

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 3. Корпус В

ДИРЕКТОР

ГИП



Т.М. ЗОТОВА

Е.А.ФИЛЬКОВСКИЙ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2019

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
22-19-ЭО-В.СТ	Содержание тома	
22/19-ПД	Состав проекта	
22-19-ЭО-В	1. Текстовая часть	Лист 1.1-1.11
	2. Графическая часть	
22-19-ЭО-В	ВРУ(В) принципиальная электрическая схема	2.1
22-19-ЭО-В	Блок-схема корпус «В»	2.2
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка -2.700,-2.350 План распределительных сетей	2.3
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +1.500,-1.050 План распределительных сетей	2.4
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +2.800,+3.400 План распределительных сетей	2.5
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +5.600,+6.400 План распределительных сетей	2.6
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +8.400 План распределительных сетей	2.7
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +11.200 План распределительных сетей	2.8
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +16.800План распределительных сетей	2.9
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка -2.700,-2.350 План подключения оборудования ОВ2	2.10
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +1.500,-1.050 План подключения оборудования ОВ2	2.11
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +2.800,+3.400 План подключения оборудования ОВ2	2.12
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +5.600,+6.400 План подключения оборудования ОВ2	2.13
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +8.400 План подключения оборудования ОВ2	2.14
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +11.200 План подключения оборудования ОВ2	2.15
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +14.000 План подключения оборудования ОВ2	2.16
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +16.800 План подключения оборудования ОВ2	2.17
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +19.600 План подключения оборудования ОВ2	2.18
22-19-ЭО-В	ЩС-М Принципиальная электрическая схема	2.19
22-19-ЭО-В	ЩСА-В Принципиальная электрическая схема	2.20
22-19-ЭО-В	ЩСА-В2 Принципиальная электрическая схема	2.21
22-19-ЭО-В	ЩО-В1 Принципиальная электрическая схема	2.22
22-19-ЭО-В	ЩО-В2 Принципиальная электрическая схема	2.23
22-19-ЭО-В	ЩО-В3 Принципиальная электрическая схема	2.24
22-19-ЭО-В	ЩО-В4 Принципиальная электрическая схема	2.25
22-19-ЭО-В	ЩО-В5 Принципиальная электрическая схема	2.26
22-19-ЭО-В	ЩО-В6 Принципиальная электрическая схема	2.27
22-19-ЭО-В	ЩО-В7 Принципиальная электрическая схема	2.28
22-19-ЭО-В	ЩО-В8 Принципиальная электрическая схема	2.29

Взам. инв.№									
Подпись и дата							22/19-ЭО-В-ПД.С		
Инв. № подл.	Изм.	Колуч.	Лист	Н.док	Подпись	Дата			
	Рук. Проект.	Зотова			2019				
	ГИП	Фильковский			2019				
	Разработал	Китайчик			2019				
ПСА по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО «Техническая академия Росатома» СПб филиал С-Пб, ул. Аэродромная д.4,л.А, Корпус «В» Содержание тома							Стадия	Лист	Листов
							П	1	3
							ООО «Гипрометпр-ИнВАЗ»		

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.		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					
Подпись и дата													
								22/19-ПД					
								г. Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А					
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата						
								Проектно-сметные работы по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО «Техническая академия Росатома» Санкт-Петербургский филиал			Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.		Рук.проект.	Зотова				2019	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	

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
22-19-ЭО-В.СТ	Содержание тома	
22/19-ПД	Состав проекта	
22-19-ЭО-В	1. Текстовая часть	Лист 1.1-1.11
	2. Графическая часть	
22-19-ЭО-В	ВРУ(В) принципиальная электрическая схема	2.1
22-19-ЭО-В	Блок-схема корпус «В»	2.2
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка -2.700,-2.350 План распределительных сетей	2.3
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +1.500,-1.050 План распределительных сетей	2.4
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +2.800,+3.400 План распределительных сетей	2.5
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +5.600,+6.400 План распределительных сетей	2.6
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +8.400 План распределительных сетей	2.7
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +11.200 План распределительных сетей	2.8
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +16.800План распределительных сетей	2.9
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка -2.700,-2.350 План подключения оборудования ОВ2	2.10
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +1.500,-1.050 План подключения оборудования ОВ2	2.11
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +2.800,+3.400 План подключения оборудования ОВ2	2.12
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +5.600,+6.400 План подключения оборудования ОВ2	2.13
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +8.400 План подключения оборудования ОВ2	2.14
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +11.200 План подключения оборудования ОВ2	2.15
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +14.000 План подключения оборудования ОВ2	2.16
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +16.800 План подключения оборудования ОВ2	2.17
22-19-ЭО-В	Корпус "В", отметка +19.600 План подключения оборудования ОВ2	2.18
22-19-ЭО-В	ЩС-М Принципиальная электрическая схема	2.19
22-19-ЭО-В	ЩСА-В Принципиальная электрическая схема	2.20
22-19-ЭО-В	ЩСА-В2 Принципиальная электрическая схема	2.21
22-19-ЭО-В	ЩО-В1 Принципиальная электрическая схема	2.22
22-19-ЭО-В	ЩО-В2 Принципиальная электрическая схема	2.23
22-19-ЭО-В	ЩО-В3 Принципиальная электрическая схема	2.24
22-19-ЭО-В	ЩО-В4 Принципиальная электрическая схема	2.25
22-19-ЭО-В	ЩО-В5 Принципиальная электрическая схема	2.26
22-19-ЭО-В	ЩО-В6 Принципиальная электрическая схема	2.27
22-19-ЭО-В	ЩО-В7 Принципиальная электрическая схема	2.28
22-19-ЭО-В	ЩО-В8 Принципиальная электрическая схема	2.29

Взам. инв.№	22-19-ЭО-В	ЩО-В2 Принципиальная электрическая схема					2.23					
	22-19-ЭО-В	ЩО-В3 Принципиальная электрическая схема					2.24					
	22-19-ЭО-В	ЩО-В4 Принципиальная электрическая схема					2.25					
	22-19-ЭО-В	ЩО-В5 Принципиальная электрическая схема					2.26					
	22-19-ЭО-В	ЩО-В6 Принципиальная электрическая схема					2.27					
Подпись и дата	22-19-ЭО-В	ЩО-В7 Принципиальная электрическая схема					2.28					
	22-19-ЭО-В	ЩО-В8 Принципиальная электрическая схема					2.29					
Инв. № подл.							22/19-ЭО-В-ПД.С					
	Изм.	Колуч.	Лист	Н.док	Подпись	Дата						
	Рук. Проект.	Зотова				2019	ПСА по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО «Техническая академия Росатома» СПб филиал С-Пб, ул. Аэродромная д.4,л.А, Корпус «В» Содержание тома			Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Фильковский				2019				П	1	3
Разработал	Китайчик				2019	ООО «Гипрометпр-ИнВАЗ»						

22-19-ЭО-В	ЩО-В9 Принципиальная электрическая схема	2.30
22-19-ЭО-В	ЩО-В10 Принципиальная электрическая схема	2.31
22-19-ЭО-В	ЩВВ-1 Принципиальная электрическая схема	2.32
22-19-ЭО-В	ЩВВ-2 Принципиальная электрическая схема	2.33
	Прилагаемые документы	
	Техническое задание Заказчика на разработку раздела	
22-19-ЭО-В.СО	Спецификация оборудования и материалов	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док	Подпись	Дата	22/19-ЭО-В-ПД.С			2

Техническое задание

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА

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

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

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

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

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

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

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

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

Обследование:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4. Разработка сметной документации строительно-монтажных работ.

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

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

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

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

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

3. Выполнить эскизный проект ремонта фасадов здания.

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

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

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ РАБОТ

Подраздел 3.1 Нормативная база

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

Общие характеристики работ:

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

2. Выполнить замену устаревшего оборудования Вентиляции.

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

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

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

6. В состав рабочей документации включить:

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

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

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

7. Разработка сметной документации.

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

Общие характеристики:

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

1. Существующая система вентиляция блока А:

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

Всего по блоку - 348820 ккал/час

2. Существующая система вентиляция блока Б:

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

3. Существующая система вентиляция блока В:

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

Всего по блоку - 83830 ккал/час

4. Существующая система вентиляция блока Г:

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

Всего по блоку - 324600 ккал/час

5. Существующая система вентиляция блока Д:

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

Всего по блоку - 201100 ккал/час

ИТОГО по зданию : 1 050 030 ккал/час

Проектно-сметная документация оформляется в программах Word, AutoCAD.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Исходные данные:

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

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

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

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

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

3. Разработка локальной сметы строительно-монтажных работ;

В состав проектно-сметной документации включить:

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

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

3. Результаты расчетов нагрузок потребителей электроэнергии;

4. Расчеты и планы контура заземления;

5. поэтажные планы расположения электрооборудования и трасс прохождения кабелей;

6. Расчеты и схемы систем аварийного электроснабжения;

7. спецификации электрооборудования.

8. Локальная смета.

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

Проектно-сметная документация оформляется в программах Word, AutoCAD.

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

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

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

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

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

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

Разработать в 3 этапа именно:

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

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

Б. Гардеробная

В. Коридоры блоков А и Б

Г. Все помещения 6 этажа блока Г.

Д. Холлы, коридоры блока Д.

Е. Помещение приемной и руководителя

Д. Помещение специалиста.

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

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

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

3.2. Эскизный проект ремонта фасада здания:

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

3.3. Рабочий проект ремонта фасада здания

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

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

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

- Сметная документация.

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

Требование к Подрядчику:

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

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

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

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

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

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

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

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

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

8. Сметная документация;

- прочее.

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

Текстовые материалы подраздела ЭОМ содержат:

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

Графические материалы подраздела ЭОМ содержат:

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

Сметная документация.

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

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

Эскизный проект ремонта фасада здания должна включать следующие разделы:

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

3. Графическая часть:

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

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

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

Рабочий проект ремонта фасада здания», включает разделы:

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

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

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

Подраздел 4.2 Перечень согласований, выполняемых Поставщиком

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

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

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ (ИНТЕРВАЛУ) ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Требования по срокам начала и окончания работ.

Начало работ – дата подписания договора.

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

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

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

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

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Подрядчик должен выполнить проектно-сметные работы

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

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

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

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

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

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

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

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

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

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

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

РАЗДЕЛ 9. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

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

Подписи сторон

Заказчик:

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

Таиров Т.Н.



Исполнитель:

Директор ООО «Гипротест-ИнВАЗ»

Зотова Т.М.



ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Оглавление

1 Оглавление

2	ВВЕДЕНИЕ	3
3	ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ НА ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА К СЕТЯМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	4
4	ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	4
5	СВЕДЕНИЯ О КОЛИЧЕСТВЕ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ, ИХ УСТАНОВЛЕННОЙ И РАСЧЕТНОЙ МОЩНОСТИ	4
6	ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И КАЧЕСТВУ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.....	4
7	ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ В СООТВЕТСТВИИ С.....	5
	УСТАНОВЛЕННОЙ КЛАССИФИКАЦИЕЙ В РАБОЧЕМ И АВАРИЙНОМ РЕЖИМАХ.	5
8	ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ, РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЕ, УПРАВЛЕНИЮ, АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	6
9	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ.	6
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.	7

Взам. инв. №		ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ ТАКИХ ПРИБОРОВ..... 6									
		11 СВЕДЕНИЯ О МОЩНОСТИ СЕТЕВЫХ И ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ОБЪЕКТОВ 6									
Подпись и дата		12 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЗЕМЛЕНИЮ, МОЛНИЕЗАЩИТЕ И ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ. 7									
Инв. № подл.							22/19-ЭО-В-ПД				
		Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись					Дата
						ПДС по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО «Техническая академия Росатома» СПб филиал С-Пб, ул. Аэродромная д.4, л.А, Корпус «В» Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов		
Рук. Проект.	Зотова			2019	П		1.1	11			
ГИП	Фильковский			2019	ООО «Гипрометпр-ИнВАЗ»						
Разработал	Китайчик			2019							

13	СВЕДЕНИЯ О ТИПЕ, КЛАССЕ ПРОВОДОВ И ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ АРМАТУРЫ, КОТОРЫЕ ПОДЛЕЖАТ ПРИМЕНЕНИЮ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	8
14	ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ РАБОЧЕГО ОСВЕЩЕНИЯ	9
15	ОПИСАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ И РЕЗЕРВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ НАЛИЧИЕ УСТРОЙСТВ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВА (С УКАЗАНИЕМ ОДНОСТОРОННЕГО ИЛИ ДВУСТОРОННЕГО ЕГО ДЕЙСТВИЯ.....	9
16	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕЗЕРВИРОВАНИЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ..	9
17	ПЕРЕЧЕНЬ ЭНЕРГОПРИНИМАЮЩИХ УСТРОЙСТВ АВАРИЙНОЙ И (ИЛИ) ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ БРОНИ И ЕГО ОБОСНОВАНИЕ	9
18	ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	10
19	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ГО И ЧС	10
20	ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ	10
21	РАСЧЕТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАГРУЗОК, РАСЧЕТ ТОКОВ ОДНОФАЗНОГО КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ И ПАДЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НА УЧАСТКЕ ЦЕПИ.....	11

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

2 Введение

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

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

В рамках данного раздела документации предлагается решение по реконструкции распределительных сетей здания корпуса «В» 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"

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист	
									22/19-30-В-ПД	
			Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	1.3	

7 Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

На вводах в распределительные щиты (РЩ) предусмотрена установка устройства управления нагрузкой расчетного тока протекания.

В качестве оболочек НКУ приняты металлические шкафы с порошковым покрытием.

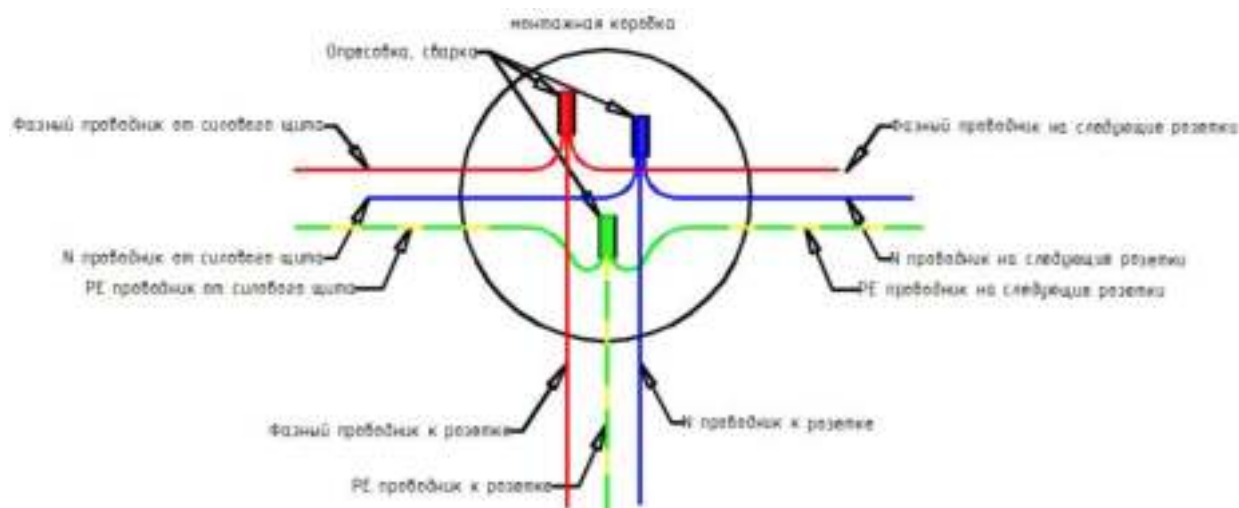
Разводка распределительной сети производится негорючим кабелем, не выделяющим газа при плавлении. Кабели прокладываются:

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

Трассы прокладки кабелей организуются с учетом электромагнитной совместимости.

Марки, сечения кабелей, типы защитных аппаратов, их расцепители выбраны из условия обеспечения (в рабочем и аварийном режимах) пропускной способности, допустимого (в пределах ГОСТ) отклонения напряжения, термической стойкости проводников, отключающей способности аппаратов, защите от однофазных замыканий в конце линии в пределах нормированного времени в соответствии с требованиями ПУЭ.

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



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

Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата

Места соединения должны быть доступны для осмотра и ремонта.

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

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.

В ВРУ-В установлены 2 Конденсаторные установки компенсации реактивной мощности УKM58-0,4-50-10 УЗ.

9 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

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 pbg 5-7,5A 3x230/400В, подключенными через трансформаторы тока Т-0,66-0.5S расчетного номинала

Технический

Технический учет потребленной электроэнергии в корпусе «В» осуществляется:

1. В ВРУ-В двумя счетчиками электрической энергии Меркурий 234 ART-03 L1 5-10A 3x230/400В 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 «В» осуществляется от ГРЩ, расположенной в корпусе «Б». ГРЩ запитана по II категории надёжности электроснабжения от трансформаторной подстанции ТП 2944. ВРУ-В запитана от ГРЩ двумя кабельными линиями, состоящей из двух кабелей ВВГнг-LS 4x240 L=126 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									22/19-30-В-ПД	
			Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	1.6	

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-и) жилы кабелей до электроприемников;
- Двойной изоляцией, для чего все распределительные сети выполнить кабелем с двойной изоляцией марки ВВГнг(А)-LS;

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

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

Демонтажные работы.

При начале производства работ по реконструкции распределительных сетей выполнить следующий объем демонтажных работ:

Ведомость объемов демонтажных работ корпуса В

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм	Количество
1	2		3
1	Демонтаж щитков силовых	шт.	18
2	Демонтаж ВРУ корпуса В, шириной 0,8 м	шт.	1

Монтажные работы

Распределительная сеть выполняется трехжильным и пятижильным кабелем ВВГнг(А)-LS, проложенным открыто на металлических лотках, в трубах из негорючего

Взам. инв.№		№ п/п	Наименование работ				Ед.изм	Количество	
		1	2					3	
		1	Демонтаж щитков силовых				шт.	18	
Подпись и дата		2	Демонтаж ВРУ корпуса В, шириной 0,8 м				шт.	1	
Инв. № подл.		<u>Монтажные работы</u>							
		Распределительная сеть выполняется трехжильным и пятижильным кабелем ВВГнг(А)-LS, проложенным открыто на металлических лотках, в трубах из негорючего							
								Лист	
		Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	22/19-ЭО-В-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, находящиеся 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 допуска СРО на осуществление вышеуказанных видов электромонтажных работ.

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

		20 Электромонтажные работы								
Взам. инв.№		<p>Работы по монтажу электрооборудования и прокладкам кабелей следует выполнять, руководствуясь СНиП 3.05.06-85.</p> <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 взаимоувязке с другими коммуникациями. Конструкции крепления светильников должны быть рассчитаны на нагрузку, равную пятикратной массе светильника.</p>								
Подпись и дата										
Инв. № подл.										
								22/19-ЭО-В-ПД		Лист
										1.10
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

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

Результаты расчета сведены в таблицу. См. лист «ВРУ-В. Расчетные данные»

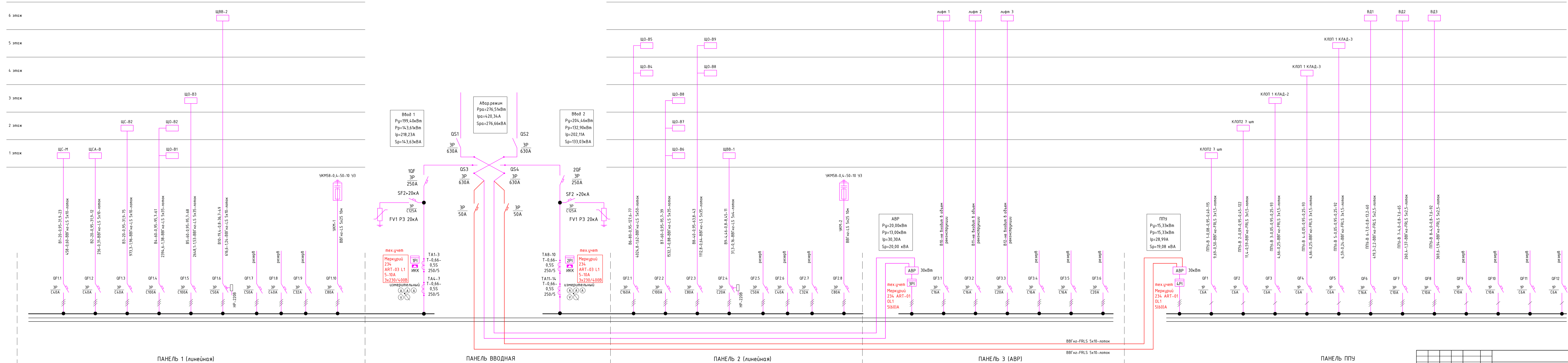
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							22/19-ЭО-В-ПД	Лист
										1.12
			Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

ВРУ В. Расчетные данные

Наименование участка	Кол-во фаз	Установлен.	Коэффициент		tg γ	Расчётная потребляемая мощность			Расчётный ток
		Мощность	Спроса	Мощн.		Активная P р, кВт	Реактивная Q, кВАр	Полная S, кВА	
		P y,Вт	Kс	cos γ					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ЩС-М	3	20,00	1,00	0,95	0,33	20,00	6,57	21,05	31,90
ЩСА-В	3	20,00	1,00	0,95	0,33	20,00	6,57	21,05	31,90
ЩС-В2	3	20,00	0,65	0,95	0,33	13,00	4,27	13,68	31,90
ЩО-В1, ЩО-В1.1, ЩО-В2	3	60,00	0,65	0,95	0,33	39,00	12,82	41,05	95,69
ЩО-В3, ЩР-9, ЩВК-3	3	60,00	0,65	0,95	0,33	39,00	12,82	41,05	95,69
ЩВВ-2	3	19,40	0,65	0,80	0,75	12,61	9,46	15,76	36,74
Итого ввод №1	3	199,40	0,72	0,94	0,37	143,61	52,52	152,91	232,32
компенсация УКМ58-0,4-50-10 ЧЗ							-50,00		
Итого ввод №1 с учетом компенсации		199,40	0,72	1,00	0,02	143,61	2,52	143,63	218,23
ЩО-В4, ЩО-В5, ЩР-10, ЩВК5	3	80,00	0,65	0,95	0,33	52,00	17,09	54,74	127,59
ЩО-В6, ЩО-В7, ЩО-В8	3	60,00	0,65	0,95	0,33	39,00	12,82	41,05	95,69
ЩО-В9, ЩО-В10	3	40,00	0,65	0,95	0,33	26,00	8,55	27,37	63,80
ЩВВ-1	3	4,46	0,65	0,80	0,75	2,90	2,17	3,62	8,45
Лифт 1	3	6,00	0,65	0,65	1,17	3,90	4,56	6,00	13,99
Лифт 2	3	6,00	0,65	0,65	1,17	3,90	4,56	6,00	13,99
Лифт 3	3	8,00	0,65	0,65	1,17	5,20	6,08	8,00	18,65
Итого ввод №2	3	204,46	0,65	0,92	0,42	132,90	55,83	144,15	219,01
компенсация УКМ58-0,4-50-10 ЧЗ							-50,00		
Итого ввод №2 с учетом компенсации		204,46	0,65	1,00	0,04	132,90	5,83	133,03	202,11
1 этаж КЛОП2 – 7 шт.	1	0,08	1,00	0,95	0,33	0,08	0,03	0,09	0,40
2 этаж КЛОП2 – 7 шт.	1	0,09	1,00	0,95	0,33	0,09	0,03	0,10	0,45
3 этаж КЛОП 1 КЛАД-2	1	0,05	1,00	0,95	0,33	0,05	0,02	0,05	0,25
4 этаж КЛОП 1 КЛАД-3	1	0,05	1,00	0,95	0,33	0,05	0,02	0,05	0,24
5 этаж КЛОП 1 КЛАД-3	1	0,05	1,00	0,95	0,33	0,05	0,02	0,05	0,24
План кровли и мезонина ВД1	3	7,00	1,00	0,80	0,75	7,00	5,25	8,75	13,26
План кровли и мезонина ВД2	3	4,00	1,00	0,80	0,75	4,00	3,00	5,00	7,58
План кровли и мезонина ВД3	3	4,00	1,00	0,80	0,75	4,00	3,00	5,00	7,58
Итого ППУ ВРУ-В (не уч.в макс.нагрузок)	3	15,33	1,00	0,80	0,74	15,33	11,36	19,08	28,99
ИТОГО ВРУ-В	3	403,86	0,68	1,00	0,03	276,51	8,34	276,66	420,34

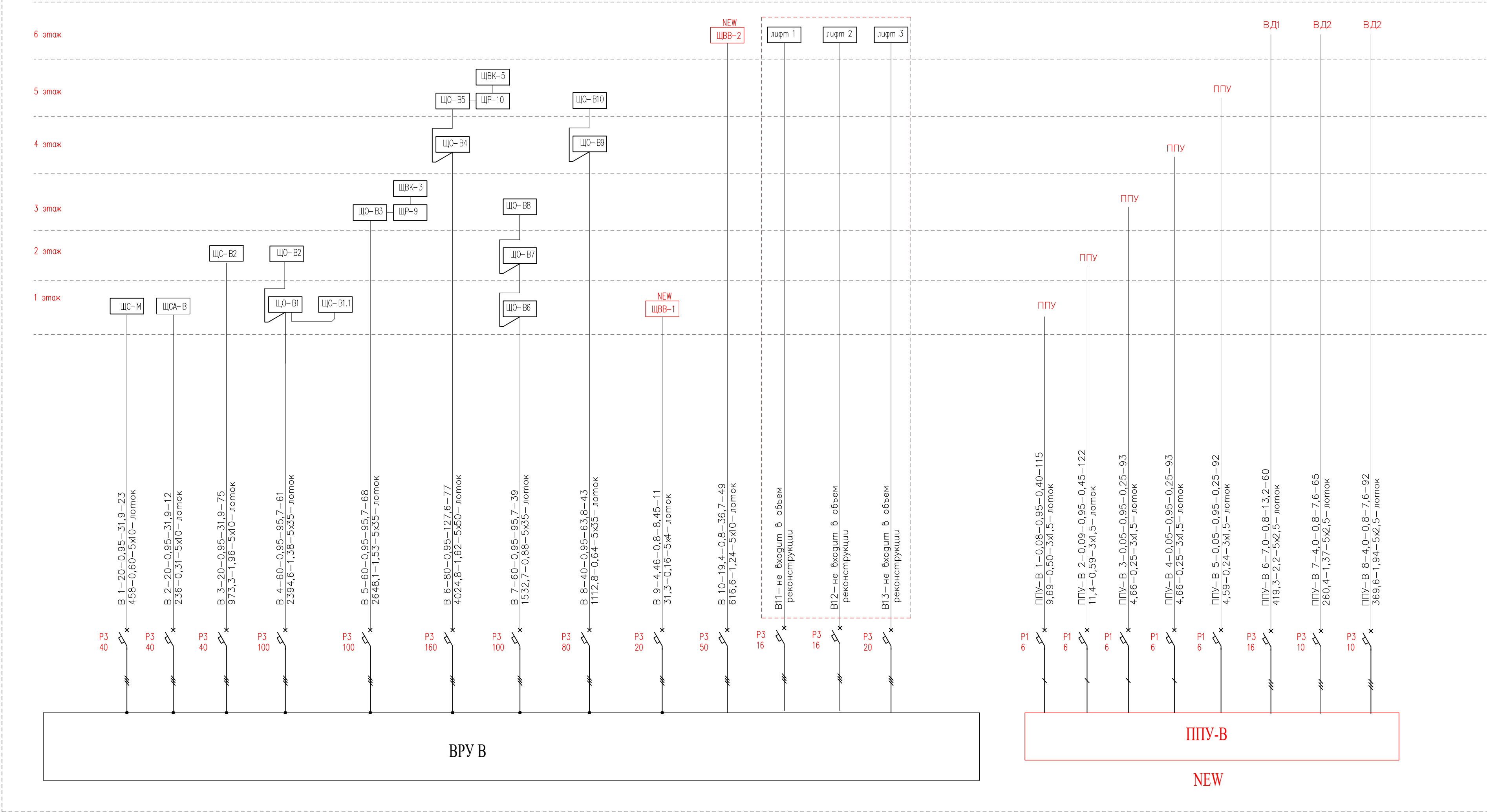
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист
			Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	1.13

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

[illegible]

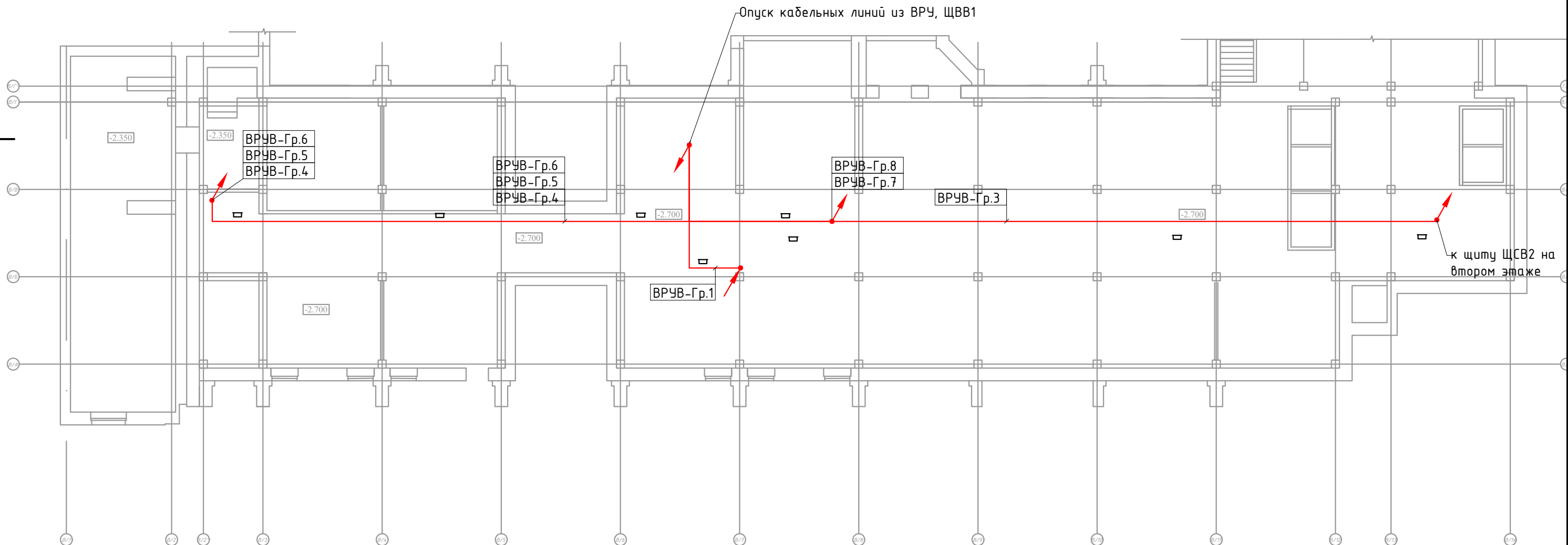
Инв. №подл.	Погр. и дата		Взам. инв. №								
Согласовано											

КОРПУС В



22/19-30-B						
Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Рук. проект.	Зотова				2019	
ГИП	Фильковский				2019	
Разработ	Китайчик				2019	
Блок-схема корпус "В"						ООО "Гипротеатр-ИнВАЗ"


КОРПУС В
План подвала
на отм. -2,700, -2,350





ВРУВ-Гр.1 - расшифровка обозначения: Группа № 1 от ВРУ корпуса В


прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке и ПВХ трубе.
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
- 

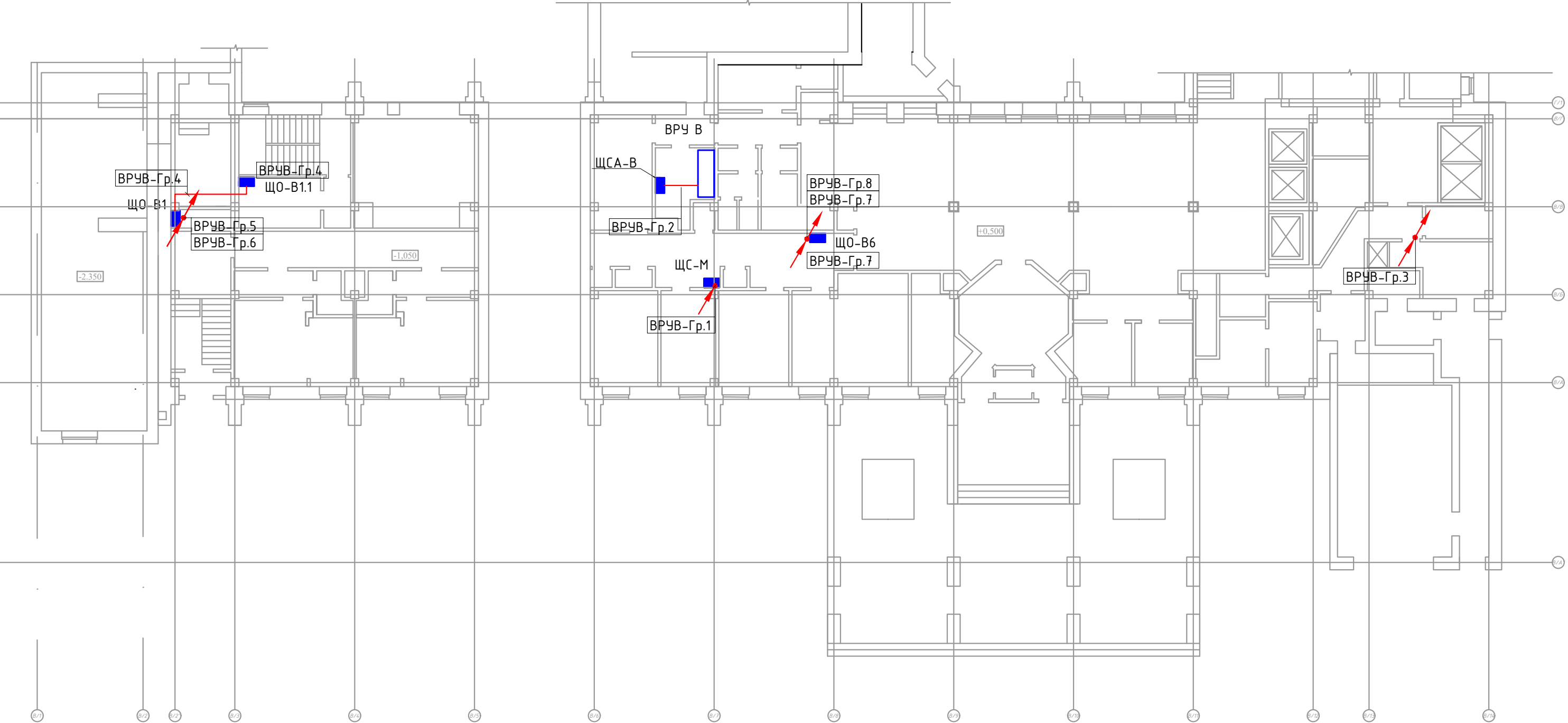
приход кабельной линии с более
низкой отметки
- 

прокладка кабельной линии в закрытом
лотке
- 

прокладка кабельной линии в ПВХ трубе

						22/19-ЭО-В			
						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 "В", отметка -2.700,-2.350 План распределительных сетей	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		


КОРПУС В
План 1 этажа
на отм. +1,500, -1,050





ВРУ-В-Гр.1 - расшифровка обозначения: Группа № 1 от ВРУ корпуса В


прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке и ПВХ трубе.
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
- 

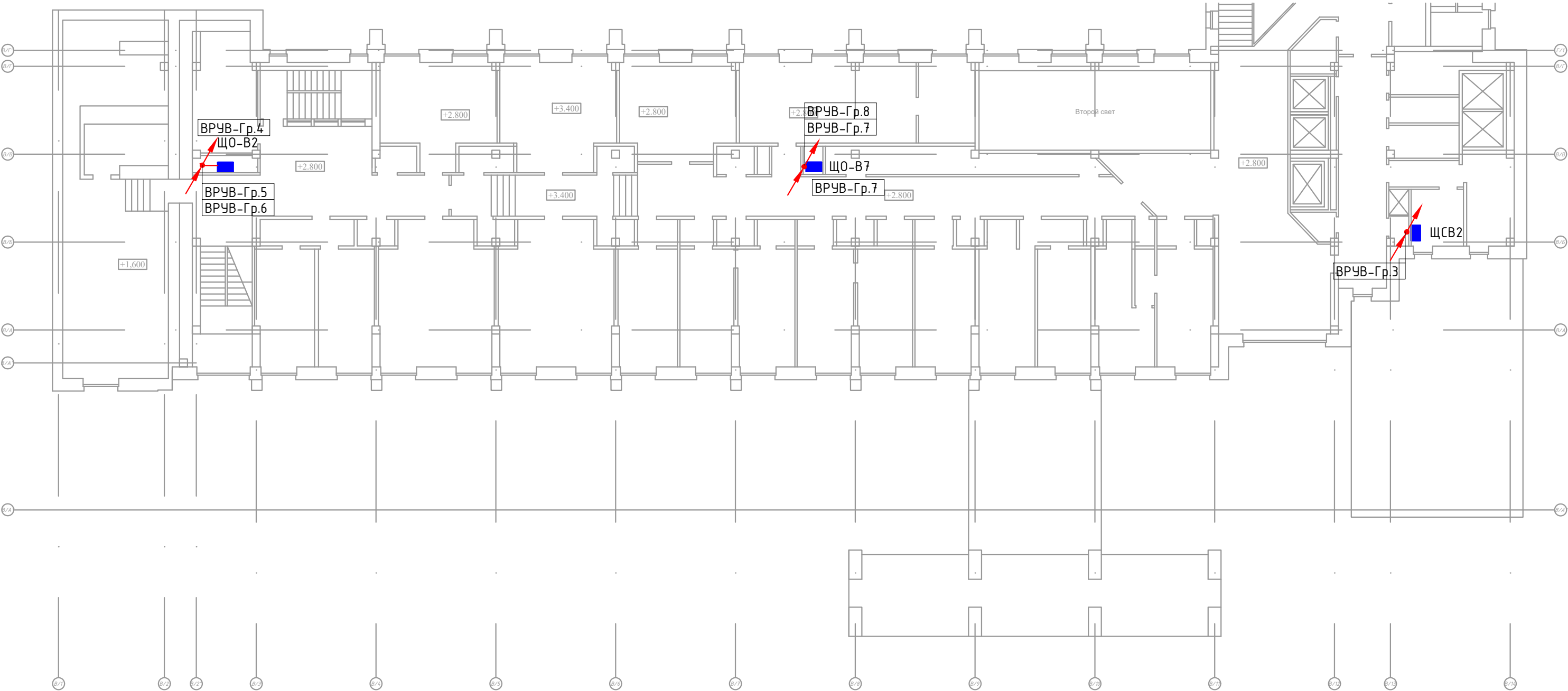
приход кабельной линии с более
низкой отметки
- 

прокладка кабельной линии в закрытом
лотке
- 

прокладка кабельной линии в ПВХ трубе

						22/19-ЭО-В			
						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 "В", отметка +1.500,-1.050 План распределительных сетей		ООО "Гипротест-ИнВАЗ"	


План 2 этажа
на отм. +2,800, +3,400





ВРУВ-Гр.1 - расшифровка обозначения: Группа № 1 от ВРУ корпуса В


прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке и ПВХ трубе.
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
- 

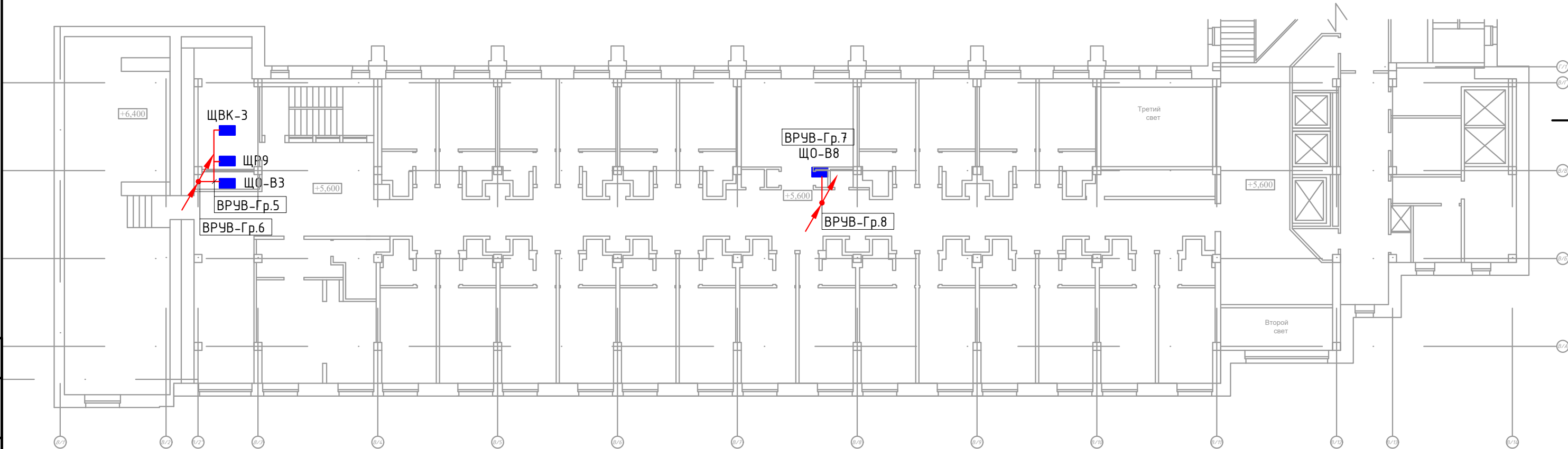
приход кабельной линии с более
низкой отметки
- 

прокладка кабельной линии в закрытом
лотке
- 

прокладка кабельной линии в ПВХ трубе

						22/19-ЭО-В			
						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 "В", отметка +2.800,+3.400 План распределительных сетей	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

КОРПУС В
План 3 этажа
на отм. +5,600, +6,400





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


ВРУ-В-Гр.1 - расшифровка обозначения: Группа № 1 от ВРУ корпуса В


прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке и ПВХ трубе.
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
- 

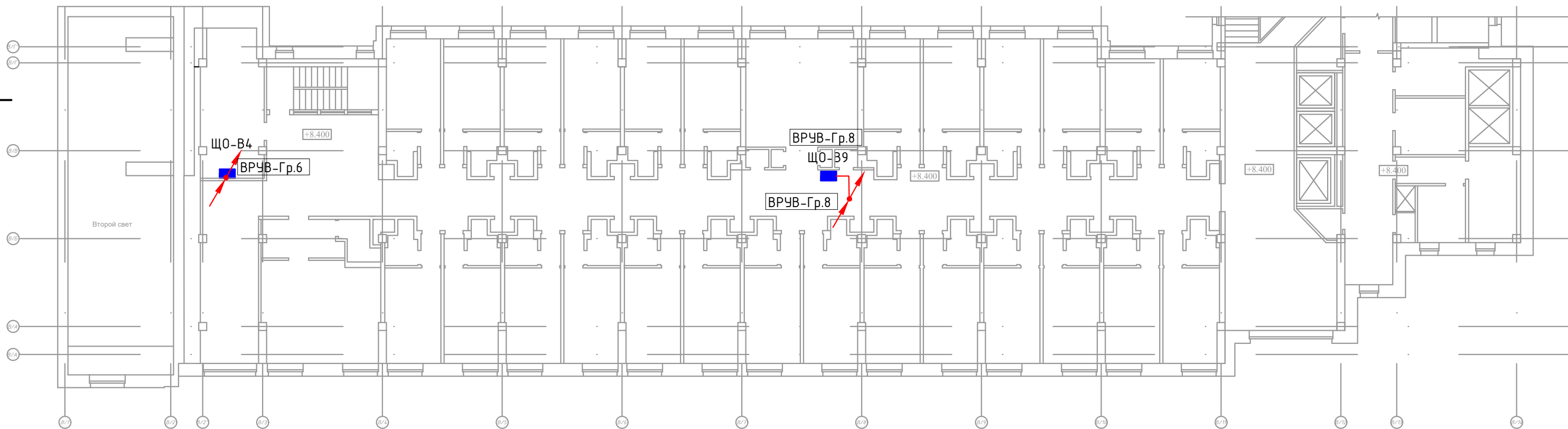
приход кабельной линии с более
низкой отметки
- 

прокладка кабельной линии в закрытом
лотке
- 

прокладка кабельной линии в ПВХ трубе

						22/19-ЭО-В			
						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 "В", отметка +5.600,+6.400 План распределительных сетей	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

КОРПУС В
План 4 этажа
на отм. +8,400





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


ВРУ-В-Гр.1 - расшифровка обозначения: Группа № 1 от ВРУ корпуса В


прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке и ПВХ трубе.
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
- 

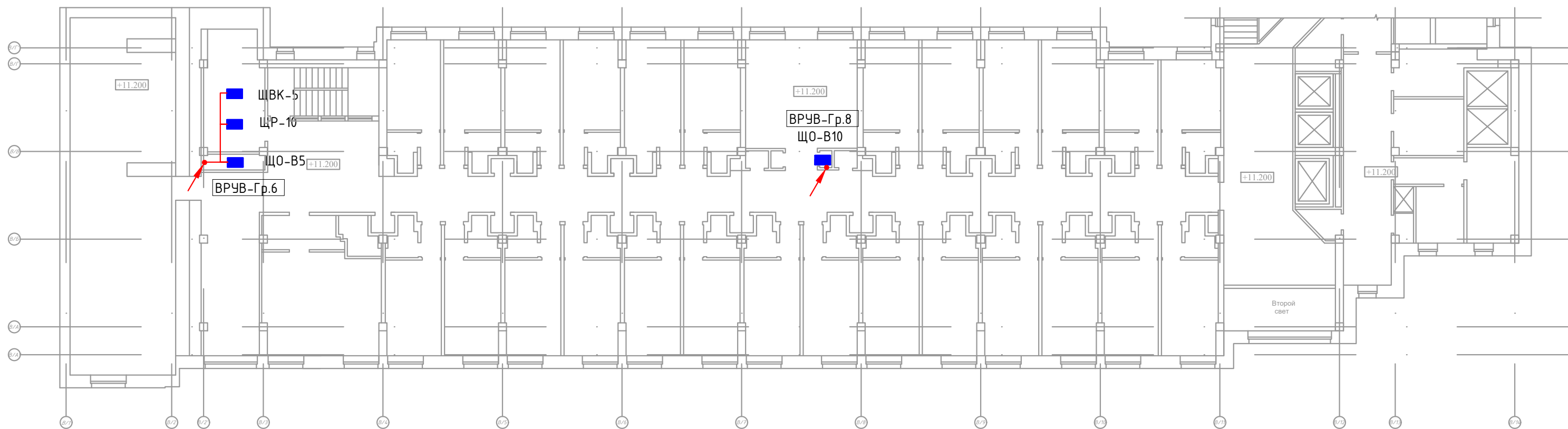
приход кабельной линии с более
низкой отметки
- 

прокладка кабельной линии в закрытом
лотке
- 

прокладка кабельной линии в ПВХ трубе

						22/19-ЭО-В			
						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	2.7	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019				
						Корпус "В", отметка +8.400 План распределительных сетей	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

КОРПУС В
План 5 этажа
на ом. +11,200



ВРУВ-В-Гр.1 - расшифровка обозначения: Группа № 1 от ВРУ корпуса В

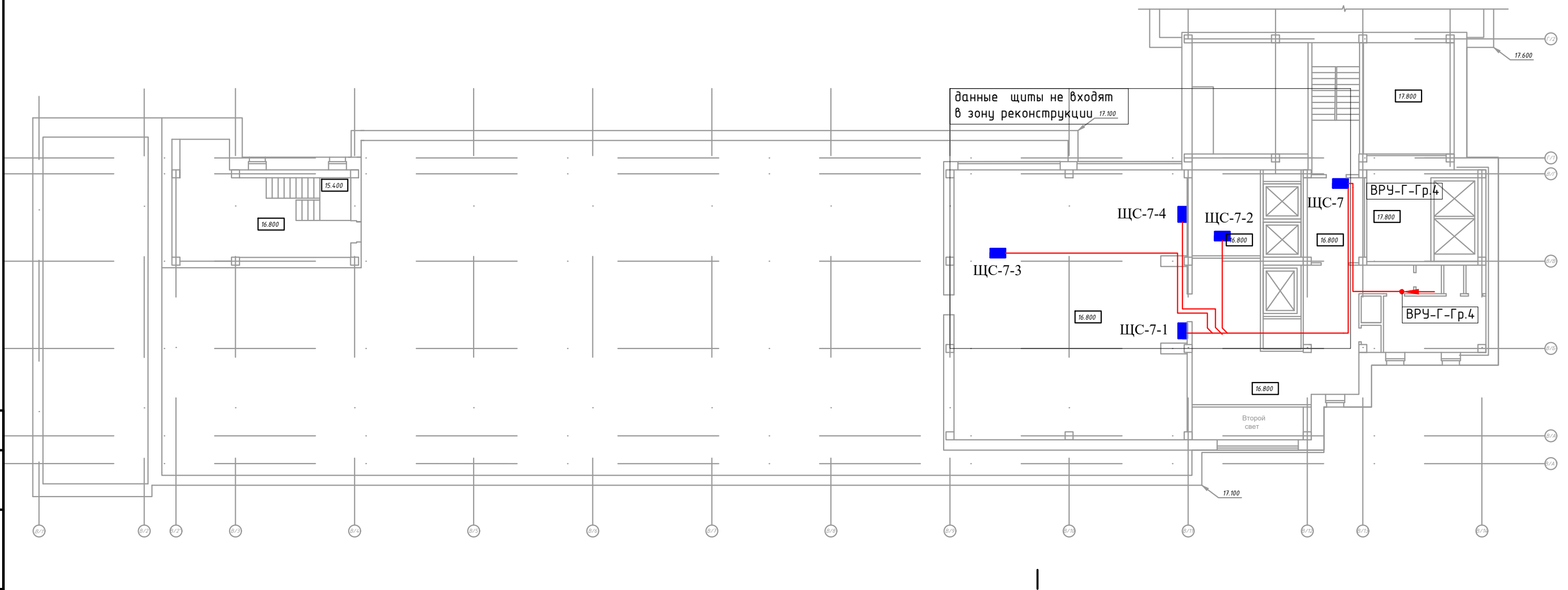
прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке и ПВХ трубе.
Прокладку силовых линий от противопожарного оборудования выполнить в
металлическом лотке или за разделительной перегородкой в общем лотке с силовыми
распределительными сетями.

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-В			
						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 "В", отметка +11.200 План распределительных сетей		ООО "Гипротест-ИнВАЗ"	

КОРПУС В
План мезонина
на отметке 16,800.





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


ВРУ-В-Гр.1 - расшифровка обозначения: Группа № 1 от ВРУ корпуса В


прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке и ПВХ трубе.
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
- 

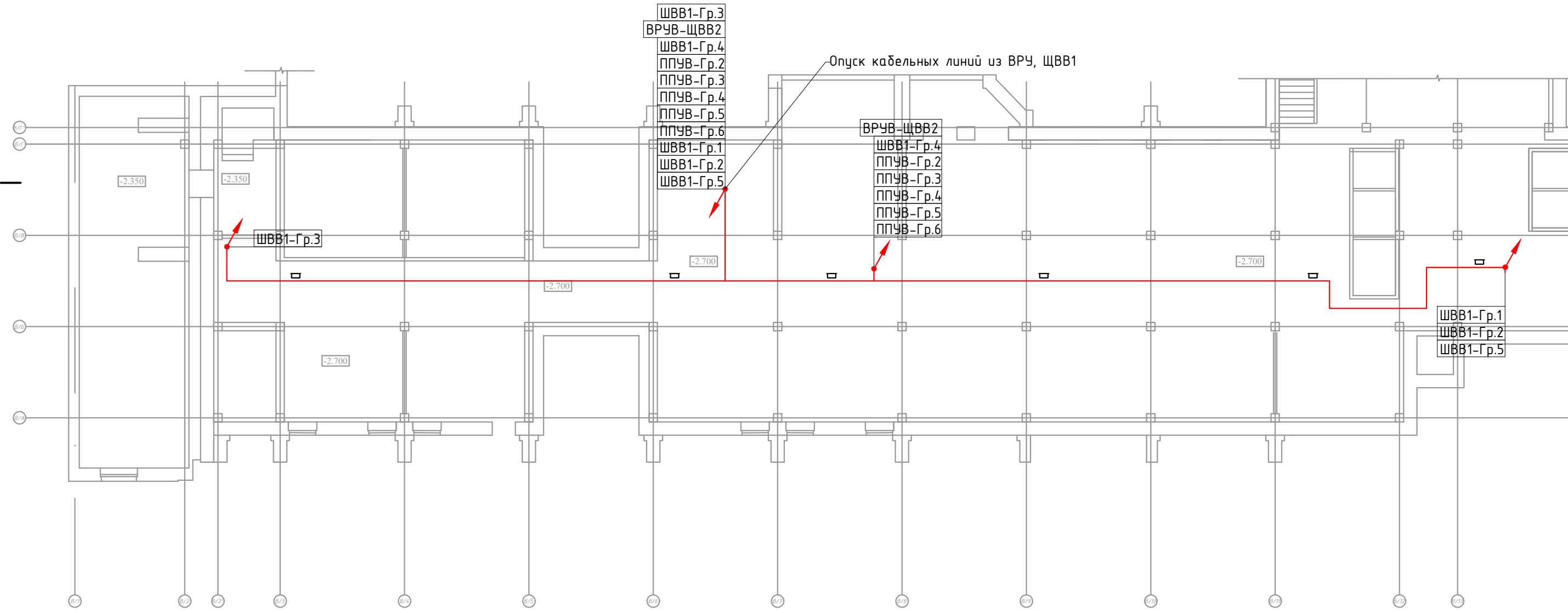
приход кабельной линии с более низкой отметки
- 

прокладка кабельной линии в закрытом лотке
- 

прокладка кабельной линии в ПВХ трубе

						22/19-ЭО-В			
						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 "В", отметка +16.800 План распределительных сетей	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

КОРПУС В
План подвала
на отм. -2,700, -2,350






Монтажная коробка огнестойкая

ВРУ-В-Гр.1 - расшифровка обозначения: Группа № 1 от ВРУ корпуса В

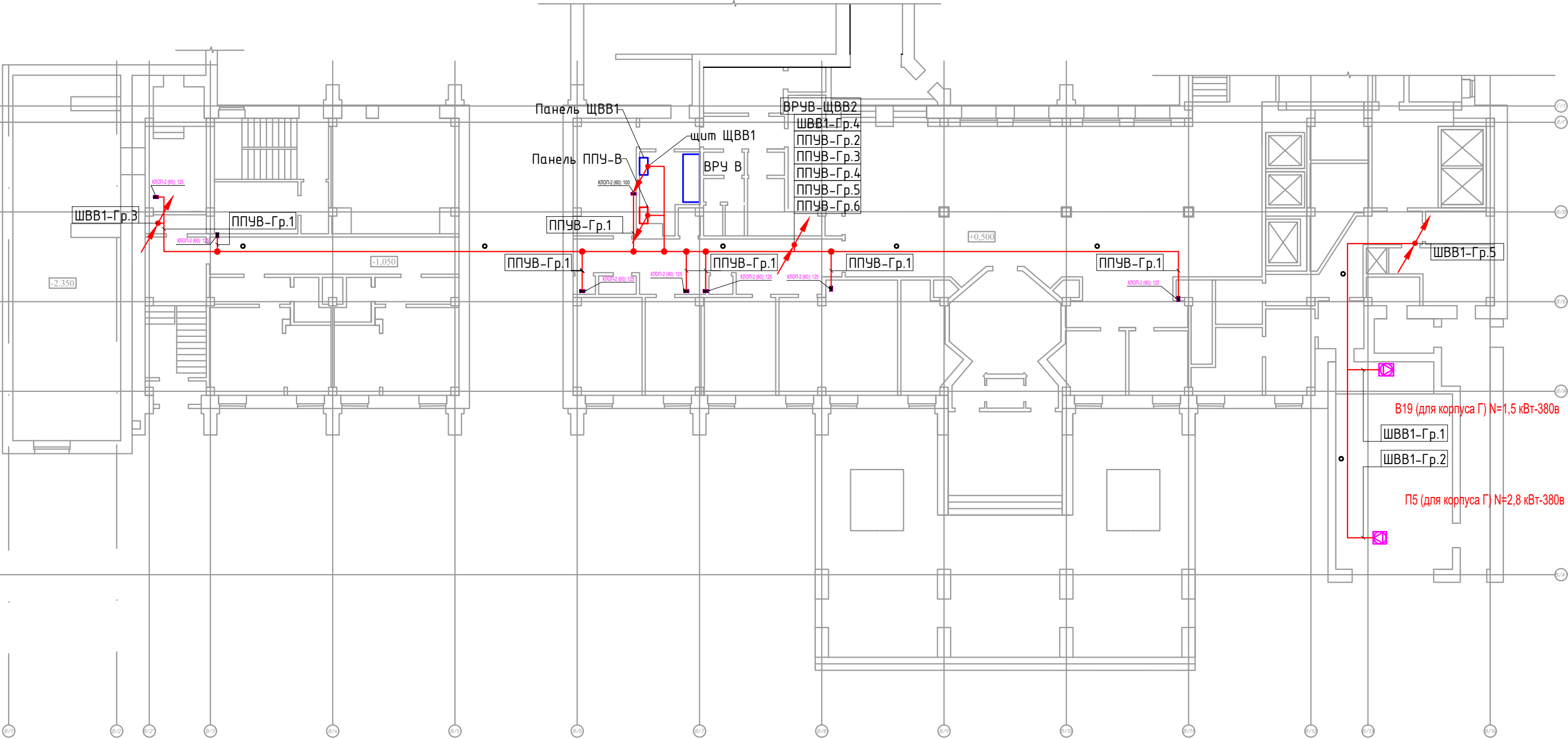
прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке и ПВХ трубе.
Прокладку силовых линий от противопожарного оборудования выполнить в
металлическом лотке или за разделительной перегородкой в общем лотке с силовыми
распределительными сетями.

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-В			
						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 "В", отметка -2.700,-2.350 План подключения оборудования ОБ2	ООО "Гипротестр-ИнВАЗ"		


План 1 этажа
на отм. +1,500, -1,050





ВРУ-В-Гр.1 - расшифровка обозначения: Группа № 1 от ВРУ корпуса В


прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке и ПВХ трубе.
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
- 

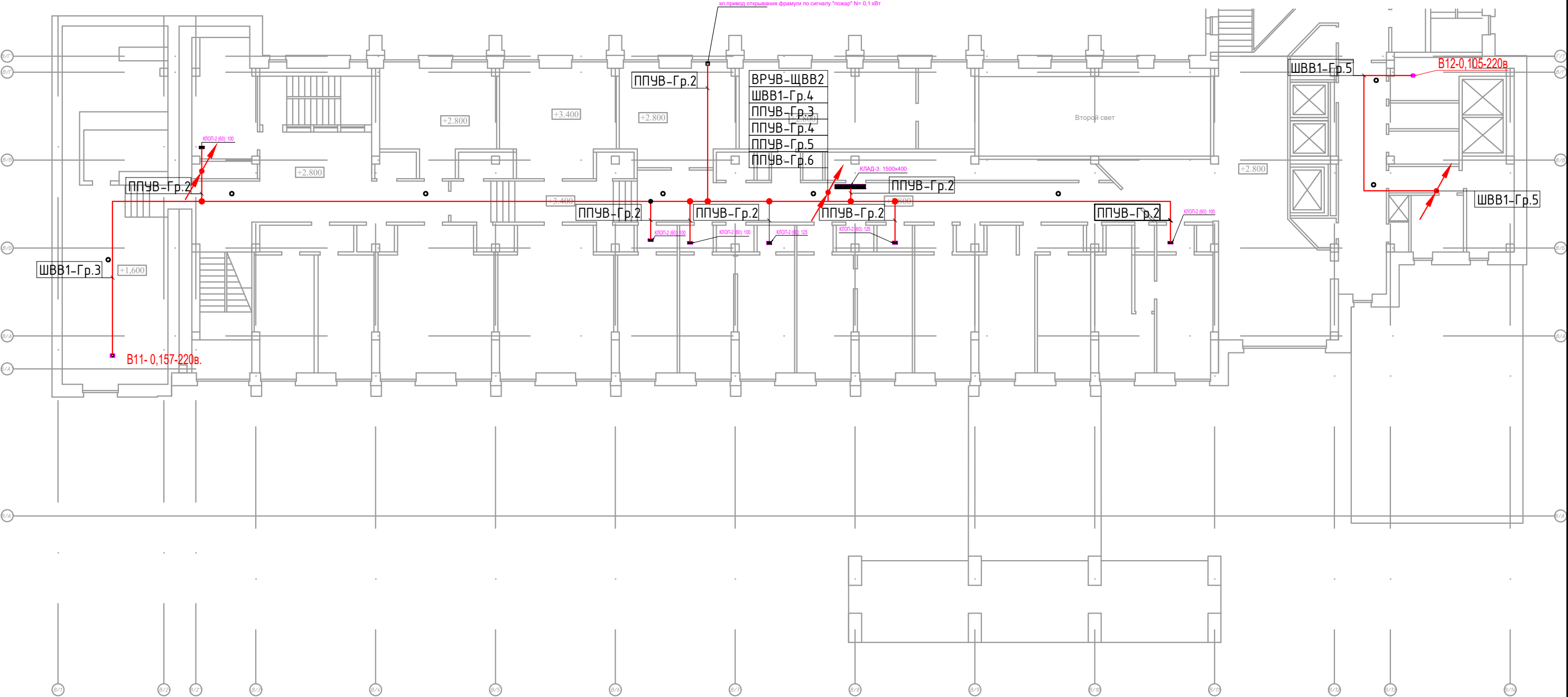
приход кабельной линии с более
низкой отметки
- 

прокладка кабельной линии в закрытом
лотке
- 

прокладка кабельной линии в ПВХ трубе

						22/19-ЭО-В			
						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	2.11	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019	Корпус "В", отметка +1.500,-1.050 План подключения оборудования ОБ2	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

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





Монтажная коробка огнестойкая


ВРУ-В-Гр.1 - расшифровка обозначения: Группа № 1 от ВРУ корпуса В


прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке и ПВХ трубе.
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
- 

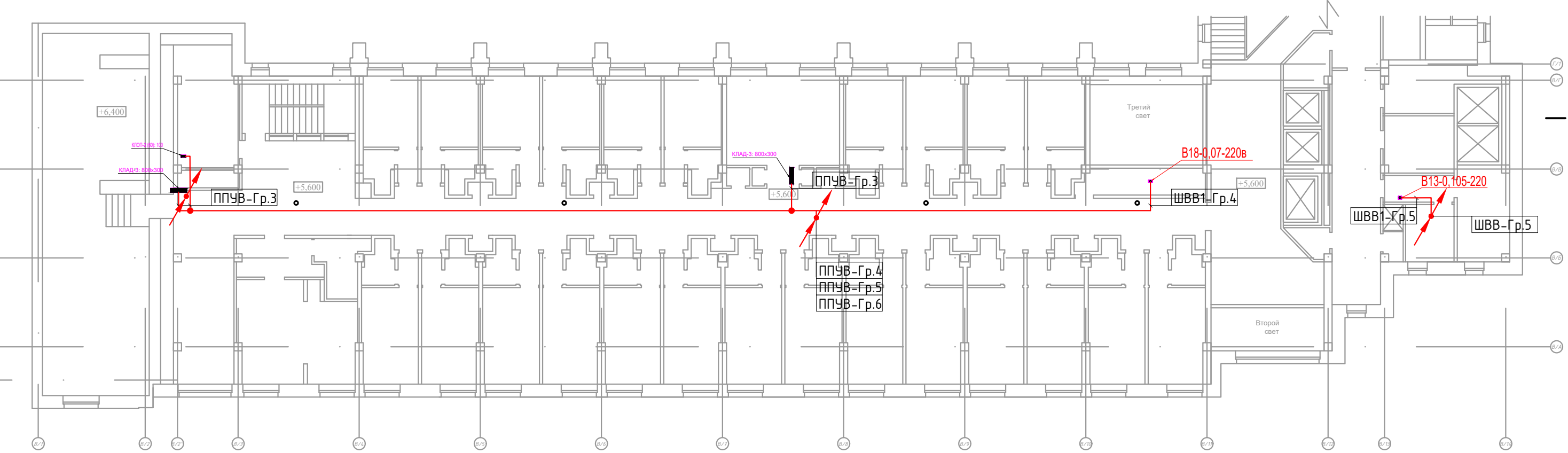
приход кабельной линии с более низкой отметки
- 

прокладка кабельной линии в закрытом лотке
- 

прокладка кабельной линии в ПВХ трубе

						22/19-ЭО-В			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСП по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
Рук. проек.	Зотова				2019		П	2.12	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019	Корпус "В", отметка +2.800,+3.400 План подключения оборудования ОВ2	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

КОРПУС В
План 3 этажа
на отм. +5,600, +6,400










Монтажная коробка огнестойкая

ВРУ-В-Гр.1 - расшифровка обозначения: Группа № 1 от ВРУ корпуса В

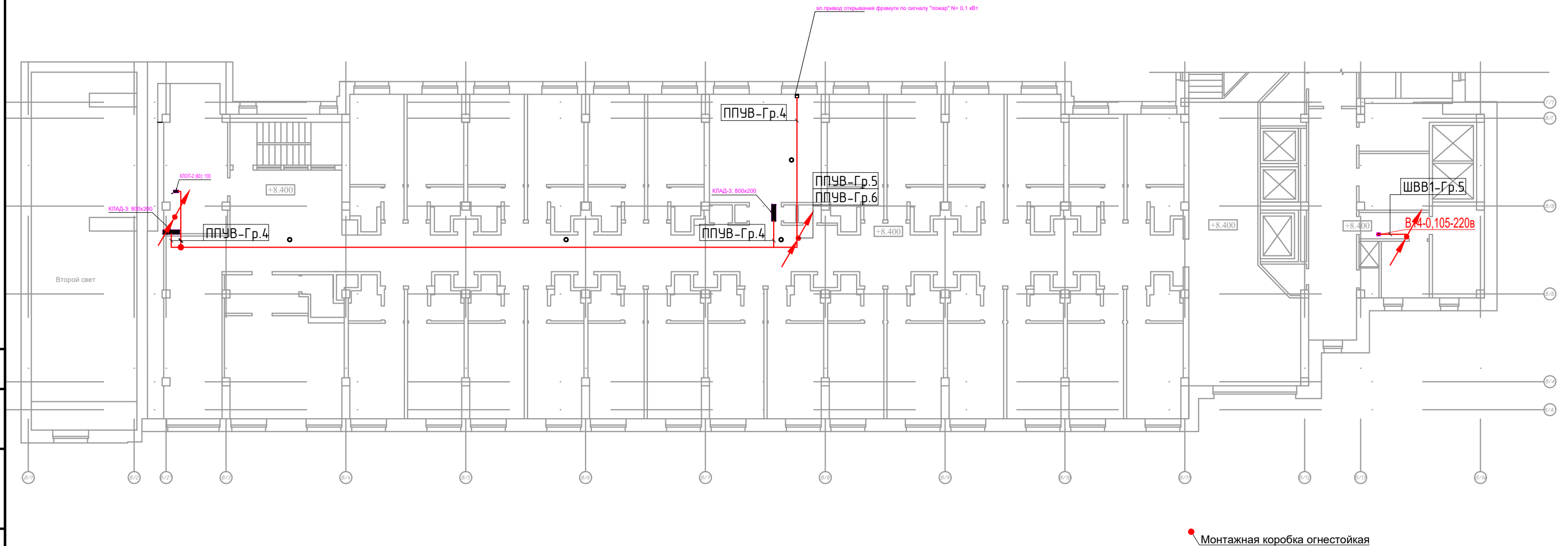
прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке и ПВХ трубе.
Прокладку силовых линий от противопожарного оборудования выполнить в
металлическом лотке или за разделительной перегородкой в общем лотке с силовыми
распределительными сетями.

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-В			
						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	2.13	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019				
						Корпус "В", отметка +5.600,+6.400 План подключения оборудования ОВ2	ООО "Гипротестр-ИнВАЗ"		





КОРПУС В
План 4 этажа
на отм. +8,400



ВРЧ-В-Гр.1 – расшифровка обозначения: Группа № 1 от ВРЧ корпуса В

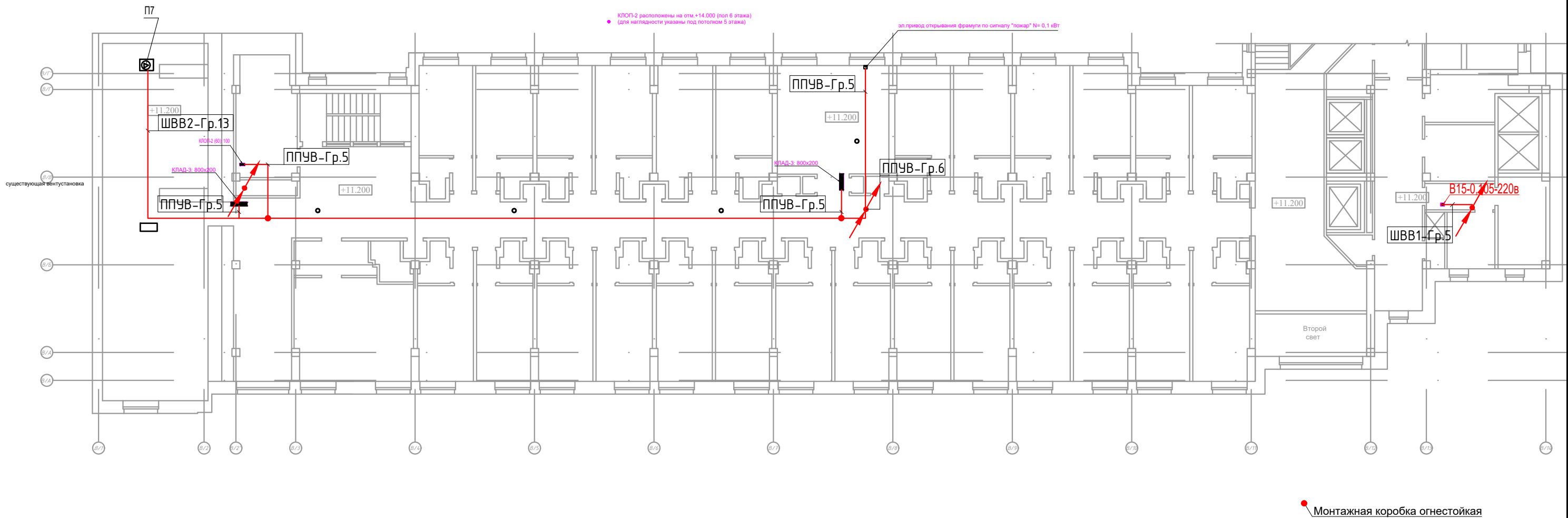
прокладку кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке и ПВХ трубе. Прокладку силовых линий от противопожарного оборудования выполнить в металлическом лотке или за разделительной перегородкой в общем лотке с силовыми распределительными сетями.

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-B			
						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	2.14	
ГИП	Фильковский			2019		Корпус "В", отметка +8.400 План подключения оборудования ОВ2	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		
Разработ	Китайчик			2019					

КОРПУС В
План 5 этажа
на ом. +11,200










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

ВРУ-В-Гр.1 – расшифровка обозначения: Группа № 1 от ВРУ корпуса В

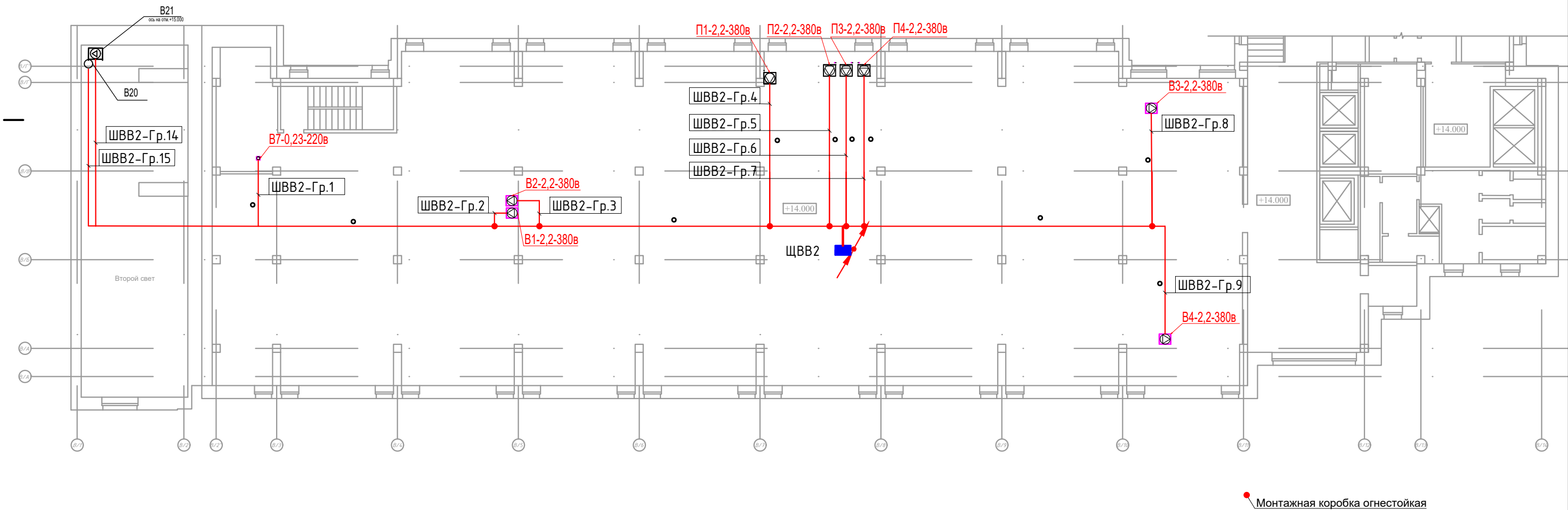
прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке и ПВХ трубе.
Прокладку силовых линий от противопожарного оборудования выполнить в металлическом лотке или за разделительной перегородкой в общем лотке с силовыми распределительными сетями.

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-В					
						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 "В", отметка +11.200 План подключения оборудования ОБ2	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"				





КОРПУС В
План 6 этажа
на отм. +14,000



ВРУ-В-Гр.1 – расшифровка обозначения: Группа № 1 от ВРУ корпуса В

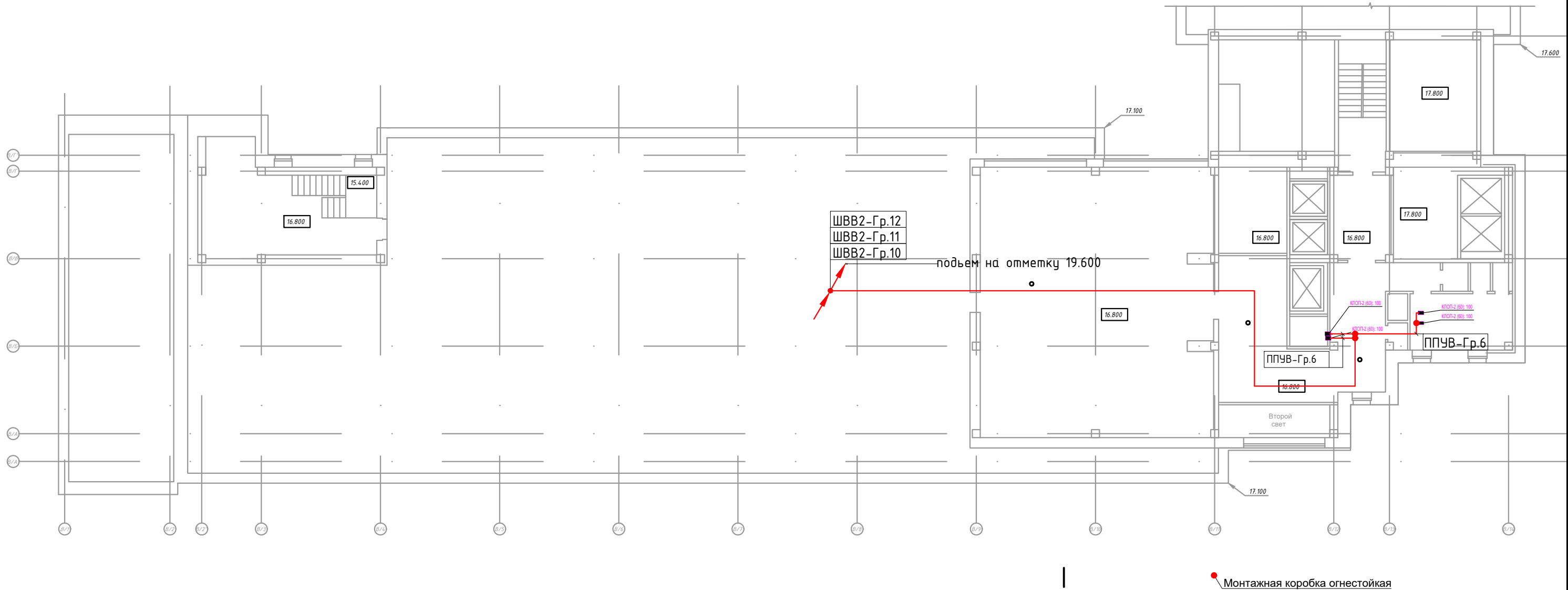
прокладку кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке и ПВХ трубе. Прокладку силовых линий от противопожарного оборудования выполнить в металлическом лотке или за разделительной перегородкой в общем лотке с силовыми распределительными сетями.

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-B				
						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	Корпус "В", отметка +14.000 План подключения оборудования ОВ2		ООО "Гипротеатр-ИнВАЗ"		
Разработ	Китайчик				2019					

КОРПУС В
План мезонина
на отметке 16,800.






ВРУ-В-Гр.1 - расшифровка обозначения: Группа № 1 от ВРУ корпуса В

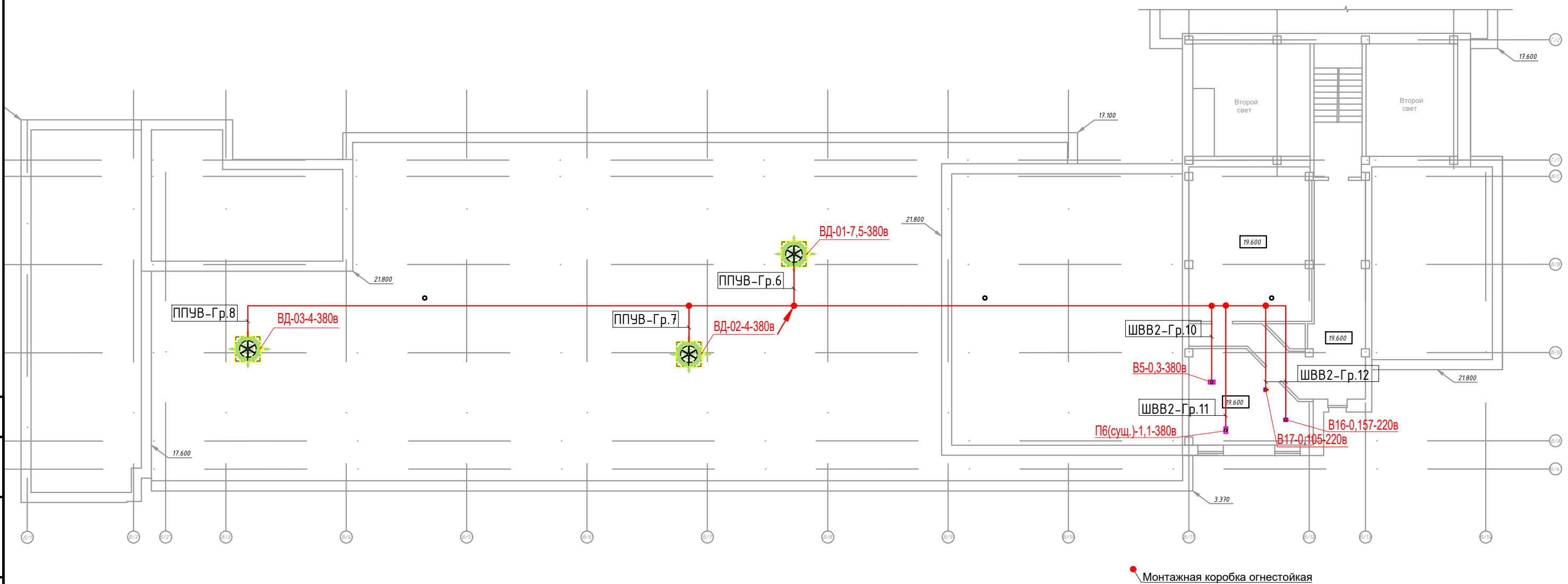
прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке и ПВХ трубе.
Прокладку силовых линий от противопожарного оборудования выполнить в
металлическом лотке или за разделительной перегородкой в общем лотке с силовыми
распределительными сетями.

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-В			
						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 "В", отметка +16.800 План подключения оборудования ОБ2	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

КОРПУС В
План кровли и мезонина
на отметке 19,600





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


ВРУ-В-Гр.1 - расшифровка обозначения: Группа № 1 от ВРУ корпуса В


прокладка кабельных линии выполнить в закрытом металлическом лотке и ПВХ трубе.
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

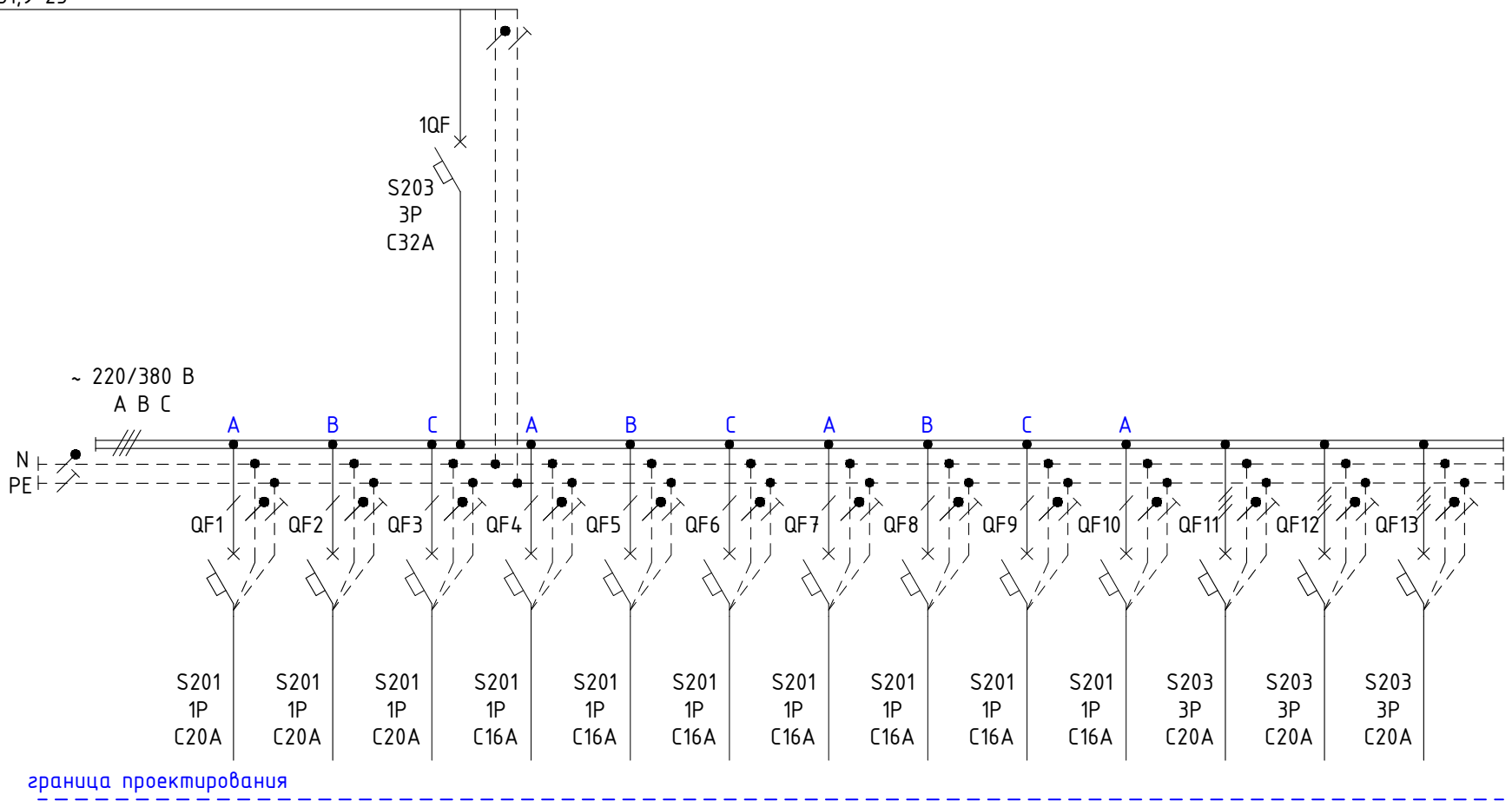
						22/19-ЭО-В			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСА по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
Рук. проек.	Зотова				2019		П	2.18	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019	Корпус "В", отметка +19.600 План подключения оборудования ОБ2	ООО "Гипротестр-ИнВАЗ"		

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

от ВРУ-В В1-20-0,95-31,9-23
458-0,60-5х10-лоток

ЩС-М

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

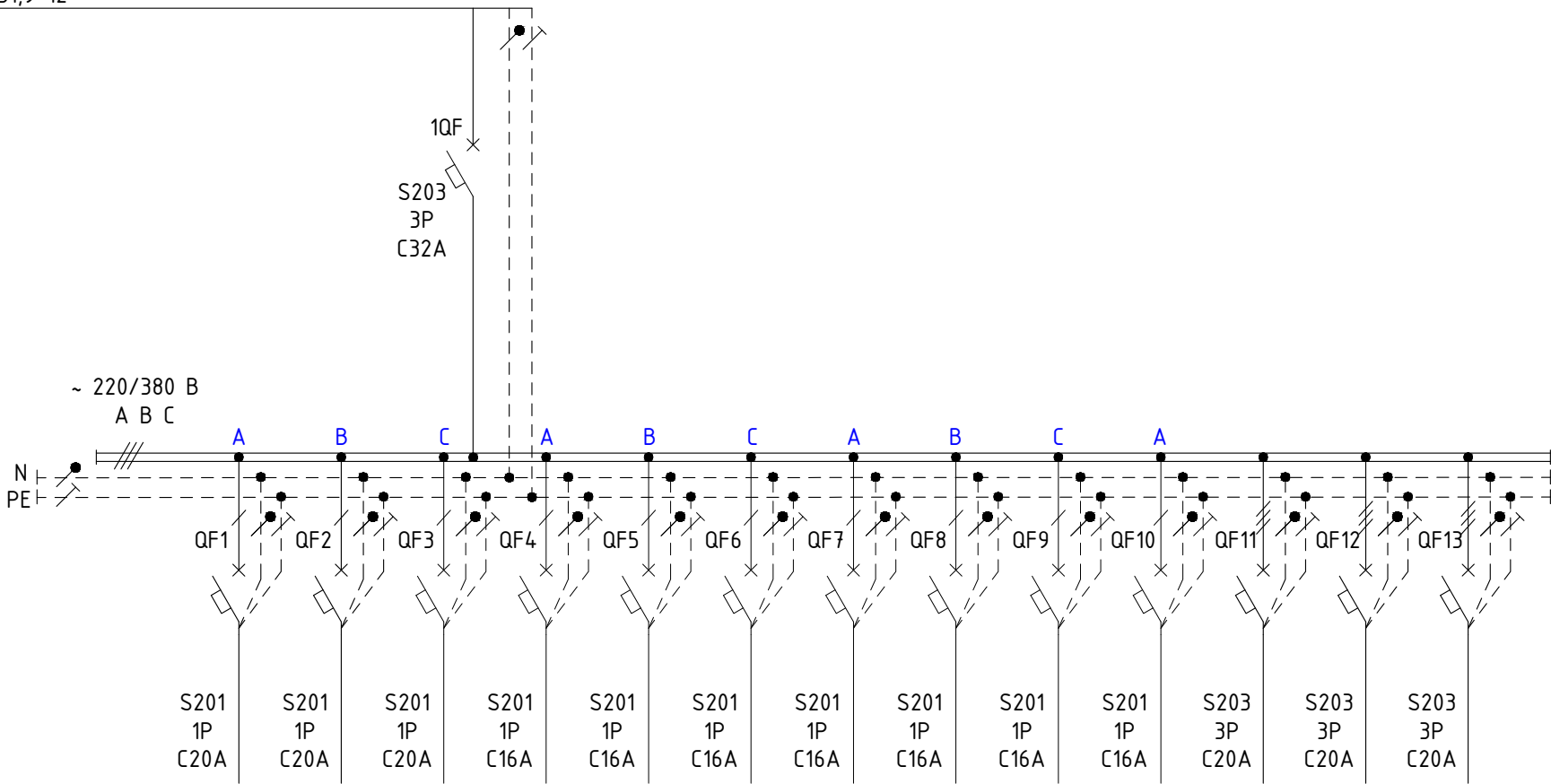


						22/19-Э0-В					
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
						ПСД по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов		
Рук. проект.	Зотова				2019		П	2.19			
ГИП	Фильковский				2019						
Разработ	Китайчик				2019						
						ЩС-М Принципиальная электрическая схема		ООО "Гипротест-ИнВАЗ"			

от ВРУ-В В2-20-0,95-31,9-12
236-0,31-5х10-лоток

ЩСА-В

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



граница проектирования

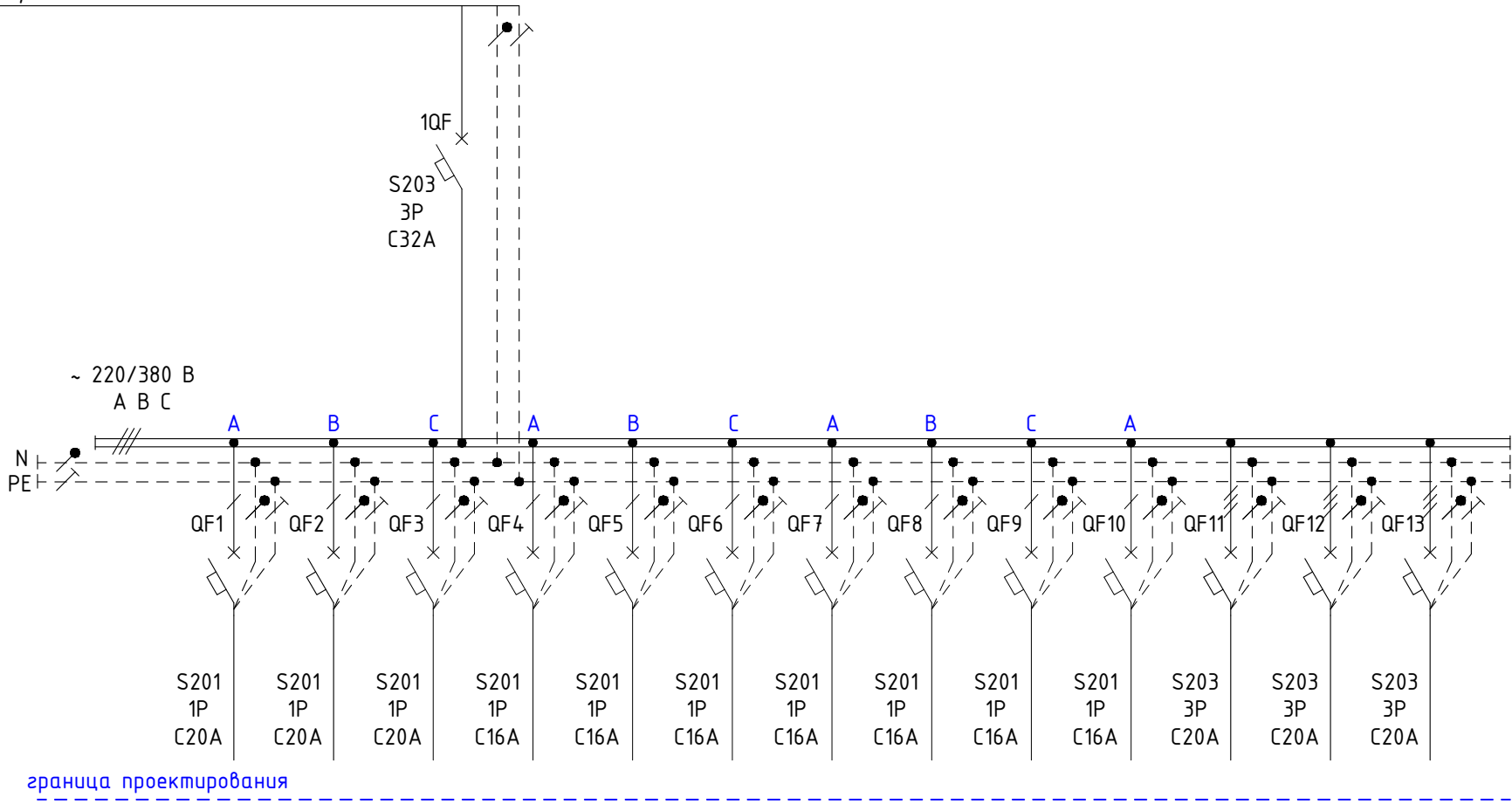
Согласовано			
Взам. инв. №			
Погр. и дата			
Инв. Неподрл.			

						22/19-ЭО-В			
						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	2.20	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019				
						ЩСА-В Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

от ВРУ-В ВЗ-20-0,95-31,9-75
973,3-1,96-5х10-лоток

ЩС-В2

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



граница проектирования

						22/19-ЭО-В			
						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	2.21	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019				
						ЩСА-В2 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

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

ЩО-В2

В4-60-0,95-95,7-61
2394,6-1,38-5х35-лоток

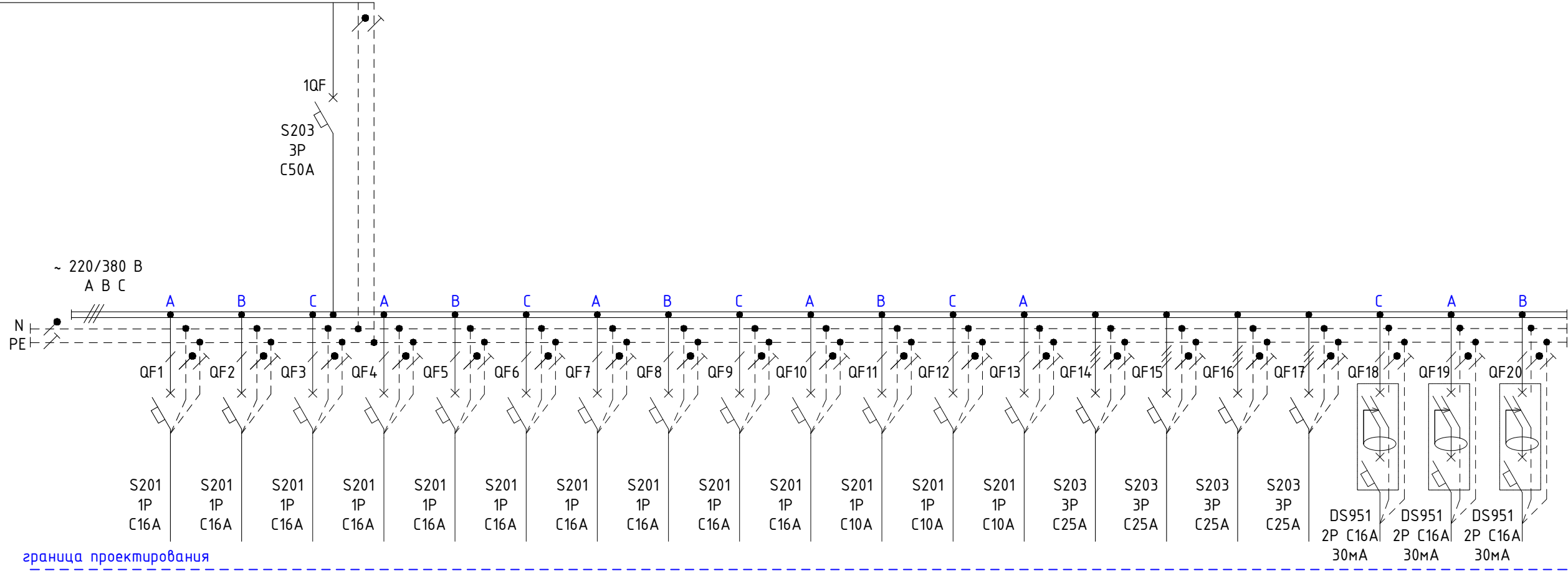
ВРУ В




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

ВВГнг(А)-LS 5х10 L=7м

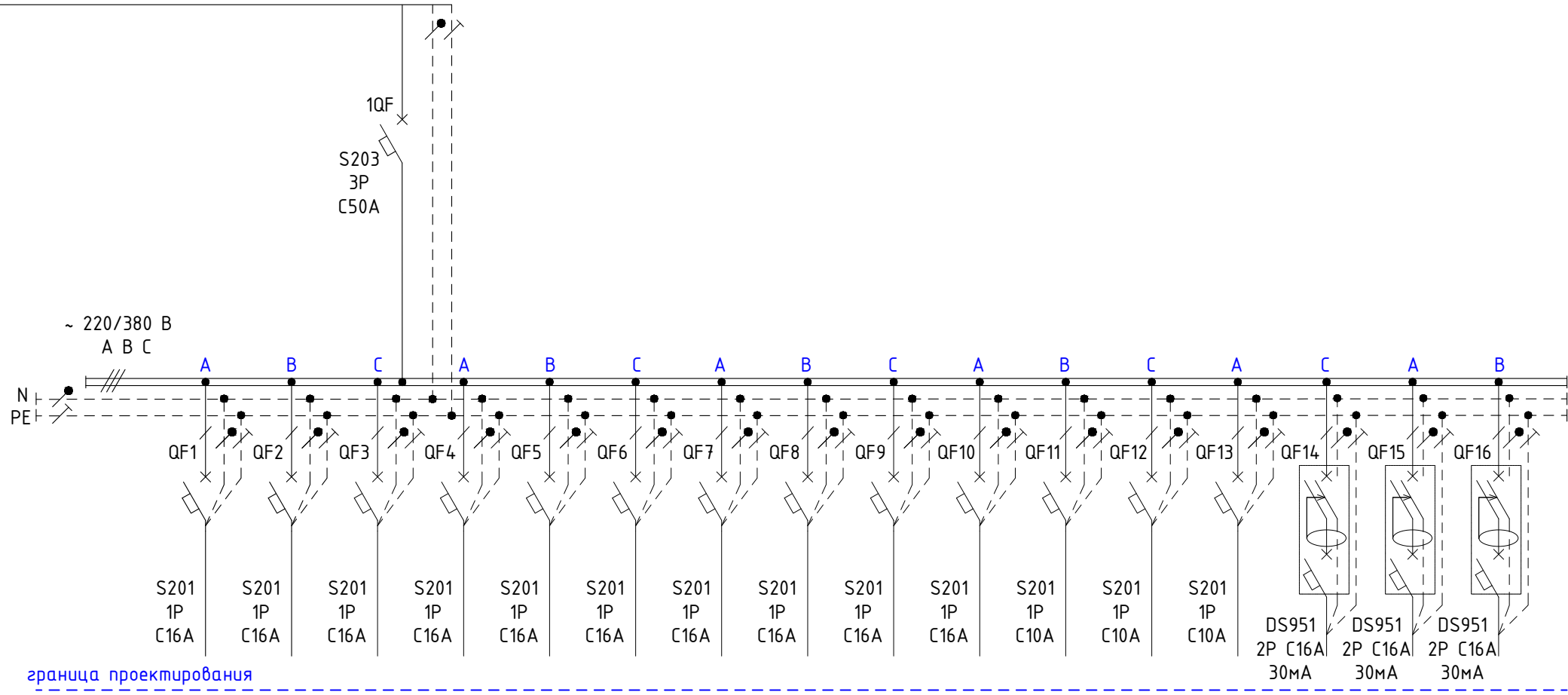
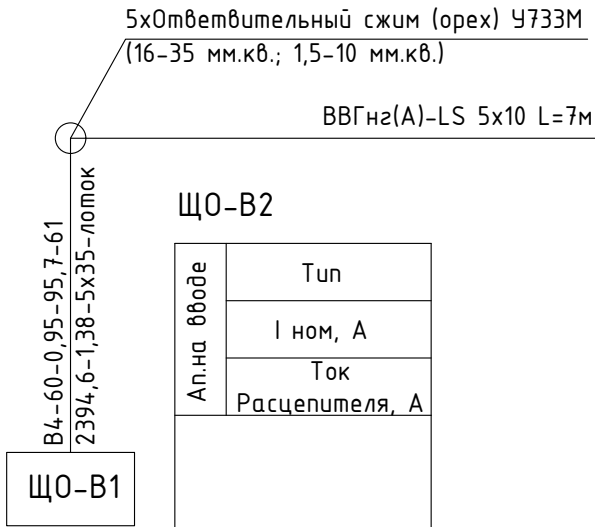
ЩО-В1




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



						22/19-30-B			
						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	2.22	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019				
						Щ0-В1 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротестр-ИнВАЗ"		

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



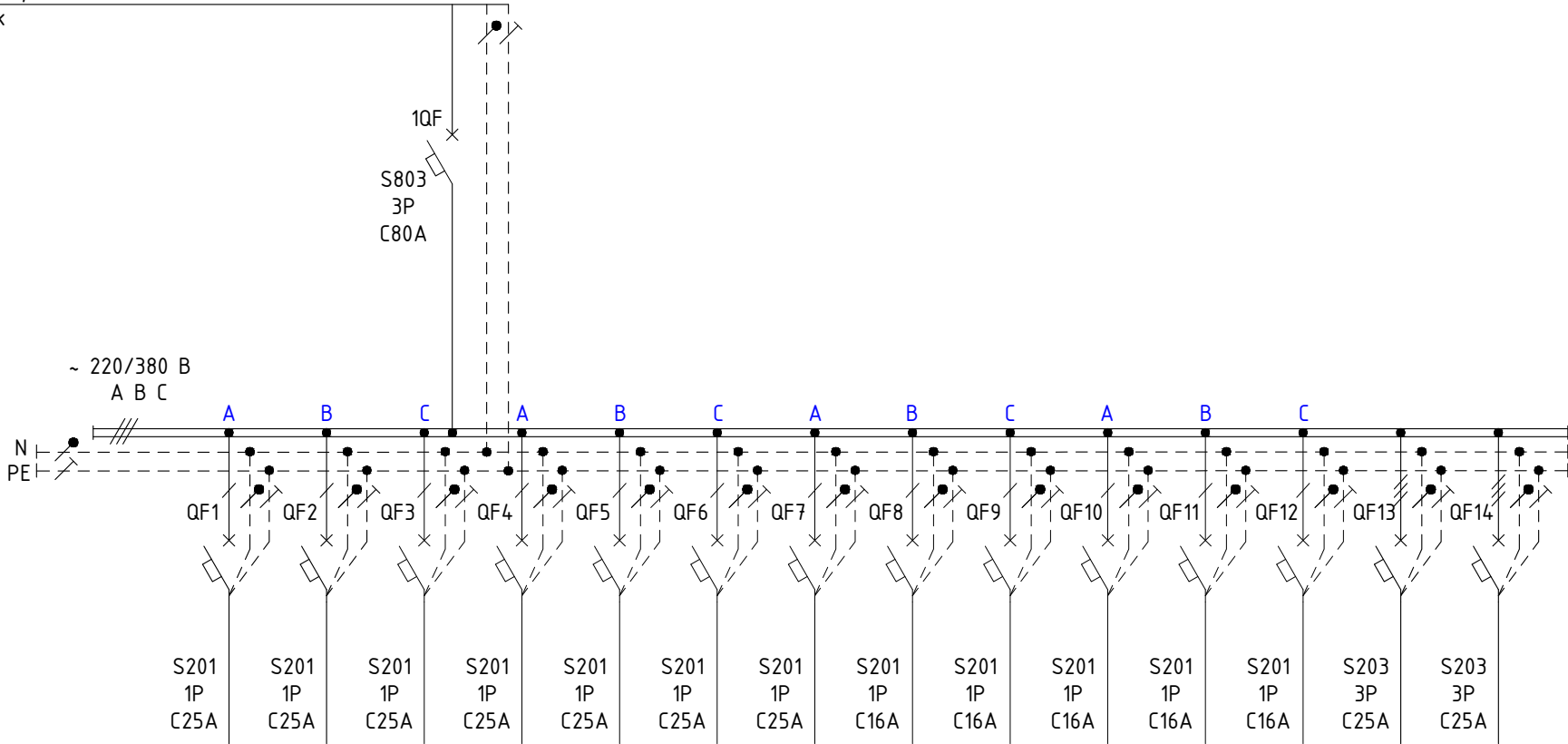
						22/19-Э0-В			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСА по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
Рук. проек.		Зотова			2019		П	2.23	
ГИП		Фильковский			2019				
Разработ		Китайчик			2019				
						ЩО-В2 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

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

от ВРУ-В В5-60-0,95-95,7-68
2648,1-1,53-5х35-лоток

ЩО-В3

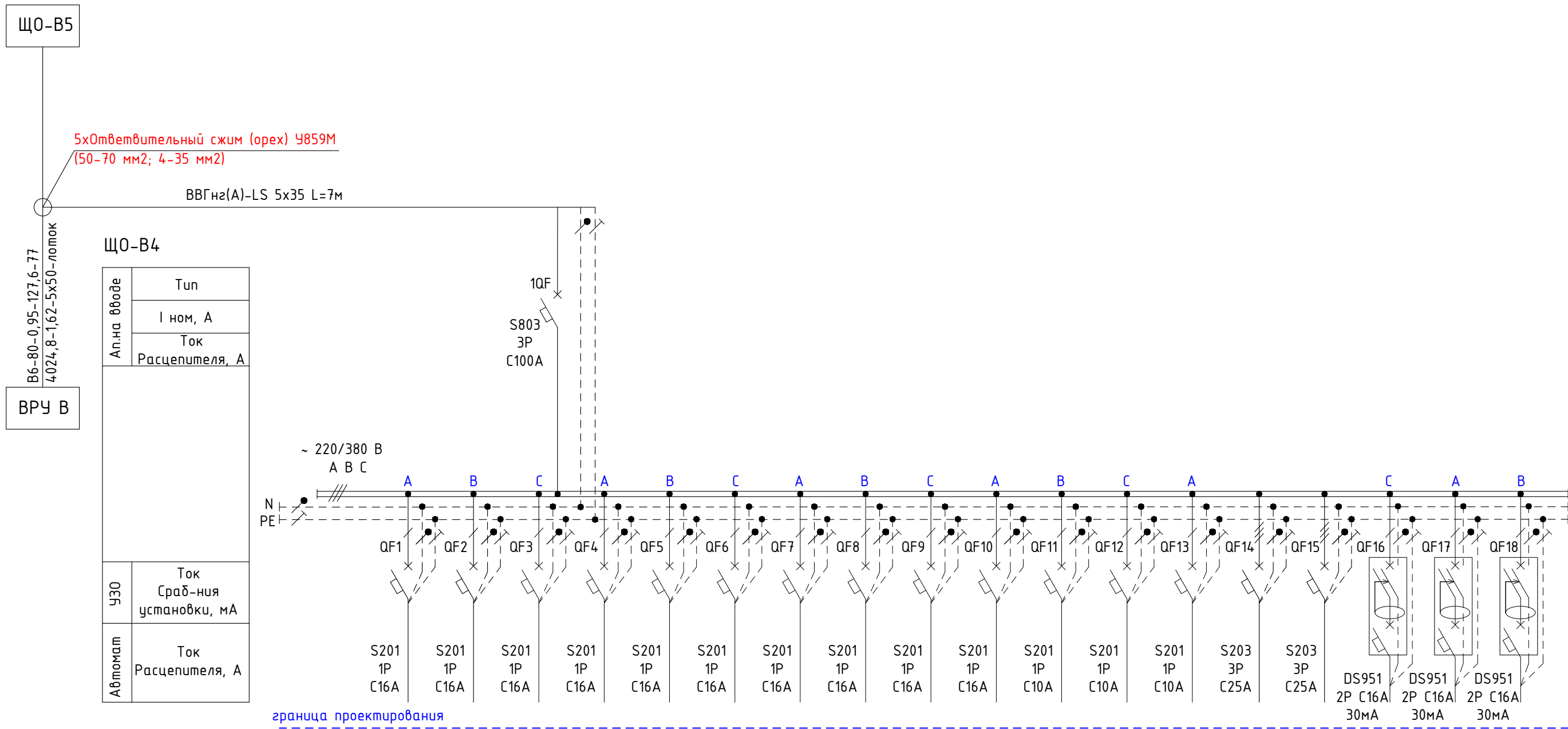
Ап.на вводе	Тип
	I ном, А
	Ток
	Расцепителя, А
УЗО	Ток Сраб-ния установки, мА
Автомат	Ток
	Расцепителя, А






граница проектирования

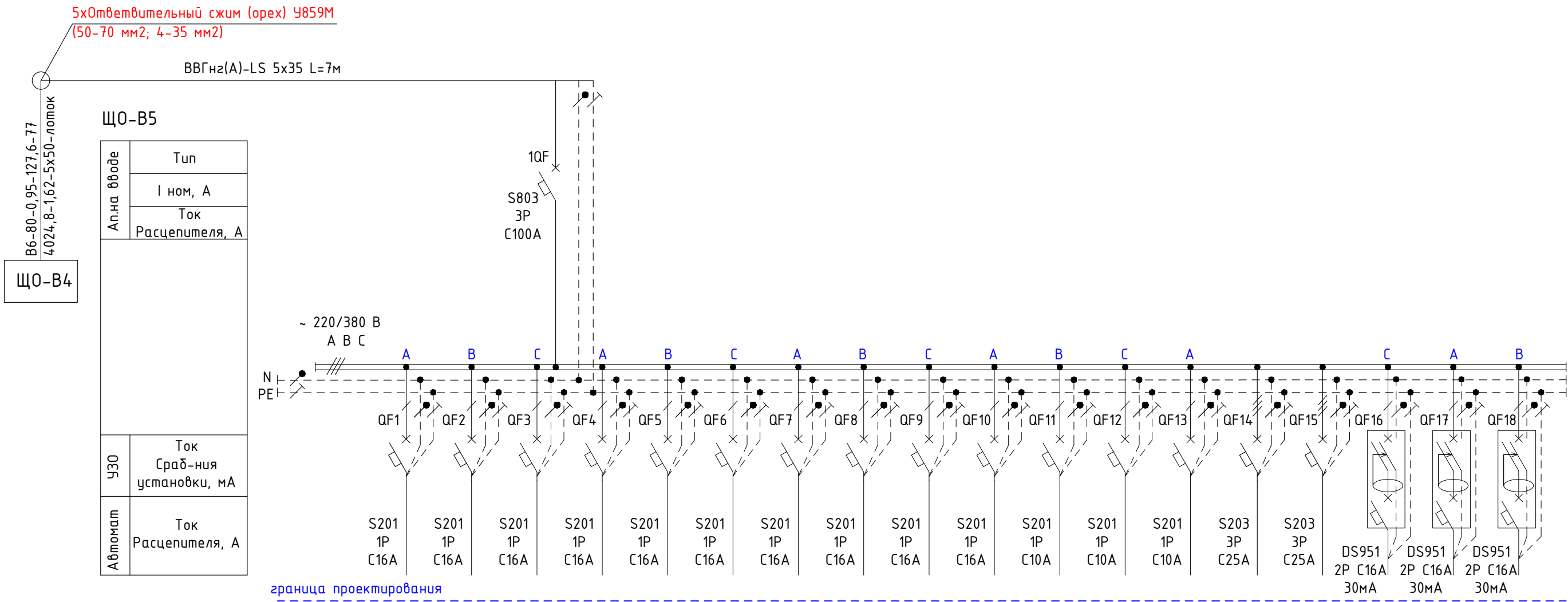
						22/19-Э0-В			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						П	Лист	Листов	
Рук. проек.	Зотова				2019				
ГИП	Фильковский				2019		2.24		
Разработ	Китайчик				2019	ЩО-ВЗ Принципиальная электрическая схема		ООО "Гипротеатр-ИнВАЗ"	




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



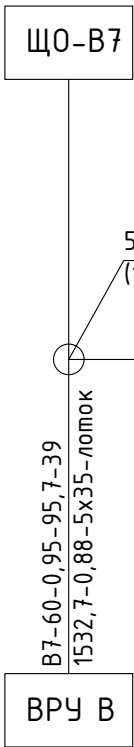
						22/19-30-B			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСД по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
Рук. проек.	Зотова				2019		П	2.25	
ГИП	Фильковский				2019				
Разработ	Китайчик				2019				
						ЩО-В4 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротестр-ИнВАЗ"		

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



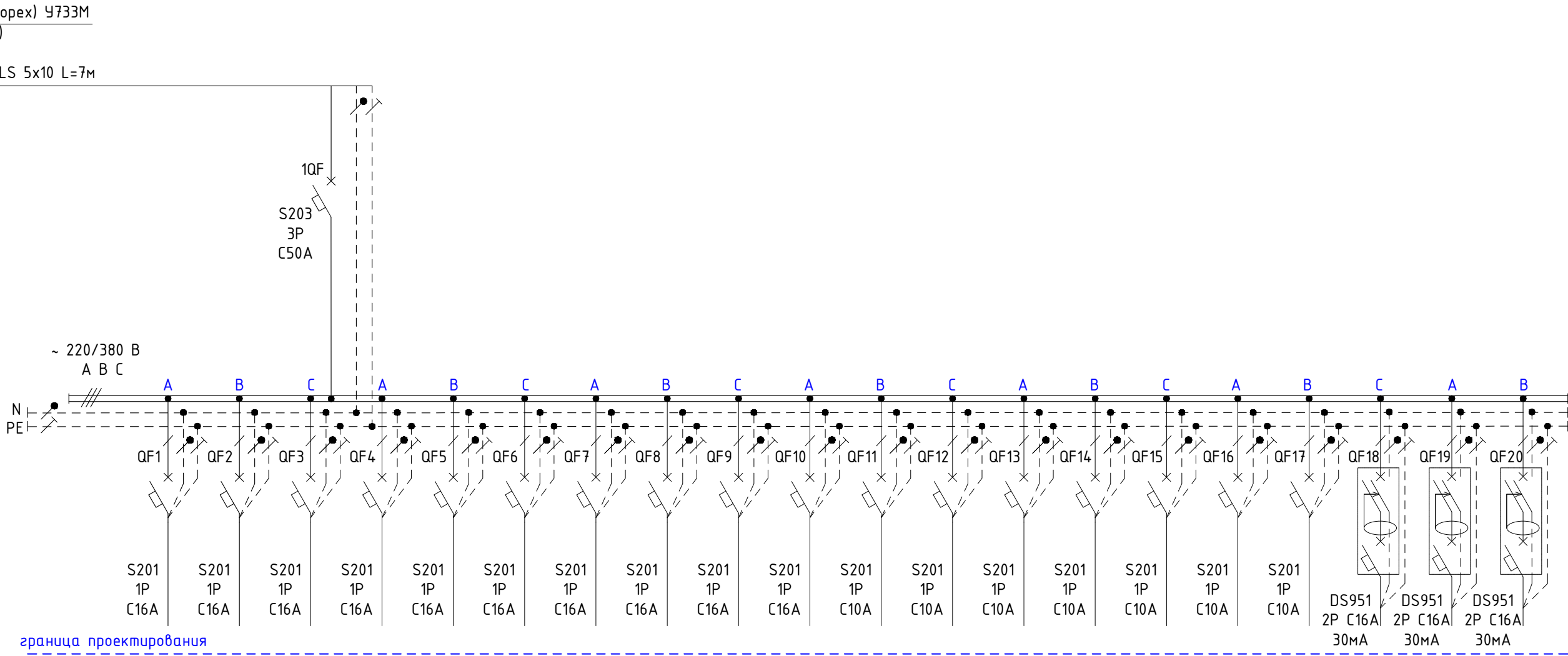
						22/19-30-B			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСД по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
Рук. проек.		Зотова			2019		П	2.26	
ГИП		Фильковский			2019				
Разработ		Китайчик			2019				
						Щ0-В5 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		




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



ЩО-В6

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



						22/19-30-B			
						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-В6 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

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

ЩО-В8

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

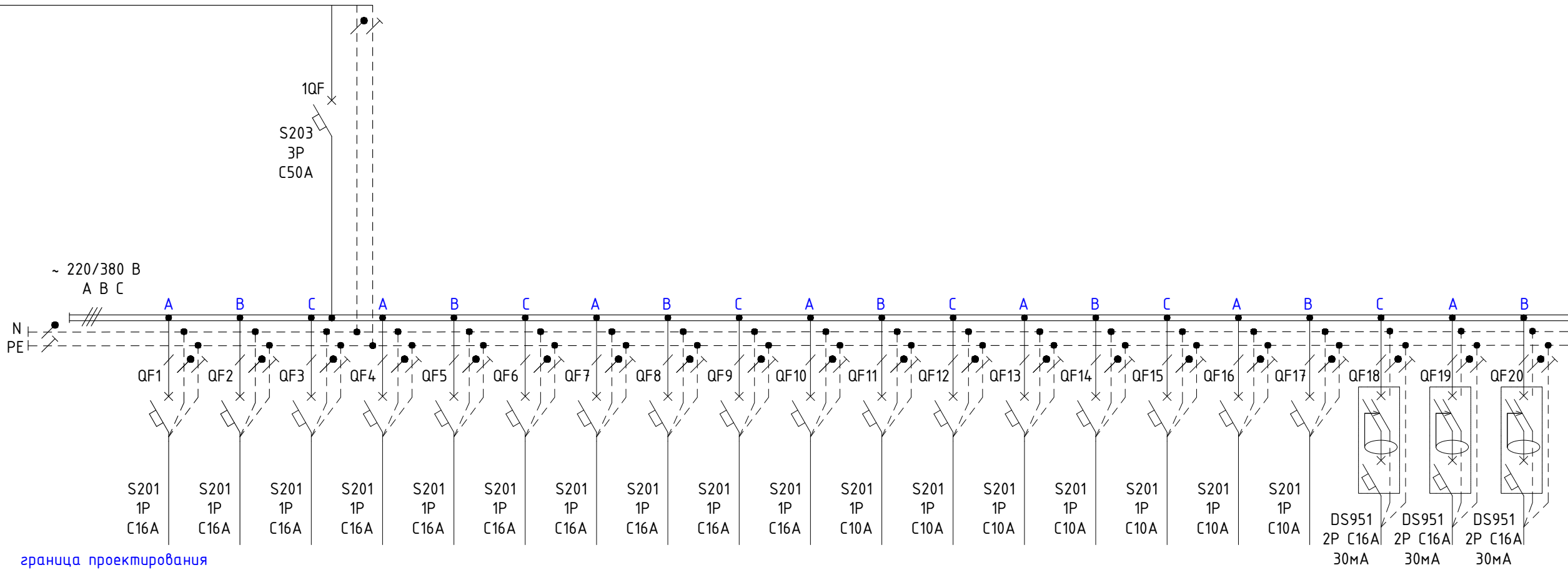
ВВГнгз(А)-LS 5х10 L=7м




В7-60-0,95-95,7-39
1532,7-0,88-5х35-лоток

ЩО-В6

ЩО-В7

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



						22/19-30-B			
						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	2.28	
ГИП		Фильковский			2019				
Разработ		Китайчик			2019				
						ЩО-В7 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"		

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

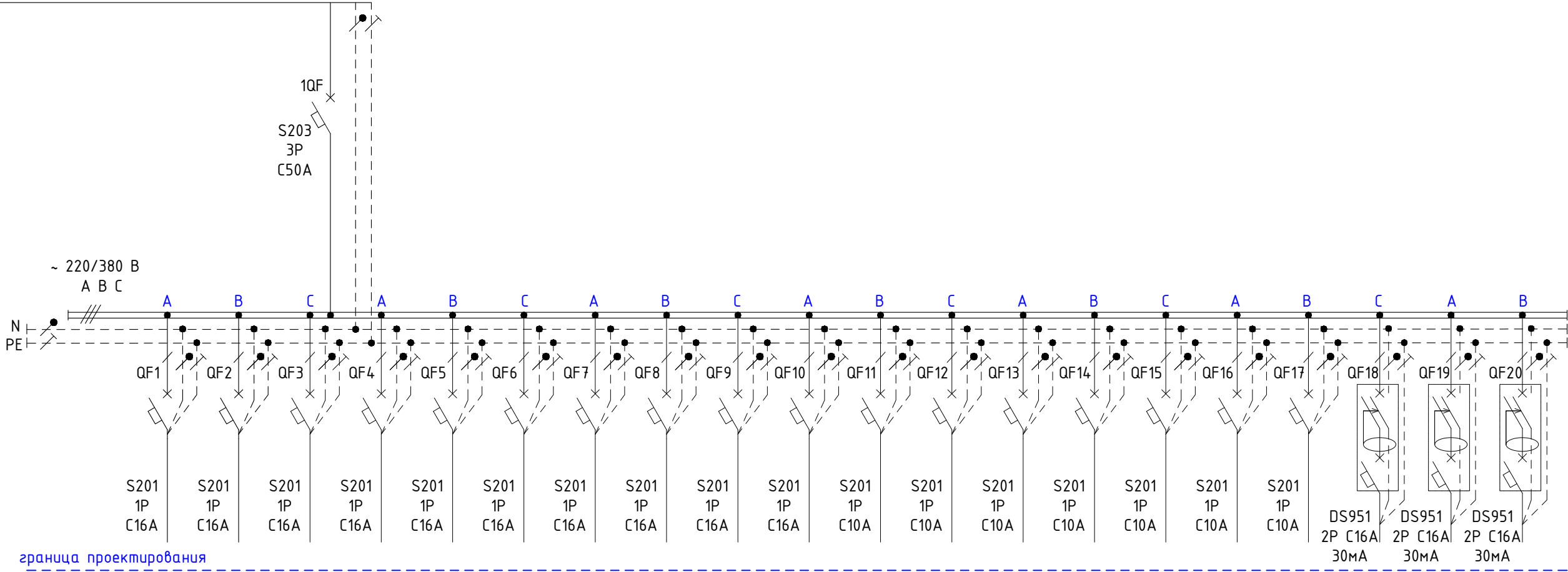
В7-60-0,95-95,7-39
1532,7-0,88-5х35-лоток

ЩО-В7

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

ВВГнг(А)-LS 5х10 L=7м

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



						22/19-30-B			
						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-В8 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротестр-ИнВАЗ"		

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

ЩО-В10

5х0 ответвительный сжим (орех) У733М
(16-35 мм.кв.; 1,5-10 мм.кв.)

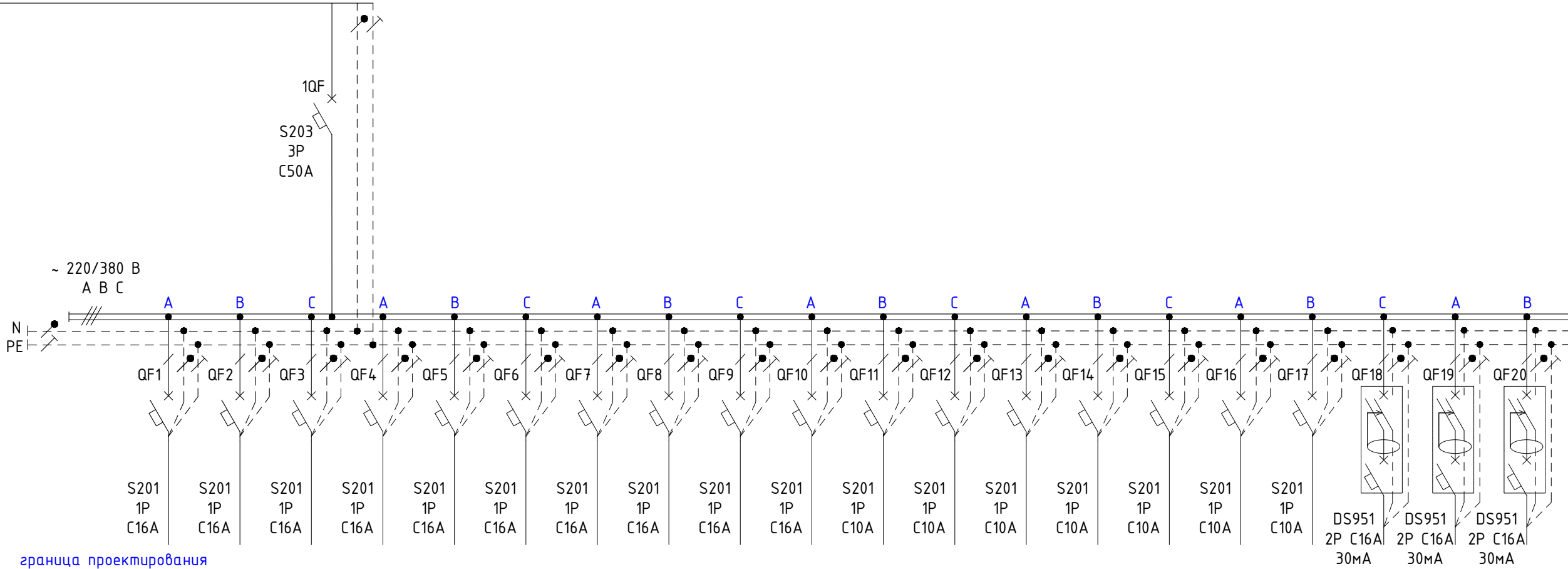
ВВГнгз(А)-LS 5х10 L=7м




В8-40-0,95-63,8-43
1112,8-0,64-5х35-лоток

ВРУ В

ЩО-В9

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



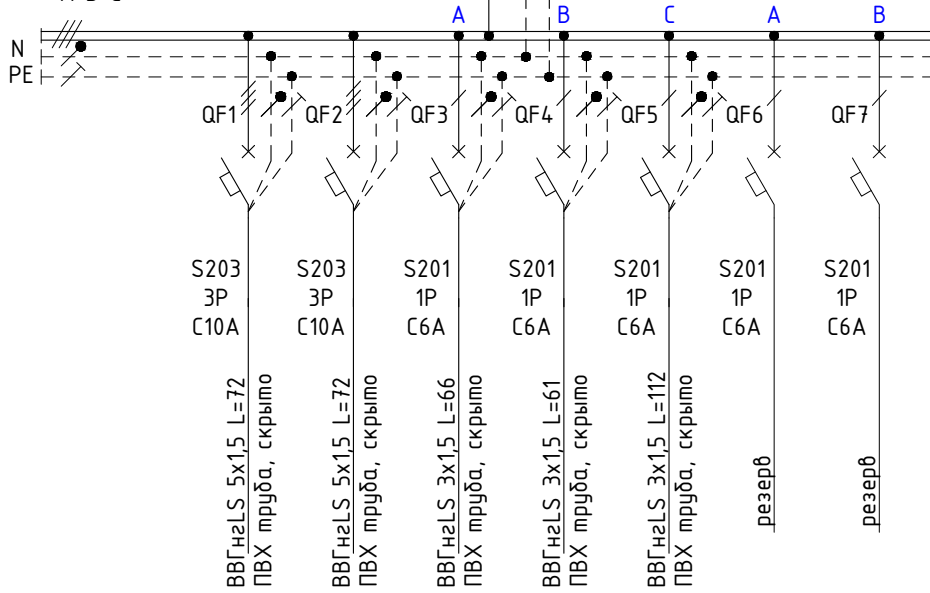
						22/19-30-B			
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСД по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО "Техническая академия Росатома" СПб филиал	Стадия	Лист	Листов
Рук. проек.		Зотова			2019		П	2.30	
ГИП		Фильковский			2019				
Разработ		Китайчик			2019				
						ЩО-В9 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротестр-ИнВАЗ"		

ЩВВ-1

Групповая сеть	Т И П	
	Расчетная мощность кВт	
	Расчетный ток	
	Счетчик	ТИП
		U ном, В
		I ном, А
	Ап. на вводе	ТИП
		I ном, А
		Ток Расцепителя
	УЗО	Ток сраб - ния установки, мА
	Автомат	Ток Расцепителя, А
	Сечение каб. мм ² Длина участка. м	
	Способ прокладки	
	Условные обозначения	

S = 5,57 кВА
P_y = 4,46 кВт
P_p = 4,46 кВт
I_p = 8,46 А

~ 220/380 В
А В С



Электроприемник	Условные обозначения	
	N ГРУППЫ	
	P ном, кВт	
	I ном, А	
	cos φ	
	Δ U	
	Наименование присоединения	
	1	2
	3	4
	5	

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

						22/19-Э0-В		
						Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 4, литер А		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П	2.32	Листов
Рук. проек.	Зотова			2019				
ГИП	Фильковский			2019				
Разработ	Китайчик			2019		ЩВВ-1 Принципиальная электрическая схема	ООО "Гипротест-ИнВАЗ"	

Согласовано

Взам. инв. №

Погр. и дата

Инв. №подл.

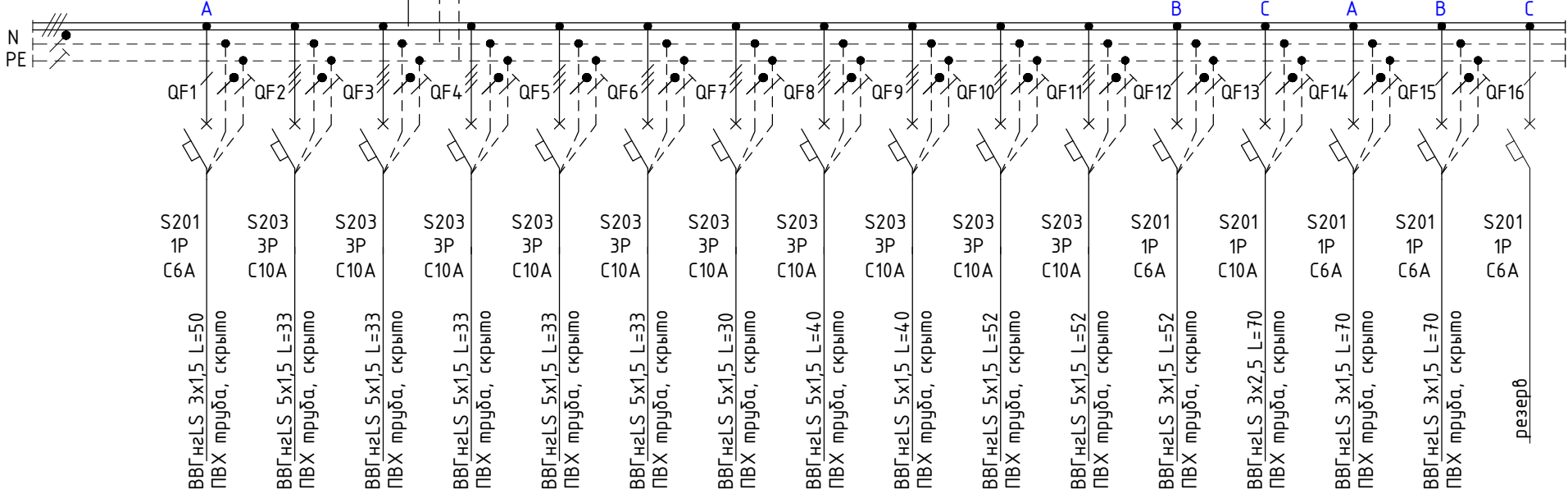
от ВРУ-В В10-19,4-0,8-36,7-49
616,6-1,24-5х10-лоток

ЩВВ-2

Групповая сеть Электроприемник	Т И П	
	Расчетная мощность кВт	
	Расчетный ток	
	Счетчик	ТИП
		U ном , В
		I ном , А
	Ап. на вводе	ТИП
		I ном , А
		Ток Расцепителя
	УЗО	Ток сраб - ния установки, мА
		Ток Расцепителя, А
	Автомат	Сечение каб . мм ² Длина участка. м
		Способ прокладки
	Условные обозначения	
	N ГРУППЫ	
	P ном , кВт	
	I ном , А	
	cos φ	
	Δ U	
	Наименование присоединения	

S = 24,29 кВА
P_y = 19,43 кВт
P_p = 19,43 кВт
I_p = 36,80 А

~ 220/380 В
А В С



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		0,23	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	0,30	1,10	0,20	0,94	0,16	0,2
		1,31	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	0,57	2,08	1,14	5,34	0,89	2,08
		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,59	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,76	0,76	0,14	0,50	0,54	2,04	0,57	0,57
		6 этаж В7	6 этаж В1	6 этаж В2	6 этаж П1	6 этаж П2	6 этаж П3	6 этаж П4	6 этаж В3	6 этаж В4	мезонин В5	мезонин П6	мезонин В16,В17	5 этаж П7	6 этаж В21	6 этаж В20

22/19-30-В

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

Изм.

Кол.уч

Лист

№док.

Подп.

Дата

Рук. проек.

Зотова

2019

ГИП

Фильковский

2019

Разработ

Китайчик

2019

ПСД по ремонту инженерных сетей и
оборудования для АНО ДПО "Техническая
академия Росатома" СПб филиал

Стадия

Лист

Листов

П

2.33

ЩВВ-2
Принципиальная электрическая схема

ООО "Гипротест-ИнВАЗ"

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
В1	ВРУВ	ЩСМ	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-LS	5	х	10	23			
В2	ВРУВ	ЩСА	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-LS	5	х	10	12			
В3	ВРУВ	ЩСВ2	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-LS	5	х	10	75			
В4	ВРУВ	ЩОВ1,ЩОВ1.1, ЩОВ2	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-LS	5	х	35	61			
В5	ВРУВ	ЩО-В3, ЩР9, ЩВК-3	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-LS	5	х	35	68			
В6	ВРУВ	ЩОВ4,ЩОВ5,ЩР10,ЩВК5	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-LS	5	х	50	77			
В7	ВРУВ	ЩОВ6,ЩОВ7,ЩОВ8	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-LS	5	х	35	39			
В8	ВРУВ	ЩОВ9,ЩОВ10	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-LS	5	х	35	43			
В9	ВРУВ	ЩВВ1	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-LS	5	х	4	11			
В10	ВРУВ	ЩВВ2	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-LS	5	х	10	49			
В11	ВРУВ	Лифт 1									
В12	ВРУВ	Лифт 2									
В13	ВРУВ	Лифт 3									

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
1	ЩВВ1	1 этаж В19	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-LS	5	х	х1,5	71,6			
2	ЩВВ1	2 этаж П5	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-LS	5	х	х1,5	71,6			
3	ЩВВ1	2 этаж В11	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-LS	3	х	х1,5	66,4			
4	ЩВВ1	3 этаж В18	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-LS	3	х	х1,5	61,2			
5	ЩВВ1	2э. В12, 3э. В13, 4э.В14, 5э В15	прокладка по лоткам, в ПВХ г/т по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-LS	3	х	х1,5	112,0			

Взам. инв.№		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	ЩВВ2	6э. В7	прокладка по лоткам, в ПВХ г/м по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-LS		3	х	х1,5	50																																																																																															
Подпись и дата		2	ЩВВ2	6э.В1	прокладка по лоткам, в ПВХ г/м по перекрытиям по и стенам открыто	ВВГнг-LS		5	х	х1,5	33																																																																																															
Инв. № подл.		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="8">22/19-ЭО-В-ПД.КЖ</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="8"></td></tr><tr><td>Изм</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>Ндэк</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td colspan="8"></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="5"></td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td colspan="2">Рук. Проект.</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td>2019</td><td colspan="5" rowspan="4">ПСД по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО «Техническая академия Росатома» СПб филиал С-Пб, ул. Аэродромная д.4,л.А, Корпус «В» Кабельный журнал</td><td>п</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td colspan="2">ГИП</td><td colspan="2">Фильковский</td><td colspan="2"></td><td>2019</td></tr><tr><td colspan="2">Разработал</td><td colspan="2">Китайчик</td><td colspan="2"></td><td>2019</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td></tr></table>																			22/19-ЭО-В-ПД.КЖ																						Изм	Кол.уч.	Лист	Ндэк	Подпись	Дата																				Стадия	Лист	Листов	Рук. Проект.						2019	ПСД по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО «Техническая академия Росатома» СПб филиал С-Пб, ул. Аэродромная д.4,л.А, Корпус «В» Кабельный журнал					п	1	2	ГИП		Фильковский				2019	Разработал		Китайчик				2019							
																					22/19-ЭО-В-ПД.КЖ																																																																																					
															Изм	Кол.уч.	Лист	Ндэк	Подпись	Дата																																																																																						
																										Стадия	Лист	Листов																																																																														
															Рук. Проект.						2019	ПСД по ремонту инженерных сетей и оборудования для АНО ДПО «Техническая академия Росатома» СПб филиал С-Пб, ул. Аэродромная д.4,л.А, Корпус «В» Кабельный журнал					п	1	2																																																																													
ГИП		Фильковский				2019																																																																																																				
Разработал		Китайчик				2019																																																																																																				

										20	
Инв. № подл.	Взам. инв.№	Подпись и дата	Независимый расцепитель		S2C-A2		ABB	шт	1		
			Выключатель автоматический трехполюсный 32А С S203 6кА		S203 C32		ABB	шт	1		
			автоматический выключатель 3-полюсный 80А 25кА		S803C C80		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 XT1B 160 TMD 160-1600 3р F FC 18кА		1SDA066809R1		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 20А С S203 6кА		S203 C20		ABB	шт	1		
			Независимый расцепитель		S2C-A2		ABB	шт	1		
			Выключатель автоматический трехполюсный 50А С S203 6кА		S203 C50		ABB	шт	1		
			Выключатель автоматический трехполюсный 40А С S203 6кА		S203 C40		ABB	шт	1		
			Выключатель автоматический трехполюсный 32А С S203 6кА		S203 C32		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 AC3) катушка 220В AC		1SBL351001R8000		ABB	шт	2		
			Выключатель автоматический трехполюсный 20А С S203 6кА		S203 C20		ABB	шт	2		
			Выключатель автоматический трехполюсный 16А С S203 6кА		S203 C16		ABB	шт	4		
			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 AC3) катушка 220В AC		1SBL351001R8000		ABB	шт	2		
			Выключатель автоматический трехполюсный 16А С S203 6кА		S203 C16		ABB	шт	1		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№		21						
			Выключатель автоматический трехполюсный 10А С S203 6кА	S203 C10		ABB	шт	2		
			Выключатель автоматический однополюсный 10А С S201 6кА	S201 C10		ABB	шт	2		
			Выключатель автоматический однополюсный 6А С S201 6кА	S201 C6		ABB	шт	7		
			Автоматическая компенсационная установка 50кВАр	ЧКМ58-0,4-50-10 ЧЗ		Хомов-Электро	шт	2		
			Щит распределительный, в составе:	ЩС-М		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 трехполюсный 20А С S203 6кА	S203 C20		ABB	шт	3		
			Выключатель автоматический однополюсный 20А С S201 6кА	S201 C20		ABB	шт	3		
			Выключатель автоматический однополюсный 16А С S201 6кА	S201 C16		ABB	шт	7		
			Щит распределительный, в составе:	ЩСА-В		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 трехполюсный 20А С S203 6кА	S203 C20		ABB	шт	3		
			Выключатель автоматический однополюсный 20А С S201 6кА	S201 C20		ABB	шт	3		
			Выключатель автоматический однополюсный 16А С S201 6кА	S201 C16		ABB	шт	7		
			Щит распределительный, в составе:	ЩС-В2		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 трехполюсный 20А С S203 6кА	S203 C20		ABB	шт	3		
			Выключатель автоматический однополюсный 20А С S201 6кА	S201 C20		ABB	шт	3		
			Выключатель автоматический однополюсный 16А С S201 6кА	S201 C16		ABB	шт	7		
			Щит распределительный, в составе:	ЩО-В1		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 трехполюсный 25А С S203 6кА	S203 C25		ABB	шт	4		
			Выключатель автоматический однополюсный 16А С S201 6кА	S201 C16		ABB	шт	10		
			Выключатель автоматический однополюсный 10А С S201 6кА	S201 C10		ABB	шт	3		
			Выключатель автоматический дифференциальный 1п+N 16А 30mA	DS951 AC-C16/0.03		ABB	шт	3		
			Щит распределительный, в составе:	ЩО-В2		Индивид. изгот.	шт	1		
			Щит навесной 1ряд/4рейки на 48 модулей 674x324x140 IP43	АТ 41 Е		ABB	шт	1		
						22/19-ЭО-В-ПД.СО		Лист		
								3		
						Изм	Кол.уч.	Лист		
						Ндок	Подпись	Дата		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№		Выключатель автоматический трехполюсный 50А С S203 6кА	S203 C50		ABB	шт	1			22
				Выключатель автоматический однополюсный 16А С S201 6кА	S201 C16		ABB	шт	10			
				Выключатель автоматический однополюсный 10А С S201 6кА	S201 C10		ABB	шт	3			
				Выключатель автоматический дифференциальный 1п+N 16А 30mA	DS951 AC-C16/0.03		ABB	шт	3			
				Щит распределительный, в составе:	ЩО-В3		Индивид. изгот.	шт	1			
				Щит с монтажной панелью ЩМП 1000х600х300мм IP65 серия ST	R5ST1063		ДКС	шт	1			
				автоматический выключатель 3-полюсный 80А 25кА	S803C C80		ABB	шт	1			
				Выключатель автоматический трехполюсный 25А С S203 6кА	S203 C25		ABB	шт	2			
				Выключатель автоматический однополюсный 25А С S201 6кА	S201 C25		ABB	шт	7			
				Выключатель автоматический однополюсный 16А С S201 6кА	S201 C16		ABB	шт	5			
				Щит распределительный, в составе:	ЩО-В4		Индивид. изгот.	шт	1			
				Щит с монтажной панелью ЩМП 1000х600х300мм IP65 серия ST	R5ST1063		ДКС	шт	1			
				автоматический выключатель 3-полюсный 100А 25кА	S803C C100		ABB	шт	1			
				Выключатель автоматический трехполюсный 25А С S203 6кА	S203 C25		ABB	шт	2			
				Выключатель автоматический однополюсный 16А С S201 6кА	S201 C16		ABB	шт	10			
				Выключатель автоматический однополюсный 10А С S201 6кА	S201 C10		ABB	шт	3			
				Выключатель автоматический дифференциальный 1п+N 16А 30mA	DS951 AC-C16/0.03		ABB	шт	3			
				Щит распределительный, в составе:	ЩО-В5		Индивид. изгот.	шт	1			
				Щит с монтажной панелью ЩМП 1000х600х300мм IP65 серия ST	R5ST1063		ДКС	шт	1			
				автоматический выключатель 3-полюсный 100А 25кА	S803C C100		ABB	шт	1			
				Выключатель автоматический трехполюсный 25А С S203 6кА	S203 C25		ABB	шт	2			
				Выключатель автоматический однополюсный 16А С S201 6кА	S201 C16		ABB	шт	10			
				Выключатель автоматический однополюсный 10А С S201 6кА	S201 C10		ABB	шт	3			
				Выключатель автоматический дифференциальный 1п+N 16А 30mA	DS951 AC-C16/0.03		ABB	шт	3			
				Щит распределительный, в составе:	ЩО-В6		Индивид. изгот.	шт	1			
				Щит навесной 1ряд/4рейки на 48 модулей 674х324х140 IP43	AT 41 E		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-В7		Индивид. изгот.	шт	1			

	Выключатель автоматический трехполюсный 10А С S203 6кА	S203 C10		ABB	шт	10		
	Выключатель автоматический трехполюсный 6А С S203 6кА	S201 C6		ABB	шт	6		
	Отвѣтвительный сжим (орех) (16–35 мм.кв.; 1,5–10 мм.кв.)	У733М		Россия	шт	35		
	Отвѣтвительный сжим (орех) (50–70 мм2; 4–35 мм2)	У859М		Россия	шт	10		
1	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией с низким дымо- и газо- выделением, сечением:	ВВГнг(А)-LS		Конкорд				
	5х50				м.	77		
	5х35				м.	226		
	5х25				м.	20		
	5х4				м.	11		
	5х10				м.	209		
	5х1,5				м.	576		
	3х1,5				м.	342		
2	Кабель силовой пож. с медными жилами с ПВХ изоляцией с низким дымо- и газо- выделением, сечением:	ВВГнг(А)-FRLS		Севкабель				
	5х				м.	20		
	5х2,5				м.	217		
	3х1,5				м.	515		
3	Кабельнесущая система							
	Труба ПВХ гибкая, гофрированная диаметром:			DKS серия 9				
	32	ГГТ d=32	91932		м.	50		
	20	ГГТ d=20	91920		м.	850		
	Труба ВГП (водогазопроводные) Труба ДУ, d=25х3.2мм	ДУ, d=25х3.2мм			м.	25		
	Труба ВГП (водогазопроводные) Труба ДУ, d=75,5х4мм	ДУ, d=75,5х4мм			м.	15		
	Пена противопожарная для кабельных проходок	СР 620	СР 620	Hilti	шт	45		
	Держатель 20 мм ПВХ серый для труѢ.		51020	DKS	шт	2550		
	Держатель 32 мм ПВХ серый для труѢ.		51032	DKS	шт	150		
	Стяжка кабельная полиамид 200*3,6 в упаковках по 100 шт.		7TAG054360R0215		упаковка	20		
	Дюбель somat 6х40 пат нейлон		SOR 75006		шт.	2700		
	Саморезы универсальные 40х4,0мм		2630000483		шт.	2700		

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

						22/19-Э0-В-ПД.СО	Лист
							6
Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		

										25
4	Лотки ДКС				ДКС					
	1	Лоток перфорированный 400х100 L2000		35335		м.	4			
	2	Винт с крестообразным шлицем М6х10		СМ010610		шт.	748			
	3	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6		СМ100600		шт.	748			
	4	Ответвитель DPX крестообразный 400х100		36225		шт.	1			
	5	Соединитель внешний GTO 100 LI		LG1200		шт.	42			
	6	Накладка СGB для лотка осн.400		37356		шт.	4			
	7	Лоток перфорированный 300х100 L2000		35334		м.	46			
	8	Угол СРО 90 горизонтальный 90° 300х100		36044		шт.	1			
	9	Накладка СGB для лотка осн.300		37355		шт.	2			
	10	Лоток перфорированный 200х100 L2000		35333		м.	56			
	11	Угол СРО 90 горизонтальный 90° 200х100		36043		шт.	6			
	12	Накладка СGB для лотка осн.200		37354		шт.	15			
	13	Ответвитель DPT Т-образный горизонтальный 200х100		36163		шт.	1			
	14	Стандартный анкер с болтом М10		СМ431060		шт.	70			
	15	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М10		СМ101000		шт.	280			
	16	Шпилька М10х1000		СМ201001		м.	170			
	17	Направляющая SPC под лоток осн.200		ВМТ1020		шт.	70			
	18	Кронштейн PL облеженный для подвеса лотка		ВМL1007		шт.	70			
	19	Лоток 200х100 L2000		35113		м.	116			
	20	Переходник RRC симметричный 400/300 Н100		36327		шт.	2			
21	Крышка на лоток с заземлением осн.200, L3000, толщ. 0,6 мм		35524	ДКС	м.	116				
5	Монтажные принадлежности , аксесуары и материалы									
	Концевая термоусаживаемая кабельная муфта КВТп-1 (до 1кВ)		5КВТп-1-50/70	65537	КВТ	шт	1			
	Концевая термоусаживаемая кабельная муфта КВТп-1 (до 1кВ)		5КВТп-1-25/50	65569	КВТ	шт	4			
	Коробка монтажная огнестойкая КМ-О(4к-6,0) - IP41 (КМ-О (4к*6,0)-IP41)			Н00000001642	ГЕФЕСТ	шт	43			

Ведомость объемов демонтажных работ корпуса В

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм	Количество
1	2		3
1	Демонтаж щитков силовых	шт.	18
2	Демонтаж ВРУ корпуса В, шириной 0,8 м	шт.	1