дизайн проектов применить современные материалы отвечающие требованиям противопожарной и экологической безопасности.

Дизайн решения внутренних помещений здания согласовать совместно с Заказчиком в ГК «Росатом».

3.2. Эскизный проект ремонта фасада здания:

Получить задание на выполнение проекта ремонта фасадов в КГА СПб, выполнить эскизный проект ремонта фасада здания. Согласовать в КГА СПб.

3.3. Рабочий проект ремонта фасада здания

Проектом определить архитектурное решение сочетания входных козырьков здания, дверей, существующих окон с внутренним и наружным фасадом здания (блоков).

При принятии решений обратить особое внимание на архитектурное оформление близ стоящих зданий. Новое оформление здания должно органически войти в архитектурный ансамбль зданий и зеленых насаждений со стороны улиц Аэродромная и Генерала Хрулева и отвечать корпоративному стилю ГК «Росатома».

Проект ремонта фасада здания согласовать совместно с Заказчиком в ГК «Росатом» и в Комитете по градостроительству и архитектуре г. Санкт-Петербурга.

- Сметная документация.

Локальные сметы разработать с экономической составляющей стоимости материалов и ремонтно-монтажных работ. В сметах предусмотреть стесненность, работа будет производиться в действующем предприятии

Требование к Подрядчику:

1. Иметь большой опыт работы с области проектирования объектов жилищно-гражданского строительства..
2. Наличия трудовых ресурсов:
 - Общий штат специалистов по проектированию не менее 20 человек, в том числе:
 1. Главный инженер проекта – не менее 2;
 2. Главный архитектор проекта – не менее 2;
 - 3. Иметь опыт работы субъектами бюджетных и государственных организаций, в том числе и в ГК «Росатом»

Подрядчик обязан выполнять все работы в соответствии с техническим заданием, действующими нормами и правилами, техническими условиями, СНиП, ГОСТ:

- Градостроительный кодекс РФ;
- СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения.
- СНиПы по всем отделочным внутренним работам
- ППБ 05-86 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ».
- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Часть 1.
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве». Часть 2.
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве». Часть 2.
- ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства работ»;
- ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок»;
- Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Подраздел 3.2 Особые условия строительства
Работы будут осуществляться в действующем образовательном учреждении и гостиницы.
Подраздел 3.3 Основные технико-экономические показатели объекта
<p>Выполнение работ предусматривают работы в действующем образовательном учреждении и гостиницы. Работы будут производиться внутри здания.</p> <p>Характеристика здания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здание постройки 1985 года. 2. Общая площадь – 20 328,2 м²; 3. Общий объем – 96 667 м³, 4. Этажность – 3 – 5 – 6- 8 <p>Здание состоит из пяти блоков, объединенных в единый архитектурный ансамбль с независимыми инженерными сетями для каждого блока в отдельности. По конструктивной схеме здание каркасное, несущий железобетонный каркас, с продольным и поперечным расположением ригелей, перекрытие сборное железобетонное. Наружные самонесущие и внутренние несущие стены выполнены из пустотелого кирпича.</p> <ul style="list-style-type: none"> - административно-учебный корпус, блок А, 4-х этажный блок с техническим этажом (5 этаж) и подвалом с общей площадью 5 759,5 м²; - учебно-лабораторный корпус, блок Б, 3-х этажный блок с техническим этажом (4 этаж) с общей площадью 2194,1 м²; - гостиница, блок В, 7-ми этажный блок с подвалом и техническим этажом, общая площадь 6 398,0 м²; - гостиница, блок Г, 8-ми этажный блок с подвалом и техническим этажом, общая площадь 4 087,5 м²; - конференц-зал, блок Д, 2-х этажный блок с подвалом, общая площадь 1 889,1 м². <p>Электрообеспечение осуществляется от ТП 29448 через ГРЩ расположенного в блоке Б 1 этаж. В каждом блоке А, Б, В, Г, Д размещены вводно-распределительные установки, которые распределяют электроэнергию по этажам конкретного блока. Разрешенная к использованию нагрузка от сети 0,4 кВ - 300 кВА;</p> <p>Система Вентиляции локальная для каждого блока А, Б, В, Г, Д в отдельности.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Существующая система вентиляция блока А: <ul style="list-style-type: none"> - Приточная вентиляция П-1 теплопроизводительность – 282730 ккал/час - Приточная вентиляция П-2 теплопроизводительность – 20360 ккал/час - Приточная вентиляция ВЗ-1 теплопроизводительность – 45730 ккал/час <p>Всего по блоку - 348820 ккал/час</p> 2. Существующая система вентиляция блока Б: <ul style="list-style-type: none"> - Приточная вентиляция П-3 теплопроизводительность – 91680 ккал/час 3. Существующая система вентиляция блока В: <ul style="list-style-type: none"> - Приточная вентиляция П-1 теплопроизводительность – 69830 ккал/час - Приточная вентиляция П-3 теплопроизводительность – 14000 ккал/час <p>Всего по блоку - 83830 ккал/час</p> 4. Существующая система вентиляция блока Г: <ul style="list-style-type: none"> - Приточная вентиляция П-1 теплопроизводительность – 28700 ккал/час - Приточная вентиляция П-2 теплопроизводительность – 296000 ккал/час <p>Всего по блоку - 324600 ккал/час</p> 5. Существующая система вентиляция блока Д: <ul style="list-style-type: none"> - Приточная вентиляция Пк-1 теплопроизводительность – 111140 ккал/час - Приточная вентиляция П-2 теплопроизводительность – 79050 ккал/час - Приточная вентиляция ВЗ-1 теплопроизводительность – 10910 ккал/час <p>Всего по блоку - 201100 ккал/час</p> <p>ИТОГО по зданию : 1 059 530 ккал/час</p> <p>Параметры теплообеспечения:</p> <p>Суммарная тепловая нагрузка в соответствии с техническими условиями (далее читать ТУ) подключения:</p>

<ul style="list-style-type: none"> - отопление – 1,18834 Гкал/час, - горячее водоснабжение – 0,12160 Гкал/час, - вентиляция - 1,05953 Гкал/час, <p>Температурный график тепловой сети – 150/70 С.</p>
Подраздел 3.4 Строительный паспорт земельного участка
Не требуется
Подраздел 3.5 Требования к технологии, режиму здания / сооружения
Определяется проектом
Подраздел 3.6 Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям
<p>В соответствии с существующим проектом здания.</p> <p>Содержание проектной документации должно отвечать требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» Цветовые решения фасада здания, внутренних помещений согласовать с Заказчиком .</p>
Подраздел 3.7 Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению здания/сооружения
Определяется проектом
Подраздел 3.8 Требования к организации строительства
<p>Проектной документацией предусмотреть требования нормативных документов к организации и монтажу нового оборудования, определить сроки строительно-монтажных работ, объемы строительных материалов и оборудования, определить требования соблюдения охраны труда и техники безопасности, пожарной безопасности, по обращению с отходами, энергозатраты при выполнении работ и других мероприятий отражающих в разделе пояснительная записка по организации строительства</p>
Подраздел 3.9 Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий
<p>Проектной документацией определить требования к природоохранным мерам и мероприятия при выполнении работ. Определить место для временного складирования строительного мусора и вывоза его не реже одного раза в неделю. При этом не допускать большого объема складирования строительного мусора на территории института и прилегающей территории.</p>
Подраздел 3.10 Требования к режиму безопасности и гигиене труда
<p>Проектной документацией определить требования к безопасному режиму демонтажных и строительно-монтажных работ. Особо обратить внимание на производство огневых (сварочных, распилочных и прочих) работ и оформление необходимых допусков.</p>
Подраздел 3.11 Требования по ассимиляции производства
Не требуется
Подраздел 3.12 Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций
Не требуется
Подраздел 3.13 Мероприятия по разработке требований к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
<p>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства в соответствии с требованиями Федерального закона от 28.11.2011 №337-ФЗ).</p>
Подраздел 3.14 Требования к сметной документации
<p>Указывается полное наименование разрабатываемой сметной документации. Сметные расчеты на проектно-изыскательские работы, считаются по справочникам базовых цен (СБЦ). При расчете стоимости смет на ПИР по сборникам СБЦ использовать формулу: $(A+B \cdot X) \cdot K$. Подрядчик обязан защитить разработанную им смету проектно-изыскательские работы перед комиссией. Локальные сметы разрабатываются по ТЭР СПб "Госэталон 12" в</p>

текущих индексах.
Подраздел 3.15 Состав демонстрационных материалов
Не требуется
Подраздел 3.16 Исходные данные необходимые для проектирования
Архитектурно-планировочные чертежи здания, проектная документация электросетей и вентиляции получить у Заказчика.
Подраздел 3.17 Мероприятия по разработке требований к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
Определяется проектом
Подраздел 3.18 Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектам транспорта, торговли, общественного питания, объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда
Проектом определить мероприятия по обеспечению доступа инвалидов наружных входов в здание

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Подраздел 4.1 Требования к объемам работ
<p>Проектная документация разрабатывается в соответствие действующим законодательством в области проектирования должна включить следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая пояснительная записка. 2. Отчет, на основании обследования систем вентиляции и дымоудаления. 3. Архитектурные решения в составе: <ul style="list-style-type: none"> – общие данные; – планы – разрезы 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения, в составе: <ul style="list-style-type: none"> – общие данные; – графическая часть (планы, разрезы, узлы); – компоновка расположения оборудования; – узлы прохода коммуникаций в конструкциях здания. 5. Система общеобменной системы вентиляции и дымоудаления. (раздел ОВ), в составе: <ul style="list-style-type: none"> – общие данные; – графическая часть (планы, аксонометрические схемы систем); – спецификации материалов и оборудования; – таблица воздухообмена; – характеристика отопительно-вентиляционных систем; – характеристика вентиляторов. 6. Система теплоснабжения вентиляции, в составе: <ul style="list-style-type: none"> – общие данные; – графическая часть (планы, аксонометрические схемы систем); – спецификации материалов и оборудования; – характеристика отопительного оборудования. 7. Система электроснабжения и автоматизации систем вентиляции (раздел АОВ), в составе: <ul style="list-style-type: none"> – таблицы расчета нагрузок (ТРН); – однолинейные схемы и схемы подключения щитового оборудования; – спецификации; – кабельный журнал; –

- поэтажные планы с нанесением на них;
- трасс кабельных линий;
- силового электрооборудования.

8. Сметная документация;

- прочее.

Проектная документация разрабатывается в соответствии с действующим законодательством в области проектирования электрических систем и должна включать следующие:

Текстовые материалы подраздела ЭОМ содержат:

- характеристику источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования;
- обоснование принятой схемы электроснабжения;
- сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности;
- требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии;
- описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах;
- описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения;
- перечень мероприятий по экономии электроэнергии;
- сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов;
- решения по организации масляного и ремонтного хозяйства – для объектов производственного назначения;
- перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите;
- сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства;
- описание системы рабочего и аварийного освещения;
- описание дополнительных и резервных источников электроэнергии;
- перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

Графические материалы подраздела ЭОМ содержат:

- принципиальные схемы электроснабжения электроприемников от основного, дополнительного и резервного источников электроснабжения;
- принципиальную схему сети освещения, в том числе промышленной площадки и транспортных коммуникаций, – для объектов производственного назначения;
- принципиальную схему сети освещения – для объектов непроизводственного назначения;
- принципиальную схему сети аварийного освещения;
- схемы заземлений (занулений) и молниезащиты;
- план сетей электроснабжения;
- схему размещения электрооборудования (при необходимости).

Сметная документация.

Дизайн-проект внутренних помещений разрабатывается в соответствии действующим законодательством в области проектирования здания общественные и административные и должна включать следующие разделы:

- пояснительная записка;
- эскизное решение в цвете;
- Сметная документация.

Эскизный проект ремонта фасада здания должна включать следующие разделы:

1. Получение задания на разработку проекта ремонта фасадов в КГА СПб;
2. Пояснительная записка;

3. Графическая часть:

- Ситуационный план в М 1:2000;
- Изображение архитектурно-градостроительного облика здания с разверткой фасадов в М1:200;

4. Фотоматериалы выполненные в ракурсных точках с включением окружающих архитектурных объектов (не менее 5 точек);

5. Согласование "ПД" с Заказчиком и в КГА СПб.

Рабочий проект ремонта фасада здания», включает разделы:

- Пояснительная записка;
- Архитектурно-строительныерабочие чертежи фасада здания.
- Сметная документация.

В случае выявления объемов работ, не учтенных Заказчиком при формировании технического задания, но необходимых для завершения полного комплекса работ в соответствии с предметом договора, данные работы должны быть выполнены Подрядчиком в полном объеме и в соответствии с условиями договора в пределах цены договора снеобходимым качеством и в установленные сроки.

Проектная документация разрабатывается в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию», приказом по проектирующей организации, выполняющей разработку проектной документации, ГОСТ 21602-2003 и ГОСТР 21.1101-2009.

Подраздел 4.2 Перечень согласований, выполняемых Поставщиком

Получить задание на проектирование фасадов и согласовать проектно-сметную документацию в Комитете по градостроительству и архитектуре г. Санкт-Петербурга совместно с Заказчиком.

Согласовать проектно-сметную документацию и дизайн-проект внутренних помещений и фасада здания совместно ЗаказчикомГК «Росатом».

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ (ИНТЕРВАЛУ) ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Требования по срокам начала и окончания работ.

Начало работ – дата подписания договора.

Срок окончания работ по дизайн-проекту внутренних помещений – 35 рабочих дней с даты подписания договора.

Срок окончания работ по предпроектным предложениямремонта фасадов 01 октября 2019 г.

Срок окончания работ по разработке проектной документации ремонта приточно-вытяжной вентиляции и дымоудаления, – 15 ноября 2019 г.

Окончаниепроектных работ по ремонту фасадов здания и электрических сетей и оборудования, разработка сметной документации на весь комплекс работ – 15 декабря 2019 г.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Подрядчик должен выполнить проектно-сметные работы

Проектные работы производятся в соответствии с Градостроительным кодексом (Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ) и Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений (Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ), в соответствии с п.4.2 СТО СМК-ПКФ-014.3.1-06, Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». При необходимости провести государственную экспертизу в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 №145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных». В своей работе руководствоваться:

1. Градостроительный кодекс РФ;
2. СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения.
3. СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование
4. СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства.
5. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
6. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
7. Ценообразование. Сметное дело в строительстве.
8. Требования нового дизайна рабочего пространства дизайн стратегии ГК Росатома.

Строительные материалы и оборудование, планируемое в проектных решениях должны быть только Российского производителя или производителя Таможенного Союза.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Проектной документацией определить требования безопасности при выполнении демонтажных и строительно-монтажных работ, особенно при огневых работах и оформления документов. Документация должны обеспечивать функционирование во всех режимах работы (нормальной эксплуатации, при нарушении нормальных условий эксплуатации). А также должны обеспечивать безопасность обслуживающего персонала при монтаже, подготовке к эксплуатации, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте, жизнедеятельности организации

РАЗДЕЛ 8. СДАЧА / ПРИЕМКА РАБОТ, ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ

8.1. Для приёмки выполненных работ Подрядчик направляет Заказчику акты выполненных работ, а Заказчик осуществляет приёмку выполненных работ и подписывает предъявленные документы в течение 10 (десяти) дней, либо направляет мотивированный отказ.

8.2. В случае мотивированного отказа Заказчика от приёмки работ Заказчиком составляется акт с указанием перечня необходимых доработок и сроков их выполнения. При этом указанные доработки осуществляются Подрядчиком своими силами и за свой счёт. Акт выполненных работ подписывается Заказчиком после устранения всех замечаний и претензий.

8.3. При неисполнении обязательств Подрядчиком в указанный срок по устранению недостатков в работе, Заказчик вправе устранить допущенные недостатки своими силами или поручить устранить недостатки третьему лицу с отнесением расходов на подрядчика.

8.4. Работы, выполненные Подрядчиком с нарушением требований действующих норм и правил в акт выполненных работ не включаются, Заказчиком не принимаются и не оплачиваются.

8.5. Окончательная приёмка выполненных работ производится в течение 10 дней со дня получения Заказчиком письменного извещения Подрядчика о готовности к сдаче выполненных работ. Для приёмки выполненных работ Подрядчик направляет Заказчику письменное извещение о готовности к сдаче выполненных работ и комплект проектной документации. Указывается последовательность и условия приемки Заказчиком результатов выполненных работ. Указывается количество экземпляров отчетов по результатам инженерных изысканий. Документация передается Заказчику по накладной 3 (три) оригинальных комплекта разработанной документации на бумажном носителе и один экземпляр в электронной версии в программах Word, Excel, AutoCAD. В случае наличия замечаний, Исполнитель обязан устранить их и направить Заказчику исправленную документацию и Акт приема-передачи выполненных работ.

РАЗДЕЛ 9. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

При проведении работ соблюдать требования «Положения о пропускном и внутриобъектовом режимах в АНО ДПО «Техническая академия Росатома» (далее – Академия):

- Запрещается проносить (провозить) на территорию Академии все виды оружия (холодное, огнестрельное, газовое, пневматическое и т.д.) боеприпасы, взрывчатые, ядовитые и сильнодействующие вещества.
- Запрещается проносить, провозить, передавать, употреблять спиртные напитки, наркотические, токсические вещества, находиться в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения на территории Академии.
- По окончании действия договора, Подрядчик должен вернуть временные пропуска, являющиеся собственностью Академии.

Подписи сторон

Заказчик:

Проректор-директор
Санкт-Петербургского филиала
АНО ДПО «Техническая академия Росатома»

Таиров Т.Н.



Исполнитель:

Директор ООО «Гипротест-ИнВАЗ»

Зотова Т.М.






ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Оглавление

1 Оглавление

2	ВВЕДЕНИЕ	3
3	ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ НА ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА К СЕТЯМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ.....	3
4	ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ.....	4
5	СВЕДЕНИЯ О КОЛИЧЕСТВЕ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ, ИХ УСТАНОВЛЕННОЙ И РАСЧЕТНОЙ МОЩНОСТИ ...	4
6	ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И КАЧЕСТВУ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.....	4
7	ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ В СООТВЕТСТВИИ С.....	5
	УСТАНОВЛЕННОЙ КЛАССИФИКАЦИЕЙ В РАБОЧЕМ И АВАРИЙНОМ РЕЖИМАХ.	5
8	ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ, РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЕ, УПРАВЛЕНИЮ, АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	5
9	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ.	5
10	ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ ТАКИХ ПРИБОРОВ	5
11	СВЕДЕНИЯ О МОЩНОСТИ СЕТЕВЫХ И ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	6
12	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЗЕМЛЕНИЮ, МОЛНИЕЗАЩИТЕ И ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ.	6
13	СВЕДЕНИЯ О ТИПЕ, КЛАССЕ ПРОВОДОВ И ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ АРМАТУРЫ, КОТОРЫЕ ПОДЛЕЖАТ ПРИМЕНЕНИЮ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	7
14	ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ РАБОЧЕГО ОСВЕЩЕНИЯ.....	8
15	ОПИСАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ И РЕЗЕРВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ НАЛИЧИЕ УСТРОЙСТВ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВА (С УКАЗАНИЕМ ОДНОСТОРОННЕГО ИЛИ ДВУСТОРОННЕГО ЕГО ДЕЙСТВИЯ	8
16	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕЗЕРВИРОВАНИЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.....	8
17	ПЕРЕЧЕНЬ ЭНЕРГОПРИНИМАЮЩИХ УСТРОЙСТВ АВАРИЙНОЙ И (ИЛИ) ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ БРОНИ И ЕГО ОБОСНОВАНИЕ.....	8

Взам. инв.№	15 ОПИСАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ И РЕЗЕРВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ НАЛИЧИЕ УСТРОЙСТВ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВА (С УКАЗАНИЕМ ОДНОСТОРОННЕГО ИЛИ ДВУСТОРОННЕГО ЕГО ДЕЙСТВИЯ 8											
	16 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕЗЕРВИРОВАНИЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ..... 8											
Подпись и дата	17 ПЕРЕЧЕНЬ ЭНЕРГОПРИНИМАЮЩИХ УСТРОЙСТВ АВАРИЙНОЙ И (ИЛИ) ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ БРОНИ И ЕГО ОБОСНОВАНИЕ..... 8											
	22/19-ЭС-ПД											
Инв. № подл.	Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	ПСД по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО «Техническая академия Росатома» СПб филиал С-Пб, ул. Аэродромная д.4,л.А, сети 0,4кВ			Стадия	Лист	Листов
							Текстовая часть			П	1.1	11
	Рук. Проект.	Зотова				2019				ООО «Гипрометам-ИнВАЗ»		
	ГИП	Фильковский				2019						
	Разработал	Китайчик				2019						

18	ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	8
19	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ГО И ЧС.....	8
20	ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ	9
21	РАСЧЕТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАГРУЗОК, РАСЧЕТ ТОКОВ ОДНОФАЗНОГО КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ И ПАДЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НА УЧАСТКЕ ЦЕПИ.....	9

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							22/19-ЭС-ПД	Лист	
											1.2
			Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата			

2 Введение

Настоящий раздел документации разработан с учетом Технического задания Заказчика и смежных инженерных разделов.

Объектом проектирования является ПСД по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО «Техническая академия Росатома» СПб филиал С-Пб, ул. Аэродромная д.4, л.А, Корпус «А»

В рамках данного раздела документации предлагается решение по реконструкции распределительных сетей между корпусами «А»,»Б», «В»,»Г» и Д и электрощитового оборудования ГРЩ 0,4кВ

Проектные решения в рамках данного раздела документации приняты в соответствии с требованиями действующих на территории Российской Федерации нормативных документов, в частности следующих:

123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"

384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"

261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"

ПП РФ №87 от 16.02.08 "Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию"

СП 52.13130-2011 "Естественное и искусственное освещение"

“Правила устройства электроустановок” изд. 6,7,

СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства"

СП 6.13130.2013 "Системы пожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности"

СП 256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа РД 34.20.185-94 "Инструкция по проектированию городских электрических сетей" с изменениями и дополнениями от 29.06.1999

РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений"

СО-153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций"

СанПин 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий. Планировка и застройка населенных пунктов. Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий"

Технические циркуляры АО "Росэлектромонтаж" №6/2004 от 16.02.2004, №16/2007 от 13.09.2007, № 11/2006 от 16.10.2006, № 14/2006 от 16.10.2006

ГОСТ 21.1101-2013 "Основные требования к проектной и документации"

ГОСТ 21.607-2014 "Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения документации наружного электрического освещения"

ГОСТ 21.608-2014 "Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения документации внутреннего электрического освещения."

ГОСТ 21.613-2014 "Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения документации силового электрооборудования."

ГОСТ 21.210-2014 "Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах"

3 Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Взам. инв.№		13.09.2007, № 11/2006 от 16.10.2006, № 14/2006 от 16.10.2006						
		ГОСТ 21.1101-2013 "Основные требования к проектной и документации"						
Подпись и дата		ГОСТ 21.607-2014 "Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения документации наружного электрического освещения"						
		ГОСТ 21.608-2014 "Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения документации внутреннего электрического освещения."						
Инв. № подл.		ГОСТ 21.613-2014 "Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения документации силового электрооборудования."						
		ГОСТ 21.210-2014 "Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах"						
3 Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования								
							22/19-ЭС-ПД	Лист
								1.3
Изм	Кол.чч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата			

Электроснабжение корпусов зданий осуществляется от ГРЩ, расположенной в корпусе «Б». ГРЩ запитана по II категории надёжности электроснабжения от трансформаторной подстанции ТП 2944.

Электроснабжение ВРУ-А осуществляется двумя кабельными линиями, состоящей из двух кабелей ВВГнг-LS 4х240 L=87 м. проложенных в стальных оцинкованных лотках по фасадным стенам внутреннего двора комплекса зданий.

Электроснабжение ВРУ-Б осуществляется двумя кабельными линиями, состоящей из кабелей ВВГнг-LS 4х95 L=40 м. проложенных в стальных оцинкованных лотках по помещению и помещению ВРУ-Б.

Электроснабжение ВРУ-В осуществляется двумя кабельными линиями, состоящей из двух кабелей ВВГнг-LS 4х240 L=126 м. проложенных в стальных оцинкованных лотках по фасадным стенам внутреннего двора комплекса зданий.

Электроснабжение ВРУ-Г осуществляется двумя кабельными линиями, состоящей из двух кабелей ВВГнг-LS 4х240 L=121м. проложенных в стальных оцинкованных лотках по фасадным стенам внутреннего двора комплекса зданий.

Электроснабжение ВРУ-Д осуществляется двумя кабельными линиями, состоящей из двух кабелей ВВГнг-LS 4х95 L=102м. проложенных в стальных оцинкованных лотках по фасадным стенам внутреннего двора комплекса зданий.

4 Обоснование принятой схемы электроснабжения

Согласно СП 256.1325800.2016, Пункт 6, таблица 6.1, категория надёжности электроснабжения –II.

Данная категория надёжности электроснабжения достигается путем наличия двух независимых источников электроснабжения с возможностью оперативного переключения между ними.

Напряжение сети ~380/220В, система заземления TN-C-S.

Для приема и распределения электроэнергии предусмотрена установка в каждом строении Вводно-распределительного устройства (ВРУ-А, ВРУ-Б, ВРУ-В, ВРУ-Г, ВРУ-Д).

5 Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Расчет нагрузок по питающим линиям и в целом по строениям выполнен в соответствии с СП 256.1325800.2016 и приведен в расчетах. Потребители электрической энергии, установленная и расчетная мощность указаны в таблице нагрузок.

Основными потребителями электроэнергии являются: Сивое оборудование приточно-вытяжной вентиляции, пассажирские лифты, офисная оргтехника, компьютерная техника.

$P_{\Sigma}, \text{ кВт} = 1452,5 \text{ кВт}$

$P_{\text{р}}, \text{ кВт} = 1100,9 \text{ кВт}$

$S, \text{ кВА} = 1101,7 \text{ кВА}$

$I_{\text{р}}, \text{ А} = 1673,9 \text{ А}$

6 Требования к надёжности электроснабжения и качеству электроэнергии

По надёжности электроснабжения проектируемые потребители строения относятся ко второй и первой категории надёжности электроснабжения. Первая категория надёжности

Взам. инв.№	и расчетная мощность указаны в таблице нагрузок.					
	Основными потребителями электроэнергии являются: Силовое оборудование приточно-вытяжной вентиляции, пассажирские лифты, офисная оргтехника, компьютерная техника.					
Подпись и дата	Р _у , кВт = 1452,5 кВт					
	Р _р , кВт= 1100,9 кВт					
	S, кВА= 1101,7 кВА					
	I _р , А= 1673,9А					
Инв. № подл.	6 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии					
	По надежности электроснабжения проектируемые потребители строения относятся ко второй и первой категории надежности электроснабжения. Первая категория надежности					
	Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
22/19-ЭС-ПД						Лист
						1.4

Расчет потерь Активной электрической энергии в данном проекте не требуется.

11 Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Электроснабжение зданий осуществляется от ГРЩ, расположенной в корпусе «Б». ГРЩ запитана по II категории надёжности электроснабжения от трансформаторной подстанции ТП 2944.

в ТП-2944 установлены два силовых трансформатора мощностью по 630 кВа диапазон напряжений 10 кВ.

12 Перечень мероприятий по заземлению, молниезащите и электробезопасности.

В проекте предусматривается общее заземляющее устройство, выполняющее функции:

- защитного заземления;
- уравнивания потенциалов.
- контура заземления для молниезащиты.

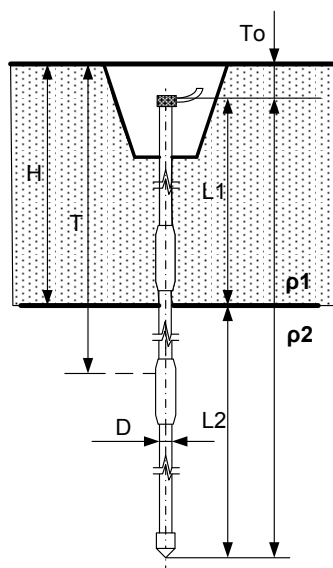
Заземляющее устройство выполняется на основе двух глубинных заземлителей с электрохимическим цинковым покрытием длиной 6 м и стальных оцинкованных полос 40х5.

Стальная полоса прокладывается по фасадной стене корпуса «Д» до места пересечения с трассой прокладки лотков. В месте пересечения устанавливается пластиковый бокс типа А-бокс для проверки контура заземления и перехода, при помощи болтового соединений на многожильный провод ПУГВ Ж/З 1*25. Выполнить присоединение заземляющего устройства к главной заземляющей шине ВРУ двумя проводниками ПУГВ Ж/З 1*25, проложенными по лоткам.

Применение данных заземлителей обеспечит:

- сохранение стабильности сопротивления ЗУ вне зависимости от годовых и суточных колебаний температуры, высыхания или промерзания грунта;
- меньшую подверженность ЗУ воздействию блуждающих токов за счет увеличенной глубины установки заземляющих электродов.

Схематичное изображение модульного глубинного заземляющего устройства



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

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Горизонтальный заземлитель соединить с глубинным заземлителем. Все соединения выполнить болтовыми с гидроизоляцией

Для обеспечения электробезопасности для электроустановки выполняются следующие мероприятия:

Основная защита от прямого прикосновения к токоведущим частям электрооборудования, которая обеспечивается с помощью:

Основной изоляции токоведущих частей;

Защита от косвенного прикосновения (при повреждении изоляции), которая обеспечивается с помощью:

- Автоматического отключения с использованием устройств защиты от сверхтоков. Все сети по настоящему проекту защищены автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями или предохранителями, защищающими от токов КЗ и токов перегрузки;
- Заземлением. В проекте предусматривается защитное заземление согласно ПУЭ и требованиям ГОСТ. Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части электрооборудования и электрической сети путем создания металлической связи с нулевой шиной щита 0,4кВ и глухозаземленной нейтралью силового трансформатора;
- Использование в качестве защитных РЕ проводников в распределительной и групповой сети 5-е (3-й) жилы кабелей до электроприемников;
- Двойной изоляцией, для чего все распределительные сети выполнить кабелем с двойной изоляцией марки ВВГнг(А)-LS;

Соединение защитных проводников с заземляемыми конструкциями должны быть сварными или болтовыми и обеспечивать требования ГОСТ 10434 «Соединения контактные электрические. Общие технические требования» ко 2-му классу соединений.

13 Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Распределительная сеть выполняется пятижильным кабелем ВВГнг(А)-LS, проложенным открыто на металлических лотках.

Распределительные сети выбраны на основании расчета по длительно допустимой токовой нагрузке, по потере напряжения и по времени срабатывания защиты при однофазных коротких замыканиях.

Кабели прокладываются:

1. по подвалу: на металлических лотках, открыто по плите перекрытия в ПВХ трубах, с обеспечением сменяемости проводки.
2. По фасадам : на металлических лотках, открыто по стене.
3. Вертикальная прокладка кабелей выполняется в металлическом канале
4. Проход через перекрытие и капитальные стены выполнить в металлических трубах. Места прохода через перекрытия и сквозь капитальные стены выполнить в огнестойкой кабельной проходке с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости стены и перекрытия.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист	
									22/19-ЭС-ПД	
			Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	1.7	

14 Описание системы рабочего освещения

В настоящем проекте не рассматривается

15 Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия)

В данном проекте не предусмотрено использование дополнительных источников электроэнергии.

16 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

В данном проекте не предусматривается

17 Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

В данном проекте не предусматривается

18 Организация эксплуатации

Эксплуатацию электроустановки здания выполнять в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП).

Границы балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности потребителя и энергоснабжающей организации определяются соответствующим актом.

Все применяемые электробытовые приборы должны соответствовать ГОСТ 275700 "Безопасность бытовых и аналогичных приборов"

Измерение сопротивления изоляции, испытание непрерывности защитных проводников и проверка автоматического отключения питания должны выполняться в установленные сроки специалистами, имеющими лицензию на право выполнения указанных работ.

При работе рекомендуется использовать ручной электроинструмент с двойной или усиленной изоляцией.

При нарушении электроснабжения во время работы электроинструмента или в перерыве, электроинструмент необходимо отсоединить от электросети. Запрещается оставлять включенные в электросеть ручные электрические машины и электроинструмент без надзора.

При срабатывании защитных автоматов в случае перегрузки, необходимо отключить из розетки электроприемники и через некоторое время включить автомат.

При обнаружении каких-либо неисправностей, работа с ручными электрическими машинами или переносными электрическими светильниками немедленно прекращается.

Всё электрооборудование, находящееся на балансе потребителя, должно обслуживаться специально обученным персоналом, находящимся в штате потребителя, или по договору со специализированной организацией. В штате потребителя назначается ответственный за электрохозяйство, прошедший специальное обучение и имеющий соответствующую квалификационную группу.

19 Мероприятия по ГО и ЧС

Инв. № подл.	Взам. инв.№	Подпись и дата							Лист	
									22/19-ЭС-ПД	
			Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	1.8	

В настоящем проекте не рассматривается.

20 Электромонтажные работы

Работы по монтажу электрооборудования и прокладкам кабелей следует выполнять, руководствуясь СНиП 3.05.06-85.

Электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с действующими ПУЭ, СНиП 3-05-06-85 и СП31-110-2003 специализированной электромонтажной организацией, имеющей допуска СРО на осуществление вышеуказанных видов электромонтажных работ.

Прокладку электросетей вести во взаимосвязке с другими коммуникациями. Конструкции крепления светильников должны быть рассчитаны на нагрузку, равную пятикратной массе светильника.

Электрооборудование и материал, принимаемые к монтажу, в том числе иностранного производства, должны иметь сертификаты соответствия в системе сертификации ГОСТ РФ, СЭС РФ, ГПИ РФ, а также соответствовать требованиям и техническим характеристикам, указанным в проекте.

В местах присоединения жил кабелей предусматривается запас кабеля, обеспечивающий возможность повторного присоединения. Места соединений и ответвлений должны быть доступны для осмотра и ремонта. Изоляция соединений и ответвлений должна быть равноценна изоляции жил соединяемых кабелей. При прокладке кабелей через стены проход выполнять в гильзах из отрезков стальной трубы с последующей заделкой зазора легкоудаляемой массой из негорючего материала.

21 Расчет электрических нагрузок, расчет токов однофазного короткого замыкания и падения напряжения на участке цепи

Величина однофазного тока короткого замыкания определяется по приближенной формуле.

$$I_k = \frac{U_{\phi}}{Z_T + Z_n}$$

где ,

Uф – фазное(линейное) напряжение сети;

ZT – Полное сопротивление понижающего трансформатора току замыкания на корпус;

Zn – полное сопротивление петли фаза-нуль линии до наиболее электрически удаленной точки сети, Ом

Полное сопротивление петли проводом или жил кабеля линии определено по формуле:

$$Z_n = \sqrt{R_n^2 + X_n^2}$$

где ,

Rn – активное сопротивление фазного (Rф) и нулевого (Ro) проводов или жил кабеля, Ом

Xn – Индуктивное сопротивление петли фаза-нуль, проводов или кабеля.

Проверка распределительной и групповой сети по падению напряжения до самого удаленного потребителя определяется по формуле:

Для 3-х фазной сети

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист	
									22/19-ЭС-ПД	
			Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	1.9	

$$\Delta U_{\%} = \frac{P_{расч} \cdot L}{\rho U_H \cdot S} \cdot 100\%$$

Для 1-но фазной сети

$$\Delta U_{\%} = \frac{P_{расч} \cdot 2 \cdot L}{\rho U_H \cdot S} \cdot 100\%$$

Результаты расчета сведены в таблицу. См. лист «ГРЩ (РУ 0,4 кВ). Расчетные данные»

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							22/19-ЭС-ПД		Лист
											1.10
			Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата			

ГРЩ (РУ 0,4 кВ). Расчетные данные

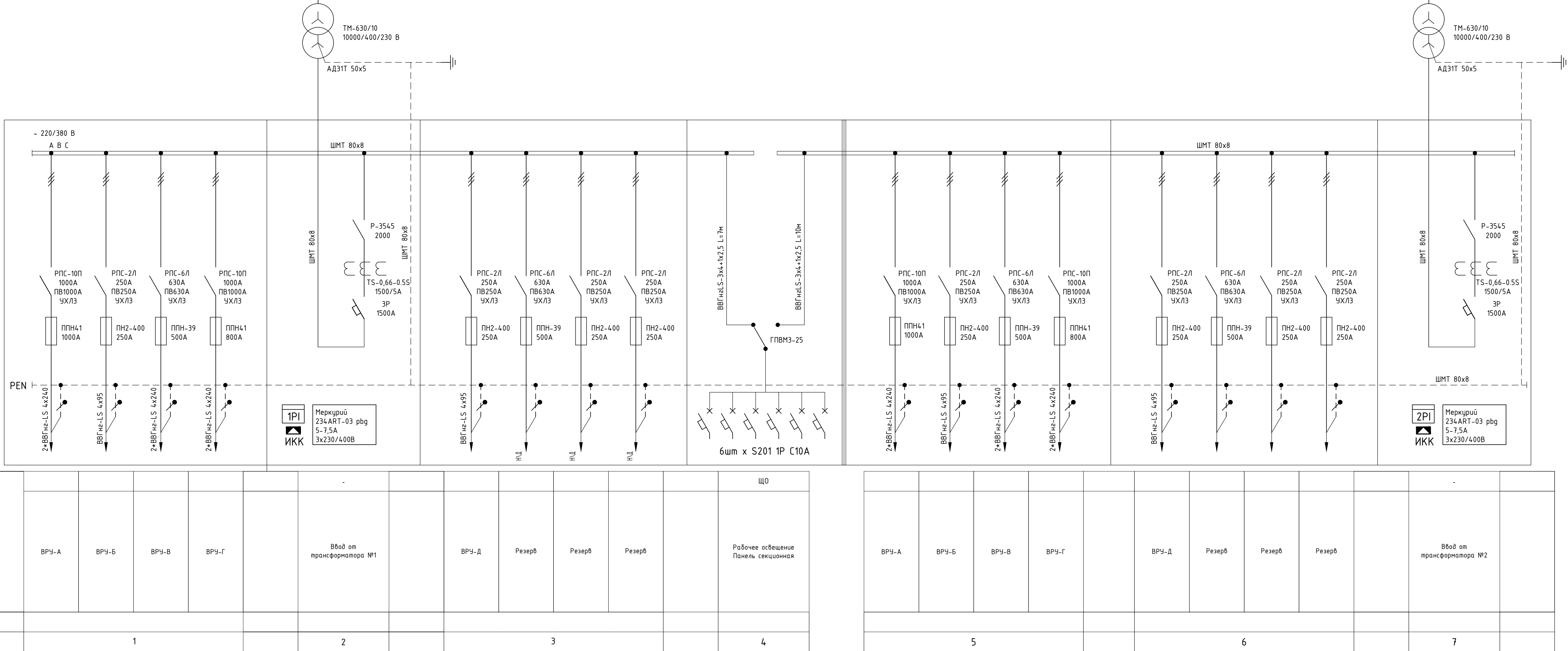
№ группы	Наименование участка	Кол-во	Установлен.	Коэффициент		tg φ	Расчётная потребительская мощность			Расчётный ток
		фаз	Мощность	Спроса	Мощн.		Активная	Реактивная	Полная	
			Р у, кВт	Кс	cos φ		Р р, кВт	Q, кВАр	S, кВА	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.1	Вентиляция	3	94,22	0,80	0,85	0,62	75,38	46,71	88,68	134,7
1.2	Потребители ЭС,ЭО	3	852,50	0,75	0,95	0,33	639,38	210,15	673,03	1022,6
1.3	Освещение	3	127,50	0,80	0,92	0,43	102,00	43,45	110,87	168,4
1.4	Кондиционеры	3	164,00	0,90	0,85	0,62	147,60	91,47	173,65	263,8
1.5	Лифт	3	49,30	0,60	0,65	1,17	29,58	34,58	45,51	69,1
1.6	Кондиционеры в плане	3	32,00	0,50	0,85	0,62	16,00	9,92	18,82	28,6
1.7	Столовая	3	140,00	0,65	0,95	0,33	91,00	29,91	95,79	223,3
	ИТОГО	3	1459,52	0,75	1,00	0,04	1100,93	42,20	1101,74	1673,9
	ППУ по корпусам									
ППУ1-1	Корпус А ППУ	3,00	42,51	1,00	0,85	0,62	42,51	26,35	50,01	75,8
ППУ1-3	Корпус Б ППУ	3,00	0,15	1,00	0,85	0,62	0,15	0,09	0,18	0,3
ППУ1-5	Корпус В ППУ	3,00	13,33	1,00	0,85	0,62	13,33	8,26	15,68	23,8
ППУ1-7	Корпус Г ППУ	3,00	7,39	1,00	0,85	0,62	7,39	4,58	8,69	13,2
ППУ1-9	Корпус Д ППУ	3,00	30,60	1,00	0,85	0,62	30,60	18,96	36,00	54,5
	макс.нагрузок)	3	93,98	1,00	0,85	0,62	93,98	58,24	110,56	168,0
	ИТОГО ГРЩ	3	1459,52		1,00	0,04	1100,9	42,20	1101,74	1673,9

Взам. инв.№								
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	22/19-ЭС-ПД	Листм	1.11

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

РЧ 0,4/0,23кВ

Электроприемник	Групповая сеть	<div> <div>Счетчик</div> <div> <div>Ап. на вводе</div> <div>УЗО</div> <div>Автомат</div> </div> </div>	ТИП	ТИП
			Расчетная мощность кВт	У ном , В
			Расчетный ток	І ном , А
				ТИП
				І ном , А
				Ток Расцепителя А
				Ток сраб – ния установки, мА
				Ток Расцепителя,
				Сечение каб . мм ² Длина участка .м Способ прокладки
				Наименование присоединения
				Наименование панели
				Номер панели



						22/19-Д-ЗС			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСД по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
Рук. проек.	Зотова			2019			П	2.1	
ГИП	Фильковский			2019					
Разработ	Китайчик			2019					
						РЧ-0,4кВ принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротекстр-ИнВАЗ"		






Корпус В
1 этаж

									22/19-ЭС
									Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Рук. проек.	Зотова				2019	ПДС по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фильковский				2019		П	2.2	
Разработ	Китайчик				-2019				
						Корпус "Д", отметка -2.250,-1.050,-0.800 План распределительных сетей	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

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

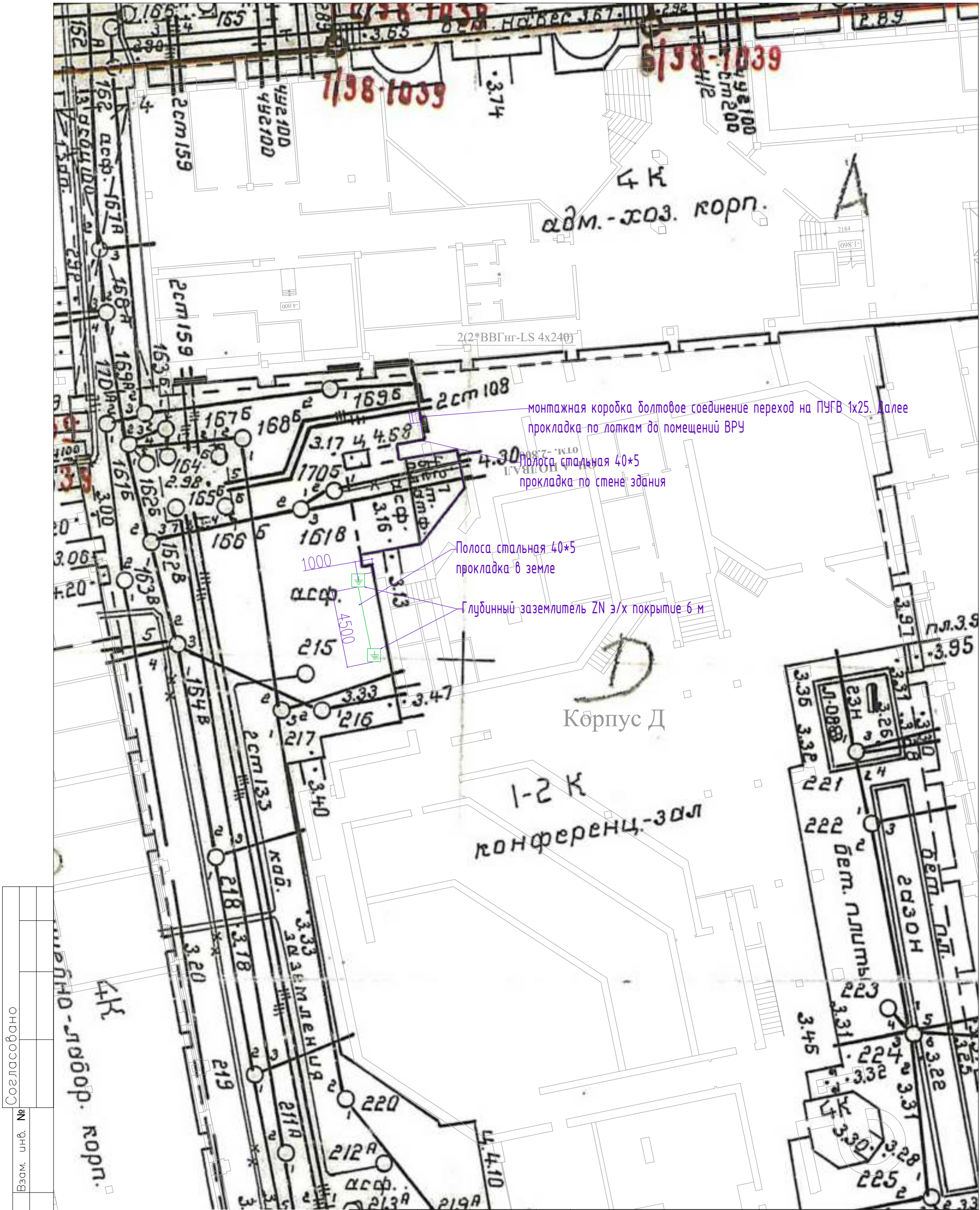


						22/19-ЭС			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСД по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
Рук. проек.		Зотова			2019		П	2.3	
ГИП		Фильковский			2019				
Разработ		Китайчик			2019				
							Фрагмент фасада к. "Б" Расположение лотков	ООО "Гипротеатр-ИнВАЗ"	




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



						22/19-ЭС			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	П	Стадия	Лист	Листов
Рук. проек.	Зотова				2019		П	2.4	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019				
						Фрагмент фасада к. "Б"		ООО "Гипротест-ИнВАЗ"	
						Расположение лотков			









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

						22/19-ЭС			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСП по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
Рук. проек.		Зотова			2019		П	2.5	
ГИП		Фильковский			2019				
Разработ		Китайчик			2019				
							План контура заземления		ООО "Гипротеатр-ИнВАЗ"

												17
Обозначение кабеля	Начало	Конец	Участок трассы кабеля, провода, метод прокладки	По проекту					Примечание	Проложен		
				Марка	К-во и сечение			Длина		Марка	К-во и сечение	Длина
КА	ГРЩ	ВРУ А	прокладка открыто на металлическом лотке	ВВГнгLS	2	х	4х240	90,0				
КБ	ГРЩ	ВРУ Б	прокладка открыто на металлическом лотке	ВВГнгLS	1	х	4х95	40,0				
КВ	ГРЩ	ВРУ В	прокладка открыто на металлическом лотке	ВВГнгLS	2	х	4х240	135,0				
КГ	ГРЩ	ВРУ Г	прокладка открыто на металлическом лотке	ВВГнгLS	2	х	4х240	121,0				
КД	ГРЩ	ВРУ Д	прокладка открыто на металлическом лотке	ВВГнгLS	1	х	4х95	102,0				

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

						22/19-ЭС-ПД.КЖ				
Изм	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата					
						ПСД по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО «Техническая академия Росатома» СПб филиал С-Пб, ул. Аэродромная д.4,л.А, Сети 0,4 кВ Кабельный журнал		Стадия	Лист	Листов
Рук. Проект.		Зотова			2019			П	1	1
ГИП		Фильковский			2019			ООО «Гипрометант-ИнВАЗ»		
Разработал		Китайчик			2019					

										18			
№	Наименование и тех.характеристика	Тип, марка,	Код	Завод-изготовитель	Ед.изм.	Кол.			Примечания				
		обозначение документа,	оборудования,										
		опросного листа	изделия, материала										
1	2	3	4	5	6	7			9				
РУ	Распределительное устройство			Индивид.изгот.	шт	1							
	Панель №1, в составе:												
	Сборный шкаф СQE, с дверью и задней панелью, 2000 x 1000 x 800 мм	R5CQE20108		ДКС	шт	1							
	Панели доковые, для шкафов СQE 2000 x 800мм	R5LE2082		ДКС	шт	1							
	Разъединитель РПС-10П-1000А-ПВ1000А-УХЛЗ-КЭАЗ	120070		КЕАЗ	шт	2							
	Разъединитель РПС-6Л-630А-ПВ630А-УХЛЗ-КЭАЗ	120066		КЕАЗ	шт	1							
	Разъединитель РПС-2Л-250А-ПВ250А-УХЛЗ-КЭАЗ	120044		КЕАЗ	шт	1							
	Вставка плавкая ППН-41-ХЗ-4-1000А-УХЛЗ-КЭАЗ	111402		КЕАЗ	шт	3							
	Вставка плавкая ППН-41-ХЗ-4-800А-УХЛЗ-КЭАЗ	111405		КЕАЗ	шт	3							
	Вставка плавкая ППН-39-ХЗ-3-500А-УХЛЗ-КЭАЗ	111400		КЕАЗ	шт	3							
	Вставка плавкая ПН2-400-250А-УЗ-КЭАЗ	110889		КЕАЗ	шт	3							
	Шина медная твердая М1т/ШМТ 8x80*4000			Россия	шт	2							
	Панель №2, в составе:												
	Сборный шкаф СQE, с дверью и задней панелью, 2000 x 800 x 800 мм	R5CQE2088		ДКС	шт	1							
	Панели доковые, для шкафов СQE 2000 x 800мм	R5LE2082		ДКС	шт	1							
	Выключатель автоматический ВА55-43-344710-1600А-690АС-НР230АС/220ДС-УХЛЗ-КЭАЗ			КЕАЗ	шт	1							
	Трансформатор тока измерительный Т-0,66 5 ВА 0,5 1500/5 S	Т-0,66		ФКУ ИК-1 (Кострома)	шт	3							
	Разъединитель Р-3545 2000А	9671632		ВЭМЗ	шт	1							
	Испытательная клеммная колодка	ИКК		ЛЭМЗ	шт	1							
	Меркурий 234ART-03 rgb 5-7,5А 3x230/400В			Инкотекс	шт	1							
	Шина медная твердая М1т/ШМТ 8x80*4000			Россия	шт	2							
	Панель №3, в составе:												
	Сборный шкаф СQE, с дверью и задней панелью, 2000 x 1000 x 800 мм	R5CQE20108		ДКС	шт	1							
	Панели доковые, для шкафов СQE 2000 x 800мм	R5LE2082		ДКС	шт	1							
	Разъединитель РПС-6Л-630А-ПВ630А-УХЛЗ-КЭАЗ	120066		КЕАЗ	шт	1							
Взам. инв.№													
Подпись и дата													
Инв. № подл.													
						22/19-ЭС-ПД.СО							
		Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата						
		Рук. Проект.		Зотова				2019		ПСД по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО «Техническая академия Росатома» СПб филиал С-Пб, ул. Аэродромная д.4,л.А, сети 0,4 кВ Спецификация оборудования	Стадия	Лист	Листов
		ГИП		Фильковский				2019			П	1	6
		Разработал		Китайчик				2019			000 «Гипрометеатр-ИнВАЗ»		

										19
№	Наименование и тех.характеристика	Тип, марка,	Код	Завод-изготовитель	Ед.изм.	Кол.			Примечания	
		обозначение документа,	оборудования,							
		опросного листа	изделия, материала							
1	2	3	4	5	6	7			9	
	Разъединитель РПС-2Л-250А-ПВ250А-УХЛЗ-КЭАЗ	120044		КЕАЗ	шт	3				
	Вставка плавкая ППН-39-ХЗ-3-500А-УХЛЗ-КЭАЗ	111400		КЕАЗ	шт	3				
	Вставка плавкая ПН2-400-250А-УЗ-КЭАЗ	110889		КЕАЗ	шт	9				
	Шина медная твердая М1т/ШМТ 8х80*4000			Россия	шт	2				
	Панель №4, в составе:									
	Сборный шкаф СQE, с дверью и задней панелью, 2000 х 600 х 800 мм	R5CQE2068		ДКС	шт	1				
	Панели доковые, для шкафов СQE 2000 х 800мм	R5LE2082		ДКС	шт	1				
	Пакетный выключатель герметичный ГПВЗ 25	ГПВЗ-25		ЭЛЕК	шт	1				
	Выключатель автоматический однополюсный 6А С S201 6кА	S201 C6		ABB	шт	6				
	Шина медная твердая М1т/ШМТ 3*20*4000			Россия	шт	2				
	Панель №5, в составе:									
	Сборный шкаф СQE, с дверью и задней панелью, 2000 х 1000 х 800 мм	R5CQE20108		ДКС	шт	1				
	Панели доковые, для шкафов СQE 2000 х 800мм	R5LE2082		ДКС	шт	1				
	Разъединитель РПС-10П-1000А-ПВ1000А-УХЛЗ-КЭАЗ	120070		КЕАЗ	шт	2				
	Разъединитель РПС-6Л-630А-ПВ630А-УХЛЗ-КЭАЗ	120066		КЕАЗ	шт	1				
	Разъединитель РПС-2Л-250А-ПВ250А-УХЛЗ-КЭАЗ	120044		КЕАЗ	шт	1				
	Вставка плавкая ППН-41-ХЗ-4-1000А-УХЛЗ-КЭАЗ	111402		КЕАЗ	шт	3				
	Вставка плавкая ППН-41-ХЗ-4-800А-УХЛЗ-КЭАЗ	111405		КЕАЗ	шт	3				
	Вставка плавкая ППН-39-ХЗ-3-500А-УХЛЗ-КЭАЗ	111400		КЕАЗ	шт	3				
	Вставка плавкая ПН2-400-250А-УЗ-КЭАЗ	110889		КЕАЗ	шт	3				
	Шина медная твердая М1т/ШМТ 8х80*4000			Россия	шт	2				
	Панель №6, в составе:									
	Сборный шкаф СQE, с дверью и задней панелью, 2000 х 1000 х 800 мм	R5CQE20108		ДКС	шт	1				
	Панели доковые, для шкафов СQE 2000 х 800мм	R5LE2082		ДКС	шт	1				
	Разъединитель РПС-6Л-630А-ПВ630А-УХЛЗ-КЭАЗ	120066		КЕАЗ	шт	1				
	Разъединитель РПС-2Л-250А-ПВ250А-УХЛЗ-КЭАЗ	120044		КЕАЗ	шт	3				

№	Наименование и тех.характеристика	Тип, марка,	Код	Завод-изготовитель	Ед.изм.	Кол.		Примечания
		обозначение документа,	оборудования,					
		опросного листа	изделия, материала					
1	Вставка плавкая ППН-39-ХЗ-З-500А-УХЛЗ-КЭАЗ	З	4	5	6	7		9
	Вставка плавкая ПН2-400-250А-УЗ-КЭАЗ	111400		КЭАЗ	шт	3		
	Вставка плавкая ПН2-400-250А-УЗ-КЭАЗ	110889		КЭАЗ	шт	9		
	Шина медная твердая М1п/ШМТ 8х80*4000			Россия	шт	2		
	Панель №7, в составе:							
	Сборный шкаф СQE, с дверью и задней панелью, 2000 х 800 х 800 мм	R5CQE2088		ДКС	шт	1		
	Панели доковые, для шкафов СQE 2000 х 800мм	R5LE2082		ДКС	шт	1		
	Выключатель автоматический ВА55-43-344710-1600А-690АС-HP230АС/220DC-УХЛЗ-КЭАЗ			КЭАЗ	шт	1		
	Трансформатор тока измерительный Т-0,66 5 ВА 0,5 1500/5 S	Т-0,66		ФКУ ИК-1 (Кострома)	шт	3		
	Разъединитель Р-3545 2000А	9671632		ВЭМЗ	шт	1		
	Испытательная клеммная колодка	ИКК		ЛЭМЗ	шт	1		
	Меркурий 234ART-03 rgb 5-7,5А 3х230/400В			Инкотекс	шт	1		
	Шина медная твердая М1п/ШМТ 8х80*4000			Россия	шт	2		
1	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией с низким дымо- и газо- выделением, сечением:	ВВГнг(А)-LS		Конкорд				
	4х240				м.	1380		
	4х95				м.	280		
3	Кабельнесущая система							
	Труба ВГП (водогазопроводные) Труба ДУ, d=75,5х4мм	ДУ, d=75,5х4мм			м.	40		
	Пена противопожарная для кабельных проходок	СП 620	СП 620	Hilti	шт	25		
	Стяжка кабельная полиамид 200*3,6 в упаковках по 100 шт.		7TAG054360R0215		упаковка	10		
4	Лотки ДКС			ДКС				

TPACCA K B

1	Лоток перфорированный 300x100 L3000		35104	ДКС	м.	180		
2	Крышка с заземлением на лоток осн.300 L3000		35515	ДКС	м.	180		
3	Угол СРО 90 горизонтальный 90° 300x100		36044	ДКС	шт.	8		
4	Крышка на угол СРО 90 горизонтальный 90° осн.100		38002	ДКС	шт.	8		

						22/19-ЭС-ПД.СО	Лист
							3
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

№	Наименование и тех.характеристика	Тип, марка,	Код	Завод-изготовитель	Ед.изм.	Кол.		Примечания
		обозначение документа,	оборудования,					
		опросного листа	изделия, материала					
1	2	3	4	5	6	7		9
5	Угол СРО 45 горизонтальный 45° 300х100		36104	ДКС	шт.	80		
6	Крышка СРО 45 на угол горизонтальный 45° осн.300		38025	ДКС	шт.	82		
7	Консоль ML с опорой осн. 400, толщ. 1.5 мм		33833	ДКС	шт.	92		
8	Анкер стандартный с болтом М8		СМ430850	ДКС	шт.	184		
9	Угол CD 45 вертикальный внеш. 45° 300х100		36884	ДКС	шт.	4		
10	Крышка CD 45 на угол вертикальный внешн. 45° осн.300		38265	ДКС	шт.	4		
11	Угол CS 45 вертикальный внутр 45° 300х100		36764	ДКС	шт.	4		
12	Крышка CD 45 на угол вертикальный внутр.. 45° осн.300		38225	ДКС	шт.	4		
13	Шпилька М10х2000		СМ201002	ДКС	м.	20		
14	Забивной анкер М10		СМ401040	ДКС	шт.	20		
15	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М10		СМ101000	ДКС	шт.	40		
16	Профиль PSM, П-образный, 29х50, L1400, толщ.2,5 мм		ВРМ2914	ДКС	шт.	10		

ТРАССА К А,Г,Д

1	Лоток перфорированный 300x100 L3000		35104	ДКС	м.	180		
2	Крышка с заземлением на лоток осн.300 L3000		35515	ДКС	м.	180		
3	Угол СРО 90 горизонтальный 90° 300x100		36044	ДКС	шт.	9		
4	Крышка на угол СРО 90 горизонтальный 90° осн.100		38002	ДКС	шт.	9		
5	Угол СРО 45 горизонтальный 45° 300x100		36104	ДКС	шт.	78		
6	Крышка СРО 45 на угол горизонтальный 45° осн.300		38025	ДКС	шт.	78		
9	Угол CD 45 вертикальный внеш. 45° 300x100		36884	ДКС	шт.	3		
10	Крышка CD 45 на угол вертикальный внешн. 45° осн.300		38265	ДКС	шт.	3		
11	Угол CS 45 вертикальный внутр 45° 300x100		36764	ДКС	шт.	3		
12	Крышка CD 45 на угол вертикальный внутр.. 45° осн.300		38225	ДКС	шт.	3		
13	Крепление ТМ к стене для вертикального монтажа осн.300		BMM1030	ДКС	шт.	18		
14	Анкер стандартный с болтом М8		CM430850	ДКС	шт.	36		
7	Консоль ML с опорой осн. 400, толщ. 1.5 мм		33833	ДКС	шт.	51		
8	Анкер стандартный с болтом М8		CM430850	ДКС	шт.	102		
13	Шпилька M10x2000		CM201002	ДКС	м.	20		
14	Забивной анкер M10		CM401040	ДКС	шт.	20		
15	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M10		CM101000	ДКС	шт.	40		

						22/19-ЭС-ПД.СО	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата		4

№	Наименование и тех.характеристика	Тип, марка,	Код	Завод-изготовитель	Ед.изм.	Кол.		Примечания
		обозначение документа,	оборудования,					
		опросного листа	изделия, материала					
1		3	4	5	6	7		9
16	Профиль PSM, П-образный, 29х50, L1400, толщ.2,5 мм		BPM2914	ДКС	шт.	10		
	ОТВЕТВЛЕНИЕ К ВРУ А							
1	Лоток перфорированный 300х100 L3000		35104	ДКС	м.	12		
2	Крышка с заземлением на лоток осн.300 L3000		35515	ДКС	м.	12		
3	Угол СРО 90 горизонтальный 90° 300х100		36044	ДКС	шт.	2		
4	Крышка на угол СРО 90 горизонтальный 90° осн.100		38002	ДКС	шт.	2		
13	Шпилька M10х2000		CM201002	ДКС	м.	8		
14	Забивной анкер M10		CM401040	ДКС	шт.	16		
15	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M10		CM101000	ДКС	шт.	16		
16	Профиль PSM, П-образный, 29х50, L1400, толщ.2,5 мм		BPM2914	ДКС	шт.	8		
	ОТВЕТВЛЕНИЕ К ВРУ Д							
1	Лоток перфорированный 300х100 L3000		35104	ДКС	м.	18		
2	Перегородка SEP L3000 H100, горячеоцинкованная		36510HDZ	ДКС	м.	18		
3	Крышка с заземлением на лоток осн.300 L3000		35515	ДКС	м.	18		
4	Угол СРО 90 горизонтальный 90° 300х100		36044	ДКС	шт.	1		
5	Крышка на угол СРО 90 горизонтальный 90° осн.100		38002	ДКС	шт.	1		
6	Шпилька M10х2000		CM201002	ДКС	м.	24		
7	Забивной анкер M10		CM401040	ДКС	шт.	24		
8	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M10		CM101000	ДКС	шт.	24		
9	Профиль PSM, П-образный, 29х50, L1400, толщ.2,5 мм		BPM2914	ДКС	шт.	12		
10	Угол CS 90 вертикальный внутр. 90° 300х100		36704	ДКС	шт.	1		
11	Крышка CS 90 на угол вертикальный внутр. 90° осн.300		38205	ДКС	шт.	1		
	ОТВЕТВЛЕНИЕ К ВРУ Г							
1	Лоток перфорированный 300х100 L3000		35104	ДКС	м.	70		
2	Крышка с заземлением на лоток осн.300 L3000		35515	ДКС	м.	70		
3	Угол СРО 90 горизонтальный 90° 300х100		36044	ДКС	шт.	2		
4	Крышка на угол СРО 90 горизонтальный 90° осн.100		38002	ДКС	шт.	2		

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

						22/19-ЭС-ПД.СО	Лист
							5
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

[illegible][illegible]

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

						22/19-ЭС-ПД.СО	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		6

Ведомость объемов демонтажных работ внутриплощадочных сетей

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм	Количество
1	2		3
1	Демонтаж РУ 0,4 кВ	шт.	35