



ЗАКАЗЧИК: СПб ГУП «Горэлектротранс»

ОБЪЕКТ: Пункт приемки троллейбусов, ангар, склад хранения материалов, помещение по выпуску троллейбусов, здание инкассаторского пункта. (ОСП «Троллейбусный парк №1»)

АДРЕС: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 140, корпус 2.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Система пожарной сигнализации.
Система оповещения и управление
эвакуацией людей при пожаре.**

2/12/10/24-СПС.СОУЭ

г. Санкт-Петербург
2024г.

192283, город Санкт-Петербург, Загребский б-р, д. 33,
литера А, помещ. 11н офис 18
ИНН 7805563136 КПП 780501001
traint@yandex.ru



ЗАКАЗЧИК: СПб ГУП «Горэлектротранс»

ОБЪЕКТ: Пункт приемки троллейбусов, ангар, склад хранения материалов, помещение по выпуску троллейбусов, здание инкассаторского пункта.
(ОСП «Троллейбусный парк №1»)

АДРЕС: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 140, корпус 2.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Система пожарной сигнализации.
Система оповещения и управление
эвакуацией людей при пожаре.**

2/12/10/24-СПС.СОУЭ

Генеральный директор ООО «ТРИ-А»



Закиров В.С.

г. Санкт-Петербург
2024г.

192283, город Санкт-Петербург, Загребский б-р, д. 33, литера А, помещ. 11н офис 18

ИНН 7805563136 КПП 781601001

triaint@yandex.ru

Ведомость чертежей основного комплекта										
Лист		Наименование				Примечание				
1		Общие данные.								
1.1		Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.								
1.2		Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.								
1.3		Общие указания.								
1.21		Условны обозначения.								
2		Ведомость адресов системы пожарной сигнализации.								
3		Кабельный журнал.								
4		Схема структурная.								
5		Схема электрических подключений.								
6		Пункт приемки троллейбусов. Размещение оборудования СПС, СОУЭ, разводка проводов.								
7		Ангар. Размещение оборудования СПС, СОУЭ, разводка проводов.								
8		Помещение по выпуску троллейбусов. Размещение оборудования СПС, СОУЭ, разводка проводов.								
9		Склад хранения материалов. Размещение оборудования СПС, разводка проводов.								
10		Склад хранения материалов. Размещение оборудования СОУЭ, разводка проводов.								
11		Подвал. Здание инкассаторского пункта, литера Ж. Размещение оборудования СПС, разводка проводов.								
12		Подвал. Здание инкассаторского пункта, литера Ж. Размещение оборудования СОУЭ, разводка проводов.								
13		1 этаж. Здание инкассаторского пункта, литера Ж. Размещение оборудования СПС, разводка проводов.								
14		1 этаж. Здание инкассаторского пункта, литера Ж. Размещение оборудования СОУЭ, разводка проводов.								
15		2 этаж. Здание инкассаторского пункта, литера Ж. Размещение оборудования СПС, разводка проводов.								
16		2 этаж. Здание инкассаторского пункта, литера Ж. Размещение оборудования СОУЭ, разводка проводов.								
17		Помещение охраны. Размещение оборудования, разводка проводов.								
18		Ситуационный план прокладки провода RS-485.								
						2/12/10/24-СПС.СОУЭ				
						ОСП "Троллейбусный парк №1" по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 140, корпус 2.				
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации. Система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре.		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ефимов			10.24.	Р			1.1	21	
Проверил	Осьмачко			10.24.						
ГИП	Осьмачко			10.24.						
						Общие данные		ООО «ТРИ-А»		

дл. Подпись и дата

Инв. № подл.

*Ведомость
ссылочных и прилагаемых документов*

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ Р 59638-2021	Национальный стандарт Российской Федерации. Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность	
ГОСТ Р 59639-2021	Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
2/12/10/24-СПС.СОУЭ.з1	Спецификация оборудования.	
2/12/10/24-СПС.СОУЭ.з1	Задание на электроснабжение.	

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

Общие указания

1. Общие положения

1.1 Исходные данные для проектирования

- техническое задание на разработку рабочей документации системы пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
 - архитектурно-строительные чертежи, предоставленные заказчиком;
 - расчет категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.
- Настоящая рабочая документация выполнена в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов:

Федеральный закон № 384-ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
Федеральный закон № 123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
ПОСТАНОВЛЕНИЕ Правительства РФ от 16.02.2008 г. N 87	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию
СП 1.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы
СП 3.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.
СП 484.1311500.2020	«Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».
СП 486.1311500.2020	«Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Нормы и правила проектирования».
СП 6.13130.2021	Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности.
ГОСТ 31565-2012	«Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».
ГОСТ 12.01.030-81	Электробезопасность. Защитное заземление, зануление
ГОСТ Р 21.101-2020	Основные требования к проектной и рабочей документации;
ПУЭ	Правила устройства электроустановок издание 7. Министерство энергетики РФ. НСИС ПБ, 2003
СП 76.13330	Электротехнические устройства.;
ГОСТ Р 59638-2021	Национальный стандарт Российской Федерации. Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность;
ГОСТ Р 59639-2021	Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность

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

						2/12/10/24-СПС.СОУЭ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		1.3

ПОЯСНЕНИЯ К ЧЕРТЕЖАМ.

1. Характеристика защищаемого объекта.

Проектом предусмотрена система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Объект защиты представляет собой нежилые здания ОСП «Троллейбусный парк №1», расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 140, корпус 2.

1. Пункт приемки троллейбусов – одноэтажное административное здание. Высота потолков 2,2 м. Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

2. Ангар – одноэтажное складское здание. Высота потолков 2,5 м. Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

3. Склад хранения материалов – одноэтажное производственно-складское здание. Высота потолков 2,2–8,5 м. Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

4. Помещение по выпуску троллейбусов – одноэтажное административное здание. Высота потолков 2,2 м. Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

5. Здание инкассаторского пункта – двухэтажное административное здание. Высота потолков 2,8–3,0 м. Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

В некоторых помещениях объекта имеется подвесной потолок типа “Амстронг”. В помещениях с подвесными потолками проложены кабели типа НГ для питания цепей освещения с объемом горючей массы менее 1,5 литра на 1 метр кабельной линии, согласно СП 486.1311500.2020 п. 10 таблицы 2 пространство за подвесным потолком не оборудуется автоматической пожарной сигнализацией. Расчет объема горючей изоляции проводов приведен в приложении 1.

2. Система пожарной сигнализации.

2.1. Назначение установки.

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага пожара на ранней стадии его развития, передачи сигнала на приемную станцию, включения речевого оповещения о пожаре.

Система пожарной сигнализации (СПС) предназначена для:

- обнаружения возникновения места возгорания и (или) задымления;
- передачи сообщения о вышеуказанных ситуациях на пульт пожарной сигнализации;
- запуска системы оповещения при пожаре;
- отключение общеобменной вентиляции;

Техническими средствами СПС оборудовать все помещения в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020.

Оборудованию системой пожарной сигнализации подлежат все помещения кроме:

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- категории В4 (за исключением помещений категории В4 в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2) и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов;
- чердаков (за исключением чердаков в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2).

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2/12/10/24-СПС.СОУЭ

Лист

1.4

2.2. Состав и размещение оборудования. термины и определения

Система пожарной сигнализации: – совокупность взаимодействующих технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, формирования, сбора, обработки, регистрации и выдачи в заданном виде сигналов о пожаре, режимах работы системы, другой информации и выдачи (при необходимости) иницирующих сигналов на управление техническими средствами противопожарной защиты, технологическим, электротехническим и другим оборудованием;

алгоритм – порядок приема, обработки, регистрации, логика формирования, отображения и выдачи сигналов, определяемый событиями (комбинацией и/или последовательностью) по контролируемым входным и выходным сигналам;

зона контроля пожарной сигнализации (ЭКПС) – территория или часть объекта, контролируемая пожарными извещателями, выделенная с целью определения места возникновения пожара, дальнейшего выполнения заданного алгоритма функционирования систем противопожарной защиты;

извещатель пожарный – техническое средство, предназначенное для обнаружения пожара посредством контроля изменений физических параметров окружающей среды, вызванных пожаром и (или) формирования сигнала о пожаре;

извещатель пожарный автоматический – извещатель пожарный, реагирующий на один или несколько факторов пожара;

ручной пожарный извещатель – устройство, предназначенное для ручного включения сигнала пожарной тревоги в системах пожарной сигнализации и пожаротушения;

линия связи – проводная, радиоканальная, оптическая или иная линия, расположенная вне корпусов технических средств пожарной автоматики, обеспечивающая взаимодействие и обмен информацией между компонентами системы пожарной автоматики и другими системами, исполнительными устройствами и их электропитание, если применимо.

прибор приемно-контрольный пожарный – устройство, предназначенное для приема сигналов от пожарных извещателей, обеспечения электропитанием активных (токопотребляющих) пожарных извещателей, выдачи информации на световые, звуковые оповещатели дежурного персонала и пульта централизованного наблюдения, а также формирования стартового импульса запуска прибора пожарного управления;

система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) – комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара, необходимости эвакуироваться, путях и очередности эвакуации;

зона оповещения о пожаре – территория, часть или части здания, или объекта, в которой осуществляется одновременное оповещение людей о пожаре;

эвакуационный выход – выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону;

эвакуационный путь (путь эвакуации) – путь движения и (или) перемещения людей, ведущий непосредственно наружу или в безопасную зону, удовлетворяющий требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;

эвакуация – процесс организованного самостоятельного движения людей непосредственно наружу или в безопасную зону из помещений, в которых имеется возможность воздействия на людей опасных факторов пожара;

Инв. №	Взамен инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
				2/12/10/24-СПС.СОУЭ						1.5
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Деление объекта на ЗКПС должно проводиться для целей определения места возникновения пожара и автоматического формирования (при обнаружении пожара) ППКП или ППКУП сигналов управления СПА, инженерным и технологическим оборудованием, а также для минимизации последствий при возникновении единичной неисправности линий связи СПС.

ЗКПС должны одновременно удовлетворять следующим условиям:

площадь одной ЗКПС не должна превышать 2000 м²;

одна ЗКПС должна контролироваться не более чем 32 ИП;

одна ЗКПС должна включать в себя не более 5 смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже объекта и в одном пожарном отсеке, при этом изолированные помещения должны иметь выход в общий коридор, холл, вестибюль и т.п., а их общая площадь не должна превышать 500 м².

Единичная неисправность в линии связи ЗКПС не должна приводить к одновременной потере автоматических и ручных ИП, а также к нарушению работоспособности других ЗКПС.

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 484.1311500.2020 п.6.6.1, как для реализации алгоритма «В».

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

При использовании адресных автоматических ИП и получении сигнала «Неисправность» от одного или нескольких адресных автоматических ИП в помещении допускается формировать сигнал «Пожар» при срабатывании одного адресного автоматического ИП.

Система пожарной сигнализации организована на базе приборов производства НПФ «Болид», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

Для обнаружения пожара в помещениях предусматривается установить извещатели, реагирующие на появление дыма адресно-аналоговые извещатели ДИП-34А-03, предназначены для контроля состояния и обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма в закрытых помещениях различных зданий и сооружений и выдачи извещений «Пожар», «Внимание», «Неисправность».



Точечные дымовые пожарные извещатели устанавливаются в соответствии с п.6.6.16 СП 484.1311500.2020 со следующими требованиями:

- в помещениях высотой до 3,5 м размещаются с радиусом зоны контроля 6,4 м;
- в помещениях высотой от 3,5 до 6,0 м размещаются с радиусом зоны контроля 6,05 м;
- в помещениях высотой от 6,0 до 10,0 м размещаются с радиусом зоны контроля 5,7 м;

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2/12/10/24-СПС.СОУЭ

Лист

1.6

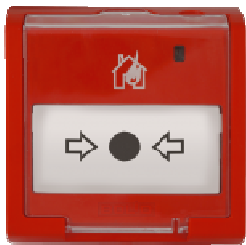
В здании склада хранения материалов есть помещения категории А, в которых устанавливаются пожарные тепловые адресно-аналоговые максимально-дифференциальные извещатели. Извещатель предназначен для обнаружения загорания, сопровождающегося выделением тепла, и выдачи извещений "Пожар", "Внимание", "Неисправность", "Тест".



Точечные тепловые пожарные извещатели устанавливаются в соответствии с п.6.6.15 СП 484.1311500.2020 со следующими требованиями:

- в помещениях высотой до 3,5 м размещаются с радиусом зоны контроля 3,55 м;
- в помещениях высотой от 3,5 до 6,0 м размещаются с радиусом зоны контроля 3,2 м;
- в помещениях высотой от 6,0 до 9,0 м размещаются с радиусом зоны контроля 2,85 м;

На путях эвакуации людей – извещатели пожарные ручные адресные со встроенным изолятором короткого замыкания ИПР 513-ЗАМ ИСП.01, которые предназначены для формирования сообщения «Пожар» при нажатии кнопки.



ИПР следует устанавливать на стенах и конструкциях на высоте (1,5 ± 0,1) м от уровня пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.), а также на расстоянии, м:

- не менее 0,75 – от различных предметов, мебели, оборудования;
- не более 45 – друг от друга внутри зданий;
- не более 30 – от ИПР до выхода из любого помещения.

В здании склада хранения материалов в помещениях №13,14,15,27,28,29 устанавливаются пожарные тепловые адресно-аналоговые максимально-дифференциальные взрывозащищенные извещатели.

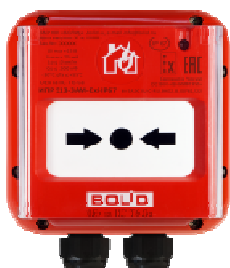


При установке во взрывоопасных зонах подключается через барьер искрозащитный С2000-Спектрон-ИБ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							2/12/10/24-СПС.СОУЭ		Лист
											1.7
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			



На путях эвакуации людей в здании склада хранения материалов в помещениях №13,14,15,27,28,29 устанавливаются извещатели пожарные ручные адресные взрывозащищенные ИПР 513-3АМ-ЕХ1-ІР67.



Пожарные извещатели объединяются в шлейфы пожарной сигнализации и по двухпроводной линии связи выводятся на контроллер С2000-КДЛ-2И исп.01 (АРК1), который устанавливается в пункте приемки троллейбусов в помещении №02, С2000-КДЛ-2И исп.01 (АРК2), который устанавливается в ангаре в помещении №01, С2000-КДЛ-2И исп.01 (АРК3), который устанавливается в помещении по выпуску троллейбусов в помещении №03, С2000-КДЛ-2И исп.01 (АРК4), который устанавливается в складе хранения материалов в помещении №19, С2000-КДЛ-2И исп.01 (АРК5), который устанавливается в здании инкассаторского пункта в помещении №40.



Сигналы о пожаре и состоянии установки в дежурном режиме с приборов по интерфейсу RS 485 выводятся на прибор приемно-контрольный и управления пожарный "Сириус", который вместе с компьютером, на котором установлено ПО АРМ "Орион", устанавливается в помещении охраны.



Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2/12/10/24-СПС.СОУЭ

Лист

1.8

2.3. Таблица основных показателей системы пожарной сигнализации.

Наименование защищаемых помещений	площадь	Вид защиты	Основное оборудование		Приемная станция	
	м²		тип	кол	тип	кол
Нежилые здания		Пожарная Сигнализация	ДИП-34А-03	86	С2000-КДЛ-2И исп.01	5
			ИПР 513-ЗАМ ИСП.01	21		
			С2000-ИП-03	16		
			С2000-ИП-03-EXI	25		
			ИПР 513-ЗАМ-EXI-IP67	3		

2.4. Комплектация системы пожарной сигнализации.

Комплектация системы пожарной сигнализации осуществляется на базе оборудования отечественного производства, имеющих сертификаты пожарной безопасности и соответствия Российской Федерации. Допускается установка другого оборудования, имеющего сертификаты, свойства и возможности не хуже, чем у оборудования в данном проекте с обязательным согласованием с ГИП данного проекта.

Места размещения оборудования и кабельных прокладок на чертежах указаны условно и уточняются при монтаже с учетом архитектурных особенностей, взаимного расположения элементов строительных конструкций, конфигурации защищаемых помещений и предметов, допускаются изменения в указанных выше пределах.

3. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

3.1. Назначение системы.

Система оповещения предназначена для оповещения людей о пожаре на ранней стадии пожара во всех местах временного или постоянного пребывания людей и управления эвакуацией людей при пожаре.

3.2. Система оповещения о пожаре II типа.

В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» в здании предусмотрена система оповещения людей о пожаре 2 типа.

Количество звуковых и оповещателей и их расстановка определены, исходя из требований минимального уровня звуковых сигналов по СП 3.13130.2009 (не менее 75 дБ на расстоянии 3 м. от оповещателя), характеристик выбранного типа звукового оповещателя и обеспечивает необходимую слышимость во всех местах постоянного и временного пребывания людей.

В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 в помещениях предусматривается использование световых оповещателей «Молния-12».

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2/12/10/24-СПС.СОУЭ

Лист

1.9



и оповещатель пожарный звуковой "Маяк-12-ЗМ",



Световые оповещатели подсоединяются к блоку контрольно-пусковому «С2000-КПБ» (КПБ1, КПБ2, КПБ3, КПБ4.1, КПБ4.2, КПБ5) и находятся в постоянно включенном состоянии, при пожаре переходят мигающий режим (0,5 с включено / 0,5 с выключено).

Звуковые оповещатели к блоку контрольно-пусковому «С2000-КПБ» (КПБ1, КПБ2, КПБ3, КПБ4.1, КПБ4.2, КПБ5) и находятся в выключенном состоянии, при пожаре включаются.

В здании склада хранения материалов в помещениях №13,14,15,27,28,29 устанавливаются звуковые взрывозащищенные оповещатели «Шмель-12»



и световые охранно-пожарные взрывозащищенные оповещатели Скопа (Сова) "Выход".



4. Провода и кабели.

Выбор огнестойкой кабельной линии, а также способ ее прокладки выполнен согласно техническим характеристикам кабельно-проводниковой продукции в соответствии с нормативной документацией.

В качестве огнестойкой кабельной линия рабочей документацией предусмотрена ОКЛ 000 «Спецкаблайн».

Шлейфы сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре, проложить кабелем нг(А)-FRLS в безгалогенной гофрированной трубе FRHF. Опуски к УДП проложить в металлическом кабель-канале. Крепление кабеля к строительным

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2/12/10/24-СПС.СОУЭ

Лист

1.10

конструкциям должно осуществляться сертифицированными по ГОСТ Р 53316-2009 крепежными изделиями и сохранять работоспособность кабеля во время пожара не менее 3-х часов. Крепежные изделия должны осуществлять крепление кабеля сечением более 10 кв. мм через 0,3 метра, кабеля сечением менее 10 кв. мм через 0,15 метра.

Спуски кабелей выполнить:

- в стояках или в металлических лотках;
- через стены и перекрытия в тонкостенной водогазопроводной трубе;
- к оборудованию в кабель-канале.

Используемые кабельные линии имеют предел огнестойкости 180 минут подтвержденный сертификатом соответствия.

Шлейфы сигнализации по стоякам прокладываются в трубе водогазопроводной стальной тонкостенной $d=25$ мм.

При проходе шлейфов сигнализации и прочих соединительных линий через стены использовать трубу водогазопроводную стальную тонкостенную $d=20$ мм. После прокладки кабелей зазоры в трубах заделывать несгораемым и легкопродвигаемым материалом по СНиП 3.05.06-85 и СП 31-110-2003.

Места стояков, и проходы через стены уточняются при монтаже кабельных линий и согласовываются с Заказчиком.

Силовой кабель прокладывается на расстоянии не менее 50 см от слаботочных кабелей.

Кабель проложить в соответствии со следующими требованиями:

- кабельные проводки прокладываются на высоте не ниже 2,2 м от уровня пола.
- шлейфы, соединительные и сигнальные линии прокладываются с учетом осветительной аппаратуры и линий электроснабжения, при параллельной открытой прокладке расстояние от ШС до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м.
- в не защищаемых АУПС помещениях кабель прокладывается в металлической гофра-трубе в ПВХ оболочке.

Выбор проводов и кабелей, а также способ их прокладки выполнен согласно техническим характеристикам кабельно-проводниковой продукции в соответствии с ПУЭ.

Внутрикорпусные электрические проводки выполняются огнестойкими кабелями с пределом распространения горения ПРГП1, КПСнг-FRLS и ВВГнг-FRLS.

Электрические проводки прокладываются по стене на высоте не ниже 2.5 м от пола и защищаются: на спусках ниже 2.5 м - гофротрубой или кабель-каналом, в полу электросварной трубой, при прохождении через незащищаемые помещения защищаются металлической трубой. Вертикальные межэтажные электрические проводки выполняются в металлической трубе.

В соответствии с СП 484.1311500.2020 расстояние от шлейфов сигнализации и соединительных линий до осветительных проводов должно быть не менее 0,5 м.

Для подключения электропитания приборов используется кабель ВВГнг-FRLS.

Все электромонтажные работы производить в соответствии с ПУЭ, РД 78.145-93 и технической документацией на оборудование.

В соответствии с федеральным законом ФЗ № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», «Кабели и провода систем противопожарной защиты должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону». В проекте кабельные проводки выполнены огнестойкими кабелями с пределом огнестойкости 180 мин.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2/12/10/24-СПС.СОУЭ	Лист
							1.11

5. Электроснабжение.

Согласно ПУЭ и СП 484.1311500.2020 установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание – сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник – АКБ 12В.

Электропитание установки автоматической пожарной сигнализации предусматривается по 1 категории надежности согласно ПУЭ.

Питание приборов С2000-КДЛ-2И исп.01 (ARK1, ARK2, ARK3, ARK4, ARK5), С2000-КПБ (КПБ1, КПБ2, КПБ3, КПБ4.1, КПБ4.2, КПБ5) осуществляется от шкафа с резервированным источником питания ШПС-12 исп. 10, ШПС-12 исп. 20, обеспечивающего, в случае отключения основного ввода, работоспособность системы течение 24-х часов в дежурном режиме плюс 1 час в режиме тревога.

Расчет нагрузки ток потребителей приведен в таблице.

Таблица. Узел А1.

Расчет нагрузки токопотребителей							Расчет емкости аккумулятора
Тип прибора, извещателя, оповещателя	Дежурный режим			Тревожный режим			
	Кол. шт.	Ипотр. ед. мА	Ипотр. сум. мА	Кол. шт.	Ипотр. ед. мА	Ипотр. сум. мА	
С2000-КДЛ	1	80	80	1	160	160	$W=I_{\text{деж.}} \times 24 + I_{\text{т.}} \times 1 \text{ [А} \cdot \text{Ч]}$ $W=0,265 \times 24 + 0,54 \times 1 = 6,9 \times 1,3 = \mathbf{8,97}$ [А·Ч] ШПС-12 – 17 [А·Ч]
С2000-КПБ	1	45	45	1	100	100	
С2000-ПИ	2	60	120	2	120	240	
Маяк-12-ЗМ	1	–	–	1	20	20	
Молния-12	1	20	20	1	20	20	
			265			540	

Таблица. Узел А2.

Расчет нагрузки токопотребителей							Расчет емкости аккумулятора
Тип прибора, извещателя, оповещателя	Дежурный режим			Тревожный режим			
	Кол. шт.	Ипотр. ед. мА	Ипотр. сум. мА	Кол. шт.	Ипотр. ед. мА	Ипотр. сум. мА	
С2000-КДЛ	1	80	80	1	160	160	$W=I_{\text{деж.}} \times 24 + I_{\text{т.}} \times 1 \text{ [А} \cdot \text{Ч]}$ $W=0,285 \times 24 + 0,6 \times 1 = 7,44 \times 1,3= \textbf{9,672}$ [А·Ч] ШПС-12 - 17 [А·Ч]
С2000-КПБ	1	45	45	1	100	100	
С2000-ПИ	2	60	120	2	120	240	
Маяк-12-ЗМ	3	-	-	3	20	60	
Молния-12	2	20	40	2	20	40	
			285			600	

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2/12/10/24-СПС.СОУЭ

Лист

1.12

Изм. Кол.уч Лист № док Подп. Дата

Таблица. Узел А3.

Расчет нагрузки токопотребителей							Расчет емкости аккумулятора
Тип прибора, извещателя, оповещателя	Дежурный режим			Тревожный режим			
	Кол. шт.	Ипотр. ед. мА	Ипотр. сум. мА	Кол. шт.	Ипотр. ед. мА	Ипотр. сум. мА	
С2000-КДЛ	1	80	80	1	160	160	$W=I_{\text{деж.}} \times 24 + I_{\text{т.}} \times 1 \text{ [А} \cdot \text{Ч]}$ $W=0,265 \times 24 + 0,54 \times 1 = 6,9 \times 1,3 = \textbf{8,97}$ [А·Ч] ШПС-12 - 17 [А·Ч]
С2000-КПБ	1	45	45	1	100	100	
С2000-ПИ	2	60	120	2	120	240	
Маяк-12-ЗМ	1	-	-	1	20	20	
Молния-12	1	20	20	1	20	20	
			265			540	

Таблица. Узел А4.

Расчет нагрузки токопотребителей							Расчет емкости аккумулятора
Тип прибора, извещателя, оповещателя	Дежурный режим			Тревожный режим			
	Кол. шт.	Ипотр. ед. мА	Ипотр. сум. мА	Кол. шт.	Ипотр. ед. мА	Ипотр. сум. мА	
С2000-КДЛ	1	80	80	1	160	160	$W = I_{\text{деж.}} \times 24 + I_{\text{т.}} \times 1 \text{ [А} \cdot \text{Ч]}$ $W = 0,81 \times 24 + 1,84 \times 1 = 21,28 \times 1,3 = 27,664 \text{ [А} \cdot \text{Ч]}$ ШПС-12 - 40 [А·Ч]
С2000-КПБ	2	45	90	2	100	200	
С2000-ПИ	2	60	120	2	120	240	
Маяк-12-ЗМ	15	-	-	15	20	300	
Молния-12	11	20	220	11	20	220	
Шмель-12	7	-	-	7	60	420	
Скопа	3	100	300	3	100	300	
			810			1840	

Таблица. Узел А5.

Расчет нагрузки токопотребителей							Расчет емкости аккумулятора
Тип прибора, извещателя, оповещателя	Дежурный режим			Тревожный режим			
	Кол. шт.	Ипотр. ед. мА	Ипотр. сум. мА	Кол. шт.	Ипотр. ед. мА	Ипотр. сум. мА	
С2000-КДЛ	1	80	80	1	160	160	$W=I_{\text{деж.}} \times 24 + I_{\text{т.}} \times 1 \text{ [А·Ч]}$ $W=0,465 \times 24 + 1,08 \times 1 = 12,24 \times 1,3 = 15,912 \text{ [А·Ч]}$ ШПС-12 - 17 [А·Ч]
С2000-КПБ	1	45	45	1	100	100	
С2000-ПИ	2	60	120	2	120	240	
Маяк-12-ЗМ	18	-	-	18	20	360	
Молния-12	11	20	220	11	20	220	
			465			1080	

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2/12/10/24-СПС.СОУЭ

Лист

1.13

6. Заземление.

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с СП 484.1311500.2020 и требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств, выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 и других действующих нормативных документов.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Для обеспечения безопасности людей, все электрооборудование системы противоподымной защиты должно быть надежно заземлено, в соответствии с требованиями ПУЭ. Монтаж заземляющих устройств, необходимо выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 и других действующих нормативных документов.

В качестве естественных заземлителей могут быть использованы проложенные в земле металлические конструкции здания, находящие в соприкосновении с землей. В цепи заземляющих и нулевых защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей.

Заземляющие проводники прокладываются непосредственно по стенам. Прокладка заземляющих проводников в местах прохода через стены и перекрытия должна выполняться, как правило, с их непосредственной заделкой.

В этих местах проводники не должны иметь соединений и ответвлений. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

7. Техническое обслуживание СПС и СОУЭ.

Основным назначением технического обслуживания СПС и СОУЭ является поддержание ее в работоспособном состоянии в течение всего срока эксплуатации с целью обеспечения работоспособности системы при пожарах и загораниях.

Регламенты технического обслуживания системы должны быть разработаны обслуживающей организацией и утверждены заказчиком на месте в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей и с учетом требований "Инструкции по организации и проведению работ по регламентированному техническому обслуживанию установок пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации".

В качестве «Исполнителя» работ должна выступать организация, имеющая право на осуществление данного вида деятельности.

В соответствии с требованиями «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», на объекте должна храниться исполнительная документация на СПА объекта в том числе:

- Проектная документация.
- Исполнительная документация (акты скрытых работ, акты испытаний и т.п.)
- Акт приемки установки в эксплуатацию
- Паспорта и сертификаты на оборудование
- Инструкция на эксплуатацию системы противопожарной защиты
- Ведомость смонтированного оборудования
- План график технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта
- Журнал учета работы по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту
- Приказ о назначении лиц ответственных за эксплуатацию

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2/12/10/24-СПС.СОУЭ

Лист

1.14

Изм. Кол.уч Лист № док Подп. Дата

Рекомендуемый регламент работ по техническому обслуживанию оборудования представлен в таблице.

№ п/п	Перечень работ	Сторона, выполняющая работы, и периодичность выполнения работ	
		ЗАКАЗЧИК	ИСПОЛНИТЕЛЬ
1.	Внешний осмотр составных частей системы (приемно-контрольного устройства или прибора, извещателей, оповещателей, шлейфа сигнализации) на отсутствие механических повреждений, коррозии, грязи; проверка прочности креплений и т. д	Ежедневно	Ежемесячно
2.	Контроль рабочего положения выключателей и переключателей, исправности световой индикации, наличия пломб на приемно-контрольном устройстве (приборе)	Ежедневно	Ежемесячно
3.	Контроль основного и резервного источников питания и проверка автоматического переключения питания с рабочего ввода на резервный и обратно.	Еженедельно	Ежемесячно
4.	Проверка работоспособности составных частей системы (приемно-контрольного устройства или прибора, извещателей, оповещателей, измерение параметров шлейфа сигнализации и т. д.)	–	Ежемесячно
5.	Профилактические работы	Ежемесячно	Ежемесячно
6.	Проверка работоспособности системы	Ежемесячно	Ежемесячно
7.	Метрологическая поверка КИП	Ежегодно	–
8.	Измерение сопротивления защитного и рабочего заземления	Ежегодно	–
9.	Измерение сопротивления изоляции электрических цепей	1 раз в 3 года	–

8. Обеспечение эффективной работы системы.

Учитывая, что на эффективность работы системы значительное влияние оказывают архитектурные особенности помещений, не допускается без согласования с разработчиком проекта предпринимать следующие действия:

- изменять назначение защищаемых помещений;
- выполнять перепланировку защищаемых помещений;
- устанавливать в защищаемых помещениях внутренние перегородки, подвесные потолки;
- устанавливать в защищаемых помещениях стеллажи, шкафы, технологические площадки шириной В, м, и более, имеющих сплошную конструкцию, отстоящую по нижней отметке от потолка на расстоянии более 0,4 м и не менее 1,3 м от плоскости пола, при применении тепловых извещателей В = 1,0 м, при применении дымовых В = 2,0 м;
- устанавливать в защищаемых помещениях стеллажи, штабели материалов, оборудование, верхние края которых отстоят от потолка на 0,6 м и менее;

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2/12/10/24-СПС.СОУЭ

Лист

1.15

· изменять трассировку или устанавливать дополнительные воздуховоды шириной (диаметром) более 0,75 м и отстоящие по нижней отметке от потолка на расстоянии более 0,4 м.

ДОЛЖНОСТНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ОПЕРАТИВНОМУ ПЕРСОНАЛУ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕМУ ДЕЖУРСТВО В МЕСТАХ УСТАНОВКИ ПРИБОРОВ КОНТРОЛЯ СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Оперативный персонал должен знать:

- должностную инструкцию;
- характеристики установки пожарной сигнализации и приборов, принцип действия оборудования;
- наименование и местонахождение защищаемых помещений;
- порядок вызова подразделений пожарной охраны;
- порядок, определяющий работоспособность установки, правил техники безопасности при эксплуатации.

Обязан уметь:

- вызывать подразделения пожарной охраны при пожаре или других чрезвычайных ситуациях;
- выполнять наружный осмотр и проверять ее состояние;
- вести оперативную документацию.

Действия оперативного персонала при срабатывании установки:

- вызывать подразделения пожарной охраны;
- действовать по инструкции при пожаре.

При ложном срабатывании установки:

- доложить отбой подразделениям пожарной охраны и администрации объекта;
- вызвать обслуживающий персонал;
- занести соответствующую информацию в журнал.

При неисправности установки:

- вызывать обслуживающий персонал;
- сообщить администрации объекта;
- занести соответствующую информацию в журнал.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2/12/10/24-СПС.СОУЭ				1.16

Расчет объема горючей изоляции проводов в пространстве за подвесным потолком

Данный расчет выполнен для обоснования необходимости противопожарной защиты пространства за подвесным потолком на объекте ОСП "Троллейбусный парк №1", расположенном по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 140, корпус 2.

В соответствии с требованиями п. 10 таблицы №2 СП 486.1311500.2020 необходимость установки средств противопожарной защиты – пожарной сигнализации или пожаротушения в пространстве за подвесными потолками зависит от наличия в них воздухопроводов, трубопроводов с изоляцией, выполненной из материалов группы горючести Г2-Г4, а также объема горючей массы кабелей (проводов), не распространяющих горение (НГ) и имеющих код пожарной опасности ПРГП1, в том числе при их совместной прокладке.

При отсутствии за подвесным потолком воздухопроводов, трубопроводов с изоляцией, выполненной из материалов группы горючести Г2-Г4, необходимо произвести расчет объем горючей массы кабельной линии.

При объеме горючей массы 7 и более литров на метр кабельной линии (КЛ) необходимо защищать пространство за подвесным потолком системами автоматического пожаротушения. При прокладке кабелей (проводов) типа НГ с общим объемом горючей массы от 1,5 до 7 л на метр кабельной линии необходима система пожарной сигнализации. В случае если за подвесным потолком нагрузка от кабельных линий составляет менее 1,5 л на метр длины, системы противопожарной защиты устанавливать не требуется.

Для определения выбора необходимых средств противопожарной защиты необходимо вычислить объем изоляции кабельных линий выраженное в л на метр длины кабельной линии.

Расчет удельного объема горючей изоляции кабельных линий

Исходными данными для расчета являются материалы обследования объекта. При обследовании установлено, что в пространстве за подвесным потолком расположены провода электропроводки системы освещения, компьютерной и телефонной сети. Электропроводка выполнена открытым способом по несгорающим поверхностям.

Для линий освещения применены кабели типа NYM 3x1.5 и NYM 3x2.5. Для компьютерных и телефонных линий проложены провода «витая пара» типа UTP4.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

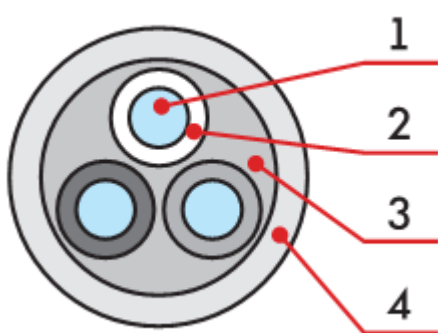
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2/12/10/24-СПС.СОУЭ

Лист

1.17

Характеристики кабеля NYM:



1. однопроволочная медная жила;
2. изоляция из мелонаполненного ПВХ;
3. экструдированная внутренняя оболочка из мелонаполненной резины;
4. наружная оболочка из мелонаполненного ПВХ.

Наружный диаметр кабеля NYM 3x1,5 равен 7,7 мм.

Наружный диаметр кабеля NYM 3x2,5 равен 9,2 мм.

Максимальное количество проводов за подвесным потолком 10 линий: 5 линии 3x1,5 и 5 линии 3x2,5.

Площадь сечения кабельной линии:

$$S = \frac{\pi * d^2}{4}$$

что составляет для кабеля 3x1,5:

$$S = \frac{\pi * d^2}{4} = \frac{3,1415 * 7,7^2}{4} \approx 46,56 \text{ мм}^2$$

для кабеля 3x2,5:

$$S = \frac{\pi * d^2}{4} = \frac{3,1415 * 9,2^2}{4} \approx 66,47 \text{ мм}^2$$

Учитывая, что кроме изоляции кабель содержит непосредственно токопроводящие медные жилы площадь сечения чистой изоляции составляет:

Для кабеля 3x1,5

$$S_u = 46,56 - 3x1,5 = 42,06 \text{ мм}^2 ;$$

Для кабеля 3x2,5

$$S_u = 66,47 - 3x2,5 = 58,97 \text{ мм}^2 ;$$

В пересчете на объем кабельной линии на метр длины для одного кабеля составляет:

Для кабеля ВВГнг 3x1,5

$$V_u = 42,06 \text{ мм}^2 * 1000 \text{ мм} = 42060 \text{ мм}^3 \approx 0,042 \text{ л} ;$$

Для кабеля ВВГнг 3x2,5

$$V_u = 58,97 \text{ мм}^2 * 1000 \text{ мм} = 58970 \text{ мм}^3 \approx 0,059 \text{ л} ;$$

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

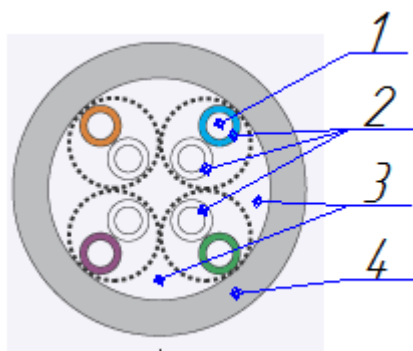
2/12/10/24-СПС.СОУЭ

Лист

1.18

Кроме силовых кабельных линий за подвесным потолком проложены слаботочные кабельные линии компьютерной локальной сети. Для компьютерной сети применяется кабель UTP 4 имеющей в своем составе 4 витые пары.

Характеристики кабеля UTP 4



1. токопроводящая медная жила
2. изоляция из ПВХ
3. пустое пространство
4. внешняя оболочка из ПВХ

Диаметр проводника (жила), мм	Диаметр проводника с оболочкой, мм	Внешний диаметр (размер)кабеля, мм	Толщина внешней оболочки, мм
0,51	0,92	5,3	0,6

для кабеля UTP 4 площадь изоляции для 8 жил проводов:

$$S_{из} = \frac{\pi * (d_1^2 - d_2^2)}{4} * 8 = \frac{3,1415 * (0,92^2 - 0,51^2)}{4} \approx 0,46 * 8 = 3,68 \text{ мм}^2$$

Площадь внешней оболочки

$$S_{об} = \frac{\pi * (d_1^2 - d_2^2)}{4} = \frac{3,1415 * (5,3^2 - (5,3 - 0,6)^2)}{4} \approx 4,71 \text{ мм}^2$$

В пересчете на объем кабельной линии на метр длины для одного кабеля UTP 4 составляет:

$$V = (3,68 + 4,71) * 1000 = 8390 \text{ мм}^3 = 0,0084 \text{ л} ;$$

№ п/п	Наименование кабеля	Наружный диаметр кабеля, мм	Удельная пожарная нагрузка от кабеля, л на м длины
1	NYM 3x1,5	7,7	0,042
2	NYM 3x2,5	9,2	0,059
3	UTP 4	5,3	0,0084

Расчет пожарной нагрузки кабельных линий

При расчете пожарной нагрузки учитывается количество кабеля, проложенного за подвесным потолком.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

2/12/10/24-СПС.СОУЭ

Лист

1.19

№ п/п	Наименование кабеля	Удельная пожарная нагрузка от кабеля, л на м длины	Количес тво кабельн ых линий	Пожарная нагрузка, л на метр длины
1	NYM 3x1,5	0,042	5	0,21
2	NYM 3x2,5	0,059	5	0,295
3	UTP 4e	0,0084	20	0,168
			Итого	0,673

Вывод:

В результате расчетов пожарная нагрузка от кабелей составляет не более 1,5 л на метр длины. В соответствии с требованиями п. 10 таблицы 2 СП 486.1311500.2020 допускается не производить защиту пространства за подвесным потолком.

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

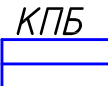
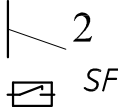
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2/12/10/24-СПС.СОУЭ

Лист

1.20

Условные обозначения

Наименование	Обозначение
Прибор приемно-контрольный и управления пожарный "Сириус"	
Контроллер адресной двухпроводной подсистемы с гальванической изоляцией С2000-КДЛ-2И исп.01	
Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ	
Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485, повторитель интерфейса RS-485 с гальванической развязкой С2000-ПИ	
Извещатель пожарный тепловой адресно-аналоговый максимально-дифференциальный "С2000-ИП-03"	
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый "ДИП-34А-03"	
Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания "ИПР 513-ЗАМ ИСП.01"	
Блок разветвительно-изолирующий "БРИЗ"	
Оповещатель пожарный звуковой "Маяк-12-ЗМ"	
Оповещатель пожарный световой "Молния-12" "Выход"	
Оповещатель звуковой взрывозащищенный Шмель-12, 12В	
Оповещатель охранно-пожарный световой взрывозащищенный (табло) Скопа (Сова) "Выход"	
Барьер искрозащитный "С2000-СПЕКТРОН-ИБ"	
Блок разветвительно-изолирующий "БРИЗ-Т"	
Извещатель пожарный тепловой адресно-аналоговый максимально-дифференциальный взрывозащищенный "С2000-ИП-03-EXI"	
Извещатель пожарный ручной адресный взрывозащищенный "ИПР 513-ЗАМ-EXI-IP67"	
Коробка монтажная огнестойкая КМ-0(6к)	
Кабели и провода	
Выключатель автоматический	

ИЗМ.	ИЗМ.
ПОДП.	ПОДП.
ПОДП.	ПОДП.

Приемная станция	Номер шлейфа (адрес)	АЛС: адресная линия связи	Этаж	Перечень защищаемых помещений	Количество извещателей				
					ДИП-34А-03	ИПР 513-ЗАМ	С2000-ИП-03	С2000-ИП-03-EXI	ИПР 513-ЗАМ-EXI-IP67
ARK1	1	а1.1	1	Помещение № 02	1				
	2	а1.1	1	Помещение № 02		1			
	3	а1.1	1	Помещение № 03	1				
	4	а1.1	1	Помещение № 04	1				
ARK2	1	а2.1	1	Помещение № 01	1				
	2	а2.1	1	Помещение № 01	1				
	3	а2.1	1	Помещение № 01	1				
	4	а2.1	1	Помещение № 01	1				
	5	а2.1	1	Помещение № 01		1			
	6	а2.1	1	Помещение № 01	1				
	7	а2.1	1	Помещение № 01	1				
	8	а2.1	1	Помещение № 01	1				
	9	а2.1	1	Помещение № 01	1				
	10	а2.1	1	Помещение № 01		1			
ARK3	1	а3.1	1	Помещение № 03	1				
	2	а3.1	1	Помещение № 01		1			
	3	а3.1	1	Помещение № 01	1				
	4	а3.1	1	Помещение № 02					
ARK4 (С2000-КДЛ-2И исп.01)	1	а4.1	1	Помещение № 19	1				
	2	а4.1	1	Помещение № 17	1				
	3	а4.1	1	Помещение № 16	1				
	4	а4.1	1	Помещение № 18	1				
	5	а4.1	1	Помещение № 23	1				
	6	а4.1	1	Помещение № 30	1				
	7	а4.1	1	Помещение № 30		1			
	8	а4.1	1	Помещение № 31		1			
	9	а4.1	1	Помещение № 31	1				
	10	а4.1	1	Помещение № 24	1				
	11	а4.1	1	Помещение № 25	1				
	12	а4.1	1	Помещение № 23		1			
	13	а4.1	1	Помещение № 12			1		
	14	а4.1	1	Помещение № 12			1		
	15	а4.1	1	Помещение № 12			1		
	16	а4.1	1	Помещение № 12			1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2/12/10/24-СПС.СОУЭ ОСП "Троллейбусный парк №1" по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 140, корпус 2.			
Разработал	Ефимов				10.24.				
Проверил	Осьмачко				10.24.				
ИП	Осьмачко				10.24.	Система пожарной сигнализации. Система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре. Ведомость адресов системы пожарной сигнализации.			
						Стадия Р Лист 2.1 Листов 4			
						ООО «ТРИ-А»			

Приемная станция	Номер шлейфа	АЛС: адресная линия связи	Этаж	Перечень защищаемых помещений	Количество извещателей				
					ДИП-34А-03	ИПР 513-ЗАМ	С2000-ИП-03	С2000-ИП-03-EXI	ИПР 513-ЗАМ-EXI-IP67
АРК4 (С2000-КДЛ-2И исп.01)	17	а4.1	1	Помещение № 11			1		
	18	а4.1	1	Помещение № 11			1		
	19	а4.1	1	Помещение № 11			1		
	20	а4.1	1	Помещение № 11			1		
	21	а4.1	1	Помещение № 10			1		
	22	а4.1	1	Помещение № 10			1		
	23	а4.1	1	Помещение № 10			1		
	24	а4.1	1	Помещение № 10			1		
	25	а4.1	1	Помещение № 09			1		
	26	а4.1	1	Помещение № 09			1		
	27	а4.1	1	Помещение № 09			1		
	28	а4.1	1	Помещение № 09			1		
	29	а4.1	1	Помещение № 08	1				
	30	а4.1	1	Помещение № 06	1				
	31	а4.1	1	Помещение № 06	1				
	32	а4.1	1	Помещение № 05	1				
	33	а4.1	1	Помещение № 04	1				
	34	а4.1	1	Помещение № 01	1				
	35	а4.1	1	Помещение № 02	1				
	36	а4.1	1	Помещение № 02		1			
	37	а4.1	1	Помещение № 03		1			
	38	а4.1	1	Помещение № 03	1				
	39	а4.1	1	Помещение № 05		1			
	40	а4.1	1	Помещение № 07	1				
	41	а4.1	1	Помещение № 06		1			
	42	а4.1	1	Помещение № 08		1			
	43	а4.1	1	Помещение № 09		1			
	44	а4.1	1	Помещение № 11		1			
	45	а4.1	1	Помещение № 12		1			
	46	а4.1	1	Помещение № 29					1
	47	а4.1	1	Помещение № 27				1	
	48	а4.1	1	Помещение № 28				1	
	49	а4.1	1	Помещение № 28				1	
	50	а4.1	1	Помещение № 29				1	
	51	а4.1	1	Помещение № 29				1	
	52	а4.1	1	Помещение № 13					1
	53	а4.1	1	Помещение № 15					1
	54	а4.1	1	Помещение № 13				1	
	55	а4.1	1	Помещение № 13				1	
	56	а4.1	1	Помещение № 13				1	
	57	а4.1	1	Помещение № 13				1	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2/12/10/24-СПС.СОУЭ			Лист
									2.2

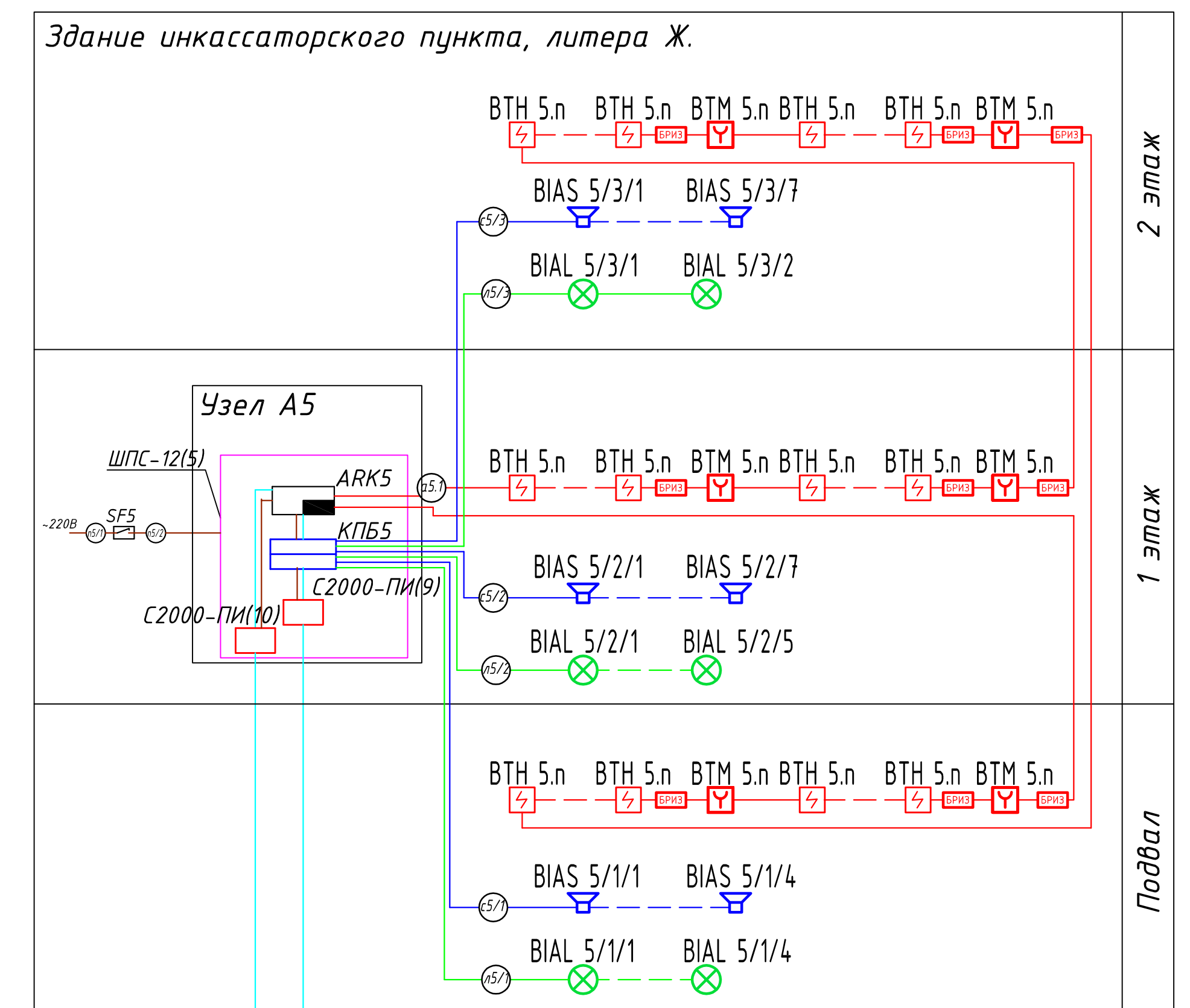
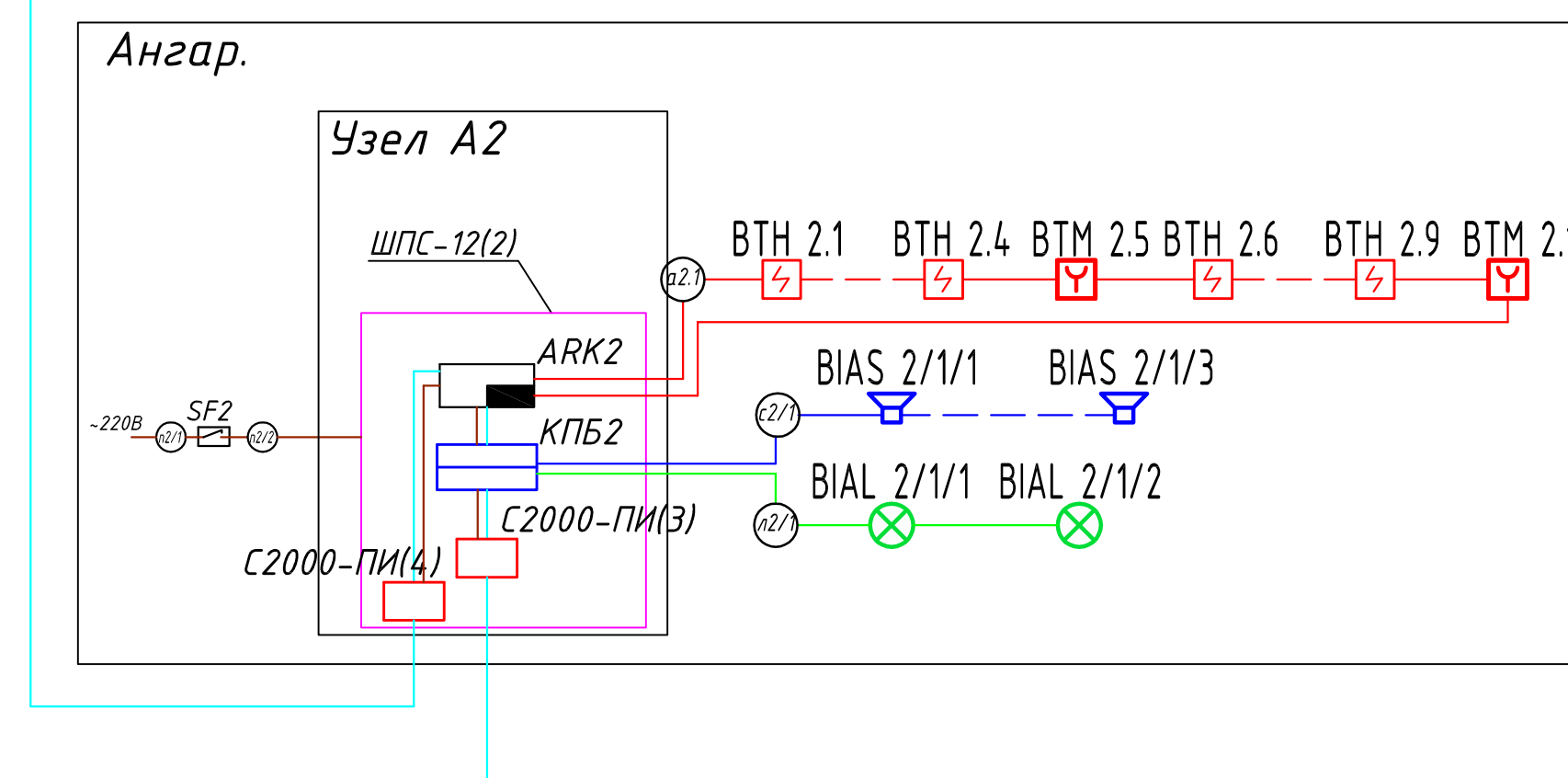
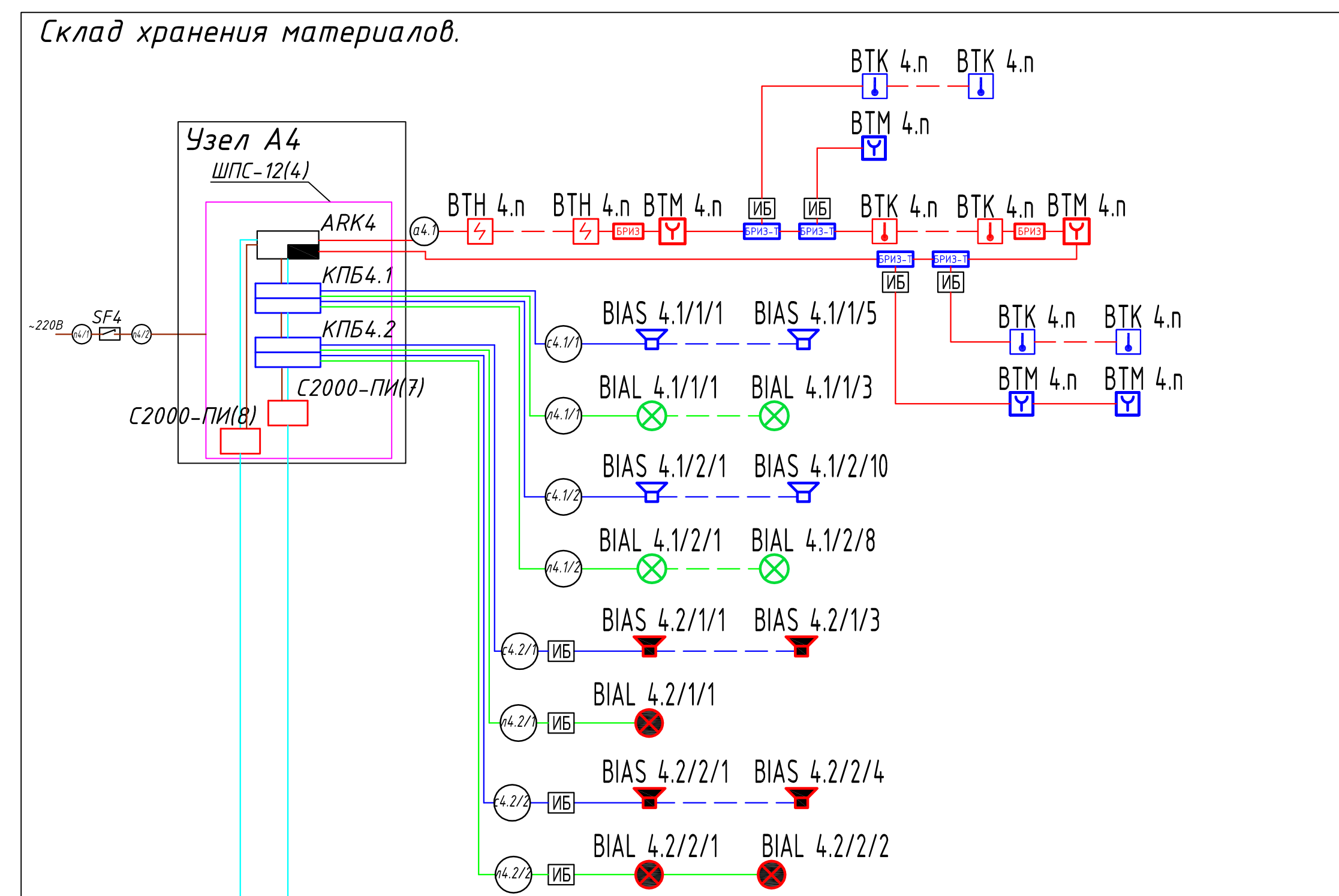
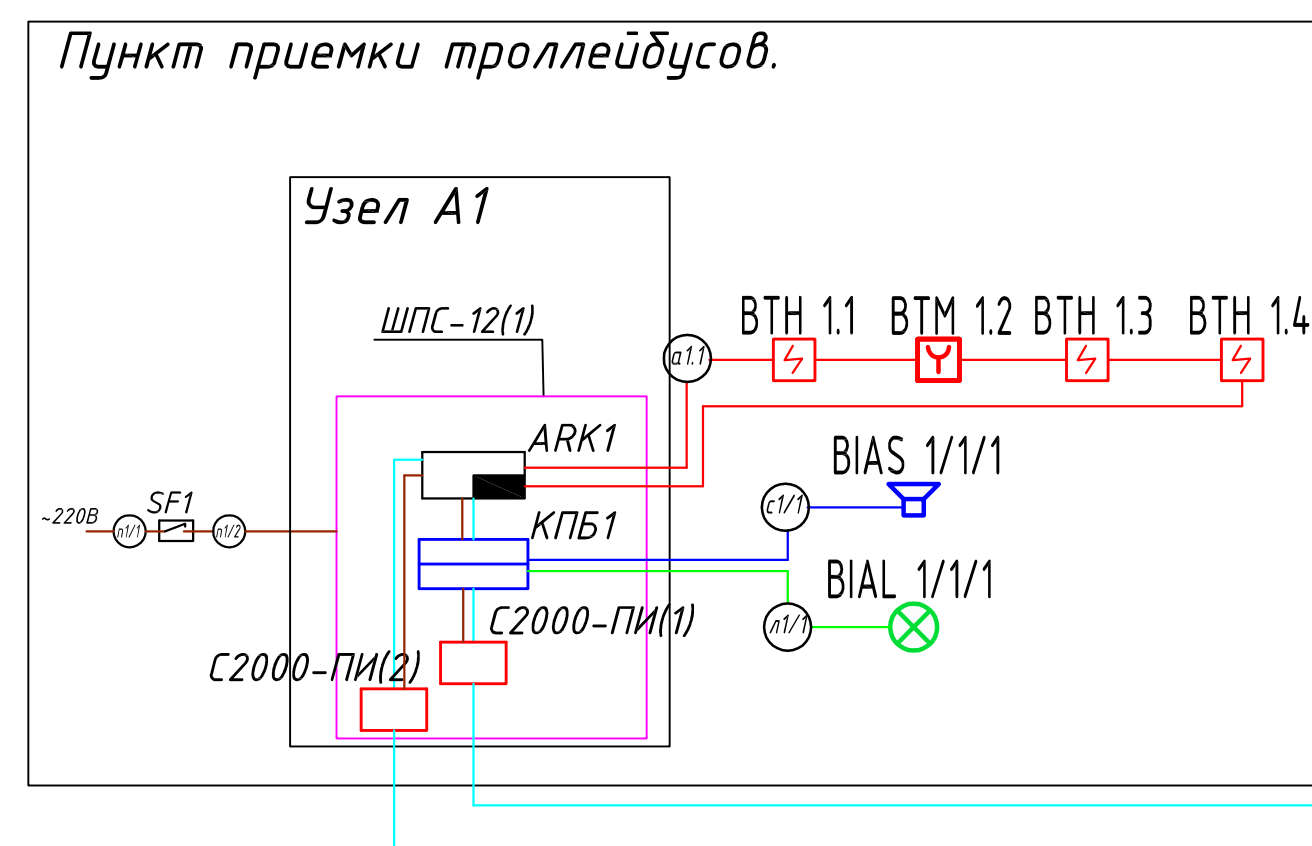
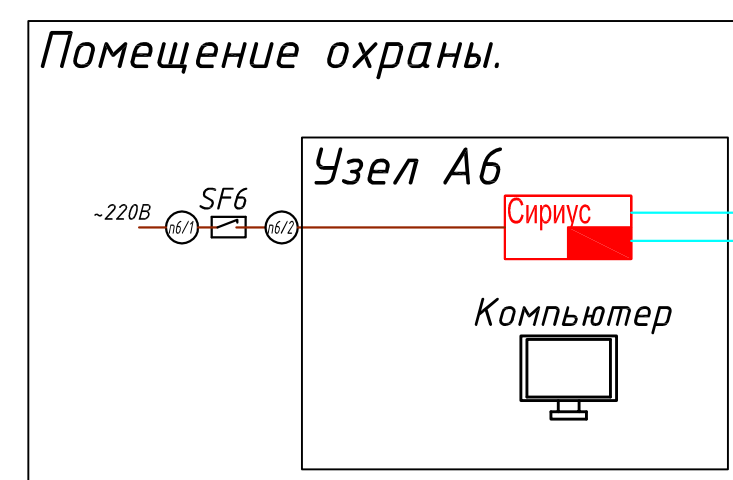
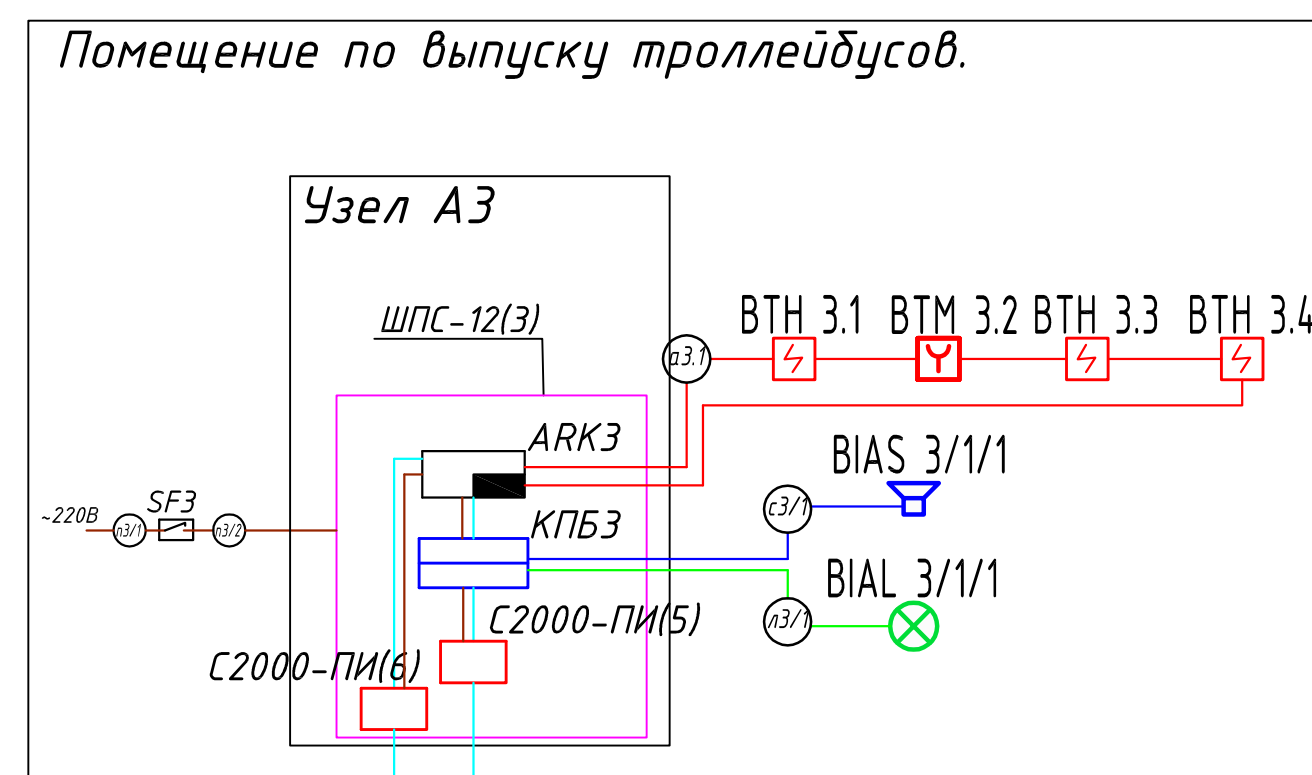
Приемная станция	Номер шлейфа (адрес)	А/ЛС: адресная линия связи	Этаж	Перечень защищаемых помещений	Количество извещателей				
					ДИП-34А-03	ИПР 513-ЗАМ	С2000-ИП-03	С2000-ИП-03- EXI	ИПР 513-ЗАМ- EXI-IP67
АРК4 (С2000-КДЛ-2И исп.01)	58	а4.1	1	Помещение № 13				1	
	59	а4.1	1	Помещение № 13				1	
	60	а4.1	1	Помещение № 13				1	
	61	а4.1	1	Помещение № 13				1	
	62	а4.1	1	Помещение № 14				1	
	63	а4.1	1	Помещение № 14				1	
	64	а4.1	1	Помещение № 14				1	
	65	а4.1	1	Помещение № 14				1	
	66	а4.1	1	Помещение № 14				1	
	67	а4.1	1	Помещение № 14				1	
	68	а4.1	1	Помещение № 15				1	
	69	а4.1	1	Помещение № 15				1	
	70	а4.1	1	Помещение № 15				1	
	71	а4.1	1	Помещение № 15				1	
	72	а4.1	1	Помещение № 15				1	
	73	а4.1	1	Помещение № 15				1	
АРК5 (С2000-КДЛ-2И исп.01)	1	а5.1	1	Помещение № 40	1				
	2	а5.1	1	Помещение № 41	1				
	3	а5.1	1	Помещение № 42	1				
	4	а5.1	1	Помещение № 43	1				
	5	а5.1	1	Помещение № 43	1				
	6	а5.1	1	Помещение № 22		1			
	7	а5.1	1	Помещение № 28	1				
	8	а5.1	1	Помещение № 27	1				
	9	а5.1	1	Помещение № 26	1				
	10	а5.1	1	Помещение № 24	1				
	11	а5.1	1	Помещение № 25	1				
	12	а5.1	1	Помещение № 29	1				
	13	а5.1	1	Помещение № 30	1				
	14	а5.1	1	Помещение № 32	1				
	15	а5.1	1	Помещение № 31	1				
	16	а5.1	1	Помещение № 33	1				
	17	а5.1	1	Помещение № 34	1				
	18	а5.1	1	Помещение № 35	1				
	19	а5.1	1	Помещение № 36	1				
	20	а5.1	1	Помещение № 37		1			
	21	а5.1	1	Помещение № 38	1				
	22	а5.1	1	Помещение № 39	1				
	23	а5.1	Подв.	Помещение № 17	1				
	24	а5.1	Подв.	Помещение № 17		1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	2/12/10/24-СПС.СОУЗ				Лист
									2.3

Приемная станция	Номер шлейфа (адрес)	Поз. лучевого провода	Этаж	Перечень защищаемых помещений	Количество извещателей				
					ДИП-34А-03	ИПР 513-ЗА	С2000-ИП-0	С2000-ИП-03-EXI	ИПР 513-ЗАМ-EXI-IP67
АРК5 (С2000-КДЛ-2И исп.01)	25	а5.1	Подв.	Помещение № 18	1				
	26	а5.1	Подв.	Помещение № 13	1				
	27	а5.1	Подв.	Помещение № 13	1				
	28	а5.1	Подв.	Помещение № 13		1			
	29	а5.1	Подв.	Помещение № 04	1				
	30	а5.1	Подв.	Помещение № 03	1				
	31	а5.1	Подв.	Помещение № 01	1				
	32	а5.1	Подв.	Помещение № 11	1				
	33	а5.1	Подв.	Помещение № 10	1				
	34	а5.1	Подв.	Помещение № 06	1				
	35	а5.1	Подв.	Помещение № 12	1				
	36	а5.1	Подв.	Помещение № 13	1				
	37	а5.1	Подв.	Помещение № 13	1				
	38	а5.1	Подв.	Помещение № 15	1				
	39	а5.1	Подв.	Помещение № 14	1				
	40	а5.1	Подв.	Помещение № 16	1				
	41	а5.1	2	Помещение № 59		1			
	42	а5.1	2	Помещение № 58	1				
	43	а5.1	2	Помещение № 59	1				
	44	а5.1	2	Помещение № 59	1				
	45	а5.1	2	Помещение № 60	1				
	46	а5.1	2	Помещение № 61	1				
	47	а5.1	2	Помещение № 64	1				
	48	а5.1	2	Помещение № 63	1				
	49	а5.1	2	Помещение № 62	1				
	50	а5.1	2	Помещение № 62		1			
	51	а5.1	2	Помещение № 50	1				
	52	а5.1	2	Помещение № 47	1				
	53	а5.1	2	Помещение № 48	1				
	54	а5.1	2	Помещение № 49	1				
	55	а5.1	2	Помещение № 51	1				
	56	а5.1	2	Помещение № 52	1				
57	а5.1	2	Помещение № 53	1					
58	а5.1	2	Помещение № 54	1					
59	а5.1	2	Помещение № 55	1					
60	а5.1	2	Помещение № 56	1					
61	а5.1	2	Помещение № 57	1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2/12/10/24-СПС.СОУЭ			Лист
									2.4

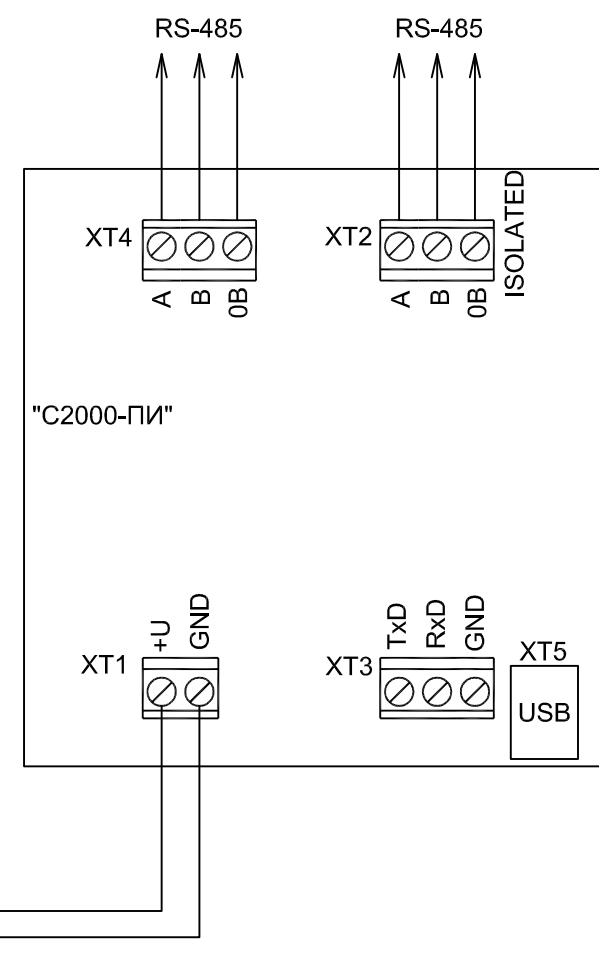
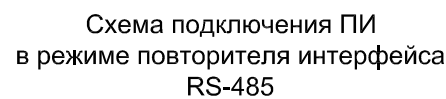
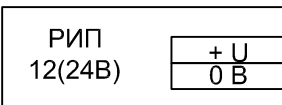
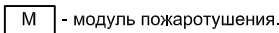
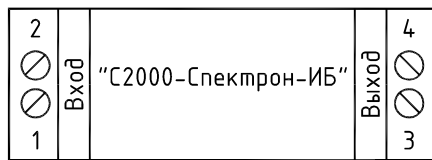
№ кабеля, провода	Трасса		Кабель, трасса				
	Начало	Конец	По проекту		Проложен		
			Марка кол. и число сечения жил	Длина м	в з.т. 20мм	в каб.-кан.	ПАв20мм
а1.1	С2000-КДЛ (АРК1)	С2000-КДЛ (АРК1)	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	30	24	6	
а2.1	С2000-КДЛ (АРК2)	С2000-КДЛ (АРК2)	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	80	70	10	
а3.1	С2000-КДЛ (АРК3)	С2000-КДЛ (АРК3)	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	30	24	6	
а4.1	С2000-КДЛ (АРК4)	С2000-КДЛ (АРК4)	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	500	450	50	
а5.1	С2000-КДЛ (АРК5)	С2000-КДЛ (АРК5)	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	300	260	40	
с1/1	С2000-КПБ1	BIAS 1/1/1	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	10	8	2	
л1/1	С2000-КПБ1	BIAL 1/1/1	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	10	8	2	
с2/1	С2000-КПБ2	BIAS 2/1/3	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	30	25	5	
л2/1	С2000-КПБ2	BIAL 2/1/2	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	50	45	5	
с3/1	С2000-КПБ3	BIAS 3/1/1	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	10	8	2	
л3/1	С2000-КПБ3	BIAL 3/1/1	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	10	8	2	
с4.1/1	С2000-КПБ4.1	BIAS 4.1/1/5	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	35	30	5	
л4.1/1	С2000-КПБ4.1	BIAL 4.1/1/3	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	25	20	5	
с4.1/2	С2000-КПБ4.1	BIAS 4.1/2/10	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	160	150	10	
л4.1/2	С2000-КПБ4.1	BIAL 4.1/2/8	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	150	140	10	
с4.2/1	С2000-КПБ4.2	BIAS 4.2/1/3	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	20	17	3	
л4.2/1	С2000-КПБ4.2	BIAL 4.2/1/1	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	20	18	2	
с4.2/2	С2000-КПБ4.2	BIAS 4.2/2/4	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	50	47	3	
л4.2/2	С2000-КПБ4.2	BIAL 4.2/2/2	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	40	38	2	
с5/1	С2000-КПБ5	BIAS 5/1/4	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	50	45	5	
л5/1	С2000-КПБ5	BIAL 5/1/4	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	55	50	5	
с5/2	С2000-КПБ5	BIAS 5/2/7	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	30	25	5	
л5/2	С2000-КПБ5	BIAL 5/2/5	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	40	35	5	
с5/3	С2000-КПБ5	BIAS 5/3/7	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	40	35	5	
л5/3	С2000-КПБ5	BIAL 5/3/2	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	30	25	5	
п1/1	~220В	SF1	ВВГ-нг(А)-FRLS 3х1,5	2	2		
п1/2	SF1	ШПС-12 (1)	ВВГ-нг(А)-FRLS 3х1,5	8	8		
п1/3	ШПС-12 (1)	С2000-ПИ	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	5	5		
п2/1	~220В	SF2	ВВГ-нг(А)-FRLS 3х1,5	2	2		
п2/2	SF2	ШПС-12 (2)	ВВГ-нг(А)-FRLS 3х1,5	13	13		
п2/3	ШПС-12 (2)	С2000-ПИ	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	10	10		
п3/1	~220В	SF3	ВВГ-нг(А)-FRLS 3х1,5	2	2		
п3/2	SF3	ШПС-12 (3)	ВВГ-нг(А)-FRLS 3х1,5	8	8		
п3/3	ШПС-12 (3)	С2000-ПИ	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	5	5		
п4/1	~220В	SF4	ВВГ-нг(А)-FRLS 3х1,5	2	2		
п4/2	SF4	ШПС-12 (4)	ВВГ-нг(А)-FRLS 3х1,5	3	3		
п4/3	ШПС-12 (4)	С2000-ПИ	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	5	5		
п5/1	~220В	SF5	ВВГ-нг(А)-FRLS 3х1,5	2	2		
п5/2	SF5	ШПС-12 (5)	ВВГ-нг(А)-FRLS 3х1,5	28	28		
п5/3	ШПС-12 (5)	С2000-ПИ	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	5	5		
п6/1	~220В	SF6	ВВГ-нг(А)-FRLS 3х1,5	2	2		
п6/2	SF6	Сириус	ВВГ-нг(А)-FRLS 3х1,5	8	8		
RS	Сириус	ШПС-12 (1)	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	100			100
RS	ШПС-12 (1)	ШПС-12 (2)	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	250			250
RS	ШПС-12 (2)	ШПС-12 (5)	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	250			250
RS	ШПС-12 (5)	ШПС-12 (4)	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	350			350
RS	ШПС-12 (4)	ШПС-12 (3)	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75	450			450
			2/12/10/24-СПС.СОУЗ				
			ОСП "Троллейбусный парк №1" по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 140, корпус 2.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система пожарной сигнализации. Система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре.	
Разработал	Ефимов			10.24.			
Проверил	Осьмачко			10.24.			
ГИП	Осьмачко			10.24.			
						Кабельный журнал.	
						ООО «ТРИ-А»	

Стадия	Лист	Листов
Р	3.1	2

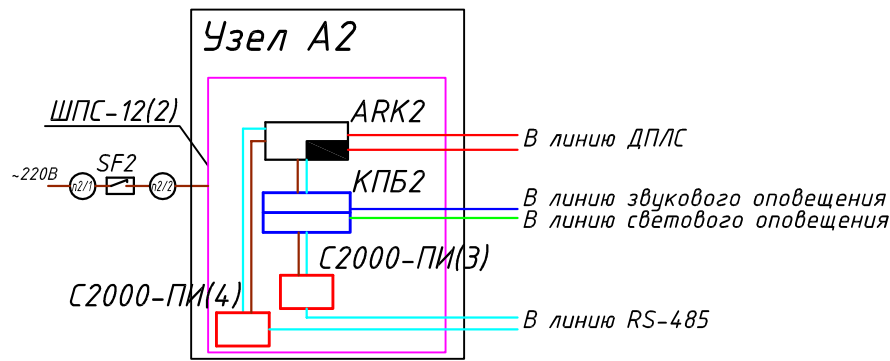
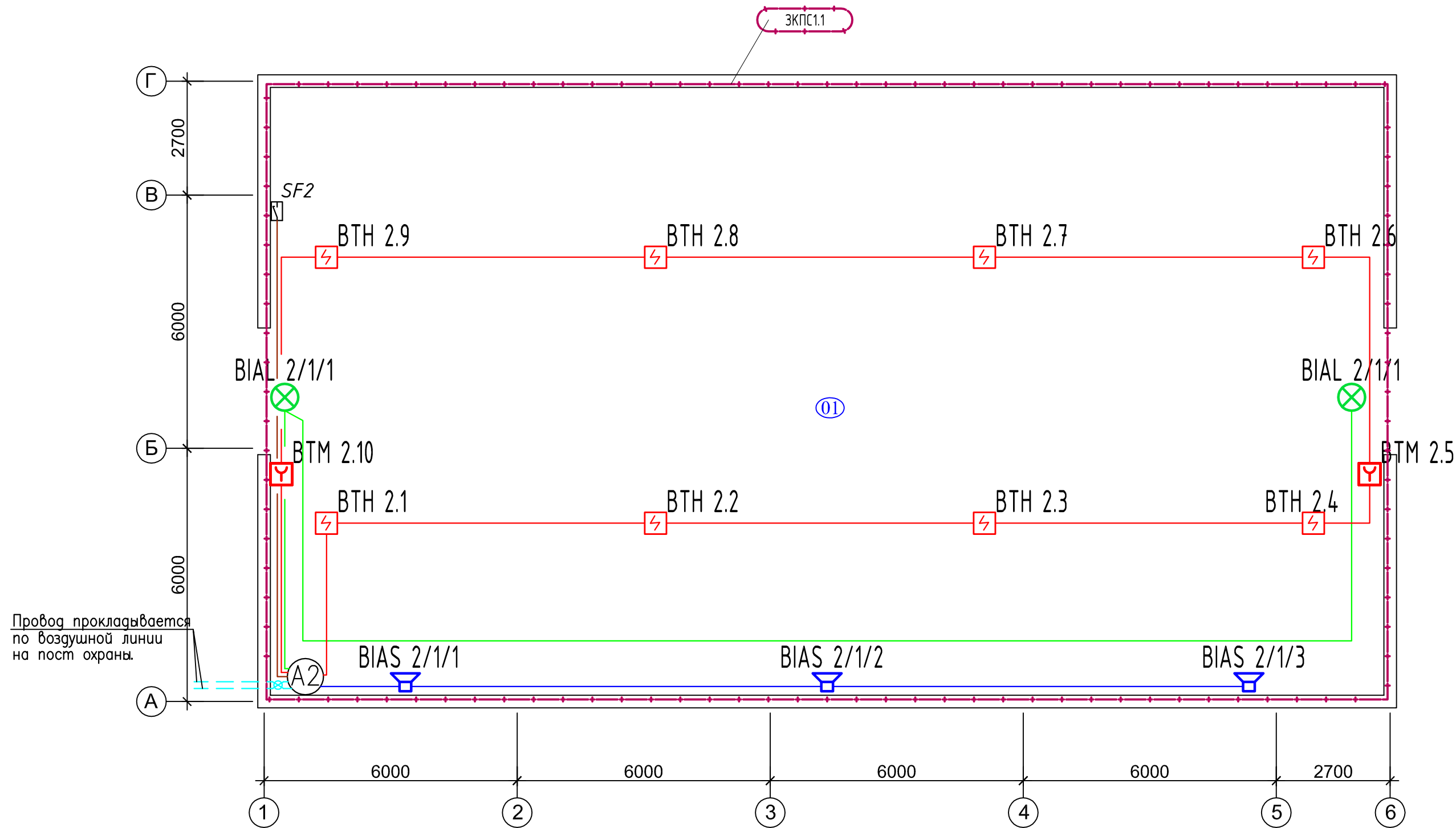
[illegible]



						2/12/10/24-СПС.СОУЭ			
						ОСП "Троллейбусный парк №1" по адресу: г. Санкт-Петербург, Леннинский пр., д. 140, корпус 2.			
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>М док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
Разработал		Ефимов			10.24.	Система пожарной сигнализации. Система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре.	<i>Стандия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
Проверил		Осьмичко			10.24.		P	4	I
ГПИ		Осьмичко			10.24.				
						Схема структурная.	ООО «ТРИ-А»		

A2

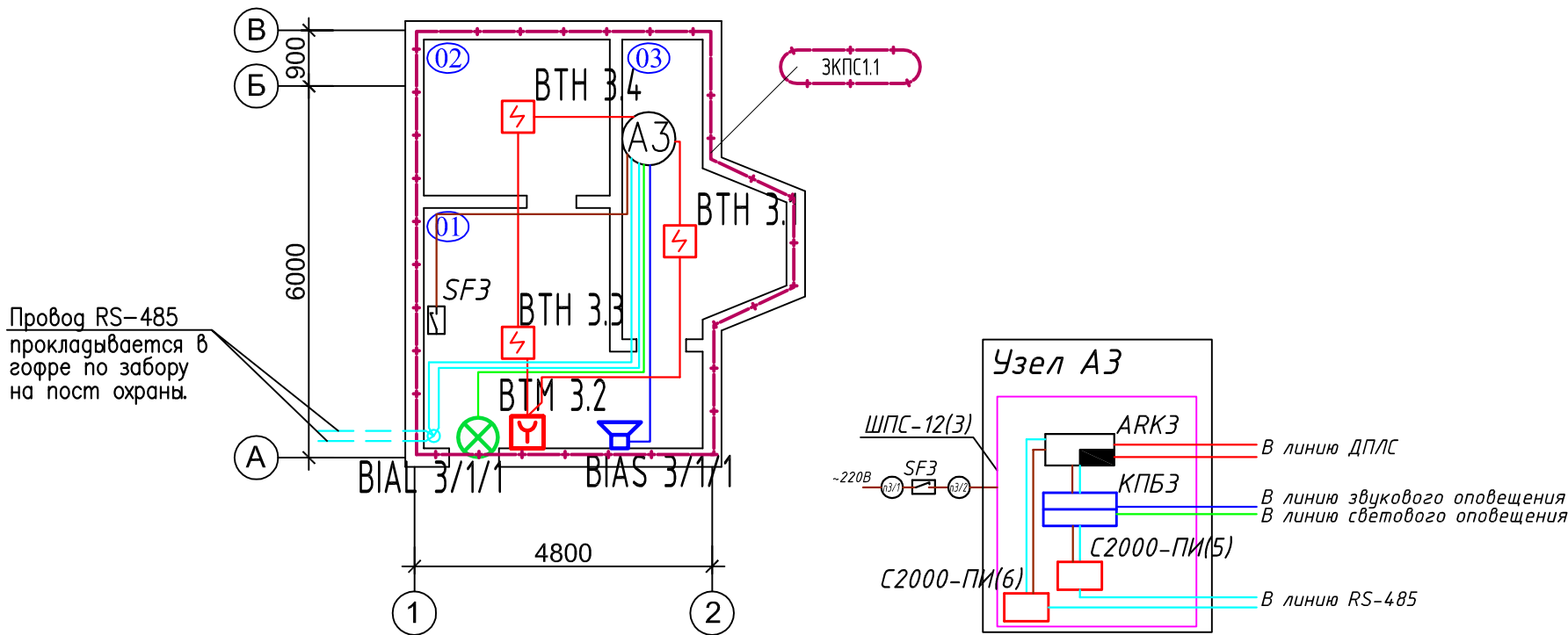
Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			



Экспликация помещений	
№	Наименование
01	Помещение ангара

						2/12/10/24-СПС.СОУЭ			
						ОСП "Троллейбусный парк №1"			
						по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 140, корпус 2.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации. Система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ефимов				10.24.		Р	7	1
Проверил	Осьмачко				10.24.				
ГИП	Осьмачко				10.24.	Ангар. Размещение оборудования СПС, СОУЭ, разводка проводов.	ООО «ТРИ-А»		

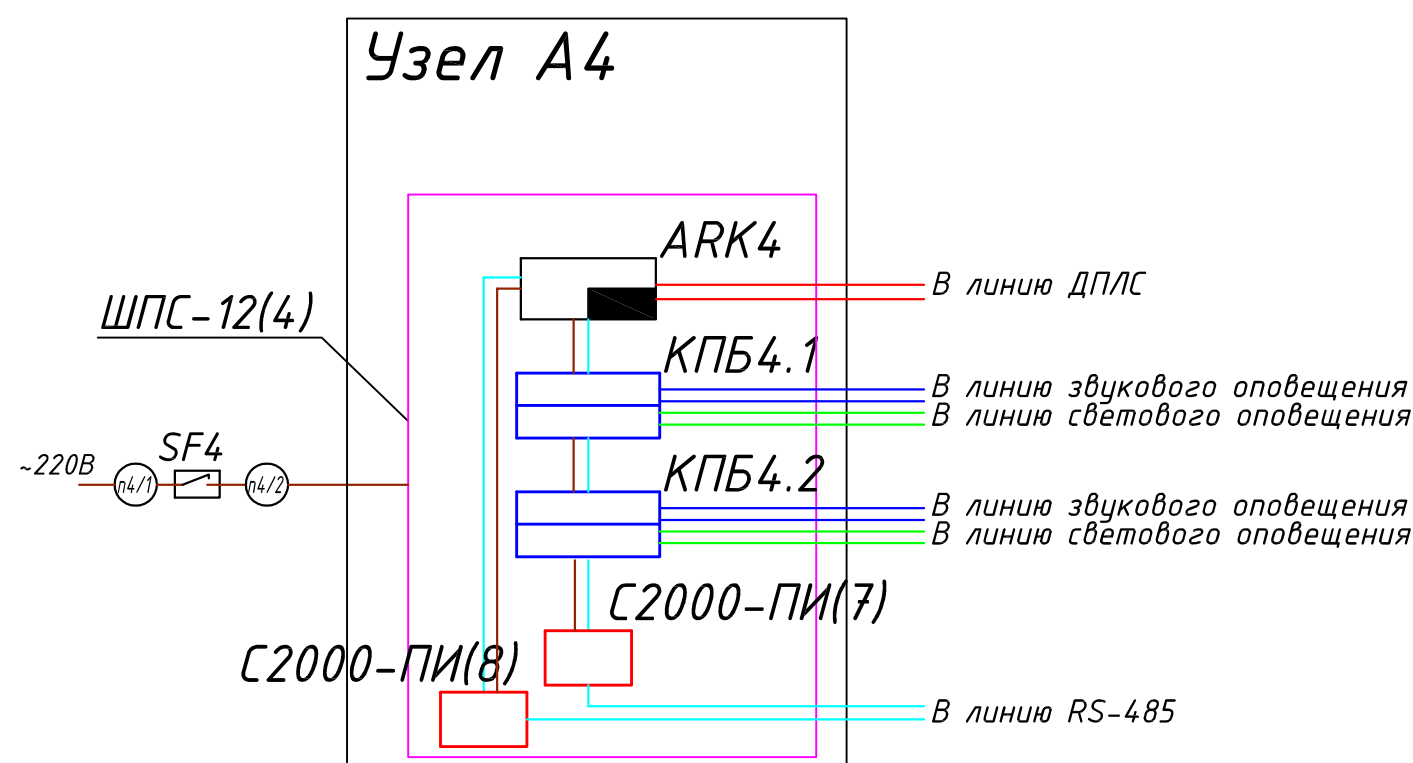
ВЗМ. ИЗМН	
ПОДП. И ДАТА	
ИМЯ ПОДП.	

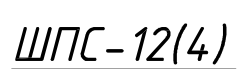
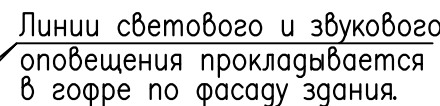


Экспликация помещений

№	Наименование
01	Холл
02	Подсобное помещение
03	Кабинет

						2/12/10/24-СПС.СОУЭ			
						ОСП "Троллейбусный парк №1"			
						по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 140, корпус 2.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации. Система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ефимов				10.24.		Р	8	1
Проверил	Осьмачко				10.24.				
ГИП	Осьмачко				10.24.	Помещение по выпуску троллейбусов. Размещение оборудования СПС, СОУЭ, разводка проводов.	ООО «ТРИ-А»		

[illegible]



Экспликация помещений

2/12/10/24-СПС.СОУЭ

ОСП "Троллейбусный парк №1"
по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 140, корпус 2.

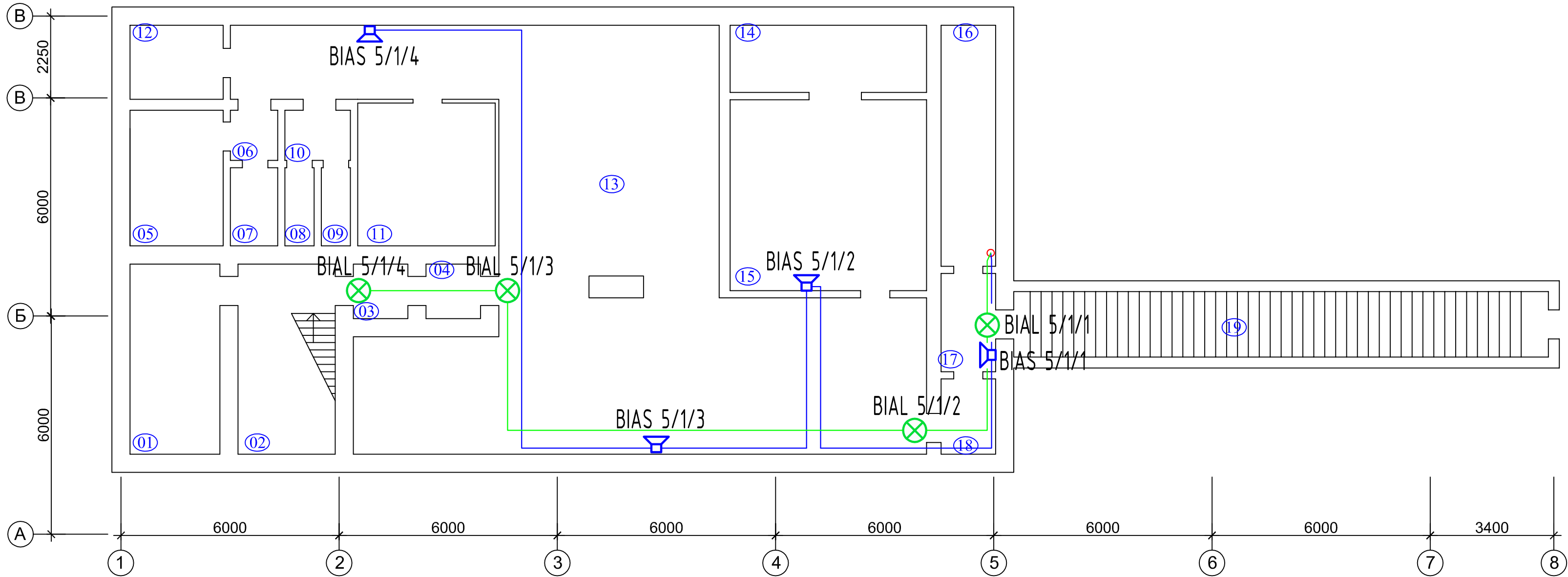
Система пожарной сигнализации
Система оповещения и управления
эвакуацией людей при пожаре.

Стадія	Лист	Листов
Р	10	1

разводка проводов.

000 «ТРИ-А»

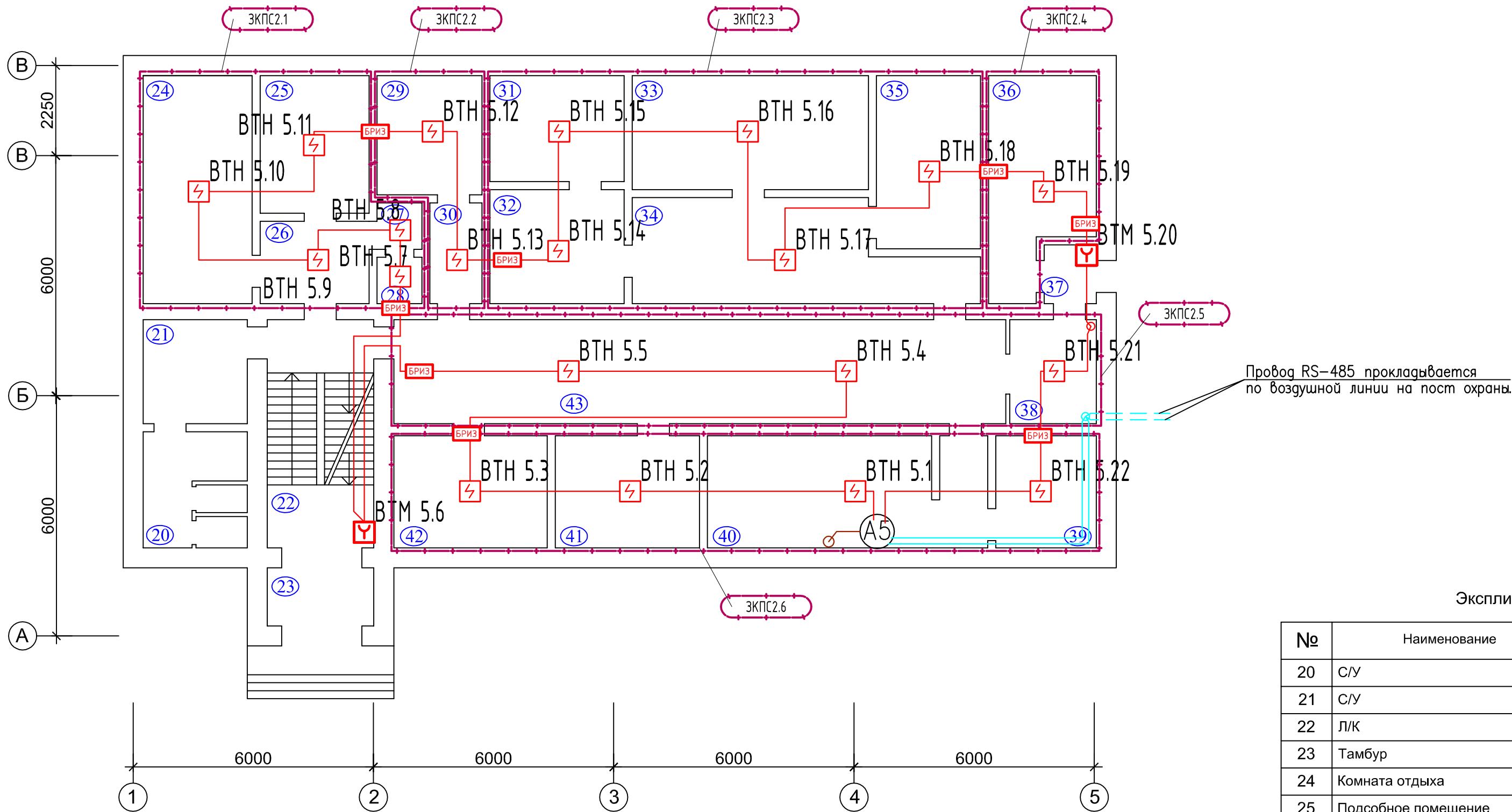
	Согласовано			
Инф. № подл.	Взам. инф. №			
	Подпись и дата			



Экспликация помещений

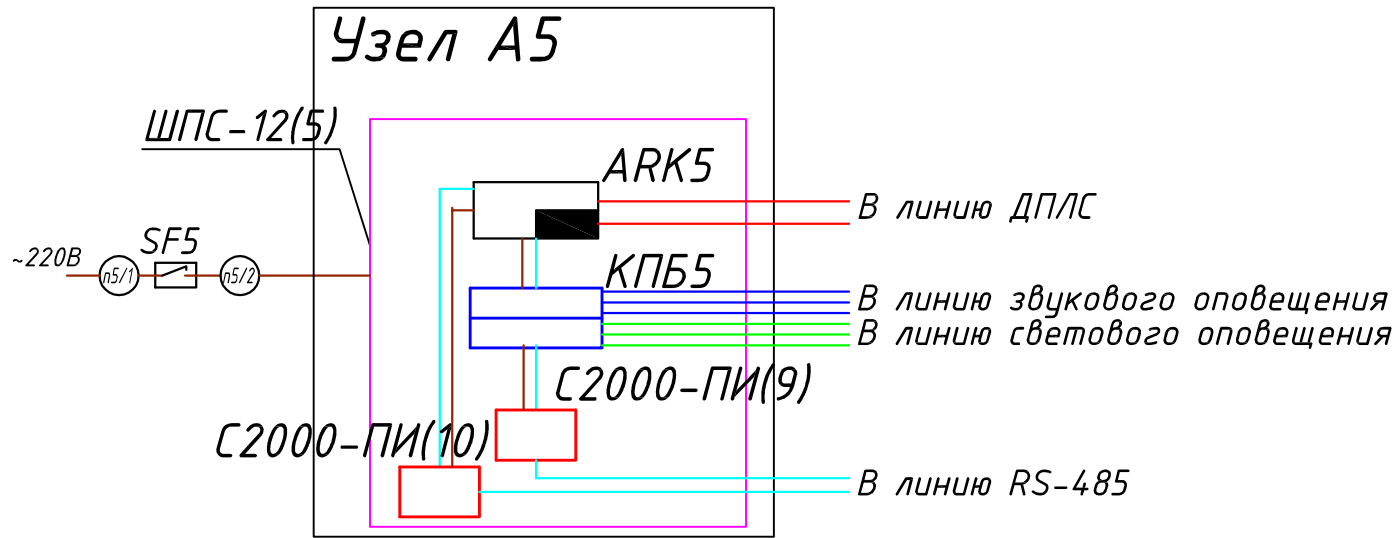
№	Наименование	№	Наименование
01	Подсобное помещение	11	Подсобное помещение
02	Л/К	12	Подсобное помещение
03	Тамбур	13	Помещение подвала
04	Тамбур	14	Подсобное помещение
05	Водомерный узел	15	Подсобное помещение
06	Умывальная	16	Подсобное помещение
07	С/У	17	Тамбур
08	С/У	18	Тамбур
09	С/У	19	Лестница
10	Умывальная		

						2/12/10/24-СПС.СОУЭ			
						ОСП "Троллейбусный парк №1"			
						по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 140, корпус 2.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации. Система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ефимов			10.24.			Р	12	1
Проверил	Осьмачко			10.24.					
ГИП	Осьмачко			10.24.					
						Подвал. Здание инкассаторского пункта, литера Ж. Размещение оборудования СОУЭ, разводка проводов.	000 «ТРИ-А»		

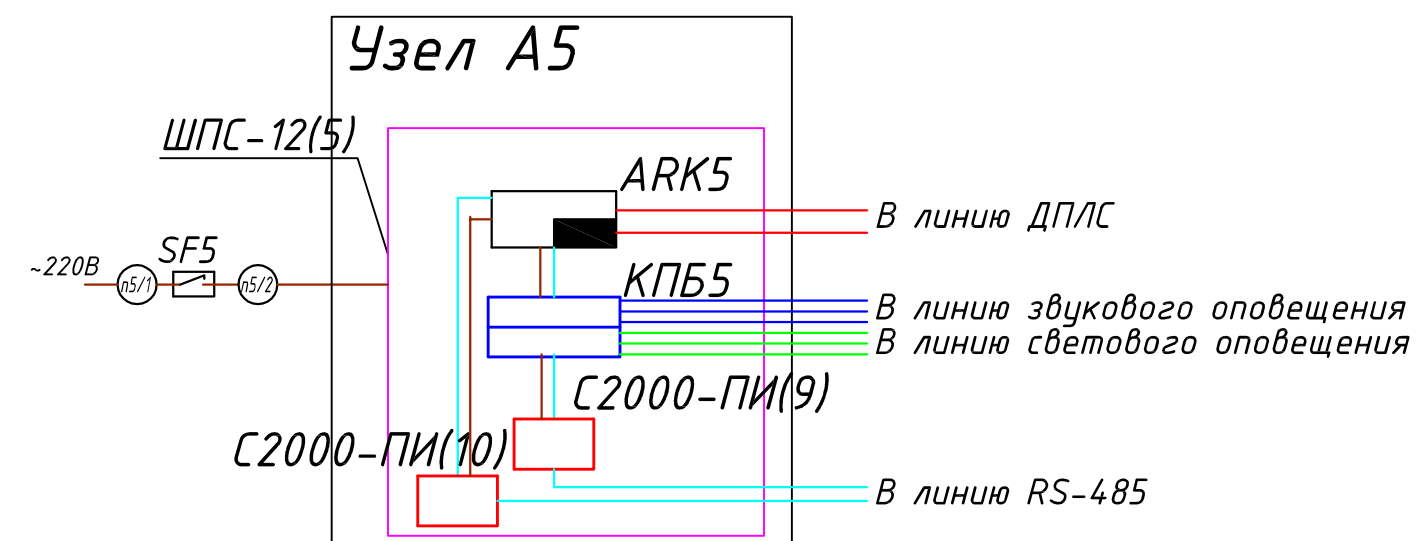
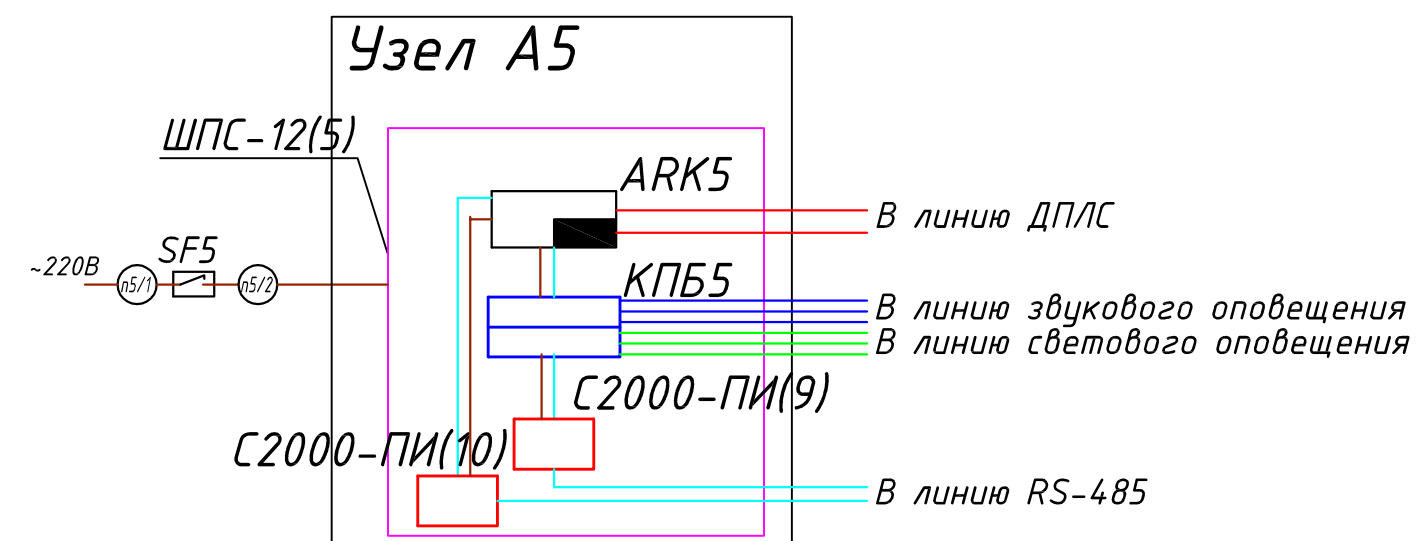
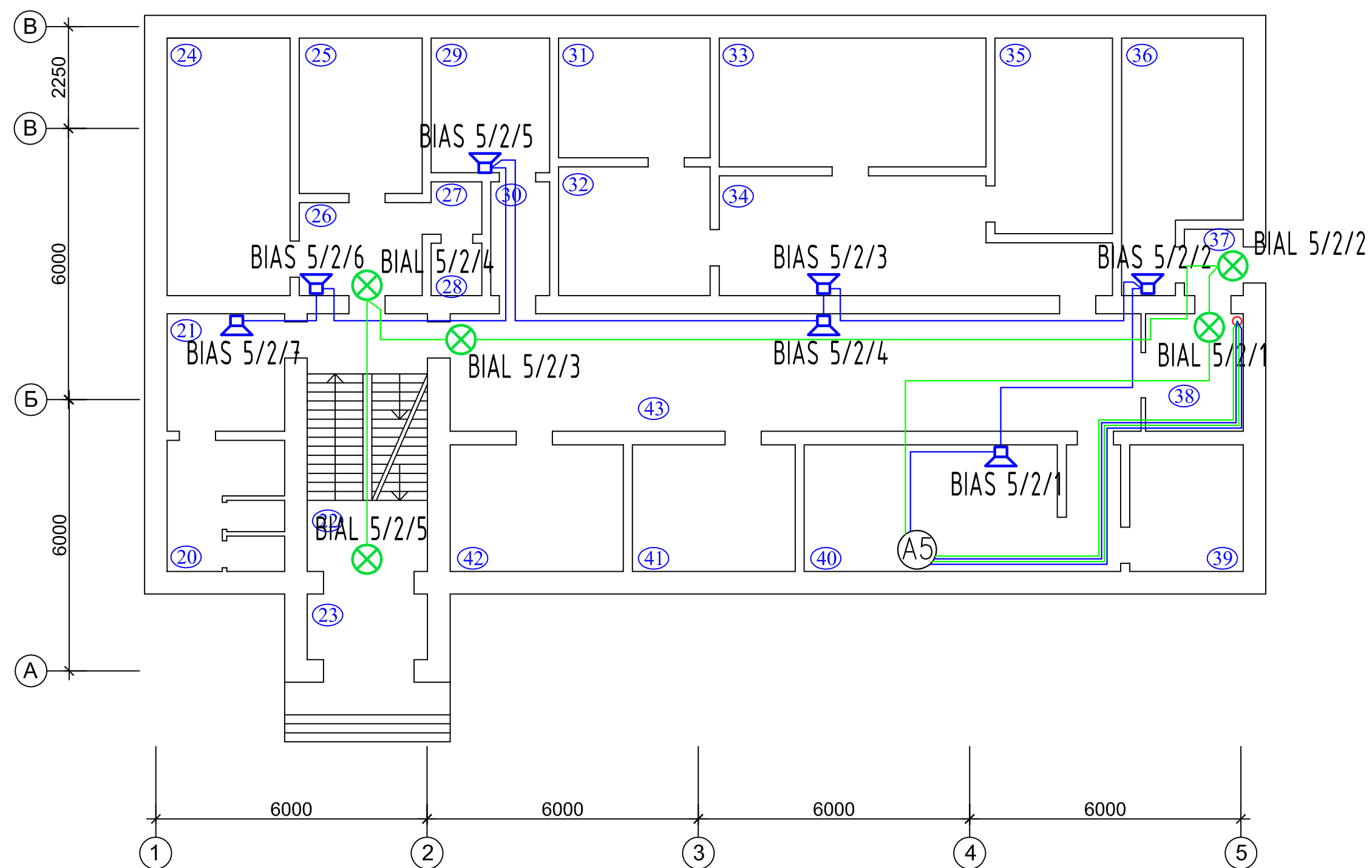


Экспликация помещений

№	Наименование	№	Наименование
20	С/У	32	Комната приема пищи
21	С/У	33	Комната отдыха
22	Л/К	34	Холл
23	Тамбур	35	Раздевалка
24	Комната отдыха	36	Подсобное помещение
25	Подсобное помещение	37	Тамбур
26	Тамбур	38	Коридор
27	Подсобное помещение	39	Подсобное помещение
28	Подсобное помещение	40	Диспетчерская
29	Подсобное помещение	41	Подсобное помещение
30	Подсобное помещение	42	Служебное помещение
31	Подсобное помещение	43	Коридор



							2/12/10/24-СПС.СОУЭ			
							ОСП "Троллейбусный парк №1"			
							по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 140, корпус 2.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата		Система пожарной сигнализации. Система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ефимов				10.24.			Р	13	1
Проверил	Осьмачко				10.24.					
ГИП	Осьмачко				10.24.		1 этаж. Здание инкассаторского пункта, литера Ж. Размещение оборудования СПС, разводка проводов.	000 «ТРИ-А»		



						2/12/10/24-СПС.СОУЭ			
						ОСП "Троллейбусный парк №1" по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 140, корпус 2.			
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>И док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	Система пожарной сигнализации. Система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре.	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
Разработал	Ефимов				10.24.		Р	14	1
Проверил	Осьмачко				10.24.				
ГИП	Осьмачко				10.24.				
						Здание инкассаторского пункта, литер Ж. Размещение оборудования СОУЭ, разводка проводов.	ООО «ТРИ-А»		

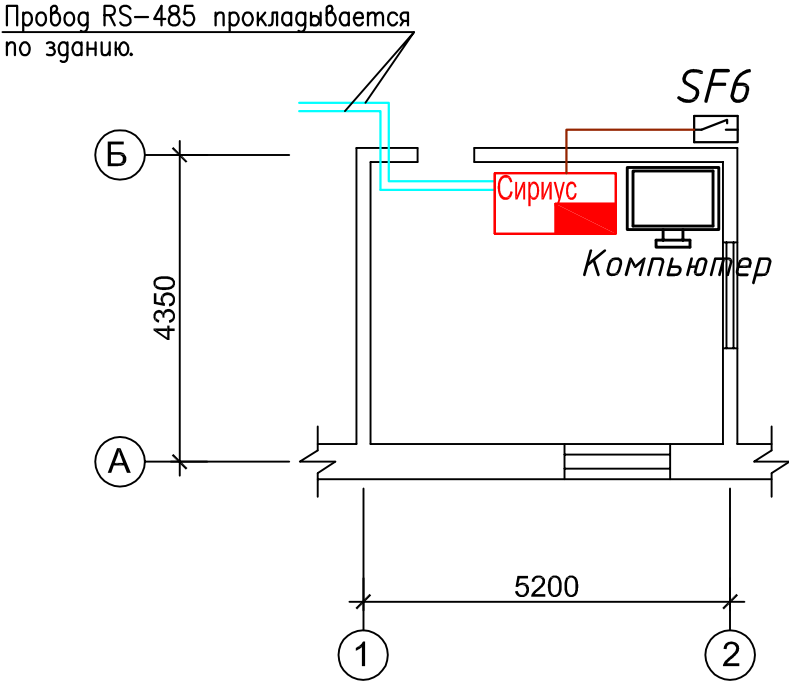


№	Наименование	№	Наименование
44	С/У	55	Кабинет
45	С/У	56	Коридор
46	Л/К	57	Подсобное помещение
47	Кабинет	58	Подсобное помещение
48	Кабинет	59	Коридор
49	Комната приема пищи	60	Кабинет
50	Коридор	61	Кабинет
51	Подсобное помещение	62	Коридор
52	Кабинет	63	Подсобное помещение
53	Кабинет	64	Подсобное помещение
54	Кабинет		

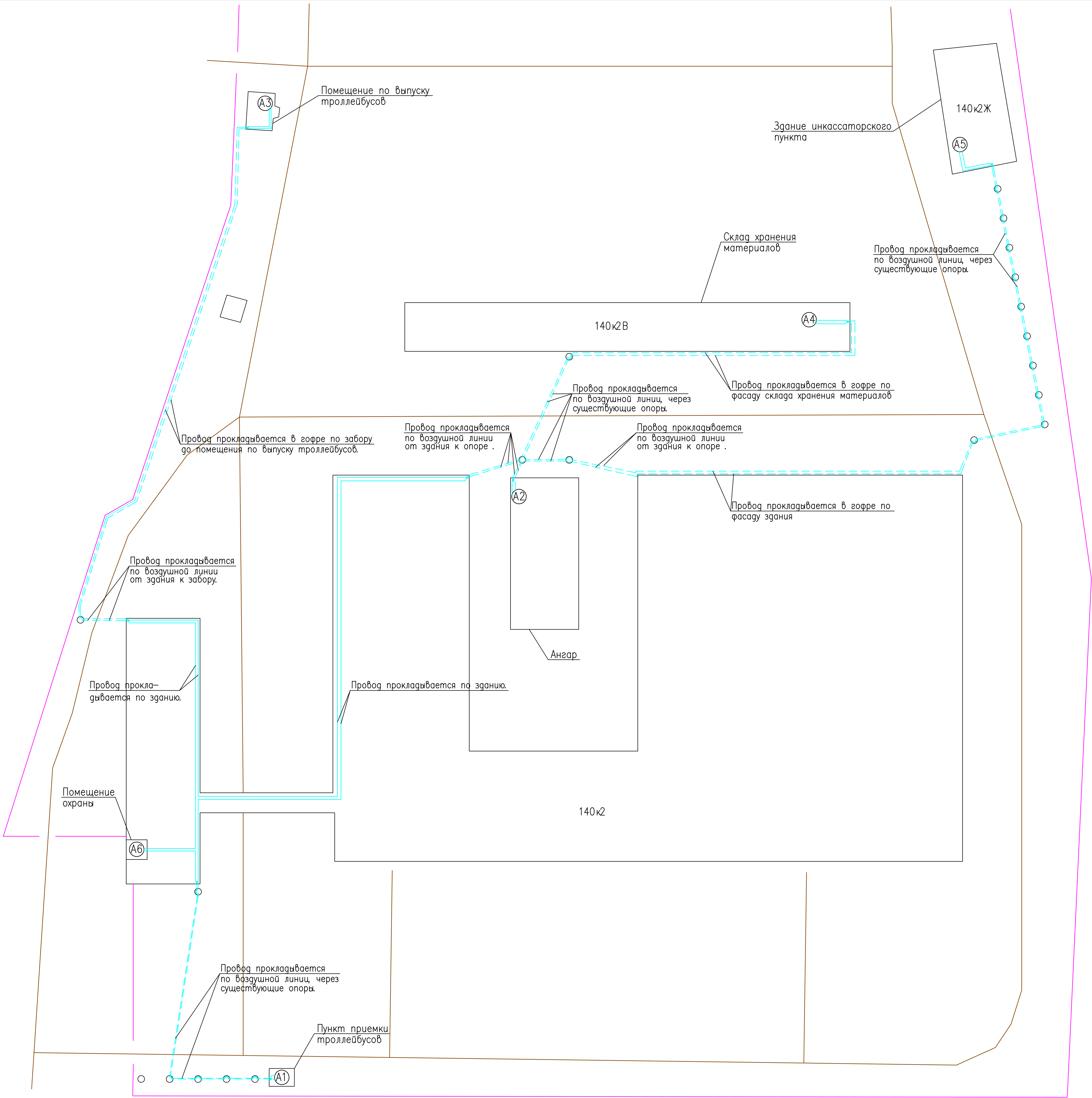
						2/12/10/24-СПС.СОУЭ			
						ОСП "Троллейбусный парк №1" по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 140, корпус 2.			
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	Система пожарной сигнализации. Система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре.	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
Разработал	Ефимов			10.24.			Р	15	1
Проверил	Осьмачко			10.24.					
ГИП	Осьмачко			10.24.		2 этаж. Здание инкассаторского пункта, литера Ж. Размещение оборудования СПС, разводка проводов.	ООО «ТРИ-А»		

A2

ВЗМ. ИЗМН	
ПОДП. И ДАТА	
ИНВН ПОДЛ.	



						2/12/10/24-СПС.СОУЭ			
						ОСП "Троллейбусный парк №1" по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 140, корпус 2.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док.	Подпись	Дата	Система пожарной сигнализации. Система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ефимов				10.24.		Р	17	1
Проверил	Осьмачко				10.24.				
ГИП	Осьмачко				10.24.				
						Помещение охраны. Размещение оборудования, разводка проводов.	ООО «ТРИ-А»		



						2/12/10/24-СПС.СОУЭ				
						ОСП "Троллейбусный парк №1" по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 140, корпус 2.				
Изм.	Кол.уч	Лист	И.доп.	Подпись	Дата					
Разработал		Ефимов			10.24.	Система пожарной сигнализации. Система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре.	Стадия	Лист	Листов	
Проверил		Осмаченко			10.24.		Р	18	1	
ГИП		Осмаченко			10.24.					
						Ситуационный план прокладки провода RS-485.	000 «ТРИ-А»			

		Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение доку-мента, опросного листа	Код обо-ру-дования, изделия, материа-ла	Завод-изготовитель	Еди-ница из-ме-ре-ния	Ко-ли-че-ство	Масса еди-ни-цы, кг	Приме-чание				
1.Помещение охраны.														
			<u>Оборудование и материалы:</u>											
			Компьютер в составе:											
			Системный блок				шт.	1						
			Монитор				шт.	1						
			Клавиатура				шт.	1						
			Мышь				шт.	1						
			Комплект ПО АРМ «Орион ПРО»	«Сервер Орион ПРО», «Оперативная задача исп.127», «Администратор базы данных».		ЗАО НВП "Болит"	шт.	1						
			Прибор приемно-контрольный и управ-ления пожарный	Сириус		ЗАО НВП "Болит"	шт.	1						
			Аккумуляторная батарея	17 Ач, 12 В		Delta DTM	шт.	2						
			<u>Кабели и провода.</u>											
			Огнестойкая кабельная линия «Спецкаблайн» в составе:			НПП «Спецкабель»								
			«ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-КиТ-ГФ20 – 10 м (ВВГнг(А)-FRLS 3х1.5 – 10 м)	ВВГнг(А)-FRLS 3х1.5		НПП «Спецкабель»	м	10						
						2/12/10/24-СПС.СОУЭ.с1								
						ОСП "Троллейбусный парк №1" по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 140, корпус 2.								
						Система пожарной сигнализации. Система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре.			Стадия	Лист	Листов			
									Р	1.1	11			
									Спецификация оборудования изделий и материалов			ООО «ТРИ-А»		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Коробка монтажная огнестойкая	КМ-О(4к)-IP41-ABCD		ООО «Гефест»	шт.	10		
	Труба металлическая тонкостенная Ду=25мм длина-45 см (для гильз)				шт.	3		Для гильз
	Шпаклёвка				кг	0,5		
	Штукатурка				кг	0,5		
	Краска				кг	0,5		
	Мастика противопожарная	ОГНЕЗА			шт.	1		

2.Пункт приемки троллейбусов.

Оборудование и материалы:

	Контроллер адресной двухпроводной подсистемы с гальванической изоляцией	С2000-КДЛ-2И исп.01		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
	Контрольно-пусковой блок	С2000-КПБ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
	Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485, повторитель интерфейса RS-485 с гальванической развязкой	С2000-ПИ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2		
	Шкаф с резервированным источником питания	ШПС-12 исп.10		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
	Аккумуляторная батарея АБ 1217С	17 Ач, 12 В		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	"ДИП-34А-03"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	3		+ 1 резерв
	Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания	"ИПР 513-ЗАМ ИСП.01"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		+ 1 резерв

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

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

Взамен инв. № Подпись и дата Инв. № подл.	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код обозначения, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание															
		Оповещатель пожарный звуковой	«Маяк-12-3М»		ООО «Электро-техника и автоматика»	шт.	1																	
		Оповещатель пожарный световой	“Молния-12” “Выход”		ООО «Арсенал Безопасности»	шт.	1																	
		Модуль подключения нагрузки	МПН		ЗАО НВП “Болит”	шт	1																	
		Выключатель автоматический однополюсный, 10А	«Legrand»			шт.	1																	
		Кабели и провода.																						
		Огнестойкая кабельная линия «Спецкаблайн» в составе:			НПП «Спецкабель»																			
		«ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-Кут-ГФ20 – 50 м (КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75 – 50 м)	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75		НПП «Спецкабель»	м	50																	
		ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН-ГЕФЕСТ (вариант ККМО 25х20) (КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75 – 10 м)	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75		НПП «Спецкабель»	м	10																	
		«ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-Кут-ГФ20 – 10 м (ВВГнз(А)-FRLS 3х1.5 – 10 м)	ВВГнз(А)-FRLS 3х1.5		НПП «Спецкабель»	м	10																	
		Коробка монтажная огнестойкая	КМ-О(4к)-IP41-ABCD		ООО «Гефест»	шт.	5																	
		Труба металлическая тонкостенная Ду=25мм длина-45 см (для гильз)				шт.	2		Для гильз															
		Шпаклёвка				кг	0,3																	
		Штукатурка				кг	0,3																	
		Краска				кг	0,3																	
	Мастика противопожарная	ОГНЕЗА			шт.	1																		
Э.Ангар.																								
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="2">2/12/10/24-СПС.СОУЭ.с1</td><td>Лист</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td>1.3</td></tr></table>																2/12/10/24-СПС.СОУЭ.с1	Лист	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1.3
						2/12/10/24-СПС.СОУЭ.с1	Лист																	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		1.3																	

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
			Оборудование и материалы:								
			Контроллер адресной двухпроводной подсистемы с гальванической изоляцией	C2000-КДЛ-2И исп.01		ЗАО НВП "Болит"	шт.	1			
			Контрольно-пусковой блок	C2000-КПБ		ЗАО НВП "Болит"	шт.	1			
			Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485, повторитель интерфейса RS-485 с гальванической развязкой	C2000-ПИ		ЗАО НВП "Болит"	шт.	2			
			Шкаф с резервированным источником питания	ШПС-12 исп.10		ЗАО НВП "Болит"	шт.	1			
			Аккумуляторная батарея АБ 1217С	17 Ач, 12 В		ЗАО НВП "Болит"	шт.	1			
			Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	"ДИП-34А-03"		ЗАО НВП "Болит"	шт.	8		+ 1 резерв	
			Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания	"ИПР 513-ЗАМ ИСП.01"		ЗАО НВП "Болит"	шт.	2		+ 1 резерв	
			Оповещатель пожарный звуковой	«Маяк-12-3М»		ООО «Электро-техника и автоматика»	шт.	3			
			Оповещатель пожарный световой	"Молния-12" "Выход"		ООО «Арсенал Безопасности»	шт.	2			
			Модуль подключения нагрузки	МПН		ЗАО НВП "Болит"	шт	2			
			Выключатель автоматический однополюсный, 10А	«Legrand»			шт.	1			
			Кабели и провода.								
			Огнестойкая кабельная линия «Спецкаблайн» в составе:			НПП «Спецкабель»					
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №									
								2/12/10/24-СПС.СОУЭ.с1			Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1.4		

		Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение доку-мента, опросного листа	Код обо-ру-дования, изделия, материа-ла	Завод-изготовитель	Еди-ница из-ме-ре-ния	Ко-ли-че-ство	Масса еди-ни-цы, кг	Приме-чание
			Шпаклёвка				кг	0,3		
			Штукатурка				кг	0,3		
			Краска				кг	0,3		
			Мастика противопожарная	ОГНЕЗА			шт.	1		
5.Склад хранения материалов.										
			Оборудование и материалы:							
			Контроллер адресной двухпроводной подсистемы с гальванической изоляци-ей	С2000-КДЛ-2И исп.01		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
			Контрольно-пусковой блок	С2000-КПБ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
			Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485, повторитель интерфейса RS-485 с гальванической развязкой	С2000-ПИ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2		
Взамен инв. №			Шкаф с резервированным источником питания	ШПС-12 исп.20		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
			Аккумуляторная батарея АБ 1240С	40 Ач, 12 В		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
Подпись и дата			Извещатель пожарный дымовой опти-ко-электронный адресно-аналоговый	"ДИП-34А-03"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	17		+ 1 резерв
			Извещатель пожарный ручной адрес-ный со встроенным изолятором корот-кого замыкания	"ИПР 513-ЗАМ ИСП.01"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	11		+ 1 резерв
			Извещатель пожарный тепловой ад-ресно-аналоговый максимально-дифференциальный	С2000-ИП-03		ЗАО НВП "Болид"	шт.	16		+ 1 резерв
Инв. № подл.			Блок разветвительно-изолирующий	"БРИЗ"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	20		+ 2 резерв
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
2/12/10/24-СПС.СОУЭ.с1										Лист
										1.7

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	«ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-Кут-ГФ20 – 5 м (ВВГнг(А)-FRLS 3х1.5 – 5 м)	ВВГнг(А)-FRLS 3х1.5		НПП «Спецкабель»	м	5		
	Коробка монтажная огнестойкая	КМ-О(4к)-IP41-ABCD		ООО «Гефест»	шт.	15		
	Труба металлическая тонкостенная Ду=25мм длина-45 см (для гильз)				шт.	110		Для гильз
	Шпаклёвка				кг	2		
	Штукатурка				кг	2		
	Краска				кг	2		
	Мастика противопожарная	ОГНЕЗА			шт.	3		
6.3 здание инкассаторского пункта, литера Ж.								
	Оборудование и материалы:							
	Контроллер адресной двухпроводной подсистемы с гальванической изоляцией	С2000-КДЛ-2И исп.01		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
	Контрольно-пусковой блок	С2000-КПБ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
	Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485, повторитель интерфейса RS-485 с гальванической развязкой	С2000-ПИ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2		
	Шкаф с резервированным источником питания	ШПС-12 исп.20		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
	Аккумуляторная батарея АБ 1217	17 Ач, 12 В		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	"ДИП-34А-03"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	55		+ 5 резерв

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код обозначения, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания	"ИПР 513-ЗАМ ИСП.01"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	6		+ 1 резерв
	Блок разветвительно-изолирующий	"БРИЗ"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	23		+ 2 резерв
	Оповещатель пожарный звуковой	«Маяк-12-ЗМ»		ООО «Электротехника и автоматика»	шт.	18		
	Оповещатель пожарный световой	"Молния-12" "Выход"		ООО «Арсенал Безопасности»	шт.	11		
	Модуль подключения нагрузки	МПН		ЗАО НВП "Болид"	шт	11		
	Выключатель автоматический однополюсный, 10А	«Legrand»			шт.	1		
	<u>Кабели и провода.</u>							
	Огнестойкая кабельная линия «Спецкаблайн» в составе:			НПП «Спецкабель»				
	«ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-КиТ-ГФ20 – 480м (КПСн2(А)-FRLS 1х2х0,75 – 480 м)	КПСн2(А)-FRLS 1х2х0,75		НПП «Спецкабель»	м	480		
	ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН-ГЕФЕСТ (вариант ККМО 25х20) (КПСн2(А)-FRLS 1х2х0,75 – 70 м)	КПСн2(А)-FRLS 1х2х0,75		НПП «Спецкабель»	м	70		
	«ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-КиТ-ГФ20 – 30 м (ВВГн2(А)-FRLS 3х1.5 – 30 м)	ВВГн2(А)-FRLS 3х1.5		НПП «Спецкабель»	м	30		
	Коробка монтажная огнестойкая	КМ-О(4к)-IP41-ABCD		ООО «Гефест»	шт.	10		
	Труба металлическая тонкостенная Ду=25мм длина-25 см (для гильз)				шт.	12		Для гильз

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код ободования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Труба металлическая тонкостенная Ду=25мм длина-45 см (для гильз)				шт.	103		Для гильз
	Шпаклёвка				кг	2		
	Штукатурка				кг	2		
	Краска				кг	2		
	Мастика противопожарная	ОГНЕЗА			шт.	3		

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

Предусмотреть подвод электропитания ~220 В, согласно требований СП 6.13130.2021.
 Параметры электропитания указаны в таблице

Наименование установки	Месторасположение потребителей	Наименование потребителя обозначение на плане	Подводимая мощность, напряжение	Примечание
Система пожарной сигнализации	Пост охраны на высоте 1,5 от уровня пола	Сириус	не более 200ВА 220В / 50Гц	см. лист 17
Система пожарной сигнализации	Пункт приемки троллейбусов. Помещение №02 на высоте 1,5 от уровня пола	ШПС-12 исп. 10 (Узел А1)	не более 200ВА 220В / 50Гц	см. лист 6
Система пожарной сигнализации	Ангар. Помещение №01 на высоте 1,5 от уровня пола	ШПС-12 исп. 10 (Узел А2)	не более 200ВА 220В / 50Гц	см. лист 7
Система пожарной сигнализации	Помещение по выпуску троллейбусов. Помещение №03 на высоте 1,5 от уровня пола	ШПС-12 исп. 10 (Узел А3)	не более 200ВА 220В / 50Гц	см. лист 8
Система пожарной сигнализации	Склад хранения материалов. Помещение №19 на высоте 1,5 от уровня пола	ШПС-10 исп. 20 (Узел А4)	не более 200ВА 220В / 50Гц	см. лист 9,10
Система пожарной сигнализации	Здание инкассаторского пункта. Помещение №40 на высоте 1,5 от уровня пола	ШПС-10 исп. 10 (Узел А5)	не более 200ВА 220В / 50Гц	см. лист 13,14

ВЗАМ. ИЗМН						
ПОДП. И ДАТА						
ИВМ ПОДЛ.						
2/12/10/24-СПС.СОУЭ.з1						
ОСП "Троллейбусный парк №1"						
по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 140, корпус 2.						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Ефимов				10.24.	Система пожарной сигнализации.
Проверил	Осьмачко				10.24.	Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.
ГИП	Осьмачко				10.24.	
Задание на электроснабжение.						000 «ТРИ-А»

№ п/п		Наименование вида работ	Тип, марка оборудования	Ед. изм.	Кол-во
СИСТЕМА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (СППЗ)					
		Монтажные работы СППЗ			
1	Помещение охраны:				
1.1	Установка компьютера в составе: монитор, системный блок, клавиатура, мышь			шт.	1
1.2	Установка программного обеспечения		АРМ «ОРИОН ПРО»	шт.	1
1.3	Монтаж прибора приемно-контрольного и управления пожарного		Сириус	шт.	1
1.4	Установка аккумуляторных батарей 17 Ач			шт.	2
1.5	Прокладка Кабеля сигнального пожарной безопасности, сеч. 1х2х0,75 мм2		КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75		
1.5.1	– в гофрированной трубе ПА d20 мм			м.	100
1.6	Прокладка Кабеля огнестойкого силового, сеч. 3х1,5 мм2		ВВГнз(А)-FRLS 3х1,5		
1.6.1	– в гофрированной трубе 20мм			м.	10
1.7	Монтаж коробок монтажных огнестойких		КМ-О(4к)-IP41-ABCD	шт.	10
1.8	Пробивка отверстий Ду=32мм длина-40 см для гильз Ду=25мм длина-45 см в кирпиче			шт.	3
1.9	Восстановительные и отделочные работы после бурения:				
1.9.1	– штукатурка			кв. м.	0,12
1.9.2	– шпаклевка			кв. м.	0,12
1.9.3	– покраска			кв. м.	0,12
1.10	Разборка потолков армстронг			блок	10
1.11	Сборка потолков армстронг			блок	10
2	Пункт приемки троллейбусов:				
2.1	Монтаж контроллера адресной двухпроводной подсистемы с гальванической изоляцией		С2000-КДЛ-2И исп.01	шт.	1
2.2	Монтаж контрольно-пускового блока		С2000-КПБ	шт.	1
2.3	Монтаж преобразователя интерфейсов RS-		С2000-ПИ	шт.	2
			2/12/10/24-СПС.СОУЭ.ВМР		
			ОСП "Троллейбусный парк №1"		
			по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 140, корпус 2.		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Ефимов			10.24.
Проверил		Осьмачко			10.24.
ГИП		Осьмачко			10.24.

		№ п/п	Наименование вида работ	Тип, марка оборудования	Ед. изм.	Кол-во	
			232/RS-485, повторителя интерфейса RS-485 с гальванической развязкой				
		2.4	Монтаж шкафа с резервированным источником питания	ШПС-12 исп.10	шт.	1	
		2.5	Установка аккумуляторной батареи 17 Ач		шт.	1	
		2.6	Монтаж извещателей пожарных дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых	"ДИП-34А-03"	шт.	3	
		2.7	Монтаж извещателей пожарных ручных адресных со встроенным изолятором короткого замыкания	"ИПР 513-ЗАМ ИСП.01"	шт.	1	
		2.8	Монтаж оповещателей пожарных звуковых	«Маяк-12-3М»	шт.	1	
		2.9	Монтаж оповещателей пожарных световых	"Молния-12" "Выход"	шт.	1	
		2.10	Монтаж модуля подключения нагрузки	МПН	шт	1	
		2.11	Монтаж выключателей автоматических однополюсных, 10А	«Legrand»	шт.	1	
		2.12	Прокладка Кабеля сигнального пожарной безопасности, сеч. 1х2х0,75 мм2	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75			
		2.12.1	- в гофрированной трубе 20мм		м.	50	
		2.12.2	- в кабель-канале		м.	10	
		2.12.3	- в гофрированной трубе ПА d20 мм		м.	250	
		2.13	Прокладка Кабеля огнестойкого силового, сеч. 3х1,5 мм2	ВВГнз(А)-FRLS 3х1,5			
		2.13.1	- в гофрированной трубе 20мм		м.	10	
		2.14	Монтаж коробок монтажных огнестойких	КМ-О(4к)-IP41-ABCD	шт.	5	
		2.15	Пробивка отверстий Ду=32мм длина=40 см в кирпиче		шт.	2	
		2.16	Восстановительные и отделочные работы после бурения:				
		2.16.1	- штукатурка		кв. м.	0,08	
		2.16.2	- шпаклёвка		кв. м.	0,08	
		2.16.3	- покраска		кв. м.	0,08	
		3	Ангар:				
Взамен инв.		3.1	Монтаж контроллера адресной двухпроводной подсистемы с гальванической изоляцией	С2000-КДЛ-2И исп.01	шт.	1	
		3.2	Монтаж контрольно-пускового блока	С2000-КПБ	шт.	1	
		3.3	Монтаж преобразователя интерфейсов RS-232/RS-485, повторителя интерфейса RS-485 с гальванической развязкой	С2000-ПИ	шт.	2	
Подпись и дата		3.4	Монтаж шкафа с резервированным источником	ШПС-12 исп.10	шт.	1	
Инв. №подл.							Лист
							2/12/10/24-СПС.СОУЭ.ВМР
							1.2
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

		№ п/п	Наименование вида работ	Тип, марка оборудования	Ед. изм.	Кол-во	
			питания				
		3.5	Установка аккумуляторной батареи 17 Ач		шт.	1	
		3.6	Монтаж извещателей пожарных дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых	"ДИП-34А-03"	шт.	8	
		3.7	Монтаж извещателей пожарных ручных адресных со встроенным изолятором короткого замыкания	"ИПР 513-ЗАМ ИСП.01"	шт.	2	
		3.8	Монтаж оповещателей пожарных звуковых	«Маяк-12-3М»	шт.	3	
		3.9	Монтаж оповещателей пожарных световых	"Молния-12" "Выход"	шт.	2	
		3.10	Монтаж модуля подключения нагрузки	МПН	шт	2	
		3.11	Монтаж выключателей автоматических однополюсных, 10А	«Legrand»	шт.	1	
		3.12	Прокладка Кабеля сигнального пожарной безопасности, сеч. 1х2х0,75 мм2	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75			
		3.12.1	- в гофрированной трубе 20мм		м.	150	
		3.12.2	- в кабель-канале		м.	20	
		3.12.3	- в гофрированной трубе ПА d20 мм		м.	250	
		3.13	Прокладка Кабеля огнестойкого силового, сеч. 3х1,5 мм2	ВВГнз(А)-FRLS 3х1,5			
		3.13.1	- в гофрированной трубе 20мм		м.	15	
		3.14	Монтаж коробок монтажных огнестойких	КМ-О(4к)-IP41-ABCD	шт.	10	
		4	Помещение по выпуску троллейбусов:				
		4.1	Монтаж контроллера адресной двухпроводной подсистемы с гальванической изоляцией	С2000-КДЛ-2И исп.01	шт.	1	
		4.2	Монтаж контрольно-пускового блока	С2000-КПБ	шт.	1	
		4.3	Монтаж преобразователя интерфейсов RS-232/RS-485, повторителя интерфейса RS-485 с гальванической развязкой	С2000-ПИ	шт.	2	
Взамен инв.		4.4	Монтаж шкафа с резервированным источником питания	ШПС-12 исп.10	шт.	1	
		4.5	Установка аккумуляторной батареи 17 Ач		шт.	1	
		4.6	Монтаж извещателей пожарных дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых	"ДИП-34А-03"	шт.	3	
Подпись и дата		4.7	Монтаж извещателей пожарных ручных адресных со встроенным изолятором короткого замыкания	"ИПР 513-ЗАМ ИСП.01"	шт.	1	
		4.8	Монтаж оповещателей пожарных звуковых	«Маяк-12-3М»	шт.	1	
		4.9	Монтаж оповещателей пожарных световых	"Молния-12" "Выход"	шт.	1	
Инв. №подл.							
							Лист
		2/12/10/24-СПС.СОУЭ.ВМР					1.3
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

		№ п/п	Наименование вида работ	Тип, марка оборудования	Ед. изм.	Кол-во	
		4.10	Монтаж модуля подключения нагрузки	МПН	шт	1	
		4.11	Монтаж выключателей автоматических однополюсных, 10А	«Legrand»	шт.	1	
		4.12	Прокладка Кабеля сигнального пожарной безопасности, сеч. 1х2х0,75 мм2	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75			
		4.12.1	- в гофрированной трубе 20м		м.	50	
		4.12.2	- в кабель-канале		м.	10	
		4.12.3	- в гофрированной трубе ПА d20 мм		м.	250	
		4.13	Прокладка Кабеля огнестойкого силового, сеч. 3х1,5 мм2	ВВГнз(А)-FRLS 3х1,5			
		4.13.1	- в гофрированной трубе 20мм		м.	10	
		4.14	Монтаж коробок монтажных огнестойких	КМ-О(4к)-IP41-ABCD	шт.	5	
		4.15	Пробивка отверстий Ду=32мм длина-40 см в кирпиче		шт.	2	
		4.16	Восстановительные и отделочные работы после бурения:				
		4.16.1	- штукатурка		кв. м.	0,08	
		4.16.2	- шпаклёвка		кв. м.	0,08	
		4.16.3	- покраска		кв. м.	0,08	
		5	Склад хранения материалов:				
		5.1	Монтаж контроллера адресной двухпроводной подсистемы с гальванической изоляцией	С2000-КДЛ-2И исп.01	шт.	1	
		5.2	Монтаж контрольно-пускового блока	С2000-КПБ	шт.	1	
		5.3	Монтаж преобразователя интерфейсов RS-232/RS-485, повторителя интерфейса RS-485 с гальванической развязкой	С2000-ПИ	шт.	2	
		5.4	Монтаж шкафа с резервированным источником питания	ШПС-12 исп.20	шт.	1	
Взамен инв.		5.5	Установка аккумуляторной батареи 40 Ач		шт.	1	
		5.6	Монтаж извещателей пожарных дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых	“ДИП-34А-03”	шт.	17	
		5.7	Монтаж извещателей пожарных ручных адресных со встроенным изолятором короткого замыкания	“ИПР 513-ЗАМ ИСП.01”	шт.	11	
Подпись и дата		5.8	Монтаж извещателей пожарных тепловых адресно-аналоговых максимально-дифференциальных	С2000-ИП-03	шт.	16	
		5.9	Монтаж блоков разветвительно-изолирующих	БРИЗ	шт.	20	
		5.10	Монтаж оповещателей пожарных звуковых	«Маяк-12-3М»	шт.	15	
Инв. №подл.							
		2/12/10/24-СПС.СОУЭ.ВМР					
		Лист 1.4					
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

		№ п/п	Наименование вида работ	Тип, марка оборудования	Ед. изм.	Кол-во
		5.11	Монтаж оповещателей пожарных световых	"Молния-12" "Выход"	шт.	11
		5.12	Монтаж модуля подключения нагрузки	МПН	шт	11
		5.13	Монтаж извещателей пожарных тепловых адресно-аналоговых максимально-дифференциальных взрывозащищенных	С2000-ИП-03-EXI	шт.	25
		5.14	Монтаж извещателей пожарных ручных адресных взрывозащищенных	ИПР 513-ЗАМ-EXI-IP67	шт.	3
		5.15	Монтаж блоков разветвительно-изолирующих	БРИЗ-Т	шт.	4
		5.16	Монтаж оповещателей звуковых взрывозащищенных	Шмель-12	шт.	7
		5.17	Монтаж оповещателей охранно-пожарных световых взрывозащищенных	Скопа (Сова) "Выход"	шт.	3
		5.18	Монтаж барьеров искрозащитных	С2000-СПЕКТРОН-ИБ	шт.	8
		5.19	Прокладка Кабеля сигнального пожарной безопасности, сеч. 1х2х0,75 мм2	КПСн2(A)-FRLS 1х2х0,75		
		5.19.1	- в гофрированной трубе 20мм		м.	915
		5.19.2	- в кабель-канале		м.	90
		5.19.3	- в гофрированной трубе ПА d20 мм		м.	450
		5.20	Прокладка Кабеля огнестойкого силового, сеч. 3х1,5 мм2	ВВГн2(A)-FRLS 3х1,5		
		5.20.1	- в гофрированной трубе 20мм		м.	5
		5.21	Монтаж коробок монтажных огнестойких	КМ-О(4к)-IP41-ABCD	шт.	15
		5.22	Пробивка отверстий Ду=32мм длина-40 см в кирпиче		шт.	110
		5.23	Восстановительные и отделочные работы после бурения:			
		5.23.1	- штукатурка		кв. м.	5
		5.23.2	- шпаклёвка		кв. м.	5
		5.23.3	- покраска		кв. м.	5
Взамен инв.		6	Здание инкассаторского пункта:			
		6.1	Монтаж контроллера адресной двухпроводной подсистемы с гальванической изоляцией	С2000-КДЛ-2И исп.01	шт.	1
Подпись и дата		6.2	Монтаж контрольно-пускового блока	С2000-КПБ	шт.	1
		6.3	Монтаж преобразователя интерфейсов RS-232/RS-485, повторителя интерфейса RS-485 с гальванической развязкой	С2000-ПИ	шт.	2
		6.4	Монтаж шкафа с резервированным источником питания	ШПС-12 исп.10	шт.	1
		6.5	Установка аккумуляторной батареи 17 Ач		шт.	1
Инв. №подл.						
2/12/10/24-СПС.СОУЭ.ВМР						Лист
						1.5
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

№ п/п		Наименование вида работ	Тип, марка оборудования	Ед. изм.	Кол-во
6.6		Монтаж извещателей пожарных дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых	"ДИП-34А-03"	шт.	55
6.7		Монтаж извещателей пожарных ручных адресных со встроенным изолятором короткого замыкания	"ИПР 513-ЗАМ ИСП.01"	шт.	6
6.8		Монтаж блоков разветвительно-изолирующих	БРИЗ	шт.	23
6.9		Монтаж оповещателей пожарных звуковых	«Маяк-12-ЗМ»	шт.	18
6.10		Монтаж оповещателей пожарных световых	"Молния-12" "Выход"	шт.	11
6.11		Монтаж модуля подключения нагрузки	МПН	шт	11
6.12		Монтаж выключателей автоматических однополюсных, 10А	«Legrand»	шт.	1
6.13		Прокладка Кабеля сигнального пожарной безопасности, сеч. 1х2х0,75 мм2	КПСнз(А)-FRLS 1х2х0,75		
6.13.1		- в гофрированной трубе 20мм		м.	480
6.13.2		- в кабель-канале		м.	70
6.13.3		- в гофрированной трубе ПА d20 мм		м.	350
6.14		Прокладка Кабеля огнестойкого силового, сеч. 3х1,5 мм2	ВВГнгз(А)-FRLS 3х1,5		
6.14.1		- в гофрированной трубе 20мм		м.	30
6.15		Монтаж коробок монтажных огнестойких	КМ-О(4к)-IP41-ABCD	шт.	10
6.16		Пробивка отверстий Ду=32мм длина-20 см в бетоне		шт.	12
6.17		Пробивка отверстий Ду=32мм длина-40 см в кирпиче		шт.	103
6.18		Восстановительные и отделочные работы после бурения:			
6.18.1		- штукатурка		кв. м.	5
6.18.2		- шпаклёвка		кв. м.	5
6.18.3		- покраска		кв. м.	5
6.19		Разборка потолков армстронг		блок	20
6.20		Сборка потолков армстронг		блок	20
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1.6
Изн. №подл.		Изн. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата			Лист 1