

Состав рабочей документации

№ тома (книги)	Обозначение	Наименование	Срок выполнения	Примечание
	Раздел 1 Пояснительная записка			
1	234-П-2020-ПЗ	Общая пояснительная записка		ООО «Аксиома СПб»
	Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка			
2	234-П-2020-СПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка		ООО «Аксиома СПб»
	Раздел 3 Архитектурные решения			
3	234-П-2020-АР	Архитектурные решения		ООО «Аксиома СПб»
	Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения			
4	234-П-2020-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения		ООО «Аксиома СПб»
	Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений			
	Подраздел 1. Система электроснабжения			
5.1.1	234-П-2020-ИОС5.1.1	Наружное электроснабжение и электроосвещение		ООО «Аксиома СПб»
5.1.2	234-П-2020-ИОС5.1.2	Внутренние сети электроснабжения и электроосвещения		ООО «Аксиома СПб»
	Подраздел 2. Система водоснабжения и водоотведения			
5.2.1	234-П-2020-ИОС5.2.1	Наружные сети водоснабжения и канализации		ООО «Аксиома СПб»
	Внутренние сети водоснабжения			
5.2.2	234-П-2020-ИОС5.2.2	Внутренние сети водоснабжения		ООО «Аксиома СПб»
5.2.3	234-П-2020-ИОС5.2.2	Внутренние сети канализации		ООО «Аксиома СПб»
	Подраздел 3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.			
5.3.1	234-П-2020-ИОС5.3.1	Отопление. Вентиляция и кондиционирование воздуха, дымоудаление		ООО «Аксиома СПб»
	Подраздел 4. Сети связи			
5.4.1	234-П-2020- ИОС5.4.1	Наружные слаботочные кабельные сети		ООО «Аксиома СПб»
5.4.2	234-П-2020-ИОС5.4.2	Охранно-пожарная сигнализация		ООО «Аксиома СПб»

						234-П-2020-СП			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Мукинцова				Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
							П	1	2
						ООО «Аксиома СПб»			

№ тома (книги)	Обозначение	Наименование	Срок выполнения	Примечание
5.4.3	234-П-2020-ИОС5.4.3	Структурированные кабельные сети		ООО «Аксиома СПб»
5.4.4	234-П-2020-ИОС5.4.4	Специальный комплекс технических средств оповещения населения и чрезвычайной ситуации и его сопряжения с РАСЦО СПб		ООО «Аксиома СПб»
Подраздел 6. Технологические решения				
5.6	234-П-2020-ТХ	Технологические решения		ООО «Аксиома СПб»
Раздел 6 Проект организации строительства				
6	234-П-2020-ПОС	Проект организации строительства		ООО «Аксиома СПб»
Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
8	234-П-2020-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды		ООО «Аксиома СПб»
Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
9.1	234-П-2020-МОПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности		ООО «Аксиома СПб»
Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
10	234-П-2020-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов		ООО «Аксиома СПб»
Раздел 10(1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
10(1)	234-П-2020-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.		ООО «Аксиома СПб»
Раздел 12 Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
12.1	234-П-2020-ТБЭ	Требования по обеспечению безопасности эксплуатации объектов капитального строительства		ООО «Аксиома СПб»

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта _____ Муксинова О.А.

						234-П-2020-СП	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОМУ РАЗДЕЛУ ПРОЕКТА

Состав проектной документации включен в Раздел 1 «Пояснительная записка» (шифр 234-П-2020-ИОС1.2).

Объект: Строительство здания хранения и переработки сельскохозяйственной продукции по адресу: г. Санкт-Петербург, поселок Шушары, территория предприятия "Шушары", участок 564, (Центральный).

Общие положения

Проект разработан на основании:

- утвержденного Заказчиком Задания на проектирование;
- архитектурно-планировочных решений.

Проектная документация разработана в соответствии со следующими нормативными документами, действующими на территории Российской Федерации:

Номер или индекс нормативно-го документа	Наименование документа
Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.	«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 г.	«Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
Постановление Правительства РФ N 87 от 16.02.2008 г.	«О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
ГОСТ Р 21.1101-2013	«Основные требования к проектной и рабочей документации»;
ГОСТ Р 50571	«Электроустановки зданий» (комплекс стандартов);
ГОСТ 31565-2012	«Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
ГОСТ 12.1.004	«Пожарная безопасность. Общие требования»;
СП 12.13130.2009	«Определение категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
СП 256.1325800.2016	«Электроустановки жилых и общественных зданий»;
СП 52.13330.2011	«Естественное и искусственное освещение»;
СП 6.13130-2013	«Системы противопожарной защиты. Электрооборудование»
СП 76.13330.2016	«Электротехнические устройства»;
СП 118.13330.2012	«Общественные здания и сооружения»;
РД 34.21.122-87	«Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;

Взам. инв. №							234-П-2020-ИОС1.2.ПЗ		
Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. № подл.	ГИП	Муksiнова					Стадия	Лист	Листов
	Разработал	Геворгян					П	1	8
	Н.Контроль	Пономарева					ООО "Аксиома СПД"		
Здание хранения и переработки сельскохозяйственной продукции									

Номер или индекс нормативно-го документа	Наименование документа
СО-153-34.21.122-2003	«Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
ПУЭ	Правила устройства электроустановок» (ПУЭ), изд. 6 (в редакции 1998г., ПУЭ-6), изд. 7 (ПУЭ-7);
	Технический циркуляр «РОСЭЛЕКТРОМОНТАЖ» № 22/2009.

В настоящем проекте рассматриваются разделы внутреннего электроосвещения, силового электрооборудования и заземления здания.

А) Характеристика источников электроснабжения

Электроснабжение здания осуществляется от вновь проектируемой трансформаторной подстанции КТП-6/0,4кВ, в соответствии с техническими условиями № ОД-СПБ-606-20/533-Э-20 на технологическое присоединение к электрическим сетям по двум независимым взаиморезервируемым вводам. Решения по прокладке питающих кабельных линий от вновь проектируемой КТП-6/0,4кВ, выполнены отдельным проектом.

Для дальнейшего распределения электроэнергии по комплексу в здании в электрощитовой предусматривается установка вводно-распределительного устройства (ВРУ).

ВРУ состоит из двух вводных (ВП1, ВП2) и трех распределительных панелей (РП1, РП2, ППУ) с автоматическим вводом резерва - АВР на панели противопожарных устройств и потребителей первой категории по надежности электроснабжения.

Для здания применена система заземления TN-C-S (система с глухозаземленной нейтралью трансформатора, с нулевым рабочим проводником N и нулевым защитным проводником PE, разделение проводников осуществляется в проектируемом ВРУ).

Виды распределительных электрических сетей

В проекте применяются следующие виды распределительных сетей:

- трехпроводная сеть 220В (L+N+PE);
- пятипроводная сеть 380В (3L+N+PE).

Распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS и прокладываются от распределительных панелей ВРУ (РП) до групповых щитов и потребителей.

Распределительные сети систем противопожарной защиты выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS и прокладываются от распределительной панели противопожарных устройств (ППУ) до групповых щитов и потребителей.

Б) Обоснование принятой схемы электроснабжения

Структура внутреннего электроснабжения имеет радиальную схему. Схема внутреннего электроснабжения оптимизирована с целью снижения капитальных затрат (стоимость материалов, удобства монтажа), снижения эксплуатационных затрат (потери электроэнергии, удобства обслуживания), имеет возможность расширения и изменения (в процессе эксплуатации).

Проектом предусмотрен коммерческий учет электроэнергии на каждом вводе ВРУ установлены электронные счетчики энергии "Меркурий 230" с функцией передачи данных открытым протоколом через интерфейс связи RS-485 и классом точности 0.5S/1.

Разработка автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета активной и реактивной электроэнергии и мощности (АИИСКУЭ) дан-

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

										Лист
										2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	234-П-2020-ИОС1.2.ПЗ				

ным проектом не предусматривается и в случае необходимости выполняется отдельным проектом.

В) Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Все электрические расчеты выполнены в соответствии с методическими рекомендациями по определению расчетных электрических нагрузок.

Основными электроприемниками являются:

- холодильное оборудование;
- система холодоснабжения;
- компьютеры и оргтехника;
- освещение;
- системы приточной и вытяжной вентиляции;
- системы подпора воздуха и дымоудаления;
- система автоматики;
- системы электрообогрева;
- технологическое оборудование.

Данные по расчету мощностей приведены в таблице 1.

Таблица 1. Расчет мощностей ВРУ

Наименование нагрузки	Установленная мощность, кВт	Kс	cos φ	Расчетная мощность, кВт	Полная мощность, кВА
Технологическое оборудование	63	0,6	0,92	37,8	41,1
Компьютерное оборудование	1	0,6	0,8	0,6	0,8
Вентиляция общеобменная	6	0,8	0,85	4,8	5,6
Холодоснабжение	107,5	0,8	0,95	86,0	90,5
Рабочее эл. освещение	3,8	0,8	0,94	3,0	3,2
Аварийное эл. освещение	1,2	1	0,94	1,2	1,3
Лифт	7,5	0,6	0,85	4,5	5,3
Слаботочные устройства	10	0,5	0,94	5,0	5,3
Обогрев водостоков	2,7	0,6	0,98	1,6	1,7
Обогрев полов в холодильных камерах	6,9	0,95	0,98	6,6	6,7
Оборудование противопожарной защиты	44	0,92	0,96	40,5	42,2
Наружное освещение	2,5	1	0,96	2,5	2,6
Рабочий режим 3-я категория	198,4			140,5	149,8
Режим «Пожар» 1-я категория	57,7			57,7	60,1
ИТОГО ВРУ	256,1			198,2	209,9

Установленная мощность электроприемников здания составляет: $P_u=256,1$ кВт.

Расчетная мощность электроприемников здания составляет $P_p=198,2$ кВт.

Итоговый расход электроэнергии за год составляет: $P_p = 5\,126\,397$ кВт

234-П-2020-ИОС1.2.ПЗ

Лист

3

Г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Электроприемники по степени надежности электроснабжения относятся к III категории.

I категория – аварийное (эвакуационное) освещение, система подпора воздуха и дымоудаления, система пожарной сигнализации, слаботочные системы, система наружного пожаротушения.

III категория – остальные потребители.

Электроснабжение электроприемников I категории осуществляется от распределительной панели АВР (автоматический ввод резервного питания) ВРУ с питанием от двух рабочих независимых источников.

Электроснабжение электроприемников систем противопожарной защиты здания (СПЗ) осуществляется от панели противопожарных устройств (ППУ) в соответствии с 4.10 СП6.13130.

Электроснабжение потребителей III категории осуществляется от распределительной панели ВРУ с питанием от двух рабочих независимых источников.

Д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников

Для распределения электроэнергии по зданию проектом предусматривается ВРУ (вводно-распределительное устройство). ВРУ устанавливается в электрощитовом помещении на втором этаже здания.

Для электроснабжения конечных потребителей проектом предусматриваются групповые щиты. Групповые щиты выполняются настенного исполнения в корпусах с классом защиты IP31. В качестве устройств защиты от перегрузок групповых кабелей, отходящих от щитов, применяются автоматические выключатели. В предусмотренных нормах случаях используются устройства защитного отключения (УЗО) или дифференциальные автоматические выключатели. Групповые щиты располагаются в коридорах и в электрощитовой.

Все щитовое оборудование запроектировано в исполнении ЧХЛЗ, имеет степень защиты не менее IP20.

Магистральные кабельные линии.

Магистральные кабельные трассы выполняются преимущественно вертикальными стояками в стальных трубах с организацией стояков в электротехнических нишах. Проход через этажные перекрытия осуществляется в стальных гильзах. Электрические и слаботочные кабели прокладываются по разным лоткам. При прокладке взаиморезервируемых сетей, сетей рабочего и аварийного освещения предусмотрена отдельная прокладка в гофрированных трубах.

Питающие кабели (до распределительных и групповых щитов) имеют запас по пропускной способности 10–15%.

Е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности

Компенсация реактивной мощности в проекте не предусмотрена.

Ж) Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Экономия электроэнергии достигается:

– применением энергоэффективных светодиодных светильников с высокой светотдачей и КПД, что значительно снижает мощность и расход электроэнергии на освещение, следовательно, происходит снижение тепловыделений и расхода электроэнергии на вентиляцию;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

234-П-2020-ИОС1.2.ПЗ

Лист

4

- применение ступенчатого управления наружным освещением в зависимости от продолжительности светового дня.

З) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Питание осуществляется от вновь проектируемой трансформаторной подстанции КТП-6/0,4 кВ двумя независимыми взаиморезервируемыми вводами.

И) Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства

Организация масляного и ремонтного хозяйства в данном проекте не рассматриваются.

К) Перечень мероприятий по заземлению и молниезащите

Система заземления принята TN-C-S.

Проектом предусматривается выполнение системы уравнивания потенциалов.

В качестве главной заземляющей шины металлокаркас здания.

Система уравнивания потенциалов должна соединять между собой следующие проводящие части:

- защитные (РЕ или PEN) проводники питающих линий;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющий проводник, присоединенный к металлоконструкциям здания;
- металлические корпуса оборудования, не находящиеся под напряжением в нормальном режиме работы;
- металлические конструкции здания;
- металлические части централизованной системы вентиляции.

Для присоединения главных проводников системы уравнивания потенциалов с медными кабельными наконечниками к флажкам на стальных трубопроводах применить стальные болты, шайбы, гайки и контргайки. Соединение частей заземлителя между собой, соединение заземлителя с металлоконструкциями здания, установку флажков и перемычек на металлических трубопроводах следует выполнять сваркой. Сварные швы должны иметь чешуйчатую поверхность без наплывов и плавный переход к основному металлу. Швы не должны иметь трещин, непроваров длиной более 10% длины шва, незаплавленных кратеров. Исправление дефектов производится подваркой. Сварные швы, расположенные в земле, необходимо для защиты от коррозии покрывать битумным лаком.

Прокладку и подключение защитных проводников выполняет электромонтажная организация, а места для подключения этих проводников и перемычки – организации, осуществляющие монтаж сантехнических, вентиляционных и других систем.

Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434 «Соединения контактные электрические» к контактным соединениям класса 2.

Основная система уравнивания потенциалов должна быть выполнена в соответствии с п. 1.7.82, 7.1.87 ПУЭ. Металлические трубы коммуникаций (горячее и холодное водоснабжение, канализация, отопление и т. п.), входящую в здание, присоединить проводником системы уравнивания потенциалов к металлоконструкциям здания. При использовании пластиковых труб необходимо выполнить металлическую вставку, к которой осуществлять присоединение проводника системы уравнивания потенциалов. Проводящие части, входящие в здание извне, должны быть соединены как можно ближе к точке их ввода в здание.

Взам. инв.№		Подп. и дата	Инв.№ подл.							Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	234-П-2020-ИОС1.2.ПЗ			

Осветительные приборы должны соответствовать назначению помещений, условиям среды, экономической эффективности и характеру светораспределения.

В качестве источников света применяют светодиодные светильники.

Перепад освещенности между соседними помещениями и зонами не должен быть более 1:4.

Светильники общего освещения, размещаемые на потолках, имеет степень защиты не менее IP20.

Ремонтное освещение предусмотрено в помещении электрощитовой, реф.отделения, венткамеры, котельной и мех.мастерской.

Н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

Питание осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТП, двумя подземными вводами.

О) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

Для обеспечения бесперебойной работы электроприемников, относящихся к 1 категории надежности, в настоящем проекте предусмотрен второй независимый ввод от КТП.

П) Мероприятия по обеспечению взрывобезопасности.

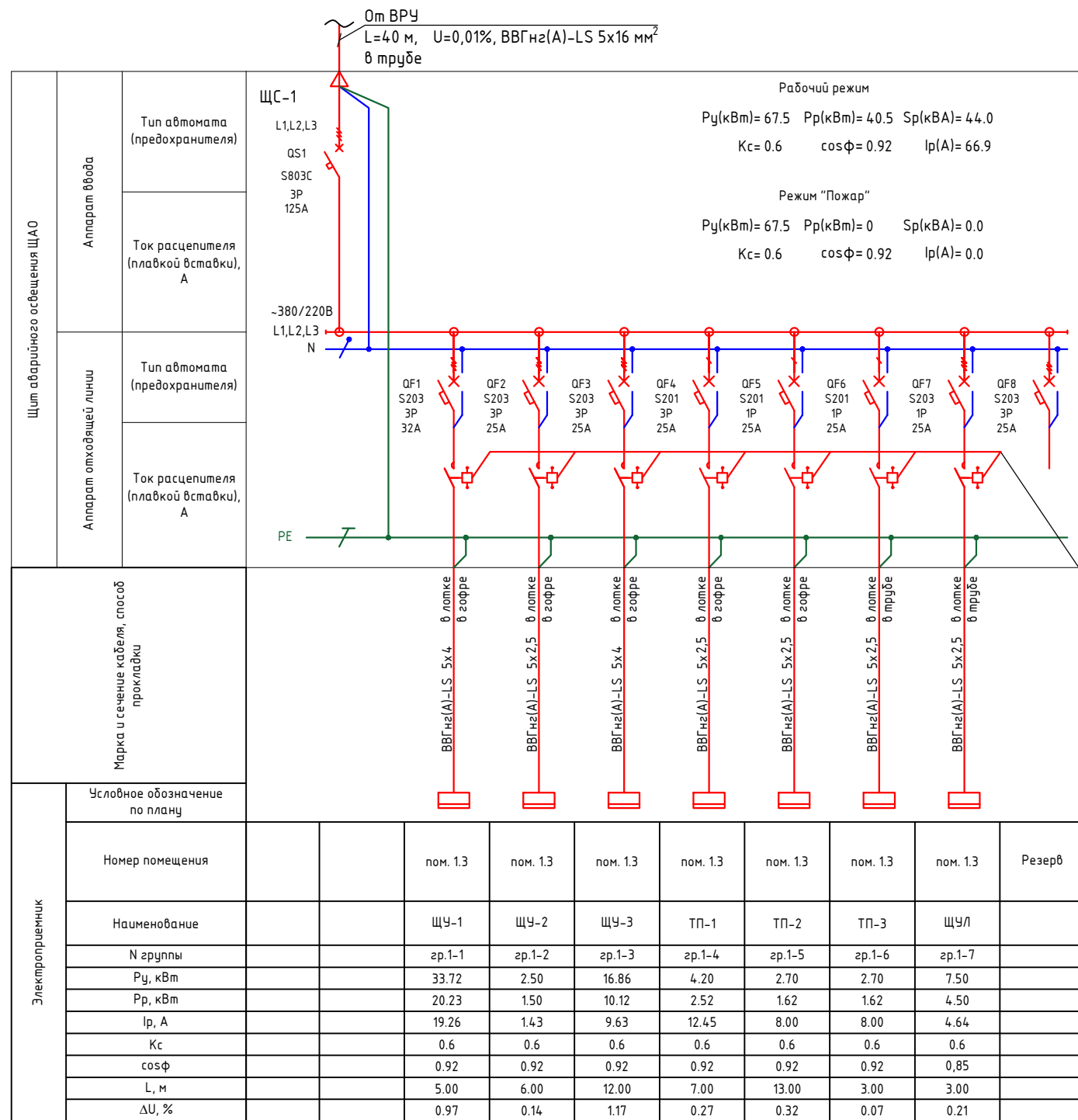
Взрывоопасных помещений в проектируемом здании нет.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

234-П-2020-ИОС1.2.ПЗ

Согласовано



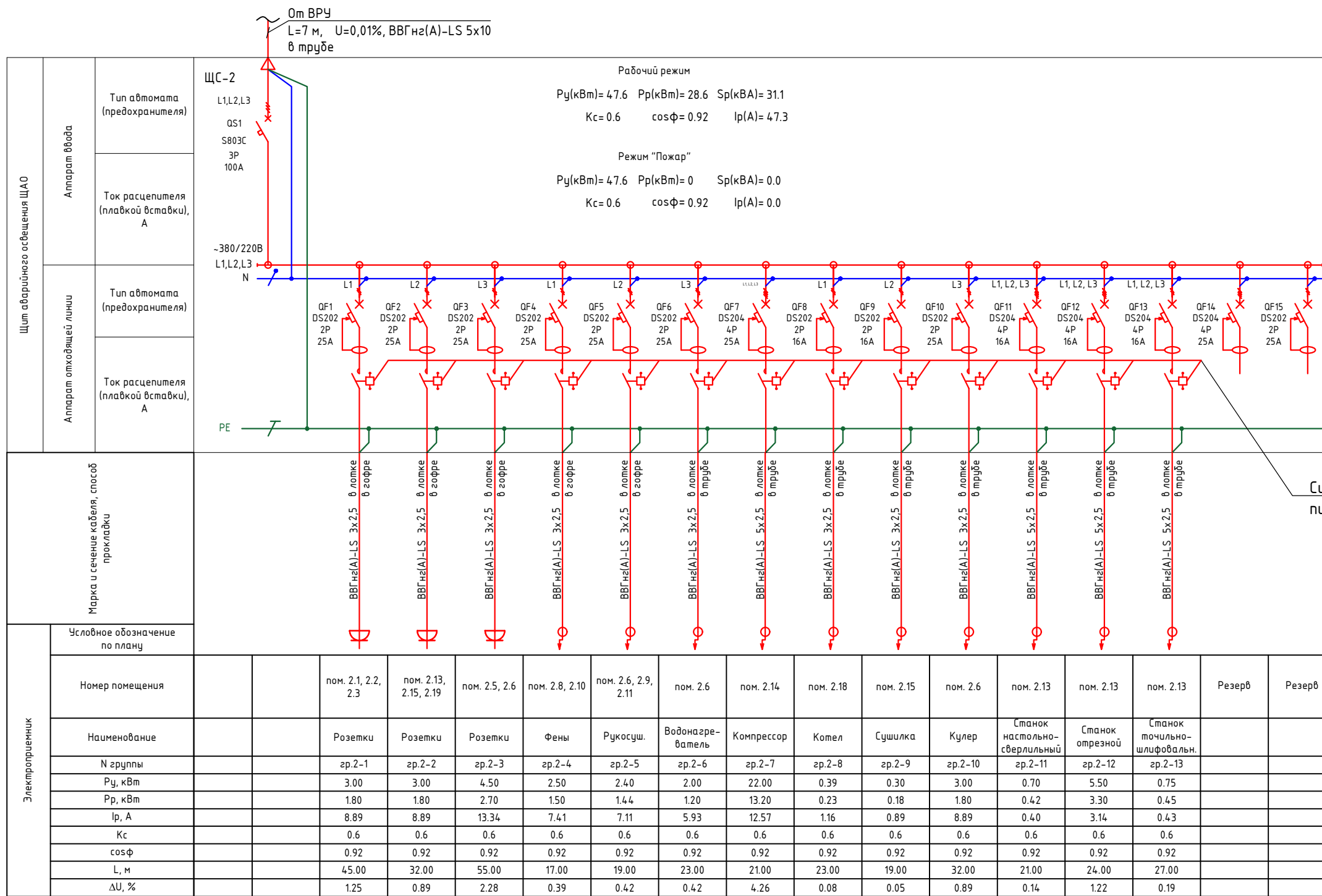
Сигнал от АПС (отключение питания в режиме "Пожар")

Требования к сборке щитов:

- ЩС-1 выполняется на оборудовании АВВ по индивидуальному заказу.
- Ввод и вывод кабелей осуществляется сверху.
- Щит выполняется на сертифицированном в России оборудовании.
- Дверь щита - непрозрачная.
- В щите предусматривается свободное место для установки дополнительного оборудования. (15% от уже установленных аппаратов).
- Предусмотреть в вводных панелях шинные разводки для подключения необходимого количества питающих кабелей.
- Степень защиты IP31 согласно ГОСТ 14254-2015.
- Последовательное включение в защитный проводник открытых проводящих частей не допускается.
- Данная схема является опросным листом.

						234-П-2020-ИОС1.2			
						Санкт-Петербург, поселок Шушары, территория предприятия "Шушары", участок 564, (Центральный)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Стадия	Лист	Листов
ГИП				Муксинова			П	3	
Разраб.				Геворгян			000 "Аксиома СПб"		
Н.Контроль				Пономарева		Однолинейная схема ЩС-1			

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



Требования к сборке щитов:

- ЩС-2 выполняется выполняется на оборудовании АВВ по индивидуальному заказу.
- Ввод и вывод кабелей осуществляется сверху.
- Щит выполняется на сертифицированном в России оборудовании.
- Дверь щита - непрозрачная.
- В щите предусмотреть свободное место для установки дополнительного оборудования. (15% от уже установленных аппаратов).
- Предусмотреть в вводных панелях шинные разводки для подключения необходимого количества питающих кабелей.
- Степень защиты IP31 согласно ГОСТ 14254-2015.
- Последовательное включение в защитный проводник открытых проводящих частей не допускается.
- Данная схема является опросным листом.

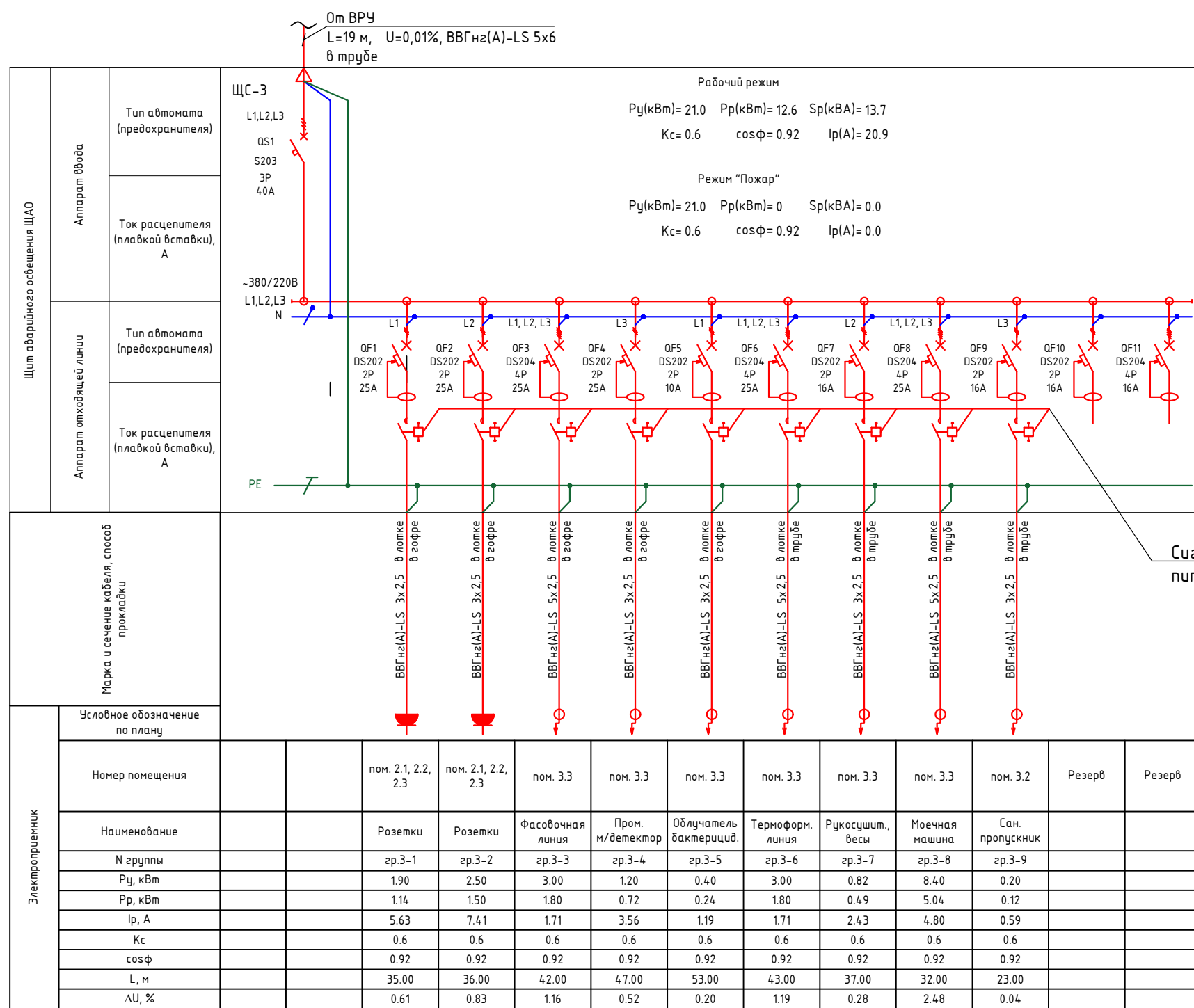
						234-П-2020-ИОС1.2			
						Санкт-Петербург, поселок Шушары, территория предприятия "Шушары", участок 564, (Центральный)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Муксинова				Здание хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Геворгян					П	4	
Н.Контроль		Пономарева					000 "Аксиома СПб"		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

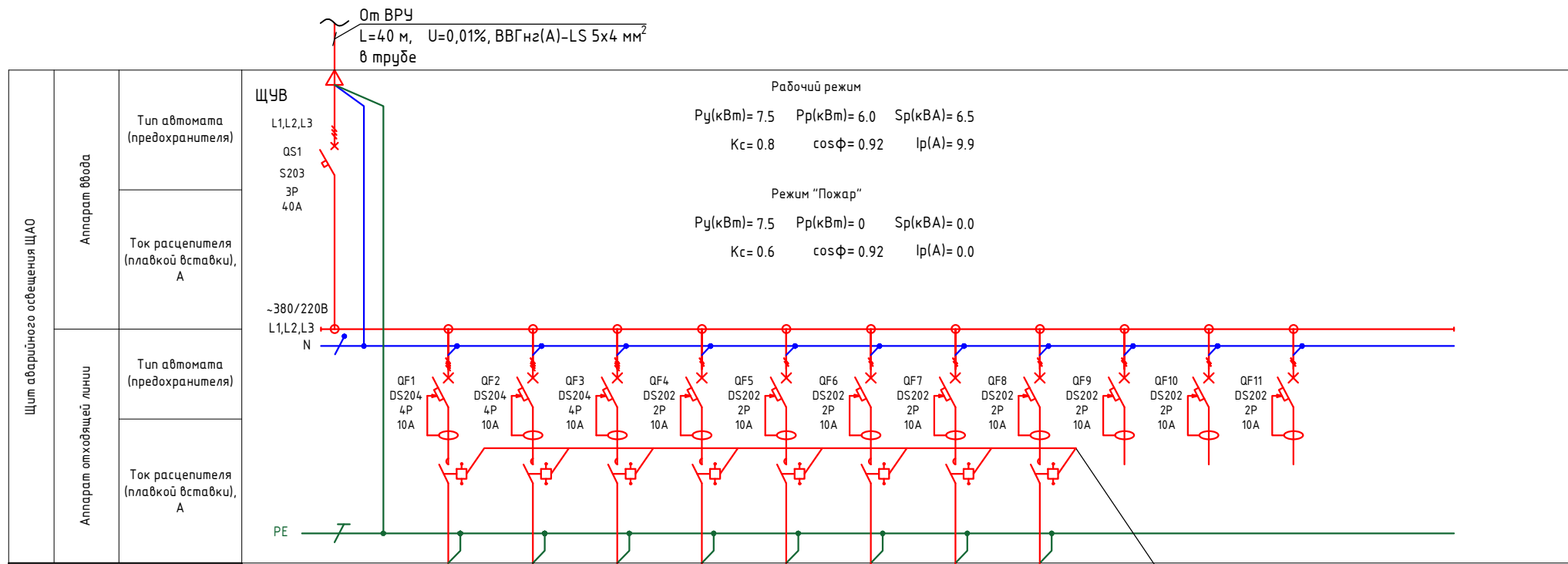


Требования к сборке щитов:

- ЩС-3 выполняется выполняется на оборудовании АВВ по индивидуальному заказу.
- Ввод и вывод кабелей осуществляется сверху.
- Щит выполняется на сертифицированном в России оборудовании.
- Дверь щита - непрозрачная.
- В щите предусмотреть свободное место для установки дополнительного оборудования. (15% от уже установленных аппаратов).
- Предусмотреть в вводных панелях шинные разводки для подключения необходимого количества питающих кабелей.
- Степень защиты IP31 согласно ГОСТ 14254-2015.
- Последовательное включение в защитный проводник открытых проводящих частей не допускается.
- Данная схема является опросным листом.

						234-П-2020-ИОС1.2			
						Санкт-Петербург, поселок Шушары, территория предприятия "Шушары", участок 564, (Центральный)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Муксинова				Здание хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Геворгян					П	5	
Н.Контроль		Пономарева					000 "Аксиома СПб"		
						Однолинейная схема ЩС-3			

Согласовано



Щит аварийного освещения ЩАО	Аппарат ввода	Тип автомата (предохранителя)												
	Аппарат отходящей линии	Тип автомата (предохранителя)												
		Ток расцепителя (плавкой вставки), А												
		Ток расцепителя (плавкой вставки), А												
Марка и сечение кабеля, способ прокладки														
Электроприемник	Условное обозначение по плану													
	Номер помещения			пом. 1.3	пом. 2.7	Кровля	Кровля	пом. 2.8, 2.15, 2.16	пом. 2.13, 2.18, 2.19	пом. 3.2, 3.5	пом. 1.3		Резерв	Резерв
	Наименование			П1	П2	В1	В2, В4	В3, В5, В6	В7, В8, В11	В9, В10	У1			
	N группы			гр.В-1	гр.В-2	гр.В-3	гр.В-4	гр.В-5	гр.В-6	гр.В-7	гр.В-8			
	P _y , кВт			2.50	2.90	0.80	0.40	0.60	0.30	0.20	0.40			
	P _p , кВт			2.50	2.90	0.80	0.40	0.60	0.30	0.20	0.24			
	I _p , А			2.38	2.76	0.76	1.98	2.96	1.48	0.99	1.19			
	K _c			1	1	1	1	1	1	1	0.6			
	cosφ			0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92			
	L, м			45.00	12.00	35.00	35.00	35.00	32.00	31.00	47.00			
ΔU, %			1.73	0.54	0.43	0.36	0.54	0.25	0.16	0.17				

Требования к сборке щитов:

- ЩУВ выполняется выполняется на оборудовании АВВ по индивидуальному заказу.
- Ввод и вывод кабелей осуществляется сверху.
- Щит выполняется на сертифицированном в России оборудовании.
- Дверь щита – непрозрачная.
- В щите предусмотреть свободное место для установки дополнительного оборудования. (15% от уже установленных аппаратов).
- Предусмотреть в вводных панелях шинные разводки для подключения необходимого количества питающих кабелей.
- Степень защиты IP31 согласно ГОСТ 14254-2015.
- Последовательное включение в защитный проводник открытых проводящих частей не допускается.
- Данная схема является опросным листом.

						234-П-2020-ИОС1.2				
						Санкт-Петербург, поселок Шушары, территория предприятия "Шушары", участок 564, (Центральный)				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГИП Мукушинова	Здание хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Геворгян							П	6	
Н.Контроль	Пономарева							Однолинейная схема ЩУВ		

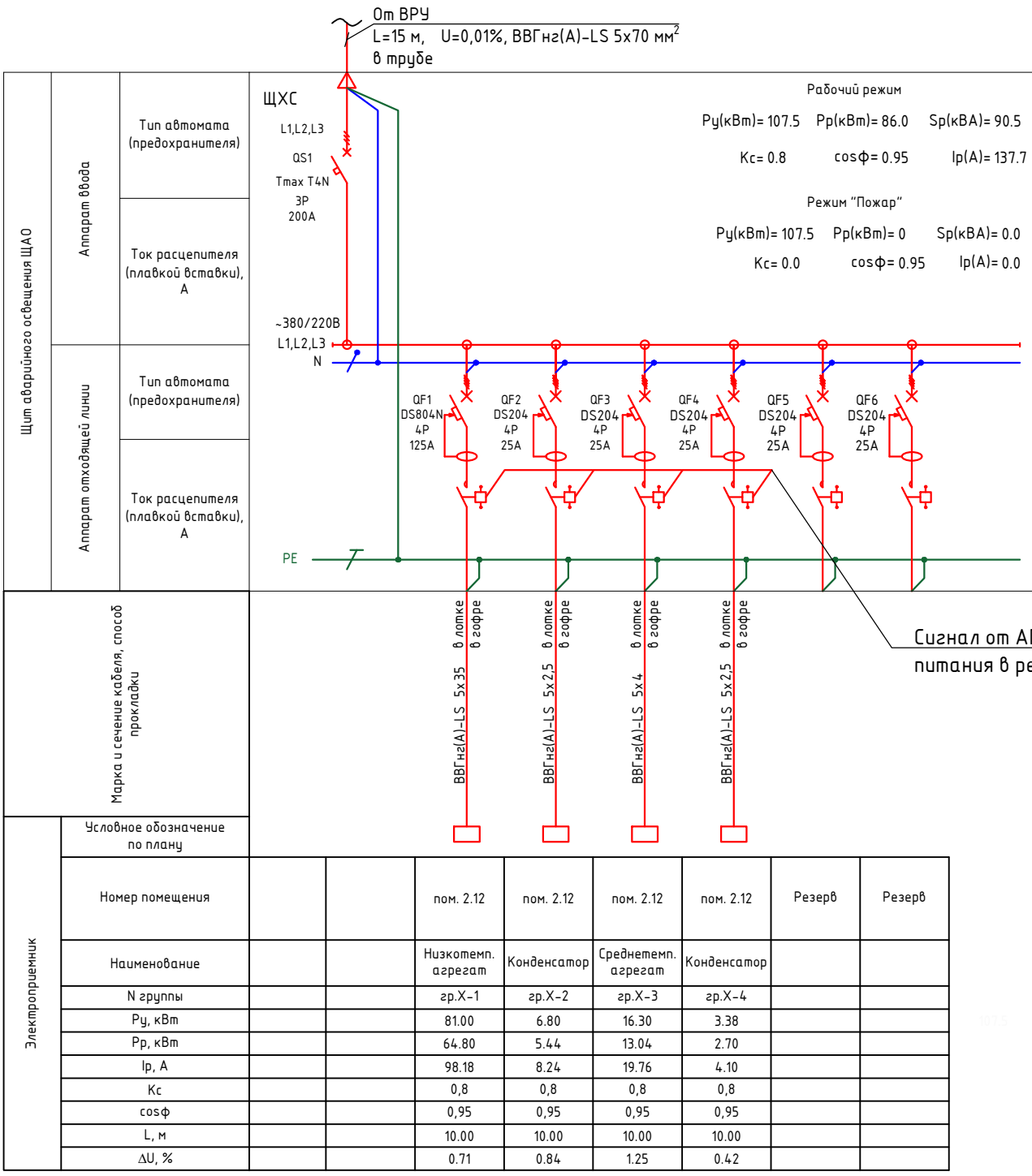
Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

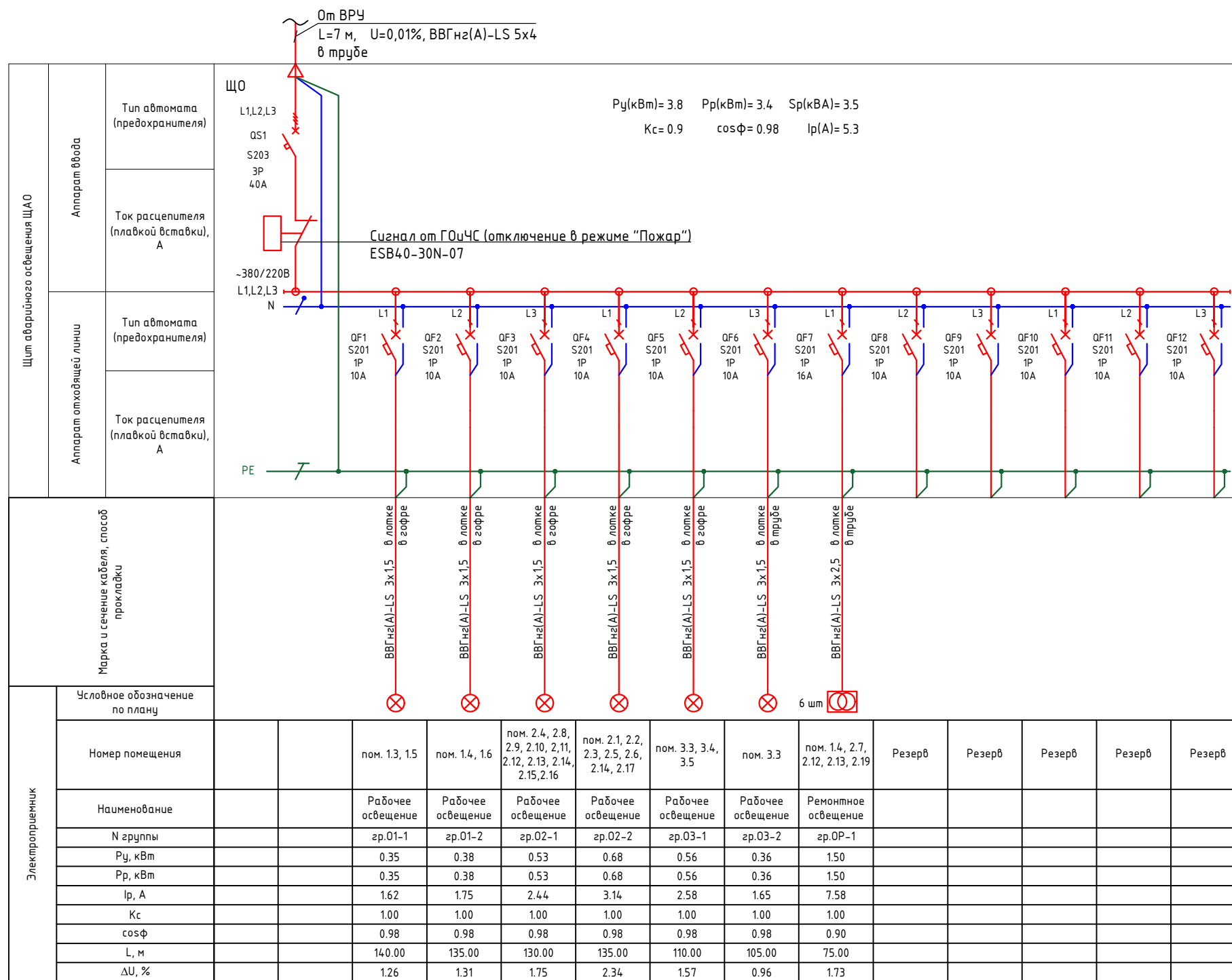


Требования к сборке щитов:

- ЩХС выполняется на оборудовании АВВ по индивидуальному заказу.
- Ввод и вывод кабелей осуществляется сверху.
- Щит выполняется на сертифицированном в России оборудовании.
- Дверь щита - непрозрачная.
- В щите предусмотреть свободное место для установки дополнительного оборудования. (15% от уже установленных аппаратов).
- Предусмотреть в вводных панелях шинные разводки для подключения необходимого количества питающих кабелей.
- Степень защиты IP31 согласно ГОСТ 14254-2015.
- Последовательное включение в защитный проводник открытых проводящих частей не допускается.
- Данная схема является опросным листом.

						234-П-2020-ИОС1.2				
						Санкт-Петербург, поселок Шушары, территория предприятия "Шушары", участок 564, (Центральный)				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГИП Мукушинова	Здание хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Геворгян							П	7	
Н.Контроль	Пономарева							Однолинейная схема ЩХС		ООО "Аксиома СПб"

Согласовано



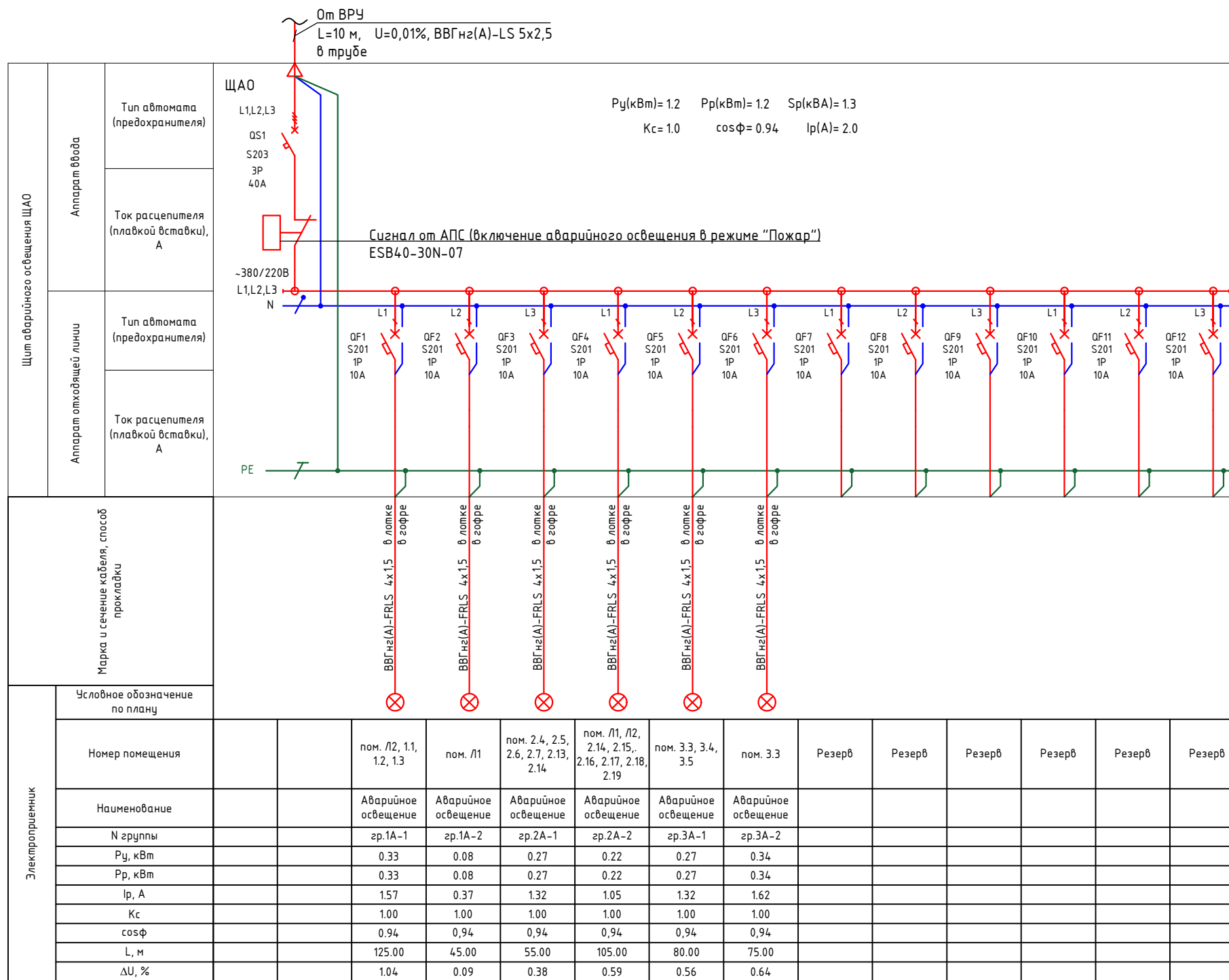
Электроприемник	Условное обозначение по плану		Сигнал от ГОУЧС (отключение в режиме "Пожар") ESB40-30N-07											
	Номер помещения	Наименование	п.ом. 1.3, 1.5	п.ом. 1.4, 1.6	п.ом. 2.4, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16	п.ом. 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.14, 2.17	п.ом. 3.3, 3.4, 3.5	п.ом. 3.3	п.ом. 1.4, 2.7, 2.12, 2.13, 2.19	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв
		Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Ремонтное освещение					
		N группы	гр.01-1	гр.01-2	гр.02-1	гр.02-2	гр.03-1	гр.03-2	гр.0Р-1					
		Pу, кВт	0.35	0.38	0.53	0.68	0.56	0.36	1.50					
		Pр, кВт	0.35	0.38	0.53	0.68	0.56	0.36	1.50					
		Ip, A	1.62	1.75	2.44	3.14	2.58	1.65	7.58					
		Kс	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					
		cosφ	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.90					
		L, м	140.00	135.00	130.00	135.00	110.00	105.00	75.00					
		ΔU, %	1.26	1.31	1.75	2.34	1.57	0.96	1.73					

Требования к сборке щитов:

- ЩО выполняется выполняется на оборудовании АВВ по индивидуальному заказу.
- Ввод и вывод кабелей осуществляется сверху.
- Щит выполняется на сертифицированном в России оборудовании.
- Дверь щита - непрозрачная.
- В щите предусмотреть свободное место для установки дополнительного оборудования. (15% от уже установленных аппаратов).
- Предусмотреть в вводных панелях шинные разводки для подключения необходимого количества питающих кабелей.
- Степень защиты IP31 согласно ГОСТ 14254-2015.
- Последовательное включение в защитный проводник открытых проводящих частей не допускается.
- Данная схема является опросным листом.

						234-П-2020-ИОС1.2			
						Санкт-Петербург, поселок Шушары, территория предприятия "Шушары", участок 564, (Центральный)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Стадия	Лист	Листов
ГИП							П	8	
Разраб.							000 "Аксиома СПб"		
Н.Контроль						Однолинейная схема ЩО			

Согласовано



Электроприемник	Условное обозначение по плану														
	Номер помещения			пом. Л2, 1.1, 1.2, 1.3	пом. Л1	пом. 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.13, 2.14	пом. Л1, Л2, 2.14, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18, 2.19	пом. 3.3, 3.4, 3.5	пом. 3.3	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв
	Наименование			Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение						
	N группы			гр.1А-1	гр.1А-2	гр.2А-1	гр.2А-2	гр.3А-1	гр.3А-2						
	Pу, кВт			0.33	0.08	0.27	0.22	0.27	0.34						
	Pр, кВт			0.33	0.08	0.27	0.22	0.27	0.34						
	Iр, А			1.57	0.37	1.32	1.05	1.32	1.62						
	Кс			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00						
	cosφ			0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94						
	L, м			125.00	45.00	55.00	105.00	80.00	75.00						
ΔU, %			1.04	0.09	0.38	0.59	0.56	0.64							

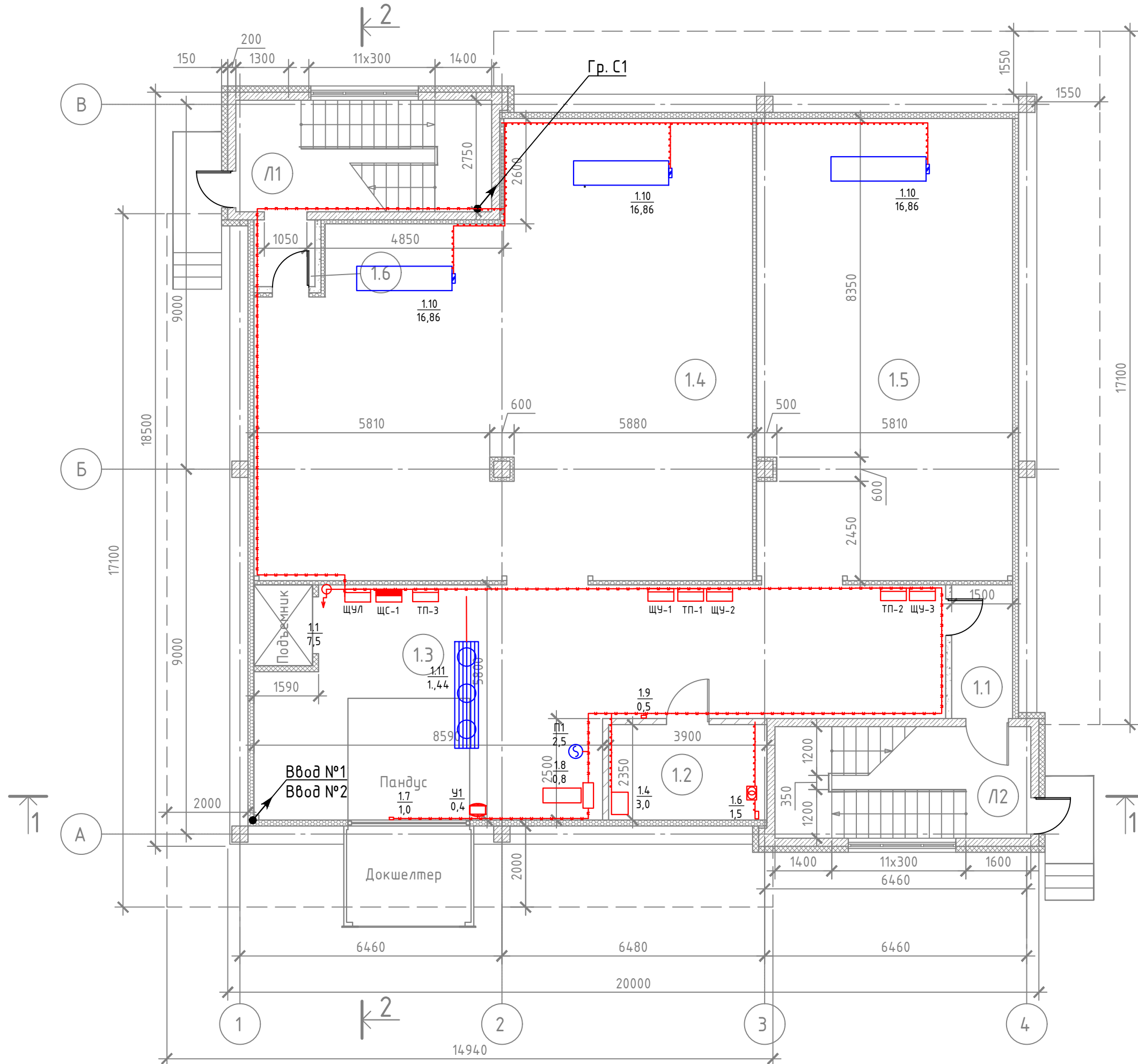
Требования к сборке щитов:

- ЩО выполняется выполняется на оборудовании АВВ по индивидуальному заказу..
- Ввод и вывод кабелей осуществляется сверху.
- Щит выполняется на сертифицированном в России оборудовании.
- Дверь щита – непрозрачная.
- В щите предусмотреть свободное место для установки дополнительного оборудования. (15% от уже установленных аппаратов).
- Предусмотреть в вводных панелях шинные разводки для подключения необходимого количества питающих кабелей.
- Степень защиты IP31 согласно ГОСТ 14254–2015.
- Последовательное включение в защитный проводник открытых проводящих частей не допускается.
- Данная схема является опросным листом.

						234-П-2020-ИОС1.2			
						Санкт-Петербург, поселок Шушары, территория предприятия "Шушары", участок 564, (Центральный)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Стадия	Лист	Листов
ГИП				Муксинова			П	9	
Разраб.				Геворгян			000 "Аксиома СПб"		
Н.Контроль				Пономарева		Однолинейная схема ЩАО			

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

План 1-го этажа



Экспликация помещений 1 этажа

№ пом	Наименование	Площадь кв. м.	Кат. пом.
1.1	Коридор	4.95	
1.2	Пом. для зарядки АКБ погрузчиков	9.8	В4 П-IIa/1*
1.3	Рабочая зона	73.3	
1.4	Морозильная камера	120.81	В3 П-IIa
1.5	Морозильная камера	71.73	В3 П-IIa
1.6	Тамбур	2.25	
L1	Лестница 1	17.3	
L2	Лестница 2	17.3	
Итого: Площадь помещений		317.86	

П-IIa/1* - класс зоны по ПУЭ в нижней/верхней зоне помещения

Условные обозначения

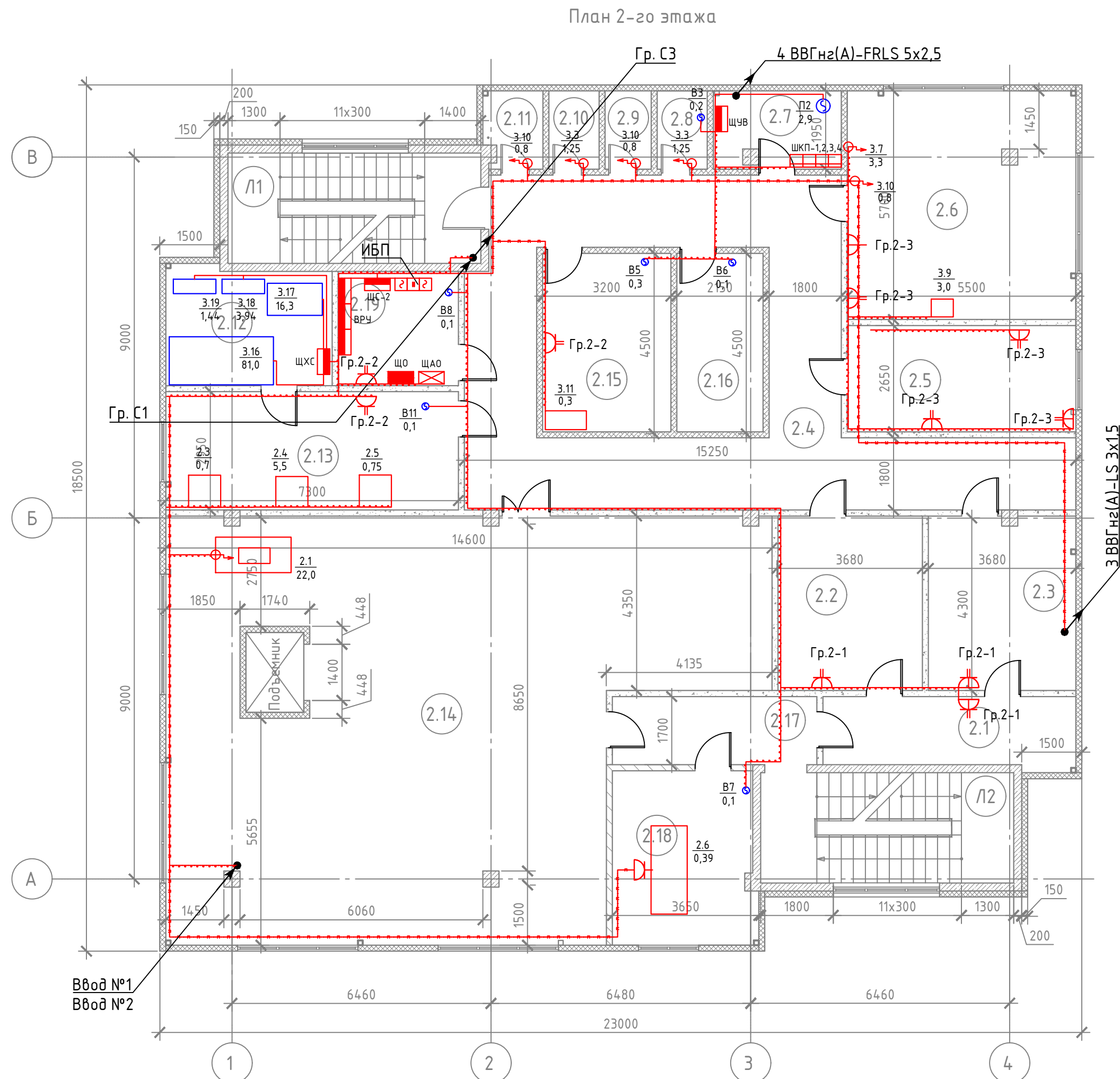
Поз.	Обозначение	Наименование
1		Прокладка кабеля в гофротрубе
2		Прокладка кабеля в кабель-канале
3		Прокладка кабеля в лотке
4		ЯТП-220/12
5		Щит управления
6		Щит силовой

Экспликация оборудования 1 этажа

№ п/п	Наименование	Количество, шт	P, Вт	U, В
1.1	Лифт грузовой	1	7.50	380
1.4	Зарядное устройство для подзарядки АКБ	1	3.00	380
1.6	Сигнализатор на водород (H2)	1	1.50	12
1.7	Ворота подъемно-секционные	1	1.00	220
1.8	Паллетоупаковщик с вращающимся столом	1	0.80	220
1.9	Ворота откатные с калиткой и электроприводом	1	0.50	220
1.10	Воздухоохладитель REIS 0502 H10E4D EC	3	16.86	
1.11	Воздухоохладитель ВОП REDC 0453 F6A4D	1	1.44	
У1	Тепловая завеса КЭВ-95П6149W	1	0.40	220
П1	Приточный агрегат	1	2.50	380
ТП-1	Щит управления теплым полом камеры № 1.4	1	4.57	
ТП-2	Щит управления теплым полом камеры № 1.5	1	2.72	

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

234-П-2020-ИОС1.2					
Санкт-Петербург, поселок Шушары, территория предприятия "Шушары", участок 564, (Центральный)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Муксинова			
Разраб.		Геворгян			
Н.Контроль		Пономарева			
Здание хранения и переработки сельскохозяйственной продукции				Стадия	Лист
				п	11
Расположение оборудования и силовых сетей. План на отм.+0.000				ООО "Аксиома СПб"	



Экспликация помещений 2 этажа

№ пом	Наименование	Площадь кв. м.	Кат. пом.
2.1	Гардероб	10	
2.2	Мужская раздевалка	15.8	
2.3	Женская раздевалка	15.8	
2.4	Коридор	60	
2.5	Кабинет управляющего	14.5	
2.6	Комната приема пищи	30	
2.7	Венткамера	8	В3 П-IIa
2.8	Женский душ	2.6	
2.9	Женский с/у	2.4	
2.10	Мужской душ	2.6	
2.11	Мужской с/у	2.4	
2.12	Рефотделение	12.04	В3 П-1
2.13	Мех.мастерская	21.6	Д норм.
2.14	Склад тары	127	В3 П-IIa
2.15	Сушка	15	В4 П-IIa
2.16	Дезрастворная	10	Д влажн
2.17	Коридор	8.6	
2.18	Теплогенераторная	15.4	В2 П-IIa
2.19	Электрощитовая	8.7	В4 П-IIa
Л1	Лестница 1	17.3	
Л2	Лестница 2	17.3	
Итого: Площадь помещений		417.0	

Экспликация оборудования 2 этажа

№ п/п	Наименование	Количество, шт	P, Вт	U, В
2.1	Компрессор воздушный винтовой	1	22.00	380
2.3	Станок настольно-сверлильный	1	0.70	380
2.4	Станок отрезной	1	5.50	380
2.5	Станок точно-шлифовальный двусторонний	1	0.75	380
2.6	Котел твердотопливный пеллетный	1	0.39	220
3.3	Фен электрический настенный	2	1.25	220
3.7	Электроводонагреватель накопительного типа	1	3.00	220
3.9	Аппарат для выдачи воды	1	3.00	220
3.10	Ручкосушитель настенный электрический	3	0.80	220
3.11	Сушилка для одежды и обуви	1	0.30	220
3.16	Низкотемпературный агрегат на базе трех компрессоров 3x 4GE-23Y	1	81.00	380
3.17	Среднетемпературный агрегат на базе компрессора 1x 4PC-15.2Y	1	16.30	380
3.18	Конденсатор RCS 0632 C4DH для агрегата 3x 4GE-23Y	1	3.94	380
3.19	Конденсатор AGS 502C для агрегата 1x 4PC-15.2Y	1	1.44	380
П1	Приточный агрегат	1	2.90	380
В3-В11	Канальный вентилятор	6	0.30	220

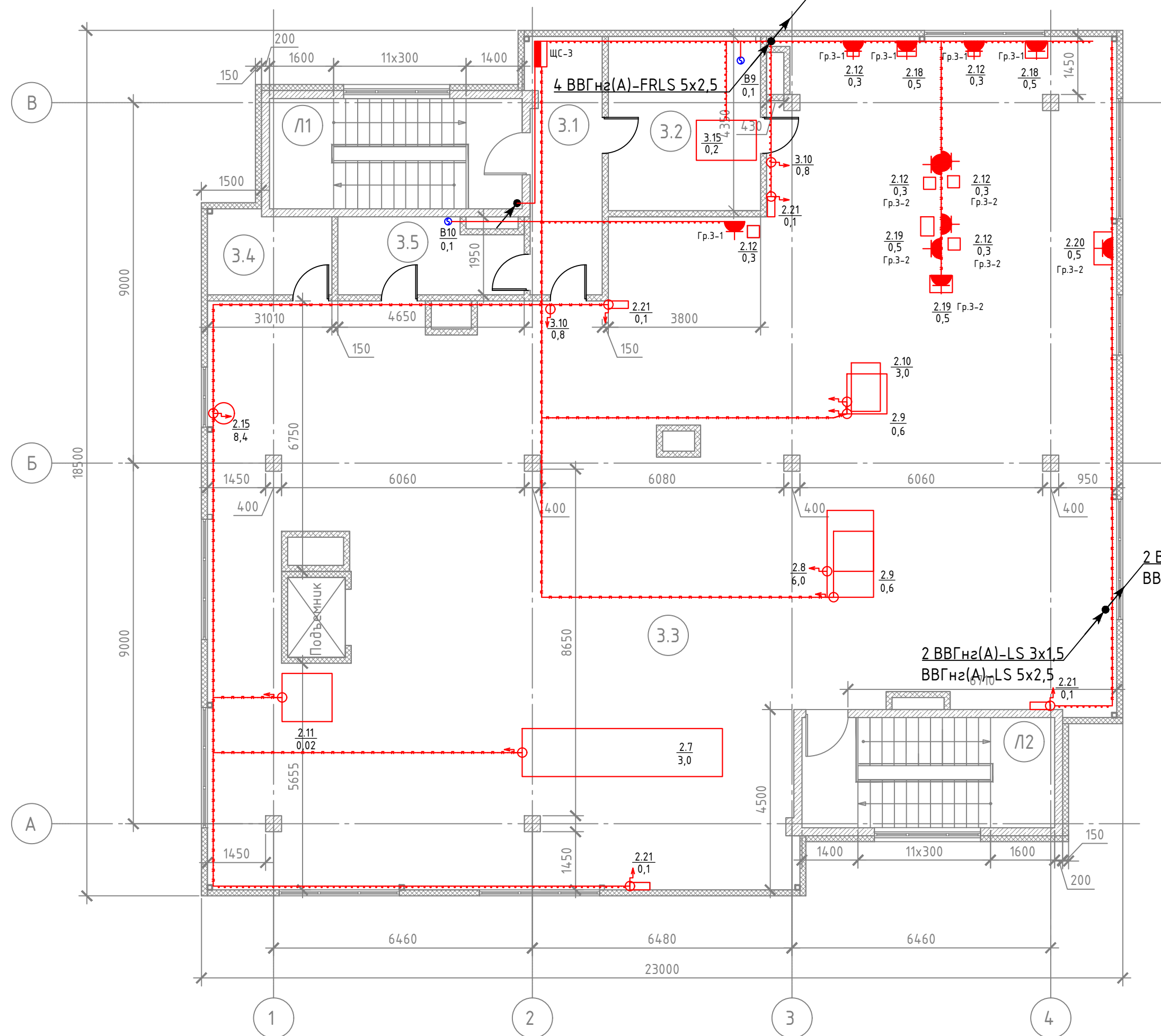
Условные обозначения

Поз.	Обозначение	Наименование
1		Прокладка кабеля в гофротрубе
2		Прокладка кабеля в кабель-канале
3		Прокладка кабеля в лотке
4		Выпуск кабеля
5		Розетка с/у, 220 В, 16А
6		Розетка с/у, 220 В, 16А, сдвоенная
7		Щит силовой

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

234-П-2020-ИОС1.2					
Санкт-Петербург, поселок Шушары, территория предприятия "Шушары", участок 564, (Центральный)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Муксинова			
Разраб.		Геворгян			
Н.Контроль		Пономарева			
Здание хранения и переработки сельскохозяйственной продукции				Стадия	Лист
				П	12
Расположение оборудования и силовых сетей. План на отм.+5.445				ООО "Аксиома СПб"	

План 3-го этажа



Экспликация помещений 3 этажа

№ пом	Наименование	Площадь кв. м.	Кат. пом.
3.1	Коридор	11.5	
3.2	Санпропускник	17.1	
3.3	Фасовочный цех	353	ВЗ П-IIa
3.4	Мойка тары	5.1	Д влажн
3.5	Мойка	9.4	
Л1	Лестница 1	17.3	
Л2	Лестница 2	17.3	
Итого: Площадь помещений		430.7	

Экспликация оборудования 3 этажа

№ п/п	Наименование	Количество, шт	Р, Вт	U, В
2.7	Термоформовочная линия	1	3.00	380
2.8	Вертикальная дозаторно-упаковочная линия	1	3.85	380
2.9	Промышленный металлодетектор	2	0.60	220
2.10	Фасовочная линия	1	3.00	380
2.11	Весы платформенные с пандусом	1	0.20	220
2.12	Весы настольные электронные	6	0.30	220
2.15	Моечная машина передвижная	1	8.40	380
2.18	Аппарат упаковочный вакуумный	2	0.50	220
2.19	Упаковщик вакуумный настольный	2	0.50	220
2.20	Упаковщик вакуумный напольный	1	0.50	220
2.21	Облучатель бактерицидный настенный	4	0.10	220
3.10	Рукосушитель настенный электрический	6	0.80	220
3.15	Санпропускник комплектный	1	0.20	220
В9-В10	Канальный вентилятор	2	0.10	220

Условные обозначения

Поз.	Обозначение	Наименование
1		Прокладка кабеля в гофротрубе
2		Прокладка кабеля в кабель-канале
3		Прокладка кабеля в лотке
4		Выпуск кабеля
5		Розетка о/у, 220 В, 16А, IP44
6		Щит силовой

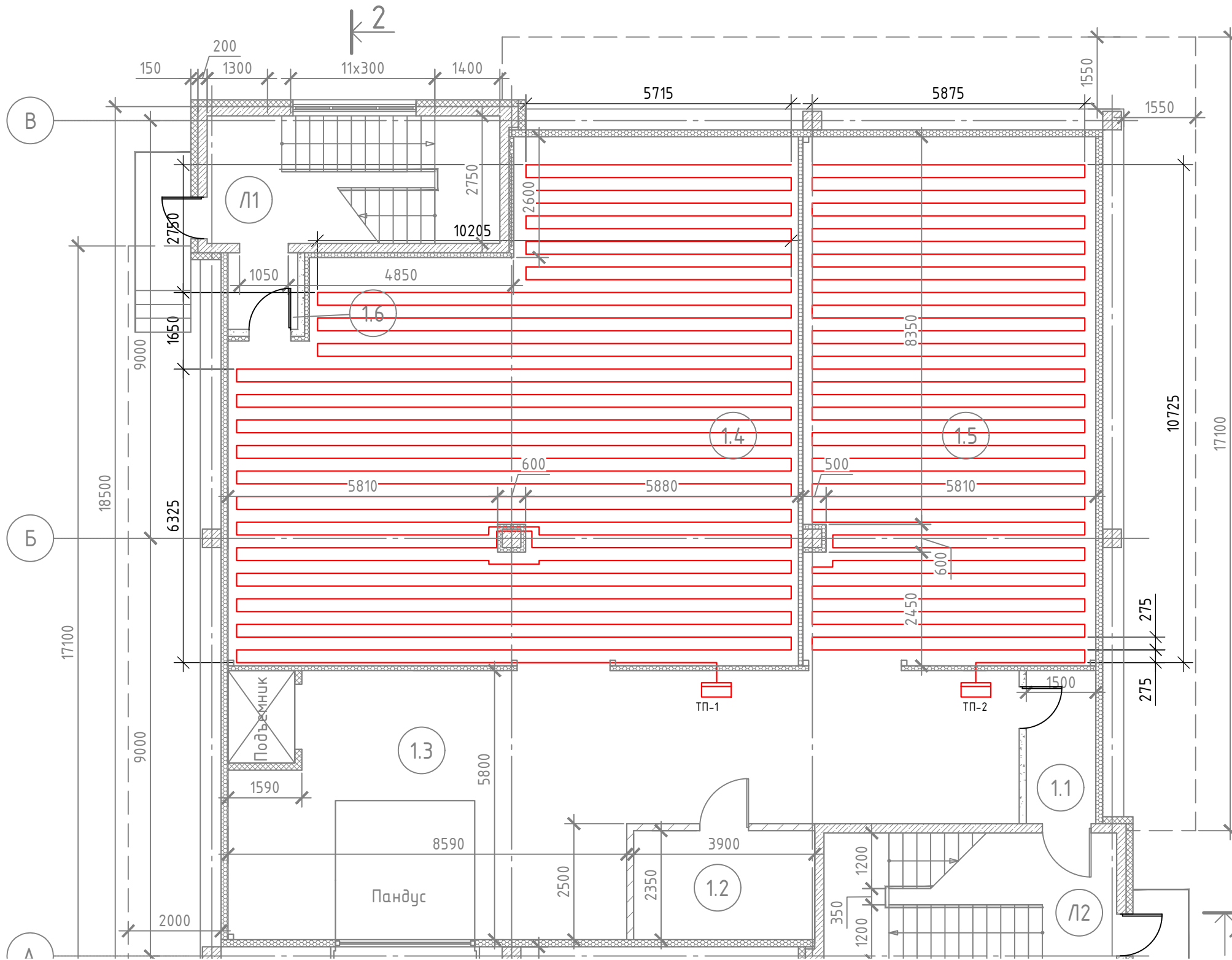
2 ВВГнг(А)-LS 3x1,5
ВВГнг(А)-LS 5x2,5

2 ВВГнг(А)-LS 3x1,5
ВВГнг(А)-LS 5x2,5

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

234-П-2020-ИОС1.2						
Санкт-Петербург, поселок Шушары, территория предприятия "Шушары", участок 564, (Центральный)						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП		Муксинова				
Разраб.		Геворгян				
Н.Контроль		Пономарева				
Здание хранения и переработки сельскохозяйственной продукции				Стадия	Лист	Листов
Расположение оборудования и силовых сетей. План на отм.+9.075				п	13	
				ООО "Аксиома СПб"		

План 1-го этажа



Экспликация помещений 1 этажа

№ пом	Наименование
1.1	Коридор
1.2	Пом. для зарядки АКБ погрузчиков
1.3	Рабочая зона
1.4	Морозильная камера
1.5	Морозильная камера
1.6	Тамбур
Л1	Лестница 1
Л2	Лестница 2
Итого: Площадь помещений	

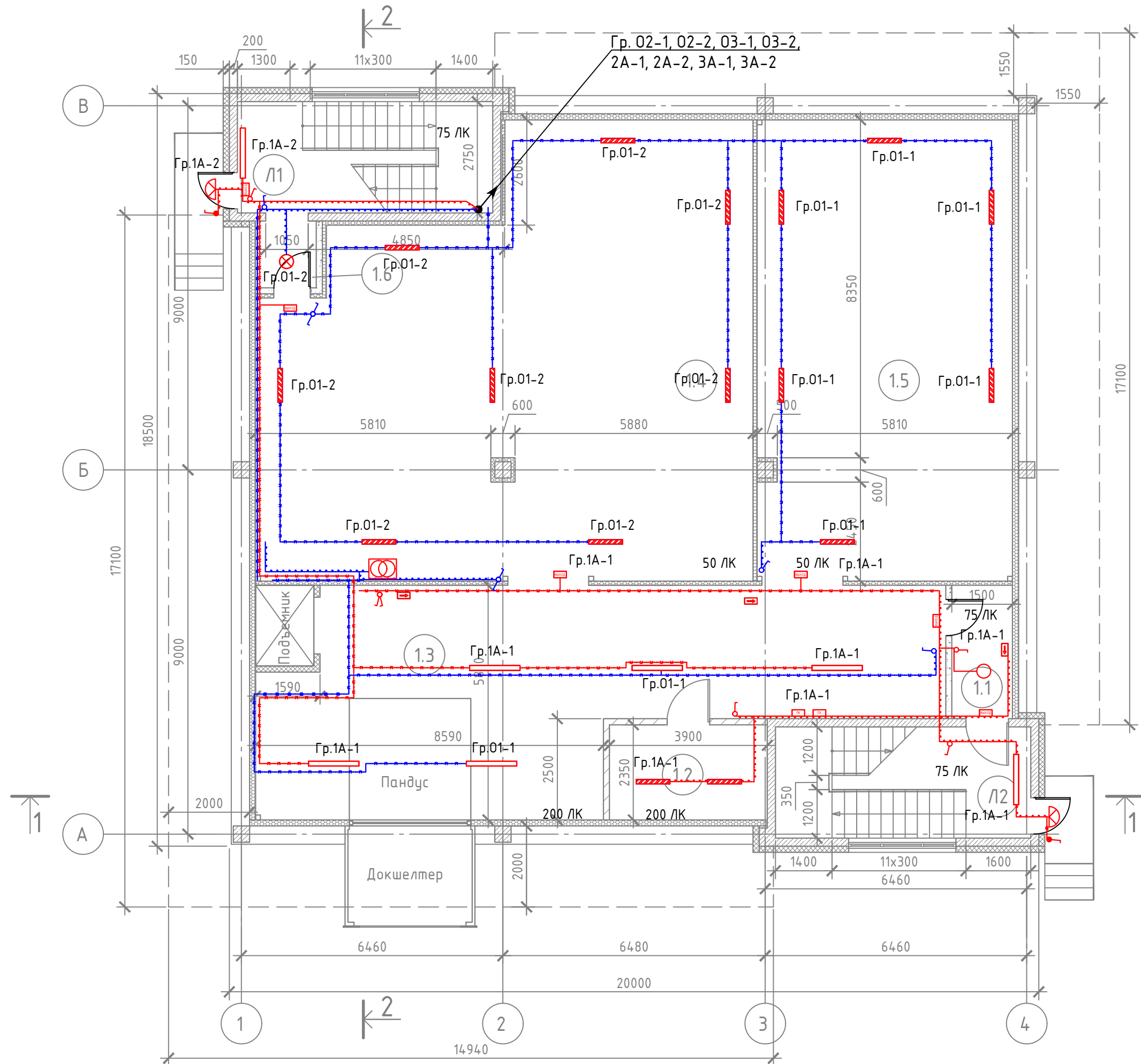
П-Иа/1* - класс зоны по ПУЭ в нижней/верхней зоне помещения

Согласовано

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

234-П-2020-ИОС1.2					
Санкт-Петербург, поселок Шушары, территория предприятия "Шушары", участок 564, (Центральный)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Муксимова			
Разраб.		Геворгян			
Н.Контроль		Пономарева			
Здание хранения и переработки сельскохозяйственной продукции				Стадия	Лист
				П	14
План раскладки греющего кабеля в морозильных камерах на отм.+0.000				ООО "Аксиома СПб"	

План 1-го этажа



Экспликация помещений 1 этажа

№ пом	Наименование	Площадь кв. м.	Кат. пом.
1.1	Коридор	4.95	
1.2	Пом. для зарядки АКБ погрузчиков	9.8	В4 П-IIа/1*
1.3	Рабочая зона	73.3	
1.4	Морозильная камера	120.81	В3 П-IIа
1.5	Морозильная камера	71.73	В3 П-IIа
1.6	Тамбур	2.25	
Л1	Лестница 1	17.3	
Л2	Лестница 2	17.3	
Итого: Площадь помещений		317.86	

П-IIа/1* - класс зоны по ПУЭ в нижней/верхней зоне помещения

Ведомость светильников 1 этажа

Поз.	Обозначение	Наименование	Мощность, Вт	Кол-во, шт.
1	—	ЛЕ-СПО-03-040-4198-20Д, ЛЕ-СПО-03-033-1001-20Д	40	7
2	⊗	ЛЕ-СБУ-54-018-3792-65Д	18	1
3	○	ЛЕ-СБУ-54-018-3798-44Д	18	1
4	⊕	ЛЕ-СБУ-54-027-3789-65Д	27	2
5	—	ЛЕ-СПО-12-045-0412-65Х	45	16
6	—	BS-PILOT-73-S1-INEX12	5	2
7	—	BS-IDON-73-S1-INEX12	5	6

Условные обозначения

Поз.	Обозначение	Наименование
1	—	Прокладка кабеля в гофротрубе
2	—	Прокладка кабеля в кабель-канале
3	—	Прокладка кабеля в лотке
4	⚡	Выключатель одноклавишный
5	⚡	Выключатель одноклавишный, IP44
6	⚡	Выключатель двухклавишный
7	⚡	Выключатель проходной

Схема подключения светильников аварийного освещения

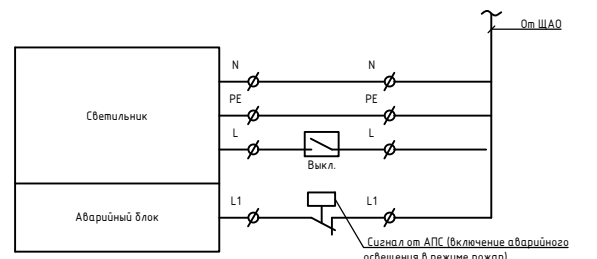
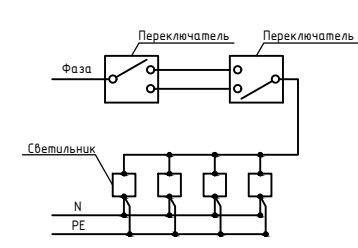
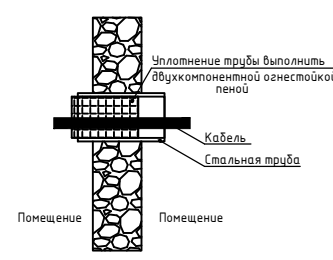


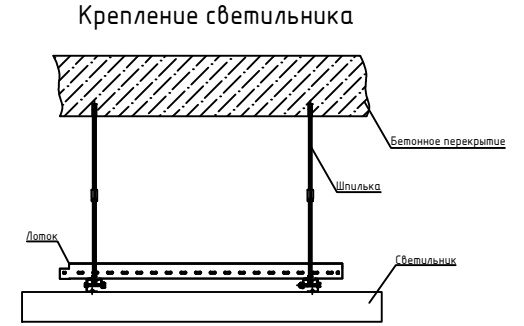
Схема управления освещением из двух мест



Проход кабеля через стену/перекрытие



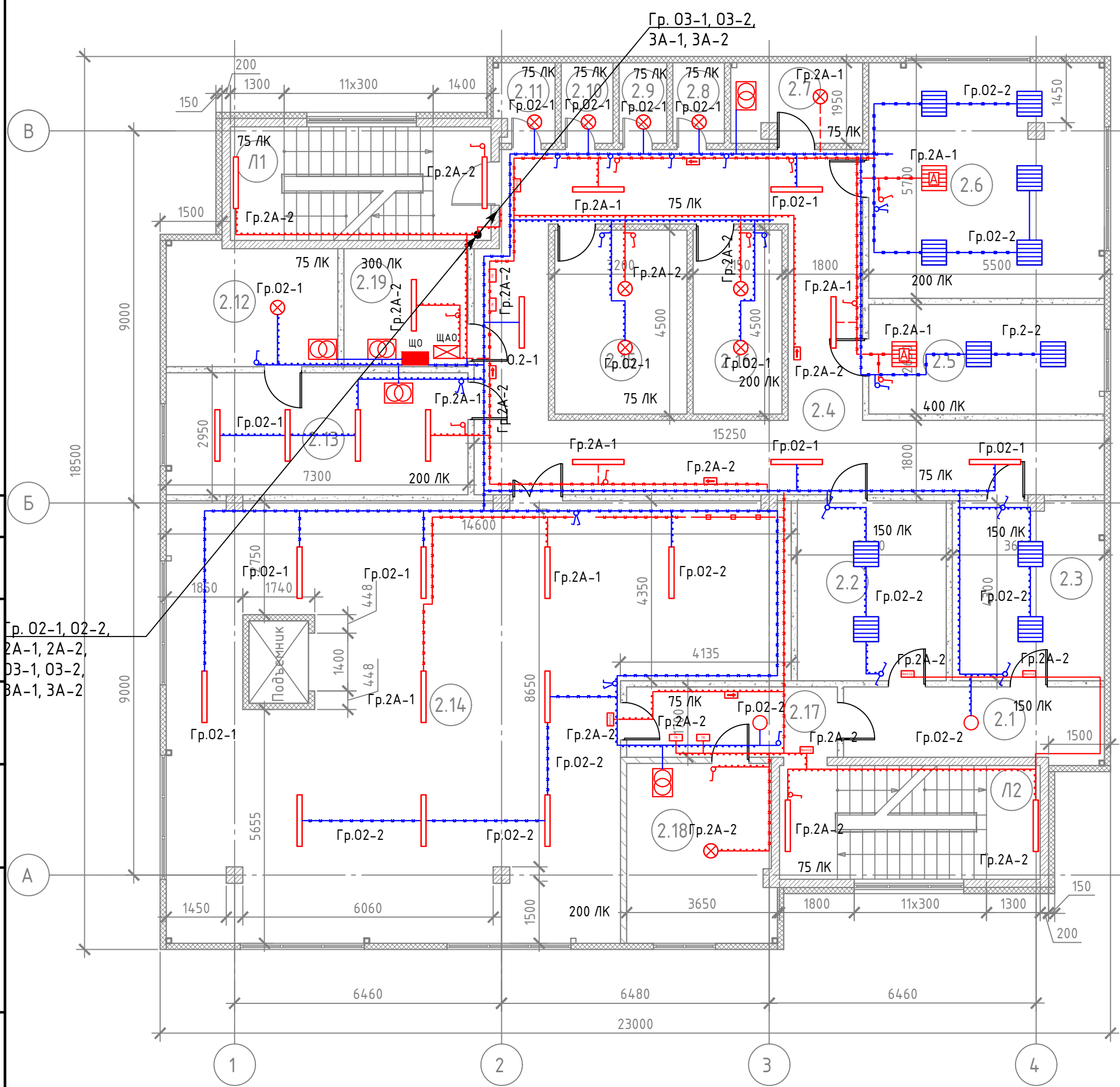
Подвес на шпильках лотка к монолитным перекрытиям.



234-П-2020-ИОС1.2					
Санкт-Петербург, поселок Шушары, территория предприятия "Шушары", участок 564, (Центральный)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Муксинова			
Разраб.		Геворгян			
Н.Контроль		Пономарева			
Здание хранения и переработки сельскохозяйственной продукции				Стадия	Лист
Расположение оборудования и сетей освещения. План на отм.+0.000				П	16
				Листов	
				000 "Аксиома СПб"	

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

План 2-го этажа



Экспликация помещений 2 этажа

№ пом	Наименование	Площадь кв. м.	Кат. пом.
2.1	Гардероб	10	
2.2	Мужская раздевалка	15.8	
2.3	Женская раздевалка	15.8	
2.4	Коридор	60	
2.5	Кабинет управляющего	14.5	
2.6	Комната приема пищи	30	
2.7	Венткамера	8	В3 П-IIa
2.8	Женский душ	2.6	
2.9	Женский с/у	2.4	
2.10	Мужской душ	2.6	
2.11	Мужской с/у	2.4	
2.12	Рефотделение	12.04	В3 П-1
2.13	Мех.мастерская	21.6	Д норм.
2.14	Склад тары	127	В3 П-IIa
2.15	Сушка	15	В4 П-IIa
2.16	Дезрастворная	10	Д влажн
2.17	Коридор	8.6	
2.18	Теплогенераторная	15.4	В2 П-IIa
2.19	Электрощитовая	8.7	В4 П-IIa
Л1	Лестница 1	17.3	
Л2	Лестница 2	17.3	
Итого: Площадь помещений		417.0	

Ведомость светильников 2 этажа

Поз.	Обозначение	Наименование	Мощность, Вт	Кол-во, шт.
1	—	LE-СПО-03-040-4198-20Д, LE-СПО-03-033-1001-20Д	40	26
2	—	LE-СПО-03-040-4196-20Д, LE-СПО-03-040-0804-20Д	40	13
3	⊗	LE-СБУ-54-018-3792-65Д	18	11
4	○	LE-СБУ-54-018-3798-44Д	18	1
5	—	BS-PILOT-73-S1-INEXI2	5	4
6	—	BS-IDON-73-S1-INEXI2	5	10

Условные обозначения

Поз.	Обозначение	Наименование
1	—	Прокладка кабеля в гофротрубе
2	—	Прокладка кабеля в кабель-канале
3	—	Прокладка кабеля в лотке
4	—	Выключатель одноклавишный
5	—	Выключатель одноклавишный, IP44
6	—	Выключатель двухклавишный
7	—	Выключатель проходной

Схема подключения светильников аварийного освещения

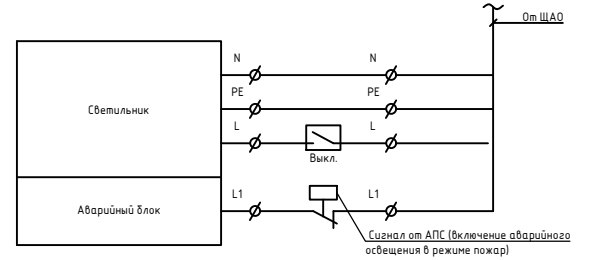
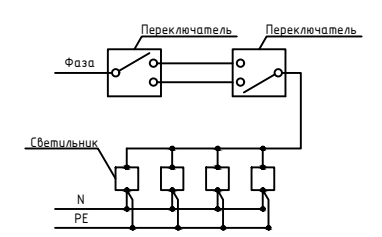
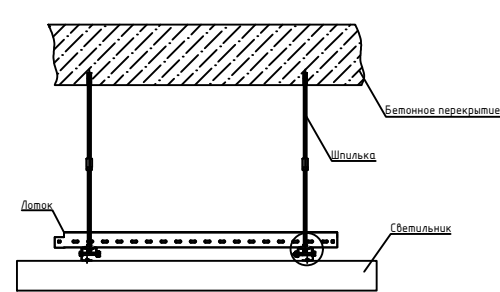


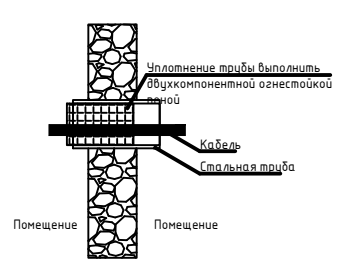
Схема управления освещением из двух мест



Подвес на шпильках лотка к монолитным перекрытиям. Крепление светильника



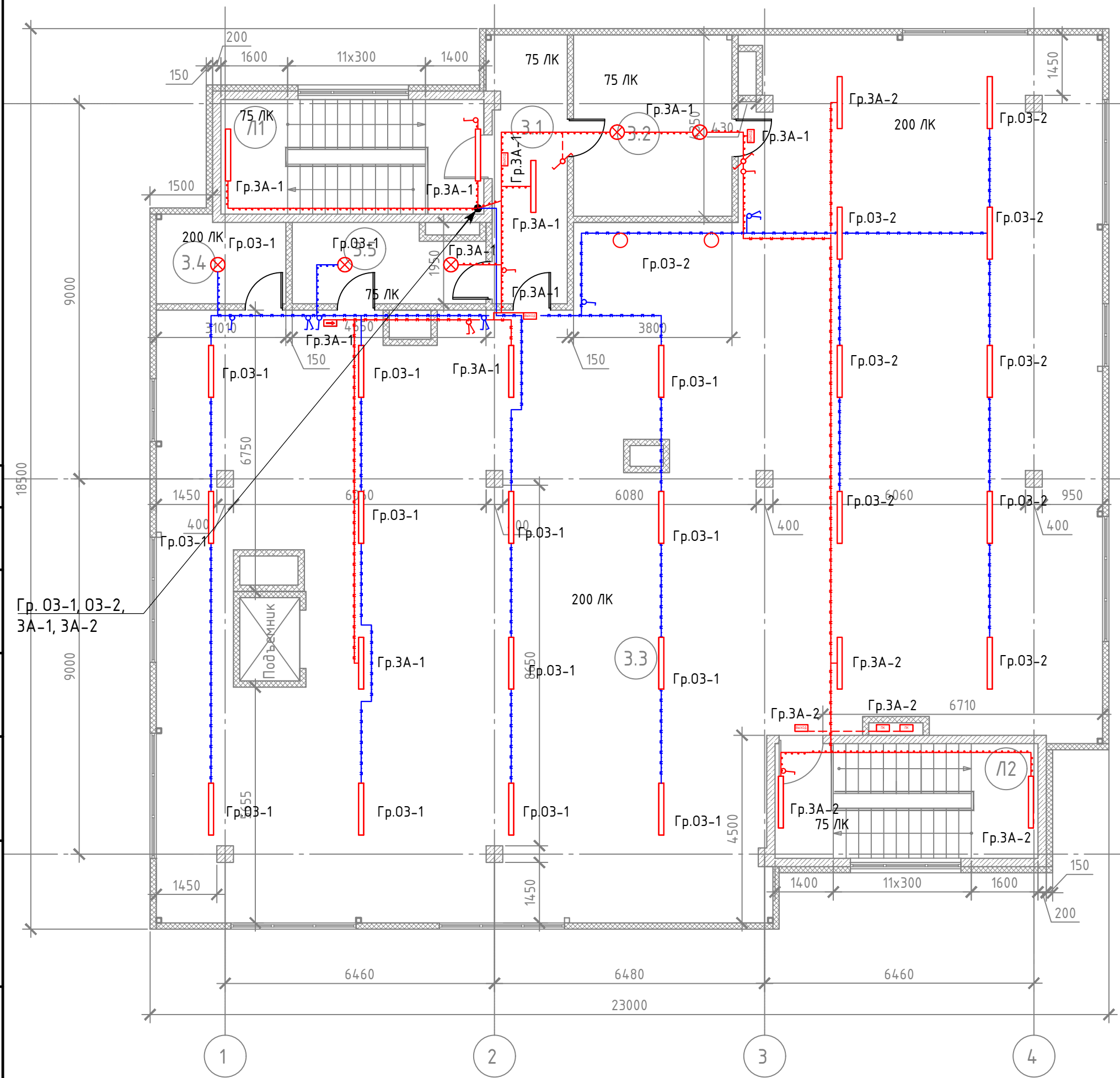
Проход кабеля через стену/перекрытие



						234-П-2020-ИОС1.2			
						Санкт-Петербург, поселок Шушары, территория предприятия "Шушары", участок 564, (Центральный)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Муксинова				Здание хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Геворгян					п	17	
Н.Контроль		Пономарева				Расположение оборудования и сетей освещения. План на отм.+5.445	000 "Аксиома СПб"		

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

План 3-го этажа



Экспликация помещений 3 этажа

№ пом	Наименование	Площадь кв. м.	Кат. пом.
3.1	Коридор	11.5	
3.2	Санпропускник	17.1	
3.3	Фасовочный цех	353	ВЗ П-IIа
3.4	Мойка тары	5.1	Д влажн
3.5	Мойка	9.4	
L1	Лестница 1	17.3	
L2	Лестница 2	17.3	
Итого: Площадь помещений		430.7	

Ведомость светильников 3 этажа

Поз.	Обозначение	Наименование	Мощность, Вт	Кол-во, шт.
1		LE-СПО-03-040-4198-20Д, LE-СПО-03-033-1001-20Д	40	29
2		LE-СБУ-54-018-3792-65Д	18	5
3		LE-СБУ-54-018-3798-44Д	18	2
4		BS-PILOT-73-S1-INEXI2	5	2
4		BS-IDON-73-S1-INEXI2	5	6

Условные обозначения

Поз.	Обозначение	Наименование
1		Прокладка кабеля в гофротрубе
2		Прокладка кабеля в кабель-канале
3		Прокладка кабеля в лотке
4		Выключатель одноклавишный
5		Выключатель одноклавишный, IP44
6		Выключатель двухклавишный
7		Выключатель проходной

Схема подключения светильников аварийного освещения

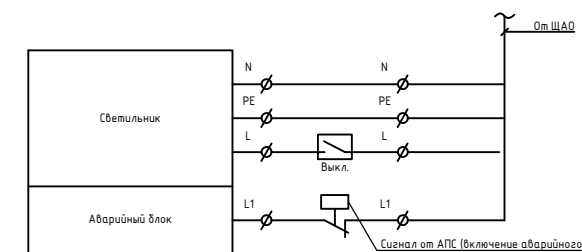
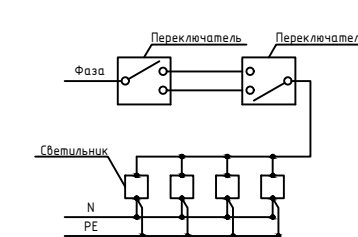
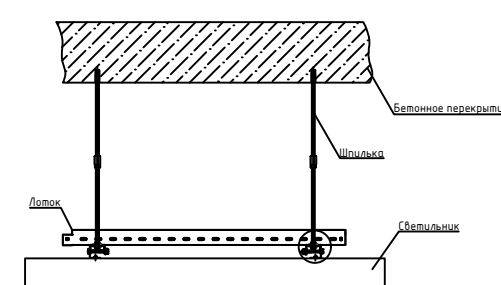


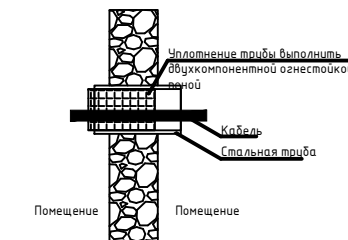
Схема управления освещением из двух мест



Подвес на шпильках лотка к монолитным перекрытиям. Крепление светильника



Проход кабеля через стену/перекрытие



234-П-2020-ИОС1.2					
Санкт-Петербург, поселок Шушары, территория предприятия "Шушары", участок 564, (Центральный)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Мукушинова			
Разраб.		Геворгян			
Н.Контроль		Пономарева			
Здание хранения и переработки сельскохозяйственной продукции				Стадия	Лист
Расположение оборудования и сетей освещения. План на отм.+9.075				П	18
				000 "Аксиома СПб"	

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Электрооборудование

<u>Электрощитовое оборудование</u>								
1	ВРУ							
	(комплектующее, индивидуального изготовления) в составе:							
1.1	Панель вводная 1	2000x800x600		СтройИнж (Россия)	компл.	1		
	Предохранитель плавкий с не разборной плавкой вставкой	ПН2-100-80А		КЭАЗ	шт.	3		
	Реверсивный рубильник 100А, трехполюсный	OT100F3C	1SCA105008R1001	ABB	шт.	1		
	Ручка для прямого монтажа на реверсивные рубильники	OHRS3/1	1SCA108688R1001	ABB	шт.	1		
	Автоматический выключатель 6А, 380 В	2CDS253001R0064		ABB	шт.	1		
	Конденсатор К73-57δ 0,47мкФ 1000/500В	A8502		Элкод	шт.	3		
	УЗИП для силовых сетей 3+NPE (Класс I+II)	V50-B+C 3+NPE+FS		OBO Bettermann	шт.	1		
	Мультиметр	DIRIS A40		Socomec	шт.	1		
	Трансформатор тока	T-0,66 5BA 0,5 $\frac{100}{5}$		ФКУ ИК-1	шт.	6		
	Счетчик электроэнергии Меркурий 234 ART-03 P трехфазный многотарифный, 5(10), кл. точ. 0.5S/1.0	Меркурий 234 ART-03 P		Инкотекс	шт.	1		
1.2	Панель вводная 2	2000x800x600		СтройИнж (Россия)	компл.	1		
	Предохранитель плавкий с не разборной плавкой вставкой	ПН2-250-250А		КЭАЗ	шт.	3		
	Реверсивный рубильник 250А, трехполюсный	OT250E03	1SCA022709R8610	ABB	шт.	1		
	Ручка для прямого монтажа на реверсивные рубильники	OTV250ECK	1SCA022783R0090	ABB	шт.	1		
	Автоматический выключатель 6А, 380 В	S203	2CDS253001R0064	ABB	шт.	1		
	Конденсатор К73-57δ 0,47мкФ 1000/500В	A8502		Элкод	шт.	3		
	УЗИП для силовых сетей 3+NPE (Класс I+II)	V50-B+C 3+NPE+FS		OBO Bettermann	шт.	1		
	Мультиметр	DIRIS A40		Socomec	шт.	1		
	Трансформатор тока	T-0,66 5BA 0,5 250/5		ФКУ ИК-1	шт.	6		
	Счетчик электроэнергии Меркурий 234 ART-03 P трехфазный многотарифный, 5(10), кл. точ. 0.5S/1.0	Меркурий 234 ART-03 P		Инкотекс	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

*Примечание: Проектом допускается замена указанного в спецификации оборудования и материалов на аналогичные по своим характеристикам и не ухудшающие показатели используемых материалов и оборудования по выбору Заказчика.

						234-П-2020-ИОС1.2.С			
						Санкт-Петербург, поселок Шушары, территория предприятия "Шушары", участок 564, (Центральный)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Стадия	Лист	Листов
ГИП				Муксинова			П	1	7
Разраб.				Геворгян					
Н.Контроль				Пономарева		Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "Аксиома СПб"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.3	Панель распределительная 1	600x2000x600		СтройИнж (Россия)	компл.	1		
1.3.1	Автоматический выключатель 80А, 380 В	S803C	2CCS883001R0804	ABB	шт.	1		
1.3.2	Автоматический выключатель 63А, 380 В	S203	2CDS253001R0634	ABB	шт.	1		
1.3.3	Автоматический выключатель 32А, 380 В	S203	2CDS253001R0324	ABB	шт.	2		
1.3.4	Автоматический выключатель 25А, 380 В	S203	2CDS253001R0517	ABB	шт.	3		
1.4	Панель распределительная 2	600x2000x600		СтройИнж (Россия)	компл.	1		
1.4.1	Автоматический выключатель 250А, 380 В	Tmax XT3N	1SDA068057R1	ABB	шт.	1		
1.4.2	Автоматический выключатель 25А, 380 В	S203	2CDS253001R0517	ABB	шт.	3		
1.5	Панель распределительная ППУ	600x2000x600		СтройИнж (Россия)	компл.	1		
1.5.1	Автоматический выключатель 40А, 380 В	S203	2CDS253001R0404	ABB	шт.	1		
1.5.2	Автоматический выключатель 25А, 380 В, S203	S203	2CDS253001R0517	ABB	шт.	5		
1.5.3	Автоматический выключатель 16А, 380 В, S203	S203	2CDS253001R0164	ABB	шт.	3		
1.6	Панель вводная АВР	600x2000x600		СтройИнж (Россия)	компл.	1		
1.6.1	Реверсивный рубильник с блоком АВР OMD200	OTM250E4C2D230C	1SCA101016R1001	ABB	шт.	1		
1.6.2	Автоматический выключатель 100А, 380 В	S203	2CDS253103R0824	ABB	шт.	1		
1.7	Источник бесперебойного питания в составе:							
1.7.1	Инвертор 20 кВт	МАП SIN HYBRID	TI-220-018	EnergyWind	шт.	3		
1.7.2	Аккумуляторная батарея 12 В, 200 Ач	MULTI BRAND GEL 12-200	T-GEL-001	EnergyWind	шт.	20		
2	ЩС-1				компл.	1		
	(комплектующее, индивидуального изготовления) в составе:							
2.1	Шкаф настенного монтажа на 48 модулей	674x324x140	AT41	ABB	шт.	1		
2.2	Автоматический выключатель 125А, 380 В	S803C	2CCS883001R0844	ABB	шт.	1		
2.3	Дифференциальный автомат 32 А, 380 В	DS204	2CSR254001R1324	ABB	шт.	1		
2.4	Дифференциальный автомат 25 А, 380 В	DS204	2CSR254001R1255	ABB	шт.	3		
2.5	Дифференциальный автомат 25 А, 220 В	DS202	2CSR252001R1254	ABB	шт.	4		
3	ЩС-2				компл.	1		
	(комплектующее, индивидуального изготовления) в составе:							
3.1	Шкаф настенного монтажа на 48 модулей	674x324x140	AT41	ABB	шт.	1		
3.2	Автоматический выключатель 100А, 380 В	S803C	2CCS883001R0824	ABB	шт.	1		
3.3	Дифференциальный автомат 25 А, 380 В	DS204	2CSR254001R1255	ABB	шт.	2		
3.4	Дифференциальный автомат 16 А, 380 В	DS204	2CSR254001R1164	ABB	шт.	2		
3.5	Дифференциальный автомат 25 А, 220 В	DS202	2CSR252001R1254	ABB	шт.	8		
3.6	Дифференциальный автомат 16 А, 220 В	DS202	2CSR252001R1164	ABB	шт.	3		

*Примечание: Проектом допускается замена указанного в спецификации оборудования и материалов на аналогичные по своим характеристикам и не ухудшающие показатели используемых материалов и оборудования по выбору Заказчика.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

234-П-2020-ИОС1.2.С

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	ЩС-З (комплектное, индивидуального изготовления) в составе:				компл.	1		
4.1	Щаф настенного монтажа на 48 модулей	674x324x140	AT41	ABB	шт.	1		
4.2	Автоматический выключатель 40А, 380 В	S203	2CDS253001R0404	ABB	шт.	1		
4.3	Дифференциальный автомат 25 А, 380 В	DS204	2CSR254001R1255	ABB	шт.	3		
4.4	Дифференциальный автомат 16 А, 380 В	DS204	2CSR254001R1164	ABB	шт.	1		
4.5	Дифференциальный автомат 25 А, 220 В	DS202	2CSR252001R1254	ABB	шт.	3		
4.6	Дифференциальный автомат 16 А, 220 В	DS202	2CSR252001R1164	ABB	шт.	3		
4.7	Дифференциальный автомат 10 А, 220 В	DS202	2CSR272001R1104	ABB	шт.	1		
5	ЩУВ (комплектное, индивидуального изготовления) в составе:				компл.	1		
5.1	Щаф настенного монтажа на 48 модулей	674x324x140	AT41	ABB	шт.	1		
5.2	Автоматический выключатель 40А, 380 В	S203	2CDS253001R0404	ABB	шт.	1		
5.3	Дифференциальный автомат 10 А, 380 В	DS204	2CSR254001R1104	ABB	шт.	3		
5.4	Дифференциальный автомат 10 А, 220 В	DS202	2CSR272001R1104	ABB	шт.	8		
6	ЩО, ЩАО (комплектное, индивидуального изготовления) в составе:				компл.	2		
6.1	Щаф настенного монтажа на 36 модулей	AT31	2CPX077857R9999	ABB	шт.	1		
6.2	Автоматический выключатель 40А, 380 В	S203	2CDS253001R0404	ABB	шт.	1		
6.3	Контактор модульный, 40А, 380 В	ESB40-30N-07	1SAE341111R0730	ABB	шт.	1		
6.4	Автоматический выключатель 10 А, 220 В	S201M	2CDS271001R0105	ABB	шт.	12		
7	Ящик с понижающим трансформатором	ЯТП-0,25-220/12-2-IP31		КЭАЗ	шт.	6		
8	ЩХС (комплектное, индивидуального изготовления) в составе:				компл.	1		
8.1	Корпус электрошкафа	650x300x215	1/0В	ABB	шт.	1		
8.2	Панель с монтажной платой 1 ряд/4 рейки	600X250	1M0A	ABB	шт.	1		
8.3	Автоматический выключатель 200 А, 380 В	Tmax T4N	1SDA054524R1	ABB	шт.	1		
8.4	Дифференциальный автомат 125 А, 380 В	DS804N	2CCB894004R0841	ABB	шт.	1		
8.5	Дифференциальный автомат 25 А, 220 В	DS202	2CSR252001R1254	ABB	шт.	5		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

*Примечание: Проектом допускается замена указанного в спецификации оборудования и материалов на аналогичные по своим характеристикам и не ухудшающее показателей используемых материалов и оборудования по выбору Заказчика.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

234-П-2020-ИОС1.2.С

Лист
3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Светильники</u>							
9	Светильник светодиодный, 40 Вт, 4000 К, 4300 ЛМ, 597x597x60	LE-СПО-03-040-4196-20Д		"ЛЕД-Эффект"	шт.	2,1		IP20
10	то же, с БАП	LE-СПО-03-040-0804-20Д		"ЛЕД-Эффект"	шт.	6		IP20
11	Светильник светодиодный, 40 Вт, 4000 К, 4300 ЛМ, 1197x297x60	LE-СПО-03-040-4198-20Д		"ЛЕД-Эффект"	шт.	53		IP20
12	то же, с БАП	LE-СПО-03-033-1001-20Д		"ЛЕД-Эффект"	шт.	4		IP20
13	Уличный светильник, 27 Вт, 4000 К, 2600 ЛМ, 280x80	LE-СБУ-54-027-3789-65Д		"ЛЕД-Эффект"	шт.	2		IP65
14	Светильник светодиодный, 18 Вт, 4000 К, 1800 ЛМ, 280x63	LE-СБУ-54-018-3798-44Д		"ЛЕД-Эффект"	шт.	3		IP44
15	то же, с БАП	LE-СБУ-54-018-3792-65Д		"ЛЕД-Эффект"	шт.	1		IP65
16	Светодиодный светильник 45 Вт, 5000 К, 4050 ЛМ, 700x78x153	LE-СПО-12-045-0412-65Х		"ЛЕД-Эффект"	шт.	16		IP65
17	Световой указатель, 5 Вт, с БАП, 328x170	BS-IDON-73-S1-INEXI2	a15718	"Белый свет"	шт.	22		
18	то же, 200x200	BS-PILOT-73-S1-INEXI2	a16297	"Белый свет"	шт.	8		
19	Знак безопасности Е 03	BL-3015В		"Белый свет"	шт.	9		
20	то же Е 04	BL-3015В		"Белый свет"	шт.	1		
21	то же Е 22	BL-3015В		"Белый свет"	шт.	12		
22	то же F 02	NPU-1818		"Белый свет"	шт.	8		
23	Световой указатель "Выход" для низких температур, 1 Вт	Молния-220 AQUA исп.1		"ЭКЗИТ СВЕТ"	шт.	3		IP65
	<u>Электроустановочные изделия</u>							
24	Выключатель одноклавишный, о/у, 10 А, 220 В	ВА10-001В		Schneider Electric	шт.	35		
25	Выключатель двухклавишный, о/у, 10 А, 220 В	ВА10-042В		Schneider Electric	шт.	7		
26	Выключатель одноклавишный, о/у, 10 А, 220 В, IP44	ВА10-041С		Schneider Electric	шт.	2		
27	Выключатель проходной одноклавишный, о/у, 10 А, 220 В	ВА10-004В		Schneider Electric	шт.	8		
28	Розетка сдвоенная о/у с з/к, 16А, 220 В	РА16-007В		Schneider Electric	шт.	3		
29	Розетка с/у с з/к, 16А, 220 В	РС16-003В		Schneider Electric	шт.	1		
30	Розетка сдвоенная с/у с з/к, 16А, 220 В	РС16-008В		Schneider Electric	шт.	7		
31	Розетка о/у с з/к, 16А, 220 В, IP44	РА16-044С		Schneider Electric	шт.	12		
32	Коробка установочная 68x40мм круглая	КУ1106-И		HEGEL	шт.	15		

*Примечание: Проектом допускается замена указанного в спецификации оборудования и материалов на аналогичные по своим характеристикам и не ухудшающее показателей используемых материалов и оборудования по выбору Заказчика.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

234-П-2020-ИОС1.2.С

Лист

4

Формат А3

Согласовано

Взам. 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	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Обогрев пола и водостоков</u>							
33	ТП-1, ТП-2, ТП-3							
33.1	Щит управления в сборе с пускозащитной аппаратурой	ШУ-1-ПЭ0		Профэлектрообогрев	шт.	3		
34	Секция нагревательная кабельная, 134 м, 1340 Вт	ТХLP/1 1340/10		Профэлектрообогрев	шт.	4		
35	Секция нагревательная кабельная, 107 м, 1070 Вт	ТХLP/1 1070/10		Профэлектрообогрев	шт.	6		
36	Готовый комплект кабеля снаружи трубы 25 Вт/м, - 2 м	FreezStop-25-2		Профэлектрообогрев	шт.	1		
37	Лента монтажная 25-20	2183930		ССТ	уп.	12		
	<u>Кабельные изделия</u>							
38	Кабель медный в ПВХ изоляции и оболочке	ВВГнг-LS ГОСТ 16442-80						
38.1		3x1,5 мм ²			км	1,1		
38.2		3x2,5 мм ²			км	0,8		
38.3		5x2,5 мм ²			км	0,6		
38.4		5x4 мм ²			км	0,1		
38.5		5x6 мм ²			км	0,03		
38.6		5x10 мм ²			км	0,02		
38.7		5x16 мм ²			км	0		
38.8		5x35 мм ²			км	0,015		
38.9		5x70 мм ²			км	0,02		
39	Кабель медный в ПВХ изоляции и оболочке, огнестойкий	ВВГнг-LS ГОСТ 16442-80						
39.1		4x1,5 мм ²			км	0,5		
39.2		5x2,5 мм ²			км	0,35		
40	Провод установочный желто-зеленый	ПВЗ ГОСТ 31947						
		1x120 мм ²			км	0,03		
		1x50 мм ²			км	0,22		
		1x25 мм ²			км	0,35		
41	Наконечники кабельные:							
41.1		ТМЛ 4-5-3		КВТ	шт.	50		
41.2		ТМЛ 6-6-4		КВТ	шт.	10		
41.3		ТМЛ 10-6-5		КВТ	шт.	10		
41.4		ТМЛ 16-8-6		КВТ	шт.	10		
41.5		ТМЛ 35-8-9		КВТ	шт.	10		
41.6		ТМЛ 70-10-13		КВТ	шт.	10		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

*Примечание: Проектом допускается замена указанного в спецификации оборудования и материалов на аналогичные по своим характеристикам и не ухудшающие показатели используемых материалов и оборудования по выбору Заказчика.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

234-П-2020-ИОС1.2.С

Лист
5

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Монтажные изделия и материалы							
42	Кабельные лотки:							
42.1	Лоток перфорированный, 50x100x3000	35262		ДКС	шт.	14		
42.2	Ответвитель горизонтальный Т-образный, 50x100	36122		ДКС	шт.	10		
42.3	Держатель кабеля TRC шириной 100 мм, TRC B=100	37562		ДКС	шт.	12		
42.4	Угол горизонтальный 90 гр., СР090, 50x100	36002		ДКС	шт.	9		
42.5	П-образный профиль PSL, L500 мм, толщ. 1.5мм, PSL	BPL2905		ДКС	шт.	43		
42.6	Консоль ВМ на лоток с осн.100, ВМ	BBM5010		ДКС	шт.	43		
42.7	Крепление к потолку SSM	BSF2101		ДКС	шт.	43		
42.8	Прижим кабельного лотка	LP1000		ДКС	шт.	31		
42.9	Пластина соединительная, GTO 50	37301		ДКС	шт.	96		
42.10	Пластина для электрического контакта, медь РТСЕ	37501		ДКС	шт.	48		
42.11	Винт с квадратным подголовником, М6x10	СМ010610		ДКС	шт.	413		
42.12	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию, М6	СМ100600		ДКС	шт.	413		
42.13	Болт с частью резьбы М8x60	СМ020860		ДКС	шт.	86		
42.14	Болт с частью резьбы М8x70	СМ020870		ДКС	шт.	86		
42.15	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию, М8	СМ100800		ДКС	шт.	172		
42.16	Стандартный анкер со шпилькой М8	СМ440850		ДКС	шт.	172		
43	Распаечная коробка 100x100x50	53800		ДКС	шт	122		
44	Огнестойкая распаечная коробка 100x100x50	FSB11404		ДКС	шт	92		
45	Гофрированная труба из ПВХ, D=20мм	91920		ДКС	м	980		
46	Гофрированная труба из ПВХ, D=25мм	91925		ДКС	м	640		
47	Держатель с защелкой и дюбелем, D=20мм	51320R		ДКС	шт	2000		
48	Держатель с защелкой и дюбелем, D=25мм	51325R		ДКС	шт	1300		
49	Полоса стальная 40x4	ГОСТ 103-2006			кг	160		
50	Клеммные колодки для соединения жил кабелей в распределительных коробках, Wago 3	222-413		Wago	шт	144		
51	Клеммные колодки для соединения жил кабелей в распределительных коробках, Wago 5	222-415		Wago	шт	132		
52	Труба ВГП, Ду=20 мм	ГОСТ 3262-75			м	165		
53	Труба ВГП, Ду=32 мм	ГОСТ 3262-75			м	120		
54	Металлорукав, Ø20 мм	РЗ-ЦП (НГ)			дуч	5		
55	ТМС Миниканал 15x17	00303		ДКС	м	84		
56	ТМС Миниканал 25x17	00304		ДКС	м	68		

*Примечание: Проектом допускается замена указанного в спецификации оборудования и материалов на аналогичные по своим характеристикам и не ухудшающие показателей используемых материалов и оборудования по выбору Заказчика.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

234-П-2020-ИОС1.2.С

Лист

6

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

