

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 4. Корпус Г

ДИРЕКТОР

ГИП



Т.М. ЗОТОВА

Е.А.ФИЛЬКОВСКИЙ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2019

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

По объекту:

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	Часть 1. 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	

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. № подл.

22/19-ПД

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

Изм. Кол.уч Лист №док Подпись Дата

Рук.проект. Зотова 2019

Проектно-сметные работы по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО «Техническая академия Росатома» Санкт-Петербургский филиал

Стадия	Лист	Листов
П	1	

Состав документации

ООО «Гипротеатр-ИнВАЗ»

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	

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, изложенных 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	4
	УСТАНОВЛЕННОЙ КЛАССИФИКАЦИЕЙ В РАБОЧЕМ И АВАРИЙНОМ РЕЖИМАХ.....	4
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	6
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	8
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-ЭО-Г-ПД			
Инв. № подл.	Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата				
	Рук. Проект.		Зотова			2019	П		1.1	11
	ГИП		Фильковский			2019	ООО «Гипрометпр-ИнВАЗ»			
	Разработал		Китайчик			2019				
	ПСО по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО «Техническая академия Росатома» СПб филиал С-Пб, ул. Аэродромная д.4,л.А, Корпус «Г» Текстовая часть									

18	ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	9
19	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ГО И ЧС	9
20	ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ.....	9
21	РАСЧЕТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАГРУЗОК, РАСЧЕТ ТОКОВ ОДНОФАЗНОГО КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ И ПАДЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НА УЧАСТКЕ ЦЕПИ	10

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата

22/19-ЭО-Г-ПД

Лист

1.2

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 «Г»

В рамках данного раздела документации предлагается решение по реконструкции распределительных сетей здания корпуса «Г» и электрощитового оборудования.

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							22/19-ЭО-Г-ПД		Лист
											1.3
			Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата			

4 Обоснование принятой схемы электроснабжения

Для приема и распределения электроэнергии предусмотрена установка в строении Вводно-распределительного устройства (ВРУ-Г).

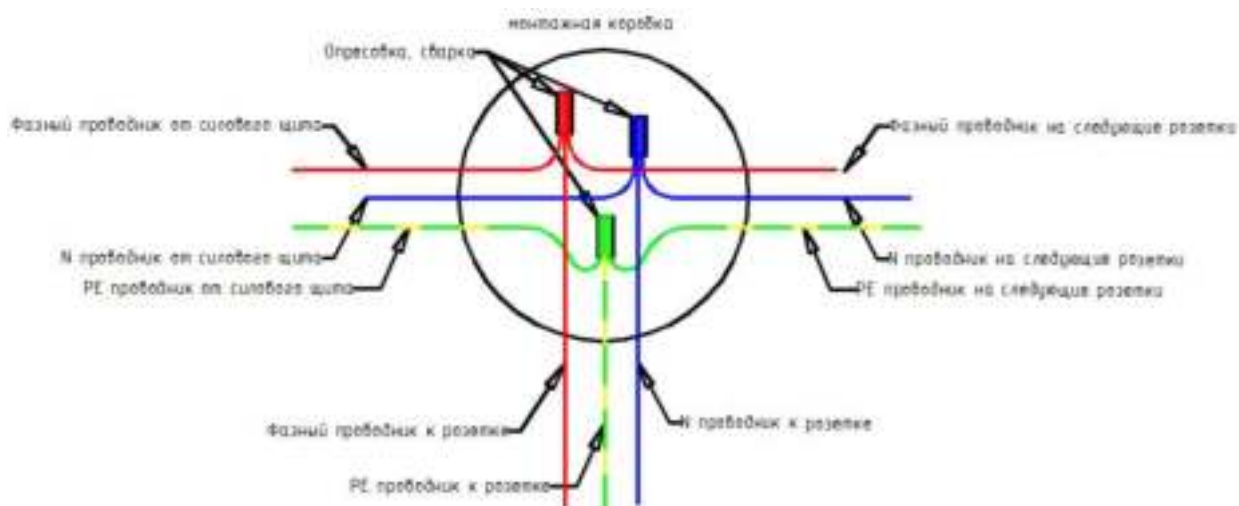
$I_p, A = 489,6 \text{ A}$

1. по подвалу: на металлических лотках, открыто по плите перекрытия в ПВХ трубах, с обеспечением сменяемости проводки.

Взам. инв.№	Подпись и дата	Инв. № подл.	7 Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.						Лист
			На вводах в распределительные щиты (РЩ) предусмотрена установка устройства управления нагрузкой расчетного тока протекания. В качестве оболочек НКЧ приняты металлические шкафы с порошковым покрытием. Разводка распределительной сети производится негорючим кабелем, не выделяющим газа при плавлении. Кабели прокладываются: 1. по подвалу: на металлических лотках, открыто по плите перекрытия в ПВХ трубах, с обеспечением сменяемости проводки.						
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	22/19-ЭО-Г-ПД			1.4

- Трассы прокладки кабелей организуются с учетом электромагнитной совместимости.

Все соединения и ответвления выполняются в ответвительных коробках или сжимах сваркой, опрессовкой в гильзах или с помощью сжимов (см. схему монтажа).



8 Описание решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

В ВРУ-В установлены 2 Конденсаторные установки компенсации реактивной мощности УKM58-0,4-60-10 УЗ.

9 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения						
Взам. инв.№	<p>В качестве аппаратов защиты приняты автоматические выключатели и дифференциальные автоматические выключатели с током утечки 0,03А. Автоматические выключатели, установленные для защиты распределительных сетей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке, по времени срабатывания защиты при однофазных коротких замыканиях, по отключающей способности.</p> <p>В ВРУ-В установлены 2 Конденсаторные установки компенсации реактивной мощности УKM58-0,4-60-10 УЗ.</p> <p>9 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.</p>					
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
						22/19-ЭО-Г-ПД
Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	
Листм						
1.5						

К мероприятиям по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности относится:

использование оптимальных сечений кабельно-проводниковой продукции для снижения потерь электроэнергии в распределительных сетях;

Обеспечение минимального уровня использования электроэнергии для нагрева.

10 Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Коммерческий учет потребленной электроэнергии осуществляется в ГРЩ расположенном в корпусе «Б» двумя счетчиками электрической энергии Меркурий 234ART-03 рbg 5-7,5А 3х230/400В, подключенными через трансформаторы тока Т-0,66-0.5S расчетного номинала

Технический

Технический учет потребленной электроэнергии в корпусе «Г» осуществляется:

1. В ВРУ-Г двумя счетчиками электрической энергии Меркурий 234 ART-03 L1 5-10А 3х230/400В подключенными через трансформаторы тока Т-0,66-0.5S расчетного номинала
2. В панели АВР счетчиком электрической энергии Меркурий 234 ART-01 OL1 5(60)А, прямого включения.
3. В панелях ППУ1 счетчиком электрической энергии Меркурий 234 ART-01 OL1 5(60)А прямого включения.

Расчет потерь Активной электрической энергии в данном проекте не требуется.

11 Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Электроснабжение здания корпуса «Г» осуществляется от ГРЩ, расположенной в корпусе «Б». ГРЩ запитана по II категории надёжности электроснабжения от трансформаторной подстанции ТП 2944. ВРУ-Г запитана от ГРЩ двумя кабельными линиями, состоящей из двух кабелей ВВГнг-LS 4х240 L=121 м.

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 глубоких заземлителей с электрохимическим цинковым покрытием длиной 6 м и стальных оцинкованных полос 40х5.

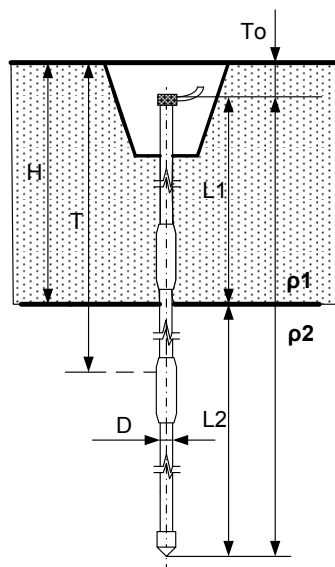
Стальная полоса прокладывается по фасадной стене корпуса «Д» до места пересечения с трассой прокладки лотков. В месте пересечения устанавливается пластиковый бокс типа А-бокс для проверки контура заземления и перехода, при помощи болтового соединений на многожильный провод ПУГВ Ж/З 1*25. Выполнить присоединение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

Применение данных заземлителей обеспечит:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									22/19-ЭО-Г-ПД	
			Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	1.6	

- 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



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(A)-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.

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

Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата

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

Распределительная сеть выполняется трехжильным и пятижильным кабелем ВВГнг(А)-LS, проложенным открыто на металлических лотках, в трубах из негорючего ПВХ пластика за подвесными потолками по плите перекрытия и по монолитным несгораемым стенам.

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

Все соединения и ответвления выполняются в ответительных коробках сваркой, опрессовкой в гильзах или с помощью сжимов.

Места соединения должны быть доступны для осмотра и ремонта.

Кабели прокладываются:

1. по подвалу: на металлических лотках, открыто по плите перекрытия в ПВХ трубах, с обеспечением сменяемости проводки.
2. По этажам – открыто по плите перекрытия в ПВХ трубах, с обеспечением сменяемости проводки.
3. Вертикальная стояковая прокладка кабелей выполняется в глухом металлическом канале.
4. Прокладка силовых кабелей и кабелей подключения оборудования противопожарной защиты производится отдельно
5. 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.

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. В качестве резервных источников предусмотрена установка аккумуляторных батарей в оборудовании ОПС, СОУЭ а также эвакуационных светильниках. В составе ГРЩ предусмотрено установка АВР на группу потребителей I категории. Также АВР устанавливается на электроснабжение секций ППУ .

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

Взам. инв.№						<p>В данном проекте не предусмотрено использование дополнительных источников электроэнергии. В качестве резервных источников предусмотрена установка аккумуляторных батарей в оборудовании ОПС, СОУЭ а также эвакуационных светильниках. В составе ГРЩ предусмотрено установка АВР на группу потребителей I категории. Также АВР устанавливается на электроснабжение секций ППУ .</p> <p>16 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии</p> <p>В данном проекте не предусматривается</p> <p>17 Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование</p> <p>В данном проекте не предусматривается</p>	Лист
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	22/19-ЭО-Г-ПД	1.8

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

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 допущения 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

Взам. инв.№	<p>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.</p> <p>Прокладку электросетей вести во взаимосвязке с другими коммуникациями. Конструкции крепления светильников должны быть рассчитаны на нагрузку, равную пятикратной массе светильника.</p> <p>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.</p> <p>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</p>						
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
						22/19-ЭО-Г-ПД	Лист
							1.9
Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

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 ,

U_ϕ – фазное(линейное) напряжение сети;

Z_T – Полное сопротивление понижающего трансформатора току замыкания на корпус;

Z_n – 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 ,

R_n – активное сопротивление фазного (R_ϕ) и нулевого (R_0) проводов или жил кабеля, Ом

X_n – 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

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

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 «ВРУ-А. Расчетные данные»

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

ВРУ Г Расчетные данные

№ группы	Наименование участка	Кол-во фаз	Установлен. Мощность	Коэффициент		tg φ	Расчётная потребительская мощность			Расчётный ток
				Спроса	Мощн.		Активная P р, кВт	Реактивная Q, кВАр	Полная S, кВА	
										P у,Вт
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Г1	ЩС-1	3	50,00	0,80	0,90	0,48	40,00	19,37	44,44	84,18
Г2	ЩС-2	3	50,00	0,80	0,90	0,48	40,00	19,37	44,44	84,18
Г3	ЩО-Г2, ЩО-Г4, ЩО-Г6	3	60,00	0,60	0,95	0,33	36,00	11,83	37,89	95,69
Г4	ЩС-7 расположение к."В"	3	60,00	0,80	0,95	0,33	48,00	15,78	50,53	95,69
	Итого ввод №1	3	220,00	0,75	0,93	0,40	164,00	66,36	176,92	268,79
	компенсация УКМ58-0,4-60-10 УЗ							-60,00		
	Итого ввод №1 с учетом компенсации	3	220,00	0,75	1,00	0,04	164,00	6,36	164,12	249,36
Г5	ЩО-2, ЩО-Г11	3	40,00	0,60	0,95	0,33	24,00	7,89	25,26	63,80
Г6	ЩО-Г8, ЩО-Г10	3	40,00	0,60	0,95	0,33	24,00	7,89	25,26	63,80
Г7	ЩО-Г1, ЩО-Г3 (ЩО-1), ЩО-Г5	3	60,00	0,65	0,95	0,33	39,00	12,82	41,05	95,69
Г8	ЩО-Г12	3	20,00	0,65	0,95	0,33	13,00	4,27	13,68	31,90
Г9	ЩСА-Г	3	20,00	0,65	0,95	0,33	13,00	4,27	13,68	31,90
Г10	ЩС-В1	3	20,00	0,65	0,95	0,33	13,00	4,27	13,68	31,90
Г11	ЩО-прач к. "В"	3	30,00	0,65	0,85	0,62	19,50	12,09	22,94	53,48
Г12	ЩО столовая	1	3,00	0,90	0,95	0,33	2,70	0,89	2,84	14,35
Г13	ЩВ-Г	3	12,40	0,80	0,80	0,75	9,92	7,44	12,40	23,48
	Итого ввод №2	3	245,40	0,64	0,93	0,39	158,12	61,83	169,78	257,95
	компенсация УКМ58-0,4-60-10 УЗ							-60,00		
	Итого ввод №2 с учетом компенсации	3	245,40	0,64	1,00	0,01	158,12	1,83	158,13	240,25
1	1 этаж КЛОП-2	1	0,08	1,00	0,95	0,33	0,08	0,03	0,08	0,38
2	2 этаж КЛОП-2	1	0,08	1,00	0,95	0,33	0,08	0,03	0,08	0,38
3	3 этаж КЛОП-2	1	0,08	1,00	0,95	0,33	0,08	0,03	0,08	0,38
4	4 этаж КЛОП-2	1	0,08	1,00	0,95	0,33	0,08	0,03	0,08	0,38
5	4 этаж ПД-01	3	1,10	1,00	0,80	0,75	1,10	0,83	1,38	2,08
6	5 этаж КЛОП-2	1	0,43	1,00	0,95	0,33	0,43	0,14	0,45	2,06
7	6 этаж КЛОП-2	1	0,01	1,00	0,95	0,33	0,01	0,00	0,01	0,06
8	мезонин КЛОП-2	1	0,02	1,00	0,95	0,33	0,02	0,01	0,03	0,11
9	Кровля ВД-01	3	4,00	1,00	0,95	0,33	4,00	1,31	4,21	6,38
10	Кровля ВД-02	3	1,50	1,00	0,95	0,33	1,50	0,49	1,58	2,39
	Итого ППУ ВРУ-Г (не уч.в макс.нагрузок)	3	7,39	1,00	0,93	0,39	7,39	2,89	7,93	12,05
	ИТОГО ВРУ-Г	3	465,40	0,69	1,00	0,03	322,12	8,18	322,25	489,61

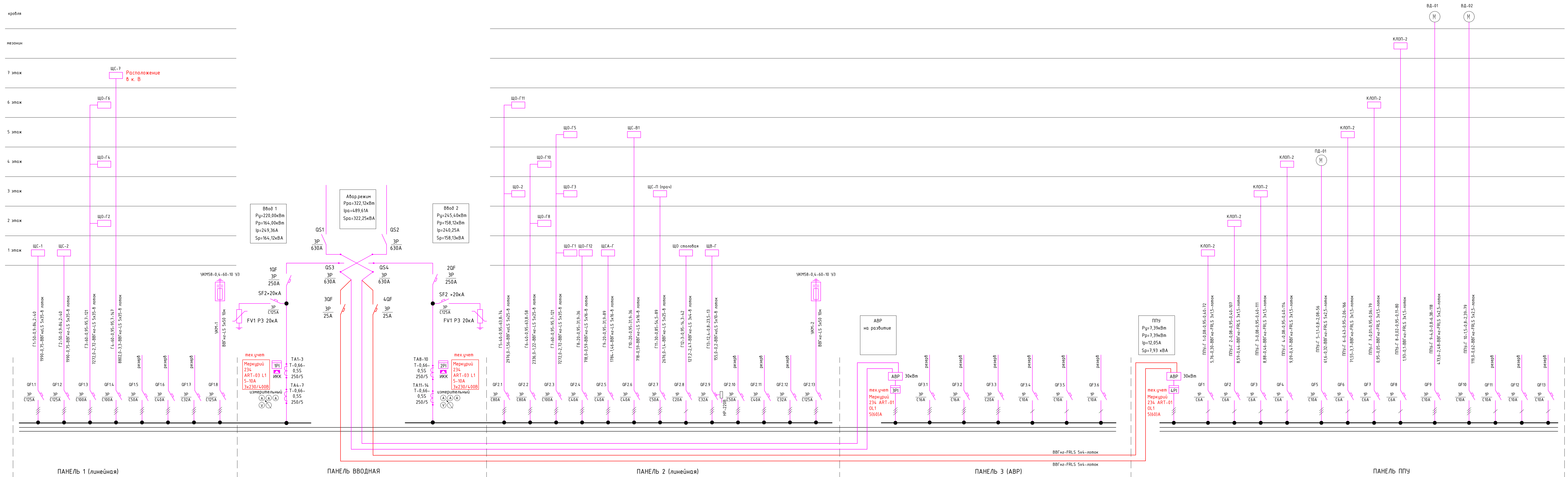
Взам. инв.№


Подпись и дата

Инв. № подл.

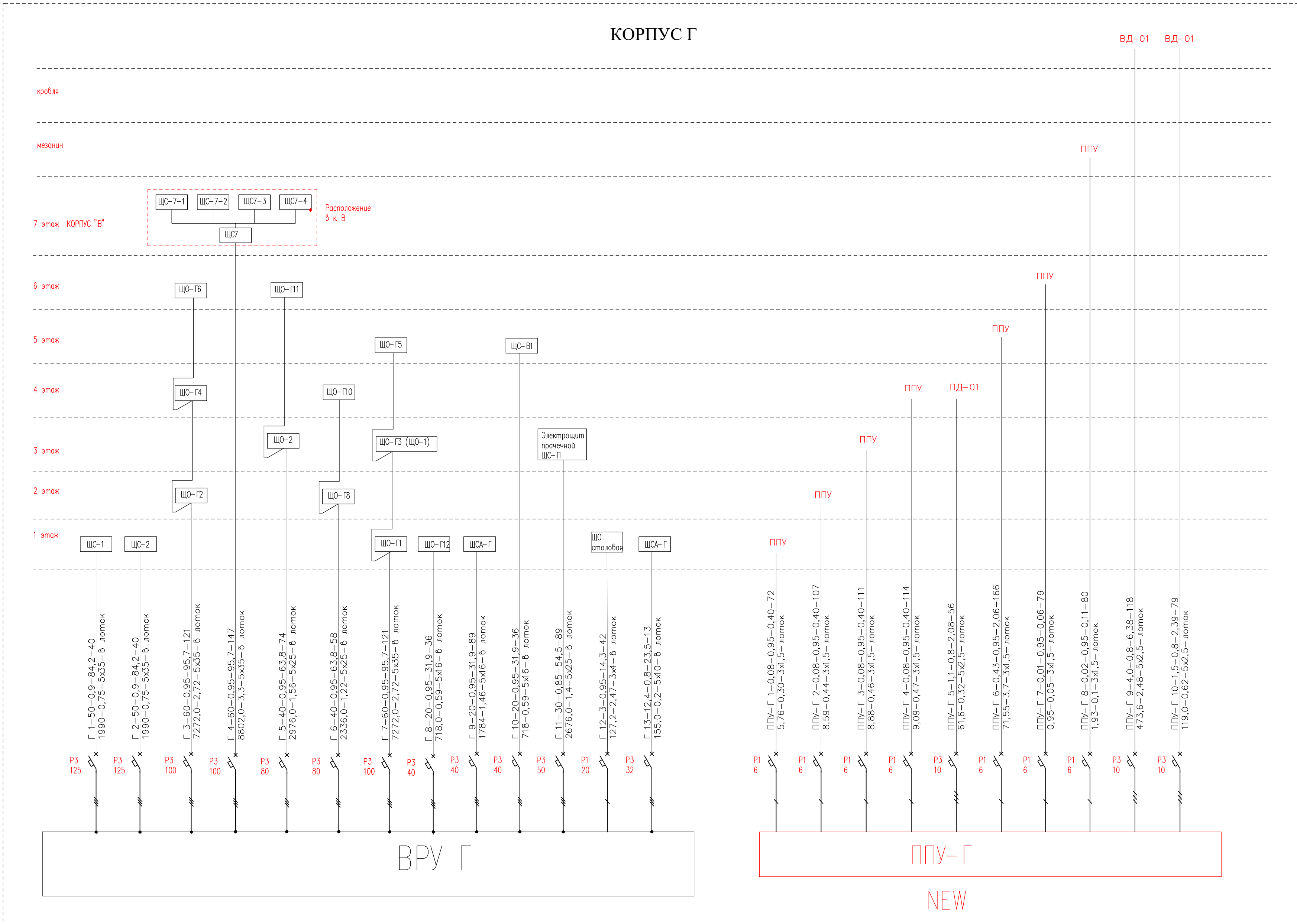
Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

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



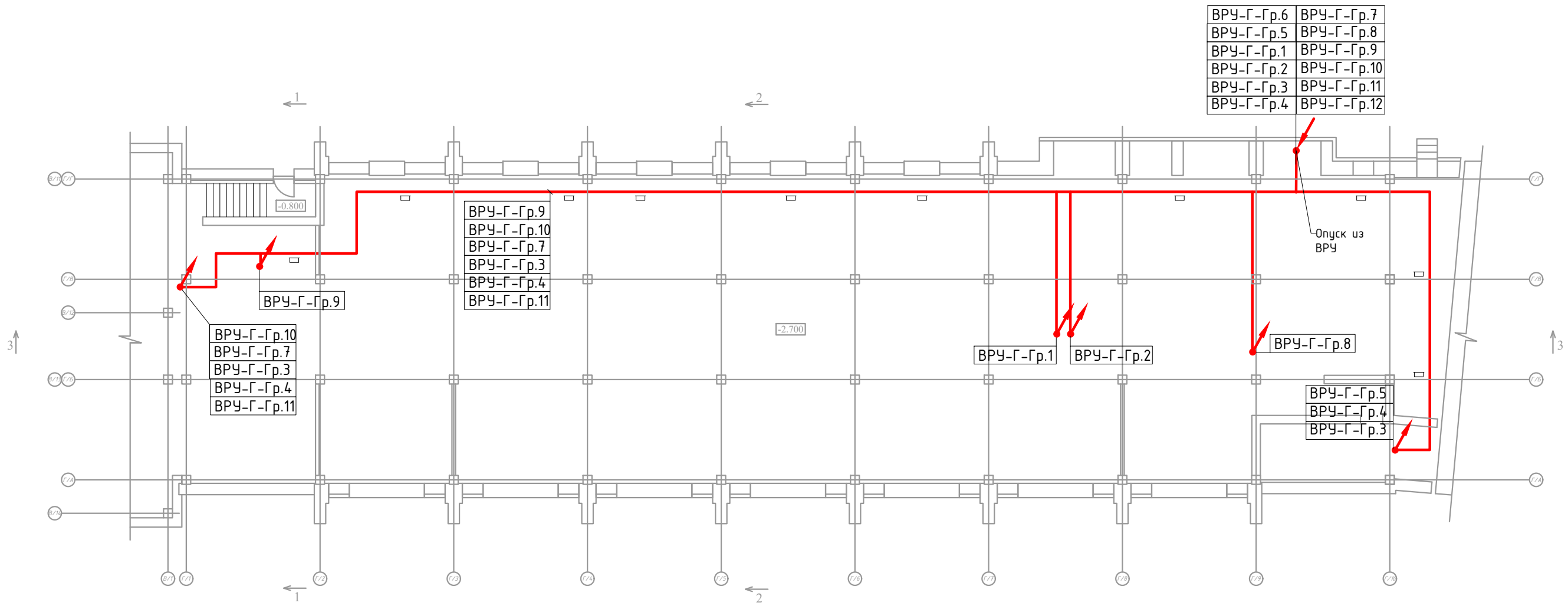
						22/19-Г.-30		
						Санкт-Петербург, ул. Азоровная, д. 4, литер А		
Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
прек. Замова Фильковский рабаша	Эммануил Иванович			2019	ПСД по ремонту инженерных сетей и оборудования для АО «ЛО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
				2019		П	2.1	
				2019		ООО "Газосет-НивАЗ"		
					ВРУ(г) принципиальная электрическая схема			

КОРПУС Г



						22/19-30-Г			
						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	2.2	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019				
						Блок-схема корпус "Г"	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

План подвала
на отм. -2.700
КОРПУС Г



ВРУ-Г-Гр.6	ВРУ-Г-Гр.7
ВРУ-Г-Гр.5	ВРУ-Г-Гр.8
ВРУ-Г-Гр.1	ВРУ-Г-Гр.9
ВРУ-Г-Гр.2	ВРУ-Г-Гр.10
ВРУ-Г-Гр.3	ВРУ-Г-Гр.11
ВРУ-Г-Гр.4	ВРУ-Г-Гр.12






ВРУ-Г-Гр.8 - расшифровка обозначения: Группа № 8 от ВРУ корпуса Г

прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке. Прокладку силовых линий от противопожарного оборудования выполнить в металлическом лотке или за разделительной перегородкой в общем лотке с силовыми распределительными сетями.

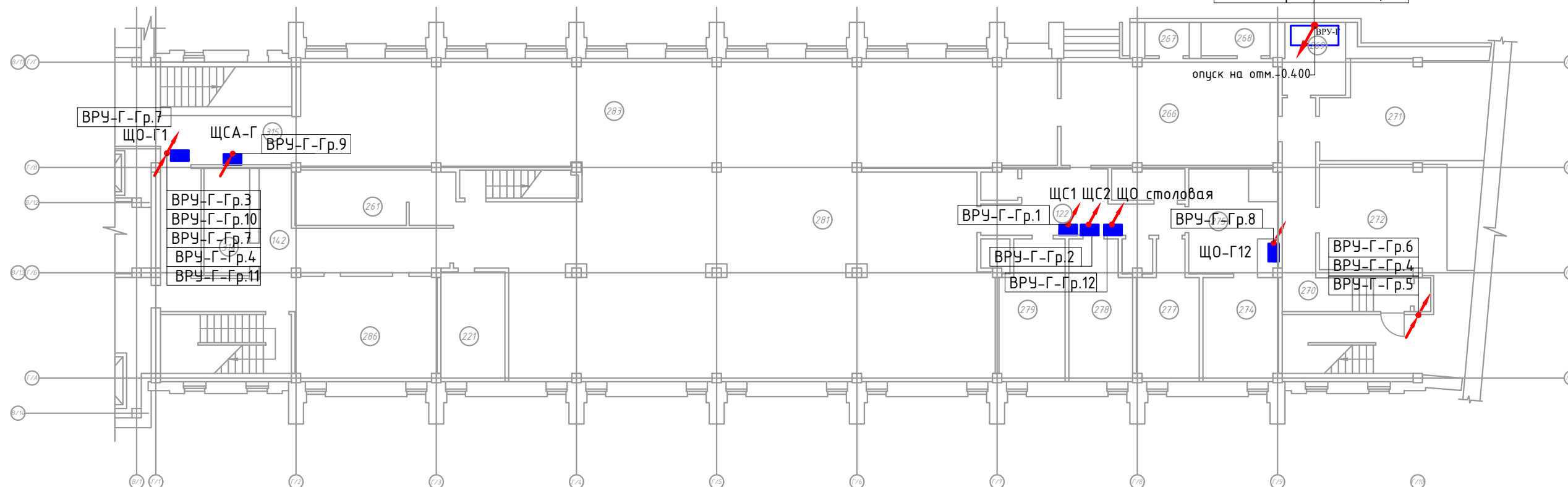
Условные обозначения

- подъем кабельной линии на более высокую отметку
- приход кабельной линии с более низкой отметки
- прокладка кабельной линии в закрытом лотке
- прокладка кабельной линии в ПВХ трубе

						22/19-30-Г			
						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				
						Корпус "Г", отметка -2.700 План распределительных сетей	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

План 1 этажа
на отм. -0.500
КОРПУС Г

БРУ-Г-Гр.1	БРУ-Г-Гр.7
БРУ-Г-Гр.2	БРУ-Г-Гр.8
БРУ-Г-Гр.3	БРУ-Г-Гр.9
БРУ-Г-Гр.4	БРУ-Г-Гр.10
БРУ-Г-Гр.5	БРУ-Г-Гр.11
БРУ-Г-Гр.6	БРУ-Г-Гр.12



Экспликация помещений

№	Наименование помещения	Площадь, м ²
122	Коридор	17.18
142	Коридор	48.23
221		12.86
266	Холл	41.95
267	Кладовая	2.71
268	Кладовая	4.22
269	Электрощитовая	8.25
270	Коридор	19.08
271	Узел ввода теплосети	28.55
272	Венткамера	24.68
274		14.20
275		14.07
277		13.90

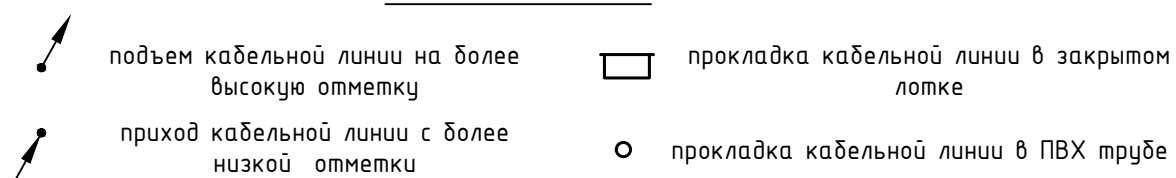
278		15.64
279		16.18
281	Столовая	187.50
283	Обеденный зал	148.97
286	Кухня	27.17
314		8.98
315	Вестибюль	-



ВРУ-Г-Гр.8 – расшифровка обозначения: Группа номер 8 идущая от ВРУ корпуса Г

прокладку кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке. Прокладку силовых линий от противопожарного оборудования выполнить в металлическом лотке или за разделительной перегородкой в общем лотке с силовыми распределительными сетями.

Условные обозначения



						22/19-ЭО-Г			
						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	2.4	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019	Корпус "Г", отметка -0.500 План распределительных сетей	ООО "Гипротестр-ИнВАЗ"		

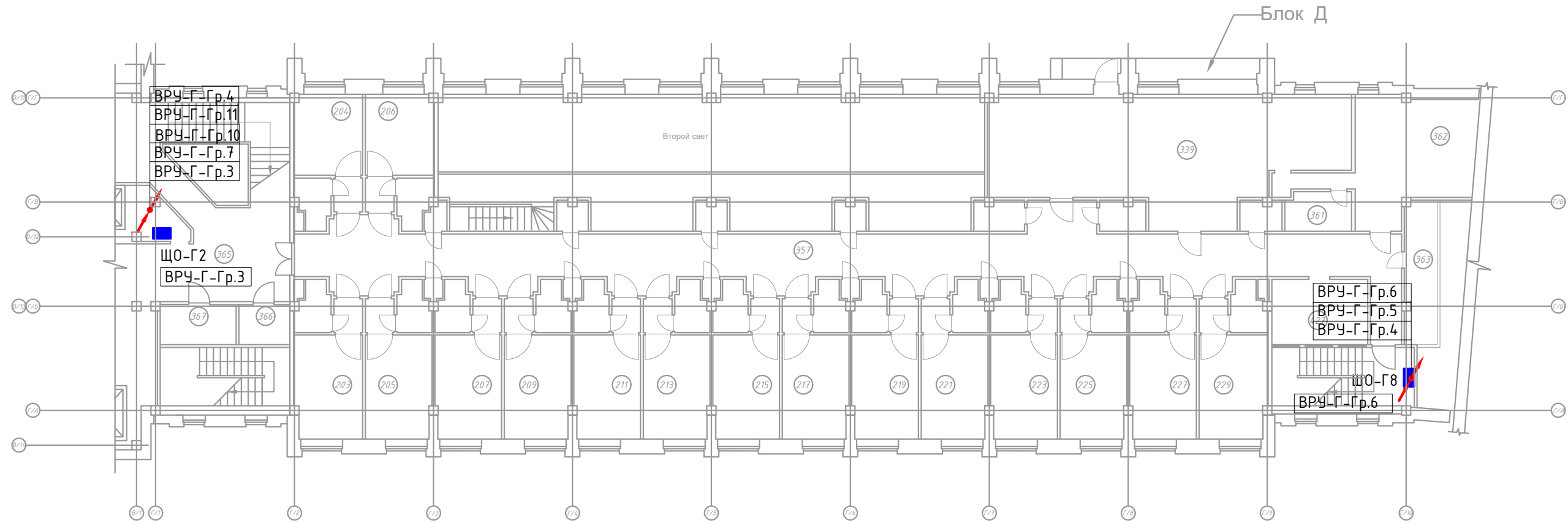
Согласовано

Зам. инв. №

Logn. u gama

Инв. №подл.

КОРПУС Г

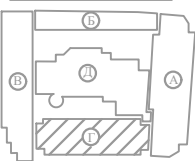


Экспликация помещений

№	Наименование помещения	Площадь,м²
203	2-х местный номер	18.00
204	Одноместный номер	15.42
205	2-х местный номер	17.75
206	Одноместный номер	15.42
207	2-х местный номер	17.75
209	2-х местный номер	17.75
211	2-х местный номер	17.75
213	2-х местный номер	17.75
215	2-х местный номер	17.75
217	2-х местный номер	17.75
219	2-х местный номер	17.75
221	2-х местный номер	17.75
223	2-х местный номер	17.75

225	2-х местный номер	17.75
227	2-х местный номер	17.75
229	2-х местный номер	17.75
339	Кафе	71.11
357	Коридор	117.10
361	Кладовая	4.83
362	Кухня	25.32
363	Техническое помещение	20.53
365	Лифтовой холл	28.40
366	Техническое помещение	3.86
367	Кладовая	5.74
427		11.68


Блокировочная схема здания





ВРУ-Г-Гр.8 - расшифровка обозначения: Группа номер 8 идущая от ВРУ корпуса Г


прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке. Прокладку силовых линий от противопожарного оборудования выполнить в металлическом лотке или за разделительной перегородкой в общем лотке с силовыми распределительными сетями.

Условные обозначения



- 

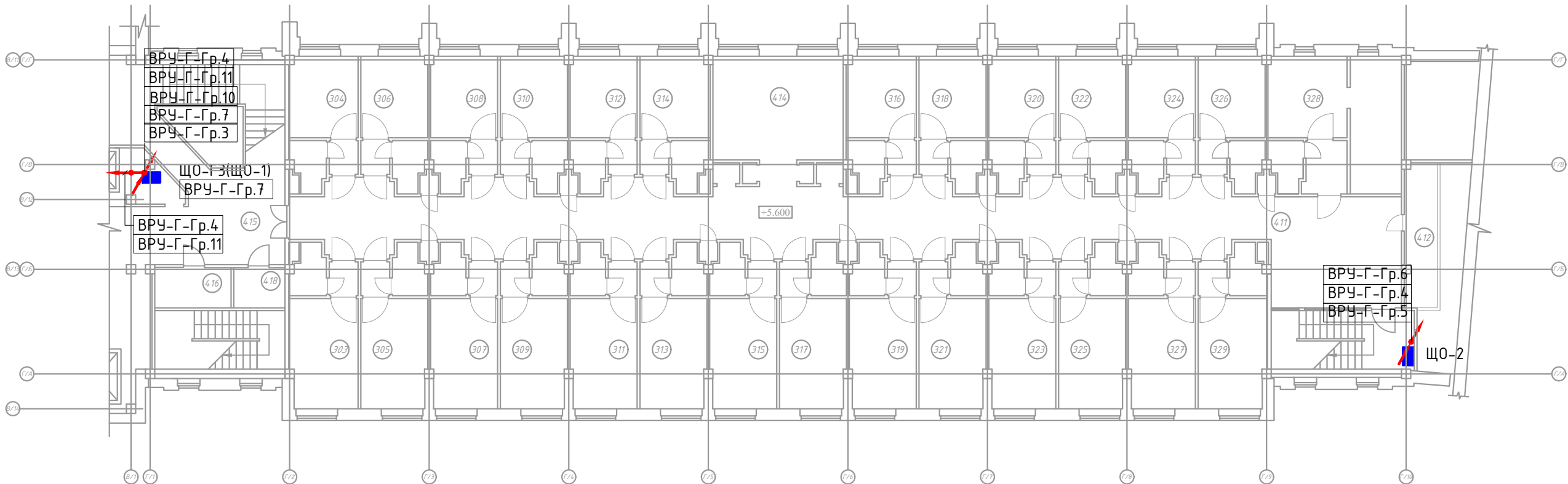
подъем кабельной линии на более высокую отметку
- 

приход кабельной линии с более низкой отметки
- 

прокладка кабельной линии в закрытом лотке
- 

прокладка кабельной линии в ПВХ трубе

						22/19-30-Г			
						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	2.5	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019	Корпус "Г", отметка +2.800 План распределительных сетей	ООО "Гипротестр-ИнВАЗ"		



Экспликация помещений

№	Наименование помещения	Площадь,м²
303	2-х местный номер	18.83
304	Одноместный номер	15.42
305	2-х местный номер	18.43
306	Одноместный номер	15.02
307	2-х местный номер	18.43
308	Одноместный номер	15.02
309	2-х местный номер	18.43
310	Одноместный номер	15.02
311	2-х местный номер	18.43
312	Одноместный номер	15.02
313	2-х местный номер	18.43
314	Одноместный номер	15.58
315	2-х местный номер	18.43


316	Одноместный номер	15.58
317	2-х местный номер	18.43
318	Одноместный номер	15.02
319	2-х местный номер	18.43
320	Одноместный номер	15.02
321	2-х местный номер	18.43
322	Одноместный номер	15.02
323	2-х местный номер	18.43
324	Одноместный номер	15.02
325	2-х местный номер	18.43
326	Одноместный номер	15.02
327	2-х местный номер	18.43
328	Комната персонала	32.34
329	2-х местный номер	18.83


411	Коридор	140.34
412	Техническое помещение	20.53
414	Холл	26.77
415	Лифтовой холл	28.40
416	Кладовая	5.74
418	Техническое помещение	3.86


ВРУ-Г-Гр.8 - расшифровка обозначения: Группа номер 8 идущая от ВРУ корпуса Г


прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке. Прокладку силовых линий от противопожарного оборудования выполнить в металлическом лотке или за разделительной перегородкой в общем лотке с силовыми распределительными сетями.

Условные обозначения

- 

подъем кабельной линии на более высокую отметку
- 

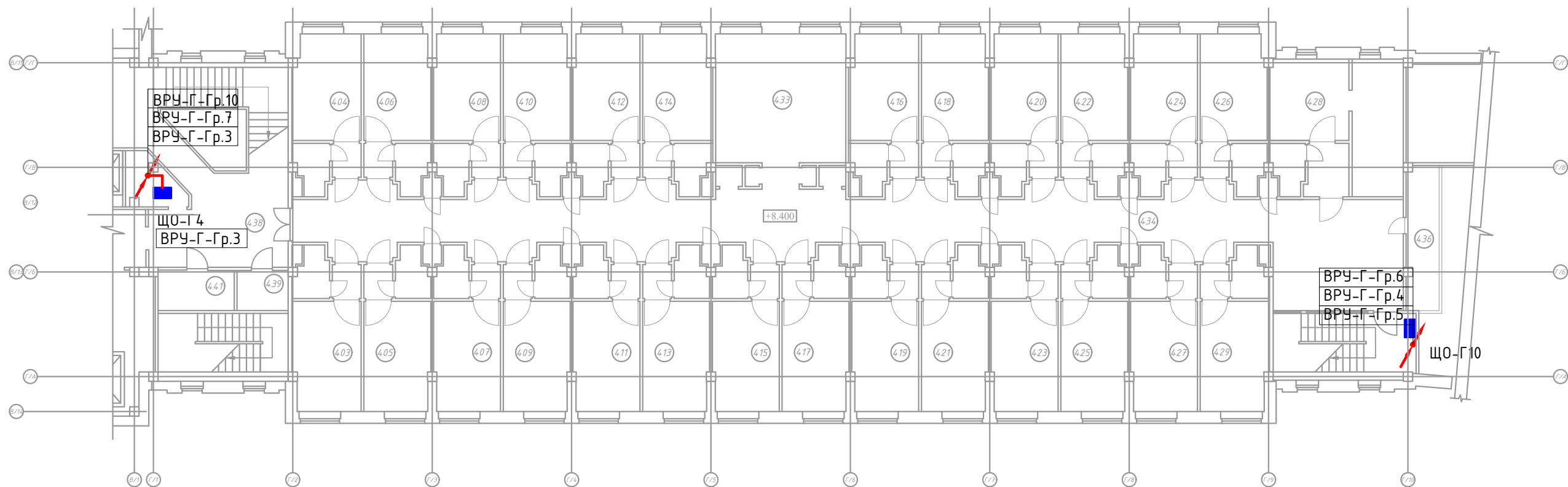
приход кабельной линии с более низкой отметки
- 

прокладка кабельной линии в закрытом лотке
- 

прокладка кабельной линии в ПВХ трубе

						22/19-30-Г			
						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	2.6	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019	Корпус "Г", отметка +5.600 План распределительных сетей	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

КОРПУС Г



Экспликация помещений

№	Наименование помещения	Площадь,м²
403	2-х местный номер	18.83
404	Одноместный номер	18.27
405	2-х местный номер	18.43
406	Одноместный номер	18.00
407	2-х местный номер	18.43
408	Одноместный номер	18.00
409	2-х местный номер	18.43
410	Одноместный номер	18.00
411	2-х местный номер	18.43
412	Одноместный номер	18.00
413	2-х местный номер	18.43
414	Одноместный номер	18.56
415	2-х местный номер	18.43


416	Одноместный номер	18.56
417	2-х местный номер	18.43
418	Одноместный номер	18.00
419	2-х местный номер	18.43
420	Одноместный номер	18.00
421	2-х местный номер	18.43
422	Одноместный номер	18.00
423	2-х местный номер	18.43
424	Одноместный номер	18.00
425	2-х местный номер	18.43
426	Одноместный номер	18.00
427	2-х местный номер	18.43
428	Комната персонала	32.34
429	2-х местный номер	18.83


433	Холл	26.77
434	Коридор	140.34
436	Техническое помещение	20.53
438	Лифтовой холл	28.40
439	Техническое помещение	3.86
441	Кладовая	5.74


ВРУ-Г-Гр.8 - расшифровка обозначения: Группа номер 8 идущая от ВРУ корпуса Г


прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке. Прокладку силовых линий от противопожарного оборудования выполнить в металлическом лотке или за разделительной перегородкой в общем лотке с силовыми распределительными сетями.

Условные обозначения

- 

подъем кабельной линии на более высокую отметку
- 

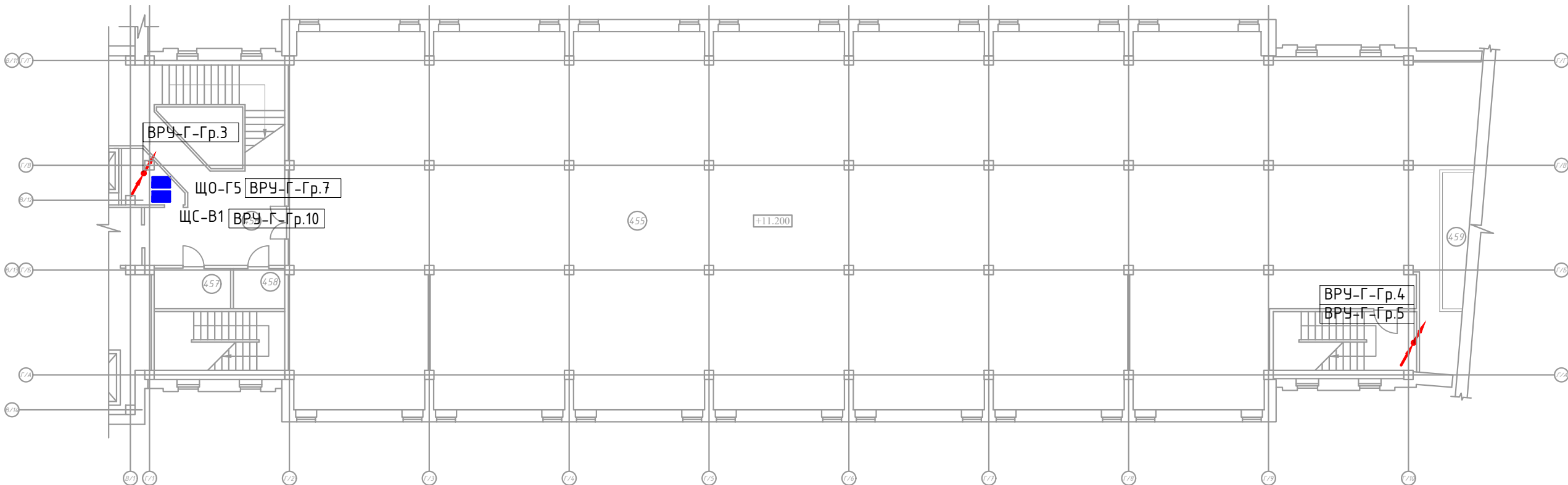
приход кабельной линии с более низкой отметки
- 

прокладка кабельной линии в закрытом лотке
- 

прокладка кабельной линии в ПВХ трубе

						22/19-30-Г			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСА по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
Рук. проек.	Зотова				2019		П	2.7	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019	Корпус "Г", отметка +8.400 План распределительных сетей	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

КОРПУС Г




Экспликация помещений


№	Наименование помещения	Площадь,м ²
455	Техническое помещение	760.69
456	Лифтовой холл	28.40
457	Кладовая	5.74
458	Техническое помещение	3.86
459	Воздухозаборная шахта	-


ВРУ-Г-Гр.8 - расшифровка обозначения: Группа номер 8 идущая от ВРУ корпуса Г


прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке. Прокладку силовых линий от противопожарного оборудования выполнить в металлическом лотке или за разделительной перегородкой в общем лотке с силовыми распределительными сетями.

Условные обозначения

- 

подъем кабельной линии на более высокую отметку
- 

приход кабельной линии с более низкой отметки
- 

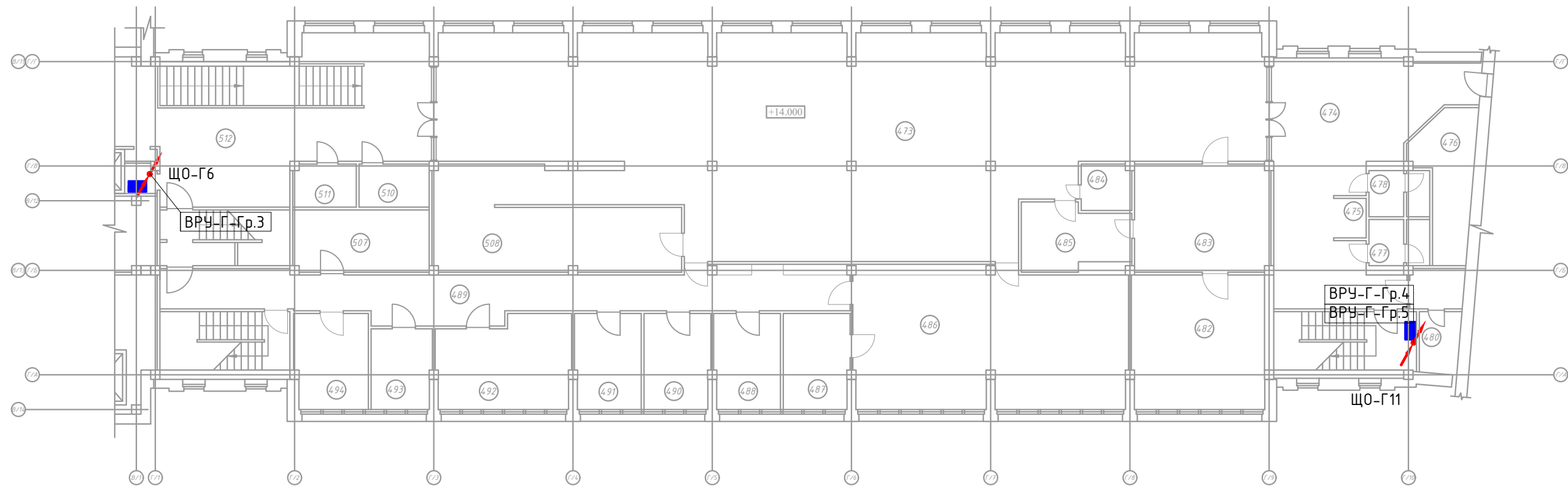
прокладка кабельной линии в закрытом лотке
- 

прокладка кабельной линии в ПВХ трубе

						22/19-30-Г			
						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	2.8	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019	Корпус "Г", отметка +11.200 План распределительных сетей	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

План 6 этажа
на отм. +14.000

КОРПУС Г



Экспликация помещений


№	Наименование помещения	Площадь, м²
473	Обеденный зал	266.31
474	Вестибюль	57.89
475	Рукомойник	2.38
476	Воздухозаборная шахта	-
477	С/У	5.12
478	С/У	5.12
480	Кладовая	4.42
482	Банкетный зал	33.18
483	Буфет	18.43
484	Воздуховод	4.32
485	Подсобное помещение	12.34
486	Горячий цех	68.47
487	Моечная кухонной посуды	11.77


488	Холодный цех	11.75
489	Коридор	52.43
490	Кабинет	11.75
491	Кабинет	11.77
492	Кабинет	21.89
493	Кабинет	9.02
494	Кабинет	13.00
507	Электрощитовая	15.74
508	Моечная столовой посуды	43.70
510	Кладовая уборочного инвентаря	5.60
511	Рукомойник	5.05
512	Лифтовой холл	51.21


ВРУ-Г-Гр.8 - расшифровка обозначения: Группа номер 8 идущая от ВРУ корпуса Г


прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке. Прокладку силовых линий от противопожарного оборудования выполнить в металлическом лотке или за разделительной перегородкой в общем лотке с силовыми распределительными сетями.

Условные обозначения

- 

подъем кабельной линии на более высокую отметку
- 

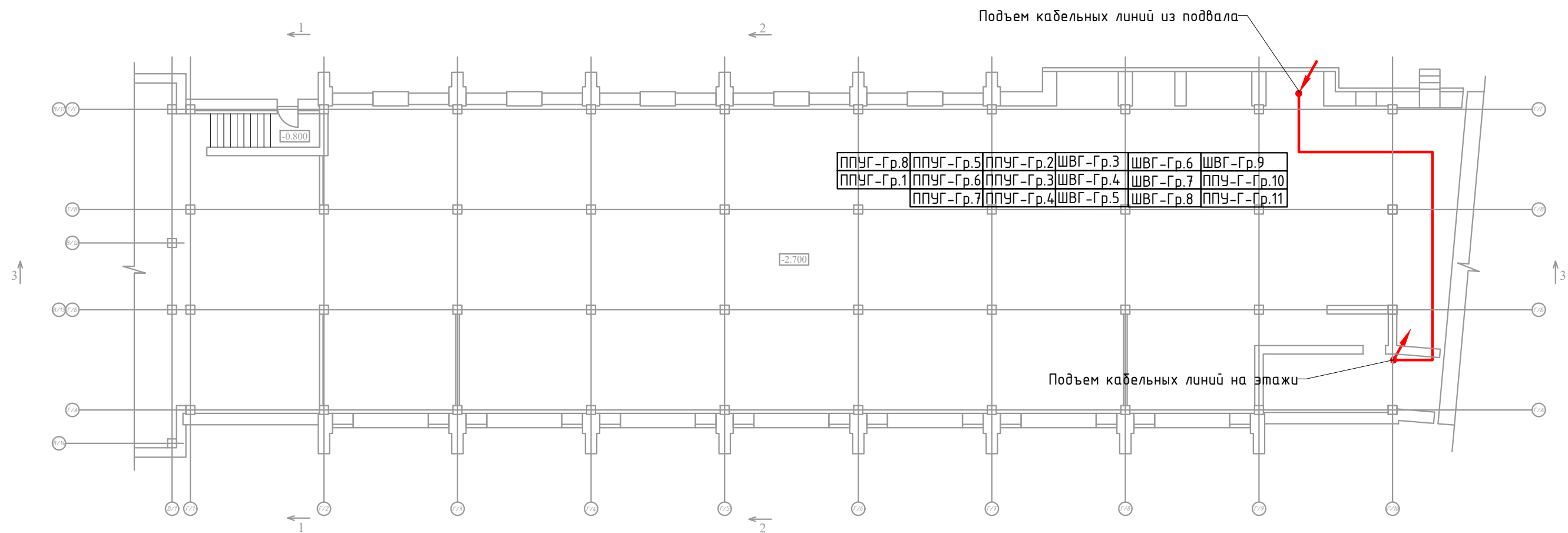
приход кабельной линии с более низкой отметки
- 

прокладка кабельной линии в закрытом лотке
- 

прокладка кабельной линии в ПВХ трубе

						22/19-30-Г			
						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	2.9	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019	Корпус "Г", отметка +14.000 План распределительных сетей	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

План подвала
на отм. -2.700
КОРПУС Г






ВРУ-Г-Гр.8 - расшифровка обозначения: Группа № 8 от ВРУ корпуса Г

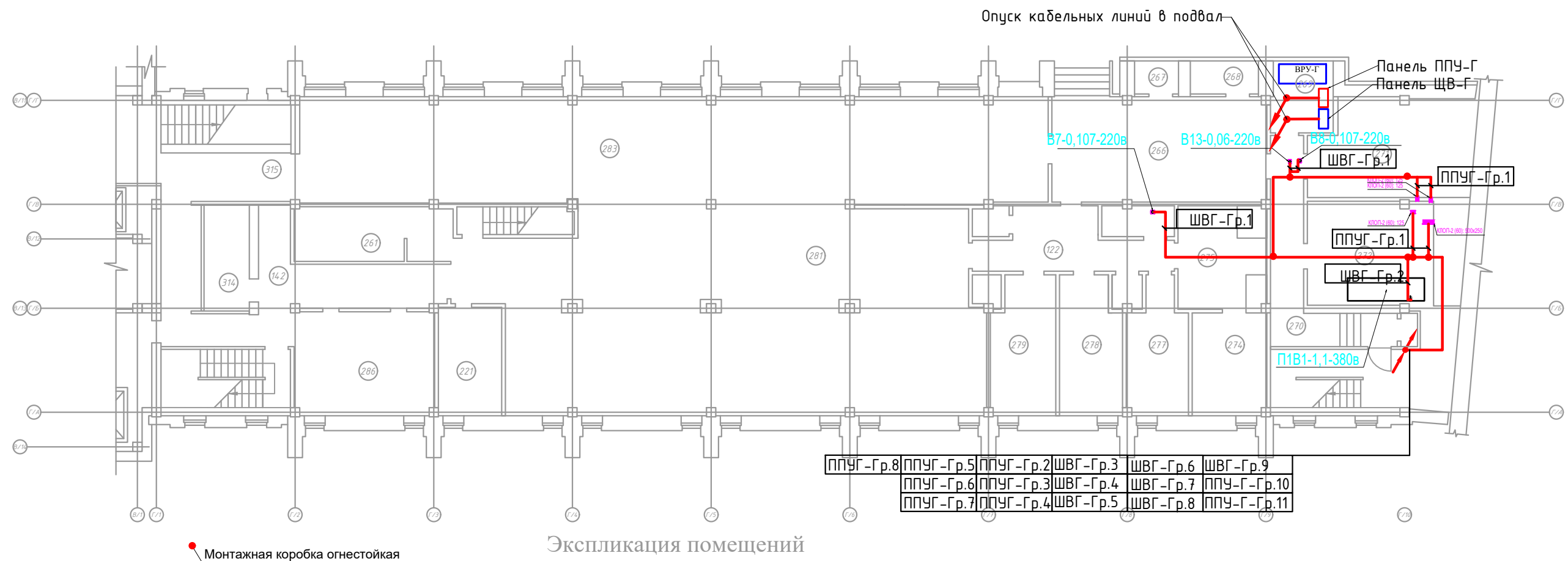
прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке. Прокладку силовых линий от противопожарного оборудования выполнить в металлическом лотке или за разделительной перегородкой в общем лотке с силовыми распределительными сетями.

Условные обозначения

- подъем кабельной линии на более высокую отметку
- приход кабельной линии с более низкой отметки
- прокладка кабельной линии в закрытом лотке
- прокладка кабельной линии в ПВХ трубе

						22/19-ЭО-Г			
						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	2.10	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019				
						Корпус "Г", отметка -2.700 Подключение оборудования ОБ2	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

План 1 этажа
на отм. -0.500
КОРПУС Г



№	Наименование помещения	Площадь, м ²
122	Коридор	17.18
142	Коридор	48.23
221		12.86
266	Холл	41.95
267	Кладовая	2.71
268	Кладовая	4.22
269	Электрощитовая	8.25
270	Коридор	19.08
271	Узел ввода теплосети	28.55
272	Венткамера	24.68
274		14.20
275		14.07
277		13.90





278		15.64
279		16.18
281	Столовая	187.50
283	Обеденный зал	148.97
286	Кухня	27.17
314		8.98
315	Вестибюль	-






ВРУ-Г-Гр.8 – расшифровка обозначения: Группа номер 8 идущая от ВРУ корпуса Г

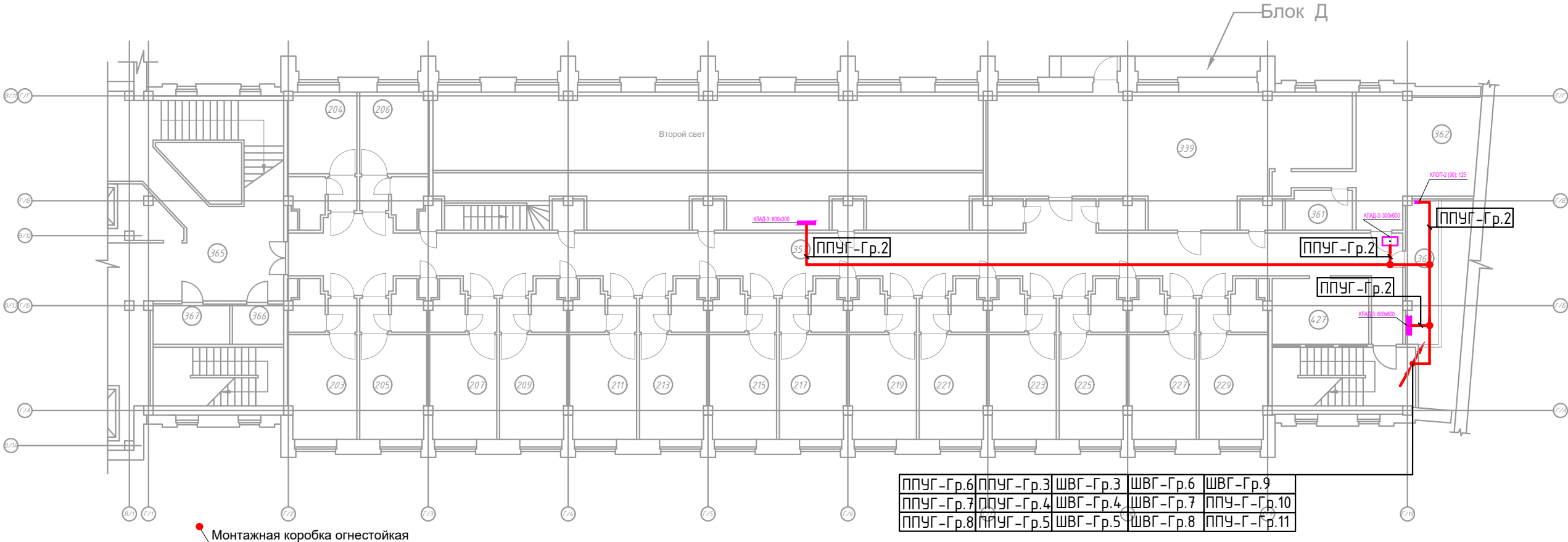
прокладку кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке. Прокладку силовых линий от противопожарного оборудования выполнить в металлическом лотке или за разделительной перегородкой в общем лотке с силовыми распределительными сетями.

Условные обозначения

- | | | | |
|---|---|---|--|
|  | подъем кабельной линии на более высокую отметку |  | прокладка кабельной линии в закрытом лотке |
|  | приход кабельной линии с более низкой отметки |  | прокладка кабельной линии в ПВХ трубе |

						22/19-30-Г			
						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	2.11	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019	Корпус "Г", отметка -0.500 Подключение оборудования ОВЗ	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

КОРПУС Г



Экспликация помещений

№	Наименование помещения	Площадь, м²
203	2-х местный номер	18.00
204	Одноместный номер	15.42
205	2-х местный номер	17.75
206	Одноместный номер	15.42
207	2-х местный номер	17.75
209	2-х местный номер	17.75
211	2-х местный номер	17.75
213	2-х местный номер	17.75
215	2-х местный номер	17.75
217	2-х местный номер	17.75
219	2-х местный номер	17.75
221	2-х местный номер	17.75
223	2-х местный номер	17.75


225	2-х местный номер	17.75
227	2-х местный номер	17.75
229	2-х местный номер	17.75
339	Кафе	71.11
357	Коридор	117.10
361	Кладовая	4.83
362	Кухня	25.32
363	Техническое помещение	20.53
365	Лифтовой холл	28.40
366	Техническое помещение	3.86
367	Кладовая	5.74
427		11.68





ВРУ-Г-Гр.8 - расшифровка обозначения: Группа номер 8 идущая от ВРУ корпуса Г


прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке. Прокладку силовых линий от противопожарного оборудования выполнить в металлическом лотке или за разделительной перегородкой в общем лотке с силовыми распределительными сетями.

Условные обозначения

- 

подъем кабельной линии на более высокую отметку
- 

приход кабельной линии с более низкой отметки
- 

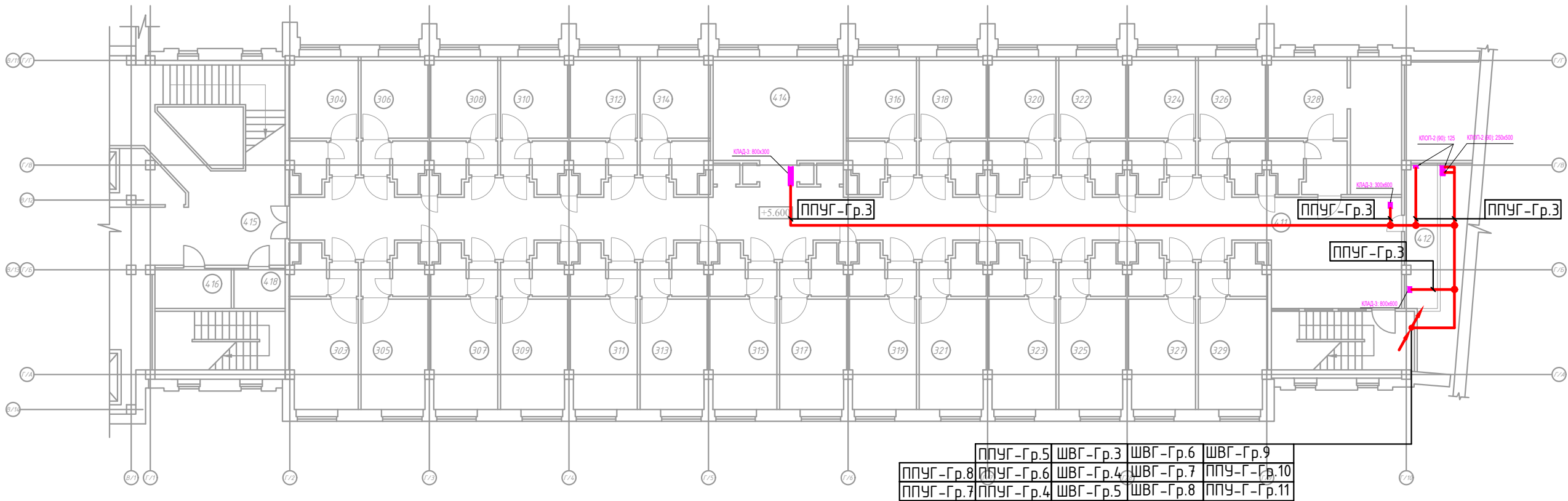
прокладка кабельной линии в закрытом лотке
- 

прокладка кабельной линии в ПВХ трубе

						22/19-30-Г			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСА по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
Рук. проек.	Зотова				2019		П	2.12	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019	Корпус "Г", отметка +2.800 План распределительных сетей	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

План 3 этажа
на отм. +5.600

КОРПУС Г



Монтажная коробка огнестойкая

Экспликация помещений

№	Наименование помещения	Площадь,м ²
303	2-х местный номер	18.83
304	Одноместный номер	15.42
305	2-х местный номер	18.43
306	Одноместный номер	15.02
307	2-х местный номер	18.43
308	Одноместный номер	15.02
309	2-х местный номер	18.43
310	Одноместный номер	15.02
311	2-х местный номер	18.43
312	Одноместный номер	15.02
313	2-х местный номер	18.43
314	Одноместный номер	15.58
315	2-х местный номер	18.43


316	Одноместный номер	15.58
317	2-х местный номер	18.43
318	Одноместный номер	15.02
319	2-х местный номер	18.43
320	Одноместный номер	15.02
321	2-х местный номер	18.43
322	Одноместный номер	15.02
323	2-х местный номер	18.43
324	Одноместный номер	15.02
325	2-х местный номер	18.43
326	Одноместный номер	15.02
327	2-х местный номер	18.43
328	Комната персонала	32.34
329	2-х местный номер	18.83


411	Коридор	140.34
412	Техническое помещение	20.53
414	Холл	26.77
415	Лифтовой холл	28.40
416	Кладовая	5.74
418	Техническое помещение	3.86


ВРУ-Г-Гр.8 - расшифровка обозначения: Группа номер 8 идущая от ВРУ корпуса Г


прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке. Прокладку силовых линий от противопожарного оборудования выполнить в металлическом лотке или за разделительной перегородкой в общем лотке с силовыми распределительными сетями.

Условные обозначения

- 

подъем кабельной линии на более высокую отметку
- 

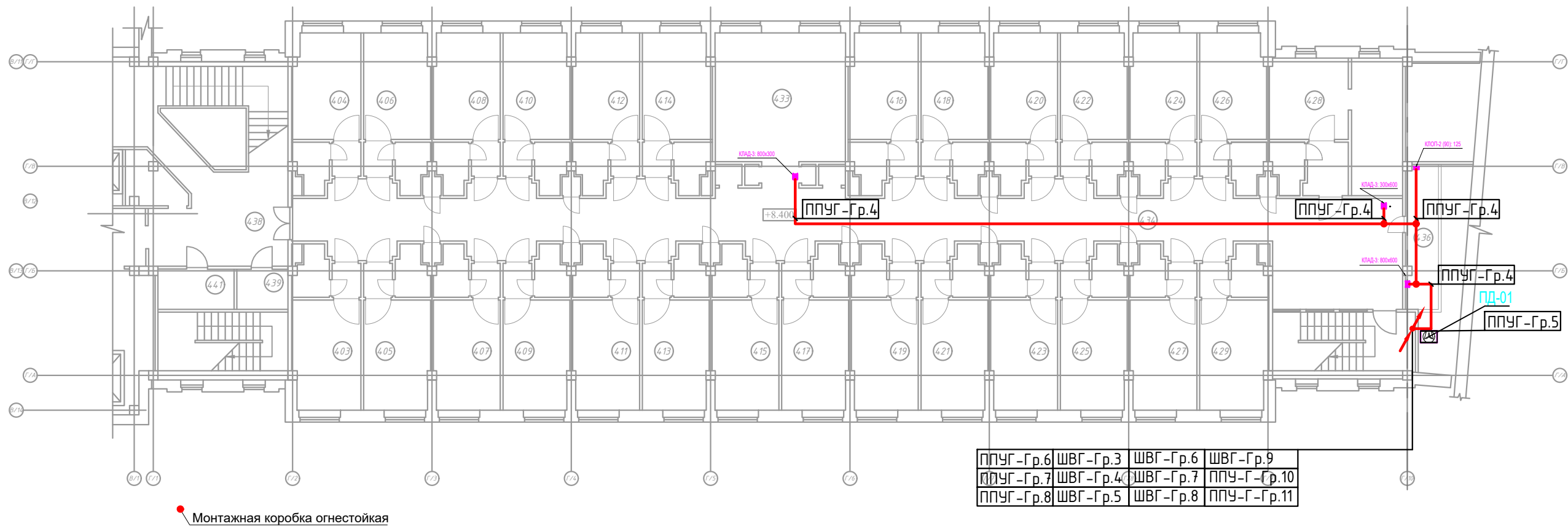
приход кабельной линии с более низкой отметки
- 

прокладка кабельной линии в закрытом лотке
- 

прокладка кабельной линии в ПВХ трубе

						22/19-30-Г			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСА по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
Рук. проект	Зотова				2019		П	2.13	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019	Корпус "Г", отметка +5.600 Подключение оборудования ОБ2	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

КОРПУС Г



Экспликация помещений

№	Наименование помещения	Площадь,м²
403	2-х местный номер	18.83
404	Одноместный номер	18.27
405	2-х местный номер	18.43
406	Одноместный номер	18.00
407	2-х местный номер	18.43
408	Одноместный номер	18.00
409	2-х местный номер	18.43
410	Одноместный номер	18.00
411	2-х местный номер	18.43
412	Одноместный номер	18.00
413	2-х местный номер	18.43
414	Одноместный номер	18.56
415	2-х местный номер	18.43


416	Одноместный номер	18.56
417	2-х местный номер	18.43
418	Одноместный номер	18.00
419	2-х местный номер	18.43
420	Одноместный номер	18.00
421	2-х местный номер	18.43
422	Одноместный номер	18.00
423	2-х местный номер	18.43
424	Одноместный номер	18.00
425	2-х местный номер	18.43
426	Одноместный номер	18.00
427	2-х местный номер	18.43
428	Комната персонала	32.34
429	2-х местный номер	18.83


433	Холл	26.77
434	Коридор	140.34
436	Техническое помещение	20.53
438	Лифтовой холл	28.40
439	Техническое помещение	3.86
441	Кладовая	5.74


ВРУ-Г-Гр.8 - расшифровка обозначения: Группа номер 8 идущая от ВРУ корпуса Г


прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке. Прокладку силовых линий от противопожарного оборудования выполнить в металлическом лотке или за разделительной перегородкой в общем лотке с силовыми распределительными сетями.

Условные обозначения



- 

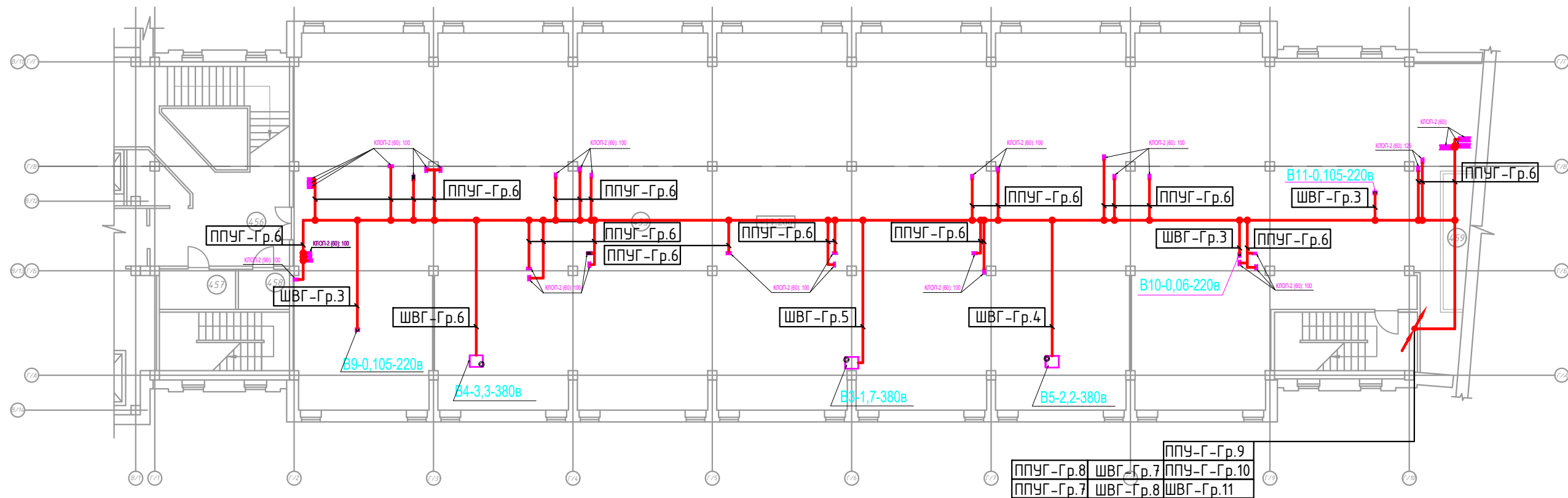
подъем кабельной линии на более высокую отметку
- 

приход кабельной линии с более низкой отметки
- 

прокладка кабельной линии в закрытом лотке
- 

прокладка кабельной линии в ПВХ трубе

						22/19-30-Г			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСА по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
Рук. проек.	Зотова				2019		П	2.14	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019	Корпус "Г", отметка +8.400 Подключение оборудования ОБ2	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		



Монтажная коробка огнестойкая

Экспликация помещений




№	Наименование помещения	Площадь,м ²
455	Техническое помещение	760.69
456	Лифтовой холл	28.40
457	Кладовая	5.74
458	Техническое помещение	3.86
459	Воздухозаборная шахта	-

ВРУ-Г-Гр.8 - расшифровка обозначения: Группа номер 8 идущая от ВРУ корпуса Г

прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке. Прокладку силовых линий от противопожарного оборудования выполнить в металлическом лотке или за разделительной перегородкой в общем лотке с силовыми распределительными сетями.

Условные обозначения

- подъем кабельной линии на более высокую отметку
- приход кабельной линии с более низкой отметки
- прокладка кабельной линии в закрытом лотке
- прокладка кабельной линии в ПВХ трубе

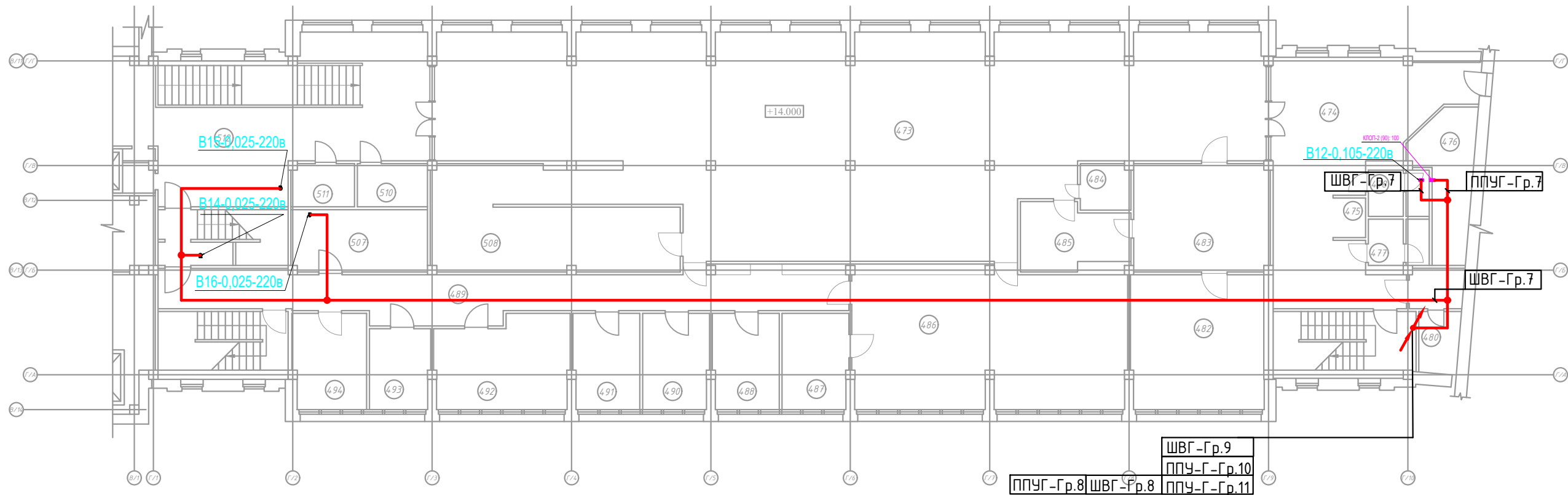
						22/19-30-Г			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСД по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
Рук. проек.	Зотова				2019		П	2.15	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019	Корпус "Г", отметка +11.200 План распределительных сетей	ООО "Гипротестр-ИнВАЗ"		

Согласовано

Взам. инв. №

Погр. и дата

Инв. №подл.



Монтажная коробка огнестойкая

Экспликация помещений

№	Наименование помещения	Площадь,м²
473	Обеденный зал	266.31
474	Вестибюль	57.89
475	Рукомойник	2.38
476	Воздухозаборная шахта	-
477	С/У	5.12
478	С/У	5.12
480	Кладовая	4.42
482	Банкетный зал	33.18
483	Буфет	18.43
484	Воздуховод	4.32
485	Подсобное помещение	12.34
486	Горячий цех	68.47
487	Моечная кухонной посуды	11.77

488	Холодный цех	11.75
489	Коридор	52.43
490	Кабинет	11.75
491	Кабинет	11.77
492	Кабинет	21.89
493	Кабинет	9.02
494	Кабинет	13.00
507	Электрощитовая	15.74
508	Моечная столовой посуды	43.70
510	Кладовая уборочного инвентаря	5.60
511	Рукомойник	5.05
512	Лифтовой холл	51.21

ВРУ-Г-Гр.8 - расшифровка обозначения: Группа номер 8 идущая от ВРУ корпуса Г

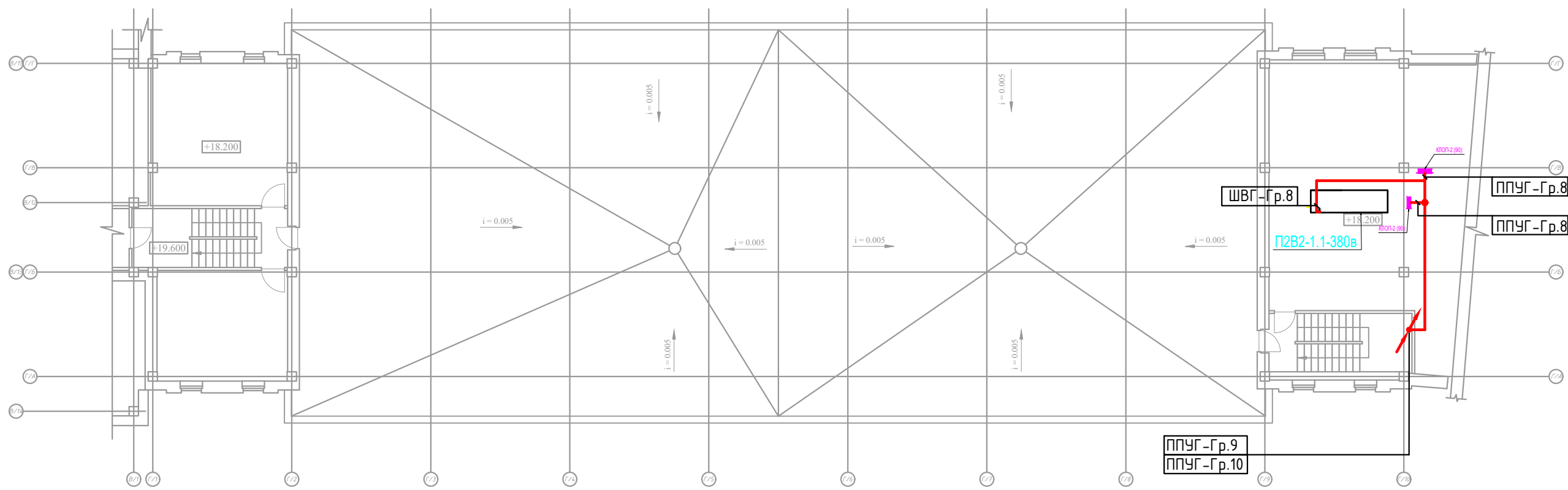
прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке. Прокладку силовых линий от противопожарного оборудования выполнить в металлическом лотке или за разделительной перегородкой в общем лотке с силовыми распределительными сетями.

Условные обозначения

- подъем кабельной линии на более высокую отметку
- приход кабельной линии с более низкой отметки
- прокладка кабельной линии в закрытом лотке
- прокладка кабельной линии в ПВХ трубе

						22/19-30-Г			
						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	2.16	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019	Корпус "Г", отметка +14.000 Подключение оборудования ОВ2	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

План мезонина
на отм. +18.200
КОРПУС Г





Монтажная коробка огнестойкая

ВРУ-Г-Гр.8 - расшифровка обозначения: Группа номер 8 идущая от ВРУ корпуса Г

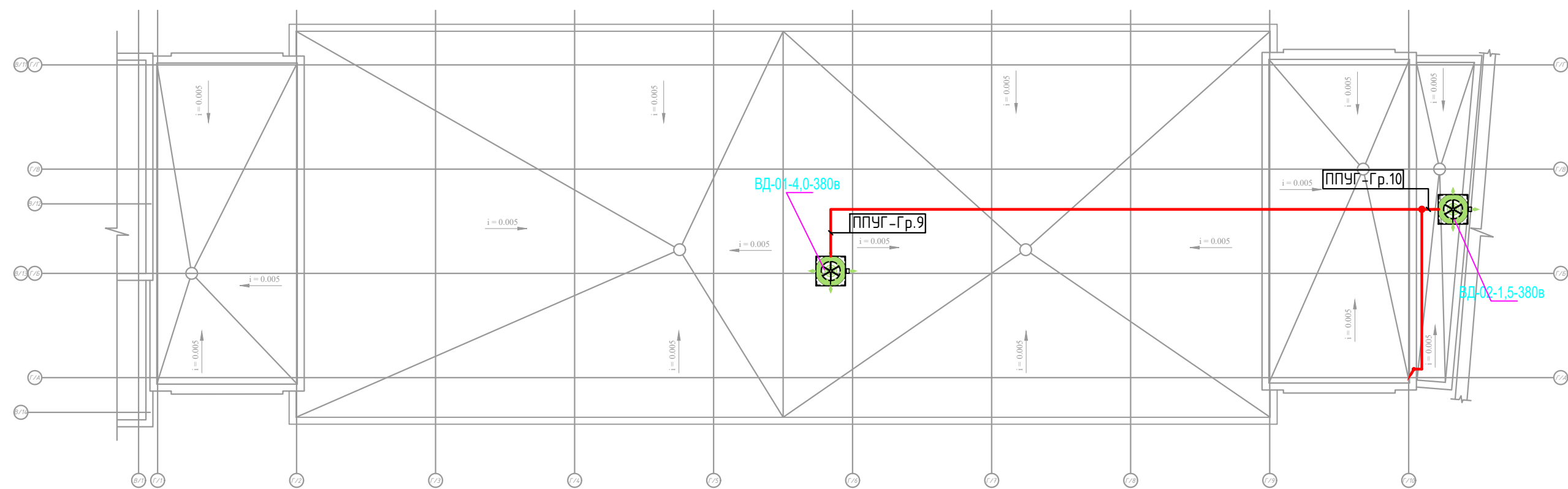
прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке. Прокладку силовых линий от противопожарного оборудования выполнить в металлическом лотке или за разделительной перегородкой в общем лотке с силовыми распределительными сетями.

Условные обозначения

- подъем кабельной линии на более высокую отметку
- приход кабельной линии с более низкой отметки
- прокладка кабельной линии в закрытом лотке
- прокладка кабельной линии в ПВХ трубе

						22/19-ЭО-Г			
						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	2.17	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019	Корпус "Г", отметка +18.200 Подключение оборудования ОВ2	ООО "Гипротестр-ИнВАЗ"		

План кровли
на отм. +19.600
КОРПУС Г



Монтажная коробка огнестойкая

ВРУ-Г-Гр.8 - расшифровка обозначения: Группа номер 8 идущая от ВРУ корпуса Г

прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке. Прокладку силовых линий от противопожарного оборудования выполнить в металлическом лотке или за разделительной перегородкой в общем лотке с силовыми распределительными сетями.

Условные обозначения

- подъем кабельной линии на более высокую отметку
- приход кабельной линии с более низкой отметки
- прокладка кабельной линии в закрытом лотке
- прокладка кабельной линии в ПВХ трубе

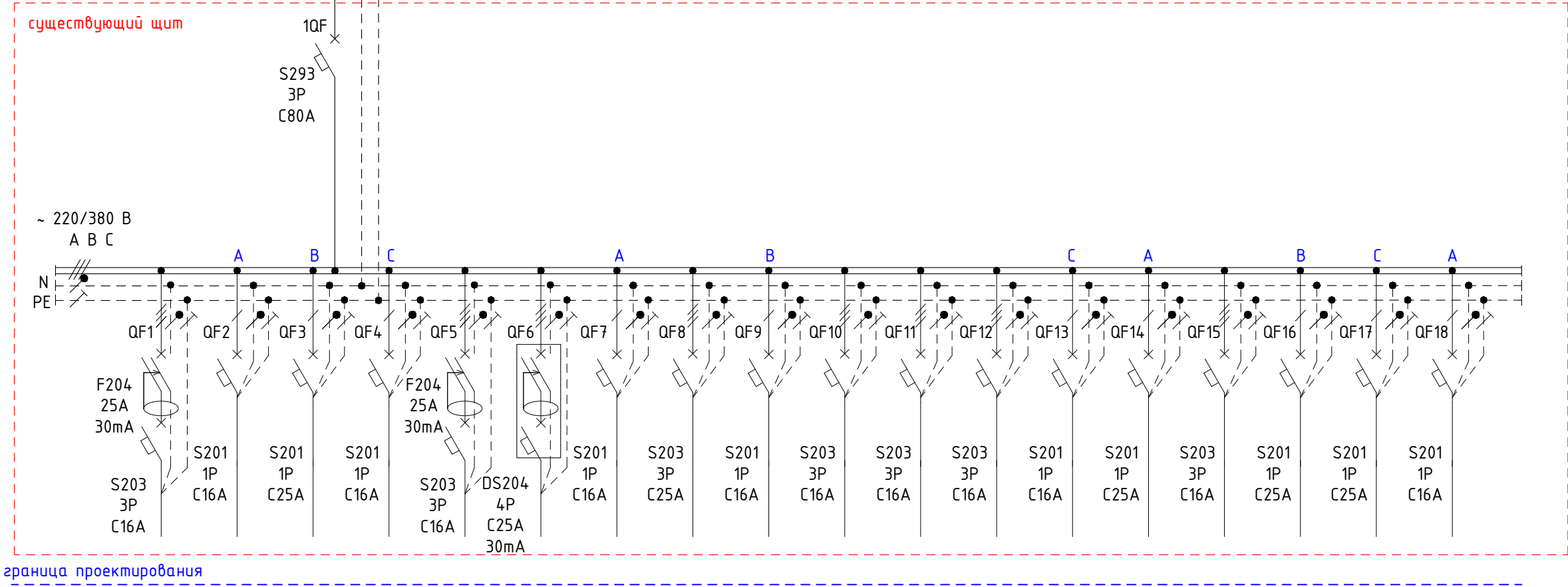
						22/19-ЭО-Г			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ПСД по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
Рук. проек.	Зотова				2019		П	2.18	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019				
						Корпус "Г", отметка +19.600 Подключение оборудования ОВ2	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		




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

от ВРУ-Г Г1-50-0,9-84,2-40
1990-0,75-5х35-8 лоток

ЩС-1 (столовая)

Ап. на вводе	Тип
	I ном, А
	Ток Расцепителя, А
УЗО	Ток Сраб-ния установки, мА
Автомат	Ток Расцепителя, А



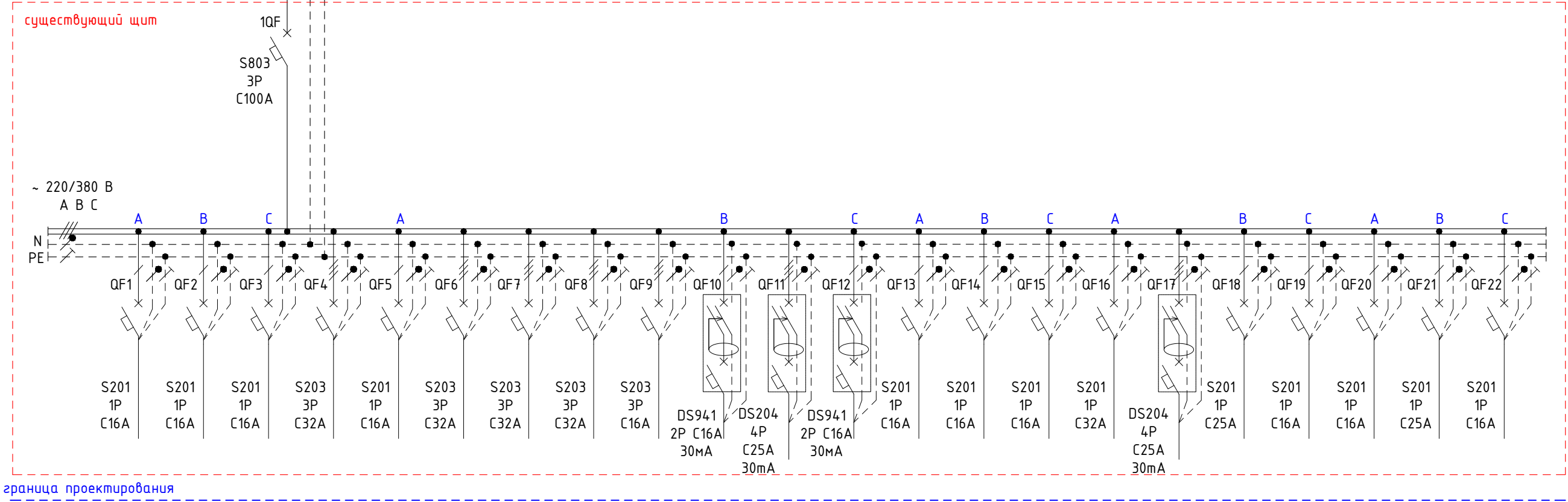
						22/19-Г-30			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСД по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
Рук. проек.		Зотова			2019		П	2.19	
ГИП		Фильковский			2019				
Разработ		Китайчик			2019				
						ЩС-1 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		




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

от ВРУ-Г Г2-50-0,9-84,2-40
1990-0,75-5х35-в лоток

ЩС-2 (столовая)

Ап. на вводе	Тип
	I ном, А
	Ток Расцепителя, А
УЗО	Ток Сраб-ния установки, мА
Автомат	Ток Расцепителя, А



						22/19-Г-30			
						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	2.20	
ГИП		Фильковский			2019				
Разработ		Китайчик			2019	ЩС-2 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротекстр-ИнВАЗ"		

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

ЩО-Г4

ГЗ-60-0,95-95,7-121
7272,0-2,72-5х35-0 лоток

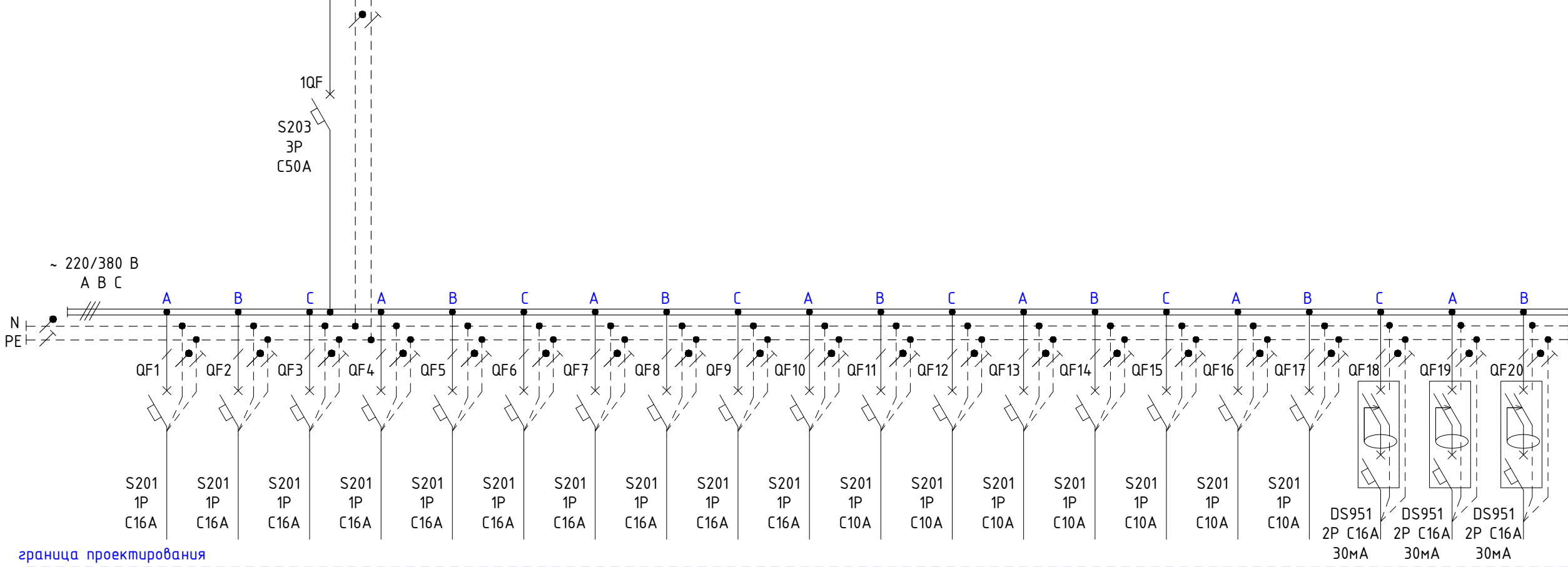
ВРУ Г




5х0тветвительный сжим (орех) У733М
(16-35 мм.кв.; 1,5-10 мм.кв.)

ВВГнг(А)-LS 5х10 L=7м

ЩО-Г2

Ап. на вводе	Тип
	I ном, А
	Ток Расцепителя, А
УЗО	Ток Сраб-ния установки, мА
	Ток Расцепителя, А



						22/19-Г-30			
						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	2.21	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019	ЩО-Г2 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

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

ЩО-Г6

ГЗ-60-0,95-95,7-121
7272,0-2,72-5х35-6 лоток

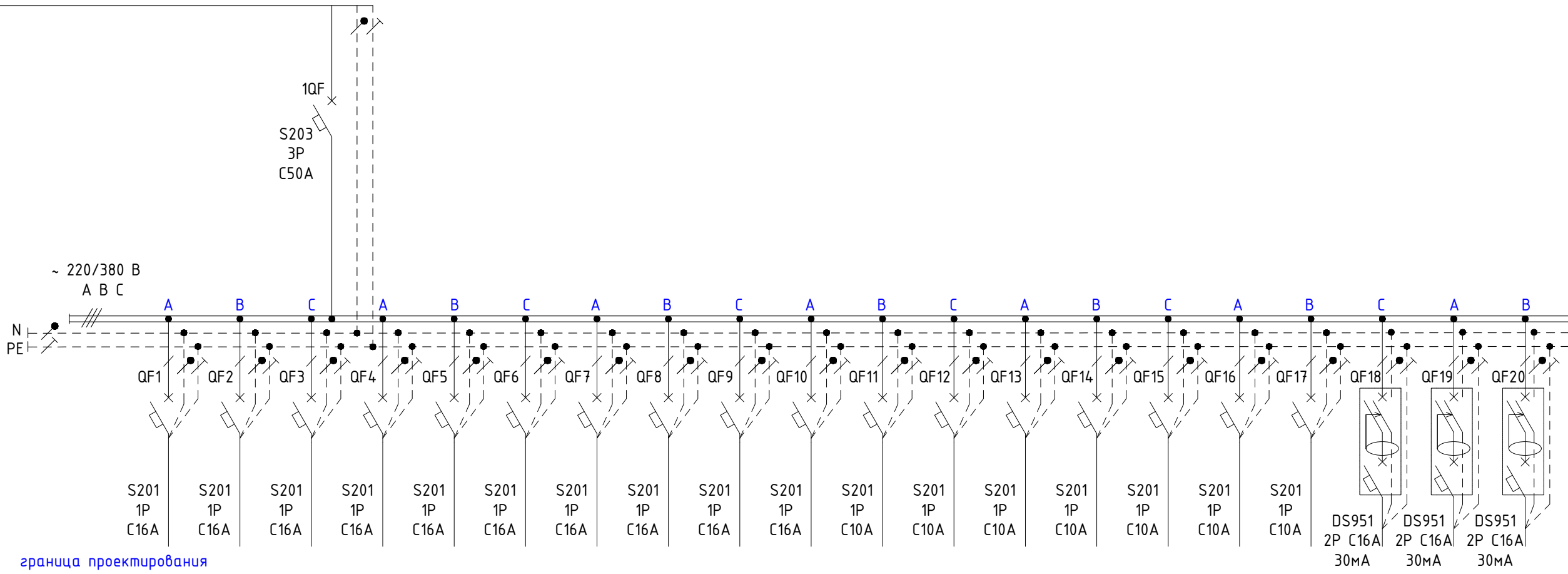
ЩО-Г2

5х0ответвительный сжим (орех) У733М
(16-35 мм.кв.; 1,5-10 мм.кв.)

ВВГнгз(А)-LS 5х10 L=7м

ЩО-Г4

Апп. на вводе	Тип
	I ном, А
	Ток Расцепителя, А
УЗО	Ток Сраб-ния установки, мА
Автомат	Ток Расцепителя, А



						22/19-Г-30			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСА по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
Рук. проек.	Зотова				2019		П	2.22	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019				
						ЩО-Г4 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротекстр-ИнВАЗ"		

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

ГЗ-60-0,95-95,7-121
7272,0-2,72-5х35-в лоток

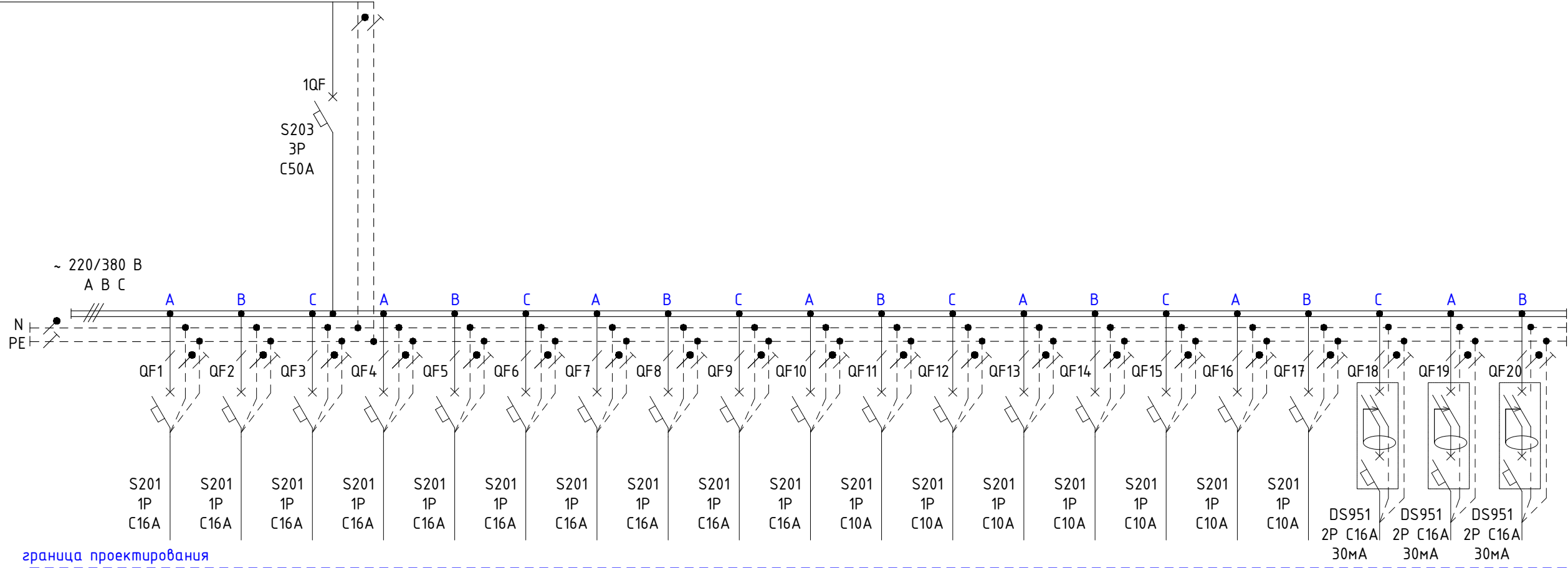
ЩО-Г4




5х0ответвительный сжим (орех) У733М
(16-35 мм.кв.; 1,5-10 мм.кв.)

ВВГнг(А)-LS 5х10 L=7м

ЩО-Г6

Ап. на вводе	Тип
	I ном, А
	Ток Расцепителя, А
УЗО	Ток Сраб-ния установки, мА
Автомат	Ток Расцепителя, А

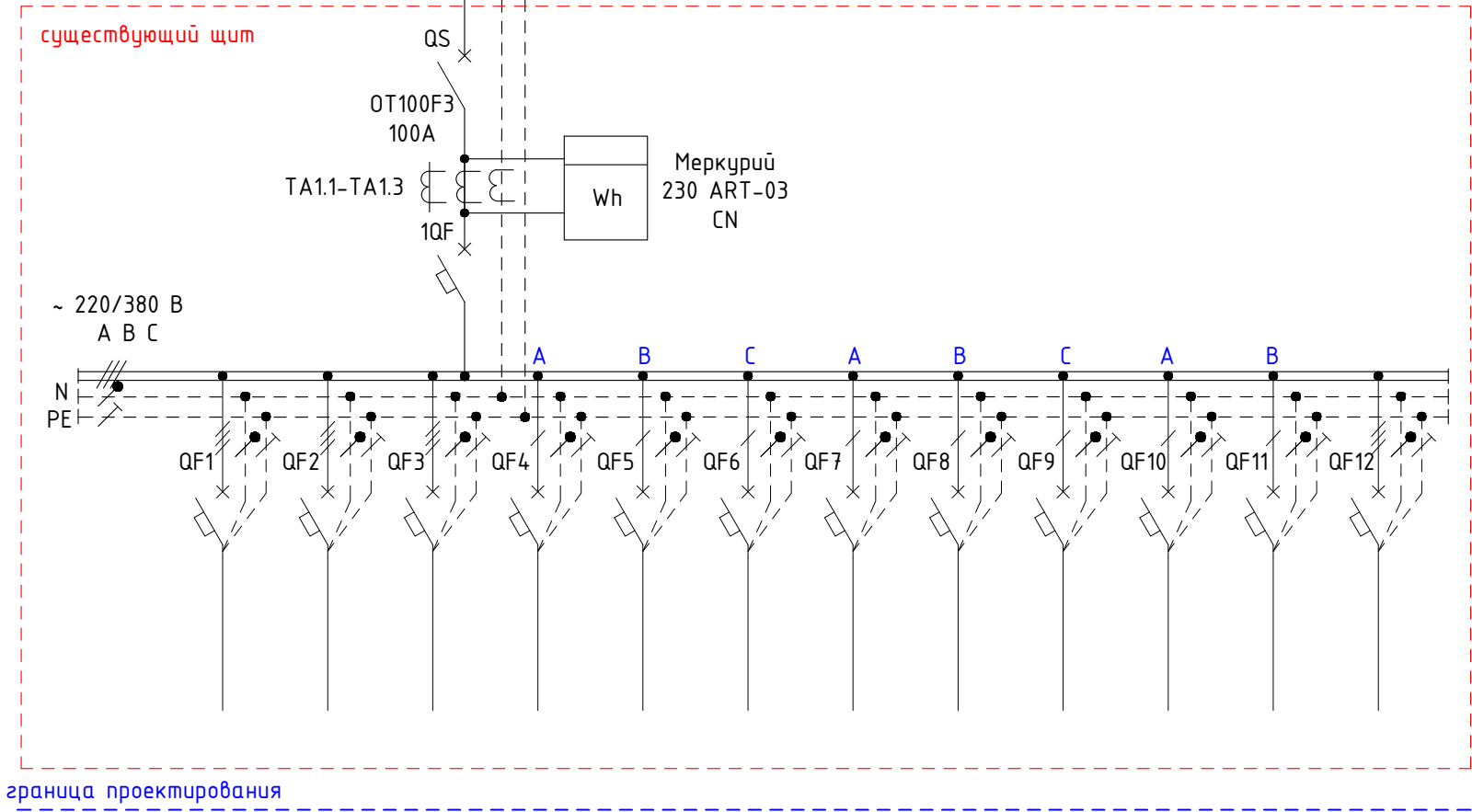


						22/19-Г-30			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСД по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
Рук. проек.	Зотова				2019		П	2.23	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019				
						ЩО-Г6 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

от ВРУ-Г Г4-60-0,95-95,7-147
8802,0-3,3-5х35-6 лоток

ЩС-7

Ап. на вводе	Тип
	I ном, А
	Ток Расцепителя, А
УЗО	Ток Сраб-ния установки, мА
Автомат	Ток Расцепителя, А



Согласовано				

						22/19-Г-30			
						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. проект.	Зотова				2019		П	2.24	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019				
						ЩС-7 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

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

ЩО-Г11

5х0мветвительный сжим (орех) Ч733М
(16-35 мм.кв.; 1,5-10 мм.кв.)

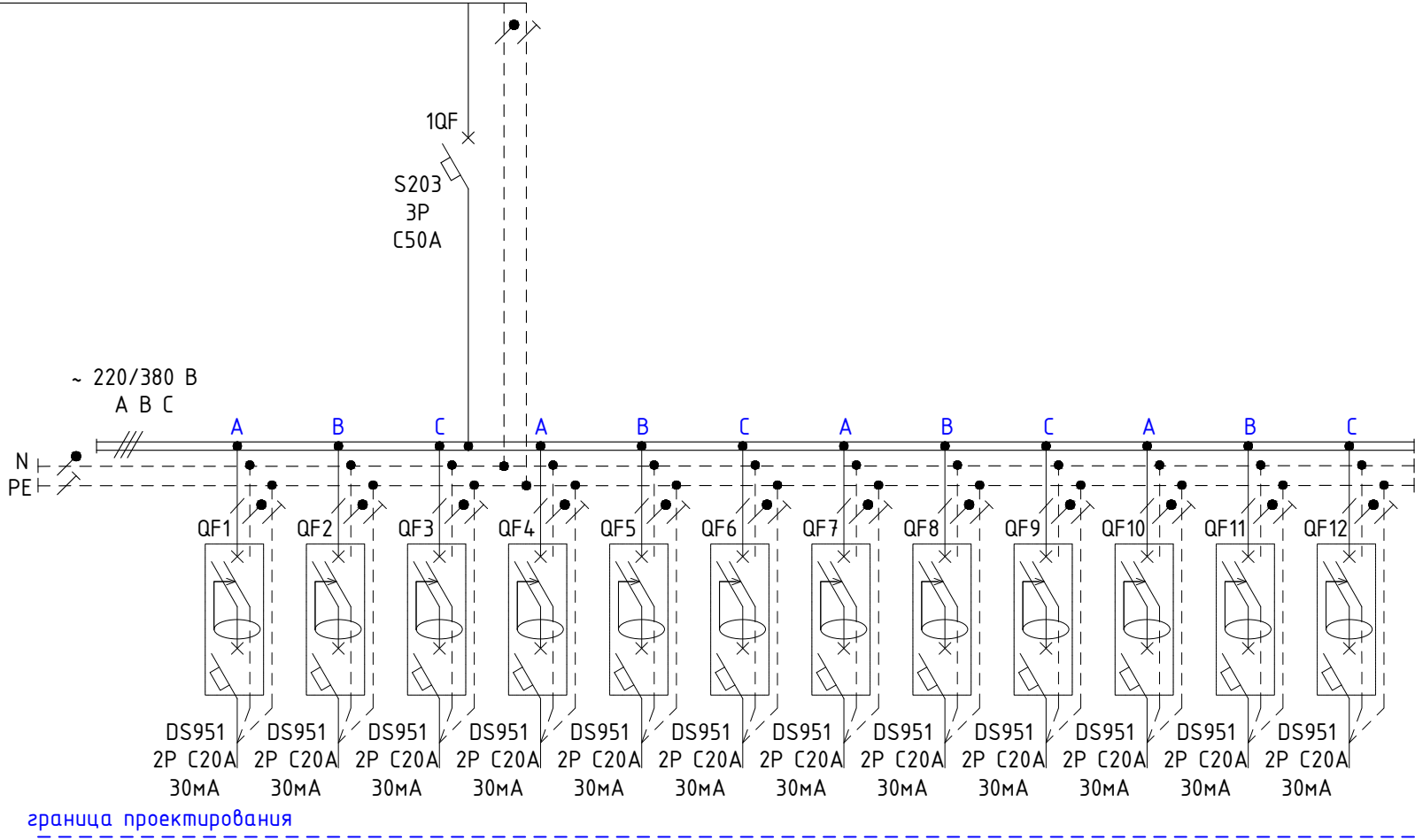
ВВГнг(А)-LS 5х10 L=7м




Г5-40-0,95-63,8-74
2976,0-1,56-5х25-0 лоток

ВРУ Г

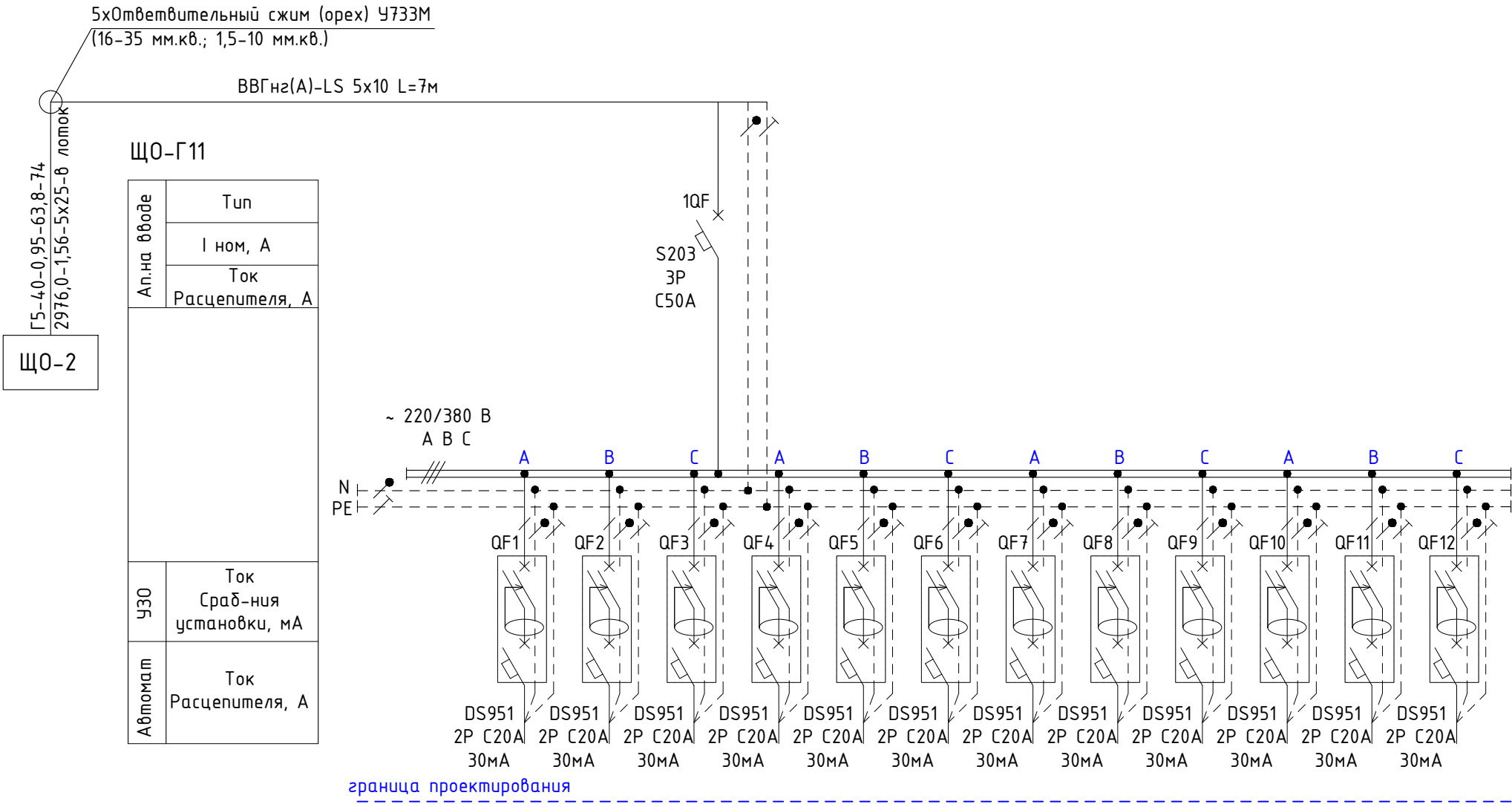
ЩО-2




Ап. на вводе	Тип
	I ном, А
	Ток
	Расцепителя, А
УЗО	Ток Сраб-ния установки, мА
Автомат	Ток Расцепителя, А



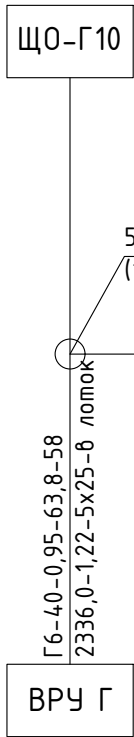
						22/19-Г-30			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСА по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
Рук. проек.	Зотова				2019		П	2.25	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019				
						ЩО-2 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

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



						22/19-Г-30			
						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	2.26	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019	ЩО-Г11 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

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

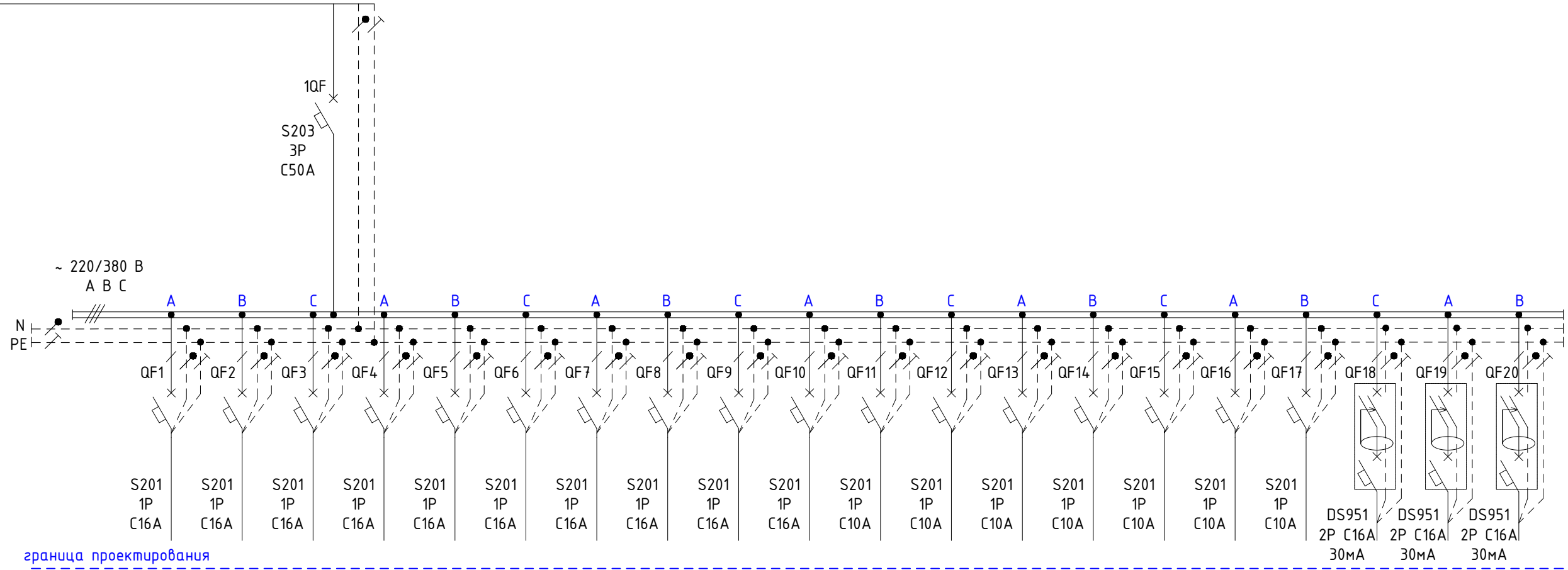


5х0ответвительный сжим (орех) У733М
(16-35 мм.кв.; 1,5-10 мм.кв.)

ВВГнг(А)-LS 5х10 L=7м

ЩО-Г8

Ап. на вводе	Тип
	I ном, А
	Ток Расцепителя, А
УЗО	Ток Сраб-ния установки, мА
Автомат	Ток Расцепителя, А



						22/19-Г-30			
						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	2.27	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019				
						ЩО-Г8 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

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

Г6-40-0,95-63,8-58
2336,0-1,22-5х25-6 лоток

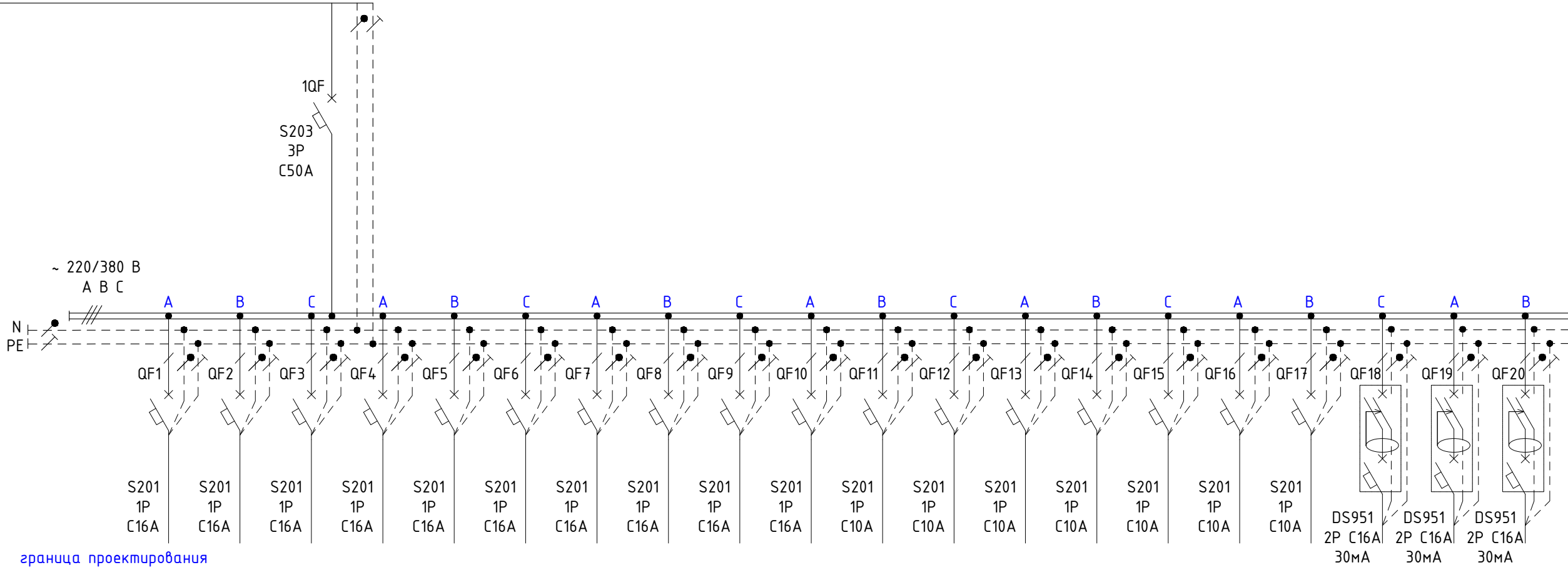
ЩО-Г8



5х0ответвительный сжим (орех) У733М
(16-35 мм.кв.; 1,5-10 мм.кв.)

ВВГнгз(А)-LS 5х10 L=7м

ЩО-Г10

Ап.на вводе	Тип
	I ном, А
	Ток Расцепителя, А
УЗО	Ток Сраб-ния установки, мА
Автомат	Ток Расцепителя, А



						22/19-Г-30			
						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	2.28	
ГИП		Фильковский			2019				
Разработ		Китайчик			2019				
						ЩО-Г10 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

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

ЩО-ГЗ

5х0тветвительный сжим (орех) Ч733М
(16-35 мм.кв.; 1,5-10 мм.кв.)

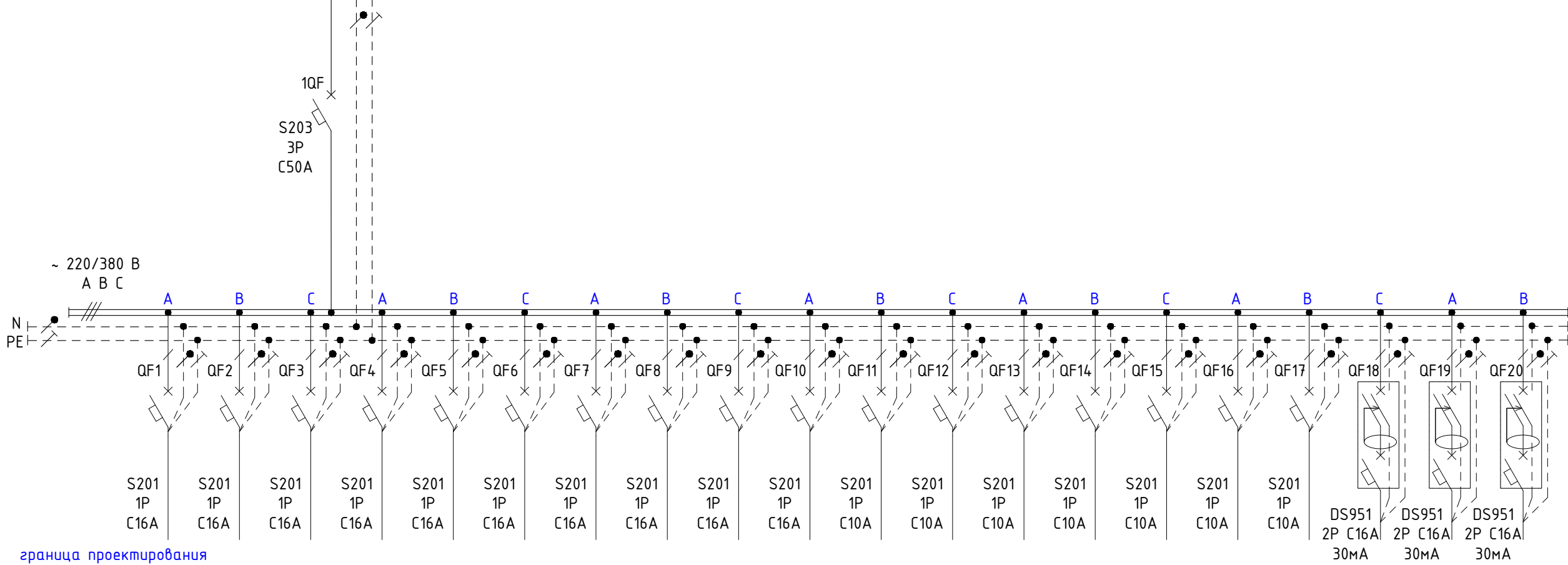
ВВГнг(А)-LS 5х10 L=7м




Г7-60-0,95-95,7-121
7272,0-2,72-5х35-6 лоток

ВРУ Г

ЩО-Г1

Ап.на вводе	Тип
	I ном, А
	Ток Расцепителя, А
УЗО	Ток Сраб-ния установки, мА
	Ток Расцепителя, А



						22/19-Г-30			
						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	2.29	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019				
						ЩО-Г1 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротекстр-ИнВАЗ"		

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

ЩО-Г5

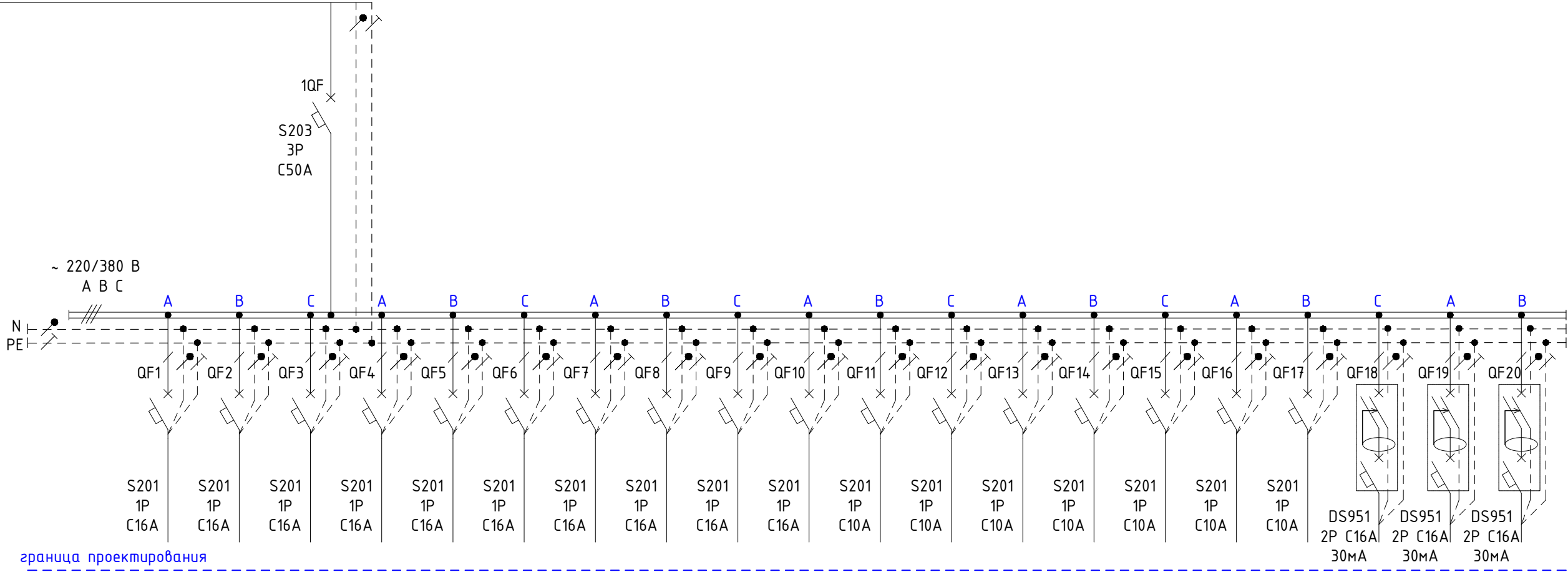
ЩО-Г1




5х0тветвительный сжим (орех) У733М
(16-35 мм.кв.; 1,5-10 мм.кв.)

ВВГнг(А)-LS 5х10 L=7м

ЩО-Г3 (ЩО-1)

Ап. на вводе	Тип
	I ном, А
	Ток
	Расцепителя, А
УЗО	Ток Сраб-ния установки, мА
Автомат	Ток Расцепителя, А



						22/19-Г-30			
						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	2.30	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019				
						ЩО-ГЗ (ЩО-1) Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

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

ГТ-60-0,95-95,7-121
7272,0-2,72-5х35-6 лоток

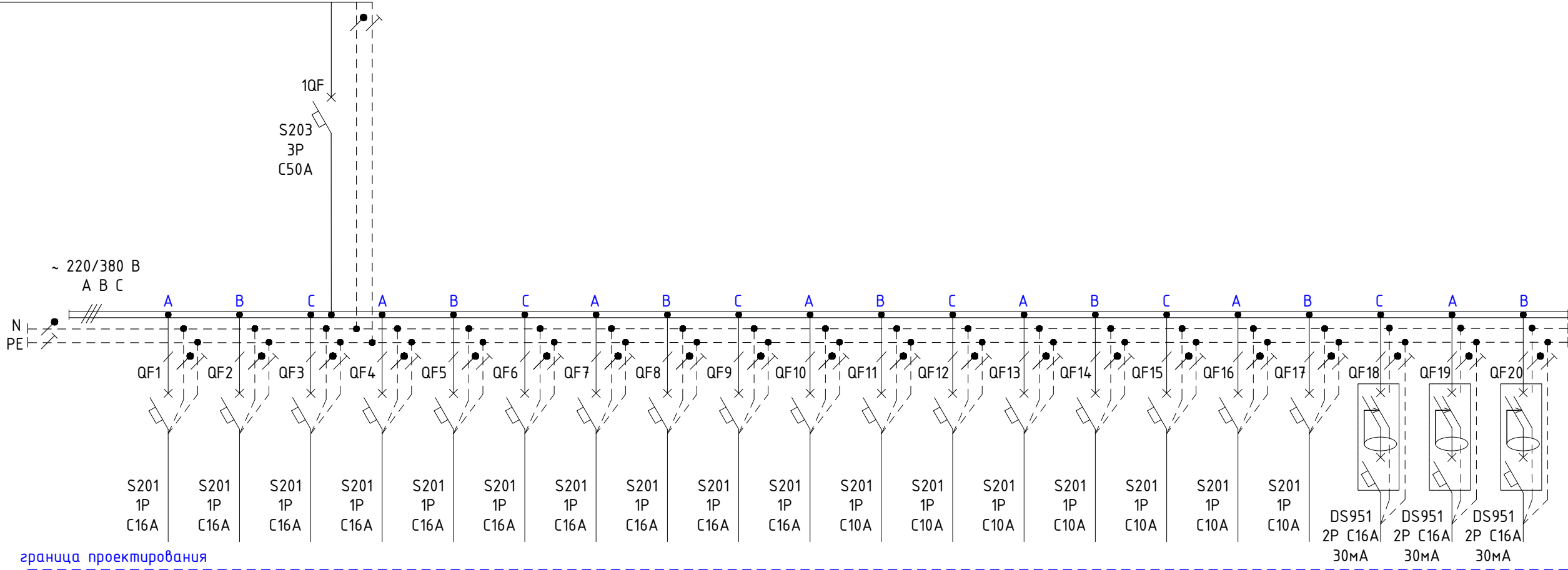
ЩО-Г5




5х0тветвительный сжим (орех) У733М
(16-35 мм.кв.; 1,5-10 мм.кв.)

ВВГнг(А)-LS 5х10 L=7м

ЩО-Г5

Ап. на вводе	Тип
	I ном, А
	Ток Расцепителя, А
УЗО	Ток Сраб-ния установки, мА
Автомат	Ток Расцепителя, А

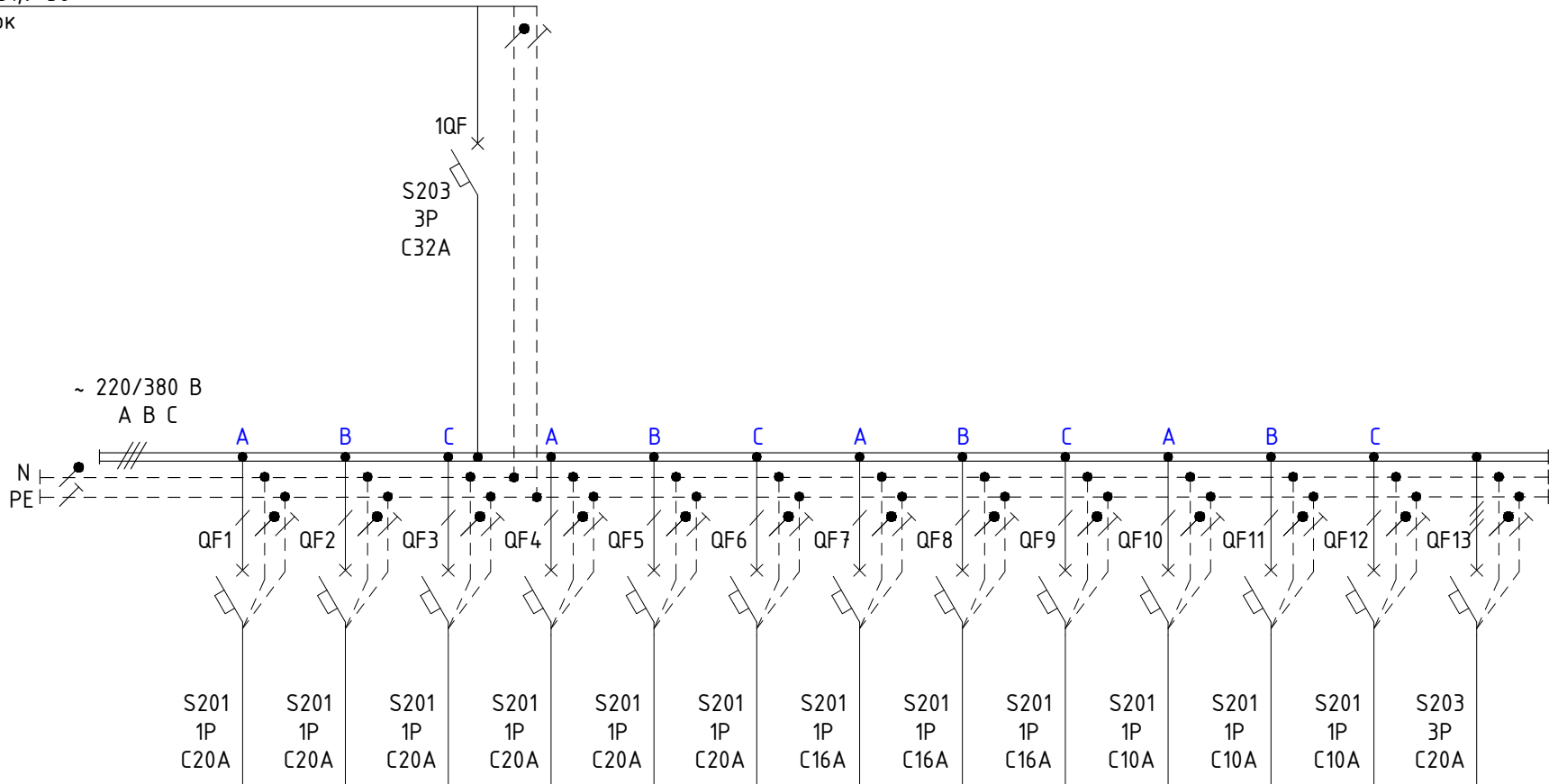


						22/19-Г-30			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСД по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
Рук. проек.		Зотова			2019		П	2.31	
ГИП		Фильковский			2019				
Разработ		Китайчик			2019				
						ЩО-Г5 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротекстр-ИнВАЗ"		

от ВРУ-Г Г8-20-0,95-31,9-36
718,0-0,59-5х16-8 лоток

ЩО-Г12

Ап.на вводе	Tun
	I ном, А
	Ток Расцепителя, А
УЗО	Ток Сраб-ния установки, мА
Автомат	Ток Расцепителя, А



граница проектирования

Согласовано				
Взам. инв. №				
Погр. и дата				
Инв. Неподр.				

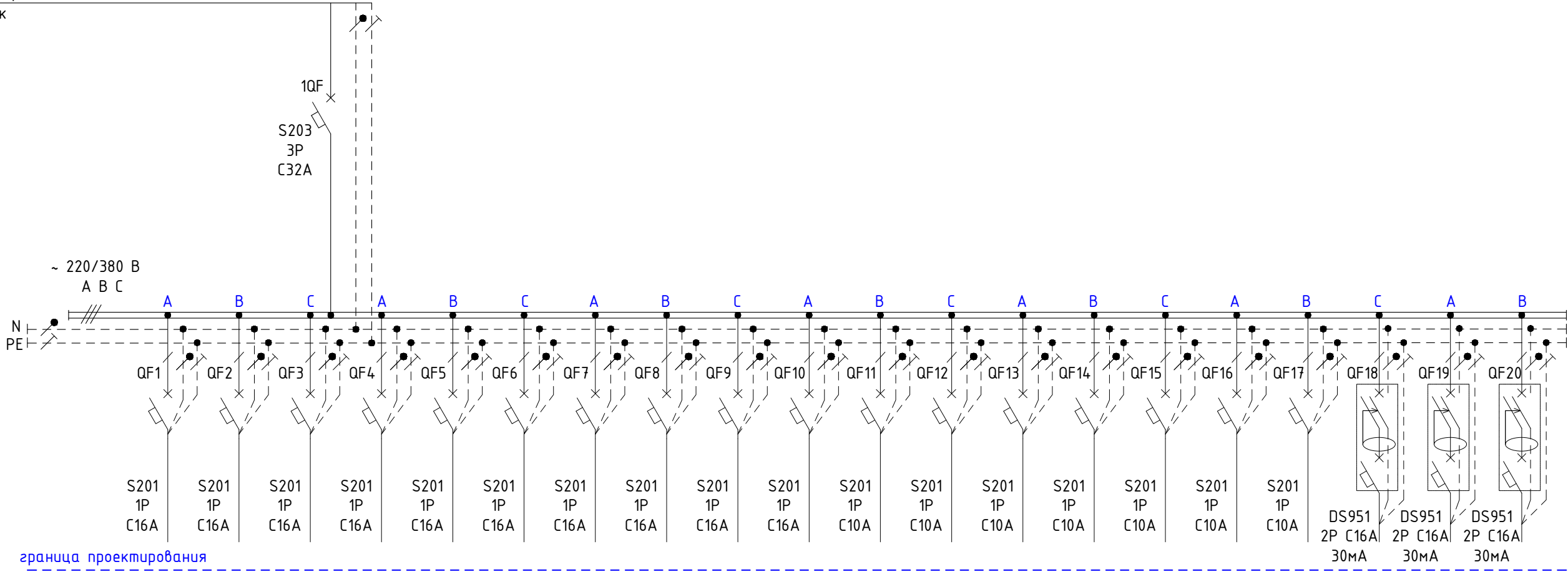
						22/19-Г-30			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П	Стадия	Лист	Листов
Рук. проект.	Зотова				2019		П	2.32	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019				
						ЩО-Г12 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		




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

от ВРУ-Г Г9-20-0,95-31,9-89
1784-1,46-5x16-8 лоток

ЩСА-Г

Ап.на вводе	Тип
	I ном, А
	Ток Расцепителя, А
УЗО	Ток Сраб-ния установки, мА
Автомат	Ток Расцепителя, А

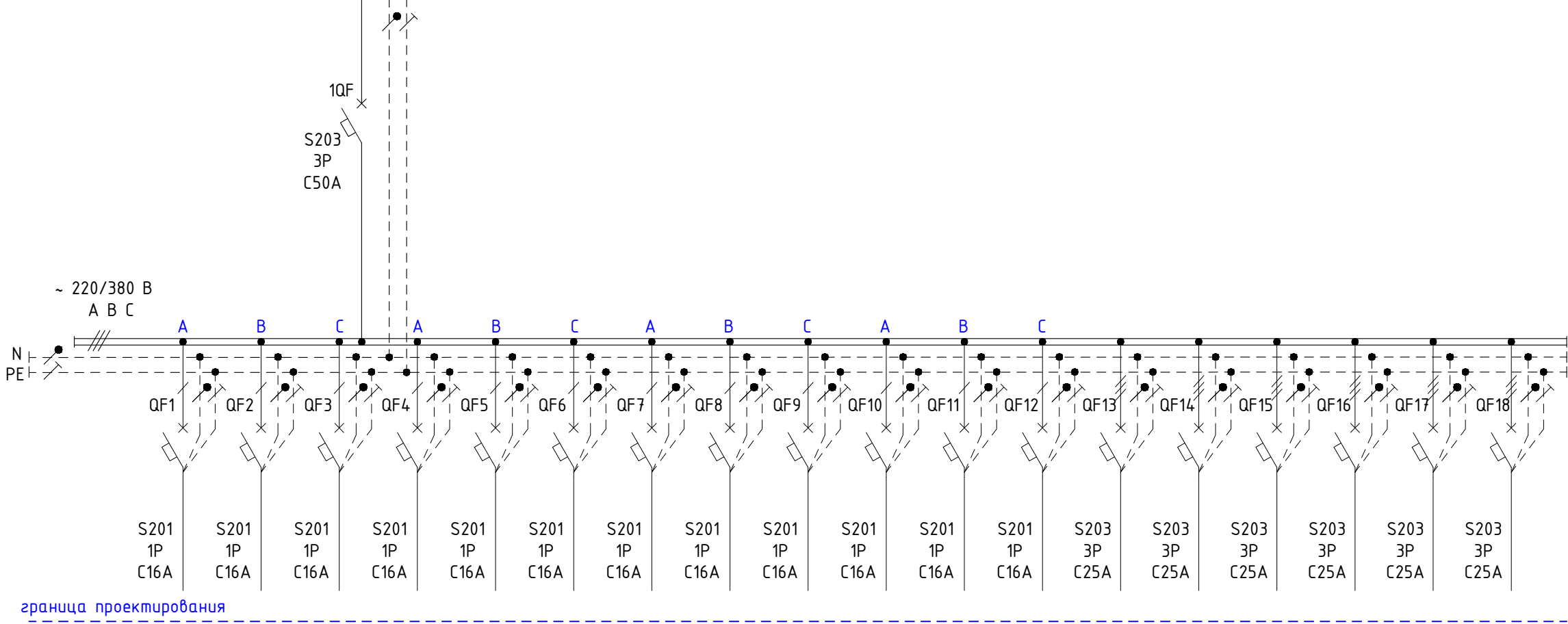


						22/19-Г-30			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСД по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
Рук. проек.	Зотова				2019		П	2.33	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019				
						ЩСА-Г Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		




от ВРУ-Г Г10-20-0,95-31,9-36
718-0,59-5x16-в лоток

ЩС-В1

Ап. на вводе	Тип
	I ном, А
	Ток Расцепителя, А
УЗО	Ток Сраб-ния установки, мА
Автомат	Ток Расцепителя, А



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

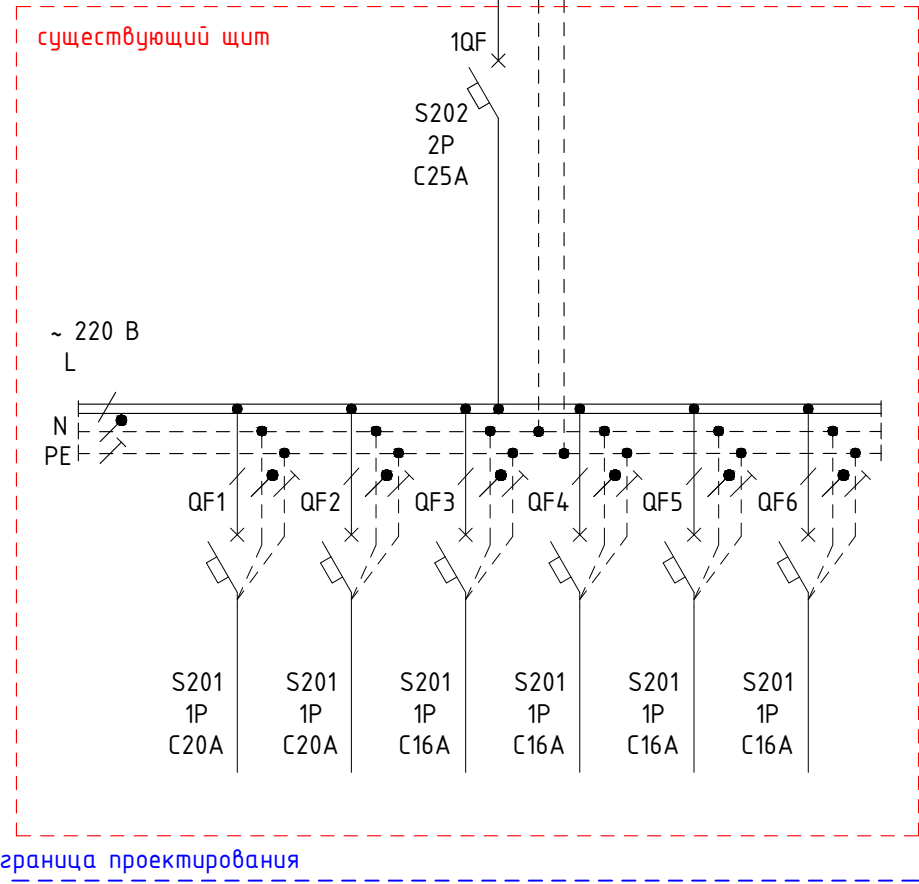
						22/19-Г-30			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСД по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
Рук. проек.		Зотова			2019		П	2.34	
ГИП		Фильковский			2019				
Разработ		Китайчик			2019				
						ЩС-В1 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

Формат А4

от ВРУ-Г Г12-3-0,95-14,3-42
127,2-2,47-3х4-в лоток

ЩО (столовая)

Ап. на вводе	Тип
	I ном, А
	Ток Расцепителя, А
УЗО	Ток Сраб-ния установки, мА
Автомат	Ток Расцепителя, А



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

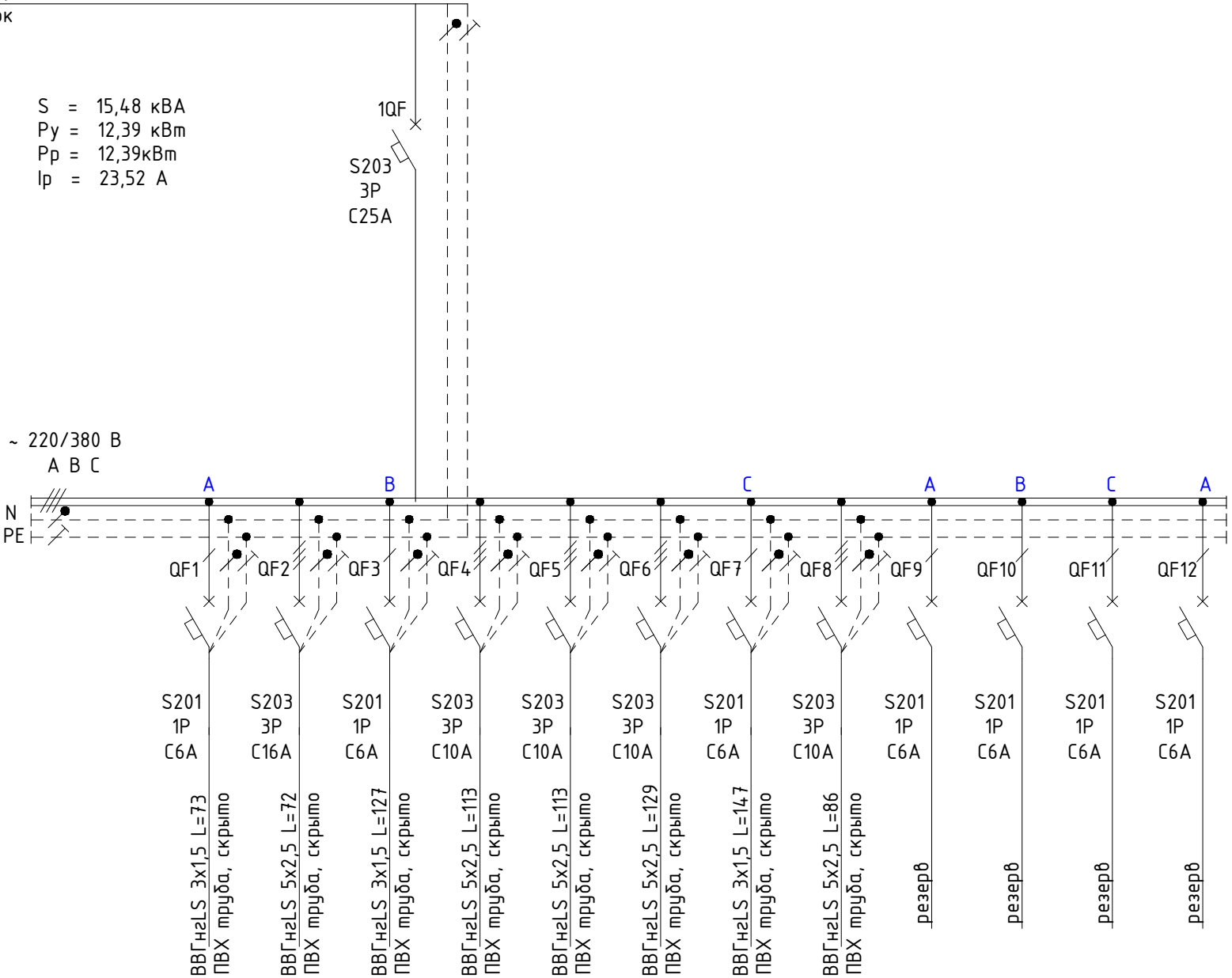
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подп.	Дата
Рук. проек.	Зотова				2019
ГИП	Фильковский				2019
Разработ	Китайчик				2019

22/19-Г-30			
Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
ПСД по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал		Стадия	Лист
		П	2.36
ЩО (столовая) Принципиальная электрическая схема		ООО "Гипротест-ИнВАЗ"	

от ВРУ-Г Г13-12,4-0,8-23,5-13
155,0-0,2-5x10-8 лоток

ЩВ-Г

Групповая сеть <



						22/19-Г-30			
						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	2.37	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019				
						ЩВ-Г Принципиальная электрическая схема		ООО "Гипротест-ИнВАЗ"	

													19
B4	ЩВ-Г	5 этаж В5	прокладка по лоткам, в ПВХ г/м по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнгLS	5	х	2,5	113,2					
B5	ЩВ-Г	5этаж В3	прокладка по лоткам, в ПВХ г/м по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнгLS	5	х	2,5	113,2					
B6	ЩВ-Г	5этаж В4	прокладка по лоткам, в ПВХ г/м по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнгLS	5	х	2,5	128,8					
B7	ЩВ-Г	6этаж В12,В14,В15,В16,	прокладка по лоткам, в ПВХ г/м по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнгLS	3	х	1,5	147,4					
B8	ЩВ-Г	мезонин ПВ2	прокладка по лоткам, в ПВХ г/м по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнгLS	5	х	2,5	85,9					

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
1	ППУ-Г	1 этаж КЛОП-2	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-FRLS	3	x	1,5	72,0				
2	ППУ-Г	2 этаж КЛОП-2	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-FRLS	3	x	1,5	107,4				
3	ППУ-Г	3 этаж КЛОП-2	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-FRLS	3	x	1,5	111,0				
4	ППУ-Г	4 этаж КЛОП-2	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-FRLS	3	x	1,5	113,6				
5	ППУ-Г	4 этаж ПД-01	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-FRLS	5	x	2,5	56,0				
6	ППУ-Г	5 этаж КЛОП-2	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-FRLS	3	x	1,5	166,4				
7	ППУ-Г	6 этаж КЛОП-2	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-FRLS	3	x	1,5	79,4				
8	ППУ-Г	мезонин КЛОП-2	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-FRLS	3	x	1,5	80,4				
9	ППУ-Г	Кровля ВД-01	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-FRLS	5	x	2,5	118,4				
10	ППУ-Г	Кровля ВД-02	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-FRLS	5	x	2,5	79,4				

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

						22/19-Э0-В-ПД.КЖ	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№		20						
			Выключатель автоматический трехполюсный 40А С S203 6кА	S203 C40		ABB	шт	1		
			Выключатель автоматический трехполюсный 32А С S203 6кА	S203 C32		ABB	шт	1		
			Линейная панель №2, в составе:			Индивиду.изгот.	шт	1		
			Сборный шкаф CQE, с дверью и задней панелью, 2000 х 600 х 600 мм	R5CQE2066		ДКС	шт	1		
			CQE Панели доковые 2000х600мм (2шт)	R5LE2062		ДКС	шт	1		
			Выключатель автоматический TmaxXT 160А XT2N 160 TMA 160-1600 3р F F 36кА	1SDA067020R1		ABB	шт	1		
			автоматический выключатель 3-полюсный 100А 25кА	S803C C100		ABB	шт	1		
			автоматический выключатель 3-полюсный 80А 25кА	S803C C80		ABB	шт	2		
			Выключатель автоматический трехполюсный 50А С S203 6кА	S203 C50		ABB	шт	2		
			Выключатель автоматический трехполюсный 40А С S203 6кА	S203 C40		ABB	шт	4		
			Выключатель автоматический трехполюсный 32А С S203 6кА	S203 C32		ABB	шт	2		
			Выключатель автоматический однополюсный 20А С S201 6кА	S201 C20		ABB	шт	1		
			Независимый расцепитель	S2C-A2		ABB	шт	1		
			Панель АВР, в составе:			Индивиду.изгот.	шт	1		
			Щит с монтажной панелью ЩМП 1000х600х300мм IP65 серия ST	R5ST1063		ДКС	шт	1		
			Меркурий 234 ART-01 OL1 5(60)А			Инкотекс	шт	1		
			Блок автоматического ввода резерва	ABP-3/3-И.01		Полигон СПб	шт	1		
			Панель управления автоматическим вводом резерва	ABP-3/3-ПУ		Полигон СПб	шт	1		
			Блокировка реверсивная эл.мех VE5-2 для AX50 ... AX80	1SBN030210R1000		ABB	шт	1		
			Контактор А50-30-00 (50А АС3) катушка 220В АС	1SBL351001R8000		ABB	шт	2		
			Выключатель автоматический трехполюсный 20А С S203 6кА	S203 C20		ABB	шт	1		
			Выключатель автоматический трехполюсный 16А С S203 6кА	S203 C16		ABB	шт	2		
			Выключатель автоматический однополюсный 10А С S201 6кА	S201 C10		ABB	шт	3		
			Панель ППУ, в составе:			Индивиду.изгот.	шт	1		
			Щит с монтажной панелью ЩМП 1000х600х300мм IP65 серия ST	R5ST1063		ДКС	шт	1		
			Меркурий 234 ART-01 OL1 5(60)А			Инкотекс	шт	1		
			Блок автоматического ввода резерва	ABP-3/3-И.01		Полигон СПб	шт	1		
			Панель управления автоматическим вводом резерва	ABP-3/3-ПУ		Полигон СПб	шт	1		
			Блокировка реверсивная эл.мех VE5-2 для AX50 ... AX80	1SBN030210R1000		ABB	шт	1		
			Контактор А50-30-00 (50А АС3) катушка 220В АС	1SBL351001R8000		ABB	шт	2		
			Выключатель автоматический трехполюсный 10А С S203 6кА	S203 C10		ABB	шт	3		
Выключатель автоматический однополюсный 10А С S201 6кА	S201 C10		ABB	шт	3					
</										

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№		Выключатель автоматический однополюсный 6А С S201 6кА	S201 C6		ABB	шт	7			21
				Автоматическая компенсационная установка 70кВАр	УКМ58-0,4-70-10 УЗ		Хомов-Электро	шт	2			
				Щит распределительный, в составе:	ЩО-Г2		Индивид. изгот.	шт	1			
				Щит навесной 1ряд/4рейки на 48 модулей 674х324х140 IP43	АТ 41 Е		ABB	шт	1			
				Выключатель автоматический трехполюсный 50А С S203 6кА	S203 C50		ABB	шт	1			
				Выключатель автоматический однополюсный 16А С S201 6кА	S201 C16		ABB	шт	10			
				Выключатель автоматический однополюсный 10А С S201 6кА	S201 C10		ABB	шт	7			
				Выключатель автоматический дифференциальный 1п+N 16А 30mA	DS951 AC-C16/0.03		ABB	шт	3			
				Щит распределительный, в составе:	ЩО-Г4		Индивид. изгот.	шт	1			
				Щит навесной 1ряд/4рейки на 48 модулей 674х324х140 IP43	АТ 41 Е		ABB	шт	1			
				Выключатель автоматический трехполюсный 50А С S203 6кА	S203 C50		ABB	шт	1			
				Выключатель автоматический однополюсный 16А С S201 6кА	S201 C16		ABB	шт	10			
				Выключатель автоматический однополюсный 10А С S201 6кА	S201 C10		ABB	шт	7			
				Выключатель автоматический дифференциальный 1п+N 16А 30mA	DS951 AC-C16/0.03		ABB	шт	3			
				Щит распределительный, в составе:	ЩО-Г6		Индивид. изгот.	шт	1			
				Щит навесной 1ряд/4рейки на 48 модулей 674х324х140 IP43	АТ 41 Е		ABB	шт	1			
				Выключатель автоматический трехполюсный 50А С S203 6кА	S203 C50		ABB	шт	1			
				Выключатель автоматический однополюсный 16А С S201 6кА	S201 C16		ABB	шт	10			
				Выключатель автоматический однополюсный 10А С S201 6кА	S201 C10		ABB	шт	7			
				Выключатель автоматический дифференциальный 1п+N 16А 30mA	DS951 AC-C16/0.03		ABB	шт	3			
				Щит распределительный, в составе:	ЩО-2		Индивид. изгот.	шт	1			
				Щит навесной 1ряд/4рейки на 48 модулей 674х324х140 IP43	АТ 41 Е		ABB	шт	1			
				Выключатель автоматический трехполюсный 50А С S203 6кА	S203 C50		ABB	шт	1			
				Выключатель автоматический дифференциальный 1п+N 20А 30mA	DS951 AC-C20/0.03		ABB	шт	12			
				Щит распределительный, в составе:	ЩО-Г11		Индивид. изгот.	шт	1			
				Щит навесной 1ряд/4рейки на 48 модулей 674х324х140 IP43	АТ 41 Е		ABB	шт	1			
				Выключатель автоматический трехполюсный 50А С S203 6кА	S203 C50		ABB	шт	1			
				Выключатель автоматический дифференциальный 1п+N 20А 30mA	DS951 AC-C20/0.03		ABB	шт	12			
				Щит распределительный, в составе:	ЩО-Г8		Индивид. изгот.	шт	1			
				Щит навесной 1ряд/4рейки на 48 модулей 674х324х140 IP43	АТ 41 Е		ABB	шт	1			
	Выключатель автоматический трехполюсный 50А С S203 6кА	S203 C50		ABB	шт	1						

Инв. № подл.	Взам. инв.№	Подпись и дата		Выключатель автоматический однополюсный 16А С S201 6кА	S201 C16		ABB	шт	10			22
				Выключатель автоматический однополюсный 10А С S201 6кА	S201 C10		ABB	шт	7			
				Выключатель автоматический дифференциальный 1n+N 16А 30mA	DS951 AC-C16/0.03		ABB	шт	3			
				Щит распределительный, в составе:	ЩО-Г10		Индивид. изгот.	шт	1			
				Щит навесной 1ряд/4рейки на 48 модулей 674x324x140 IP43	АТ 41 Е		ABB	шт	1			
				Выключатель автоматический трехполюсный 50А С S203 6кА	S203 C50		ABB	шт	1			
				Выключатель автоматический однополюсный 16А С S201 6кА	S201 C16		ABB	шт	10			
				Выключатель автоматический однополюсный 10А С S201 6кА	S201 C10		ABB	шт	7			
				Выключатель автоматический дифференциальный 1n+N 16А 30mA	DS951 AC-C16/0.03		ABB	шт	3			
				Щит распределительный, в составе:	ЩО-Г1		Индивид. изгот.	шт	1			
				Щит навесной 1ряд/4рейки на 48 модулей 674x324x140 IP43	АТ 41 Е		ABB	шт	1			
				Выключатель автоматический трехполюсный 50А С S203 6кА	S203 C50		ABB	шт	1			
				Выключатель автоматический однополюсный 16А С S201 6кА	S201 C16		ABB	шт	10			
				Выключатель автоматический однополюсный 10А С S201 6кА	S201 C10		ABB	шт	7			
				Выключатель автоматический дифференциальный 1n+N 16А 30mA	DS951 AC-C16/0.03		ABB	шт	3			
				Щит распределительный, в составе:	ЩО-Г3		Индивид. изгот.	шт	1			
				Щит навесной 1ряд/4рейки на 48 модулей 674x324x140 IP43	АТ 41 Е		ABB	шт	1			
				Выключатель автоматический трехполюсный 50А С S203 6кА	S203 C50		ABB	шт	1			
				Выключатель автоматический однополюсный 16А С S201 6кА	S201 C16		ABB	шт	10			
				Выключатель автоматический однополюсный 10А С S201 6кА	S201 C10		ABB	шт	7			
				Выключатель автоматический дифференциальный 1n+N 16А 30mA	DS951 AC-C16/0.03		ABB	шт	3			
				Щит распределительный, в составе:	ЩО-Г5		Индивид. изгот.	шт	1			
				Щит навесной 1ряд/4рейки на 48 модулей 674x324x140 IP43	АТ 41 Е		ABB	шт	1			
				Выключатель автоматический трехполюсный 50А С S203 6кА	S203 C50		ABB	шт	1			
				Выключатель автоматический однополюсный 16А С S201 6кА	S201 C16		ABB	шт	10			
				Выключатель автоматический однополюсный 10А С S201 6кА	S201 C10		ABB	шт	7			
				Выключатель автоматический дифференциальный 1n+N 16А 30mA	DS951 AC-C16/0.03		ABB	шт	3			
				Щит распределительный, в составе:	ЩО-Г12		Индивид. изгот.	шт	1			
				Щит навесной 1ряд/4рейки на 48 модулей 674x324x140 IP43	АТ 41 Е		ABB	шт	1			
	Выключатель автоматический трехполюсный 32А С S203 6кА	S203 C32		ABB	шт	1						
	Выключатель автоматический однополюсный 20А С S201 6кА	S201 C20		ABB	шт	6						
						22/19-А-ЭО-ПД.СО					Лист	
											4	
	Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата						

Взам. инв.№	Инв. № подл.	Подпись и дата		23						
			Выключатель автоматический однополюсный 16А С S201 6кА	S201 C16		ABB	шт	3		
			Выключатель автоматический однополюсный 10А С S201 6кА	S201 C10		ABB	шт	3		
			Выключатель автоматический трехполюсный 20А С S203 6кА	S203 C20		ABB	шт	1		
			Щит распределительный, в составе:	ЩСА-Г		Индивид. изгот.	шт	1		
			Щит навесной 1ряд/4рейки на 48 модулей 674х324х140 IP43	АТ 41 Е		ABB	шт	1		
			Выключатель автоматический трехполюсный 32А С S203 6кА	S203 C32		ABB	шт	1		
			Выключатель автоматический однополюсный 16А С S201 6кА	S201 C16		ABB	шт	10		
			Выключатель автоматический однополюсный 10А С S201 6кА	S201 C10		ABB	шт	7		
			Выключатель автоматический дифференциальный 1п+N 16А 30mA	DS951 AC-C16/0.03		ABB	шт	3		
			Щит распределительный, в составе:	ЩСА-Г		Индивид. изгот.	шт	1		
			Щит навесной 1ряд/4рейки на 48 модулей 674х324х140 IP43	АТ 41 Е		ABB	шт	1		
			Выключатель автоматический трехполюсный 50А С S203 6кА	S203 C50		ABB	шт	1		
			Выключатель автоматический однополюсный 16А С S201 6кА	S201 C16		ABB	шт	12		
			Выключатель автоматический трехполюсный 25А С S203 6кА	S203 C25		ABB	шт	6		
			Щит распределительный, в составе:	ЩС-П (нрч)		Индивид. изгот.	шт	1		
			Щит с монтажной панелью ЩМП 1000х600х300мм IP65 серия ST	R5ST1063		ДКС	шт	1		
			Выключатель автоматический трехполюсный 50А С S203 6кА	S203 C50		ABB	шт	1		
			Выключатель автоматический однополюсный 25А С S201 6кА	S201 C25		ABB	шт	12		
			Щит распределительный, в составе:	ЩВ-Г		Индивид. изгот.	шт	1		
			Щит навесной 1ряд/4рейки на 48 модулей 674х324х140 IP43	АТ 41 Е		ABB	шт	1		
			Выключатель автоматический трехполюсный 25А С S203 6кА	S203 C25		ABB	шт	1		
			Выключатель автоматический трехполюсный 16А С S203 6кА	S203 C16		ABB	шт	1		
			Выключатель автоматический трехполюсный 10А С S203 6кА	S203 C10		ABB	шт	4		
			Выключатель автоматический однополюсный 6А С S201 6кА	S201 C6		ABB	шт	7		
			Ответвительный сжим (орех) (16-35 мм.кв.; 1,5-10 мм.кв.)	У733М		Россия	шт	50		
			1	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией с низким дымо- и газо- выделением, сечением:	ВВГнг(А)-LS	Конкорд				
				5х50			м.	20		
				5х25			м.	222		
				5х35			м.	469		
	5х16			м.	161					
						22/19-А-ЭО-ПД.СО		Лист		
								5		

**Ведомость объемов
работ корпуса Г**

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм	Количество
1	2		3
1	Демонтаж щитков силовых	шт.	23
2	Демонтаж ВРУ корпуса Г, шириной 0,8 м	шт.	1