



ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»

ЗАКАЗЧИК – ООО «СИБИНВЕСТСТРОЙ»

**СТРОИТЕЛЬСТВО КОМПЛЕКСА ПО ОБРАБОТКЕ ТКО И ПОЛИГОНА
ЗАХОРОНЕНИЯ ТКО НА ТЕРРИТОРИИ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и
системах инженерно-технического обеспечения**

Подраздел 1. Система электроснабжения

СИС/АИ.МСК/П-02-ИОС1

Том 5.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»

ЗАКАЗЧИК – ООО «СИБИНВЕСТСТРОЙ»

**СТРОИТЕЛЬСТВО КОМПЛЕКСА ПО ОБРАБОТКЕ ТКО И ПОЛИГОНА
ЗАХОРОНЕНИЯ ТКО НА ТЕРРИТОРИИ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и
системах инженерно-технического обеспечения**

Подраздел 1. Система электроснабжения

СИС/АИ.МСК/П-02-ИОС1

Том 5.1

Генеральный директор

(подпись)

Н.В. Кабанов

Главный инженер проекта



(подпись)

В.Ф. Ченчик

2022

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
5.1	СИС/АИ.МСК/П-02-ИОС1	Система электроснабжения	

Состав проектной документации приведен отдельным томом (шифр СИС/АИ.МСК/П-02-СП).

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
СИС/АИ.МСК/П-02-ИОС1.СР	Содержание раздела	1
СИС/АИ.МСК/П-02-ИОС1.С	Содержание тома	4
СИС/АИ.МСК/П-02-ИОС1.ПЗ	Пояснительная записка	35
СИС/АИ.МСК/П-02-ИОС1.ГЧ	Графическая часть	

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Обозначение документа	СИС/АИ.МСК/П-02-ИОС1		Листов	113
Наименование документа	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения		Версия	0
			Дата изменения	06.2022
Характер работ	Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата подписания
Разработал	Гл. специалист	Степанова Ю.В.		06.2022
Разработал	Гл. специалист	Шипин В.Ф.		06.2022
Проверил	Нач. отдела	Мельников В.А.		06.2022
Н. контроль	Вед. инженер	Смирнова О.В.		06.2022
Утвердил	ГИП	Ченчик В.Ф.		06.2022

СОДЕРЖАНИЕ

а). Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.....	5
б). Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)	8
в). Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности	10
г). Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии	11
д). Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах	12
е). Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения	14
ж). Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование	17
ж.1). Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности)	18
з). Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов	19
и). Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения	20
к). Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите	21
л). Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства	24
м). Описание системы рабочего и аварийного освещения	25
н). Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия)	26
о). Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии	28
о.1) Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование	29

А). ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ НА ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА К СЕТЯМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ.

В соответствии с Техническими условиями на технологическое присоединение к электрическим сетям Энергоснабжающей организации, внешнее электроснабжение проектируемого комплекса предполагается на напряжении 10 кВ от РУ-10 кВ ПС 110/10 кВ.

Технологическое присоединение к электрическим сетям Энергоснабжающей организации с разрешенной мощностью 1,8 МВт в соответствии с Техническими условиями будет произведено от существующей ячейки РУ-10 кВ ПС 110/10 кВ, по третьей категории надежности электроснабжения. Для присоединения энергопринимающих устройств комплекса энергоснабжающая организация осуществляет строительство СП-10 кВ, размещаемого на границе участка, непосредственно от которого будет осуществляться подключение комплекса. Место размещения СП-10 кВ определяется энергоснабжающей организацией в зависимости от оптимальной трассы внеплощадочных сетей 10 кВ. Кабельная линия КЛ-10 кВ от РУ-10 кВ ПС 110/10 кВ до СП-10 кВ также в соответствии с Техническими условиями входит в объем мероприятий, выполняемых энергоснабжающей организацией.

Для приема и распределения электроэнергии по потребителям проектируемого комплекса предполагается сооружение на территории предприятия трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 2500 кВА в блочно-модульном исполнении, полной заводской готовности, оборудованной всеми необходимыми инженерными системами. Расположение трансформаторной подстанции, а также трассы сетей электроснабжения приведены на чертеже СИС/АИ.МСК/П-02-ИОС1.ГЧ л.3. Для распределения электроэнергии непосредственно по электроприемникам, во всех зданиях предусматривается установка распределительных устройств РУ-0,4 кВ.

Электроприемники первой и второй категории надежности электроснабжения запитаны по двум взаимно резервирующим вводам. Первый ввод осуществляется от первой секции шин РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции БКТП, запитанной от трансформатора 10/0,4 кВ. В качестве второго независимого источника электроснабжения выступает дизель-генераторная установка мощностью 300 кВт, подключаемая ко второй секции шин трансформаторной подстанции БКТП через источник бесперебойного питания ИБП мощностью 375 кВА для перекрытия бестоковой

паузы на время запуска ДГУ и выхода установки на рабочий режим. Переключение с основного ввода на резервный, а также запуск ДГУ, осуществляется посредством АВР.

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ БКТП мощностью 2500 кВА служит для преобразования и распределения электроэнергии по потребителям проектируемого комплекса.

Оборудование трансформаторной подстанции поставляется комплектно фирмой-поставщиком в полной заводской готовности.

На трансформаторной подстанции устанавливается следующее основное электрооборудование:

- распределительное устройство РУ-10кВ;
- силовой масляный трансформатор 10/0,4 кВ, мощностью 2500 кВА;
- распределительное устройство РУ-0,4кВ;
- устройство компенсации реактивной мощности;
- источник бесперебойного питания с аккумуляторными батареями.

РУ-10 кВ представляет собой комплектное распределительное устройство КРУ с элегазовой изоляцией на базе моноблока типа RM-6. РУ-10 кВ служит для подключения БКТП к внешней сети, распределения электроэнергии на напряжении 10 кВ и защиты трансформаторов.

КРУ RM-6 представляет собой малогабаритное распределительное устройство, состоящее из 4 встроенных функциональных блоков, образующих полностью изолированный моноблок, состоящий из:

- изготовленного из нержавеющей стали сварного, неразборного и герметичного заполненного элегазом с низким избыточным давлением (0,2 бар) корпуса, в котором размещены все входящие в состав моноблока коммутационные аппараты (силовой выключатель, выключатель нагрузки, заземлитель). Внутри бака находятся медные трубчатые сборные шины, присоединенные к выключателям и выключателям нагрузки;
- кабельных отсеков для подключения к сети или трансформатору. Кабели присоединяются к коммутационным аппаратам снаружи через специальные проходные изоляторы;
- отсека цепей вторичной коммутации;
- отсека привода;
- отсека плавких предохранителей, используемых в сочетании с выключателем нагрузки.

Для преобразования электроэнергии напряжения 10 кВ на БКТП устанавливается масляный силовой трансформатор 10/0,4 кВ типа ТМГ.

Трансформатор должны отвечать следующим требованиям:

- трансформатор имеет стандартный импеданс;
- трансформатор имеет первичное включение по треугольнику и вторичное включение - по звезде, первичный переключатель ступеней без нагрузки с соответствующим количеством ответвлений полной мощности, выше и ниже номинального первичного напряжения;
- нейтраль глухо заземлена;
- мощность трансформатора выбрана из расчета коэффициента загрузки в нормальном режиме $k \sim 0,8-0,9$.

Трансформатор со стороны 0,4 кВ соединяется с распределителем 0,4 кВ посредством кабельных перемычек или шинопроводом.

Б). ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, ВЫБОРА КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯМ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, НА КОТОРЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ)

Для приема и распределения электроэнергии по электропотребителям проектируемого комплекса принимается радиальная схема электроснабжения с дублированием питания силовых распределителей 0,4 кВ. Категория надежности электроснабжения всех основных технологических потребителей, а также потребителей систем вентиляции, водоснабжения и т.п. – третья. По второй категории запитывается котельная, контрольно-пропускной пункт, весовая. По первой категории надежности запитываются системы противопожарной защиты, эвакуационное освещение, системы автоматического пожаротушения, дымоудаления и т.п. В проекте принята схема, обеспечивающая требуемую категорию надежности потребителей. Для этого в БКТП предусматривается установка распределительного устройства 0,4 кВ, состоящего из унифицированных шкафов, сгруппированных в один щит. Для электроприемников первой и второй категории предусмотрено устройство автоматического ввода резерва (АВР). Первая секция распределительного устройства РУ-0,4 кВ запитывается от трансформатора Т1 мощностью 2500 кВА, и служит для питания потребителей по третьей категории надежности. На вторую секцию РУ-0,4 кВ приходит питание от ДГУ через источник бесперебойного питания ИБП, так же данная секция подключается к первой секции посредством секционного выключателя. На первой и второй секциях РУ-0,4 кВ расположены отходящие фидеры к распределителям низкого напряжения зданий и сооружений комплекса.

Щит распределительного устройства включает в себя все необходимые элементы для коммутации и защиты отходящих фидеров, включая автоматические выключатели, трансформаторы тока, устройства измерения, управления и т.д.

Для распределения электроэнергии в соответствующих зданиях предусматривается установка отдельных силовых распределителей ВРУ, подключаемых непосредственно к распределительному устройству РУ-0,4 кВ БКТП. Подключение вводных распределительных устройств осуществляется по двум взаимно резервирующим вводам. Первый ввод осуществляется от первой секции шин РУ-0,4 кВ

БКТП, второй ввод осуществляется от второй секции шин РУ-0,4 кВ. В нормальном режиме электроснабжение предприятия осуществляется по двум вводам до каждого здания, при пропадании напряжения на основном вводе питание потребителей осуществляется по второму вводу, рассчитанному на нагрузку потребителей первой и второй категории.

Для питания противопожарных систем в каждом здании предусматривается установка панели ПЭСПЗ, запитанной от двух независимых источников электроснабжения, оборудованной устройством АВР.

Для питания установок приточной и вытяжной вентиляции предусматривается установка силовых распределительных щитов вентиляции ЩСВ. Предусмотрено отключение вентустановок при пожаре по сигналу пожарной сигнализации.

Напряжение электрических сетей приняты исходя из условий поставки электрооборудования:

- питание трансформаторной подстанции ~ 10 кВ, 50 Гц, 3 фазы;
- питание электродвигателей ~ 0,4 кВ, 50 Гц, 3+РЕ, ~ 0,23 кВ, 50 Гц; 1+N+РЕ;
- питание светильников электрического освещения ~ 220 В, 50 Гц; 1+N+РЕ;
- цепи управления и сигнализации ~ 220В, 50Гц, 1+N+РЕ.

Для автоматизированного коммерческого учета предполагается использовать систему учета электроэнергии (АСКУЭ), для чего на вводных фидерах РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции устанавливаются счетчики активной и реактивной электроэнергии, подключаемые к соответствующим трансформаторам тока. Технический учет электроэнергии по отдельным объектам и технологическим линиям осуществляется при помощи встроенных во вводные выключатели микропроцессорных устройств защиты и измерения на распределительных щитах ВРУ, а на РУ-0,4 кВ БКТП - счетчиками электроэнергии.

В). СВЕДЕНИЯ О КОЛИЧЕСТВЕ ЭНЕРГОПРИНИМАЮЩИХ УСТРОЙСТВ, ОБ ИХ УСТАНОВЛЕННОЙ, РАСЧЕТНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ

Основными потребителями электроэнергии проектируемого объекта являются асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором на напряжении ~380В, используемые для привода производственных механизмов, электроотопительные приборы, а также светильники электрического освещения.

Электрические нагрузки и годовой расход электроэнергии по электропотребителям рассчитаны в соответствии с «Указаниями по расчету электрических нагрузок», РТМ 36.18.32.4-92* (ред. 2002 г.), разработанными ОАО ВНИПИ «Тяжпромэлектропроект». Суммарная установленная мощность электропотребителей проектируемого комплекса составляет 3162 кВт, суммарная расчетная потребляемая мощность комплекса составляет 2199 кВт.

Ниже приведены сведения о количестве электропотребителей, их установленной, расчетной и полной мощности.

Таблица 1. Сведения о количестве электропотребителей, их установленной, расчетной и полной мощности.

Наименование объекта, установки	Данные по нагрузкам				
	устан. кВт	активная кВт	реакт. квар	полная кВА	cosφ
Корпус сортировки с бытовыми помещениями	574	398,0	246,7	468,2	0,85
Корпус сортировки ТХ	1468	1111,4	742,2	1336,4	0,83
Административное здание	267,25	225,0	109,0	250,0	0,90
Склад готовой продукции	4	4,0	1,3	4,2	0,95
Весовая с диспетчерской	33,5	19,4	8,3	21,1	0,92
Гараж для размещения техники и механизмов	193	134,1	90,1	161,6	0,83
Участок производства тех. грунта	306	169,0	86,6	189,9	0,89
Котельная твердотопливная	50	30,0	18,6	35,3	0,85
Контрольно-пропускной пункт	21,6	18,0	8,7	20,0	0,90
Топливозаправочный пункт	5	2,0	1,2	2,4	0,85
Очистные сооружения БСВ	11	9,4	5,8	11,1	0,85
Очистные сооружения фильтрата	72	63,0	39,0	74,1	0,85
ПНС	136,15	90,0	55,8	105,9	0,85
Участок грохочения	20	16,0	9,9	18,8	0,85
Итого при питании от тр-ра:	3162	2199	1367	2590	0,85
Итого с учетом компенсации :	3162	2199	641	2291	0,96

Г). ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И КАЧЕСТВУ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

По надежности обеспечения электроэнергией, в соответствии с п.1.2.18 ПУЭ, потребители делятся на следующие категории:

- к третьей категории относятся основные технологические потребители, а также потребители инженерных систем, такие как электроприемники отопления, вентиляции, водоснабжения и т.п.;
- ко второй категории надежности относятся потребители въездной группы зданий и сооружений, котельной;
- к первой категории электроснабжения относятся электроприемники, обеспечивающие безопасную эксплуатацию проектируемого комплекса и ликвидацию аварийных ситуаций при перерывах в электроснабжении: вытяжная вентиляция дымоудаления, вентиляция подпора воздуха при пожаре, аварийная вентиляция; аварийное эвакуационное освещение, насосная станция пожаротушения, автоматические станции пожаротушения АУПТ, пожарная сигнализация; системы связи, СКУД, автоматизации и управления и т.п.

Показатели качества электроэнергии, поступающей от Энергосистемы, должны соответствовать ГОСТ 32144-2013. Электроприемники с особыми требованиями по качеству электроэнергии на территории проектируемого комплекса отсутствуют.

Максимальные потери напряжения от РУ-0,4 кВ БКТП до ВРУ зданий составляют 3,5%. Максимальные потери от ВРУ зданий до самого удаленного электроприемника не превышают 4%.

Распределение нагрузок между фазами осуществляется равномерно, разница в токах наиболее и наименее загруженной фазы не превышает 30% в пределах одного щита, и не более 15% в начале питающих линий.

Д). ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ В СООТВЕТСТВИИ С УСТАНОВЛЕННОЙ КЛАССИФИКАЦИЕЙ В РАБОЧЕМ И АВАРИЙНОМ РЕЖИМАХ

Для удовлетворения потребностей в электроэнергии потребителей первой и второй категорий при аварийной ситуации проектом предусмотрено их питание от двух независимых источников электроэнергии - разных секций РУ-0,4 кВ БКТП, каждая из которых запитывается от взаимно резервирующих источников электроснабжения.

Электроприемники первой и второй категории надежности электроснабжения запитаны по двум взаимно резервирующим вводам. Первый ввод осуществляется от первой секции шин РУ-0,4 кВ БКТП, запитанной от Энергосистемы, второй ввод осуществляется от второй секции шин РУ-0,4 кВ, запитанной от ДГУ. В нормальном режиме электроснабжение предприятия осуществляется по двум вводам до каждого здания, при пропадании напряжения питание потребителей осуществляется по одному вводу, рассчитанному на нагрузку потребителей первой и второй категории.

Для приема и распределения электроэнергии по технологическим потребителям проектируемого комплекса принимается радиальная схема электроснабжения с дублированием, при необходимости, питания силовых распределителей 0,4 кВ. Для распределения электроэнергии в соответствующих зданиях предусматривается установка отдельных вводно-распределительных щитов ВРУ, подключаемых непосредственно к распределительному устройству РУ-0,4 кВ БКТП, а также силовых распределительных щитов. Все силовые распределители оборудованы аппаратами коммутации и защиты на вводах и отходящих линиях, и поставляются на площадку строительства в виде комплектных щитов, готовых к монтажу, что позволяет максимально сократить сроки ввода оборудования в эксплуатацию.

Для питания электроприемников систем противопожарной защиты в каждом здании предусматривается установка панели противопожарных устройств (панели ПЭСПЗ), запитываемой от двух взаиморезервирующих источников с автоматическим переключением между вводами (устройством АВР).

При наличии электроприемников первой категории надежности, не относящихся к системам противопожарной защиты, на ВРУ предусматривается отдельная панель АВР, запитываемая от двух взаиморезервирующих источников питания с автоматическим переключением между вводами.

Внутренние электрические сети выполняются кабелями с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композитов пониженной пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением типа нг-LS. В зданиях с массовым

пребыванием людей кабельные сети выполняются кабелями с медными жилами с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не выделяющих при горении коррозионно- активных газообразных продуктов, типа нг-HF. Прокладка кабельных сетей в помещениях осуществлена в лотках, коробах и др. кабельных конструкциях. Для питания систем пожаротушения, пожарной сигнализации, аварийного освещения и т.п. применяется силовой огнестойкий кабель с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композитов пониженной пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением типа нг-FRLS, а также огнестойкие кабели, не выделяющие при горении коррозионно- активных газообразных продуктов типа нг-FRHF. Прокладка этих кабелей ведется по отдельным лоткам.

Проектируемые внутриплощадочные сети электроснабжения к объектам комплекса прокладываются преимущественно в земле в траншеях, а также в коробах по стенам зданий.

Трассы прокладки вновь проектируемых кабельных линий по территории комплекса выбраны с учетом требований нормативной документации и не влияют на технологические и производственные процессы, производимые на площадке.

План сетей электроснабжения приведен на чертеже СИС/АИ.МСК/П-02-ИОС1.ГЧ л.3.

Внутриплощадочные сети на напряжении 0,4 кВ выполнены бронированными кабелями с медными и алюминиевыми жилами. Сечения кабелей выбираются исходя из условий удовлетворения требований в отношении предельно допустимого нагрева, допустимых длительных токовых нагрузок и потери напряжения. Кабельные линии 0,4 кВ защищены автоматическими выключателями, установленными в распределительных щитах.

Взаиморезервирующие кабельные линии прокладываются на расстоянии не менее 1м друг от друга, либо в разных траншеях. В местах пересечения кабельных линий с дорогами, трубопроводами различного назначения, а также между собой, кабели прокладываются в ПНД-трубах.

Е). ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ, РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЕ, УПРАВЛЕНИЮ, АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Компенсацию реактивной энергии предполагается осуществить централизованно на напряжении 0,4 кВ – на шинах распределительного устройства подстанции.

Расчет компенсирующих устройств выполнен в соответствии с РТМ 36.18.32.6-92. Компенсация осуществляется автоматическим компенсирующим установками мощностью 800 кВАр со статическими конденсаторами (УКРМ), с шагом регулирования 50 кВАр. Характеристики УКРМ приведены в таблице 1.

Таблица 2. Характеристики УКРМ.

Входные параметры	
Номинальное входное напряжение (линейное), В	400
Рабочий диапазон входных напряжений (линейное), В	323-418
Частота входного напряжения, Гц	50±2
cos Φ	0,6-0,9
Выходные параметры	
Номинальная мощность, кВАр	800
cos Φ	0,8-0,98
Диапазон системы регулирования, %	0-100
Принцип регулирования	дискретный/конденсаторы
Тип ключей	контакторы/тиристоры
Шаг регулирования, кВАр	50
Быстродействие системы регулирования, сек	60/1-250
Степень защиты, IP	31

Расчетный коэффициент мощности на шинах РУ 0,4 кВ после компенсации составит не менее $\text{tg } \varphi=0,3$ ($\text{cos } \varphi=0,96$).

Регулирование компенсации реактивной мощности осуществляется в автоматическом режиме по значениям текущей нагрузки, для чего на вводных линиях предусматривается установка трансформаторов тока.

Технологическая линия корпуса сортировки проектируемого объекта включает в себя комплекс взаимосвязанных механизмов транспортировки и обработки материалов. Каждая технологическая линия представляет собой последовательную цепь механизмов, связанными между собой блокировочными зависимостями. Во избежание завалов запуск механизмов возможен только в направлении, обратном потоку материала. Остановка любого агрегата вызывает остановку всех предыдущих по потоку механизмов.

Управление каждой технологической линией предусматривается централизованно из помещения управления (операторской).

Ниже приводится краткое описание основных принципов управления механизмами, которые предлагается положить в основу при разработке системы автоматизированного управления электроприводами.

Для каждого привода предусматриваются два режима управления:

- местный деблокированный (для ремонтно-наладочных работ) – с поста местного управления (ПМУ);
- дистанционный заблокированный – с центрального пульта оператора (ЦПУ).

Выбор режима осуществляется индивидуально для каждого механизма избирателем управления на соответствующем распределителе. В любом режиме возможна остановка с ПМУ. Также с ПМУ возможен запрет дистанционного пуска (фиксация кнопки управления в положении “стоп”).

Управление электроприводами механизмов в дистанционном заблокированном режиме намечается решить в единой системе автоматизации технологического процесса с помощью программно-технического комплекса (ПТК), выполняемого на базе микропроцессорной техники, с использованием персональных компьютеров в качестве операторских станций.

В состав оборудования «верхнего уровня» входят логический контроллер, операторская станция на базе персонального компьютера, сервер с необходимым базовым и специальным программным обеспечением.

В контроллер передается информация о работе электрооборудования. Управление ведется с соответствующей операторской станции.

Через сервер возможна передача необходимой информации в диспетчерскую сеть комплекса.

Предполагается осуществить следующий базовый алгоритм управления технологическими линиями.

Оператор центрального пульта управления вызывает на дисплей операторской станции мнемосхему соответствующей технологической линии. На мнемосхеме графически изображена часть общей технологической схемы производства, на которой показаны символы всех агрегатов технологической линии и относящихся к ней

вспомогательных механизмов. Оператор выбирает манипулятором запускаемые механизмы, проверяет по сигналу готовность их к пуску и дает команду на запуск.

Запуск осуществляется в автоматическом режиме. Пуску предшествует предупредительная сигнализация (сирены), после чего запускаются последовательно, в порядке обратном потоку материала, механизмы технологической линии. На операторскую станцию поступают сигналы включения механизмов.

Плановая остановка механизмов с доработкой материала осуществляется автоматически в обратном порядке по команде оператора.

При аварийной остановке любого механизма автоматически останавливаются предыдущие по потоку механизмы. На дисплее появляется аварийное сообщение, сопровождаемое звуковым сигналом.

Ж). ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ К УСТРОЙСТВАМ, ТЕХНОЛОГИЯМ И МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ИСКЛЮЧИТЬ НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, И ПО УЧЕТУ РАСХОДА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ЕСЛИ ТАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНЫ В ЗАДАНИИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

В настоящем проекте предусмотрены следующие мероприятия по экономии электроэнергии:

- равномерное распределение нагрузки по фазам;
- выбор сечений кабелей, удовлетворяющих требованиям по допустимой потере напряжения;
- использование преобразователей частоты для экономного расходования электроэнергии при уменьшении производительности комплекса;
- в сети электроосвещения применение светильников со светодиодными источниками света;
- равномерное распределение светильников;
- учет электроэнергии;
- применение комплексной автоматизации технологических механизмов, обеспечение оптимизации режима работы и, как следствие, экономное расходование электроэнергии.

Ж.1). ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ ТАКИХ ПРИБОРОВ, А ТАКЖЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ВКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНУЮ СИСТЕМУ УЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ)

Для автоматизированного коммерческого учета предполагается использовать систему учета электроэнергии (АСКУЭ), для чего на вводных фидерах РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции устанавливаются счетчики активной и реактивной электроэнергии, подключаемые к соответствующим трансформаторам тока.

Необходимая информация со счетчиков по измерению активной, реактивной энергии и мощности должна передаваться по каналам связи в энергоснабжающую организацию и диспетчеру комплекса.

Технический учет электроэнергии по отдельным объектам и технологическим линиям осуществляется при помощи встроенных во вводные выключатели микропроцессорных устройств защиты и измерения на распределительных щитах ВРУ, а на РУ-0,4 кВ БКТП - счетчиками электроэнергии. Приборы для технического учета электроэнергии должны быть не ниже 2 класса точности и соответствовать требованиям п.п. 1.5.43 и 1.5.44 ПУЭ.

3). СВЕДЕНИЯ О МОЩНОСТИ СЕТЕВЫХ И ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ОБЪЕКТОВ

На территории комплекса предусматривается установка трансформаторной подстанции БКТП с масляным трансформатором типа ТМГ мощностью 2500 кВА.

И). РЕШЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МАСЛЯНОГО И РЕМОНТНОГО ХОЗЯЙСТВА - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Организация масляного хозяйства данным проектом не рассматривается, хранение ГСМ на территории предприятия не предусмотрено. Плановое обслуживание оборудования, требующего замены масла (ДГУ) производится выездной специализированной организацией, осуществляющей регламентные работы в соответствии с графиком производителя оборудования.

Для обеспечения надежного электроснабжения и поддержания электроустановок в работоспособном состоянии эксплуатация электрохозяйства осуществляется соответствующими службами комплекса в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ) и на основе системы планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта.

Все элементы электроустановок в соответствии с графиком подлежат периодическим осмотрам, проверкам, испытаниям и текущему ремонту.

К). ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЗЕМЛЕНИЮ (ЗАНУЛЕНИЮ) И МОЛНИЕЗАЩИТЕ

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусматриваются меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов.

Для безопасного обслуживания электроустановок в пределах проектируемого объекта принята система заземления TN–S, при которой все доступные прикосновению открытые проводящие части электроустановок должны быть присоединены к заземленной нейтральной точке источников питания посредством защитных проводников. В питающих и распределительных сетях 0,4 кВ в качестве защитных проводников используются отдельные жилы питающих кабелей.

В качестве заземляющих устройств проектируемых зданий используется естественный и искусственный заземлитель.

Заземляющее устройство состоит из внутреннего контура (магистральной) заземления, заземляющих (защитных) проводников и заземлителя.

Внутренний контур заземления выполняется из стальной полосы размером 40х4мм, и прокладывается по периметру проектируемых зданий, на высоте 0.5 м от пола.

Все металлические корпуса оборудования, металлические трубопроводы и воздухопроводы должны быть также присоединены к заземляющему устройству комплекса не менее, чем в двух точках. Кроме того, к указанному контуру заземления присоединяются металлоконструкции здания (площадки, лестницы и т.п.), кабельные металлоконструкции, корпуса щитов и т.п.

Внутренний контур соединяется с шиной РЕ распределительных устройств.

Внутренний контур заземления должен быть окрашен в черный цвет по всей длине, с нанесением знаков "Заземление" в местах подключений.

В качестве заземляющих проводников используются специальные жилы кабелей, а также стальной каркас здания, металлические обрамления ворот, закладные элементы в полу, различные металлоконструкции и т.п. Все соединения должны быть выполнены преимущественно сваркой или другим равноценным способом.

Во всех случаях должны быть приняты меры по обеспечению непрерывности цепи заземления.

Для заземления электроустановок использованы естественные и искусственные заземлители. В качестве естественных заземлителей предполагается использовать арматуру ж/б фундаментов здания, при этом достаточно, чтобы примерно 50% соединений вертикальных и горизонтальных стержней арматуры были выполнены сваркой или имели жесткую связь (болтовое крепление, вязка проволокой). Арматура фундаментов должна быть присоединена ко внутреннему контуру заземления не менее, чем в 2-х точках.

Искусственный заземлитель состоит из горизонтального и вертикальных заземлителей, которые соединяются с внутренним контуром заземления и с нейтралью источника питания. Горизонтальный заземлитель прокладывается в земле на глубине не менее 0.5 м перед зданием на расстоянии 1 м от фундаментов. Количество вертикальных заземлителей и длина горизонтальных заземлителей принята в проекте условно и должно быть уточнено по месту по результатам замеров. При этом сопротивление искусственного заземлителя, к которому присоединена нейтраль трансформатора, должно быть не более 30 Ом. Сопротивление заземляющего устройства БКТП с учетом использования естественных заземлителей в любое время года должно быть не более 4 Ом. Если после выполнения заземляющего контура замеренное сопротивление окажется более допустимого, необходимо его снизить, забивая дополнительные электроды.

При выполнении заземляющего устройства руководствоваться указаниями типового проекта шифр А10-93 "Защитное заземление и защита электрооборудования".

Монтаж электроустановок и заземление должны быть выполнены в соответствии с требованиями гл. 1.7.ПУЭ, ГОСТ 30331.1-2013, СП 76.13330.2016, ПТБ.

Для уравнивания потенциалов необходимо объединить между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части электроустановок и сторонние проводящие части:

- нулевой защитный РЕ проводник питающей линии
- металлические трубы коммуникаций
- металлические части здания (площадки, балки, колонны и т.п.)
- металлические корпуса электрооборудования

Все указанные части должны быть присоединены к Главной заземляющей шине (ГЗШ) электроустановки при помощи защитных проводников.

В качестве главной заземляющей шины приняты шины РЕ внутри распределительного устройства ВРУ соответствующих зданий.

В качестве проводников системы уравнивания потенциалов в проекте использованы специальные жилы питающих кабелей (РЕ), стальные трубы электропроводок, металлические строительные конструкции здания.

Основным мероприятием по защите от статического электричества является заземление всех металлических частей технологического оборудования, резервуаров, средств измерения и т.п.

Для заземления используются заземляющие устройства электроустановок.

Металлическое и электропроводное неметаллическое оборудование, трубопроводы, вентиляционные короба и кожухи термоизоляции трубопроводов должны представлять собой на всем протяжении непрерывную электрическую цепь, которая должна быть присоединена к контуру заземления не менее чем в двух точках.

В соответствии с РД 34.21.122-87 проектируемые здания относятся по устройству молниезащиты к III категории, и должны быть защищены от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала через наземные и подземные металлические коммуникации.

В целях защиты зданий от прямых ударов молнии используется естественный молниеприемник, в качестве которого выступает металлический каркас здания. В качестве токоотводов используются металлические конструкции (колонны, фермы, рамы, арматура ж/б конструкций и т.п.).

В качестве заземлителя молниезащиты используется железобетонный фундамент здания, а также заземлитель электроустановок (внешний контур заземления).

Защита от заноса высокого потенциала по наземным (надземным) и подземным металлическим коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здание к заземлителю.

Л). СВЕДЕНИЯ О ТИПЕ, КЛАССЕ ПРОВОДОВ И ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ АРМАТУРЫ, КОТОРЫЕ ПОДЛЕЖАТ ПРИМЕНЕНИЮ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В качестве источников света на проектируемом объекте приняты лампы со светодиодными светильниками.

Электрооборудование системы внутреннего освещения выбирается в зависимости от среды помещений, в которых оно установлено. Светильники для производственных помещений выбраны со степенью защиты не ниже IP54, что позволяет мыть светильники струей воды, падающей под любым углом и защищает их от попадания пыли внутрь. Светильники выбраны удобными для обслуживания, герметичными и не вносят загрязнения. При выборе светильников был принят во внимание эффект бликов от поверхностей с учетом выполняемой работы. В помещениях без естественного освещения применяются источники света со спектральным составом, приближенными к спектру естественного света.

Освещение территории комплекса и проездов предполагается осуществить светильниками, устанавливаемыми на опорах освещения, а также на стенах зданий.

Для внутренних сетей приняты кабели с медными жилами, пониженной пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением типа нг-LS, а также кабели не содержащие галогенов типа нг-HF, для сетей аварийного освещения - огнестойкие кабели с медными жилами пониженной пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением типа нг-FRLS, а также огнестойкие кабели не содержащие галогенов типа нг-FRHF. Для сетей наружного освещения приняты бронированные кабели с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций.

М). ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ РАБОЧЕГО И АВАРИЙНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Для комфортной и безопасной эксплуатации в проектируемом комплексе предусматриваются следующие виды освещения:

- внутреннее освещение проектируемых зданий (рабочее и аварийное – резервное и эвакуационное);
- ремонтное освещение;
- освещение территории комплекса;
- охранное освещение,
- освещение рабочих карт полигона.

В основу светотехнических расчетов положены нормы искусственного освещения СНиП 23-05-95* (СП 52.13330.2016). Также учтены гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению. Величины освещенности помещений выбраны с учетом характера производимых в них работ.

Аварийное (эвакуационное) освещение предусматривается по основным проходам. Все эвакуационные входы и выходы оборудованы световыми табло. Световые указатели «Выход» имеют автономный источник питания.

Для распределения электроэнергии и защиты сетей применены распределительные щиты освещения ЩО и ЩАО, оборудованные автоматическими выключателями на вводах и отходящих линиях.

Питание аварийного (эвакуационного) освещения предусматривается от панели противопожарных устройств ПЭСФЗ.

Питание ремонтного освещения предусмотрено от разделительных понижающих трансформаторов 220/12 В типа ЯТП-0,25.

Освещение территории комплекса и проездов предполагается осуществить светильниками, устанавливаемыми на опорах освещения, а также на стенах зданий. Управление наружным освещением предусматривается в автоматическом режиме, в местном режиме со щита наружного освещения ЯУНО, а также дистанционно. В автоматическом режиме включение освещения осуществляется по сигналу фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности.

План расположения опор освещения, а также план прокладки сетей наружного освещения приведен на чертеже СИС/АИ.МСК/П-02-ИОС1.ГЧ л.4.

Освещение рабочих карт полигона для проведения работ в темное время суток предполагается мобильными передвижными мачтами освещения на базе дизель-генераторных установок.

Н). ОПИСАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ И РЕЗЕРВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ НАЛИЧИЕ УСТРОЙСТВ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВА (С УКАЗАНИЕМ ОДНОСТОРОННЕГО ИЛИ ДВУСТОРОННЕГО ЕГО ДЕЙСТВИЯ)

Для обеспечения электроэнергией потребителей первой и второй категории при нарушении электроснабжения от основного ввода на территории комплекса предусматривается установка резервного источника электроэнергии, в качестве которого выступает дизель-генераторная установка ДГУ. Установка располагается вблизи трансформаторной подстанции БКТП, и подключается кабельной линией 0,4 кВ ко второй секции шин РУНН-1 через автоматический выключатель. К секции, питаемой ДГУ, подключаются только те электроприемники, остановка которых на длительное время недопустима, и ведет к значительному материальному ущербу или нарушению безопасной эксплуатации комплекса.

ДГУ вводится в работу на время отсутствия напряжения на основном вводе, в нормальном режиме электроснабжения ДГУ не используется, и запускается только в планово-предупредительном порядке.

Ниже приведены основные технические характеристики дизель-генераторной установки.

Таблица 4. Характеристики ДГУ.

Напряжение, кВ	0,4
Число фаз	3Ф+N
Частота, Гц	50
Мощность, кВт/кВА	300/375
Сos φ	0,8
Количество оборотов в мин.	1500
Расход топлива (100%), л/ч	73,7
Расход топлива (75%), л/ч	54,7

Для обеспечения электроэнергией потребителей в течении времени, необходимого для запуска ДГУ, после исчезновения напряжения на основном вводе, в БКТП устанавливается источник бесперебойного питания ИБП мощностью 375 кВА. ИБП рассчитан на время, необходимое для запуска ДГУ, прогрева и выхода установки на рабочий режим.

Дизель-генераторная установка предусматривается со 2-й степенью автоматизации, что подразумевает автоматический запуск ДГУ при исчезновении напряжения на основном вводе, с выполнением всех необходимых предпусковых

операций в автоматическом режиме, а также автоматизированный контроль за работой установки.

При необходимости, для загрузки ДГУ при пропадании основного питания и неработающих пожарных нагрузках, устанавливается нагрузочное устройство, обеспечивающее загрузку ДГУ не менее необходимого минимального уровня.

О). ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕЗЕРВИРОВАНИЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Электроприемники первой и второй категории надежности электроснабжения запитаны по двум взаимно резервирующим вводам. В каждом здании устанавливается вводное распределительное устройство, подключаемое двумя взаимно резервирующими линиями.

Автоматическое переключение питания на резервный ввод осуществляется на панелях первой категории надежности вводных распределительных устройств зданий. Переключение осуществляется посредством контроля наличия напряжения на обоих вводах.

О.1) ПЕРЕЧЕНЬ ЭНЕРГОПРИНИМАЮЩИХ УСТРОЙСТВ АВАРИЙНОЙ И (ИЛИ) ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ БРОНИ И ЕГО ОБОСНОВАНИЕ

В связи с характером технологических процессов проектируемого комплекса, технологическая броня не предусматривается.

К электроприемника аварийной брони в данном проекте относятся следующие электроприемники:

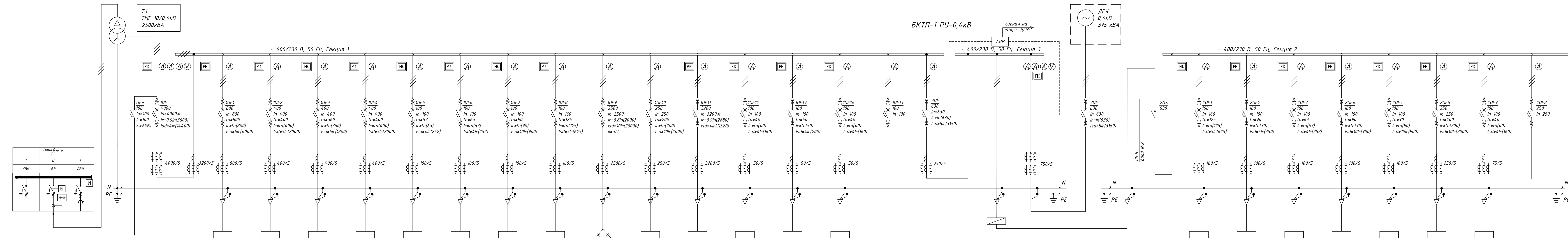
- аварийное освещение;
- охранная и пожарная сигнализация;
- установки автоматического пожаротушения (АУПТ) зданий;
- насосная станция пожаротушения;
- противодымная вентиляция;
- системы дымоудаления (привода ворот, фрамуги окон с электроприводом).

В качестве электроприемников аварийной брони приняты потребители, обеспечивающие безопасное состояние комплекса при полной остановке технологического процесса.

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Подпись	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных				

Сборные шины
Измерительные приборы
Защитный аппарат: - марка - ном. А - данные расцепителя
Трансформатор тока: коэффициент трансформации
Номер фидера
P расч. / P расч., кВт
I расч./I расч. в авар режиме линии, А
Марка и сечение проводника Кол-во кабелей x длина кабеля, м Потери напряжения
Назначение линии

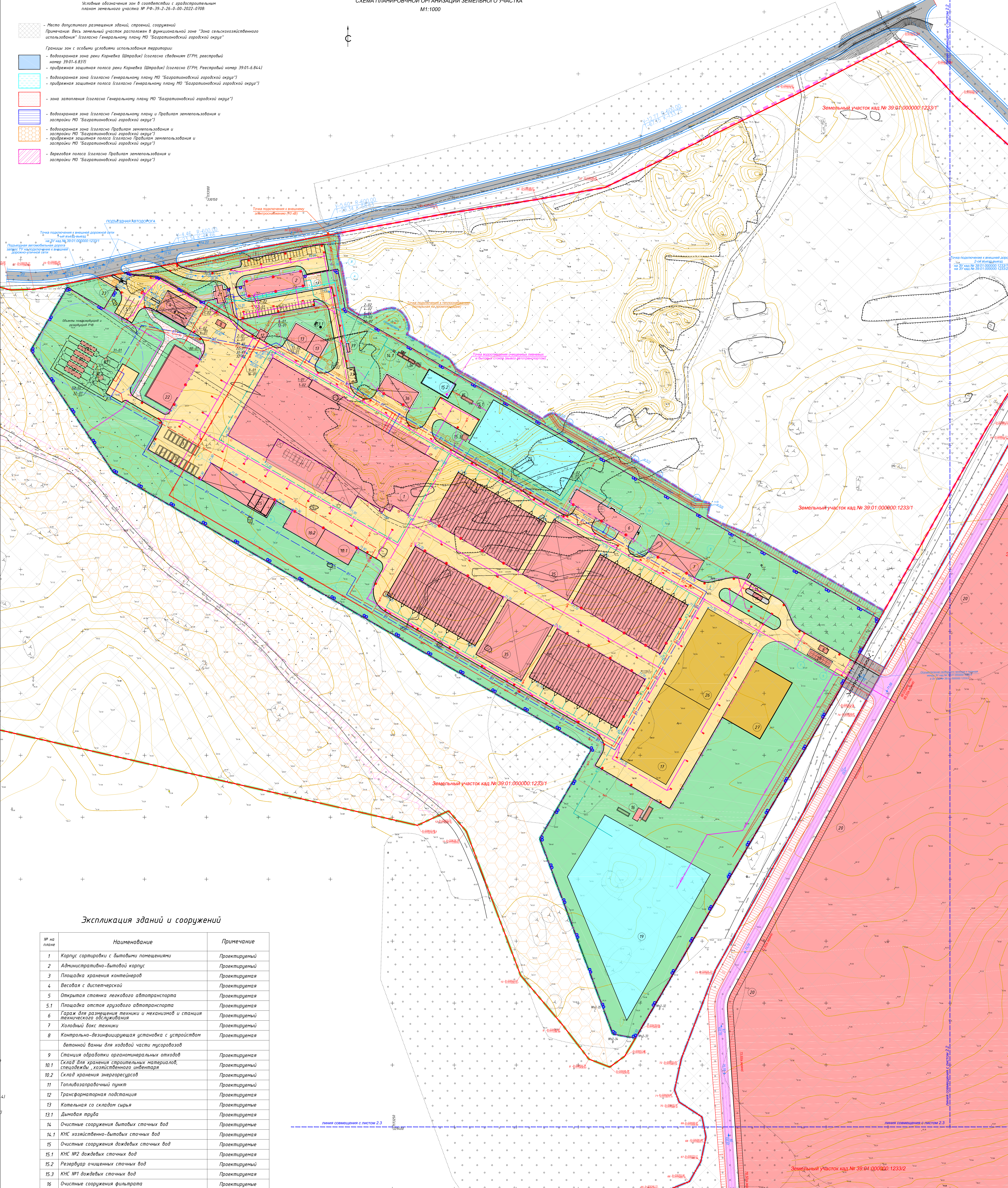


			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27				
			3162 / 2199	574 / 398	306 / 169	193 / 134.1	267.25 / 225	33.5 / 19.4	21.6 / 18	50 / 30	72 / 63	800 квар	136 / 90	1468 / 1111.4	11 / 9.4	20 / 16					298 / 213	88.3 (16.42/58.3)	18.41 / 18.41	9.09 / 9.09	61 / 42	50 / 30	136 / 90	7.2 / 7.2					
			132.5	3310	660	302	229	369	32.2	30.4	53	102	1220	153	2033	18	28.6	6.4			375	28.4 (103)	32	20.2	70.9	53	153	12					
				1-01 АПВБШн-1 2х240 L=70м dU=2.35%	9-01 АПВБШн-1 5х240 L=570м dU=2.56%	6-01 ПВБШн-1 3(5х185) L=347м dU=4.78%	2-01 АПВБШн-1 5х240 L=40м dU=1.84%	4-01 АПВБШн-1 5х25 L=90м dU=2.5%	8-01 АПВБШн-1 5х25 L=48м dU=1.78%	13-01 АПВБШн-1 5х25 L=26м dU=1.74%	16-01 ПВБШн-1 5х120 L=640м dU=4.7%	УКРМ-1 ВВГнг(А)-LS 5(4х240) L=10м	32-01 АПВБШн-1 5х120 L=205м dU=3.47%	1-03 ПВБШн-1 6(5х240) L=70м dU=1.04%	14-01 АПВБШн-1 5х25 L=145м dU=4.8%	35-01 ПВБШн-1 5х95 L=425м dU=4.6%	22-01 АПВБШн-1 5х10 L=100м dU=0.45%					1-02 АПВБШн-1 5х95 L=55м dU=0.21%	2-02 АПВБШн-1 5х25 L=132м dU=2.2%	4-02 АПВБШн-1 5х16 L=180м dU=2.18%	8-02 АПВБШн-1 5х35 L=145м dU=3.71%	13-02 АПВБШн-1 5х25 L=60м dU=2.67%	32-02 АПВБШн-1 5х150 L=320м dU=4.2%	6-02 АПВБШн-1 5х16 L=260м dU=2.52%					
			Ввод 10 кВ Энерго- системы	Ввод 10 кВ от РУ-10 кВ	ЩСН Ввод №1	Ввод 0,4 кВ от трансформатора Т1	Корпус сортировки ВРУ Ввод №1	Участок производства техн. грунта	Гараж для размещения техники и механизмов (ввод №1)	Административ ный корпус (ввод №1)	Весовая с диспетчерской (ввод №1)	Контрольно- пропускной пункт (ввод №1)	Котельная (рабочий ввод) (компл.)	Очистные сооружения фильтра	УКРМ 1	Насосная станция пожаротушения (рабочий ввод) (компл.)	Корпус сортировки ЩРКС	Очистные сооружения БСВ	Участок грохочения	Участок обработки КГО	Резерв	Секционный выключатель	ИБП 375 кВА	Ввод 0.4 кВ от ДГУ	Питание секции 3 от ИБП/ДГУ	Корпус сортировки ВРУ Ввод №2	Административ ный корпус (ввод №2)	Весовая с диспетчерской (ввод №2)	Контрольно- пропускной пункт (ввод №2)	Котельная (резервный ввод) (компл.)	Насосная станция пожаротушения (резервн. ввод) (компл.)	Гараж для размещения техники и механизмов (ввод №2)	Резерв

Примечания.
1. Тип и производитель применяемого оборудования может быть изменен изготовителем (поставщиком) БКТП при соблюдении технических характеристик, указанных на чертеже.
2. Характеристики аппаратов защиты (кол-во, номинальный ток, уставки защиты и т.д.) могут быть изменены при выборе Заказчиком поставщиков технологического и т.п. оборудования, отличных от принятых в проектной документации.

СИС/АИ.МСК/П-02-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Мельников				06.22
Проверил	Шилин				06.22
Система электроснабжения					Страница 1
БКТП-1. РУНН-1. Схема электроснабжения					Листов 1
И. контр.	Смирнова				06.22
ГИП	Ченчик				06.22

- Места допустимого размещения зданий, строений, сооружений
- Примечание: Весь земельный участок расположен в функциональной зоне "Зона сельскохозяйственного использования" (согласно Генеральному плану МО "Балтийский городской округ")
- Границы зон с особыми условиями использования территории:
 - водоохранная зона реки Корнеба (Штради) (согласно сведениям ЕГРН, реестровой номер 39-01-6-037)
 - прибрежная защитная полоса реки Корнеба (Штради) (согласно ЕГРН, реестровой номер 39-01-6-044)
 - водоохранная зона (согласно Генеральному плану МО "Балтийский городской округ")
 - прибрежная защитная полоса (согласно Генеральному плану МО "Балтийский городской округ")
 - зона затопления (согласно Генеральному плану МО "Балтийский городской округ")
 - водоохранная зона (согласно Генеральному плану и Правилам землепользования и застройки МО "Балтийский городской округ")
 - прибрежная защитная полоса (согласно Правилам землепользования и застройки МО "Балтийский городской округ")
 - береговая полоса (согласно Правилам землепользования и застройки МО "Балтийский городской округ")



Экспликация зданий и сооружений

№ по плану	Наименование	Примечание
1	Корпус сортировки с бытовыми помещениями	Проектируемый
2	Административно-бытовой корпус	Проектируемый
3	Площадка хранения контейнеров	Проектируемая
4	Весовая с диспетчерской	Проектируемая
5	Открытая стоянка легкового автотранспорта	Проектируемая
5.1	Площадка отстоя грузового автотранспорта	Проектируемая
6	Гараж для размещения техники и механизмов и станция технического обслуживания	Проектируемый
7	Холодный док техники	Проектируемый
8	Контрольно-дезинфицирующая установка с устройством бетонной ванны для хвостовой части мусоровозов	Проектируемая
9	Станция обработки органических отходов	Проектируемая
10.1	Склад для хранения строительных материалов, спецодежды, хозяйственного инвентаря	Проектируемый
10.2	Склад хранения энергоресурсов	Проектируемый
11	Топливозаправочный пункт	Проектируемый
12	Трансформаторная подстанция	Проектируемая
13	Котельная со складом сырья	Проектируемые
13.1	Дымовая труба	Проектируемая
14	Очистные сооружения бытовых сточных вод	Проектируемые
14.1	КНС хозяйственно-бытовых сточных вод	Проектируемая
15	Очистные сооружения дождевых сточных вод	Проектируемые
15.1	КНС №2 дождевых сточных вод	Проектируемая
15.2	Резервуар очищенных сточных вод	Проектируемый
15.3	КНС №1 дождевых сточных вод	Проектируемая
16	Очистные сооружения фильтра	Проектируемые
17	Площадка для хранения грунта для изоляции	Проектируемая
18	Площадка отдыха и занятий физкультурой	Проектируемая
19	Регулирующий пруд (накопительный пруд фильтра)	Проектируемый
20	Палисад	Проектируемый
21	Контрольно-пропускной пункт	Проектируемый
22	Участок обработки КТО	Проектируемый
23	Автоматизированная система радиационного контроля	Проектируемая
24	Резервуар дождевых сточных вод	Проектируемый
25	Склад готовой продукции	Проектируемый
26	Площадка для хранения тех. грунта	Проектируемая
27	Площадка для складирования плит покрытия временных дорог	Проектируемая
28	Автомобильные весы	Проектируемые
29	Резервуары чистой воды	Проектируемые
30	Пожарные резервуары	Проектируемые
31	Насосная станция 2-го подъема	Проектируемая
32	Противопожарная насосная	Проектируемая
33	Площадка мусорных контейнеров	Проектируемая
35	Площадка аэрации	Проектируемая
36	Склад готовой продукции (киты)	Проектируемая
37	Дизель-генераторная установка (ДГУ)	Проектируемая

Условные обозначения проектируемых сетей инженерно-технического обеспечения:

- В1 - Водопровод хозяйственно-питьевой
- В2 - Водопровод противопожарный
- К1 - Канализация хозяйственно-бытовая
- К2 - Канализация ливневая
- К3 - Канализация очищенных стоков
- К4 - Канализация напорная очищенных стоков
- К5 - Канализация производственных стоков
- К6 - Канализация производственных стоков напорная
- Т1 - Теплотрасса подземной прокладки
- Г1 - Газопровод высокого давления подземный
- Г2 - Газопровод среднего давления надземный
- Г3 - Газопровод низкого давления надземный
- Э1 - Кабели 0,4кВ
- Э2 - Кабели 10кВ
- Э3 - Кабели наружного освещения
- Э4 - Кабели охранного освещения
- Э5 - Кабели связи
- Э6 - Кабели периферийной СВН
- Э7 - Кабели интерфейса АППЗ
- Э8 - Кабели ЛВС
- С1 - Светильники охранного освещения, установленные по периметру по ограждению
- С2 - Светильники уличного освещения, установленные на опорах освещения
- С3 - Светильники наружного освещения, установленные по стенам сооружений
- П - Переход из траншеи на стену здания/сооружения
- О - Номер опоры, фаза
- Поз - Позиция светильника охранного освещения на ограждении, фаза

Условные обозначения:

- Здание (сооружение) проектируемое
- Здание (сооружение) существующее
- Автомобильный проезд существующий
- Автомобильные проезды (площадки) с асфальтобетонным покрытием и бортовым камнем проектируемые
- Автомобильные проезды (площадки) с покрытием из ж.б.плит и бортовым камнем проектируемые
- Автомобильные проезды (площадки) с щебеночным покрытием и бортовым камнем проектируемые
- Укрепленная полоса для проезда пожарной техники с щебеночным покрытием и бортовым камнем проектируемая
- Тротуары с асфальтобетонным покрытием проектируемые
- Тротуары с щебеночным покрытием проектируемые
- Газон проектируемый
- Внешнее озеленение территории проектируемое
- Ворота проектируемые
- Граница земельного участка кадастровый № 39-01-000000-1233/1 (в соответствии с градостроительным планом земельного участка № 39-39-26-0-00-2022-0708)
- Граница проектирования 1-го этапа строительства
- Граница проектирования 2-го этапа строительства
- Граница проектирования 3-го этапа строительства

Примечания:

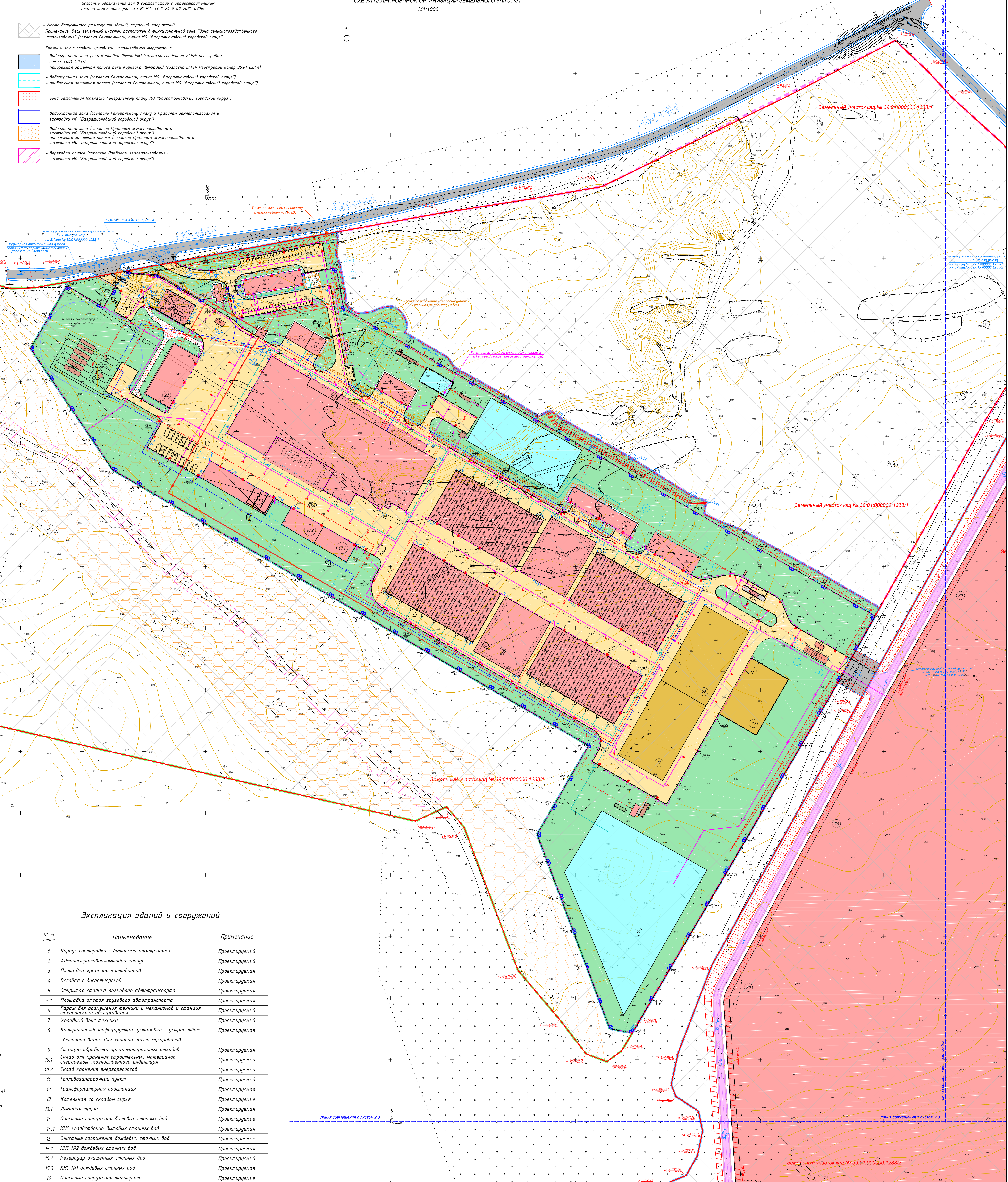
- Вытравливающие сети электрооснащения прокладываются в земле, в траншеях, на глубине 0,7м от поверхности земли, с заделыванием до 10см под проезды и на расстоянии 2м в каждую сторону от проезжей части. При прокладке кабельных трасс руководствоваться таблицей согласно АТ-2011 "Прокладка кабельных трасс напряжением до 35 кВ в траншеях с применением бесстыковых гофрированных труб", разработанных ОАО "НИИ "Техноинформатик" совместно с ЗАО "ДЭС".
- Под проезды и на 2м от проезжей части, в местах сближения кабелей с инженерными коммуникациями, на входе в здания на расстоянии не менее 2м, кабели прокладывают в бесстыковых гофрированных трубах. В остальных местах лотки кабелей укладываются лотки ПЗК с надписью "Осторожно, кабель".
- Все пересечения кабельных трасс с трубопроводами АТ-2011.
- При прокладке кабелей параллельно с дорогами, расстояние от проезжей части до ближайшего кабеля должно быть не менее 15м. В местах сближения менее указанного расстояния кабели прокладывают в трубах.
- Взаимодействие кабельных трасс проектируется на расстоянии 1м друг от друга. В местах сближения менее указанного расстояния необходимо организовать перекладку из листового поликарбоната толщиной не менее 10мм в направлении сближения.
- Точки ввода в комплексы сооружения и наружные установки уточняются после выбора конкретных поставщиков и получения документации (монтажных чертежей) на данные оборудование.

СИС/АИ/МСК/П-02-ИОС1,ГЧ				Система электрооснащения		
Изм.	Кол.	Лист	№Экз.	Дата	Статус	Лист
Разработка	Степанова	Полды	06.22	06.22	1	2
Проверка	Мельников		06.22	06.22		
И.контр.	Смирнова		06.22	06.22		
ГИП	Чечик		06.22	06.22		

План сетей 0,4 кВ
М 1:1000

ООО «Авент Инжиниринг»
Авент Group

- Места допустимого размещения зданий, сооружений
Примечание: Весь земельный участок расположен в функциональной зоне "Зона сельскохозяйственного использования" (согласно Генеральному плану МО "Барабинский городской округ")
- Границы зон с особыми условиями использования территории:
 - водоохранная зона реки Корнеба (Штради) (согласно сведениям ЕГРН, реестровой номер 39.01.6.837)
 - прибрежная защитная полоса реки Корнеба (Штради) (согласно ЕГРН, реестровой номер 39.01.6.844)
 - водоохранная зона (согласно Генеральному плану МО "Барабинский городской округ")
 - прибрежная защитная полоса (согласно Генеральному плану МО "Барабинский городской округ")
 - зона затопления (согласно Генеральному плану МО "Барабинский городской округ")
 - водоохранная зона (согласно Генеральному плану и Правилам землепользования и застройки МО "Барабинский городской округ")
 - водоохранная зона (согласно Правилам землепользования и застройки МО "Барабинский городской округ")
 - прибрежная защитная полоса (согласно Правилам землепользования и застройки МО "Барабинский городской округ")
 - береговая полоса (согласно Правилам землепользования и застройки МО "Барабинский городской округ")



Экспликация зданий и сооружений

№ на плане	Наименование	Примечание
1	Корпус сортировки с бытовыми помещениями	Проектируемый
2	Административно-бытовой корпус	Проектируемый
3	Площадка хранения контейнеров	Проектируемая
4	Весовая с диспетчерской	Проектируемая
5	Открытая стоянка легкового автотранспорта	Проектируемая
5.1	Площадка отстоя грузового автотранспорта	Проектируемая
6	Гараж для размещения техники и механизмов и станция технического обслуживания	Проектируемый
7	Холодный док техники	Проектируемый
8	Контрольно-дезинфицирующая установка с устройством бетонной ванны для хвостовой части мусоровозов	Проектируемая
9	Станция обработки органических отходов	Проектируемая
10.1	Склад для хранения строительных материалов, спецоборудования, хозяйственного инвентаря	Проектируемый
10.2	Склад хранения энергоресурсов	Проектируемый
11	Топливозаправочный пункт	Проектируемый
12	Трансформаторная подстанция	Проектируемая
13	Котельная со складом сырья	Проектируемые
13.1	Дымовая труба	Проектируемая
14	Очистные сооружения бытовых сточных вод	Проектируемые
14.1	КНС хозяйственно-бытовых сточных вод	Проектируемая
15	Очистные сооружения дождевых сточных вод	Проектируемые
15.1	КНС №2 дождевых сточных вод	Проектируемая
15.2	Резервуар очищенных сточных вод	Проектируемый
15.3	КНС №1 дождевых сточных вод	Проектируемая
16	Очистные сооружения фильтра	Проектируемые
17	Площадка для хранения грунта для изоляции	Проектируемая
18	Площадка отдыха и занятий физкультурой	Проектируемая
19	Регулирующий пруд (накопительный пруд фильтра)	Проектируемый
20	Палис	Проектируемый
21	Контрольно-пропускной пункт	Проектируемый
22	Участок обработки КТО	Проектируемый
23	Автоматизированная система радиационного контроля	Проектируемая
24	Резервуар дождевых сточных вод	Проектируемый
25	Склад готовой продукции	Проектируемый
26	Площадка для хранения тех. грунта	Проектируемая
27	Площадка для складирования плит покрытия временных дорог	Проектируемая
28	Автомобильные весы	Проектируемые
29	Резервуары чистой воды	Проектируемые
30	Пожарные резервуары	Проектируемые
31	Насосная станция 2-го подъема	Проектируемая
32	Противопожарная насосная	Проектируемая
33	Площадка мусорных контейнеров	Проектируемая
35	Площадка аэрации	Проектируемая
36	Склад готовой продукции (киты)	Проектируемая
37	Дизель-генераторная установка (ДГУ)	Проектируемая

Условные обозначения проектируемых сетей инженерно-технического обеспечения:

- В1 - Водопровод хозяйственно-питьевой
- В2 - Водопровод противопожарный
- К1 - Канализация хозяйственно-бытовая
- К2 - Канализация ливневая
- К3 - Канализация очищенных стоков
- К4 - Канализация напорная очищенных стоков
- К5 - Канализация производственных стоков напорная
- К6 - Канализация производственных стоков напорная
- Г1 - Газопровод высокого давления подземный
- Г2 - Газопровод среднего давления надземный
- Г3 - Газопровод среднего давления надземный
- Кабели 0,4кВ
- Кабели 10кВ
- Кабели наружного освещения
- Кабели охранного освещения
- Кабели связи
- Кабели периферийной СВН
- Кабели интерфейса АППЗ
- Кабели ЛВС
- Светильники охранного освещения, установленные по периметру по ограждению
- Светильники уличного освещения, установленные на опорах освещения
- Светильники наружного освещения, установленные по стенам сооружений
- Переход из траншеи на стену здания/сооружения
- №1 "А"
- №02-09 А
- №02-09 А
- Позиция светильника охранного освещения на ограждении, фаза

Условные обозначения:

- Здание (сооружение) проектируемое
- Здание (сооружение) существующее
- Автомобильный проезд существующий
- Автомобильные проезды (площадки) с асфальтобетонным покрытием и бортовым камнем проектируемые
- Автомобильные проезды (площадки) с покрытием из ж.б.плит и бортовым камнем проектируемые
- Автомобильные проезды (площадки) с щебеночным покрытием и бортовым камнем проектируемые
- Укрепленная полоса для проезда пожарной техники с щебеночным покрытием и бортовым камнем проектируемая
- Тротуары с асфальтобетонным покрытием проектируемые
- Тротуары с щебеночным покрытием проектируемые
- Газон проектируемый
- Внешнее озеленение территории проектируемое
- Ворота проектируемые
- Граница земельного участка кадастровый номер 39.01.000000.1233/1 (в соответствии с градостроительным планом земельного участка № 39-39-26-0-00-2022-0708)
- Граница проектирования 1-го этапа строительства
- Граница проектирования 2-го этапа строительства
- Граница проектирования 3-го этапа строительства

Примечания:
Внутривоздушные сети наружного электроосвещения прокладываются в двухместных гофрированных трубах в земле, в протекторах, на глубине 0,7м от поверхности земли, с заглублением до 1,0м под проезды и на расстоянии 2м в каждую сторону от проезды части. При прокладке кабельных трасс руководствоваться шрифтом альбомом АИ-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в протекторах с применением бесштырьных соединительных муфт" разработанным ОАО "Техноинженерпроект" совместно с ЗАО "ДС".
Все перечисленные работы выполняются согласно шрифту альбомов АИ-2011. Точки ввода в комплексы сооружений и наружные отстойники указываются после выбора конкретных поставщиков и получения документации (информации чертежей) на данные сооружения. Кабель охранного освещения прокладывается по кабельным конструкциям в помещениях охраны, по стене АБК в аэрационных ПИД-трассах и в отсеке по аэрационному блоку кабеля со стены здания. Подключение светильников охранного освещения выполняется через кабель с автоматическим выключателем, установленные непосредственно в светильниках. Параллельно кабель с одной стороны на блоке выполняется в железном коробе. Светильники охранного освещения на ограждении устанавливаются с шагом 30 м, на углах блока трасса - не менее 30 см, прокладка участка кабеля по стене КПП и АБК выполняется в ПИД трубе гофрированной.

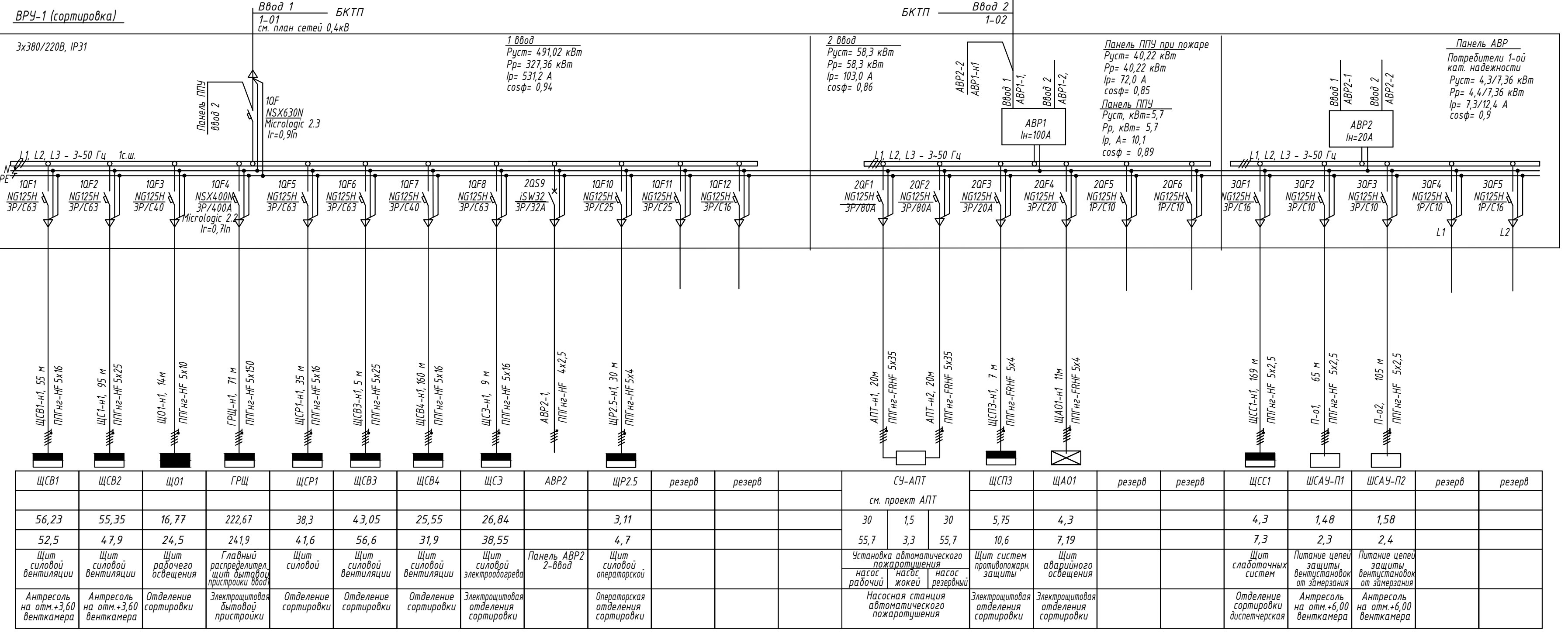
СИС/АИ/МСК/П-02-ИОС1.ГЧ				
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области				
Изм.	Кол.	Лист	Дата	Статус
Разработана	Степанова	Людмила	06.22	Лист
Проверена	Мельников	Сергей	06.22	Лист
И.контр.	Смирнова	Елена	06.22	Лист
ГИП	Чичик	Сергей	06.22	Лист

План сетей наружного и охранного освещения М 1:1000

ООО «Авент Инжиниринг»
Авент Group

Формат А3

Создано: _____
 Взам. инв. № _____
 Подп. и дата _____
 Инв. № подл. _____



Данные питающей сети	
Щит распределительный: И по плану, шаг, угол и раск. мощность	Аппарат ввода Тип ном. ток, А уставка, А
Аппарат отход. линии	Тип ном. ток, А уставка, А
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м	
Тип пускового аппарата. Тип и уставка реле. Номинальный ток и уставка расцепителя автомата	
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м	
Электроприемник	Условное обозначение
	И по плану
	Тип
Ном. (расч.) мощность, кВт	
Ток, А	
Наименование электроприемника	
Место установки	

ЩСВ1	ЩСВ2	ЩО1	ГРЦ	ЩСП1	ЩСВ3	ЩСВ4	ЩС3	АВР2	ЩР2.5	резерв	резерв	резерв	резерв	ЩСП3	ЩА01	резерв	резерв	ЩСС1	ЩСАУ-П1	ЩСАУ-П2	резерв	резерв
56,23	55,35	16,77	222,67	38,3	4,3,05	25,55	26,84	3,11	3,11					5,75	4,3			4,3	1,48	1,58		
52,5	47,9	24,5	241,9	41,6	56,6	31,9	38,55	4,7	4,7					10,6	7,19			7,3	2,3	2,4		
Щит силовой вентиляции	Щит силовой вентиляции	Щит рабочего освещения	Главный распределительный щит дымовой пристройки ввода	Щит силовой	Щит силовой вентиляции	Щит силовой вентиляции	Щит силовой электрообогрева	Панель АВР2 2-ввод	Щит силовой операторской					Щит систем противопожарн. защиты	Щит аварийного освещения			Щит слаботочных систем	Питание цепей защиты вентиляторов от замерзания	Питание цепей защиты вентиляторов от замерзания		
Антресоль на отм.+3,60 венткамера	Антресоль на отм.+3,60 венткамера	Отделение сортировки	Электрощитовая дымовой пристройки	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Электрощитовая дымов. сортировки	Электрощитовая дымов. сортировки	Операторская дымов. сортировки					Электрощитовая дымов. сортировки	Электрощитовая дымов. сортировки			Отделение сортировки диспетчерская	Антресоль на отм.+5,00 венткамера	Антресоль на отм.+5,00 венткамера		

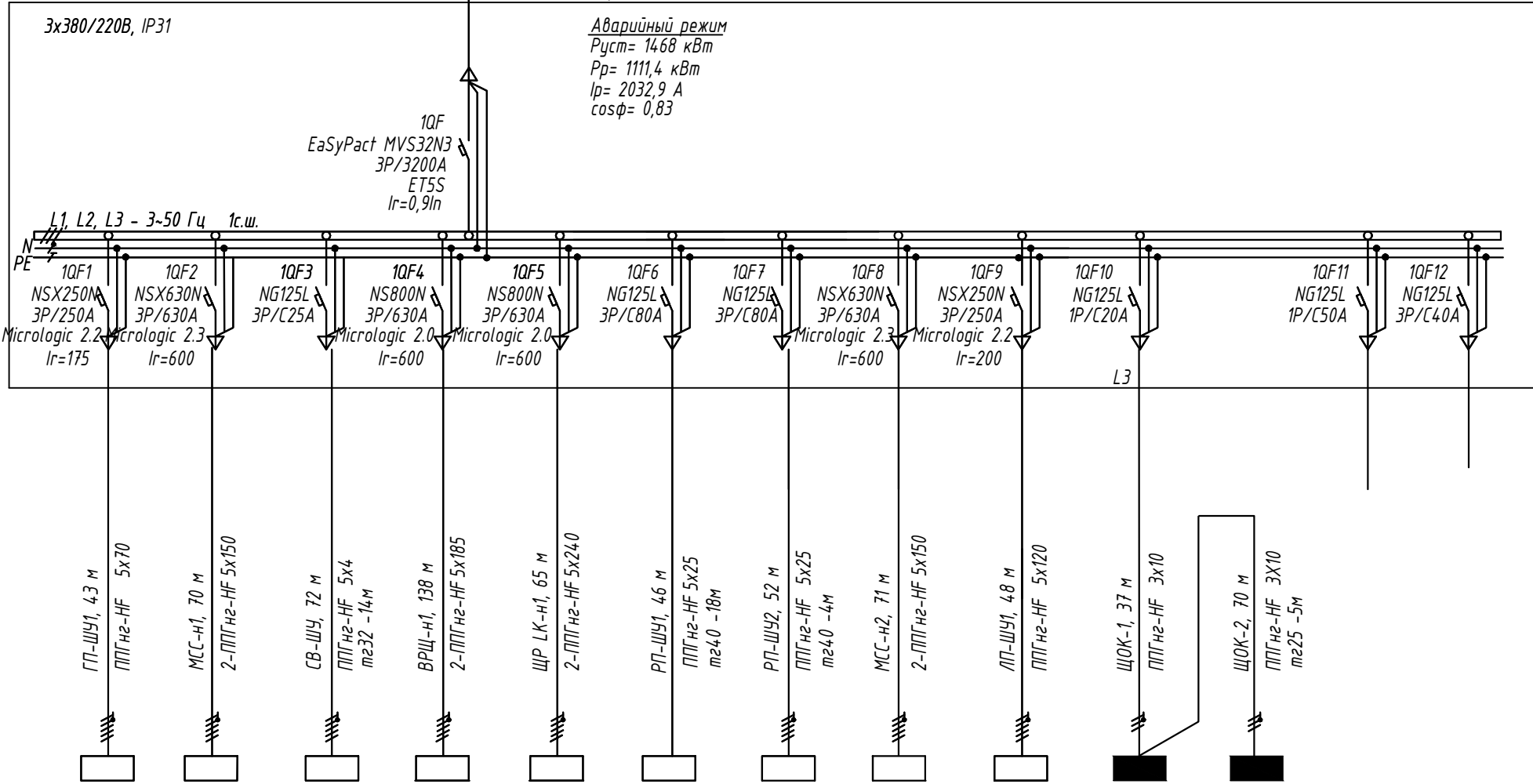
№	Наименование	Руст кВт	Кол-во раб/рез	Ки	cosφ	tgφ	Нагрузка расчетная			Ток Iр, А
							Рр, кВт	Qр, квар	Sp, кВА	
ВРУ-1 (1 ввод)										
1	Вентиляция	125,19/72	24/10.	0,80	0,85	0,62	62,78	38,91	73,86	112,3
2	Насосы вентустановок	3,06	9	0,90	0,9	0,48	2,75	1,33	3,06	4,7
3	Рабочее освещение	15,27		0,90	0,90	0,48	13,74	6,66	15,27	23,2
4	Аварийное эвакуационное освещение	4,30		1,00	0,90	0,48	4,30	2,08	4,78	7,3
5	Ворота	0,90	2	1,00	0,80	0,75	0,90	0,68	1,13	1,71
6	Отопительные агрегаты	4,00	21	1,00	0,7	1,02	4,00	4,08	5,71	8,7
7	Электронагрев	9,80	2	1,00	1,00	0,00	9,80	0,00	9,80	14,9
8	Воздушная завеса	24,00	2	0,90	0,85	0,62	21,60	13,39	25,41	38,7
9	Тепло ventilаторы	22,1/13,04	4/2	0,40	0,95	0,33	8,83	2,90	9,29	14,1
10	Кондиционер	0,685/0,685	1/1.	1,00	0,80	0,75	0,69	0,51	0,86	3,9
11	Электрообогрев водосточков	26,84		0,94	1,00	0,00	25,23	0,00	25,23	38,4
12	Насосы дренажные	5,50	10	0,70	0,75	0,88	3,85	3,40	5,13	7,81
13	Зарядное устройство	2,60	1	1,00	0,85	0,62	2,60	1,61	3,06	13,90
14	Весы	0,10	1	1,00	1,00	0,00	0,10	0,00	0,10	0,45
15	Моечные аппараты	10,50	5	0,80	0,85	0,62	6,30	3,90	7,41	11,27
16	Переносной инструмент	6,00	3	0,10	0,65	1,17	0,60	0,70	0,92	4,20
17	Слаботочные системы	4,80		1,00	0,90	0,48	4,80	2,32	5,33	8,11
18	Насос жюлей	1,50	1	1,00	0,85	0,62	1,50	0,93	1,76	2,7
19	Системы дымоудаления (режим ожидания)	1,25	5	1,00	0,85	0,62	1,25	0,77	1,47	2,2
20	Задвижки пожарные (не учитываем)	0,40	2	1,00	0,42	2,16	0,40	0,86	0,95	1,4
21	Пожарные клапана (не учитываем)	0,12		1,00	0,90	0,48	0,12	0,06	0,13	0,61
22	Насосы пожарные АПТ (не учитываем)	30/30.	1/1.	1,00	0,85	0,62	30,00	18,59	35,29	53,7
23	ГРЦ аварийный режим	222,62		0,68	0,95	0,31	151,74	47,66	159,0	241,9
Итого: от 1 ввода		491,02		0,67	0,94	0,37	327,36	121,59	349,2	531,2
ВРУ-1 Панель ППУ										
1	Аварийное эвакуационное освещение	4,30		1,00	0,90	0,48	4,30	2,08	4,78	7,3
2	Ворота	0,90	2	1,00	0,80	0,75	0,90	0,68	1,13	1,71
3	Система ПС	0,50		1,00	0,90	0,48	0,50	0,24	0,56	0,85
4	Системы дымоудаления естественные	2,50	5	1,00	0,85	0,62	2,50	1,55	2,94	4,5
5	Задвижки пожарные	0,40	2	1,00	0,42	2,16	0,40	0,86	0,95	1,4
6	Пожарные клапана	0,12		1,00	0,90	0,48	0,12	0,06	0,13	0,61
7	Насосы пожарные АПТ	31,5/30.	2/1.	1,00	0,85	0,62	31,50	19,52	37,06	56,4
Итого: при пожаре		40,22		1,00	0,85	0,62	40,22	24,99	47,4	72,0
ВРУ-1 Панель АВР										
Потребители I-категории надежн.										
1	Слаботочные системы	4,30		1,00	0,90	0,48	4,30	2,08	4,78	7,3
2	Насосы вентустановок	3,06	9	1,00	0,90	0,48	3,06	1,48	3,40	5,2
Итого:		7,36		1,00	0,90	0,48	7,36	3,56	8,2	12,4
ГРЦ ППУ-АВР										
1	Пожарные клапана (в режиме ожидания)	0,05		1,00	0,90	0,48	0,05	0,02	0,06	0,1
2	Системы дымоудаления естественные	0,12	2	1,00	0,90	0,48	0,12	0,06	0,13	0,2
3	Система ПС	0,20		1,00	0,90	0,48	0,20	0,10	0,22	1,01
4	Аварийное эвакуационное освещение	0,92		1,00	0,90	0,48	0,92	0,45	1,02	1,6
5	Вентиляция дымоудаления	5,20	3	1,00	0,85	0,62	5,20	3,22	6,12	9,3
6	Слаботочные системы	3,74		1,00	0,90	0,48	3,74	1,81	4,16	6,3
7	Насосы	0,49	2	1,00	0,90	0,48	0,49	0,24	0,54	2,5
Итого:		10,72		1,00	0,88	0,55	10,72	5,90	12,23	18,61
Итого: от 2 ввода		58,30		1,00	0,86	0,59	58,30	34,45	67,7	103,0

СИС/АИ.МСК/П-02-1-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Степанова				06.22
Проверил	Мельников				06.22
Корпус сортировки с бытовыми помещениями					Стандия
Принципиальная однолинейная схема. Вводно-распределительное устройство ВРУ-1					Лист 1
Н. контр.	Смирнова				06.22
ГИП	Ченчик				06.22
ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»					Аvenue Group

Инв. N подл. Подп. и дата. Взам. инв. N. Согласовано:

ЩРКС (электрощитовая отд. сортировки)

Ввод 3 БКТП
1-03
см. план сетей 0,4кВ



ГП-ШУ1	МСС1	СВ-ШУ	ВРЩ	ЩР-ЛК 2800	РП-ШУ1	РП-ШУ2	МСС2	ЛП-ШУ	ЩОК1	ЩОК2	Резерв	Резерв
Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.				
75	330	8	250	320	40	40	300	95	1,0	2,0		
140	591	15	448	573	72	72	537	170	5	10		
Шкаф HSM горизонтального пресса	Шкаф МСС Хусманн	Шкаф вихретокового сепаратора	Распределит. щит компрессорной	Шкаф Lindner KOMET 2800	Шкаф BRT разрывателя пакетов	Шкаф BRT разрывателя пакетов	Шкаф МСС Хусманн	Шкаф линии прессования	Щит освещения кабин	Щит освещения кабин		
Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Компрессорная	Отделение сортировки	Отделение ТКО	Отделение ТКО	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки		

СИС/АИ.МСК/П-02-1-ИОС1.ГЧ

Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области

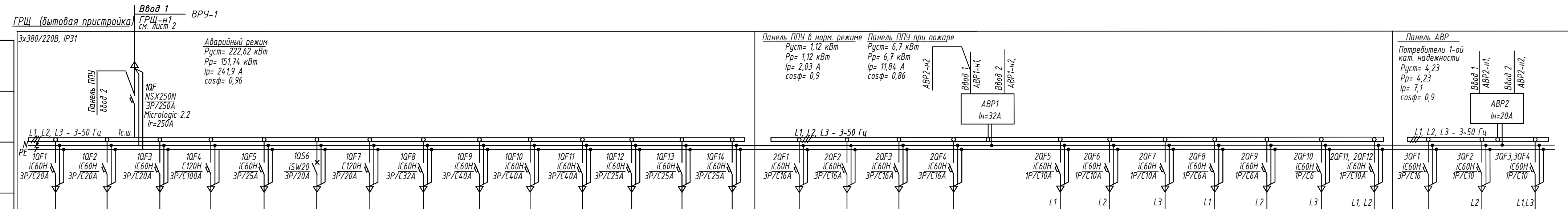
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Степанова			06.22
Проверил		Мельников			06.22

Корпус сортировки с бытовыми помещениями

Стадия	Лист	Листов
П	2	

Принципиальная однолинейная схема.
Щит распределительный сортировки ЩРКС

ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»
Avenue Group



Данные питающей сети	
Щит распределительный: N по плану, тип, уст. и расч. мощность	Тип и установка, А
Аппарат ввода	Тип и установка, А
Аппарат отход. линии	Тип и установка, А
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м	
Тип пускового аппарата. Тип и установка реле. Номинальный ток и установка расцепителя автомата	
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м	
Электрорадианчик	Условное обозначение
	N по плану
	Тип
Ном. (расч.) мощность, кВт	
Ток, А	
Наименование электрорадианчика	
Место установки	

ЩО1.1	ЩО1.2	ЩО1.3	ЩС1	ЩС2	АВР2	ЩСВ5	ЩСВ6	ЩСР2	ЩСР3	ЩСР4	Резерв	Резерв	Резерв	ШУВ-ВД1	ШУВ-ВД2	ЩАО1.1	ЩАО3	ЩАО3	ОД1-ПУ	ОД2-ПУ	РИПЗ	СП4	СП4	СП4	ЩСС2	ШСАУ-П1	Резерв
7,38	6,02	5,8	59,54	8,43	4,23	50,2	18,29	18,1	20,5	24,26				см. проект ПС	см. проект ПС				см. проект ПС	см. проект ПС	см. проект ПС	см. проект ПС	см. проект ПС	см. проект ПС			
8,39	6,67	6,34	75,01	14,25	7,1	73,3	27,6	14,9	15,2	20,7				3,0	2,2	0,31	0,33	0,28	0,06	0,06	0,2	0,108	0,114	0,042	3,74	0,49	
Щит рабочего освещения	Щит рабочего освещения	Щит рабочего освещения	Щит силовой столовой	Щит силовой столовой	Панель АВР2 1-ввод	Щит силовой вентиляции	Щит силовой вентиляции	Щит силовой распределителя	Щит силовой распределителя	Щит силовой распределителя				Вентилятор дымоудаления	Вентилятор дымоудаления	Щит аварийного освещения	Щит аварийного освещения	Щит аварийного освещения	Панель управления окнами выходы ОД1, ОД2	Панель управления окнами выходы ОД3, ОД4	Систем пожарной сигнализации	Блоки сигнально-пущ. пожарн. клапан	Блоки сигнально-пущ. пожарн. клапан	Блоки сигнально-пущ. пожарн. клапан	Щит слаботочных систем	Питание цепи защиты вентиляционных от замерзания	
Электрощитовая вытвовой пристройки	Коридор отн. +3,60	Коридор отн. +7,20	Столовая отн. 0,00	Столовая отн. 0,00	Панель АВР2 1-ввод	Электрощитовая вытвовой пристройки	Венткамера отн. +3,60	Электрощитовая вытвовой пристройки	Коридор отн. +3,60	Коридор отн. +7,20				Крыша бытвовой пристройки	Крыша бытвовой пристройки	Электрощитовая вытвовой пристройки	Коридор отн. +3,60	Коридор отн. +3,60	Гардероб отн. +3,60	Гардероб отн. +7,20	Пост охраны	Бытввая пристройка 1эт.	Бытввая пристройка 2эт.	Бытввая пристройка 3эт.	Пост охраны бытвовой пристройки	Венткамера на отн. +3,60	

№	Наименование	Руст кВт	Кол-во раб/рез	Ки	cosφ	Iφф	Нагрузка расчетная			Ток в, А
							Рр, кВт	Qр, квар	Sр, кВА	
ГРЩ ввод1										
1	Воздушные завесы	12,80	4	0,85	0,95	0,33	10,88	3,58	11,45	17,4
2	Электронагрев	35,00	3	0,90	1,00	0,00	32,04	0,00	32,04	48,7
3	Вентиляция	19,79/5	19/2	0,80	0,85	0,62	16,82	10,42	19,79	30,1
4	Насосы	0,49	2	1,00	0,9	0,48	0,49	0,24	0,54	2,5
5	Розетки, розетки ПК	0,50	1	1,00	0,90	0,48	0,50	0,24	0,56	2,5
6	Уборочная техника	12,00	6	0,20	0,85	0,82	12,47	7,73	14,67	22,3
7	Сушильные шкафы	6,30	2	1,00	0,96	0,29	6,30	1,84	6,56	10,0
8	Электрообогрев воронок	0,06	2	1,00	1,00	0,00	0,06	0,00	0,06	0,3
9	Электрообогрев приборов	54,00	27	0,15	0,95	0,33	8,10	2,86	8,53	13,0
10	Тепловое оборудование столовой	42,18	6	0,72	1,00	0,00	30,37	0,00	30,37	46,2
11	Холодильное оборудование столовой, посудомоечная машина	6,31	7	0,77	0,70	1,02	4,88	4,96	6,94	10,58
12	Механическое оборудование столовой, электроирригатор, чайник, водонагреватель	12,62	4	0,80	0,70	1,02	10,10	10,30	14,42	21,94
13	Электроирригатор, чайник, водонагреватель	6,00	1	1,00	1,00	0,00	6,00	0,00	6,00	27,27
14	Освещение приватка и порт оплаты	0,86	2	1,00	0,90	0,48	0,86	0,42	0,96	4,34
15	Электроотопление	1,01/0	1/1	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,5
16	Рабочее освещение	5,94		0,90	0,90	0,48	5,35	2,59	5,94	9,0
17	Ремонтное освещение	1,25		0,50	0,90	0,48	0,63	0,30	0,69	1,1
18	Слэботочные системы	3,94		1,00	0,90	0,48	3,94	1,91	4,38	6,7
19	Аварийное эвакуационное освещение	0,92		1,00	0,90	0,48	0,92	0,45	1,02	1,6
20	Дымудаление естествен. (режим окндания)	0,06	2	1,00	0,90	0,48	0,06	0,03	0,07	0,1
21	Пожарные клапана (не учитываем)	0,26		1,00	0,90	0,48	0,26	0,13	0,29	0,4
22	Вентиляция дымоудаления (не учитываем)	5,20	2	1,00	0,85	0,62	5,20	3,22	6,12	9,3
Итого:		222,62		0,88	0,95	0,31	151,74	47,66	159,0	241,9
ГРЩ панель ППУ (нагрузки при аварии)										
1	Пожарные клапана	0,26		1,00	0,90	0,48	0,26	0,13	0,29	0,4
2	Системы дымоудаления естественные	0,12	2	1,00	0,90	0,48	0,12	0,06	0,13	0,2
3	Система ПС	0,20		1,00	0,90	0,48	0,20	0,10	0,22	1,01
4	Аварийное эвакуационное освещение	0,92		1,00	0,90	0,48	0,92	0,45	1,02	1,6
5	Вентиляция дымоудаления	5,20	3	1,00	0,85	0,62	5,20	3,22	6,12	9,3
Итого:		6,70		1,00	0,86	0,59	6,70	3,95	7,78	11,84
ГРЩ панель АВР (потребители I-категории надежности)										
1	Слэботочные системы	3,74		1,00	0,90	0,48	3,74	1,81	4,16	6,3
2	Насосы	0,49	2	1,00	0,90	0,48	0,49	0,24	0,54	2,5
Итого:		4,23		1,00	0,90	0,48	4,23	2,05	4,70	7,1

Согласовано: _____
Взам. инв. N _____
Подп. и дата _____
Инв. N подл. _____

СИС/АИ.МСК/П-02-1-ИОС1.ГЧ

Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области

Изм.	Кол.	Лист N° док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Степанова			06.22			
Проверил	Мельников			06.22	П	3	
Н. контр.	Смирнова			06.22			
ГИП	Ченчик			06.22	Принципиальная однолинейная схема. Главный распределительный щит ГРЩ		

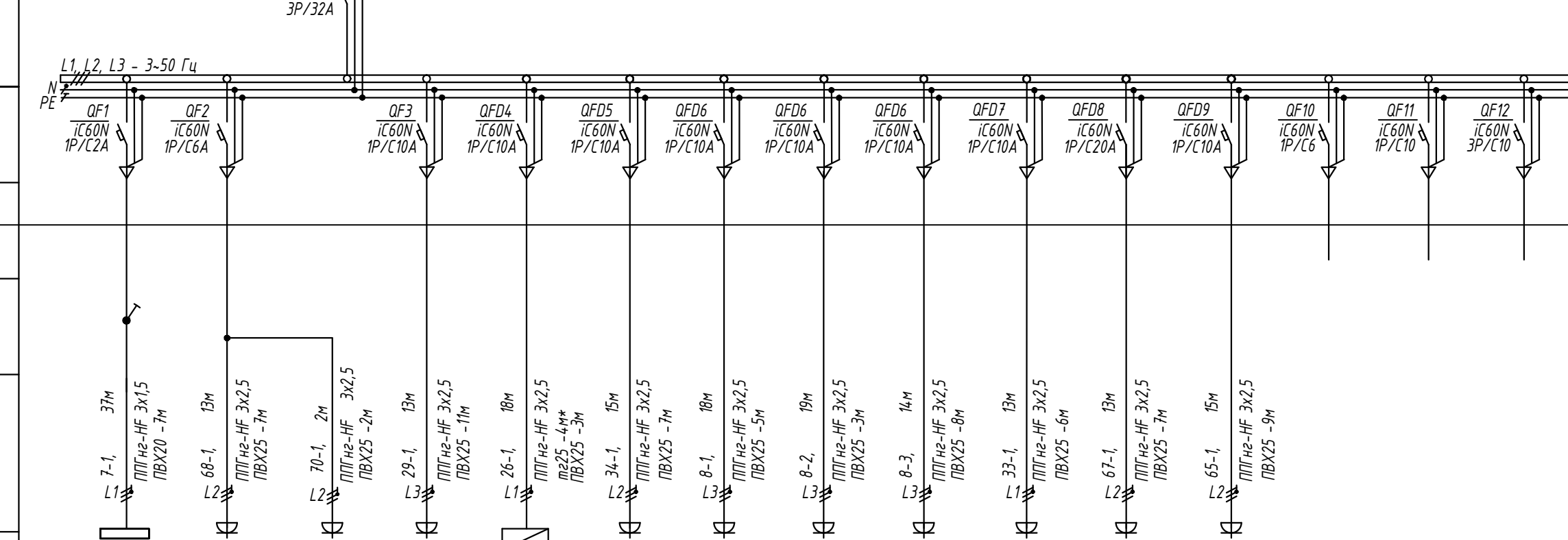
ООО «АВЕНИЮ ИНЖИНИРИНГ»
Avenue Group

Формат А4х

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

ЩС2 (столовая эл.ниша)

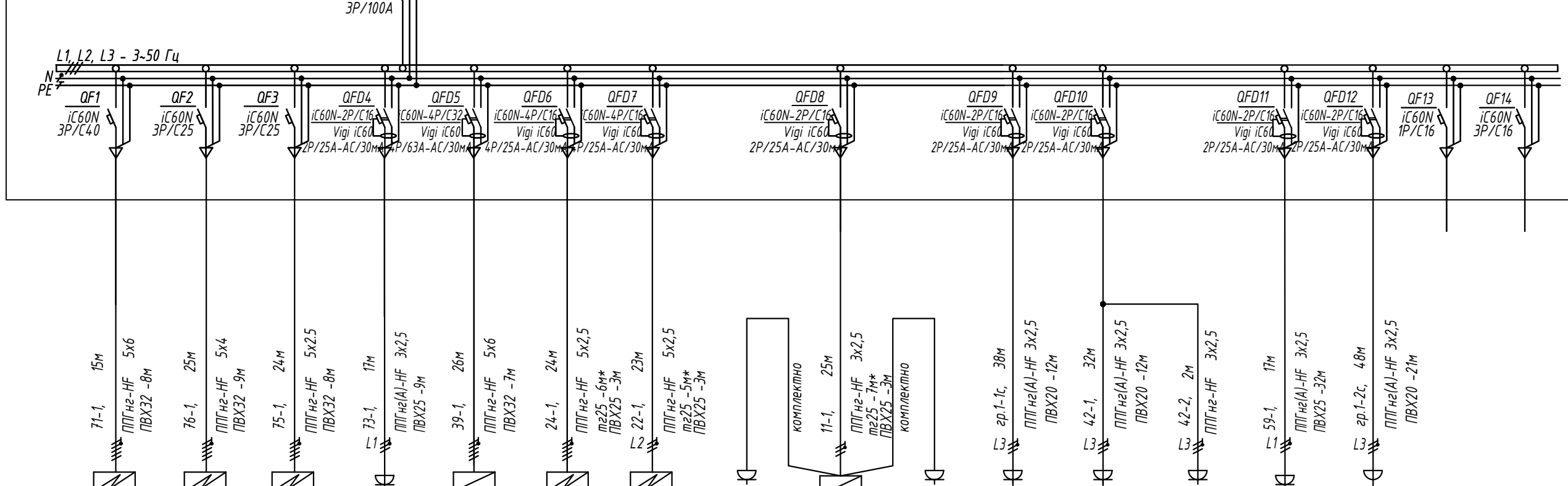
Эк380/220В, IP31
Руст= 8,43кВт
Рр= 6,56 кВт
Iр= 14,25 А
cosφ= 0,7
10S
iSW32
3P/32A



7	68	70	29	26	34	8	8	8	33	67	65	Резерв	Резерв	Резерв	
4x0,03	1,5	0,1	0,4	0,671	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	2,91	0,23				
0,55	8,0	0,52	2,1	4,35	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	18,6	1,5				
Облучатель бактерицидный настенный	Слайсер	Весы настольные	Весы напольные	Прилавок-витрина холодильный	Шкаф холодильный низкотемпературный	Шкаф холодильный среднетемпературный	Шкаф холодильный среднетемпературный	Шкаф холодильный среднетемпературный	Шкаф холодильный среднетемпературный	Шкаф холодильный среднетемпературный	Шкаф холодильный среднетемпературный	Стол охлаждаемый			
пом.15	пом.19	пом.19	пом.16	пом.17	пом.1.12	пом.1.7	пом.1.17	пом.1.12	пом.1.12	пом.1.9	пом.1.9				

ЩС1 (столовая электрениша)

Эк380/220В, IP31
Руст= 59,54 кВт
Рр= 49,0 кВт
Iр= 75,01 А
cosφ= 0,99
10S
iSW100
3P/100A



71	76	75	73	39	24	22	23	38	10	1-1с	42-1	42-2	59-1	1-2с	Резерв	Резерв
18	10,6	6,0	1,5	10,5	3,24	2,132	3,0	0,021	0,02	0,46	1,0	1,0	1,5	0,4		
27,4	16,2	9,1	6,8	17	4	9,7	13	0,1	0,13	2,46	4,8	4,8	6,8	2,14		
Электроплита (с духовым шкафом)	Печь конвекционная	Сковорода	Электровадо-нагреватель	Посудомоечная машина	Мармит	Прилавок для раздачи супов	Электро-кипятильник	Прилавок горячих напитков	Парт оплаты	Розеточная сеть	Печь СВЧ	Печь СВЧ	Электро-чайник	Розеточная сеть		
пом. 1.9	пом. 1.9	пом. 1.9	пом. 1.22	пом. 1.18	пом. 1.7	пом. 1.7	пом. 1.7	пом. 1.7	пом. 1.7	пом. 1.7	пом. 1.7	пом. 1.7	пом. 1.9	пом. 1.7, 1.17-1.18		

*-трубы учтены в разделе КМ

СИС/АИ.МСК/П-02-1-ИОС1.ГЧ

Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Корпус сортировки с бытовыми помещениями	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Степанова	06.22							
Проверил	Мельников	06.22							
Н. контр.	Смирнова	06.22				Принципиальная однолинейная схема. Щит столовой ЩС1 и ЩС2	ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»	Аvenue Group	Формат А4х4
ГИП	Ченчик	06.22							

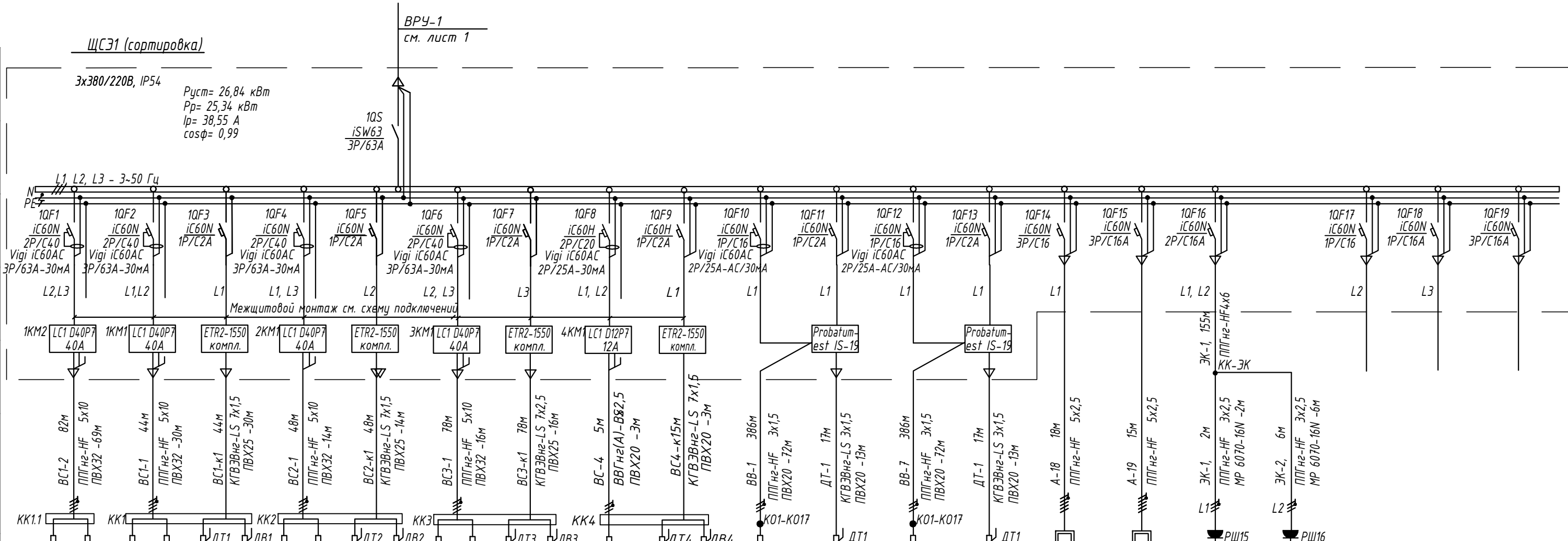
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Данные питающей сети		
Щит распределительный: N по плану, тип усть и расч. мощность	Аппарат ввода	Тип ном. ток, А уставка, А
	Аппарат отход. линии	Тип ном. ток, А уставка, А
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м		
Тип пускового аппарата. Тип и уставка реле. Номинальный ток и уставка расцепителя автомата		
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м		
Электроприемник	Условное обозначение	
	N по плану	
	Тип	
	Ном. (расч.+) мощность, кВт	In
Наименование электроприемника		
Место установки		

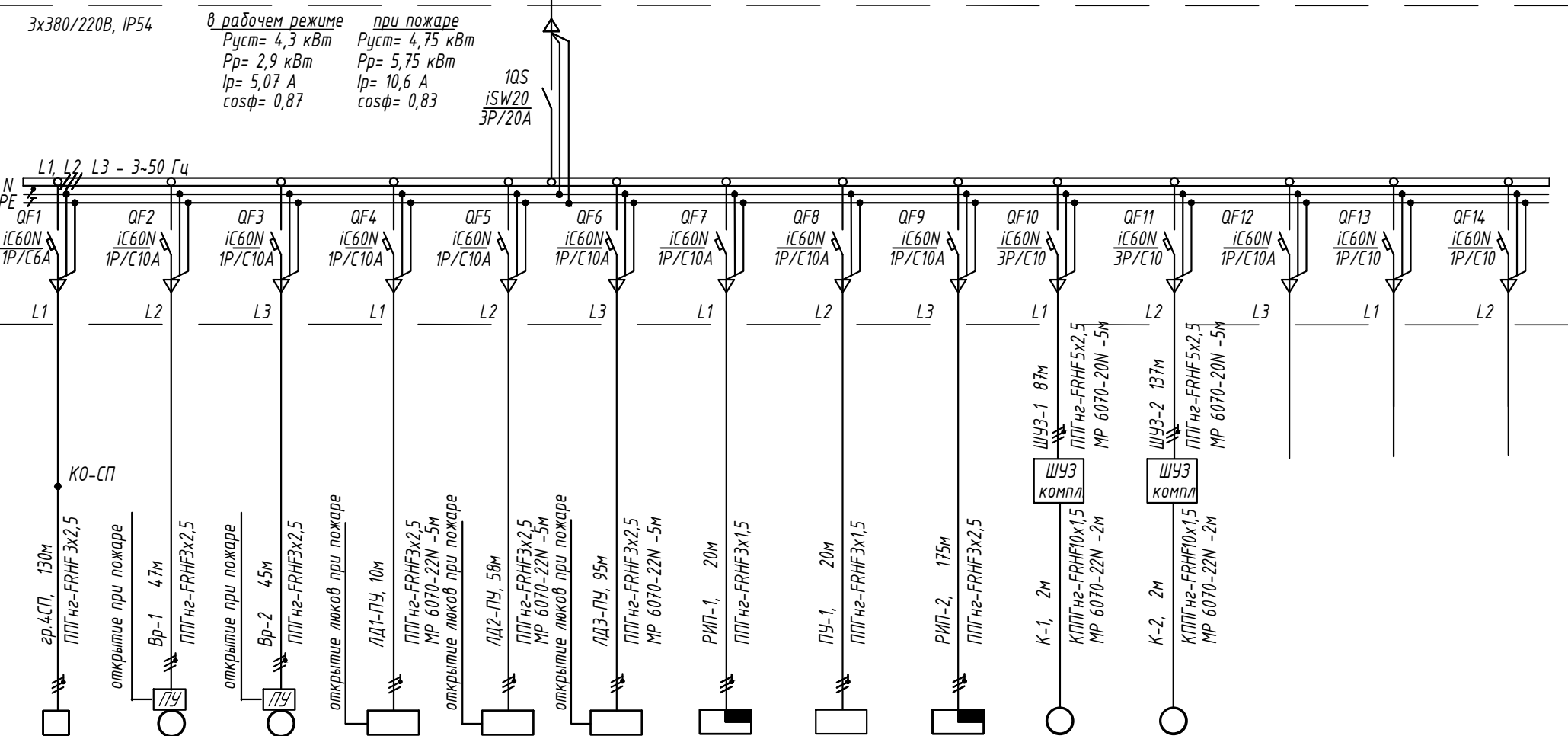


BC1-1.3	BC1-1.4	BC1-1.1	BC1-1.2	TP1	BC2-1.1	BC2-1.2	TP2	BC3-1.1	BC3-1.2	TP3	BC4	TP4	BB-1..BB-6	TP1	BB-7..BB-11	TP1	A18	A19	A20	A21	резерв	резерв	резерв	
				0,003	1,47	1,35	0,003	1,47	1,35	0,003	1,47	0,003	6x0,03	0,003	5x0,03	0,003	3,0/6,0+0,052	3,0/6,0+0,052	2,0	2,0				
10,5	10,3	10,64	11,3		6,7	6,2		6,7	6,2		6,7		6x0,16		5x0,16		9,9	9,9	9	9				
Электрообогрев водостока отд. ТК0		Терморегулятор с датчиками температуры воздуха и влажности		Электрообогрев водостока навеса №1	Терморегулятор с датчиками температуры воздуха и влажности		Электрообогрев водостока навеса №2	Терморегулятор с датчиками температуры воздуха и влажности		Электрообогрев водостока компрессорной	Терморегулятор с датчиками температуры воздуха и влажности	Водосточная воронка с электрообогревом	Терморегулятор с датчиком температуры наруж. воздуха	Водосточная воронка с электрообогревом	Терморегулятор с датчиком температуры наруж. воздуха	Тепловентилятор напольный рабочий	Тепловентилятор напольный резервный	Электро-конвектор	Электро-конвектор					
Навес отд еления ТК0				Навес №1				Навес №2				Кровля компрессорной		Кровля А/Д	Северная сторона	Кровля К/КЗ	Северная сторона	Электро-щитовая	Электро-щитовая	Компрессорная	Компрессорная			

СИС/АИ.МСК/П-02-1-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТК0 и полигона захоронения ТК0 на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Степанова			06.22
Проверил		Мельников			06.22
Корпус сортировки с бытовыми помещениями			Стадия	Лист	Листов
			П	5	
Принципиальная однолинейная схема. Щит электрообогрева ЩСЭ			ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ» Avenue Group		
Н. контр.	Смирнова				06.22
ГИП	Ченчик				06.22

ЩСПЗ (электрощитовая отд. сортировки)

ВРУ-1
см. лист 1

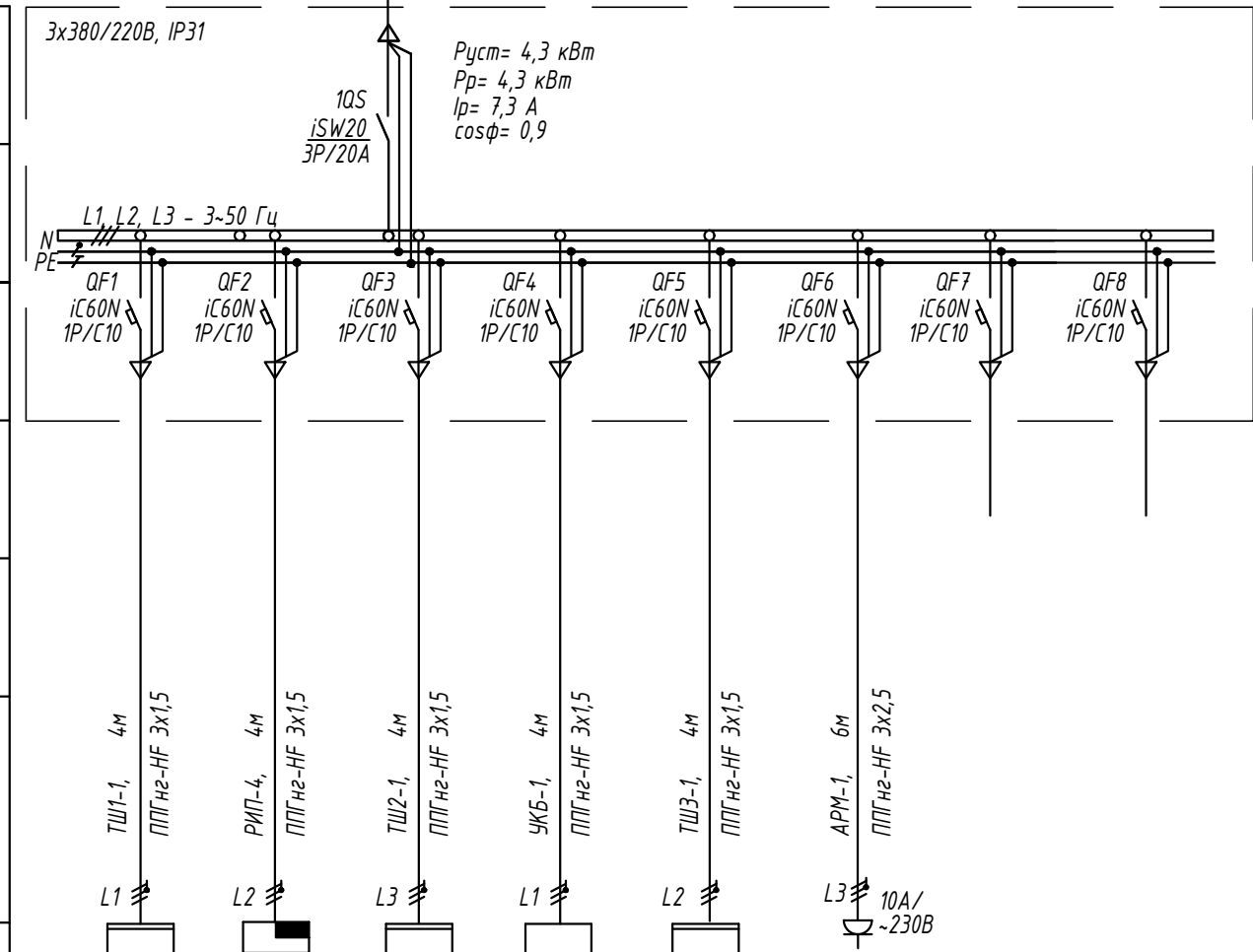


Элемент	СП4	Вр2	Вр3	ЛД1-ПУ	ЛД2-ПУ	ЛД3-ПУ	РИП1	ПУ	РИП2	К1	К2	резерв	резерв	резерв
И по плану	см. проект ПС	компл.	компл.	Мсгр 9705-32	Мсгр 9705-32	Мсгр 9705-32	см. проект ПС	см. проект ПС	см. проект ПС					
Тип														
Ном. (расч.) мощность, кВт	0,054	0,45	0,45	1,0	1,0	1,0	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2			
Ток, А	0,25	2,2	2,2	4,5	4,5	4,5	1,0	0,5	1,0	2,1	2,1			
Им														
Им														
Наименование электроприемника	Блоки сигнально-пусковой аппаратуры	Привод подъемных ворот Вр1	Привод подъемных ворот Вр2	Пульт дистанционного управления ЛД1-ЛД14	Пульт дистанционного управления ЛД2-ЛД24	Пульт дистанционного управления ЛД3-ЛД34	Система пожарной сигнализации	Панель управления	Система пожарной сигнализации	Привод пожарной задвижки	Привод пожарной задвижки			
Место установки	Отделение сортировки антресоль	Отделение сортировки по оси К	Отделение сортировки по оси К	Отделение сортировки кровля	Отделение сортировки кровля	Отделение приема ТКО кровля	Насосная станция автоматического пожаротушения		Отделение сортировки диспетчерская	Отделение сортировки	Отделение сортировки			

Эк380/220В, IP54
в рабочем режиме
Rуст= 4,3 кВт
Pr= 2,9 кВт
Ip= 5,07 А
cosφ= 0,87
при пожаре
Rуст= 4,75 кВт
Pr= 5,75 кВт
Ip= 10,6 А
cosφ= 0,83
10S
iSW20
3P/20A

ЩСС1 (диспетчерская)

ВРУ-1
см. лист 1

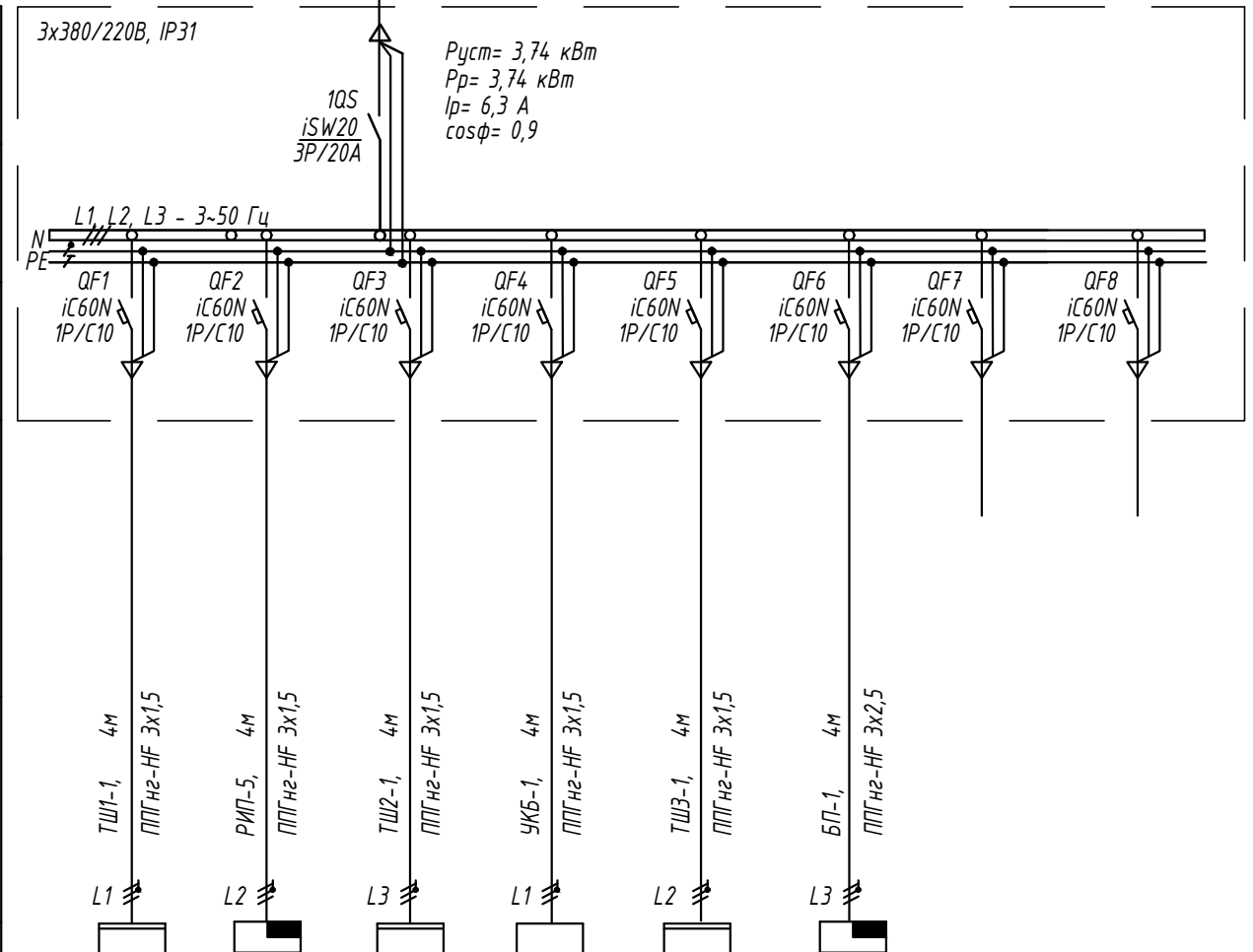


Элемент	ТШ1	РИП4	ТШ2	УКБ	ТШ3	РШ	Резерв	Резерв
И по плану	см. проект СОТ	см. проект ОС	см. проект ЛВС	см. проект ОСО	см. проект СС	см. проект СОТ		
Тип								
Ном. (расч.) мощность, кВт	1,0	0,2	1,0	0,3	1,0	0,8		
Ток, А	5	1,0	5	1,5	5	4,1		
Им								
Им								
Наименование электроприемника	Щкаф телекоммуникационный	Система охранной сигнализации	Система ЛВС	Система оповещения	Система связи	АРМ		
Место установки	Диспетчерская	Диспетчерская	Диспетчерская	Диспетчерская	Диспетчерская	Диспетчерская		

Эк380/220В, IP31
Rуст= 4,3 кВт
Pr= 4,3 кВт
Ip= 7,3 А
cosφ= 0,9
10S
iSW20
3P/20A

ЩСС2 (пост щраны)

ГРЩ
см. лист 3



Элемент	ТШ1	РИП5	ТШ2	УКБ	ТШ3	БП	Резерв	Резерв
И по плану	см. проект СОТ	см. проект ОС	см. проект ЛВС	см. проект ОСО	см. проект СС	см. проект СКУД		
Тип								
Ном. (расч.) мощность, кВт	1,0	0,2	1,0	0,3	1,0	0,24		
Ток, А	5	1,0	5	1,5	5	4,1		
Им								
Им								
Наименование электроприемника	Щкаф телекоммуникационный	Система охранной сигнализации	Система ЛВС	Система оповещения	Система связи	Система СКУД		
Место установки	Пост охраны	Пост охраны	Пост охраны	Пост охраны	Пост охраны	Пост охраны		

Эк380/220В, IP31
Rуст= 3,74 кВт
Pr= 3,74 кВт
Ip= 6,3 А
cosφ= 0,9
10S
iSW20
3P/20A

Согласовано:
Ваш. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

СИС/АИ.МСК/П-02-1-ИОС1.ГЧ

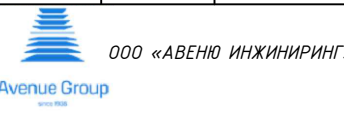
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Степанова			06.22
Проверил		Мельников			06.22
Н. контр.		Смирнова			06.22
ГИП		Ченчик			06.22

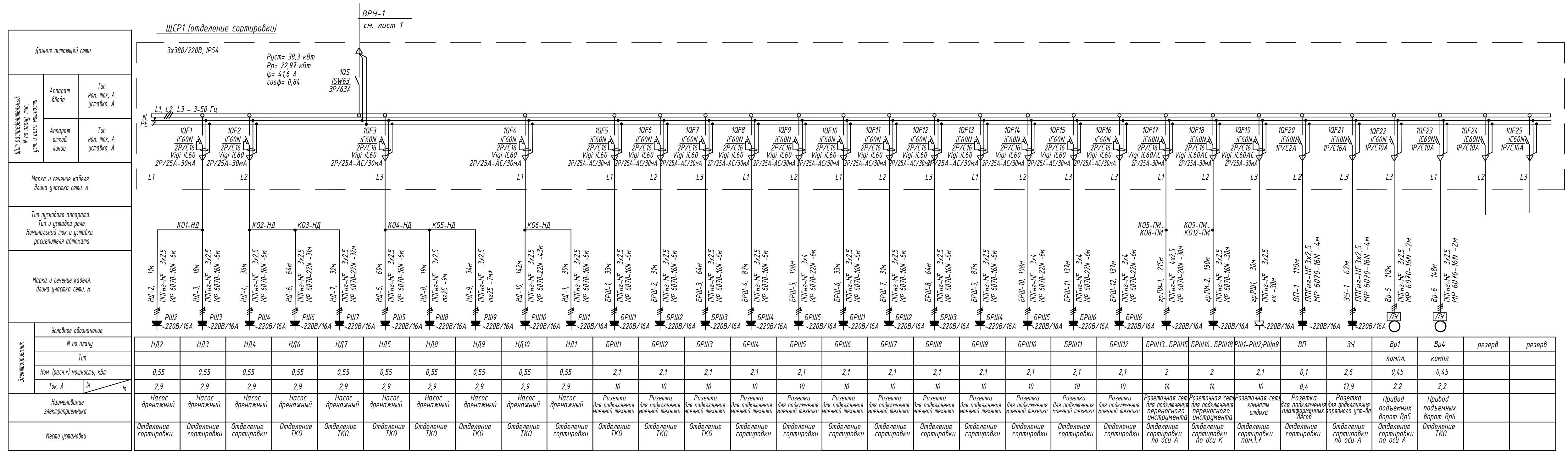
Корпус сортировки с бытовыми помещениями

Стадия Лист Листов
П 6

Принципиальная однолинейная схема. Щит систем противопожарной защиты ЩСПЗ, Щит лабораторных систем ЩСС1, ЩСС2



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



Электроснабжение	Условное обозначение																																			
	N по плану		НД2	НД3	НД4	НД6	НД7	НД5	НД8	НД9	НД10	НД1	БРШ1	БРШ2	БРШ3	БРШ4	БРШ5	БРШ6	БРШ7	БРШ8	БРШ9	БРШ10	БРШ11	БРШ12	БРШ13...БРШ15	БРШ16...БРШ18	РШ1-РШ2,РШ9	ВП	ЗУ	Вр1	Вр4	резерв	резерв			
	Тип																																			
	Ном. (расч.) мощность, кВт		0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2	2	2,1	0,1	2,6	0,45	0,45				
Ток, А		In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	14	14	10	0,4	13,9	2,2	2,2					
Наименование электроприемника		Насос дренажный	Насос дренажный	Насос дренажный	Насос дренажный	Насос дренажный	Насос дренажный	Насос дренажный	Насос дренажный	Насос дренажный	Насос дренажный	Розетка для подключения моечной техники	Розетка для подключения моечной техники	Розетка для подключения моечной техники	Розетка для подключения моечной техники	Розетка для подключения моечной техники	Розетка для подключения моечной техники	Розетка для подключения моечной техники	Розетка для подключения моечной техники	Розетка для подключения моечной техники	Розетка для подключения моечной техники	Розетка для подключения моечной техники	Розетка для подключения моечной техники	Розетка для подключения моечной техники	Розетка для подключения моечной техники	Розетка для подключения моечной техники	Розетка для подключения моечной техники	Розетка для подключения моечной техники	Розетка для подключения моечной техники	Розетка для подключения моечной техники	Розетка для подключения моечной техники	Розетка для подключения моечной техники	Розетка для подключения моечной техники	Розетка для подключения моечной техники	Розетка для подключения моечной техники	
Место установки		Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение ТК0	Отделение ТК0	Отделение ТК0	Отделение ТК0	Отделение ТК0	Отделение ТК0	Отделение сортировки	Отделение ТК0	Отделение ТК0	Отделение ТК0	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки		

*-трубы учтены в разделе КМ

СИС/АИ.МСК/П-02-1-ИОС1.ГЧ

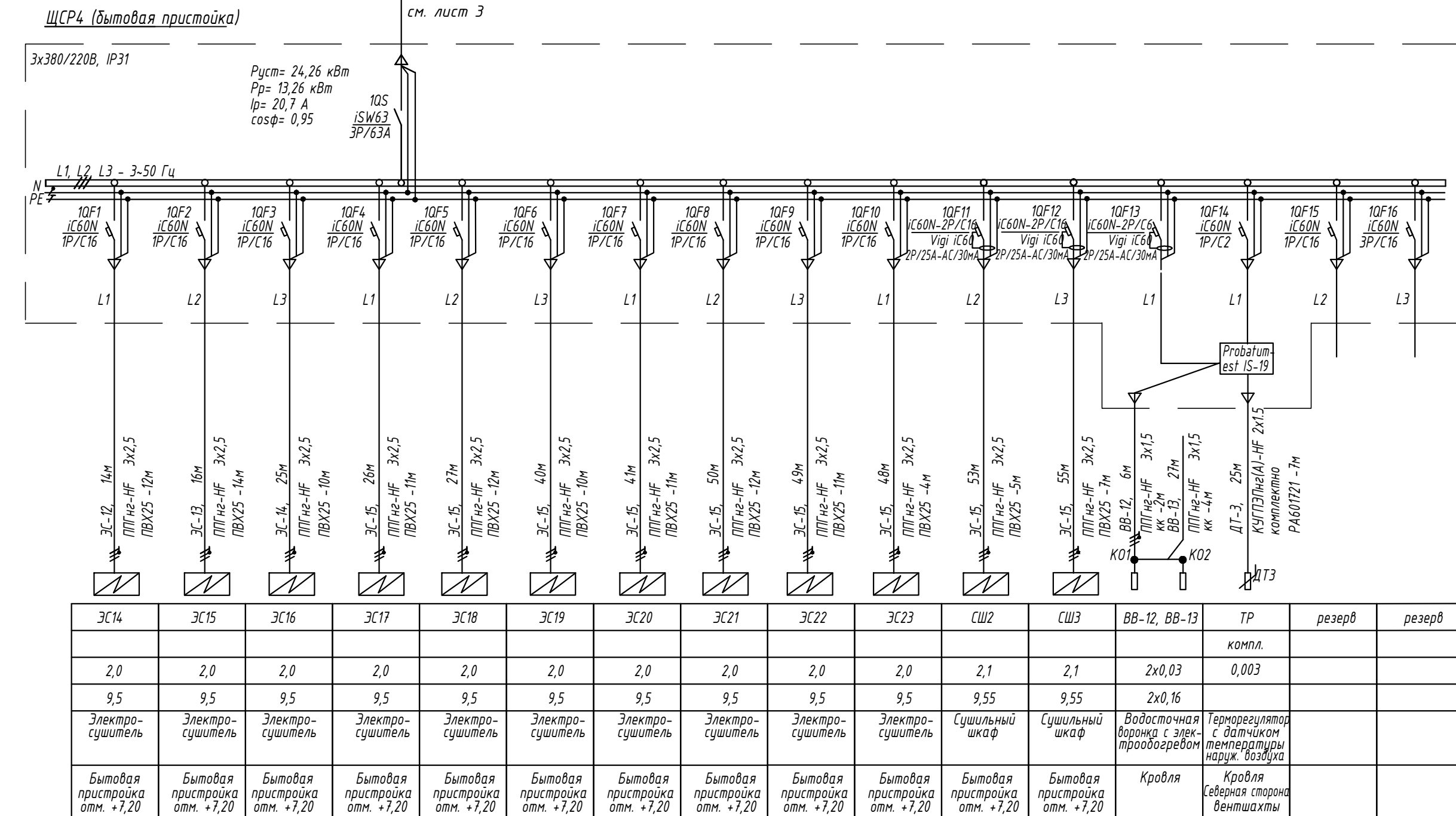
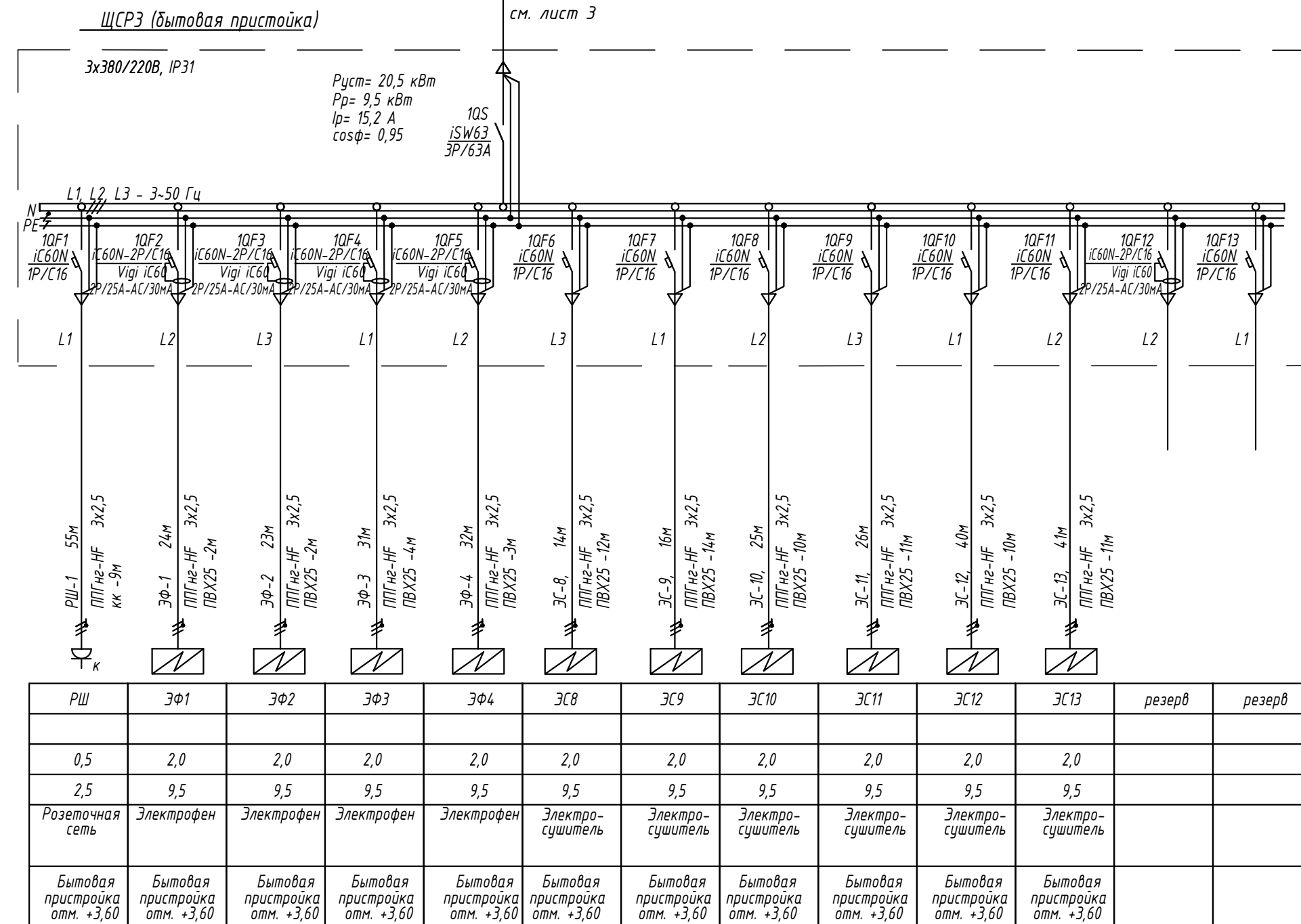
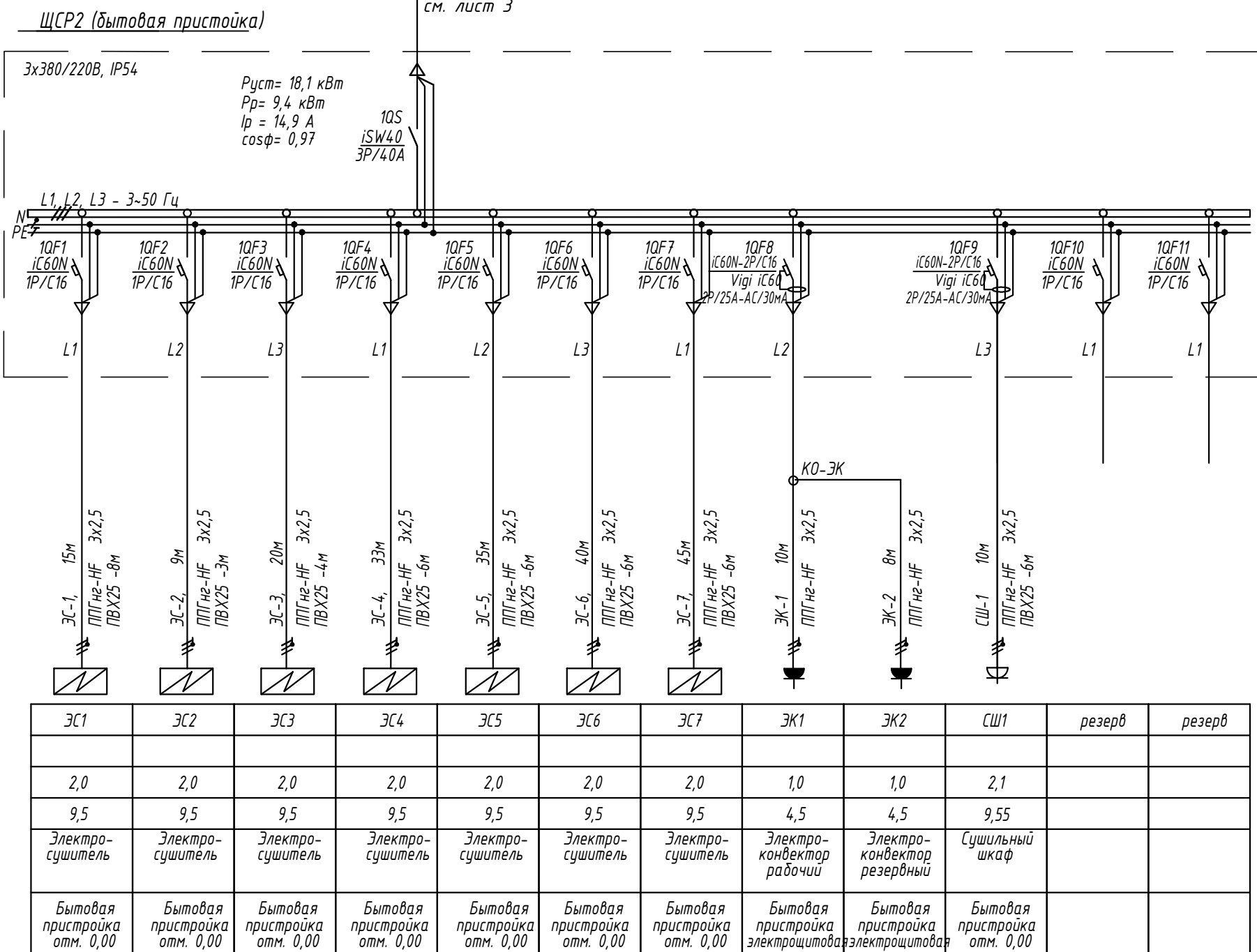
Строительство комплекса по обработке ТК0 и полигона захоронения ТК0 на территории Калининградской области

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Степанова			06.22	Корпус сортировки с бытовыми помещениями	7	
Проверил		Мельников			06.22			
Н. контр.		Смирнова			06.22	Принципиальная однолинейная схема. Щит силовой распределительный ЩСР1		
ГИП		Ченчик			06.22			

ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»
Avenue Group

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

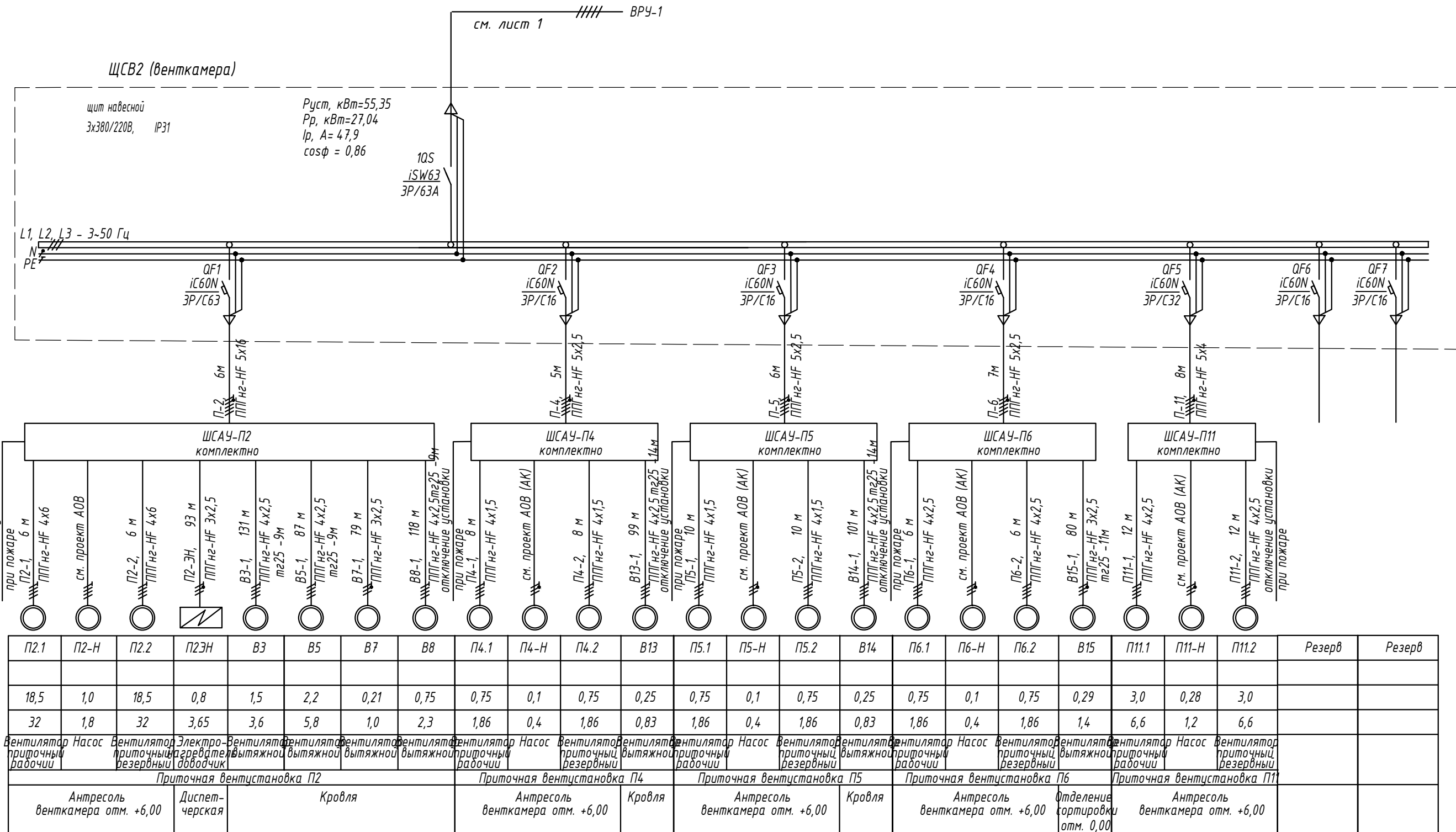
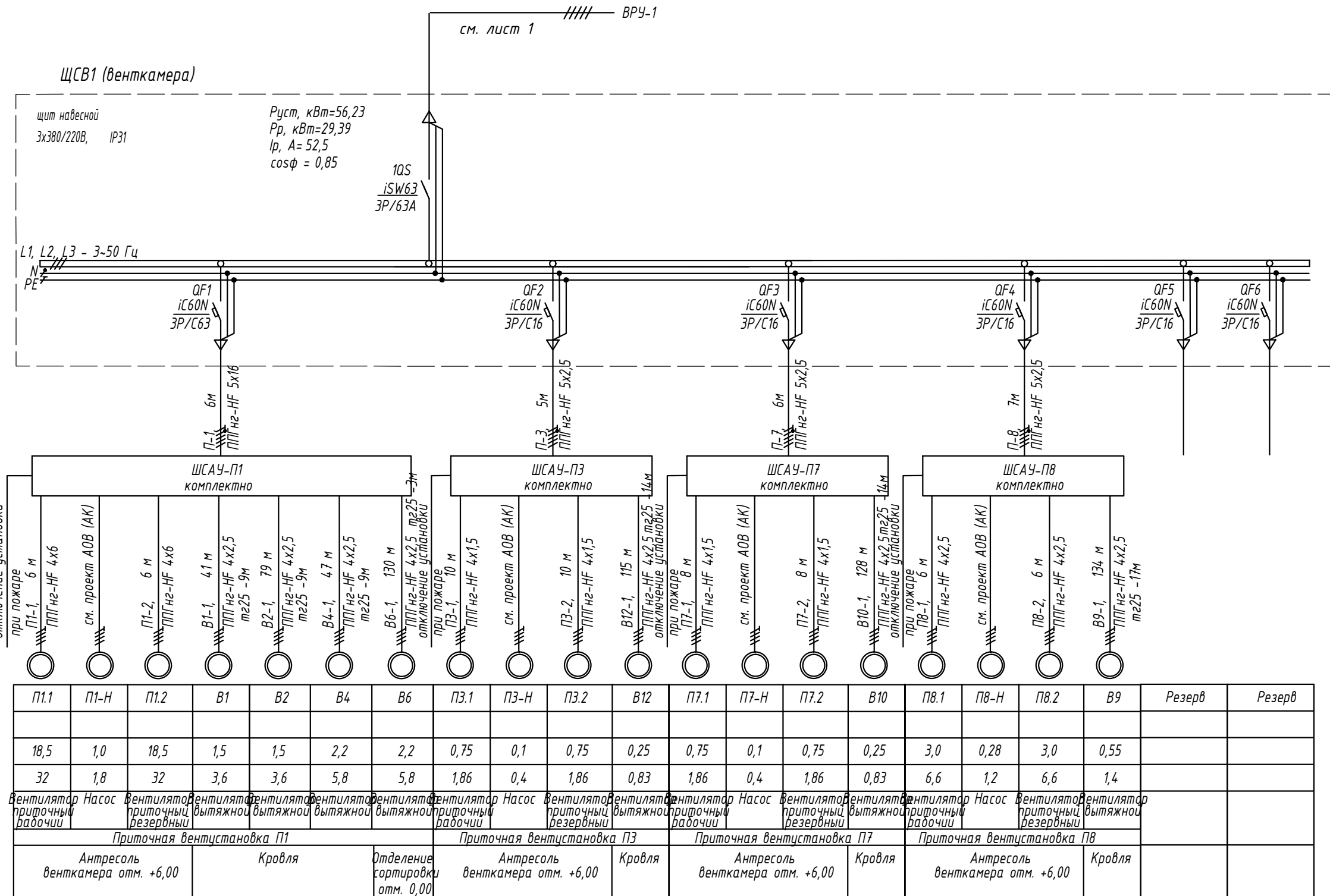
Данные питающей сети	
Щит распределительный: И по месту, по, упр. и расч. площадки	Аппарат ввода Тип ном. ток, А установка, А
Аппарат отход. линии	Тип ном. ток, А установка, А
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м	
Тип пускового аппарата. Тип и установка реле. Номинальный ток и установка расцепителя автомата	
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м	
Электротехник	Условное обозначение
	М по плану
	Тип
Наименование электротехника	Ном. (расч.) мощность, кВт
	Ток, А
Место установки	



СИС/АИ.МСК/П-02-1-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Степанова		06.22		
Проверил	Мельников		06.22		
Н. контр.	Смирнова		06.22		
ГИП	Ченчик		06.22		
Принципиальная однолинейная схема. Щит распределительный ЩСР2, ЩСР3, ЩСР4			Стadia	Лист	Листов
			П	8	
			ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ» Avengio Group		

Инв. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №. Согласовано:

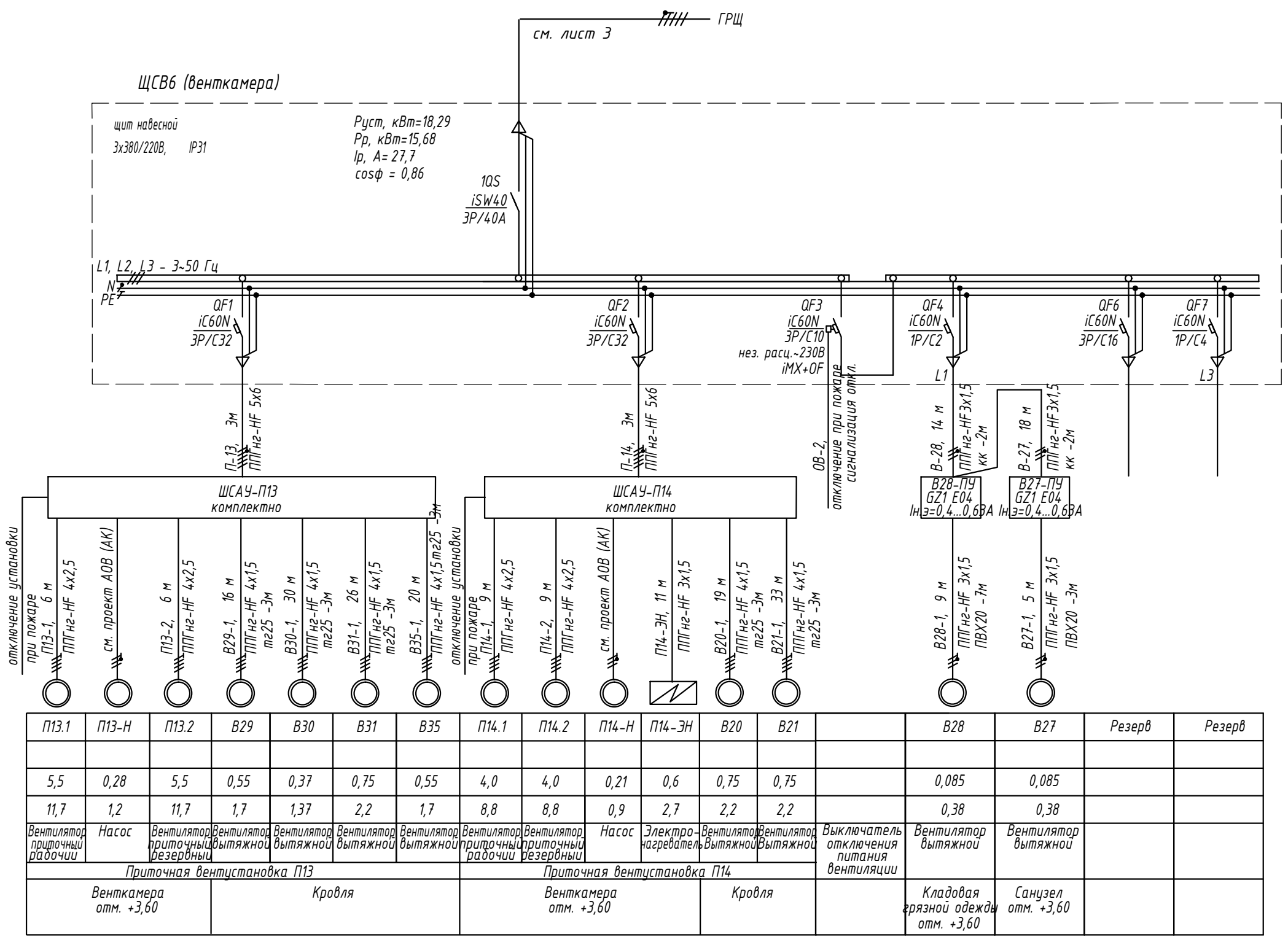
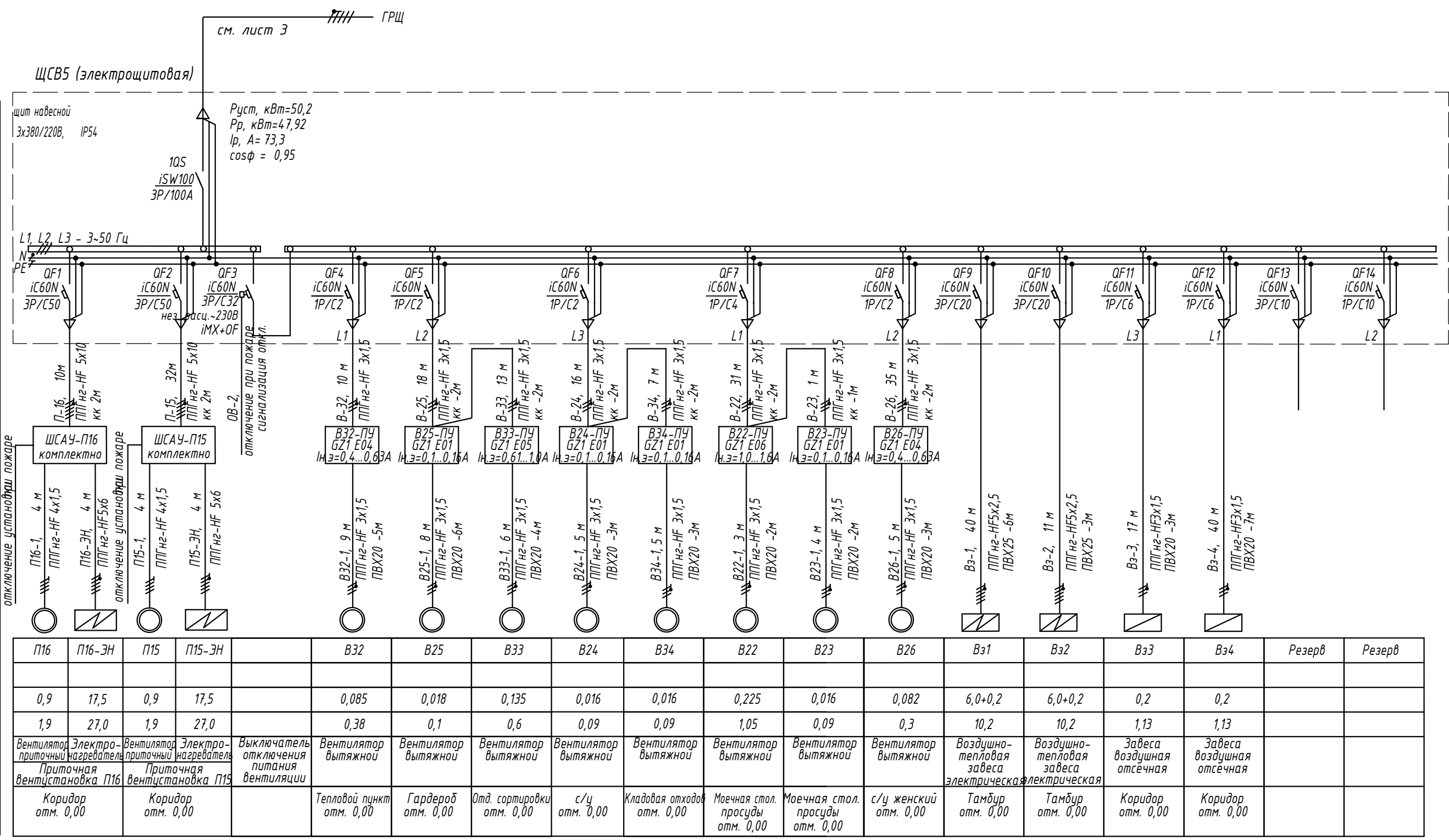
Данные питающей сети		
Щит распределительный и по плану, тип, уст. и расч. мощность	Аппарат ввода	Тип ном. ток, А установка, А
	Аппарат отход. линии	Тип ном. ток, А установка, А
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м		
Тип пускового аппарата. Тип и установка реле. Номинальный ток и установка расцепителя автомата		
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м		
Электроприемник	Условное обозначение	
	N по плану	
	Тип	
	Ном. (расч.) мощность, кВт	Ток, А
Наименование электроприемника		
Место установки		



- Шафы управления приточными вентустановками ШСАУ поставляются комплектно с вентоборудованием
- Комплект документации на принципиальные электрические схемы, схемы управления и схемы подключения шкафов управления ШСАУ предоставляет поставщик оборудования.
- Шафы управления заказываются в разделе "ОВ".

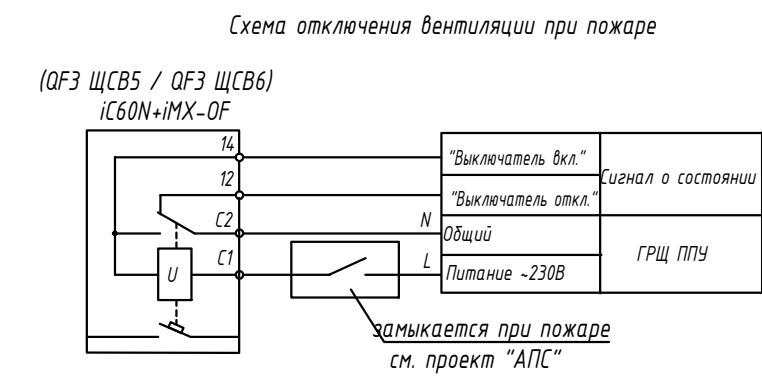
СИС/АИ.МСК/П-02-1-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Степанова	06.22			
Проверил	Мельников	06.22			
				Корпус сортировки с бытовыми помещениями	
				Стадия	Лист
				П	9
Н. контр.	Смирнова	06.22			
ГИП	Ченчик	06.22			
				Принципиальная однолинейная схема. Щит вентиляции ЩСВ1 и ЩСВ2	
				ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»	
				Аvenue Group	

Инв. № подл. / Подл. и дата / Взам. инв. № / Согласовано:



Электроприемник	Условное обозначение		Наименование электроприемника	Место установки																
	№ по плану	Тип																		
	Ном. (расч.) мощность, кВт	Ток, А																		
	In	In																		
П16	П16-ЭН	П15	П15-ЭН	В32	В25	В33	В24	В34	В22	В23	В26	Вз1	Вз2	Вз3	Вз4	Резерв	Резерв			
0,9	17,5	0,9	17,5	0,085	0,018	0,135	0,016	0,016	0,225	0,016	0,082	6,0*0,2	6,0*0,2	0,2	0,2					
1,9	27,0	1,9	27,0	0,38	0,1	0,6	0,09	0,09	1,05	0,09	0,3	10,2	10,2	1,13	1,13					
				Вентилятор приточной вентустановка П16	Электроприточный нагреватель приточной вентустановка П15	Вентилятор приточной вентустановка П15	Вентилятор приточной вентустановка П15	Выключатель отключения питания вентиляций	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Воздушно-тепловая завеса электрическая	Воздушно-тепловая завеса электрическая	Завеса воздушная отсечная	Завеса воздушная отсечная
				Коридор отм. 0,00	Коридор отм. 0,00	Коридор отм. 0,00	Коридор отм. 0,00	Коридор отм. 0,00	Коридор отм. 0,00	Коридор отм. 0,00	Коридор отм. 0,00	Коридор отм. 0,00	Коридор отм. 0,00	Коридор отм. 0,00	Коридор отм. 0,00	Коридор отм. 0,00	Коридор отм. 0,00	Коридор отм. 0,00	Коридор отм. 0,00	Коридор отм. 0,00

Электроприемник	Условное обозначение		Наименование электроприемника	Место установки																
	№ по плану	Тип																		
	Ном. (расч.) мощность, кВт	Ток, А																		
	In	In																		
П13.1	П13-Н	П13.2	В29	В30	В31	В35	П14.1	П14.2	П14-Н	П14-ЭН	В20	В21		В28	В27	Резерв	Резерв			
5,5	0,28	5,5	0,55	0,37	0,75	0,55	4,0	4,0	0,21	0,6	0,75	0,75		0,085	0,085					
11,7	1,2	11,7	1,7	1,37	2,2	1,7	8,8	8,8	0,9	2,7	2,2	2,2		0,38	0,38					
			Вентилятор приточной вентустановка П13	Насос приточный резервный	Вентилятор приточной вентустановка П13	Вентилятор приточной вентустановка П13	Вентилятор приточной вентустановка П13	Вентилятор приточной вентустановка П13	Вентилятор приточной вентустановка П13	Вентилятор приточной вентустановка П13	Вентилятор приточной вентустановка П13	Вентилятор приточной вентустановка П13	Вентилятор приточной вентустановка П13	Вентилятор приточной вентустановка П13	Вентилятор приточной вентустановка П13	Вентилятор приточной вентустановка П13	Вентилятор приточной вентустановка П13	Вентилятор приточной вентустановка П13	Вентилятор приточной вентустановка П13	Вентилятор приточной вентустановка П13
			Венткамера отм. +3,60	Крыша	Крыша	Крыша	Крыша	Крыша	Крыша	Крыша	Крыша	Крыша	Крыша	Крыша	Крыша	Крыша	Крыша	Крыша	Крыша	Крыша



1. Шкафы управления приточными вентустановками ШСАУ поставляются комплектом с вентоборудованием
2. Комплект документации на принципиальные электрические схемы, схемы управления и схемы подключения шкафов управления ШСАУ предоставляет поставщик оборудования.
3. Шкафы управления заказываются в разделе "ОВ".

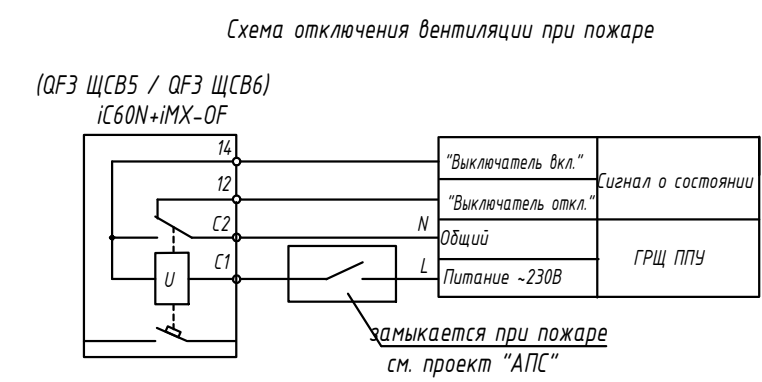
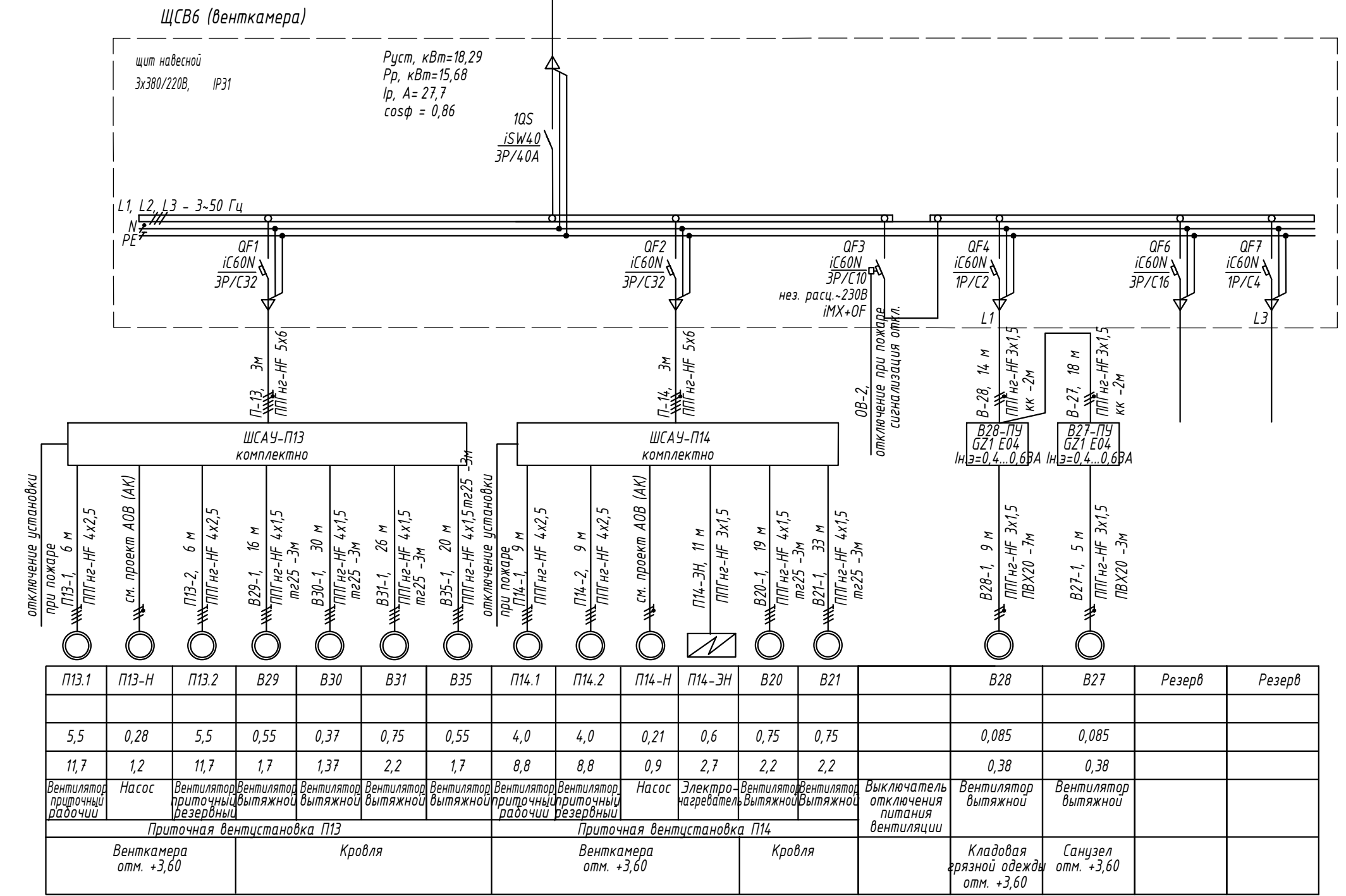
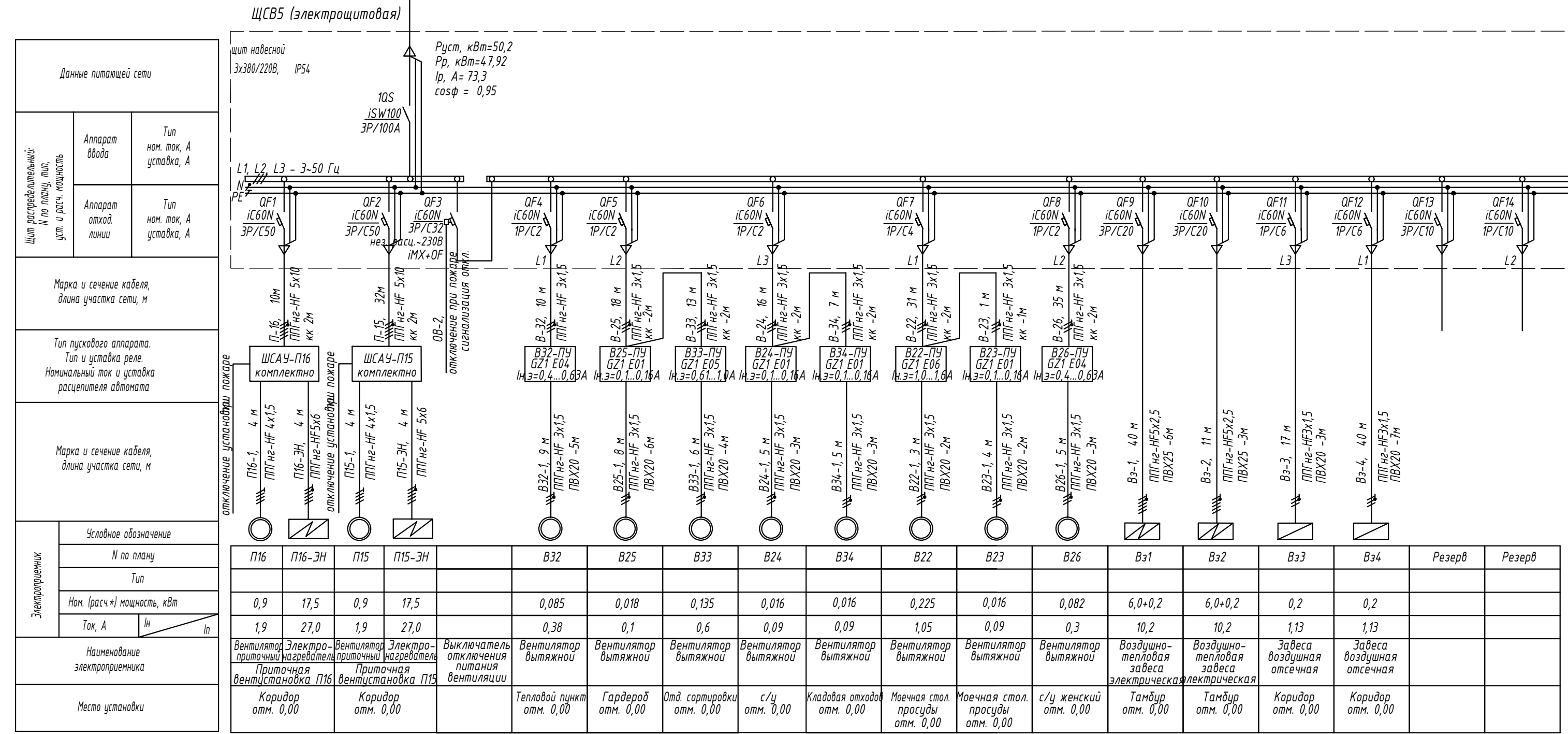
СИС/АИ.МСК/П-02-1-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Степанова				06.22
Проверил	Мельников				06.22
Н. контр.	Смирнова				06.22
ГИП	Ченчик				06.22

Корпус сортировки с бытовыми помещениями	Стадия	Лист	Листов
	П	11	

Принципиальная однолинейная схема. Щит вентиляции ЩСВ1 и ЩСВ2

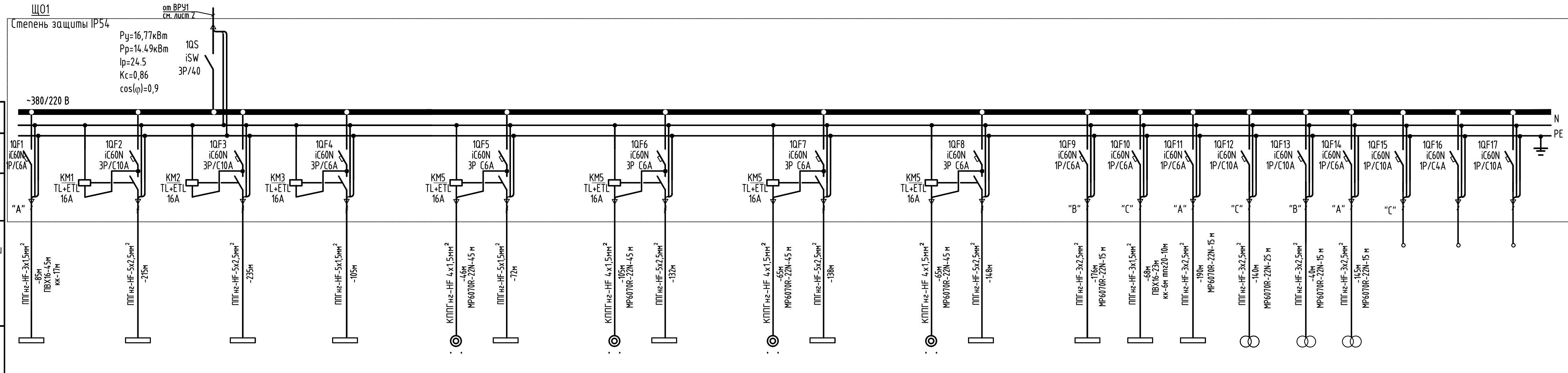
ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»
Avenue Group

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



- Шкафы управления приточными вентустановками ШСАУ поставляются комплектно с вентоборудованием
- Комплект документации на принципиальные электрические схемы, схемы управления и схемы подключения шкафов управления ШСАУ предоставляет поставщик оборудования.
- Шкафы управления заказываются в разделе "ОВ".

СИС/АИ.МСК/П-02-1-ИОС1.ГЧ				
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Степанова	06.22		
Проверил	Мельников	06.22		
Н. контр.	Смирнова	06.22		
ГИП	Ченчик	06.22		
Корпус сортировки с бытовыми помещениями			Стадия	Лист
			П	11
Принципиальная однолинейная схема. Щит вентиляции ЩСВ1 и ЩСВ2			ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»	
			Аvenue Group	

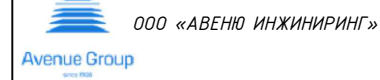


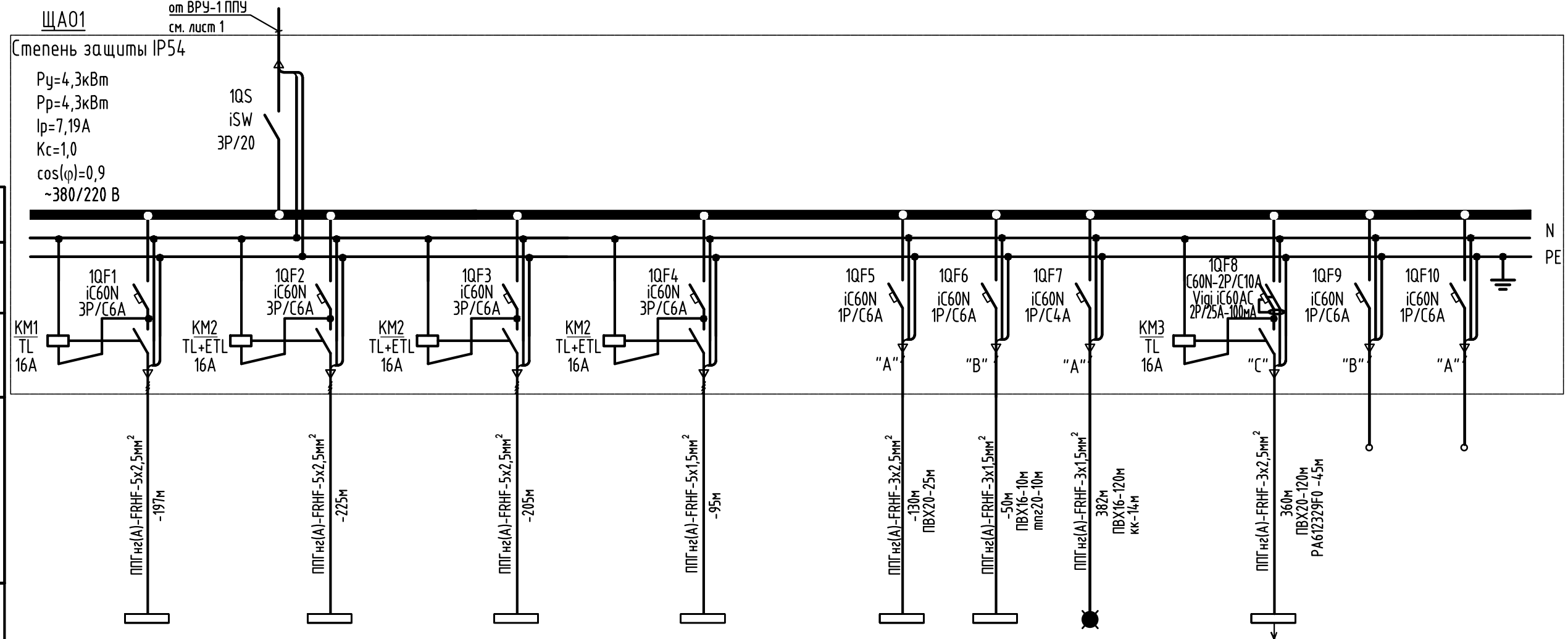
Шкаф управления	Tun																																											
	Ном. ток автомата, А																																											
Ток тепл. расцеп., А																																												
Обозначение, марка и сечение кабеля. Способ прокладки. Длина участка, м																																												
Условное графическое изображение																																												
Электроприемник																																												
Номер линии		гр.1-1о		гр.1-2о		гр.1-3о		гр.1-4о		1МПУ-1	гр.1-5о		1МПУ-1	гр.1-6о		1МПУ-1	гр.1-7о		1МПУ-1	гр.1-8о		гр.1-9о	гр.1-10о	гр.1-11о	гр.1-12р	гр.1-13р	гр.1-14р	резерв	резерв	резерв														
Обозначение		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-														
Ру, кВт		0,842		3,05		2,8		1,2				0,75				1,95				1,95		0,48	0,58	0,92	0,5	0,5	0,5																	
Ток, А		In		4,3		6,3		5,8		2,5		1,6		1,6		4		4		4		2,4	2,9	4,6	2,8	2,8	2,8																	
In		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-														
Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы		Рабочее освещение пом.15-113		Рабочее освещение пом. 1.1		Рабочее освещение пом.1.1		Рабочее освещение пом. 1.3				Кнопка местного управлен. освещением навеса		Рабочее освещение навес №1		Кнопка местного управлен. освещением навеса		Рабочее освещение навес №2		Кнопка местного управлен. освещением навеса		Рабочее освещение пом.1.2		Кнопка местного управлен. освещением навеса		Рабочее освещение пом.1.2		Кнопка местного управлен. освещением навеса		Рабочее освещение пом. 1.4;16		Рабочее освещение пом. 2.5-2.7, лестница		Рабочее освещение пом. 2.1-2.4		Ремонтное освещение пом. 1.4;16		Ремонтное освещение пом. 1.5, 2.6		Ремонтное освещение пом. 2.1, 2.3				

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППГнг-НФ	КВВГнг
3x1,5мм ²	153	
3x2,5мм ²	691	
5x1,5мм ²	177	
5x2,5мм ²	868	
4x1,5мм ²		281

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

СИС/АИ.МСК/П-02-1-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Степанова				06.22
Проверил	Мельников				06.22
Корпус сортировки с бытовыми помещениями				Стадия	Лист
				П	12
Принципиальная однолинейная схема щита ЩО1				 ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»	
Н. контр.	Смирнова				06.22
ГИП	Ченчик				06.22



Шкаф управления	Тип
	Ном. ток автомата, А
	Ток тепл. расцеп., А
Обозначение, марка и сечение кабеля. Способ прокладки. Длина участка, м	
Электроприемник	Условное графическое изображение
	Номер линии
	Обозначение
	R_u , кВт
	Ток, А
Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы	

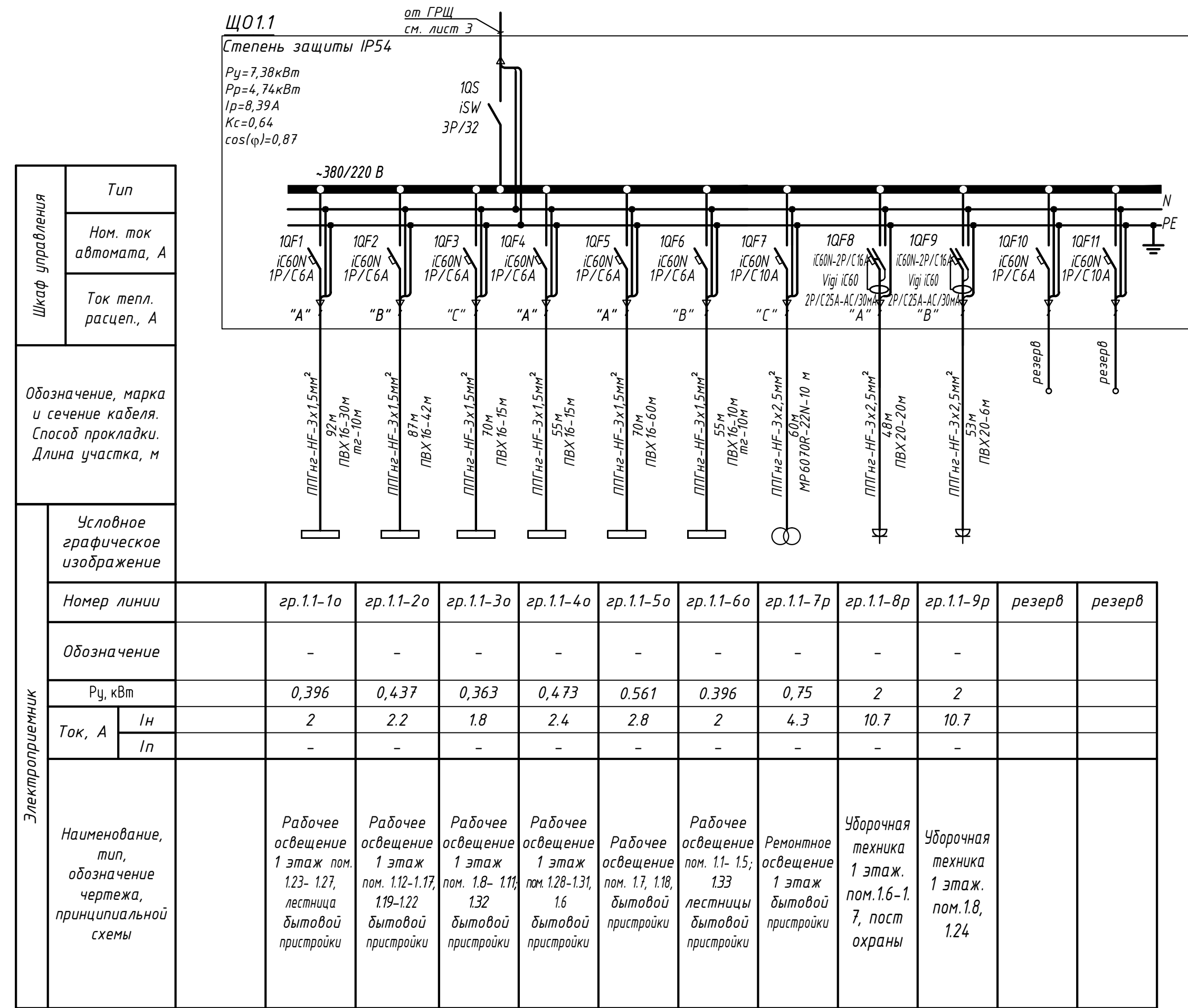
		гр.1-1а	гр.1-2а	гр.1-3а	гр.1-4а	гр.1-5а	гр.1-6а	гр.1-7а	гр.1-9н	Резерв	Резерв
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,15	1,2	0,9	0,3	0,12	0,18	0,21	0,396			
Ток, А	I_n	2,4	2,5	1,9	0,6	0,6	0,9	1,1	2		
	I_n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Аварийное эвакуационное освещение пом.1.1	Аварийное эвакуационное освещение пом.1.1	Аварийное эвакуационное освещение пом.1.2	Аварийное эвакуационное освещение пом.1.3	Аварийное эвакуационное освещение пом.1.4,1.6	Аварийное эвакуационное освещение пом.1.5,2.5, лестница	Указатели безопасности	Освещение входов в корпус			

Потребность кабелей и проводов, длина, м

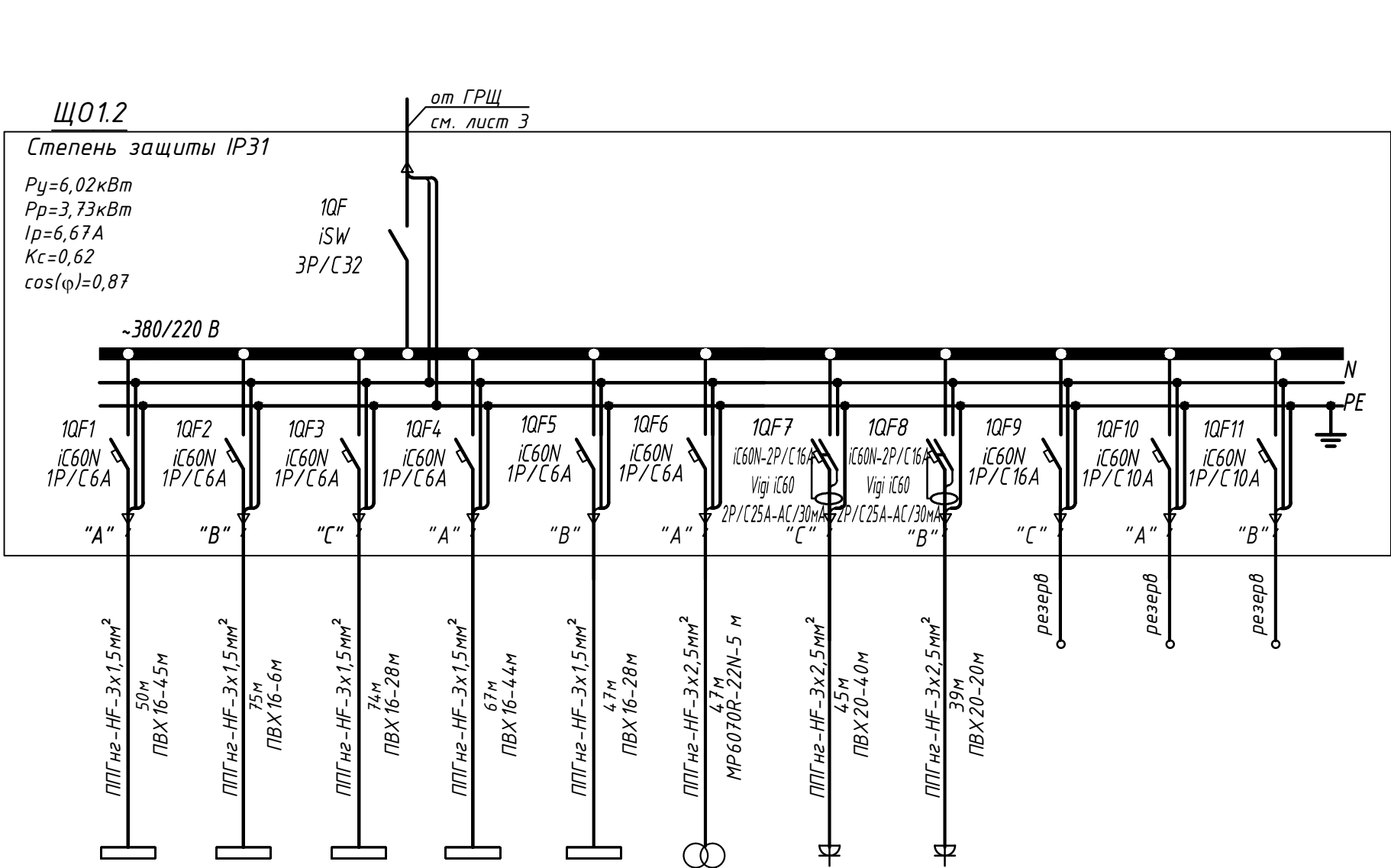
Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППГ нз-НФ	ППГ нз(А)-FRHF
3x1,5mm ²		432
3x2,5mm ²		490
5x1,5mm ²		95
5x2,5mm ²		627

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

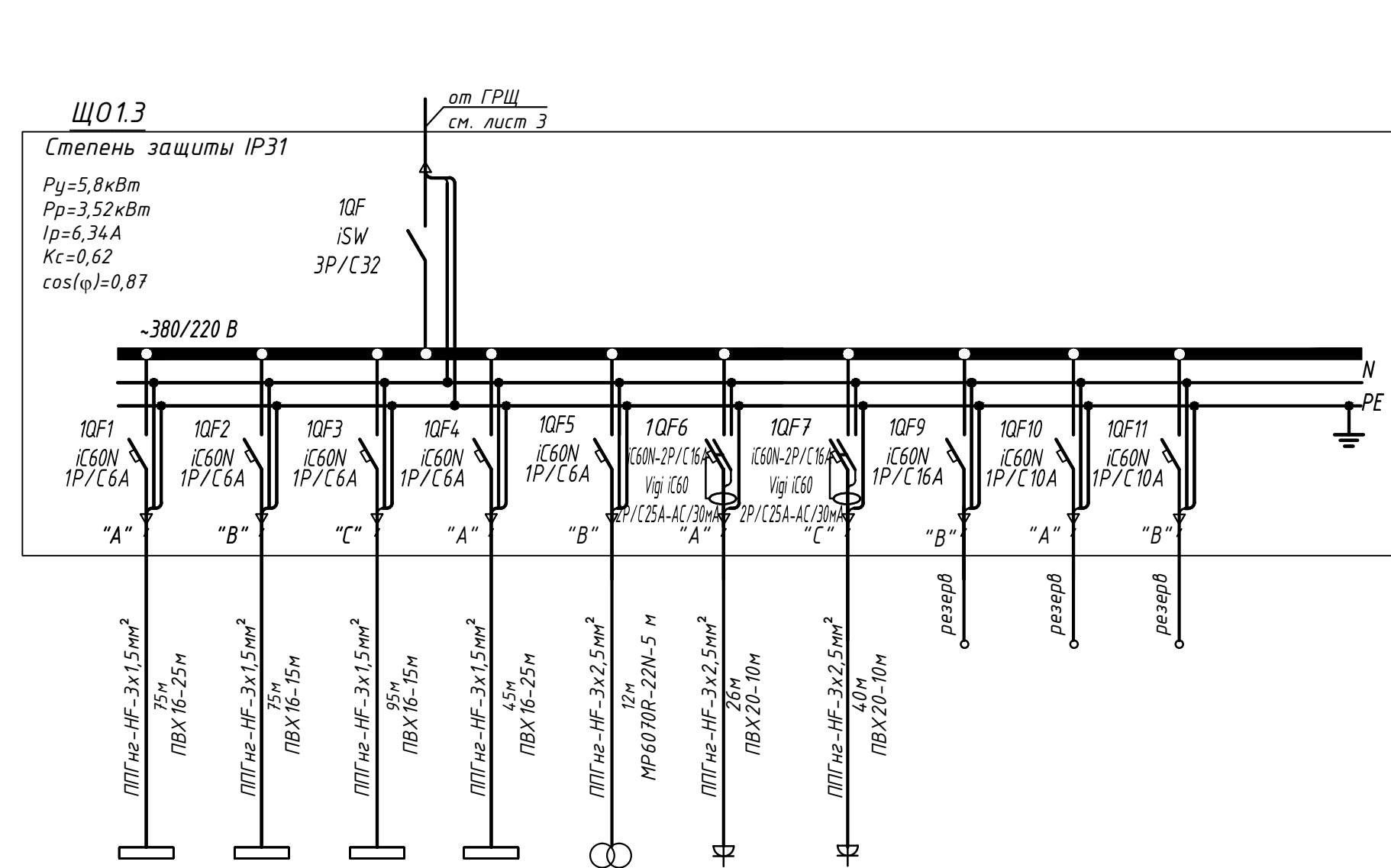
СИС/АИ.МСК/П-02-1-ИОС1.Г4					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Степанова			06.22
Проверил		Мельников			06.22
Корпус сортировки с бытовыми помещениями				Стадия	Лист
				П	13
Принципиальная однолинейная схема щита ЩА01				ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ» Avenue Group	
				Н. контр.	Смирнова
ГИП		Ченчик		06.22	



Шкаф управления	Тип	Ном. ток автомата, А	Ток тепл. расцепл., А
	-		
Электромонтажные	Номер линии	гр.1.1-1а	гр.1.1-2а
	Обозначение	-	-
Электромонтажные	Р _с , кВт	0,396	0,437
	Ток, А	In	In
Электромонтажные	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы	Рабочее освещение 1 этаж пом. 123-127, лестничная выключательная пристройка	Рабочее освещение 1 этаж пом. 119-122, выключательная пристройка



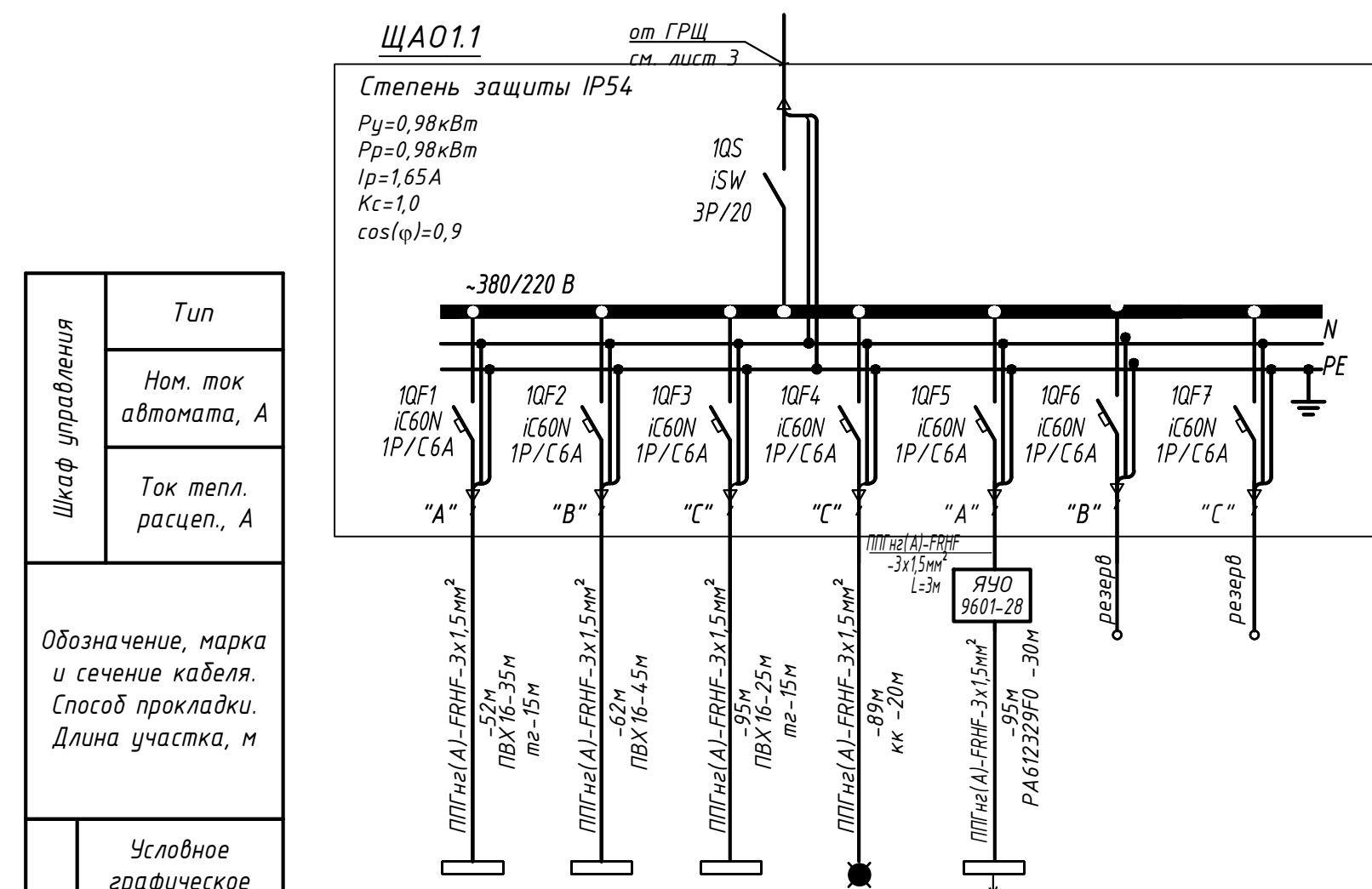
Шкаф управления	Тип	Ном. ток автомата, А	Ток тепл. расцепл., А
	-		
Электромонтажные	Номер линии	гр.1.2-1а	гр.1.2-2а
	Обозначение	-	-
Электромонтажные	Р _с , кВт	0,429	0,297
	Ток, А	In	In
Электромонтажные	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы	Рабочее освещение 2 эт. пом. 2.1 выключательная пристройка	Рабочее освещение 2 эт. пом. 2.3-2.4, 2.9 выключательная пристройка



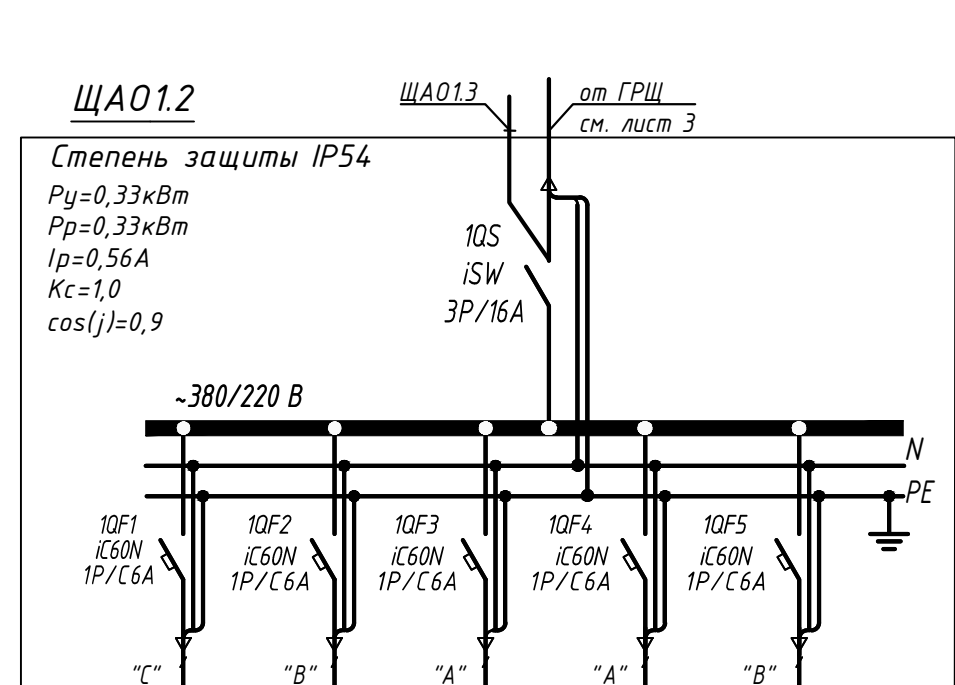
Шкаф управления	Тип	Ном. ток автомата, А	Ток тепл. расцепл., А
	-		
Электромонтажные	Номер линии	гр.1.3-1а	гр.1.3-2а
	Обозначение	-	-
Электромонтажные	Р _с , кВт	0,319	0,462
	Ток, А	In	In
Электромонтажные	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы	Рабочее освещение 3 эт. пом. 3.3, 3.11-3.13 выключательная пристройка	Рабочее освещение 3 эт. пом. 3.2 выключательная пристройка

Потребность кабелей и проводов, длина, м

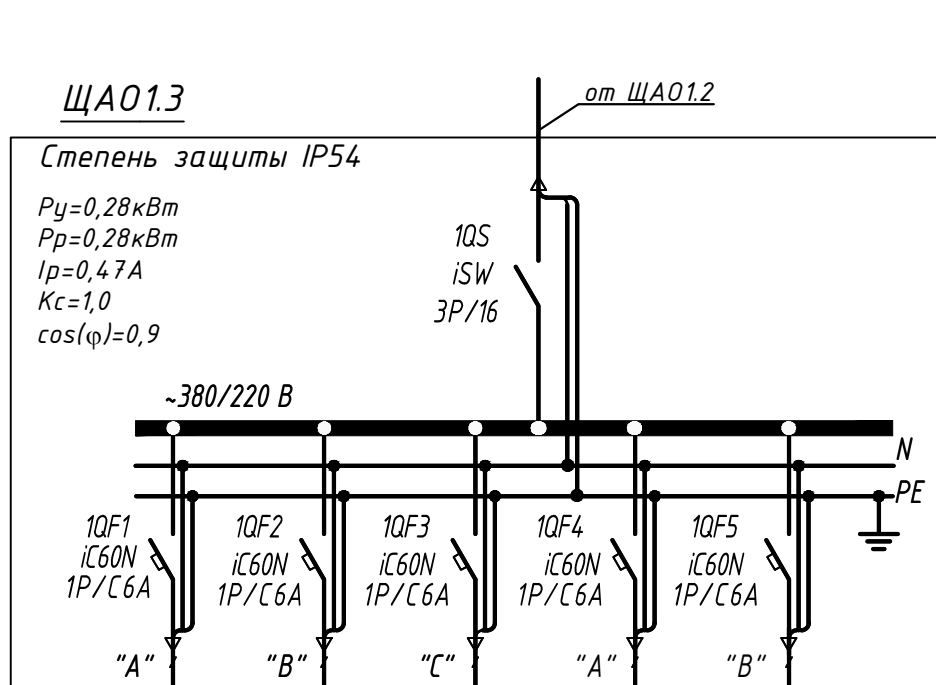
Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППГнг-НГ	КВВГнг
3x1,5мм ²	1032	
3x2,5мм ²	370	



Шкаф управления	Тип	Ном. ток автомата, А	Ток тепл. расцепл., А
	-		
Электромонтажные	Номер линии	гр.1.1-1а	гр.1.1-2а
	Обозначение	-	-
Электромонтажные	Р _с , кВт	0,198	0,198
	Ток, А	In	In
Электромонтажные	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы	Аварийное эвакуационное освещение пом. 12.15-16, лестничная выключательная пристройка	Аварийное эвакуационное освещение пом. 17.19, лестничная выключательная пристройка



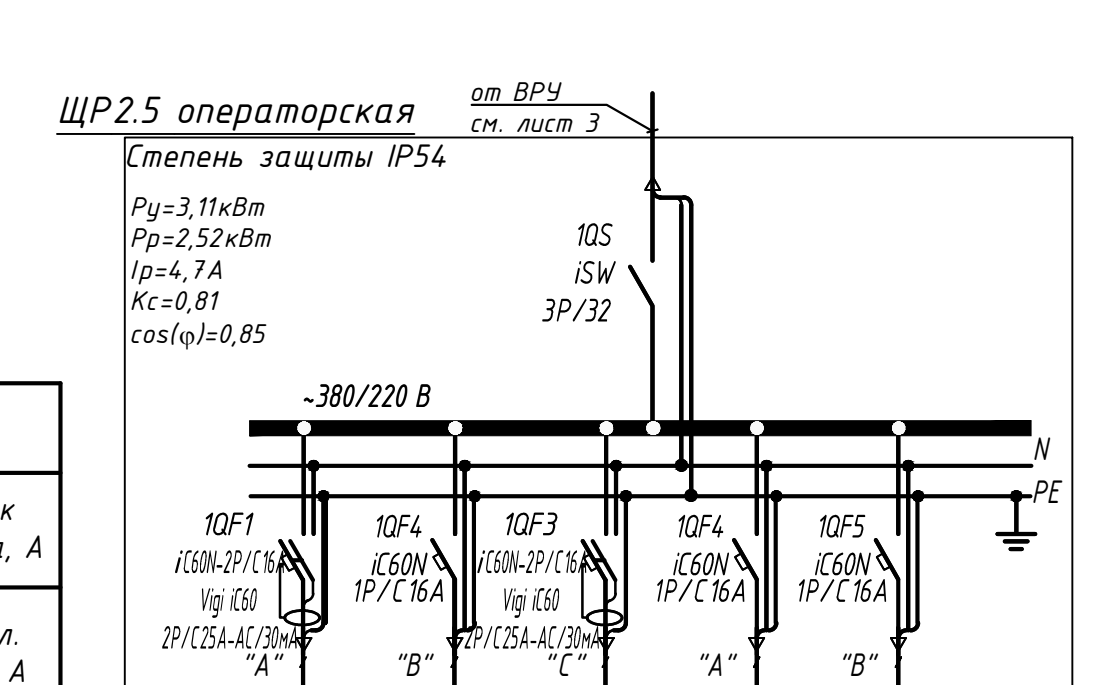
Шкаф управления	Тип	Ном. ток автомата, А	Ток тепл. расцепл., А
	-		
Электромонтажные	Номер линии	гр.1.2-1а	гр.1.2-2а
	Обозначение	-	-
Электромонтажные	Р _с , кВт	0,165	0,1
	Ток, А	In	In
Электромонтажные	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы	Аварийное эвакуационное освещение пом. 2.12.13 выключательная пристройка	Аварийное эвакуационное освещение пом. 2.2-2.4 выключательная пристройка



Шкаф управления	Тип	Ном. ток автомата, А	Ток тепл. расцепл., А
	-		
Электромонтажные	Номер линии	гр.1.3-1а	гр.1.3-2а
	Обозначение	-	-
Электромонтажные	Р _с , кВт	0,1	0,132
	Ток, А	In	In
Электромонтажные	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы	Аварийное эвакуационное освещение пом. 3.1-3.2 выключательная пристройка	Аварийное эвакуационное освещение пом. 3.3, 3.4, 3.7 выключательная пристройка

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППГнг-НГ	ППГнг(А)-FRHF
3x1,5мм ²		801

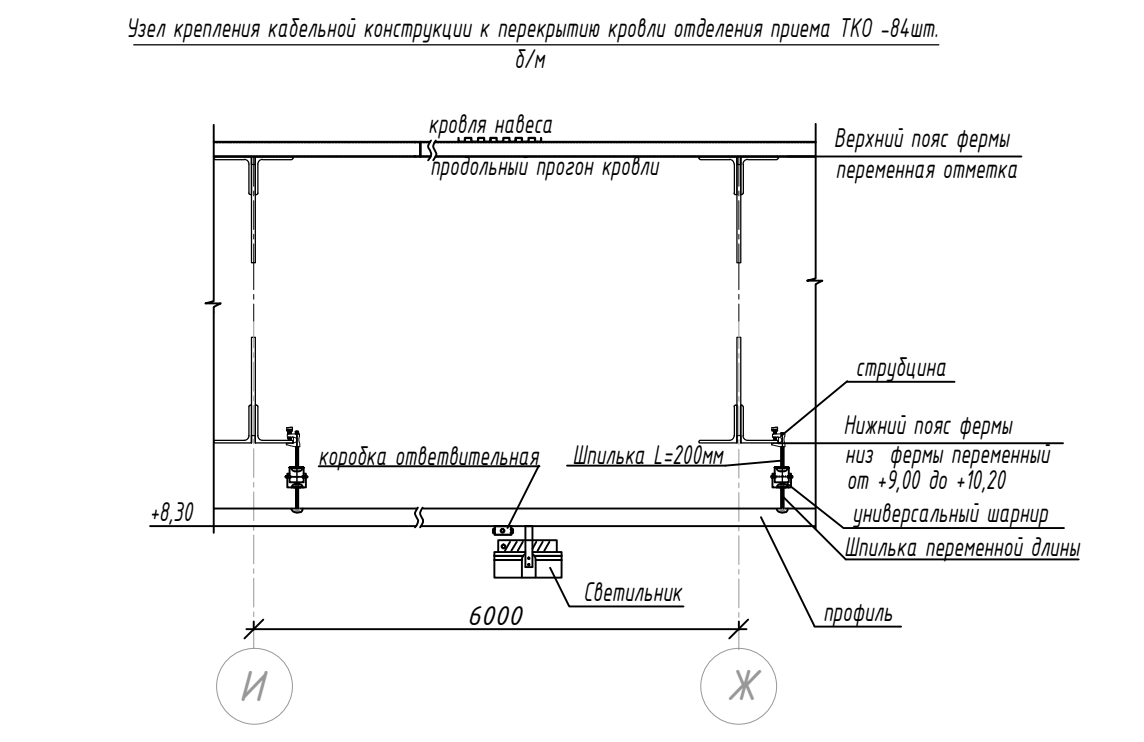
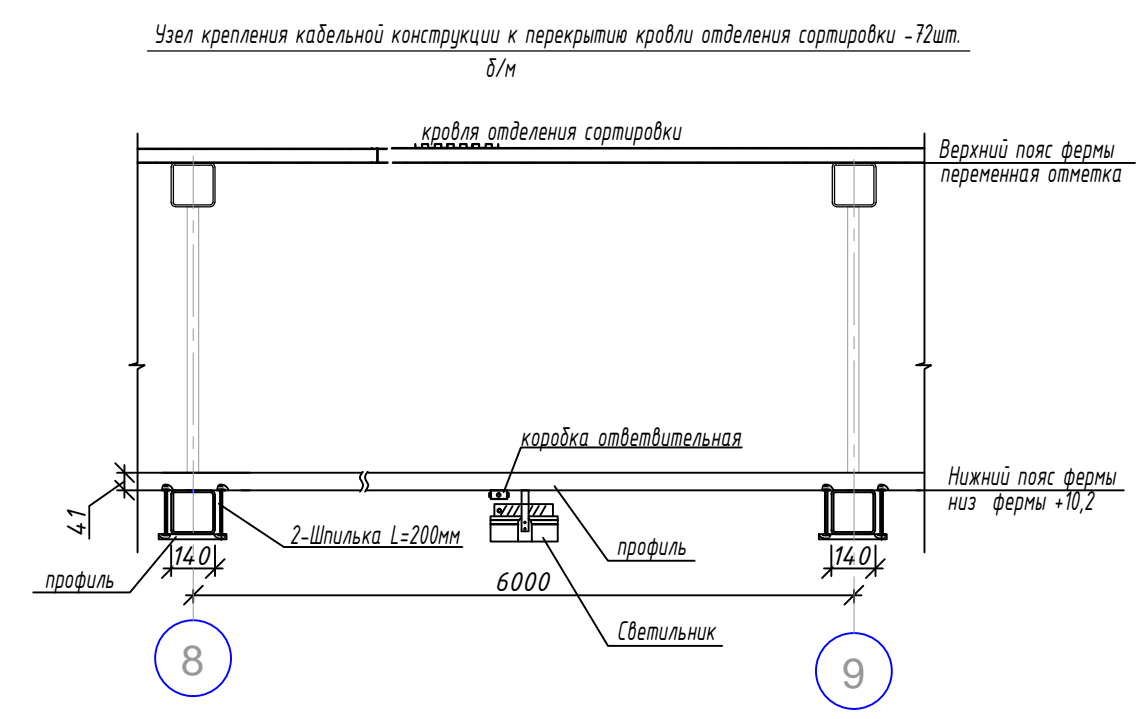
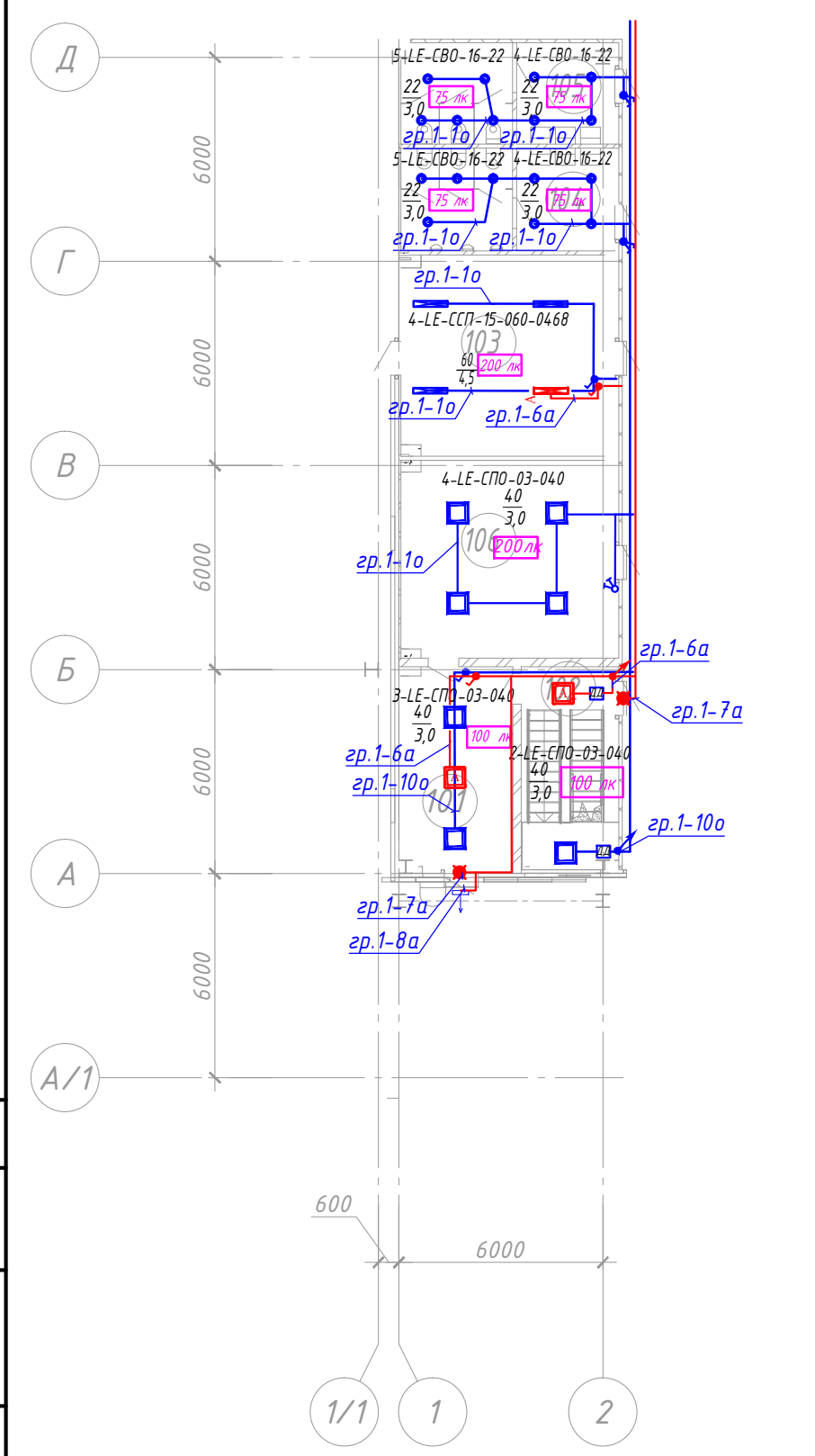
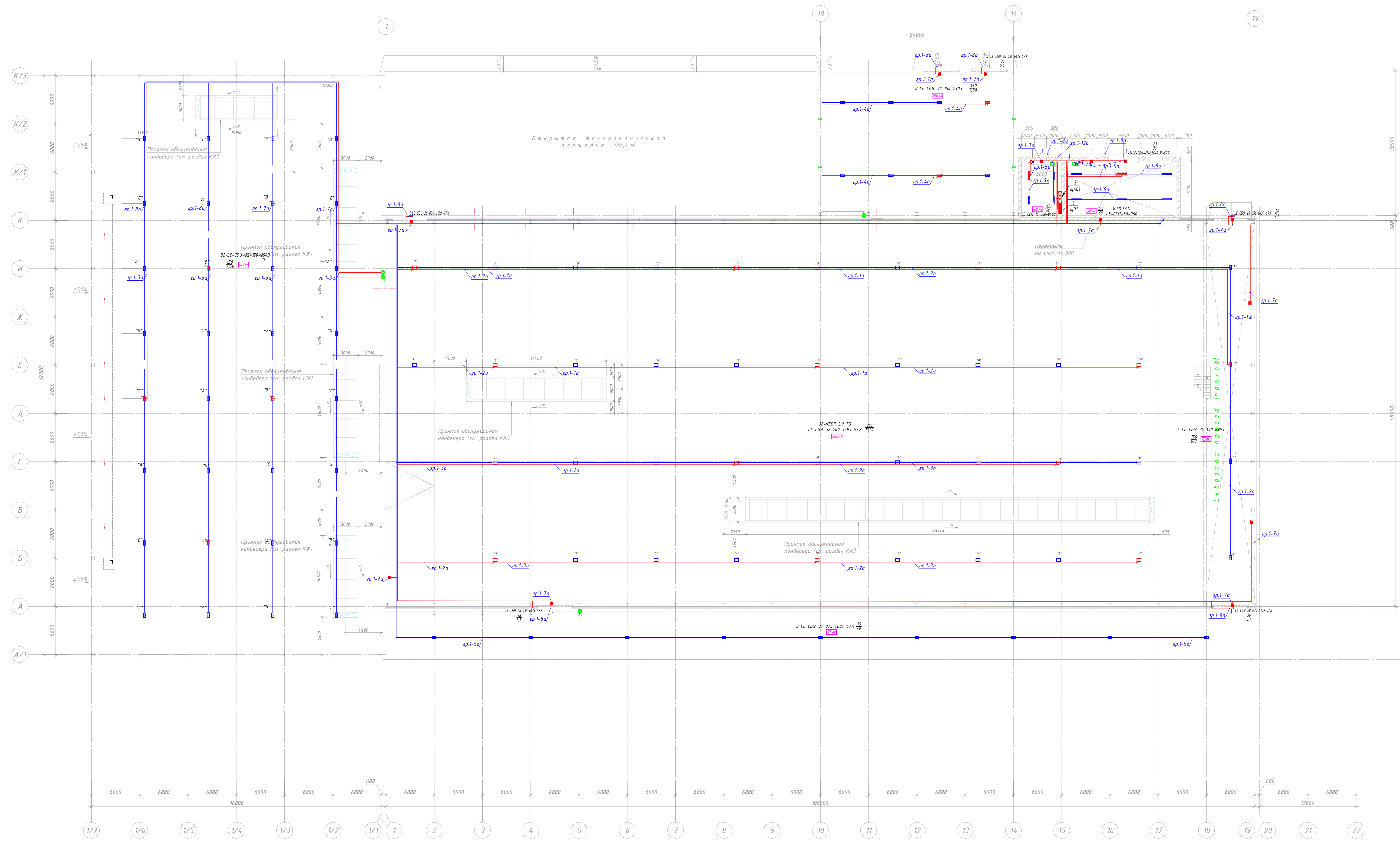


Шкаф управления	Тип	Ном. ток автомата, А	Ток тепл. расцепл., А
	-		
Электромонтажные	Номер линии	гр.2.5-1р	гр.2.5-2к
	Обозначение	-	-
Электромонтажные	Р _с , кВт	0,12	0,13
	Ток, А	In	In
Электромонтажные	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы	Раздаточная сеть операторская пом. 25 (сортпроводка)	Компьютерная сеть операторская пом. 25 (сортпроводка)

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППГнг-НГ	КВВГнг
3x2,5мм ²	45	

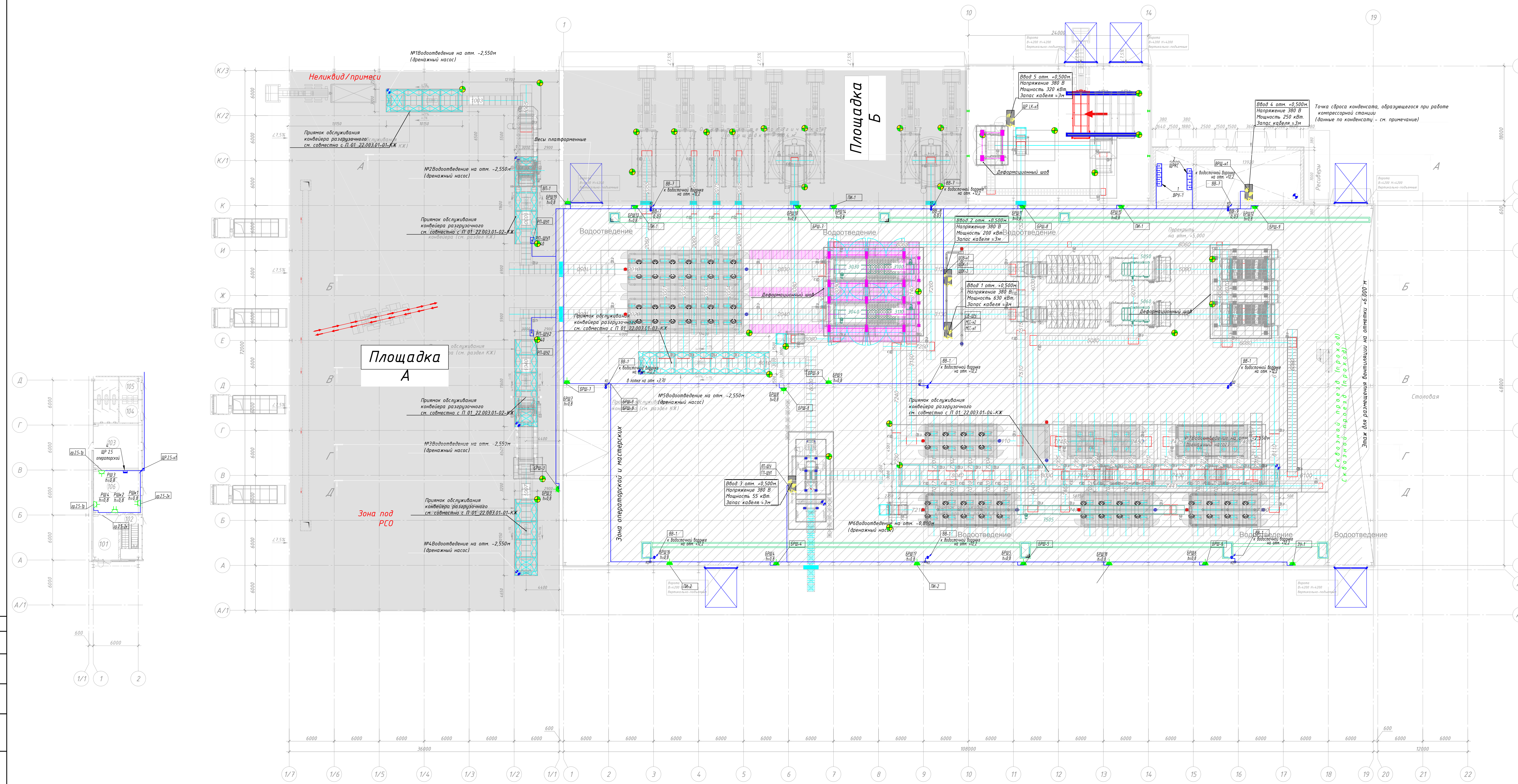
СИС/АИ.МСК/П-02-1-ИОС1ГЧ									
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области									
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Карус сортировки с 6 выходов		Стандия	Листов
Разработал	Степанова	06.22			06.22	Мельников		П	14
Проверил	Мельников	06.22							
Принципиальная однолинейная схема щитов ЩО1.1, ЩО1.2, ЩО1.3, ЩО1.3ЩР2.5									
И. контр.	Степанова	06.22			06.22				
ГИП	Ченчик	06.22							



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:**
- - светильник светодиодный, универсальный, ЛЕД-Эффект ОФИС УНИВЕРСАЛ LE-СП0-03-040-4196-20D
 - - светильник светодиодный, универсальный, аварийного освещения, с аккумуляторным блоком LE-0274 на 1,0 ч., ОФИС УНИВЕРСАЛ LE-СП0-03-040-4196-20D
 - - светильник светодиодный, ЛЕД-Эффект KEDR 2.0 LE-СВУ-32-075-2002-67X, IP-67
 - - светильник светодиодный, ЛЕД-Эффект KEDR 2.0 LE-СВУ-32-075-2002-67X, IP-67, аварийный
 - - светильник светодиодный, ЛЕД-Эффект KEDR 2.0 TG LE-СВУ-32-200-3595-67X, IP-67
 - - светильник светодиодный, ЛЕД-Эффект KEDR 2.0 TG LE-СВУ-32-200-3595-67X, IP-67, аварийный
 - - светильник светодиодный, ЛЕД-Эффект KEDR 2.0 TG LE-СВУ-32-150-2903-67X, IP-67
 - - светильник светодиодный, ЛЕД-Эффект KEDR 2.0 TG LE-СВУ-32-150-2903-67X, IP-67, аварийный
 - - светильник светодиодный, накладной, ТИТАН LE-СП1-15-040-0467-65D, IP-65
 - - светильник светодиодный, накладной, ЛЕД-Эффект ТИТАН LE-СП1-15-060-0468-65D, IP-65
 - - светильник светодиодный аварийного освещения, накладной, с аккумуляторным блоком LE-0274 на 1,0 ч., ЛЕД-Эффект ТИТАН LE-СП1-15-060-0468-65D, IP-65
 - - светильник светодиодный, накладной, ЛЕД-Эффект МЕТАН LE-СП1-53-060-3779-65D, IP-65
 - - светильник светодиодный аварийного освещения, накладной, с аккумулятором LE-0274 на 1,0 ч., ЛЕД-Эффект МЕТАН LE-СП1-53-060-3779-65D, IP-65
 - - светильник светодиодный, ЛЕД-Эффект ДАУНИЛАЙТ LE-СВ0-16-022-1182-65D, IP-65
 - - светильник-указатель "Выход" светодиодный
 - - светильник светодиодный, настенный, LE-СВУ-28-036-6193-67X, IP-65
 - линия рабочего освещения
 - линия аварийного освещения
 - коробка ответвления (разветвительная), IP-44
 - выключатель для открытой установки, одноклавишный, IP-54
 - выключатель для открытой установки, одноклавишный, IP-20
 - кабель приходит с нижней отметки
 - кабель уходит на вышестоящую отметку
 - кабель уходит на нижестоящую отметку
 - номер групповой линии в соответствии со схемой
 - щит рабочего освещения
 - щит аварийного освещения
 - ЯТП 0,25 (ремонтное освещение)
 - кнопка местного управления освещением ПМУ

- ПРИМЕЧАНИЕ:**
- Расстановку светильников выполнять по масштабной чертежи. Светильники крепятся в производственных помещениях и под навесами - к профилю ВР0-41. В помещениях с подвесными потолками светильники встраиваются в них, там где подвесной потолок не предусмотрен светильники крепятся к низу перекрытия помещения.
 - Сети рабочего и аварийного освещения прокладываются открыто по разным лоткам, по стенам и перекрытиям на скобах и подвесках по разным трассам.
 - Опуски к кнопкам управления прокладываются в кабель-каналах на стенах, к выключателям в ПВХ трубах скрыто в штробах стен, либо в кабель-канале открыто, в технических помещениях в ПВХ трубах в производственных помещениях - в ПВХ-металлорукаве.
 - Прокладка кабеля через стены выполняется в стальных кольцах с последующей заделкой пустот огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов.
 - Монтаж светотехнического оборудования и прокладка кабельных линий производится в соответствии с информацией, приведенной на отдельных схемах электроосвещения.

СИС/АИ.МСК/П-02-1-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТК0 и полигона захоронения ТК0 на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	И.Док.	Подпись	Дата
Разработано	Степанова				06.22
Проверено	Мельникова				06.22
Корпус сортировки с вытопными помещениями			Стадия	Лист	
			П	15	
Корпус сортировки. План расположения оборудования осветительной сети. Прокладка кабельных трасс на отм. 0,00, 1,6 м.			ООО «АВРОРА ИНЖИНИРИНГ»		
И. контр.	Смирнова	06.22			
ГИП	Ченчик	06.22			



Ведомость изделий и материалов

N	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	на листу 1	Вводно-распределительное устройство, напольное ИР31	1	ВРУ-1
2	на листу 3	Щит распределительный комплекса сортировки напольный ИР31	1	ЩРКС
3	на листу 4	Щит силовой оборудования ТХ, навесной ИР54	1	ЩРС1
4	на листу 7	Щит силовой диспетчерской, навесной ИР31	1	ЩР 2.5
5	"Вукаса" TDM S01803-0011	Блок комбинированный вертикальный; выключатель т/л и розетка 2п с 3/ж - 230В/16А, БКВР ИР54	19	БРШ1, БРШ19
6	РС20-3-ГнБ5	Розетка одноместная открытой установки -230В/16А с 3/ж, ИР54	8	Эл. розетки кабел. кол.
7	DKS 53800	Коробка клеммная ИР55 с кабельными вводами и клеммными колодами на 4 зажима под провод сечением до 4mm2	24	КК-ПК10
8	РС20-3-0Б	Розетка одноместная открытой установки -230В/10А с 3/ж	2	РШ3-РШ4
9	РС22-3-0Б	Розетка двухместная открытой установки -230В/10А с 3/ж	2	РШ1-РШ2

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

	Щит электрический силовой ЩР,ЩК,ЩС
	Щит электрический рабочего освещения
	Щит электрический аварийного освещения
	ВРУ, ГРЩ, ЩРКС
	Щит управления системами ВД/ПД
	Кабель электроснабжения, прокладка в закрытом лотке
	Розетка одноместная открытой установки, ИР-54
	Розетка одноместная открытой установки, ИР-20
	Розетка двухместная открытой установки, ИР-20

Примечания:

- Кабели прокладываются в отделении сортировки по кабельным конструкциям по двусторонним колоннам, точки крепления располагаются через каждые 6,0м трассы. При прокладке кабелей в ардуках помещения точки крепления располагаются через каждые 10м. Кабели закрепляются на консолях при помощи дюймовых свинцовых. Отметки прокладки указаны на плане и уточняются при монтаже.
- К силовым щитам установленным на расстоянии от стен кабели прокладываются по кабельным конструкциям на стойках с шагом установки 2м и в ст. трассы.
- Щиты устанавливаются на высоте 1,2-1,5м от уровня пола. Открыты выполняются в перфорированных лотках. Открыто проложенные кабели и провода на высоте до 2,3 м от пола должны быть защищены от механических повреждений.
- В помещениях диспетчерской и комнаты отдыха персонала кабель проложить в накладном кабель-канале.

СИС/АИ.МСК/П-02-1-ИОС1.ГЧ

Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработана	Степанова	06.22			
Проверена	Мельникова	06.22			

Корпус сортировки с бытовыми помещениями

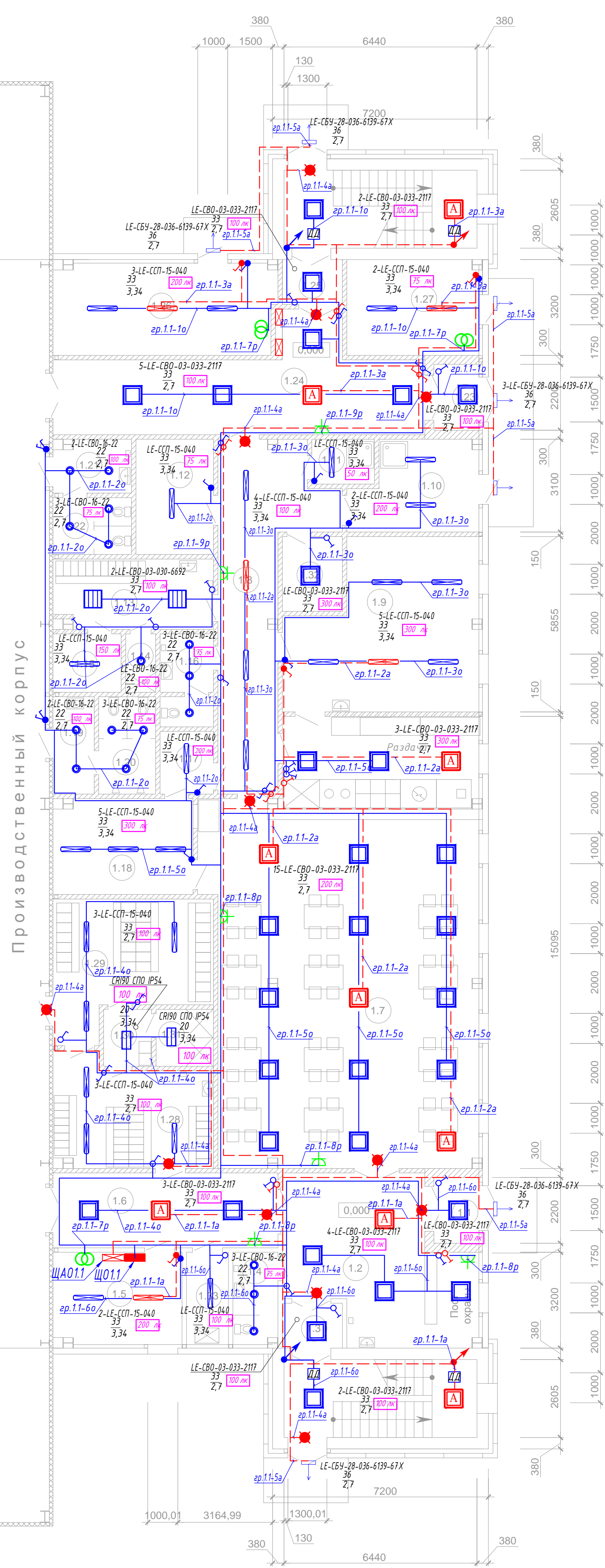
Стадия	Лист	Листов
П	16	

Корпус сортировки: план расположения технологического оборудования. Прокладка кабельных трасс от отм. 0.00 - 6.00

И. контр. Степанова 06.22
Г.И.Т. Немчик 06.22

ООО «ВЕБИ ИНЖИНИРИНГ»
Алексей Сорокин

План на отм. 0,000

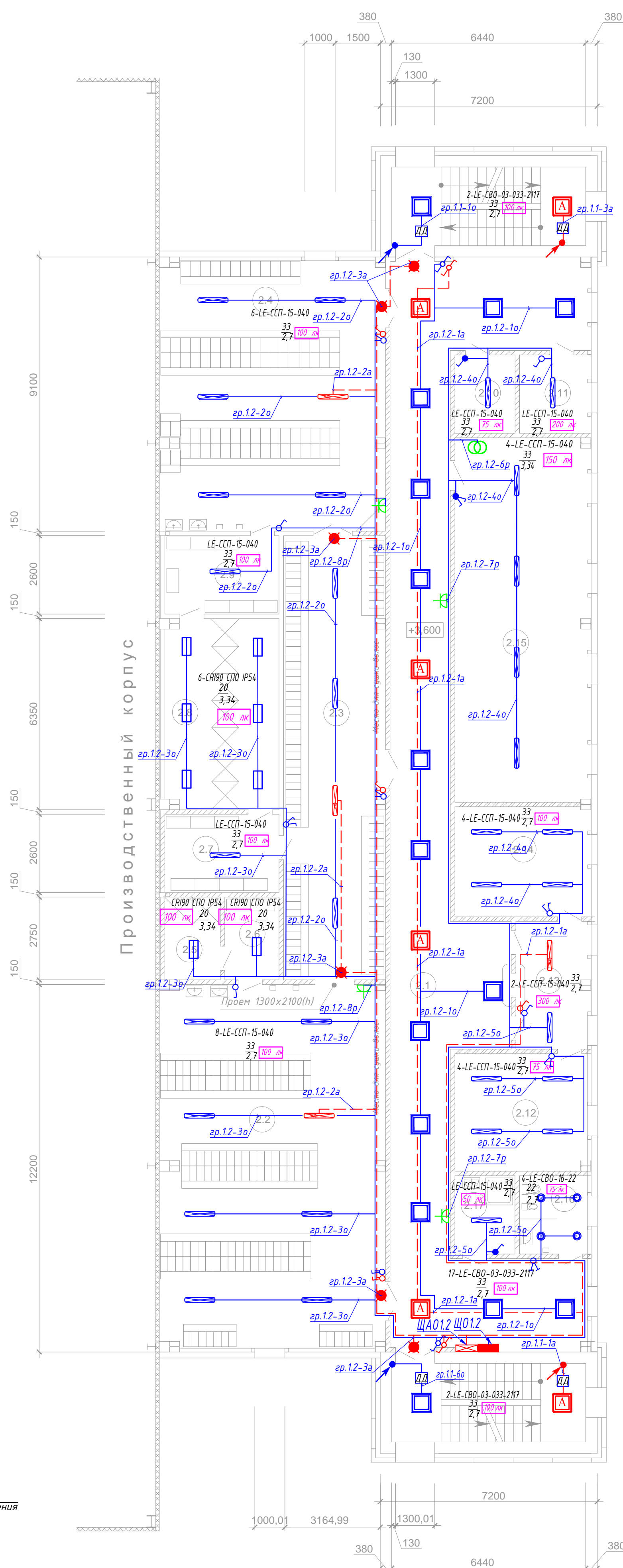


ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
1.1	Тамбур	3,6	
1.2	Вестибиль	30,2	
1.3	Тамбур	3,0	
1.4	Сан. узел	4,5	
1.5	Электро-щитовая	13,3	ВЗ
1.6	Коридор	18,5	
1.7	Обеденный зал на 48 посадочных мест	128,4	
1.8	Коридор столовой	27,8	
1.9	Производственное помещение столовой	32,9	В4
1.10	Загрузочная с местом для мойки тары	11,9	ВЗ
1.11	Помещение уборочного инвентаря	3,1	В4
1.12	Кладовая полуфабрикатов	9,7	ВЗ
1.13	Гардероб персонала столовой	12,0	
1.14	Душевая кабина	1,9	
1.15	Бельевая	4,4	ВЗ
1.16	Сан. узел	5,3	
1.17	Кладовая пищевых отходов	3,6	В4
1.18	Моечная столовой посуды	14,5	Д
1.19	Тамбур сан. узла	4,3	
1.20	Сан. узел мужской	6,1	
1.21	Тамбур сан. узла	4,5	
1.22	Сан. узел женский	4,8	
1.23	Тамбур	3,2	
1.24	Вестибиль	34,6	
1.25	Тамбур	2,9	
1.26	Тепловой пункт	23,0	Д
1.27	Водомерный узел	14,2	Д
1.28	Мужской гардероб уличной и домашней одежды на 31 чел. группы 2г (максимальная смена 12 чел.) - 31 шкафов отделений с разм. 250x500 мм	18,1	
1.29	Мужской гардероб специальной одежды на 84 чел. группы 3б (максимальная смена 18 чел.) - 84 шкафов отделений с разм. 250x500 мм	20,9	
1.30	Преддушевая	3,0	
1.31	Душевая	3,5	
1.32	Помещение зав. производством столовой	4,9	ВЗ
1.33	Помещение сушки спецодежды с размещением сушильного шкафа ШСО-2000	4,3	

Стояние-развешивание на 48 посадочных мест

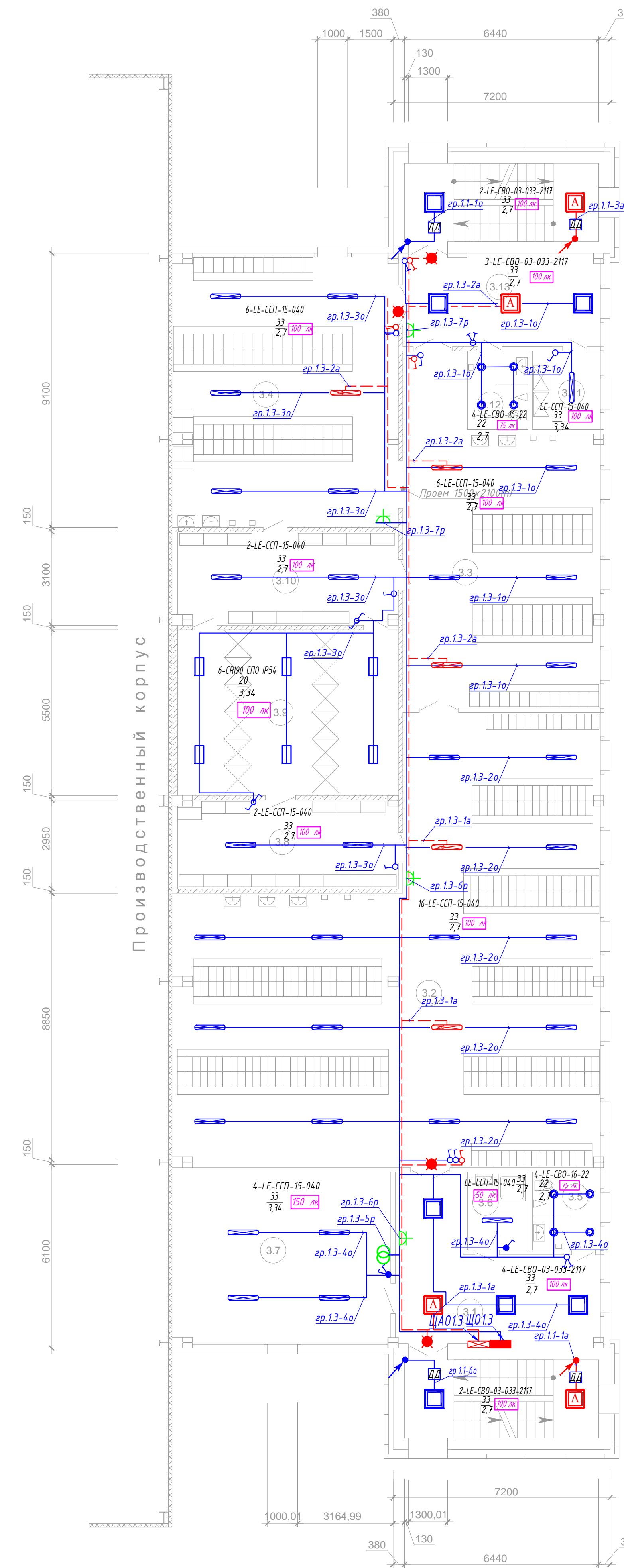
План на отм. +3,600



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
2.1	Коридор	109,1	
2.2	Женский гардероб уличной, домашней и специальной одежды на 65 чел. групп 1а и 1б (максимальная смена 18 чел.) - 130 шкафов отделений с разм. 250x500 мм	90,5	
2.3	Женский гардероб уличной и домашней одежды на 84 чел. группы 3б (максимальная смена 18 чел.) - 84 шкафов отделений с разм. 250x500 мм	49,1	
2.4	Женский гардероб специальной одежды на 84 чел. группы 3б (максимальная смена 18 чел.) - 84 шкафов отделений с разм. 330x500 мм	67,4	
2.5	Душевая	5,0	
2.6	Преддушевая	4,9	
2.7	Преддушевая	9,5	
2.8	Душевая	23,6	
2.9	Преддушевая	9,8	
2.10	Кладовая респираторов, перчаток и рукавиц	5,2	
2.11	Комната кладовишка	6,1	
2.12	Кладовая грязной спец. одежды	17,5	
2.13	Раздаточная	10,4	
2.14	Кладовая чистой спец. одежды	16,3	
2.15	Венткамера	54,1	
2.16	Сан. узел женский	6,1	
2.17	Помещение уборочного инвентаря	5,1	

План на отм. +3,600



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
3.1	Холл	27,2	
3.2	Мужской гардероб уличной, домашней и специальной одежды на 64 чел. для групп 1а и 1б (максимальная смена 17 чел.) - 128 шкафов отделений с разм. 250x500 мм	169,3	
3.3	Мужской гардероб специальной одежды на 60 чел. для группы 3б+2г (сочетание) (максимальная смена 8 чел.) - 60 шкафов отделений с разм. 330x500 мм	65,8	
3.4	Мужской гардероб специальной одежды на 84 чел. для группы 3б (максимальная смена 18 чел.) - 84 шкафов отделений с разм. 330x500 мм	67,5	
3.5	Сан. узел мужской	6,2	
3.6	Помещение уборочного инвентаря	5,1	
3.7	Венткамера	41,9	
3.8	Преддушевая	21,3	
3.9	Душевая	40,1	
3.10	Преддушевая	22,3	
3.11	Помещение сушки спецодежды с размещением 2-х сушильных шкафов ШСО-2000	6,2	
3.12	Сан. узел мужской	5,1	
3.13	Холл	20,2	

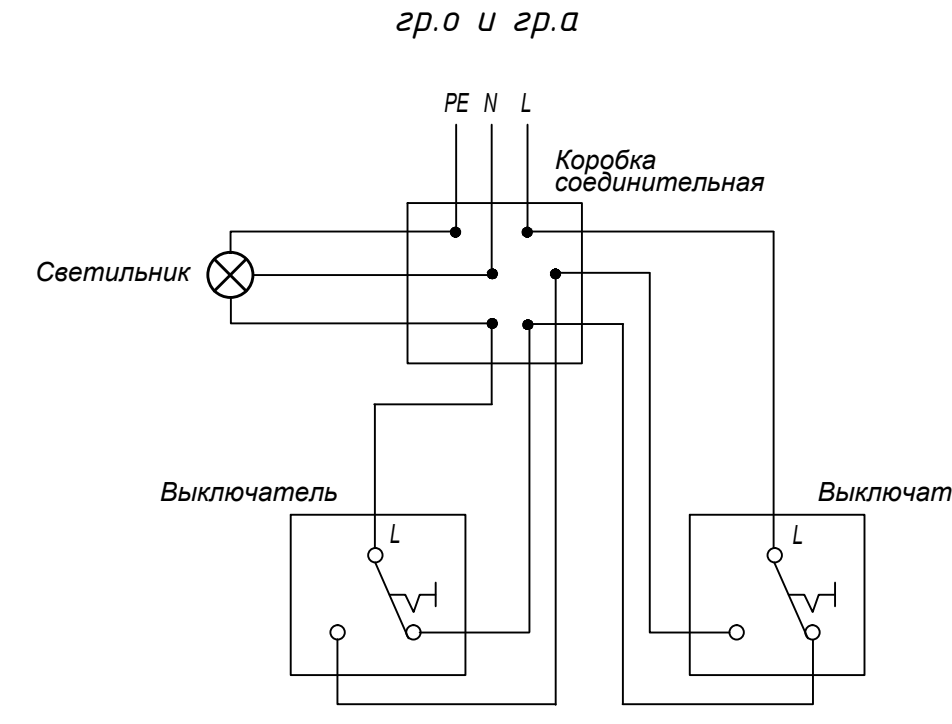
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- светильник светодиодный, универсальный, LED-Эффект ОФИС УНИВЕРСАЛ LE-CBO-03-033-2117-20Д, IP-20
- светильник светодиодный, универсальный аварийного освещения, с аккумулятором блоком LE-CBO-03-033-2117-20Д, IP-20
- светильник светодиодный, встраиваемый, LED-Эффект СИР90 ОФИС LE-CBO-03-030-6692-54Д
- светильник светодиодный, накладной, LED-Эффект ТИТАН LE-ССТ-15-040-0535-65Х, IP-40/65
- светильник светодиодный аварийного освещения, накладной, с аккумулятором блоком STABILAR на 10 ч, LED-Эффект ТИТАН LE-ССТ-15-040-0535-65Х, IP-40/65
- светильник светодиодный, встраиваемый, LED-Эффект Downlight LE-CBO-16-022-1102-65Д
- светильник светодиодный, накладной, LED-Эффект СИР90 ОФИС СПО IP54 45Вт, IP-54
- линия рабочего освещения
- линия аварийного освещения
- коробка ответвленная (разветвительная), IP-44
- выключатель для скрытой установки, одноклавишный, IP-20
- выключатель для скрытой установки, двухклавишный, IP-20
- выключатель для скрытой установки, одноклавишный, IP-44
- выключатель для открытой установки, одноклавишный, IP-54
- кабель приходит с нижней отметки
- кабель уходит на вышележащую отметку
- кабель уходит на нижележащую отметку
- номер групповой линии в соответствии со схемой
- щит освещения
- щит аварийного освещения
- датчик движения и освещенности
- переключатель на 2 направления для скрытой установки, одноклавишный, IP-20
- ЯТП 0,25 (ремонтное освещение)
- светильник-указатель «Выход»
- розетка однополюсная скрытой установки, IP-20

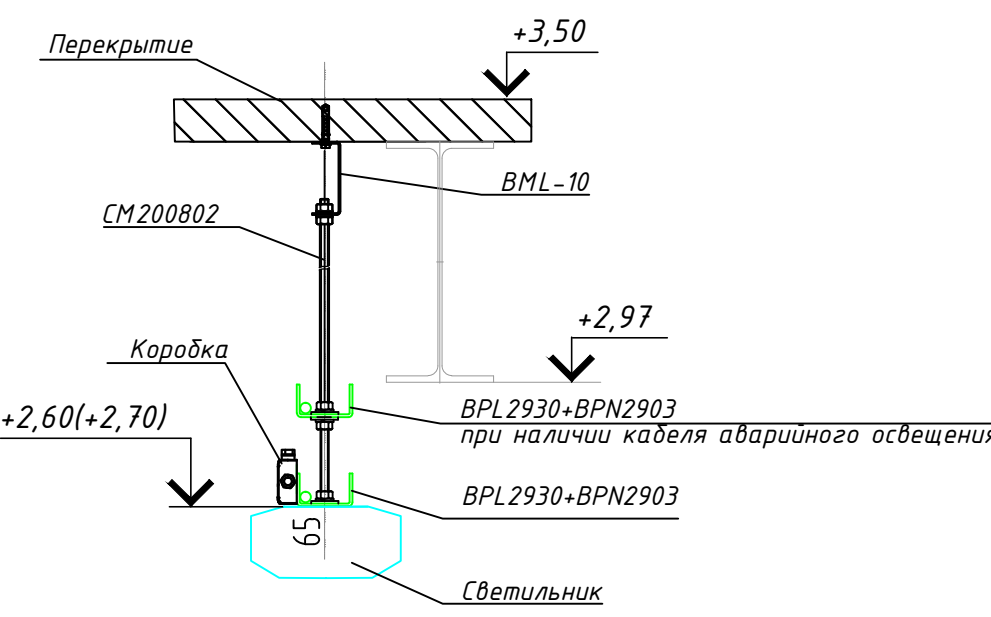
Примечание:

- Кабели осветительной сети прокладывают:
 - горизонтальные участки по карнизу - в металлическом кабеленном лотке с крышкой, в помещениях с подвесным потолком - в загорюванном ПВХ трубе в пространстве за подвесным потолком, в кабель-канале.
 - вертикальные участки и горизонтальные участки в иных помещениях: скрыто в штрабе, за штукатуркой в ПВХ-трубе, в кабель-канале.
- Высота установки выключателей 1,5 м. Высота установки розеток - 0,8 м, кроме л, указанной на плане.
- Монтаж оборудования и прокладки кабелей выполнять в соответствии с требованиями СП 76.13330.2016 и технической документацией фирм-изготовителей оборудования.
- Кабель в коридоре проложить на лотках кабельных, перфорированных. Крепление лотков к перекрытию.
- Кабели рабочего и аварийного освещения прокладываются в разных лотках.
- Кабели освещения лестничных пролетов в ПВХ трубе скрыто в штрабе.
- Во влажных и сырых помещениях (душевые, санузлы, раздевалки) горизонтальные участки кабельной трассы прокладывать скрыто. Вертикальные участки выполнять скрыто в штрабах стен, за обшивкой из гипрока.
- Светильники-указатели «Выход» на планах показаны условно, в части согласования проекта ЭО с указанием светильники-указатели аварийного освещения. Светильники-указатели «Выход» устанавливаются согласно проекту АПС.

Схема подключений двух проходных выключателей г.р.о и г.р.а

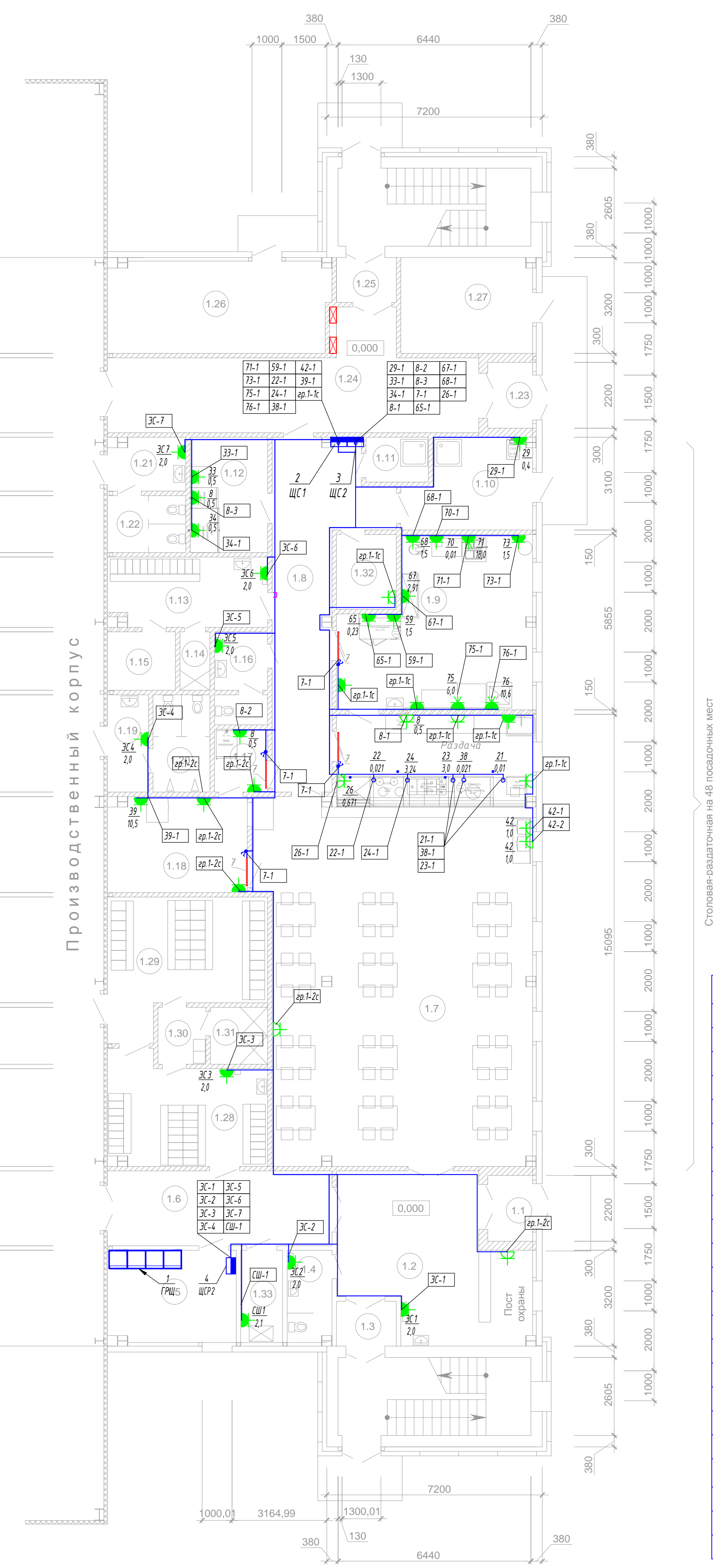


Узел крепления светильника на подбесе к перекрытию



СИС/АИ.МСК/П-02-1-ИОС.П.Ч					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Степанова				06.22
Проверил	Мельников				06.22
				Стадия	Лист
				П	17
Бытовая пристройка. План расположения оборудования осветительной сети.					
И. контр.	Смирнова				06.22
ИП	Ченчик				06.22

План на отм. 0,000



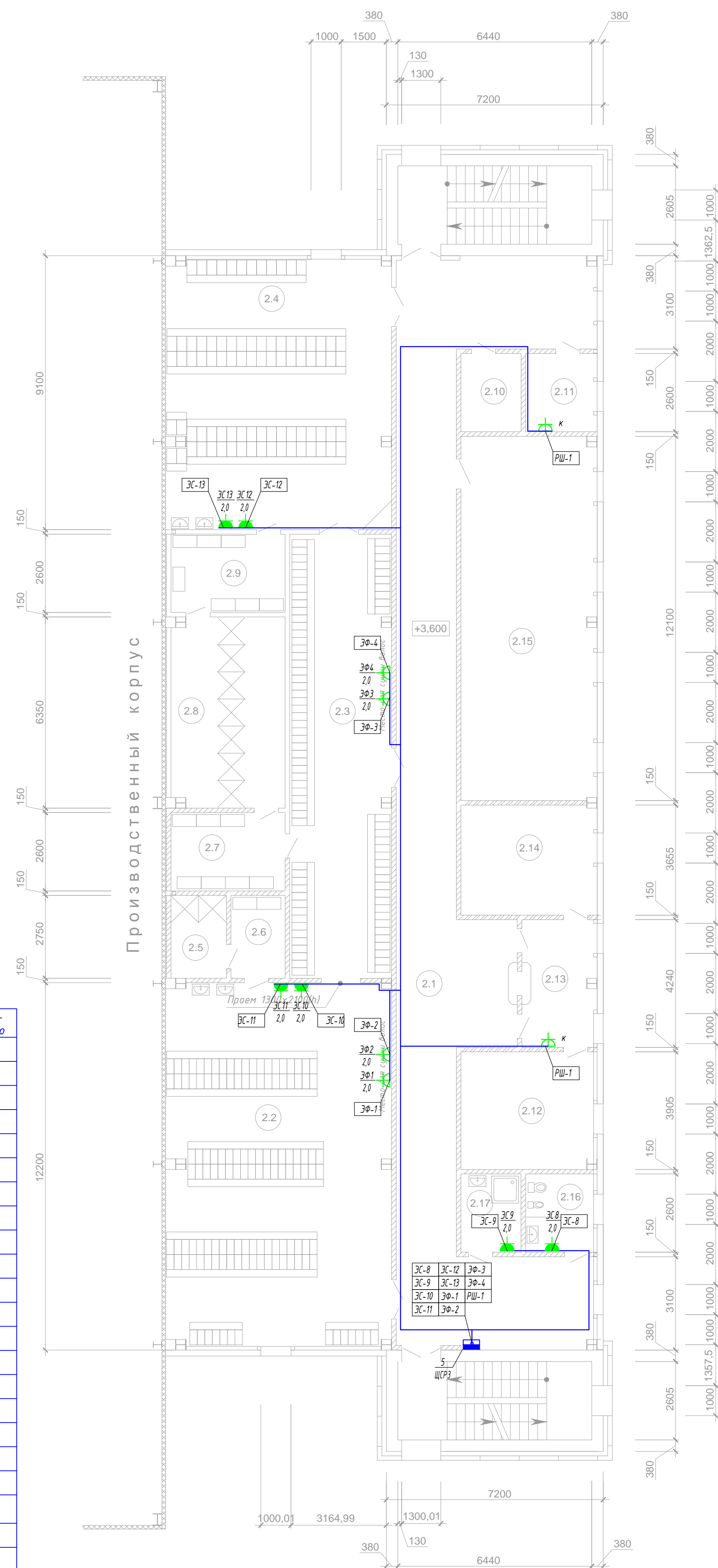
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
1.1	Тамбур	3,6	
1.2	Вестибюль	30,2	
1.3	Тамбур	3,0	
1.4	Сан. узел	4,5	
1.5	Электро-цитовая	13,3	B3
1.6	Коридор	18,5	
1.7	Обеденный зал на 48 посадочных мест	128,4	
1.8	Коридор столовой	27,8	
1.9	Производственное помещение столовой	32,9	B4
1.10	Загрузочная с местом для мойки тары	11,9	B3
1.11	Помещение уборочного инвентаря	3,1	B4
1.12	Кладовая полуфабрикатов	9,7	B3
1.13	Гардероб персонала столовой	12,0	
1.14	Душевая кабина	1,9	
1.15	Бельевая	4,4	B3
1.16	Сан. узел	5,3	
1.17	Кладовая пищевых отходов	3,6	B4
1.18	Моечная столовой посуды	14,5	D
1.19	Тамбур сан. узла	4,3	
1.20	Сан.узел мужской	6,1	
1.21	Тамбур сан. узла	4,5	
1.22	Сан.узел женский	4,8	
1.23	Тамбур	3,2	
1.24	Вестибюль	34,6	
1.25	Тамбур	2,9	
1.26	Тепловой пункт	23,0	D
1.27	Водомерный узел	14,2	D
1.28	Мужской гардероб уличной и домашней одежды на 31 чел. группы 2г (максимальная смена 12 чел.) - 31 шкафов отделений с разм. 250x500 мм	18,1	
1.29	Мужской гардероб специальной одежды на 84 чел. группы 3б (максимальная смена 12 чел.) - 31 шкафов отделений с разм. 250x500 мм	20,9	
1.30	Преддушевая	3,0	
1.31	Душевая	3,5	
1.32	Помещение зав. производством столовой	4,9	B3
1.33	Помещение сушки спецодежды с размещением сушильного шкафа ШСО-2000	4,3	

Спецификация технологического оборудования

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Количество
7	Бактерицидный облучатель ОБН-150	4
8	Шкаф среднетемпературный СМ107-С (ШХ-0,3)	3
21	Кассовая кабина КК-70Х	1
22	Прилавок для раздачи супов ПМЭС-70Х	1
23	Кипятильник настольный ВВ-20	1
24	Мармит 2-х введ ЗМК-70Х-03	1
26	Прилавок-витрина холодильный ПВВ(Н)-70Х-С-НШ	1
29	Весы электронные товарные DL-100	1
33	Шкаф среднетемпературный СМ105-С (ШХ-0,5)	1
34	Шкаф низкотемпературный СВ14-С (ШН-1,4)	1
38	Прилавок нейтральный для раздачи напитков ПНН-70Х-01	1
39	Посудомоечная машина МПК-700К	1
42	Печь СВЧ Р90Д235L-YR	2
45	Сушилка для рук Neostima NHD-1.0 Air	7
59	Чайник	1
65	Стол охлаждаемый GN 11/7N	1
67	Стол холодильный, столешница с бортом, объем 260 л, 600x1486x900 мм	1
68	Слайдер, 480x530x390 мм	1
70	Весы электронные порционные настольные, предел взвешивания 30 кг	1
71	Плита электр. четырехконфорочная (с духовым шкафом), 800x800x900 мм, мощность - 18 кВт, 380 В	1
73	Водонагреватель 450x480x913 мм, 100 л, 1,5 кВт, макс. температура 80°C	1
75	Сковорода электрическая опрокидывающаяся (серия 700)	1
76	Конвекционная печь на 6 уровней, 830x865x880 мм	1

План на отм. +3,600



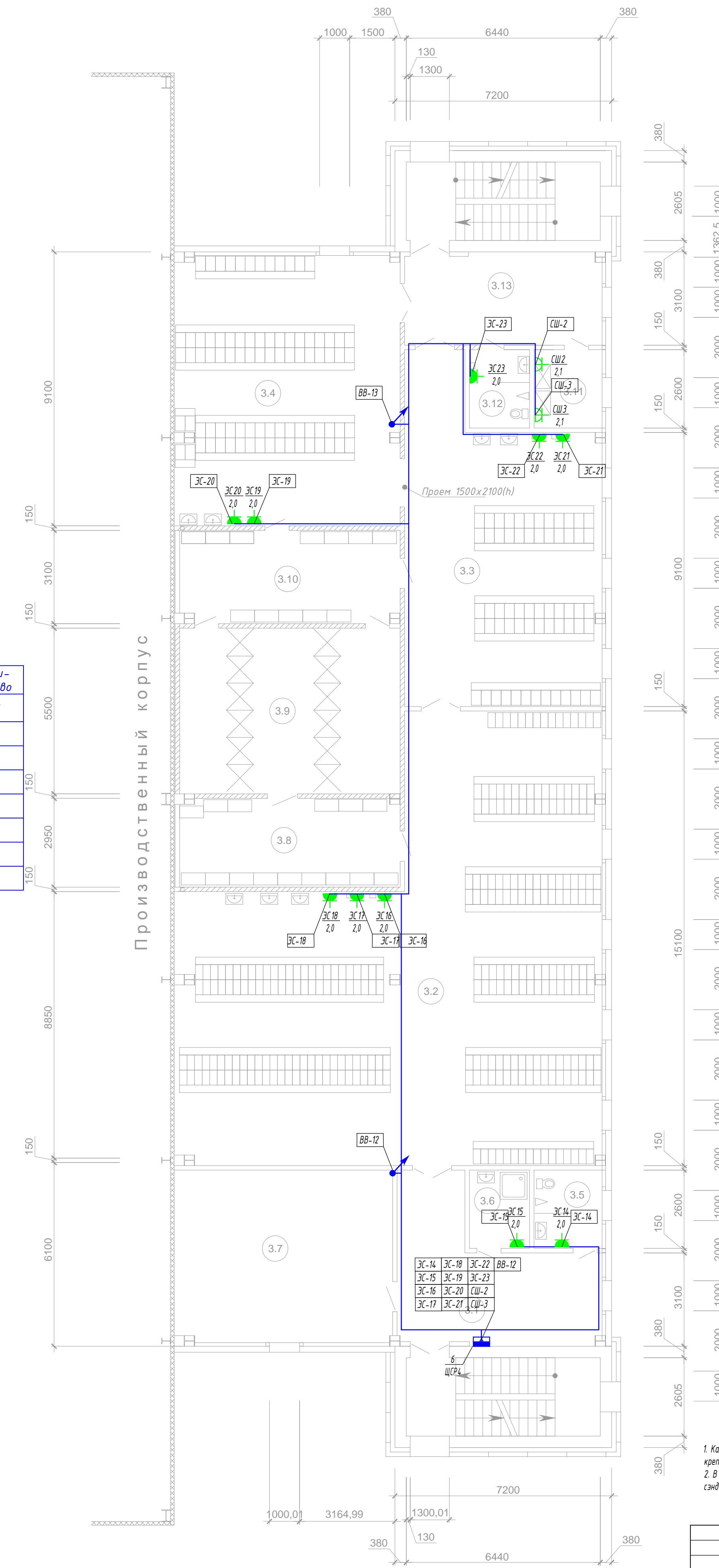
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
2.1	Коридор	109,1	
2.2	Женский гардероб уличной, домашней и специальной одежды на 65 чел. групп 1в и 1б (максимальная смена 18 чел.) - 130 шкафов отделений с разм. 250x500 мм	90,5	
2.3	Женский гардероб уличной и домашней одежды на 84 чел. группы 3б (максимальная смена 18 чел.) - 84 шкафов отделений с разм. 250x500 мм	49,1	
2.4	Женский гардероб специальной одежды на 84 чел. группы 3б (максимальная смена 18 чел.) - 84 шкафов отделений с разм. 330x500 мм	67,4	
2.5	Душевая	5,0	
2.6	Преддушевая	4,9	
2.7	Преддушевая	9,5	
2.8	Душевая	23,6	
2.9	Преддушевая	9,8	
2.10	Кладовая респираторов, перчаток и рукавиц	5,2	
2.11	Комната кладовища	6,1	
2.12	Кладовая грязной спец. одежды	17,5	
2.13	Раздаточная	10,4	
2.14	Кладовая чистой спец. одежды	16,3	
2.15	Венткамера	54,1	
2.16	Сан. узел женский	6,1	
2.17	Помещение уборочного инвентаря	5,1	

Спецификация технологического оборудования

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Количество
1	Металлический двухсекционный шкаф для одежды, модульный, с нишей для выдвинутой скамьи ШРЭК 22-530 ВСК, 1850x530x500	107
2	Шкаф с выдвинутой скамьей и принудительной вентиляцией 2300x600x500	42
45	Сушилка для рук Neostima NHD-1.0 Air	6
46	Фен для волос настольный Staglix HFTW 12	4
3	Стул стандарт со спинкой	1
4	Стол письменный СМ-1-03.02	1
5	Скамья гардеробная, 1000x400x400 мм	13
6	Степелаж (4 полки), 1800x1600x400 мм	8

План на отм. +3,600



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
3.1	Холл	27,2	
3.2	Мужской гардероб уличной, домашней и специальной одежды на 64 чел. для групп 1а и 1б (максимальная смена 17 чел.) - 128 шкафов отделений с разм. 250x500 мм; Мужской гардероб специальной одежды на 144 чел. для групп 3б и (3б+2г, сочетание) - 144 шкафов отделений с разм. 250x500 мм	169,3	
3.3	Мужской гардероб специальной одежды на 60 чел. для группы 3б+2г (сочетание) (максимальная смена 9 чел.) - 60 шкафов отделений с разм. 330x500 мм	65,8	
3.4	Мужской гардероб специальной одежды на 84 чел. для группы 3б (максимальная смена 18 чел.) - 84 шкафов отделений с разм. 330x500 мм	67,5	
3.5	Сан. узел мужской	6,2	
3.6	Помещение уборочного инвентаря	5,1	
3.7	Венткамера	41,9	
3.8	Преддушевая	21,3	
3.9	Душевая	40,1	
3.10	Преддушевая	22,3	
3.11	Помещение сушки спецодежды с размещением 2-х сушильных шкафов ШСО-2000	6,2	
3.12	Сан. узел мужской	5,1	
3.13	Холл	20,2	

Спецификация технологического оборудования

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Количество
1	Металлический двухсекционный шкаф для одежды, модульный, с нишей для выдвинутой скамьи ШРЭК 22-530 ВСК, 1850x530x500	136
2	Шкаф с выдвинутой скамьей и принудительной вентиляцией 2300x600x500	72
45	Сушилка для рук Neostima NHD-1.0 Air	10
5	Скамья гардеробная, 1000x400x400 мм	21

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

	Щит электрический силовой ШР,ЩК,ЩС
	Щит электрический рабочего освещения
	Щит электрический аварийного освещения
	ВРУ, ГРЩ, ШРЭС
	Щит управления системы ВД/ПД
	Кабель электропитания, прокладка в открытом лотке
	Розетка одноконтурная скрытой установки, IP-54
	Розетка одноконтурная открытой установки, IP-20
	Розетка двухконтурная открытой установки, IP-20
	Розетка одноконтурная скрытой установки, IP-20

Примечания:

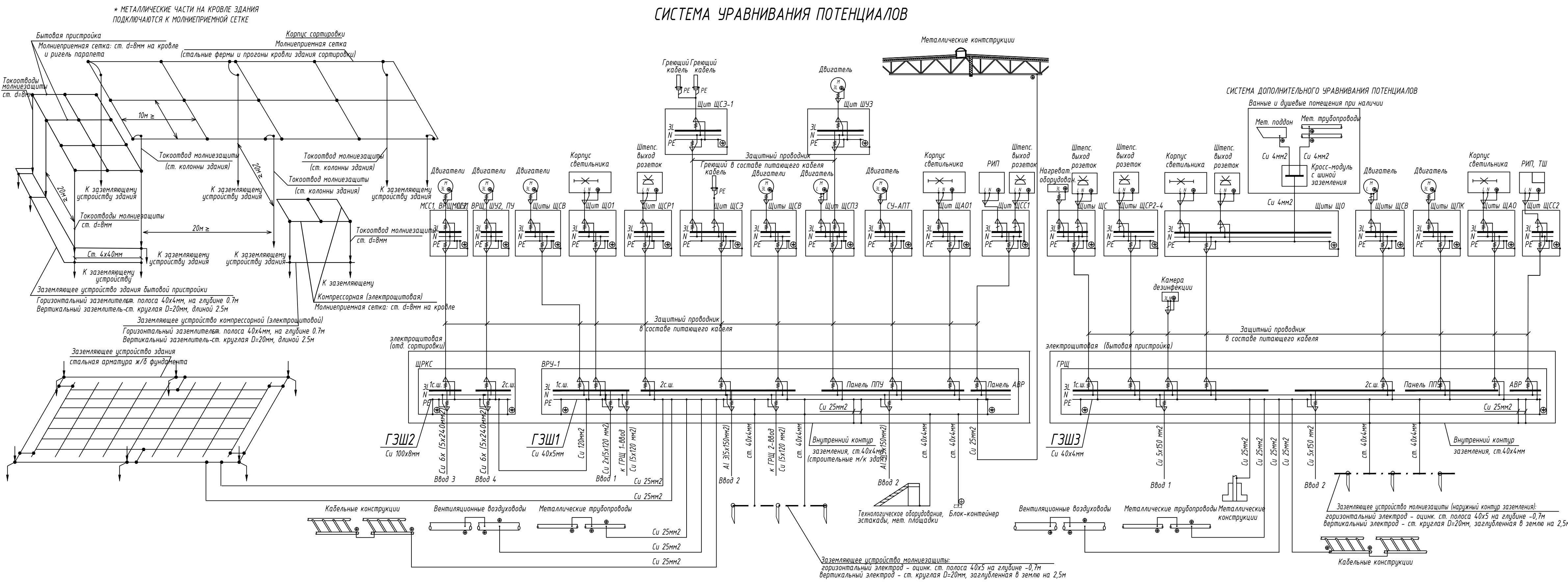
1. Кабельные сети прокладываются в электропроводной конструкции на консолях; по коридорам и вестибюлям на подвесках, точки крепления располагаются через каждые 10м по длине. Кабели закрепляются к конструкции при помощи болтов (соединяем).
2. В помещениях кабели прокладываются, если на плане не указано иное, скрыто в штробы за облицовкой стен в ПВХ профли, по стенам из сэндвич-панелей в кабель-канале, в полу в сп. профли в подшивке пола.

СИС/АИ.МСК/П-02-1-ИОС1.ГЧ

Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Страница	Лист
Разработал	Степанова				06.22		18
Проверил	Мельников				06.22		
Н. контр.	Ежурнова				06.22		
ГИП	Ченчик				06.22		

СИСТЕМА УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ



Общие указания.

1. Заземление.
 Все доступные прикосновению открытые проводящие части электроустановок должны быть присоединены к нейтральной точке источника питания посредством защитных проводников. В качестве защитных проводников используются отдельные жилы питающих кабелей.

Для уравнивания потенциалов необходимо объединить между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части электроустановок и сторонние проводящие части:
 - нулевой защитный РЕ проводник питающей линии
 - металлические трубы коммуникаций
 - металлические части здания (балки, колонны, м/конструкции и т.п.)
 - металлические корпуса электрооборудования
 - металлические кабельные конструкции
 - стальные воздухопроводы

Все указанные части должны быть присоединены к Главной заземляющей шине (ГЗШ) электроустановки при помощи защитных проводников.

В качестве главных заземляющих шин приняты шины РЕ внутри распределительных щитов ВРУ, ЩРКС и ГРЩ.
 В качестве проводников системы уравнивания потенциалов в проекте использованы специальные жилы питающих кабелей (РЕ), стальные трубы электропроводок, металлические строительные конструкции здания.

Наружное заземляющее устройство состоит из внутреннего контура (магистральной) заземления, заземляющих (защитных) проводников и заземлителя.

Искусственный заземлитель состоит из горизонтального и вертикальных заземлителей, которые соединяются с внутренним контуром заземления и арматурой фундамента здания. Горизонтальный заземлитель прокладывается в земле на глубине не менее 0.7 м перед зданием на расстоянии 1 м от фундаментов.

Внутренний контур заземления выполняется из стальной полосы размером 40х4 мм, проложенный по периметру технических помещений проектируемого здания, на высоте 0.4 м от уровня пола.

Внутренний контур заземления должен быть окрашен в черный цвет по всей длине, с нанесением знаков "Заземление" в местах подключения.

В качестве заземляющих проводников используются специальные жилы кабелей, а также стальной каркас здания, металлические обрамления ворот, закладные элементы в полу, различные металлоконструкции и т.п. Все соединения должны быть выполнены преимущественно сваркой или другим равноценным способом.

Во всех случаях должны быть приняты меры по обеспечению непрерывности цепи заземления.

Для заземления электроустановок использованы естественные и искусственные заземлители. В качестве естественных заземлителей предполагается использовать арматуру ж/б фундаментов здания, при этом достаточно, чтобы примерно 50% соединений вертикальных и горизонтальных стержней арматуры были выполнены сваркой или имели жесткую связь (болтовое крепление, вязка проволокой). Арматура фундаментов должна быть присоединена ко внутреннему контуру заземления не менее, чем в 2-х точках.

При выполнении заземляющего устройства руководствоваться указаниями типового проекта шифр А10-93 "Защитное заземление и защита электрооборудования".

2. Молниезащита.
 В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 проектируемое здание относится по устройству молниезащиты к III категории, и должно быть защищено от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала через наземные и подземные металлические коммуникации.

В целях защиты здания от прямых ударов молнии используются естественные металлические строительные конструкции здания: в качестве молниеприемной сетки - ст. фермы кровли с поперечными ст. прозонами, а в качестве токоотводов и заземляющего устройства - ст. колонны каркаса здания и стальной арматура ж/б фундамента здания. Отвод тока молнии обеспечивается за счет непрерывности металлических связей узлов системы молниезащиты: металлических ферм перекрытия и колонн при помощи болтовых соединений, а стальных колонн с заземляющим устройством при помощи фундаментных долтов и сварочных соединений.

Молниезащита бытовоей пристройки, компрессорной и помещений электрощитовой с насосной станцией АПТ от прямых ударов молнии обеспечивается за счет молниеприемной сетки уложенной на кровлю и соединенной при помощи токоотводов с заземлителем. Все выступающие над крышей металлические элементы должны быть присоединены к молниеприемной сетке.

В качестве заземлителя молниезащиты используется ст. арматура железобетонного фундамента здания, а также наружный контур заземления выполненный из ст. полосы 40х5 мм и ст. круга D=20мм проложенный вдоль здания на расстоянии один метр на глубине 0,7м.

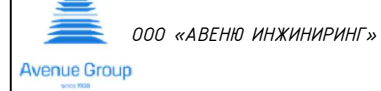
Защита от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здание к заземлителю.

Согласовано:	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

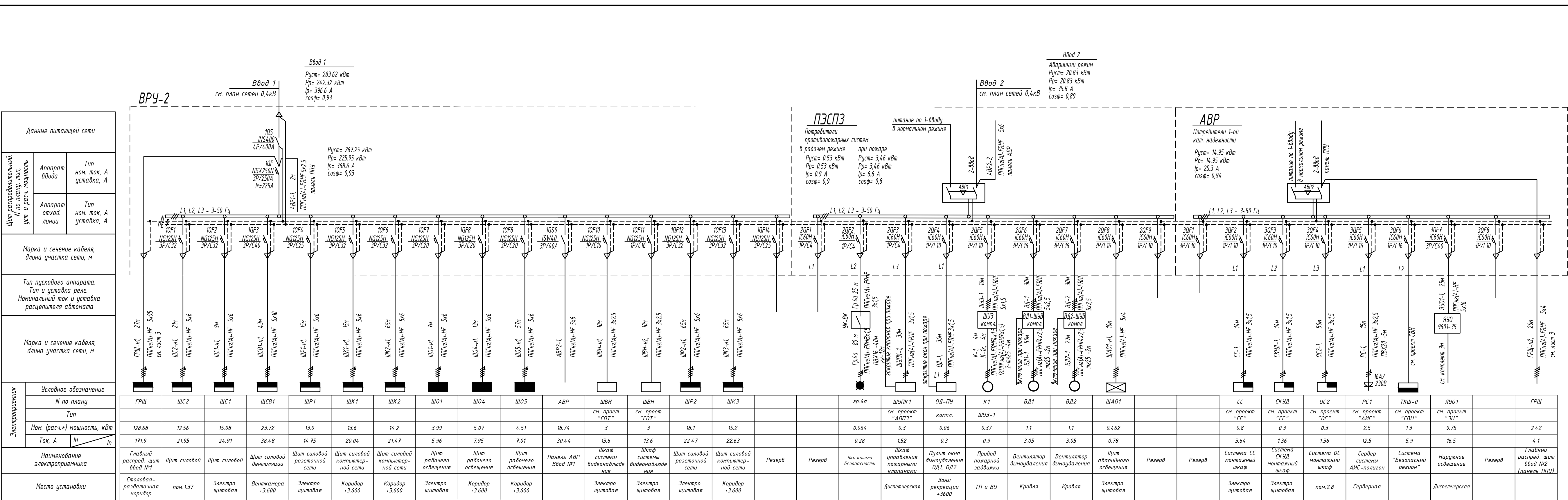
СИС/АИ.МСК/П-02-1-ИОС1.ГЧ

Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Степанова			06.22	Корпус сортировки с бытовыми помещениями	П	19
Проверил		Мельников			06.22			
Н. контр.		Смирнова			06.22	Принципиальная однолинейная схема молниезащиты и заземления		
ГИП		Ченчик			06.22			



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



Условное обозначение	N по плану		Тип	Ном. (расч.*) мощность, кВт	Ток, А	I _н	I _р
	Условное обозначение	Условное обозначение					
ГРЩ-н1, 27м			ГРЩ	128.68	171.9		
ЩС2-н1, 27м			ЩС2	12.56	21.95		
ЩС1-н1, 9м			ЩС1	15.08	24.91		
ЩСВ1-н1, 63м			ЩСВ1	23.72	38.48		
ЩР1-н1, 15м			ЩР1	13.0	14.75		
ЩК1-н1, 15м			ЩК1	13.6	20.04		
ЩК2-н1, 65м			ЩК2	14.2	21.47		
ЩО1-н1, 7м			ЩО1	3.99	5.96		
ЩО4-н1, 13м			ЩО4	5.07	7.95		
ЩО5-н1, 57м			ЩО5	4.51	7.01		
АВР2-1			АВР	18.74	30.44		
ЩВН-н1, 10м			ЩВН	13.6	13.6		
ЩВН-н2, 10м			ЩВН	13.6	13.6		
ЩР2-н1, 65м			ЩР2	22.47	22.63		
ЩК3-н1, 65м			ЩК3	15.2	22.63		
гр.4а			гр.4а	0.064	0.28		
ЩУПЗ-1			ЩУПЗ-1	0.3	1.52		
ОД-ПУ			ОД-ПУ	0.06	0.3		
К1			К1	0.37	0.9		
ВД1			ВД1	1.1	3.05		
ВД2			ВД2	1.1	3.05		
ЩА01			ЩА01	0.462	0.78		
Резерв			Резерв				
Резерв			Резерв				
СС			СС	0.8	3.64		
СКУД			СКУД	0.3	1.36		
ОС2			ОС2	0.3	1.36		
РС1			РС1	2.5	12.5		
ТКС-0			ТКС-0	1.3	5.9		
ЯЧ01			ЯЧ01	9.75	16.5		
ГРЩ			ГРЩ	2.42	4.1		

СИС/АИ.МСК/П-02-2-ИОС1.ГЧ

Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Степанова				06.22
Проверил	Мельников				06.22
Н. контр.	Смирнова				06.22
ГИП	Ченчик				06.22

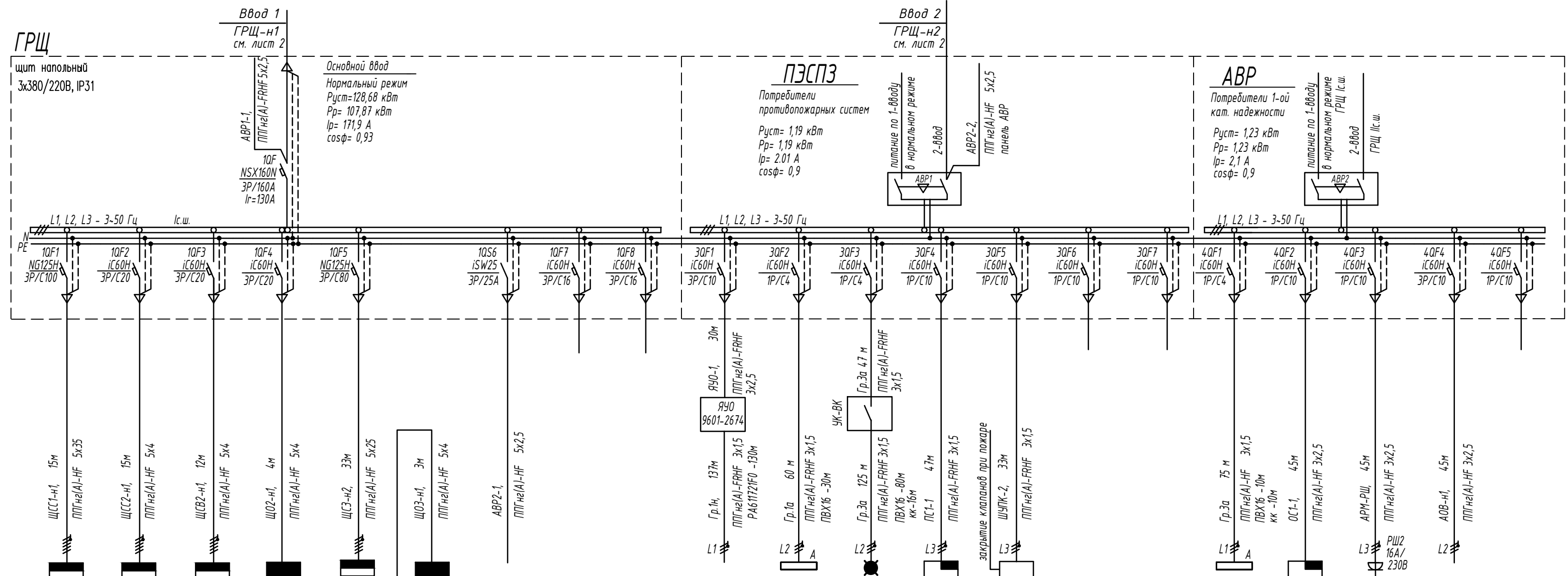
Административно-бытовой корпус	Стадия	Лист	Листов
	П	1	

Принципиальная однолинейная схема. Вводно-распределительное устройство ВРУ-2

ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»
Avenue Group

Инв. N подл. Подп. и дата. Взам. инв. N. Согласовано.

Данные питающей сети		
Щит распределительный: N по плану, тип, уст. и расч. мощность	Аппарат ввода	Тип ном. ток, А уставка, А
	Аппарат отход. линии	Тип ном. ток, А уставка, А
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м		
Тип пускового аппарата. Тип и уставка реле. Номинальный ток и уставка расцепителя автомата		
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м		
Электроприемник	Условное обозначение	
	N по плану	
	Тип	
	Ном. (расч.*) мощность, кВт	
Ток, А		I_n / I_n
Наименование электроприемника		
Место установки		



ЩСС1	ЩСС2	ЩСВ2	ЩО2	ЩС3	ЩО3	АВР		ЯЧУ	гр.1а	гр.3а	ПС1	ШЧПК2		гр.1а	ОС1	АРМ	АОВ		
								компл.			см. проект "ОС"	см. проект "АПЭЗ"			см. проект "ОС"	см. проект "СС"	см. проект "АОВ"		
68.05	2.63	4.2	3.04	44.87	3.55	0.73		0.17	0.2	0.072	0.5	0.25		0.132	0.3	0.3	0.5		
94.46	5.11	7.6	4.61	58.09	5.47	1.24		0.82	1.04	0.36	2.27	1.26		0.67	1.36	1.36	2.27		
Щит силовой столовой	Щит силовой столовой	Щит силовой вентиляции столовой	Щит рабочего освещения столовой	Щит силовой	Щит рабочего освещения	Панель АВР Ввод №1	Резерв	Освещение входов	Аварийное эвакуационное освещение	Указатели безопасности	Система ПС монтажный шкаф	Шкаф управления пожарными клапанами	Резерв	Резерв	Аварийное резервное освещение	Система ОС монтажный шкаф	АРМ охраны	АОВ	Резерв
Столовая-раздаточная коридор	Столовая-раздаточная коридор	Столовая-раздаточная коридор	Столовая-раздаточная коридор	Коридор	Коридор			Пост охраны			Пост охраны			Пост охраны	Пост охраны	Пост охраны	Венткамера		

СИС/АИ.МСК/П-02-2-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Разработал	Степанова				06.22
Проверил	Мельников				06.22
Административно-бытовой корпус					
Стадия			Лист	Листов	
П			2		
Н. контр.	Смирнова				06.22
ГИП	Ченчик				06.22
Принципиальная однолинейная схема. Главный распределительный щит ГРЩ					
ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ» Avenue Group					

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Данные питающей сети		
Щит распределительный: N по плану, тип, уст. и расч. мощность	Аппарат ввода	Тип ном. ток, А уставка, А
	Аппарат отход. линии	Тип ном. ток, А уставка, А
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м		
Тип пускового аппарата. Тип и уставка реле. Номинальный ток и уставка расцепителя автомата		
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м		
Электроприемник	Условное обозначение	
	N по плану	
	Тип	
	Ном. (расч.*) мощность, кВт	
Ток, А	I_n	I_n
Наименование электроприемника		
Место установки		

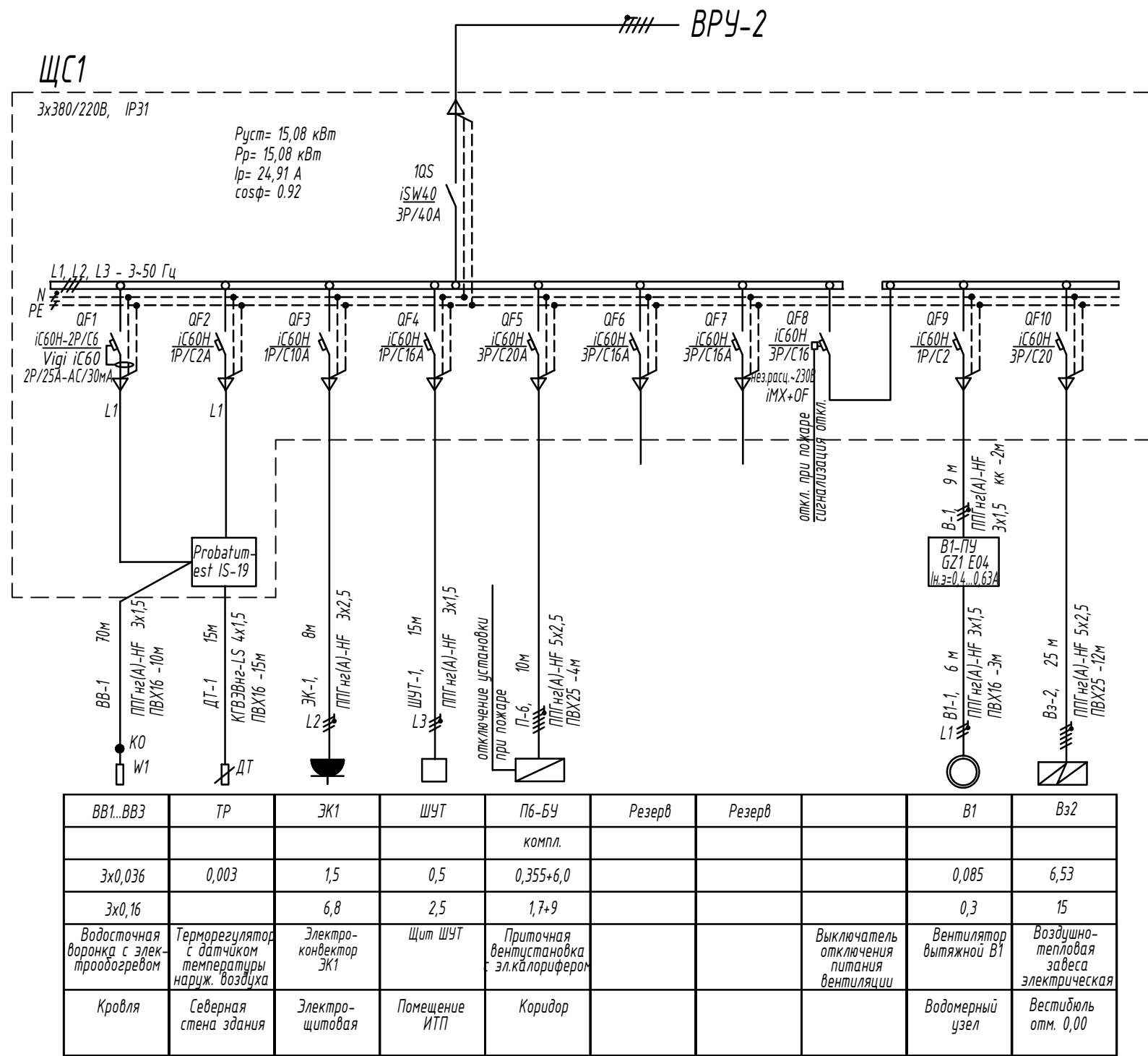
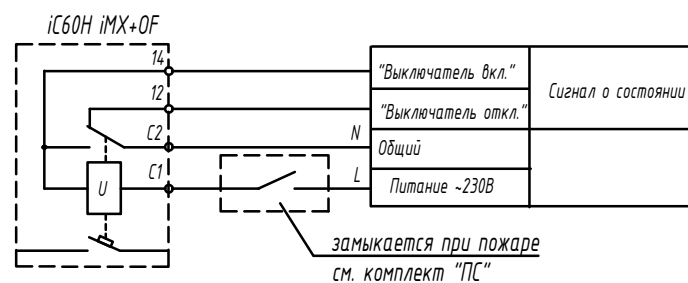


Схема отключения вентиляции при пожаре



СИС/АИ.МСК/П-02-2-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Степанова				06.22
Проверил	Мельников				06.22
Административно-бытовой корпус					
Принципиальная однолинейная схема. Вводно-распределительное устройство ВРУ-2					
Н. контр.	Смирнова				06.22
ГИП	Ченчик				06.22
Стадия			Лист	Листов	
П			3		
				ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ» Avenue Group	

Согласовано:

Взам. инв. N

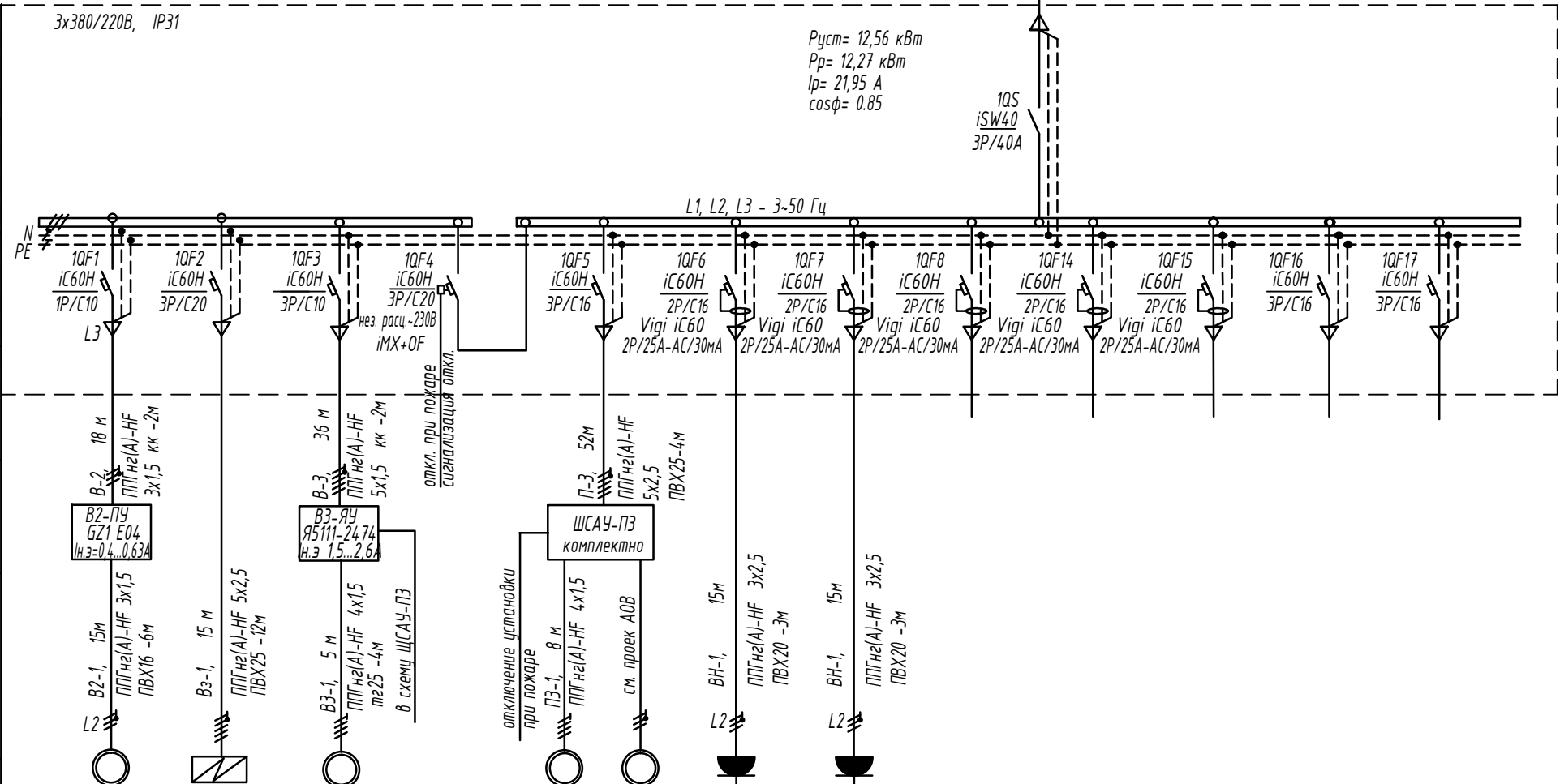
Подп. и дата

Инв. N подл.

ЩС2

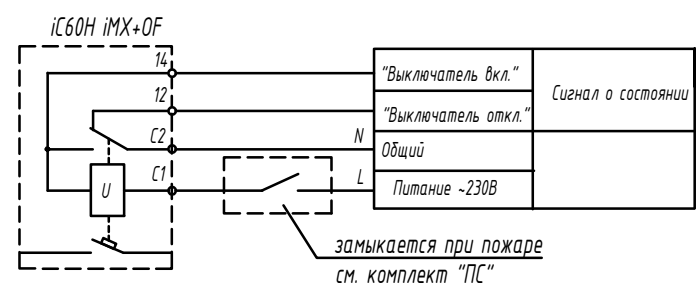
3х380/220В, IP31

Р_{уст} = 12,56 кВт
 Р_р = 12,27 кВт
 I_р = 21,95 А
 cosφ = 0.85



Условное обозначение	N по плану		Тип		Ном. (расч.*) мощность, кВт		Ток, А		I _н		I _п		Наименование электроприемника	Место установки
B2	B31	B3	ПЗ	ПЗ-Н	ВН1	ВН2	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв	Вентилятор вытяжной В2	Коридор
0,082	6,53	0,55	0,75	0,25	2,9	1,5							Воздушно-тепловая завеса электрическая	Коридор
0,3	15	1,5	1,7	1,1	13	6,8							Вентилятор вытяжной	Кровля
													Выключатель отключения питания вентиляции	
													Вентилятор приточный	
													Насос приточная вентиляция ПЗ	Венткамера 2 отм. +3,60
													Электропровод-нагреватель	С/уз
													Электропровод-нагреватель	С/уз

Схема отключения вентиляции при пожаре



1. Шкафы управления вентустановками ШСАУ поставляются комплектно с вентоборудованием.
2. Полную документацию на принципиальные электрические схемы, схемы управления и схемы подключения шкафов управления ШСАУ предоставляет поставщик вентустановок.
3. Шкафы управления приточными установками заказываются в разделе "ОВ".

СИС/АИ.МСК/П-02-2-ИОС1.ГЧ

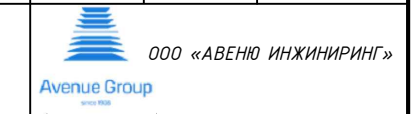
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Степанова			06.22
Проверил		Мельников			06.22
Н. контр.		Смирнова			06.22
ГИП		Ченчик			06.22

Административно-бытовой корпус

Стадия	Лист	Листов
П	4	

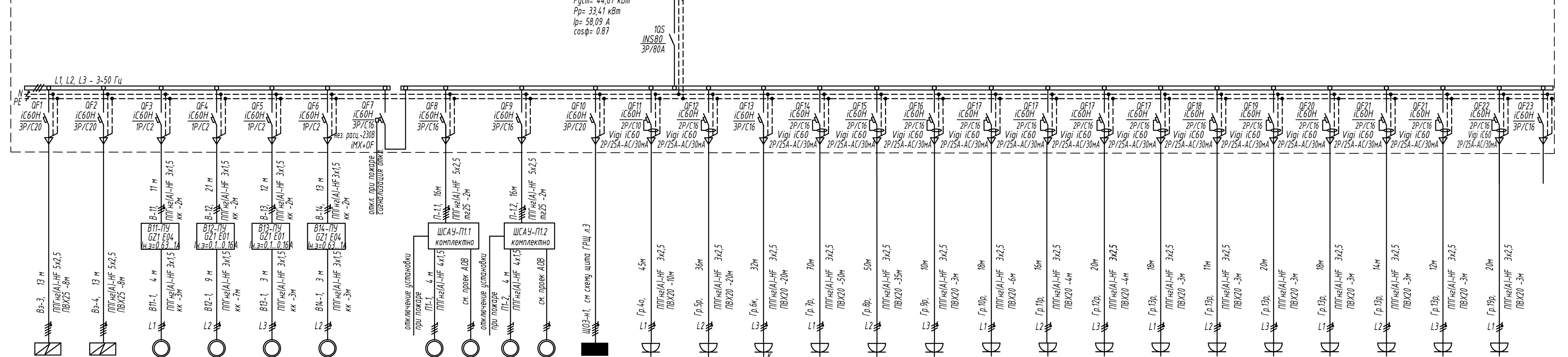
Принципиальная однолинейная схема. Щит силовой ЩС2



ЩСЗ

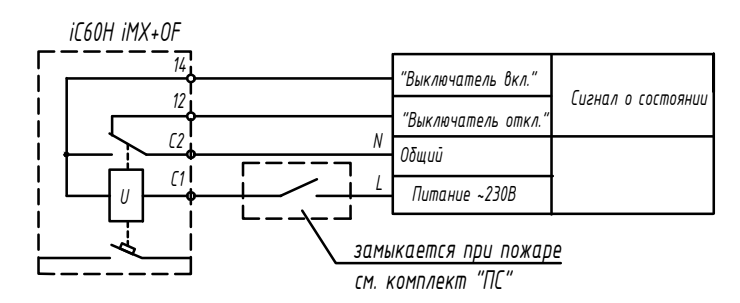
3x380/220В, IP31

Руст= 44,87 кВт
 Рр= 33,41 кВт
 Iр= 58,09 А
 cosφ= 0,87



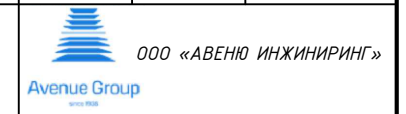
Условное обозначение	Вз-3	Вз-4	В11	В12	В13	В14	П1.1	П1.1-Н	П1.2	П1.2-Н	Щ03	Гр.4о	Гр.5р	Гр.6к	Гр.7р	Гр.8р	Гр.9р	Гр.10р	Гр.11р	Гр.12р	Гр.13р	Гр.14р	Гр.15р	Гр.16р	Гр.17р	Гр.18р	Гр.19р	резерв		
N по плану																														
Тип																														
Ном. (расч.+) мощность, кВт	6,53	6,53	0,082	0,018	0,018	0,082	0,75	0,1	0,75	0,1	3,55	0,5	0,52	2,1	0,96	0,775	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5			
Ток, А	15	15	0,3	0,1	0,1	0,3	1,7	0,5	1,7	0,5	5,47	2,4	3,38	11,2	5,1	4,1	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	6,8		
Наименование электроприемника	Воздушно-тепловая завеса электрическая	Воздушно-тепловая завеса электрическая	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Выключатель отключения питания вентиляции	Вентилятор приточный	Насос приточный	Вентилятор приточный	Насос приточный	Щит рабочего освещения	Бактерицидные облучатели настенные	Холодильник медицинский	Компьютерная сеть, МФУ	Розеточная сеть бытовая	Розеточная сеть медицинская аппаратура	Сушилка	Сушилка для рук	Сушилка для рук	Сушилка для рук	Сушилка для рук	Сушилка для рук	Сушилка для рук	Сушилка для рук	Сушилка для рук	Сушилка для рук	Сушилка для рук	Сушилка для рук	Электроводонагреватель
Место установки	Коридор	Коридор	пом.136	пом.143	пом.141	пом.140		Венткамера 1 отп. +3,60	Венткамера 1 отп. +3,60		Коридор	пом. 138-142	пом. 141-142	пом. 138, 139	пом. 135-136; 141-143	пом. 138-140	пом.141	пом. 138	пом. 140	пом.144	пом.130 (санузел)	пом.142	пом. 139	пом. 131(санузел)	пом.129	пом.129	пом.129	пом.144		

Схема отключения вентиляции при пожаре

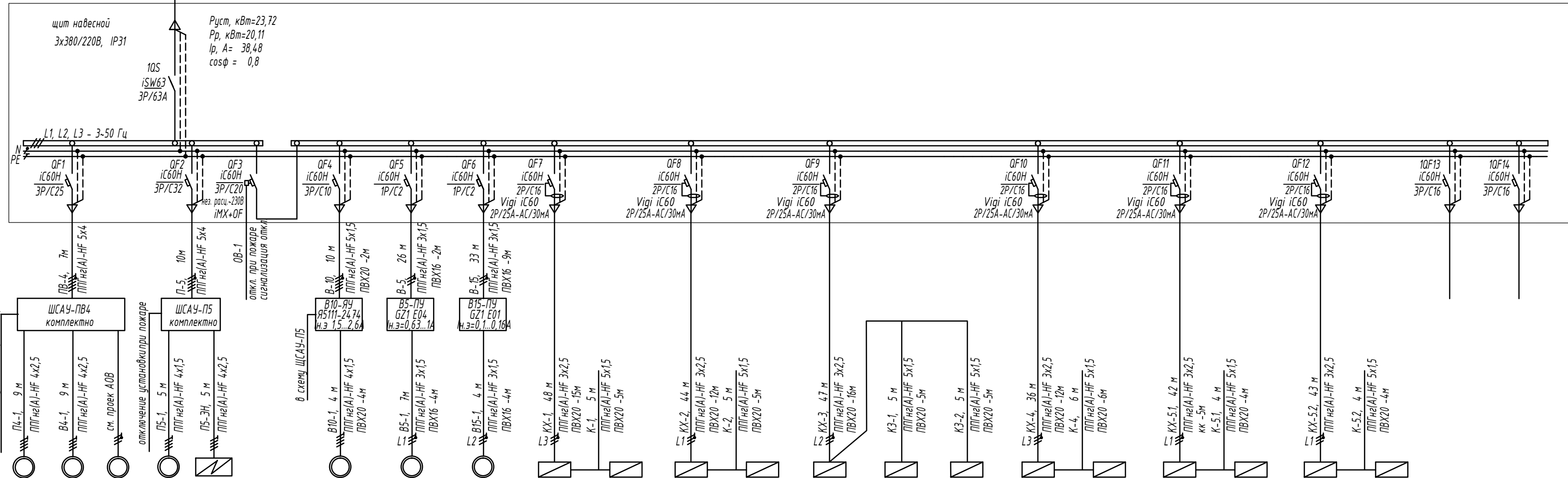


1. Шкафы управления вентустановками ШСАУ поставляются комплектно с вентоборудованием.
2. Полную документацию на принципиальные электрические схемы, схемы управления и схемы подключения шкафов управления ШСАУ предоставляет поставщик вентустановок.
3. Шкафы управления приточными установками заказываются в разделе "ОВ".

СИС/АИ.МСК/П-02-2-ИОС1.ГЧ			
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области			
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись Дата
Разработал	Степанова	06.22	
Проверил	Мельников	06.22	
Административно-бытовой корпус			Стадия Лист Листов
			П 5
Н. контр.	Смирнова	06.22	Принципиальная однолинейная схема. Щит силовой ЩСЗ
ГИП	Ченчик	06.22	



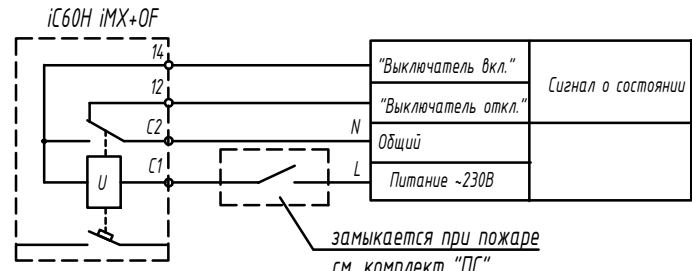
ЩСВ1



П4	В4	П4-Н	П5	П5ЭН		В10	В5	В15	КХ1	К1	КХ2	К2	КХ3	К3.1	К3.2	КХ4	К4	КХ5.1	К5.1	КХ5.2	К5.2	Резерв	Резерв
3,0	2,2	0,25	0,55	12		0,51	0,085	0,015	0,685	0,035	0,685	0,035	0,822	0,04	0,04	1,25	0,04	0,685	0,035	0,685	0,035		
6,7	5,02	1,1	1,33	18		1,33	0,3	0,1	3	0,4	3	0,4	5,4	0,17	0,17	5,4	0,18	3	0,4	3	0,4		
Приточный вентилятор	Вытяжной вентилятор	Насос	Приточный вентилятор	Электронагреватель	Выключатель отключения питания вентиляции	Вентилятор вытяжной В10	Вентилятор вытяжной В5	Вентилятор вытяжной В15	Кондиционер наружный блок рабочий	Кондиционер внутренний блок рабочий	Кондиционер наружный блок резервный	Кондиционер внутренний блок резервный	Кондиционер наружный блок	Кондиционер внутренний блок	Кондиционер внутренний блок	Кондиционер наружный блок	Кондиционер внутренний блок	Кондиционер наружный блок рабочий	Кондиционер внутренний блок рабочий	Кондиционер наружный блок рабочий	Кондиционер внутренний блок рабочий		
Венткамера 1 отм. +3,60	Венткамера 1 отм. +3,60	Венткамера 1 отм. +3,60	Венткамера 1 отм. +3,60	Пом. уборочного инвентаря	Санузел отм. +3,60	Наружная стена	Кабинет главного инженера	Наружная стена	Приемная	Наружная стена	Кабинет директора	Комната отдыха	Наружная стена	Комната совещаний	Наружная стена	Серверная	Наружная стена	Серверная	Серверная	Серверная			

Данные питающей сети		
Щит распределительный: N по плану, тип, усл. и расч. мощность	Аппарат ввода	Тип ном. ток, А установка, А
	Аппарат отход. линии	Тип ном. ток, А установка, А
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м		
Тип пускового аппарата. Тип и установка реле. Номинальный ток и установка расцепителя автомата		
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м		
Электроприемник	Условное обозначение	
	N по плану	
	Тип	
	Ном. (расч.*) мощность, кВт	Ток, А
Наименование электроприемника		
Место установки		

Схема отключения вентиляции при пожаре



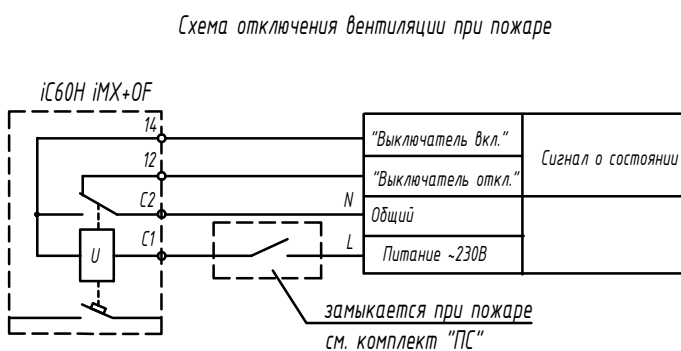
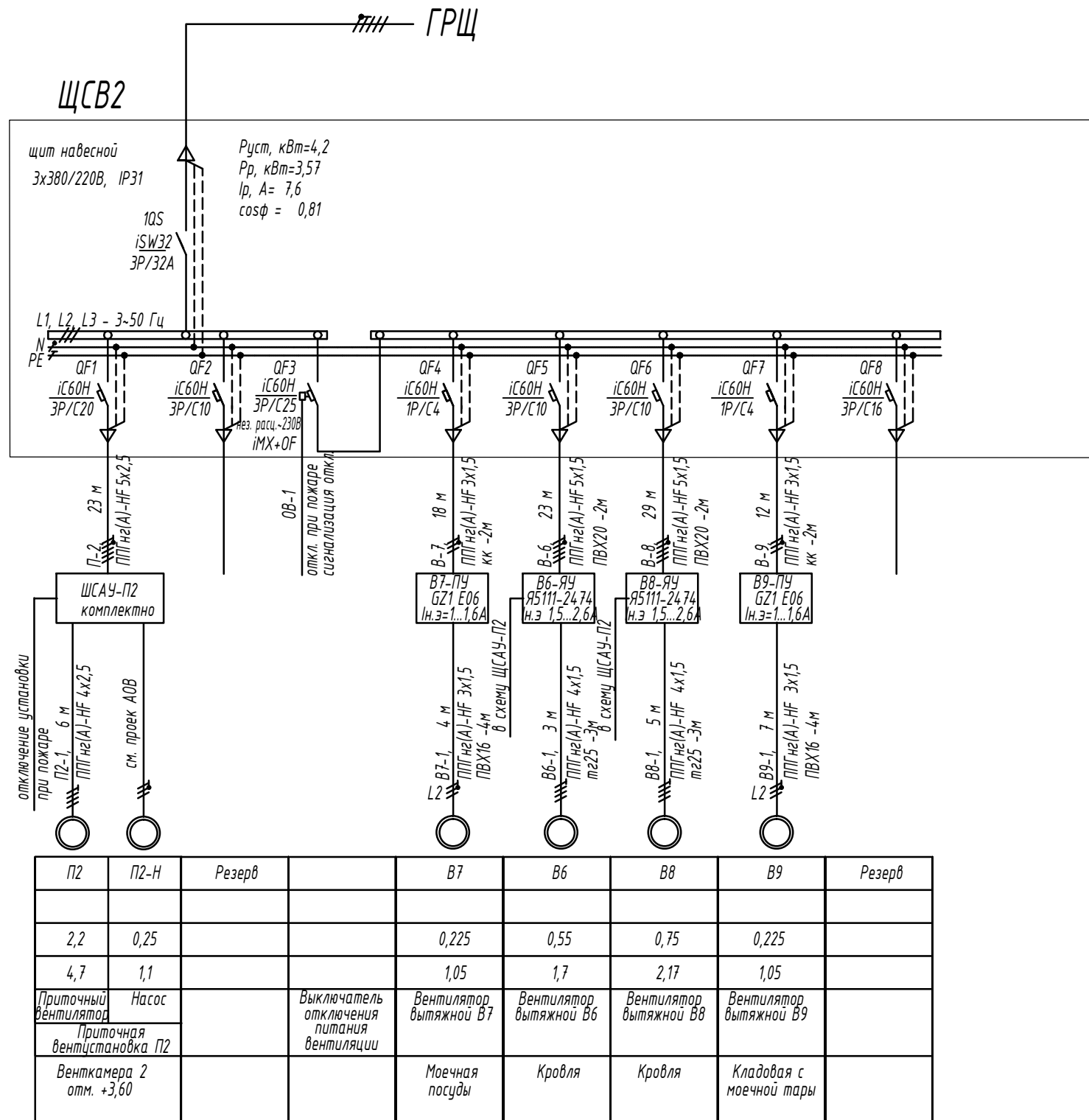
1. Шкаф управления вентустановкой ЩСАУ поставляется комплектно с вентоборудованием.
2. Полную документацию на принципиальные электрические схемы, схемы управления и схемы подключения шкафа управления ЩСАУ предоставляет поставщик вентустановок.
3. Шкаф управления приточной установкой заказывается в разделе "ОВ".

СИС/АИ.МСК/П-02-2-ИОС1.ГЧ

Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Степанова			06.22	Административно-бытовой корпус	П	6
Проверил		Мельников			06.22			
Н. контр.		Смирнова			06.22	Принципиальная однолинейная схема. Щит силовой вентиляции ЩСВ1		
ГИП		Ченчик			06.22			

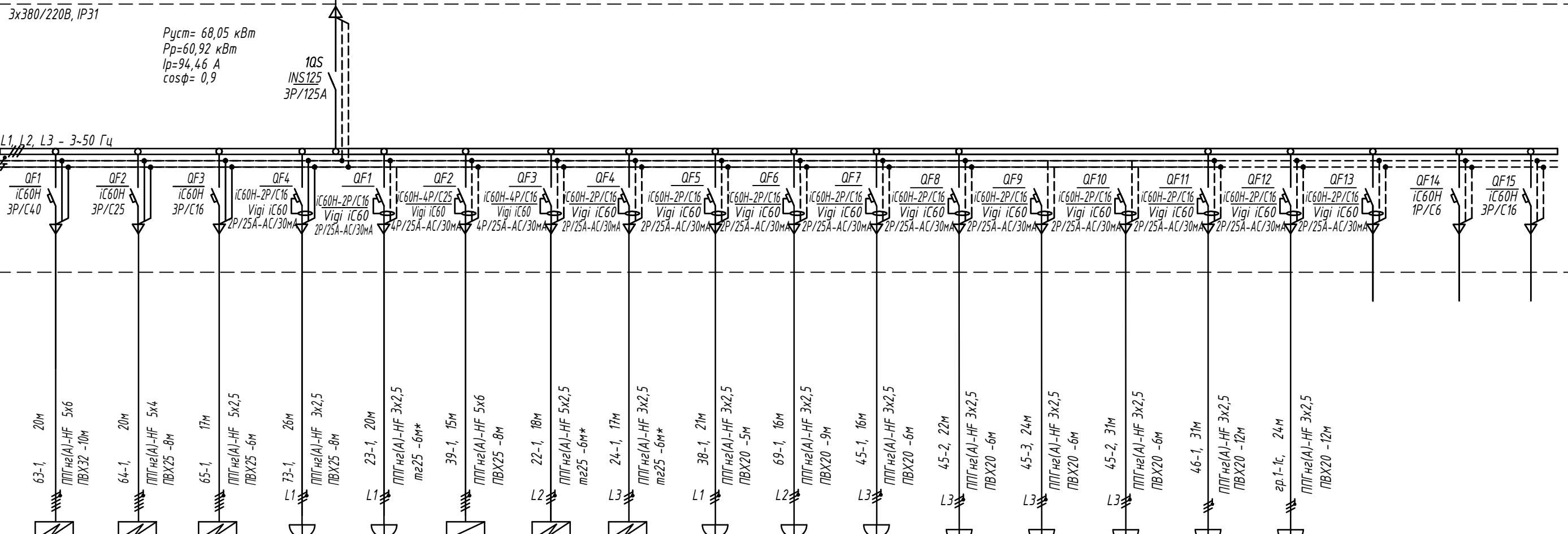
Данные питающей сети		
Щит распределительный: N по плану, тип, уст. и расч. мощность	Аппарат ввода	Тип ном. ток, А уставка, А
	Аппарат отход. линии	Тип ном. ток, А уставка, А
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м		
Тип пускового аппарата. Тип и уставка реле. Номинальный ток и уставка расцепителя автомата		
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м		
Электроприемник	Условное обозначение	
	N по плану	
	Тип	
	Ном. (расч.*) мощность, кВт	
	Ток, А	In / In
Наименование электроприемника		
Место установки		



1. Шкаф управления вентустановкой ШСАУ поставляется комплектно с вентоборудованием.
2. Полную документацию на принципиальные электрические схемы, схемы управления и схемы подключения шкафа управления ШСАУ предоставляет поставщик вентустановок.
3. Шкаф управления приточной установкой заказывается в разделе “ОВ”.

СИС/АИ.МСК/П-02-2-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Степанова			06.22
Проверил		Мельников			06.22
				Административно-бытовой корпус	Стадия
				П	Лист
				7	Листов
				Принципиальная однолинейная схема. Щит силовой вентиляции ЩСВ2	
Н. контр.		Смирнова			06.22
ГИП		Ченчик			06.22

ЩСС1 столовая



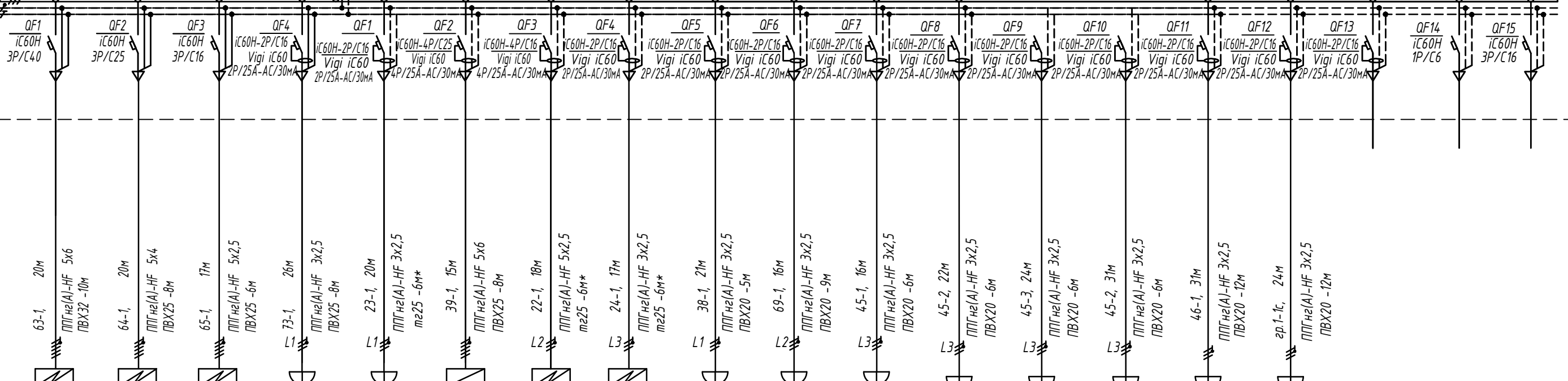
№ по плану	63	64	65	73	23	39	22	24	38	69	45	45	45	46	46	1-тс	Резерв	Резерв	Резерв	
Условное обозначение	ППГ не(A)-HF 5x6 ПВХ32 -10м	ППГ не(A)-HF 5x4 ПВХ25 -8м	ППГ не(A)-HF 5x2,5 ПВХ25 -6м	ППГ не(A)-HF 3x2,5 ПВХ25 -8м	ППГ не(A)-HF 3x2,5 м25 -6м*	ППГ не(A)-HF 5x6 ПВХ25 -8м	ППГ не(A)-HF 5x2,5 м25 -6м*	ППГ не(A)-HF 3x2,5 м25 -6м*	ППГ не(A)-HF 3x2,5 ПВХ20 -5м	ППГ не(A)-HF 3x2,5 ПВХ20 -9м	ППГ не(A)-HF 3x2,5 ПВХ20 -6м	ППГ не(A)-HF 3x2,5 ПВХ20 -6м	ППГ не(A)-HF 3x2,5 ПВХ20 -6м	ППГ не(A)-HF 3x2,5 ПВХ20 -6м	ППГ не(A)-HF 3x2,5 ПВХ20 -12м	зр.1-тс	ППГ не(A)-HF 3x2,5 ПВХ20 -12м			
Мощность, кВт	18	10,5	6,0	1,5	3,0	10,5	2,132	3,24	0,021	0,23	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,36				
Ток, А	27,4	16,0	9,1	6,8	13,64	17	3,24	14,73	0,1	1,2	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	1,73				
Наименование электроприемника	Электроплита с духовкой	Печь конвекционная	Сковорода	Электроподогреватель	Кипятильник настольный	Посудомоечная машина	Прилавок для раздачи супов ПМЭС-70Х	Мармит ЭМК-70Х-03	Прилавок для напитков ПН-70Х-01	Слайсер Весы электронные	Сушилка для рук Neoclima NHD-10 Air	Сушилка для рук Neoclima NHD-10 Air	Сушилка для рук Neoclima NHD-10 Air	Фен настенный Starmix HFTW12	Фен настенный Starmix HFTW12	Розеточная сеть Весы электронные товарные				
Место установки	пом. 1.22	пом. 1.22	пом. 1.22	пом. 1.22	пом. 1.28	пом. 1.21	пом. 1.28	пом. 1.28	пом. 1.28	пом. 1.22	пом. 1.23	пом. 1.25	пом. 1.26	пом. 1.26	пом. 1.26	пом. 1.18 1.21				

Данные питающей сети	
Щит распределительный: N по плану, тип, уст. и расч. мощность	Аппарат ввода Тип ном. ток, А уставка, А
	Аппарат отход. линии Тип ном. ток, А уставка, А
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м	
Тип пускового аппарата. Тип и уставка реле. Номинальный ток и уставка расцепителя автомата	
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м	
Электроприемник	Условное обозначение
	N по плану
	Тип
	Ном. (расч.*) мощность, кВт Ток, А In
Наименование электроприемника	
Место установки	

3x380/220В, IP31
 Руст= 68,05 кВт
 Рр=60,92 кВт
 Iр=94,46 А
 cosφ= 0,9

10S
 INS125
 3P/125A

L1, L2, L3 - 3-50 Гц

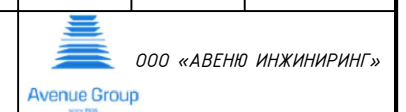


№ по плану	63	64	65	73	23	39	22	24	38	69	45	45	45	46	46	1-тс	Резерв	Резерв	Резерв	
Условное обозначение	ППГ не(A)-HF 5x6 ПВХ32 -10м	ППГ не(A)-HF 5x4 ПВХ25 -8м	ППГ не(A)-HF 5x2,5 ПВХ25 -6м	ППГ не(A)-HF 3x2,5 ПВХ25 -8м	ППГ не(A)-HF 3x2,5 м25 -6м*	ППГ не(A)-HF 5x6 ПВХ25 -8м	ППГ не(A)-HF 5x2,5 м25 -6м*	ППГ не(A)-HF 3x2,5 м25 -6м*	ППГ не(A)-HF 3x2,5 ПВХ20 -5м	ППГ не(A)-HF 3x2,5 ПВХ20 -9м	ППГ не(A)-HF 3x2,5 ПВХ20 -6м	ППГ не(A)-HF 3x2,5 ПВХ20 -6м	ППГ не(A)-HF 3x2,5 ПВХ20 -6м	ППГ не(A)-HF 3x2,5 ПВХ20 -6м	ППГ не(A)-HF 3x2,5 ПВХ20 -12м	зр.1-тс	ППГ не(A)-HF 3x2,5 ПВХ20 -12м			
Мощность, кВт	18	10,5	6,0	1,5	3,0	10,5	2,132	3,24	0,021	0,23	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,36				
Ток, А	27,4	16,0	9,1	6,8	13,64	17	3,24	14,73	0,1	1,2	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	1,73				
Наименование электроприемника	Электроплита с духовкой	Печь конвекционная	Сковорода	Электроподогреватель	Кипятильник настольный	Посудомоечная машина	Прилавок для раздачи супов ПМЭС-70Х	Мармит ЭМК-70Х-03	Прилавок для напитков ПН-70Х-01	Слайсер Весы электронные	Сушилка для рук Neoclima NHD-10 Air	Сушилка для рук Neoclima NHD-10 Air	Сушилка для рук Neoclima NHD-10 Air	Фен настенный Starmix HFTW12	Фен настенный Starmix HFTW12	Розеточная сеть Весы электронные товарные				
Место установки	пом. 1.22	пом. 1.22	пом. 1.22	пом. 1.22	пом. 1.28	пом. 1.21	пом. 1.28	пом. 1.28	пом. 1.28	пом. 1.22	пом. 1.23	пом. 1.25	пом. 1.26	пом. 1.26	пом. 1.26	пом. 1.18 1.21				

СИС/АИ.МСК/П-02-2-ИОС1.ГЧ

Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Административно-бытовой корпус	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Степанова	06.22					П	8	
Проверил	Мельников	06.22				Принципиальная однолинейная схема. Щит силовой ЩСС1			
Н. контр.	Смирнова	06.22							
ГИП	Ченчик	06.22							

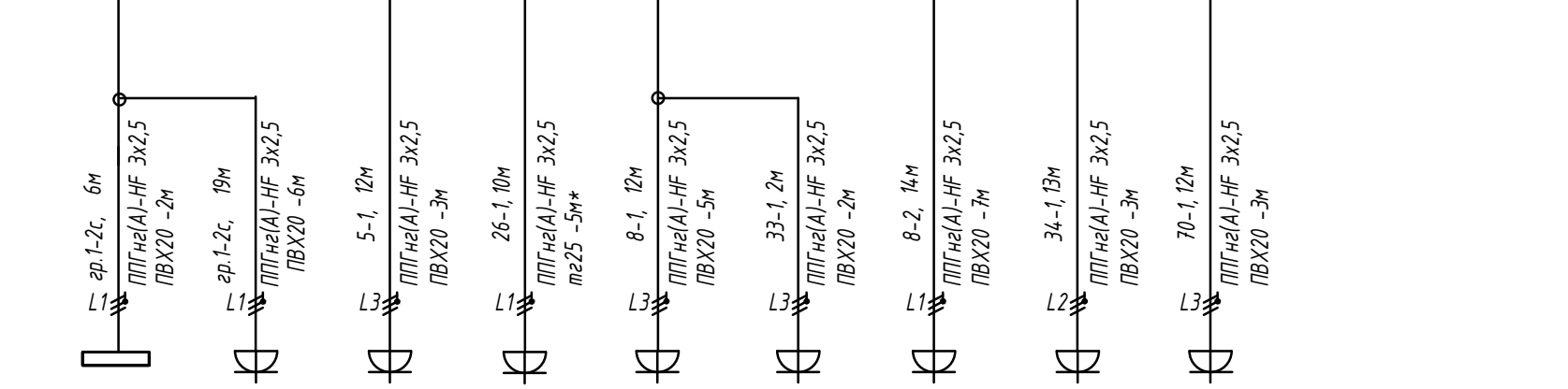
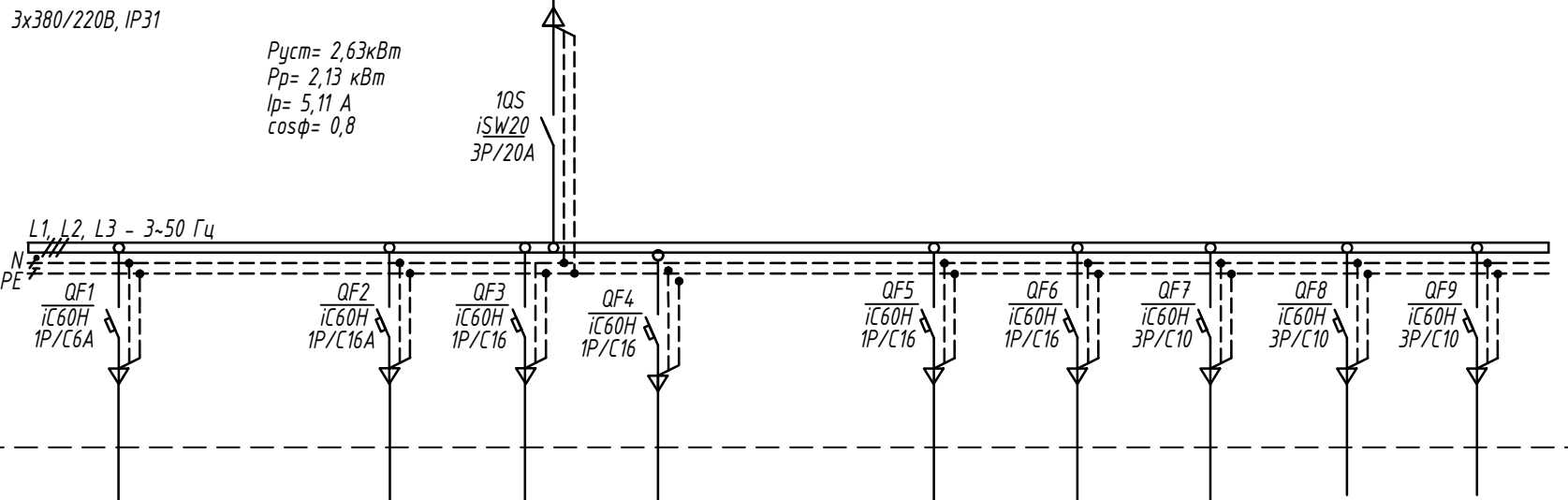


Согласовано:
 Взам. инв. N
 Подп. и дата
 Инв. N подл.


Инв. N подл. Подп. и дата. Взам. инв. N. Согласовано:

Данные питающей сети		
Щит распределительный: N по плану, тип, уст. и расч. мощность	Аппарат ввода	Тип ном. ток, А уставка, А
	Аппарат отход. линии	Тип ном. ток, А уставка, А
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м		
Тип пускового аппарата. Тип и уставка реле. Номинальный ток и уставка расцепителя автомата		
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м		
Электроприемник	Условное обозначение	
	N по плану	
	Тип	
	Ном. (расч.*) мощность, кВт	
Ток, А	I_n	I_n
Наименование электроприемника		
Место установки		

ЩСС2 столовая



1-2с	1-2с	5	26	8	33	8	34	70	Резерв	Резерв
0,03	0,2	0,4	0,671	0,5	0,5	0,5	0,5	0,23		
0,15	0,13	2,8	4,07	3,5	3,5	3,5	3,5	1,61		
Облучатель бактерицидный настенный	Порт оплаты Розеточная сеть	Стол охлаждаемый GN 11/TN	Прилавок-витрина холодильный ПВВ(Н)-70X-С-НШ	Шкаф среднетемпературный СМ107-S	Шкаф среднетемпературный СМ107-S	Шкаф среднетемпературный СМ107-S	Шкаф низкотемпературный СВ114-S	Стол холодильный		
пом.1.22	пом.1.22	пом.1.22	пом.1.22	пом.1.20	пом.1.20	пом.1.45	пом.1.22	пом.1.22		

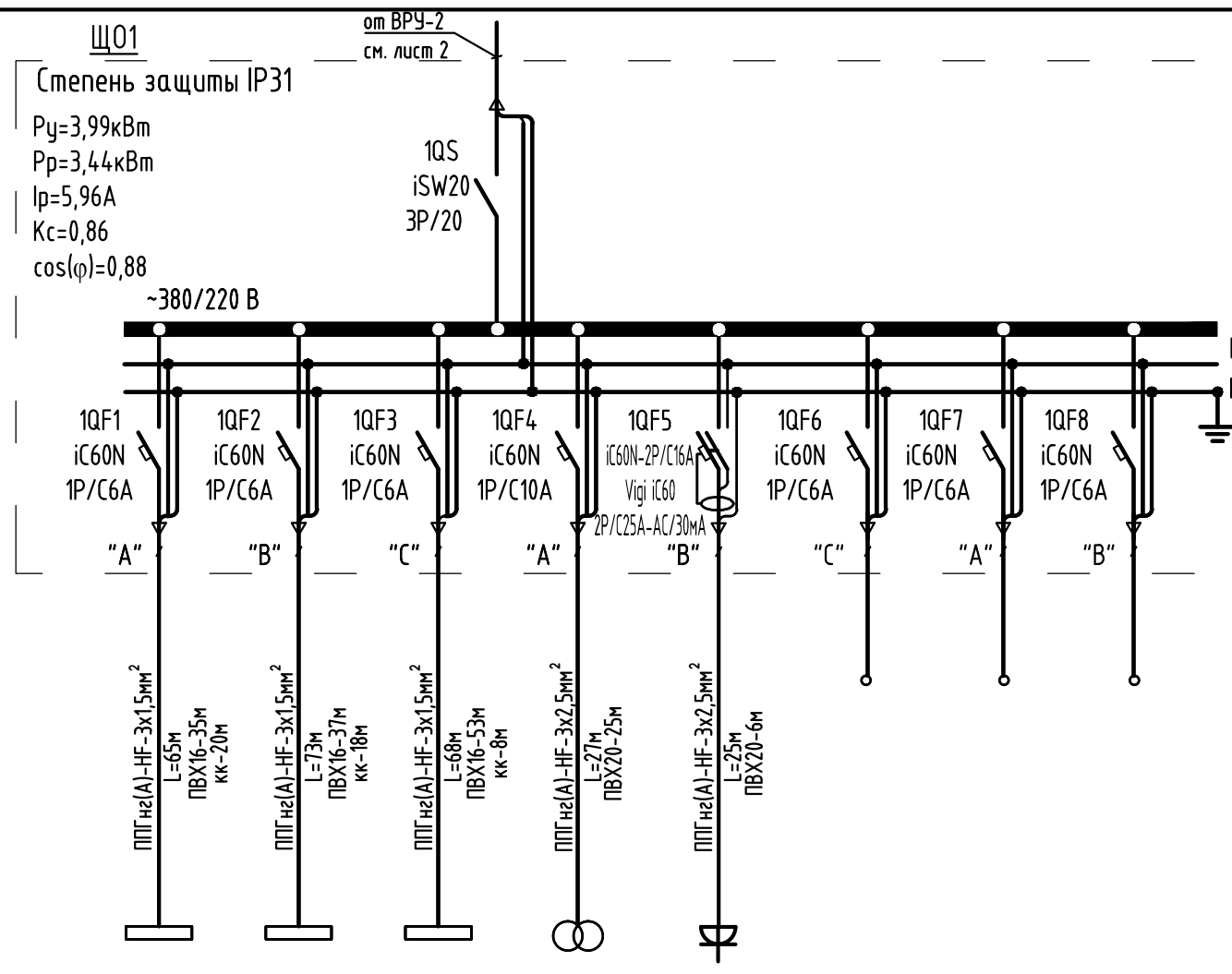
СИС/АИ.МСК/П-02-2-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Степанова			06.22
Проверил		Мельников			06.22
Административно-бытовой корпус					
Принципиальная однолинейная схема. Щит силовой ЩСС2					
Н. контр.		Смирнова			06.22
ГИП		Ченчик			06.22
				 ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»	

Согласовано:

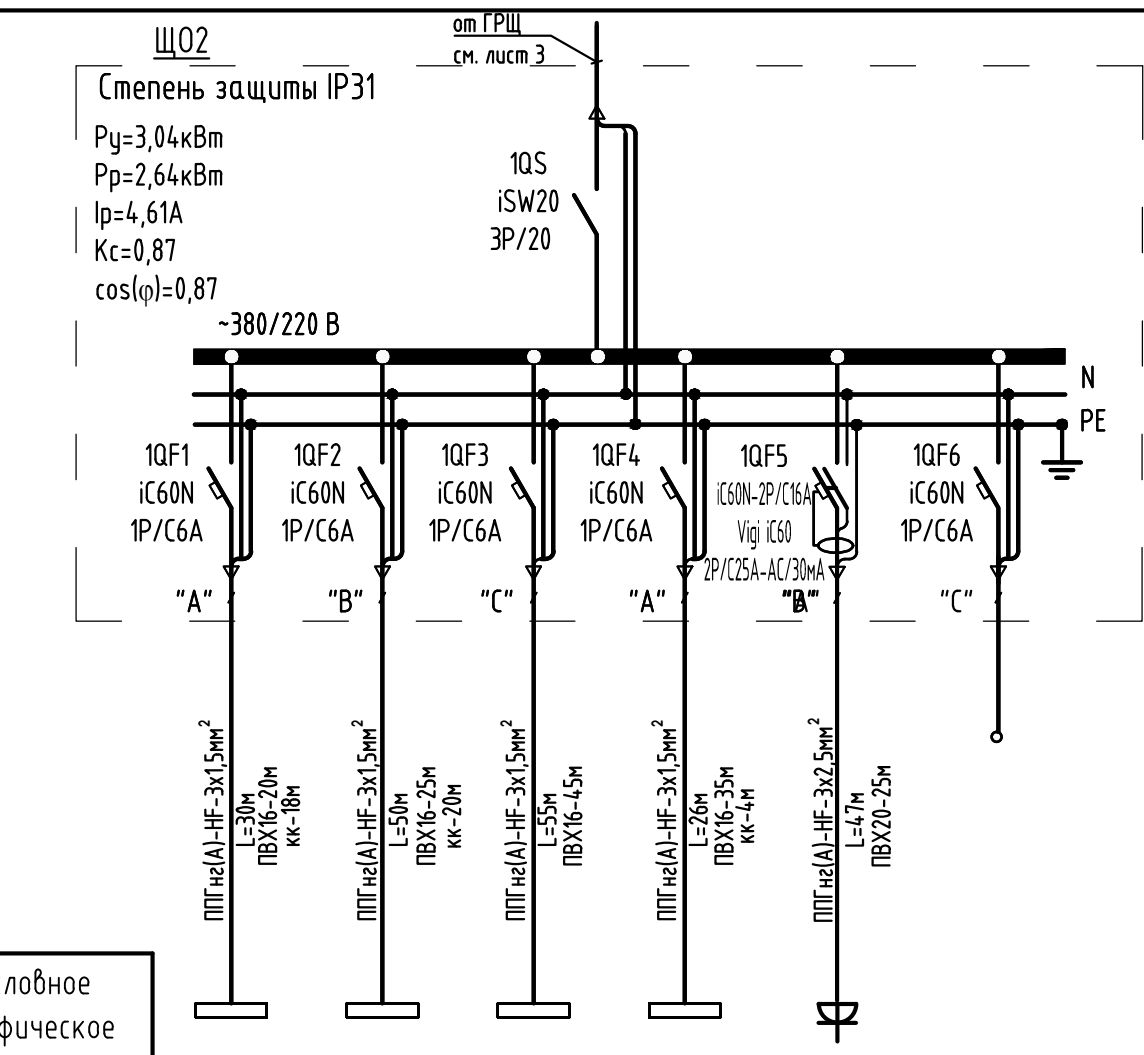
Взак. инв. М

Подп. и дата

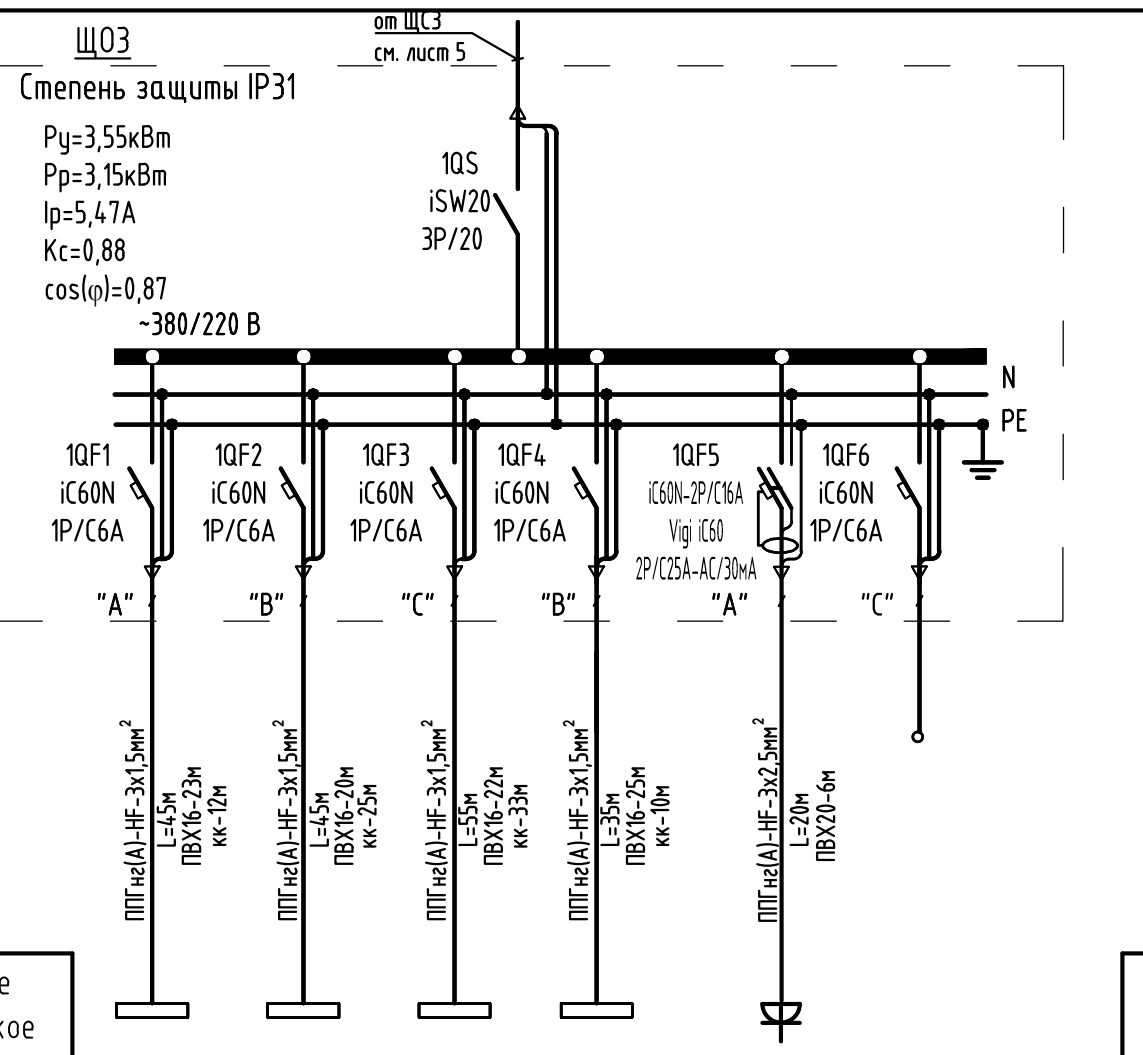
Инв. и подл.



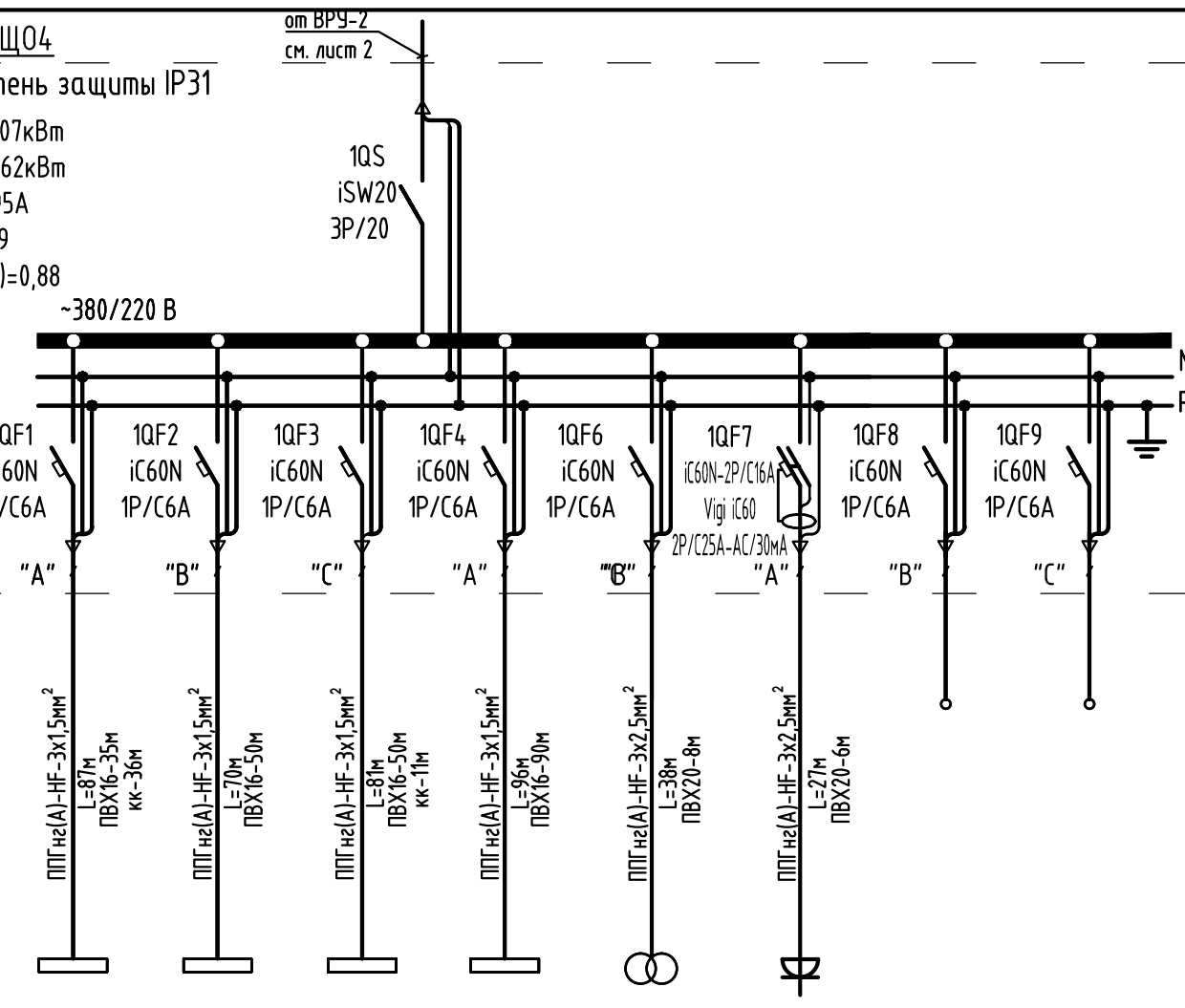
Щит управления		ЩО1							
Туп		ЩО1							
Ном. ток автомата, А		ЩО1							
Ток тепл. расцеп. А		ЩО1							
Обозначение, марка и сечение кабеля. Способ прокладки. Длина участка, м		ЩО1							
Условное графическое изображение		ЩО1							
Номер линии		гр.1-1о	гр.1-2о	гр.1-3о	гр.1-4р	гр.1-5р	резерв	резерв	резерв
Обозначение		-	-	-	-	-	-	-	-
Р _у , кВт		0,312	0,594	0,33	0,75	2	-	-	-
Ток, А		In	In	In	In	In	In	In	In
Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы		Рабочее освещение пом.1.2...1.4, 1.7, 1.12; 1.14	Рабочее освещение пом.1.5 -1.6, 1.13	Рабочее освещение пом.1.1; 1.7-1.8-1.11; лестница	Ремонтное освещение	Уборочная техника	-	-	-



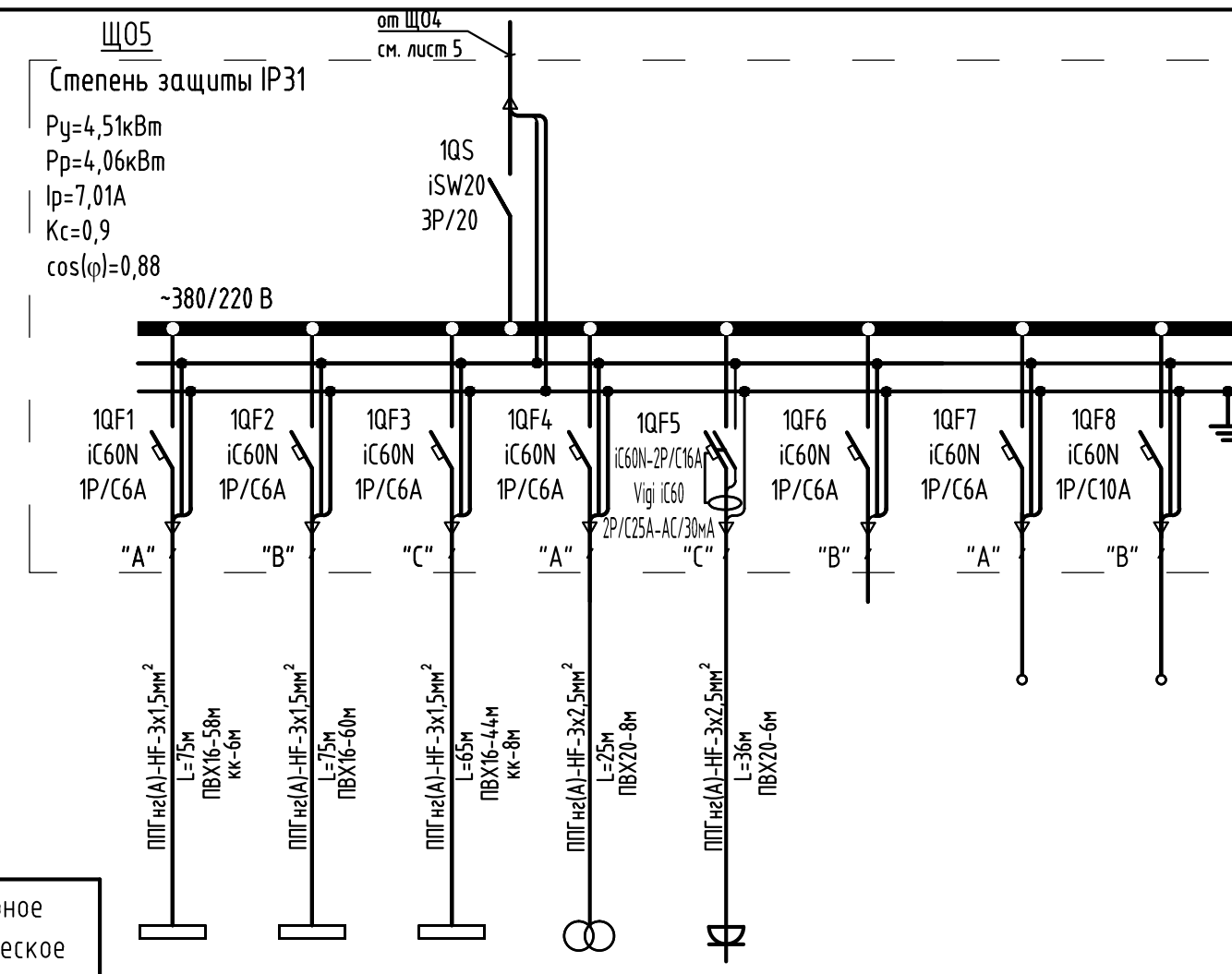
Щит управления		ЩО2					
Туп		ЩО2					
Ном. ток автомата, А		ЩО2					
Ток тепл. расцеп. А		ЩО2					
Обозначение, марка и сечение кабеля. Способ прокладки. Длина участка, м		ЩО2					
Условное графическое изображение		ЩО2					
Номер линии		гр.2-1о	гр.2-2о	гр.2-3о	гр.2-4о	гр.2-5р	резерв
Обозначение		-	-	-	-	-	-
Р _у , кВт		0,279	0,231	0,396	0,132	2	-
Ток, А		In	In	In	In	In	In
Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы		Рабочее освещение пом. 1.22-1.26	Рабочее освещение пом. 1.18, 1.20-1.21, 1.45	Рабочее освещение пом. 1.28	Рабочее освещение пом. 1.28	Уборочная техника	-



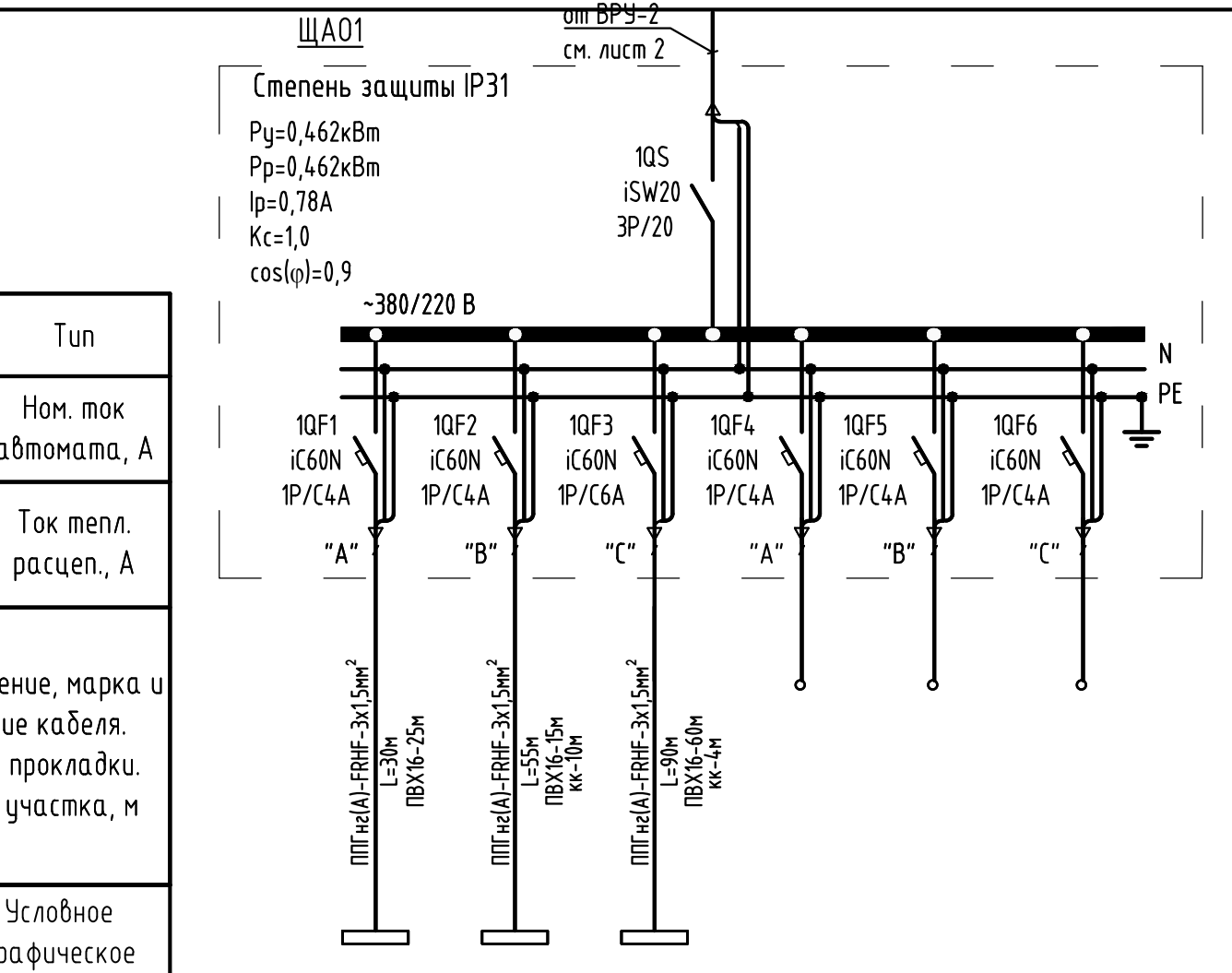
Щит управления		ЩО3					
Туп		ЩО3					
Ном. ток автомата, А		ЩО3					
Ток тепл. расцеп. А		ЩО3					
Обозначение, марка и сечение кабеля. Способ прокладки. Длина участка, м		ЩО3					
Условное графическое изображение		ЩО3					
Номер линии		гр.3-1о	гр.3-2о	гр.3-3о	гр.3-4о	гр.3-5р	резерв
Обозначение		-	-	-	-	-	-
Р _у , кВт		0,195	0,396	0,494	0,462	2	-
Ток, А		In	In	In	In	In	In
Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы		Рабочее освещение пом. 1.30-1.31; 1.33;1.35	Рабочее освещение пом. 1.38 -1.40	Рабочее освещение пом. 1.41-1.44	Рабочее освещение пом. 1.29; 1.32; 1.34 1.36-1.37; лестница	Уборочная техника	-



Щит управления		ЩО4								
Туп		ЩО4								
Ном. ток автомата, А		ЩО4								
Ток тепл. расцеп. А		ЩО4								
Обозначение, марка и сечение кабеля. Способ прокладки. Длина участка, м		ЩО4								
Условное графическое изображение		ЩО4								
Номер линии		гр.4-1о	гр.4-2о	гр.4-3о	гр.4-4о	гр.4-5р	гр.4-6р	резерв	резерв	резерв
Обозначение		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Р _у , кВт		0,805	0,825	0,825	0,363	0,25	2	-	-	-
Ток, А		In	In	In	In	In	In	In	In	In
Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы		Рабочее освещение пом. 2.11- 2.18	Рабочее освещение пом. 2.19-2.21; 2.34;2.37	Рабочее освещение пом. 2.22-2.26; 2.33;2.38	Рабочее освещение пом. 2.35	Ремонтное освещение	Уборочная техника	-	-	-



Щит управления		ЩО5							
Туп		ЩО5							
Ном. ток автомата, А		ЩО5							
Ток тепл. расцеп. А		ЩО5							
Обозначение, марка и сечение кабеля. Способ прокладки. Длина участка, м		ЩО5							
Условное графическое изображение		ЩО5							
Номер линии		гр.5-1о	гр.5-2о	гр.5-3о	гр.5-4р	гр.5-5р	резерв	резерв	резерв
Обозначение		-	-	-	-	-	-	-	-
Р _у , кВт		0,61	0,792	0,858	0,25	2	-	-	-
Ток, А		In	In	In	In	In	In	In	In
Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы		Рабочее освещение пом. 2.1- 2.5	Рабочее освещение пом. 2.6-2.8; 2.10	Рабочее освещение пом. 2.9; 2.27- 2.32	Ремонтное освещение	Уборочная техника	-	-	-



Щит управления		ЩА01					
Туп		ЩА01					
Ном. ток автомата, А		ЩА01					
Ток тепл. расцеп. А		ЩА01					
Обозначение, марка и сечение кабеля. Способ прокладки. Длина участка, м		ЩА01					
Условное графическое изображение		ЩА01					
Номер линии		гр.1-1а	гр.1-2а	гр.1-3а	-	-	-
Обозначение		-	-	-	-	-	-
Р _у , кВт		0,1	0,1	0,264	-	-	-
Ток, А		In	In	In	In	In	In
Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы		Аварийное освещение пом.1.2-1,4	Аварийное освещение пом. 1.1;1.9, лестница	Аварийное освещение пом. 2.17; 2.19;2.33; 2.35	-	-	-

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППГ нз(А)-HF	ППГ нз(А)-FRHF
3x1,5мм ²	1096	175
3x2,5мм ²	245	

СИС/АИ.МСК/П-02-2-ИОС.Г.Ч

Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Степанова				06.22
Проверил	Мельников				06.22

Административно-бытовой корпус

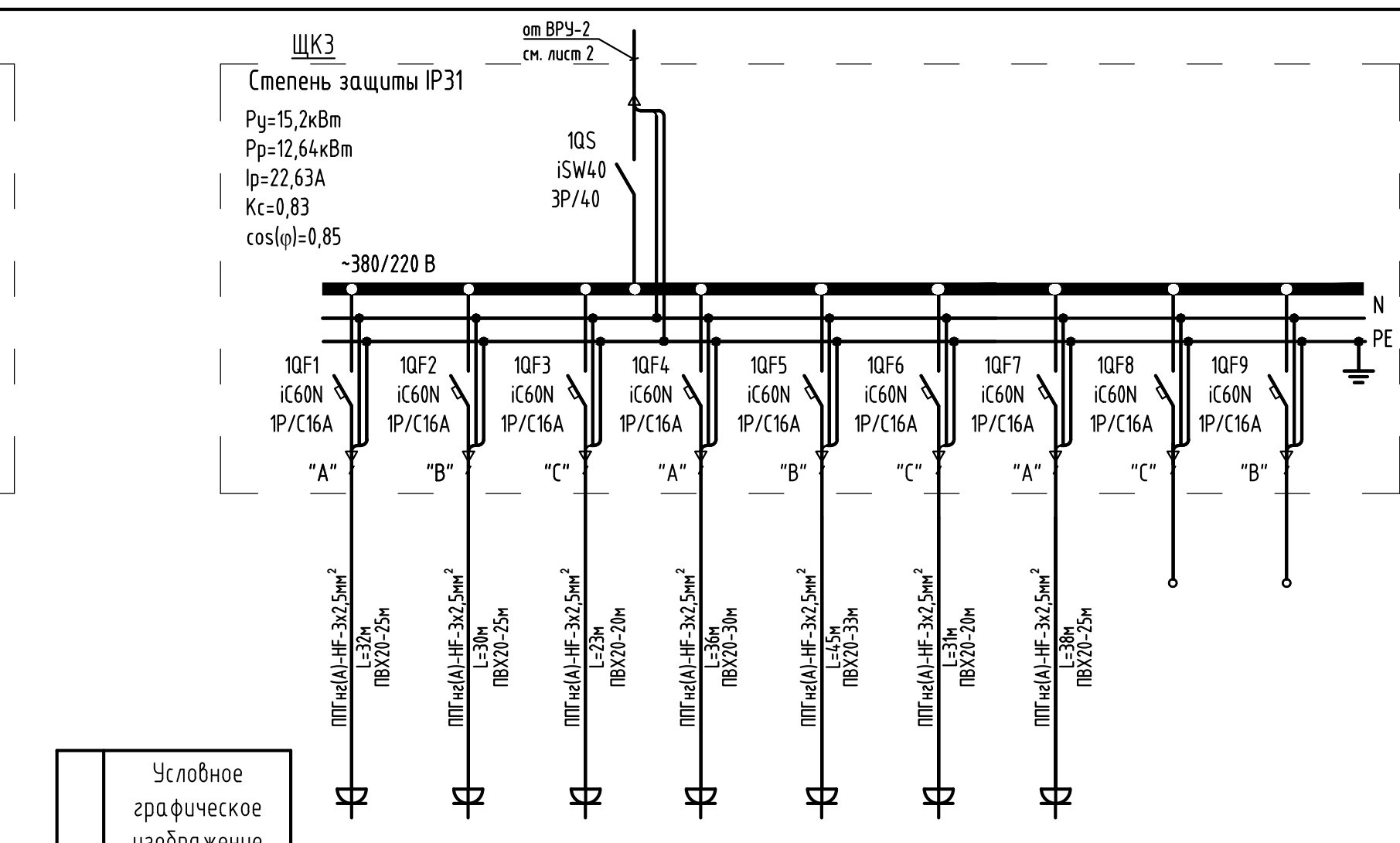
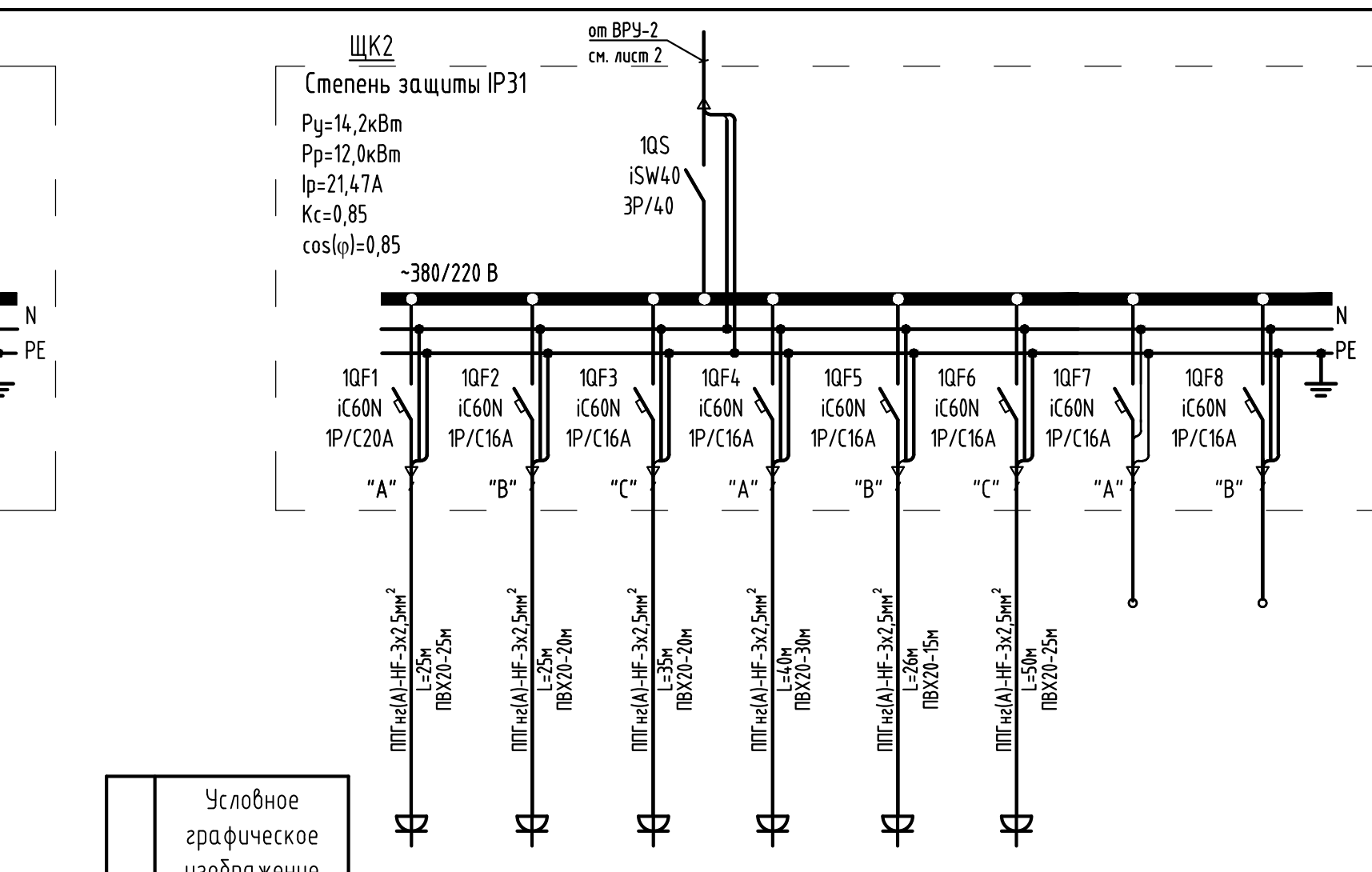
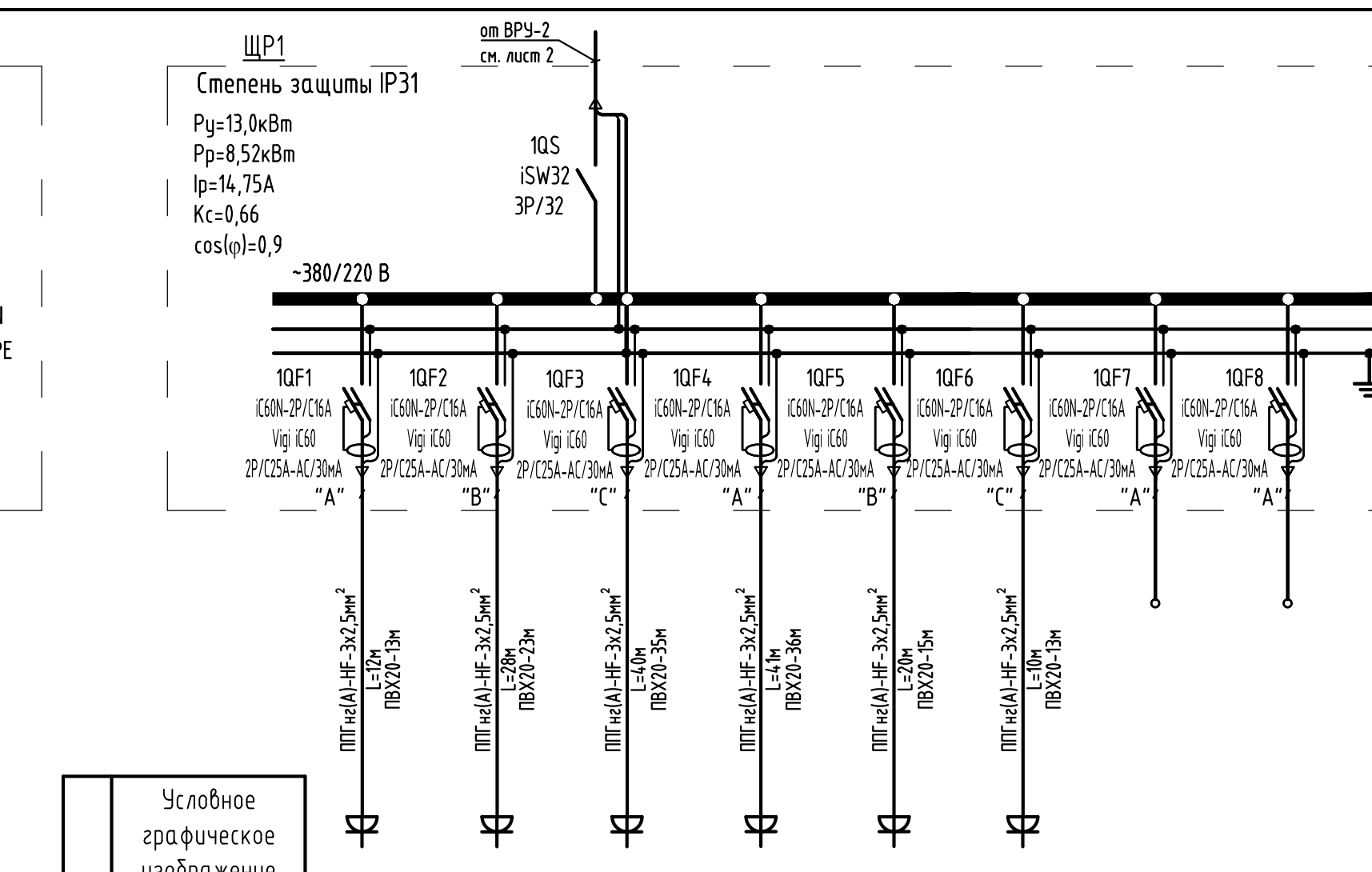
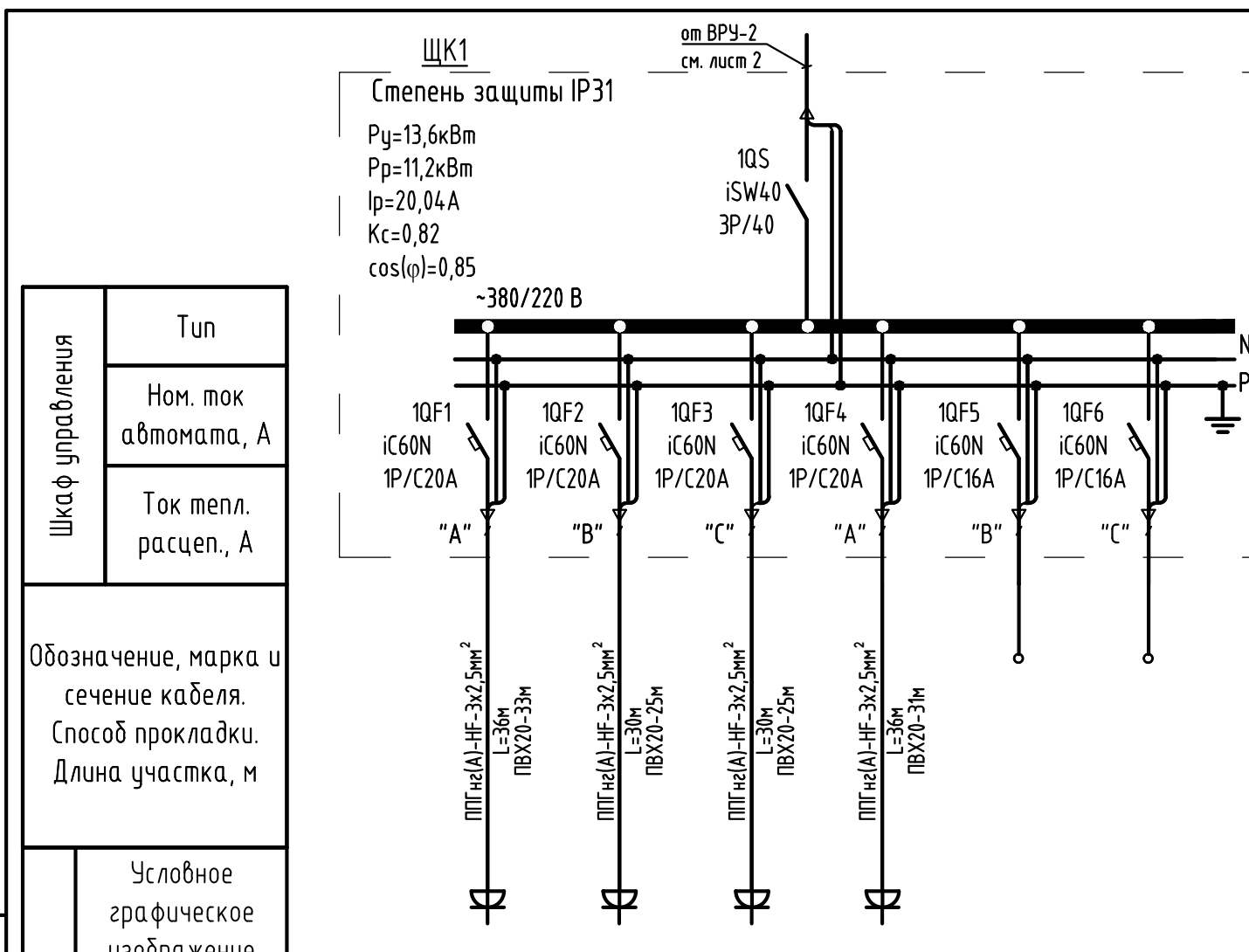
Стадия	Лист	Листов
П	10	

Принципиальная однолинейная схема. Щит рабочего освещения ЩО1..ЩО5;ЩА01

ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»
Авеню Групп

Изм. в подл. Подл. и дата

Взам. инв. № Согласовано:



Электроприемник	Номер линии	Обозначение						
		гр.1-1к	гр.1-2к	гр.1-3к	гр.1-4к	резерв	резерв	
Наименование, тип, обозначение чертёжа, принципиальной схемы	Р _у , кВт	3,4	3,4	3,4	3,4			
	Ток, А	I _н	18,2	18,2	18,2	18,2		
		I _п	-	-	-	-		

Электроприемник	Номер линии	Обозначение								
		гр.1-1б	гр.1-2б	гр.1-3б	гр.1-4б	гр.1-5б	гр.1-6б	резерв	резерв	
Наименование, тип, обозначение чертёжа, принципиальной схемы	Р _у , кВт	2	2	1,5	2	1,5	2			
	Ток, А	I _н	10,7	10,7	8	10,7	7,6	10,7		
		I _п	-	-	-	-	-	-		

Электроприемник	Номер линии	Обозначение								
		гр.2-1к	гр.2-2к	гр.2-3к	гр.2-4к	гр.2-5к	гр.2-6к	резерв	резерв	
Наименование, тип, обозначение чертёжа, принципиальной схемы	Р _у , кВт	2,9	2,5	2,1	2,5	1,7	2,5			
	Ток, А	I _н	15,5	13,4	11,2	13,4	9,1	13,4		
		I _п	-	-	-	-	-	-		

Электроприемник	Номер линии	Обозначение									
		гр.3-1к	гр.3-2к	гр.3-3к	гр.3-4к	гр.3-5к	гр.3-6к	гр.3-7к	резерв	резерв	
Наименование, тип, обозначение чертёжа, принципиальной схемы	Р _у , кВт	2,1	2,1	1,7	2,6	2,5	2,1	2,1			
	Ток, А	I _н	11,2	11,2	9,1	13,9	13,4	11,2	11,2		
		I _п	-	-	-	-	-	-	-		

Электроприемник	Номер линии	Обозначение													
		гр.2-1б	гр.2-2б	гр.2-3б	гр.2-4б	гр.2-5б	гр.2-6б	гр.2-7б	гр.2-8б	гр.2-9б	гр.2-10б	гр.2-11б	резерв	резерв	
Наименование, тип, обозначение чертёжа, принципиальной схемы	Р _у , кВт	0,8	0,6	1,9	2	2	0,8	0,8	1,2	2	2	2	2	2	
	Ток, А	I _н	4,3	3,2	10,2	10,7	10,7	4,3	4,3	6,4	10,7	10,7	10,7	10,7	
		I _п	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Потребность кабелей и проводов, длина, м

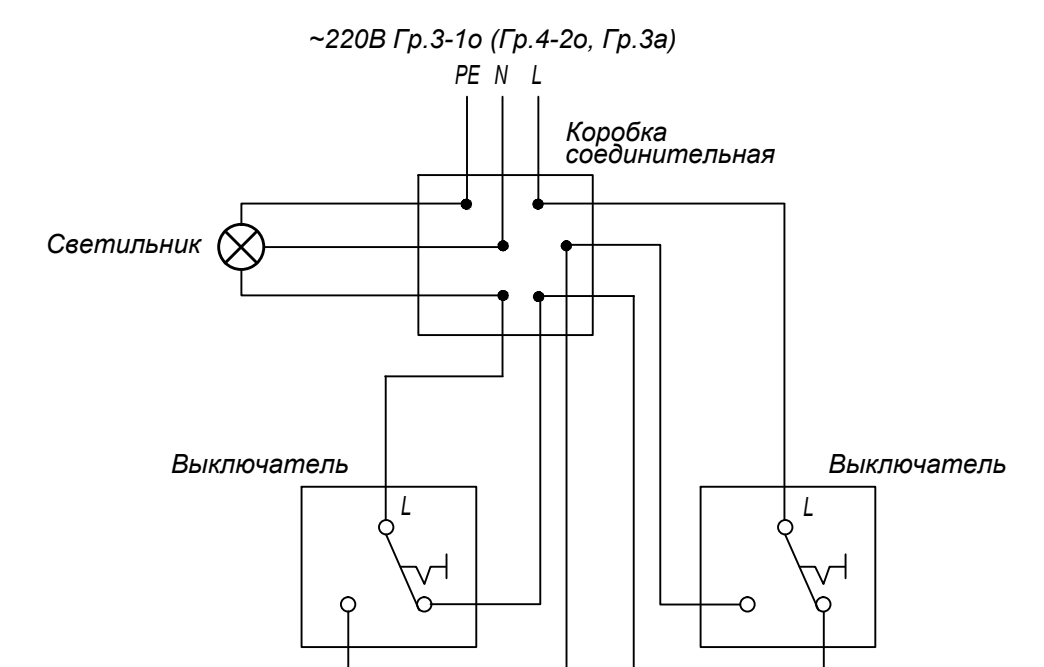
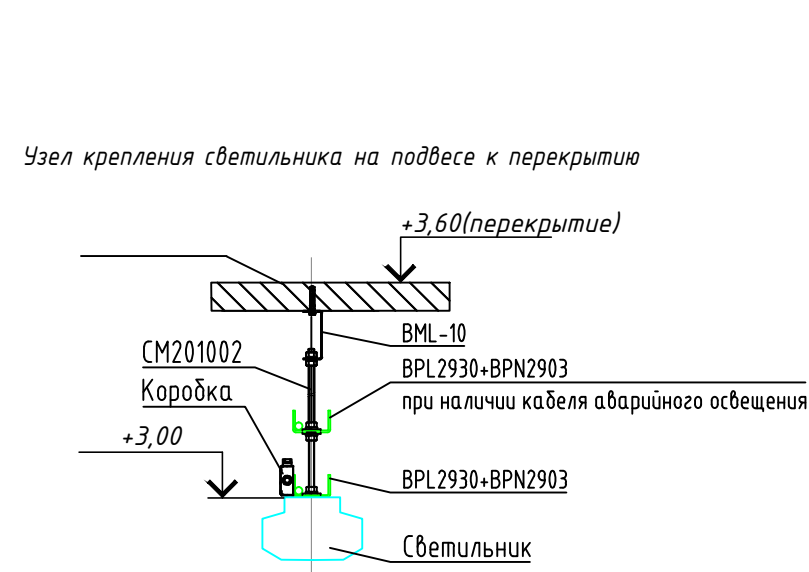
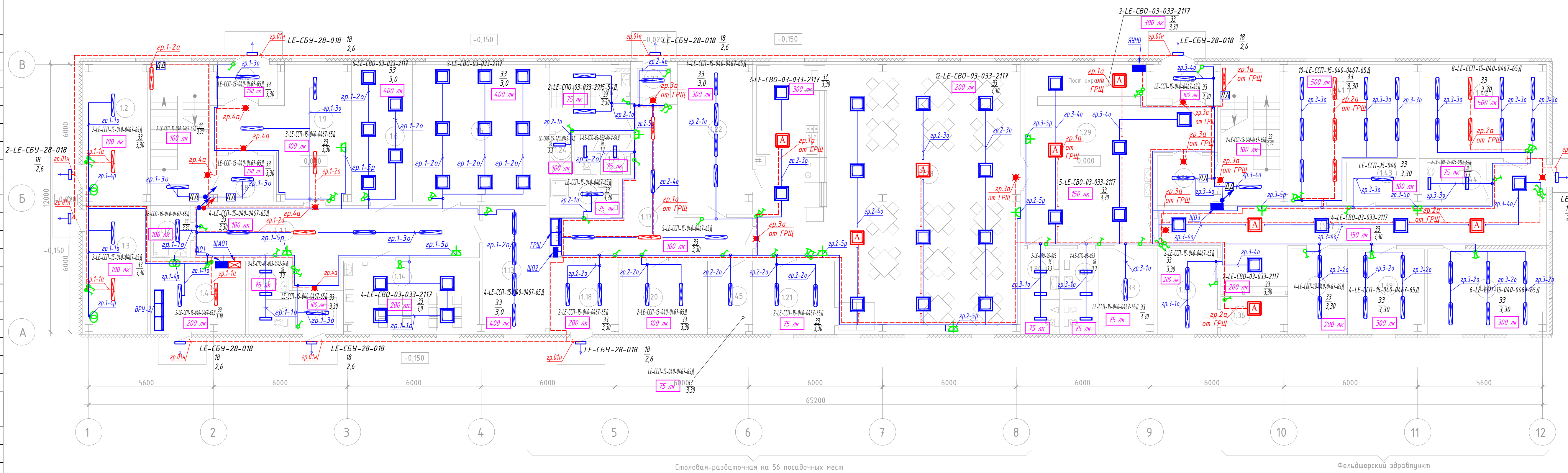
Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППГнг(A)-HF	ППГнг(A)-FRHF
3x1,5мм ²		
3x2,5мм ²	1208	

СИС/АИ.МСК/П-02-2-ИОС1.Г.Ч					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Степанова				06.22
Проверил	Мельников				06.22
Административно-бытовой корпус					
				Стадия	Лист
				П	11
Принципиальная однолинейная схема, щиты компьютерные ЩК1, ЩК2, ЩК3, щиты распределительные ЩР1, ЩР2					
Н. контр.	Смирнова				06.22
ГИП	Ченчик				06.22

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
1.1	Коридор		
1.2	Тепловой ввод		
1.3	Водомерный узел		
1.4	Электрощитовая		
1.5	Коммерческий отдел		
1.6	Кабинет начальника станции обработки органоминеральных отходов		
1.7	Сан. узел		
1.8	Тамбур		
1.9	Вестибюль		
1.10	Тамбур		
1.11	Тамбур		
1.12	Помещение уборочного инвентаря		
1.13	Отдел закупок		
1.14	Комната отдыха и приема пищи		
1.15			
1.16			
1.17	Коридор	26,6	
1.18	Загрузочная	9,8	B4
1.19			
1.20	Кладовая полуфабрикатов	7,9	B3
1.21	Моечная столовой посуды		D
1.22	Производственное помещение	22,5	D
1.23	Помещение уборочного инвентаря	5,0	B4
1.24	Душевая кабина	1,8	
1.25	Сан. узел	4,4	
1.26	Гардероб	10,9	
1.27	Тамбур	1,8	
1.28	Обеденный зал на 56 посадочных мест		
1.29	Вестибюль		
1.30	Сан. узел		
1.31	Сан. узел		
1.32	Тамбур		
1.33	Гардероб верхней одежды		
1.34	Тамбур		
1.35	Комната персонала эвразпункта		
1.36	Регистратура	4,6	
1.37	Коридор		
1.38	Комната временного пребывания больных	9,0	
1.39	Кабинет для приема больных	12,9	
1.40	Кабинет физиотерапии	19,9	
1.41	Процедурный кабинет	28,8	
1.42	Процедурный кабинет	24,1	
1.43	Кладовая	6,1	B3
1.44	Сан. узел	4,6	
1.45	Кладовая пищевых отходов	4,3	B4

План на отм. 0,000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	- светильник светодиодный, универсальный, ЛЕД-Эффект ОФИС УНИВЕРСАЛ LE-CBO-03-033-2117-20Д
	- светильник светодиодный, универсальный, аварийного освещения, с аккумулятором LE-0274 на 1,0 ч., ЛЕД-Эффект ОФИС УНИВЕРСАЛ LE-CBO-03-033-2117-20Д, IP-20
	- светильник светодиодный, накладной, ЛЕД-Эффект ТИТАН LE-CCP-15-040-0467-65Д, IP-40/65
	- светильник светодиодный аварийного освещения, накладной, с аккумуляторным блоком LE-0274 на 1,0 ч., ЛЕД-Эффект ТИТАН LE-CCP-15-040-0467-65Д, IP-40/65
	- светильник светодиодный, накладной, ЛЕД-Эффект Офис-пром LE-CPO-03-033-2915-54Д, IP-54
	- светильник светодиодный, накладной, ЛЕД-Эффект LE-CPO-05-023-0142-54Д, IP-54
	- светильник светодиодный, накладной, LE-CBY-28-018-6130-67Y, IP-67 для входных групп
	- шит рабочего освещения
	- шит аварийного освещения
	- линия рабочего освещения
	- линия аварийного освещения
	- коробка ответвительная (разветвительная)
	- выключатель для скрытой установки, одноклавишный, IP-20
	- выключатель для скрытой установки, двухклавишный, IP-20
	- выключатель для открытой установки, одноклавишный, IP-54
	- переключатель на 2 направления для скрытой установки, одноклавишный, IP-20
	- ЯТП 0,25 (ремонтное освещение)
	- светильник-указатель "Выход" светодиодный
	- номер групповой линии в соответствии со схемой

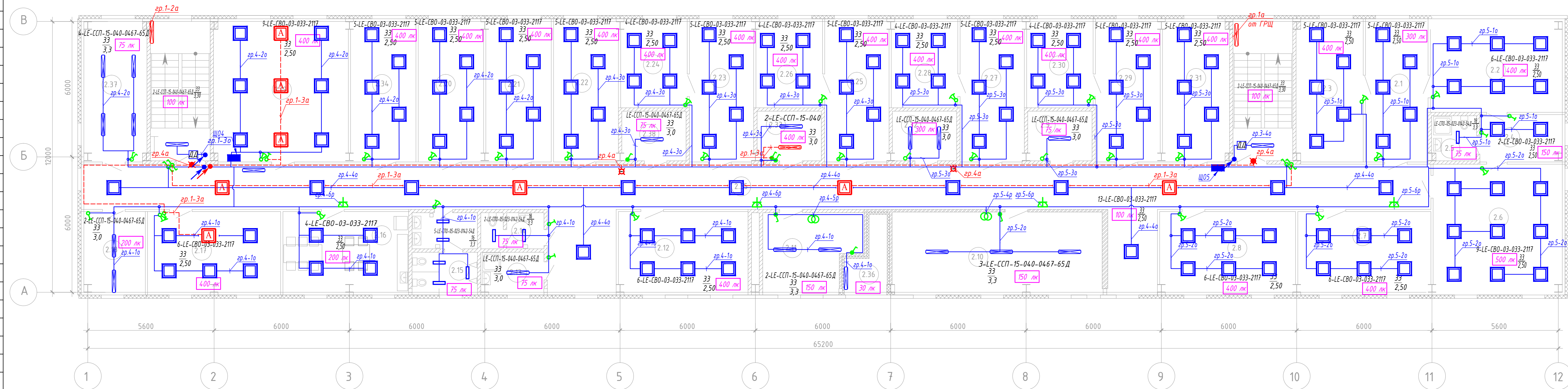
- ПРИМЕЧАНИЕ:**
- Расстановку светильников выполнять по масштабу чертежа. Светильники устанавливаются в подвесной потолок, там где подвесной потолок не предусмотрен светильники крепятся к профилю ВРЛ-29, либо к низу перекрытия при отсутствии выступающих элементов перекрытия.
 - Сети рабочего и аварийного освещения прокладываются открыто по разным лоткам, по перфорированному ВРЛ, в ПВХ трубах при наличии подвесного потолка, в остальных случаях в кабель-каналах по низу перекрытия и стенам по разным трассам. Опуски к выключателям прокладываются скрыто в ПВХ трубах в штробе за облицовкой стен, при отсутствии облицовки и в местах установки выключателей на стенах выполненных из сэндвич-панелей в кабель-канале. В технических помещениях сети прокладываются открыто по стенам в ПВХ трубах.
 - Проход кабеля через стены выполняется в стальных гильзах с последующей заделкой пустот огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов.
 - Высота установки выключателей освещения и трансформаторов безопасности (ЯТП) соответственно 1,0м и 1,5м от уровня чистого пола;
 - В венткамерах окончателную привязку светильников выполнять после монтажа воздуховодов и вентустановок.

СИС/АИ.МСК/П-02-2-ИОС1.ГЧ			
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области			
Изм. Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата
Разработал	Степанова		06.22
Проверил	Мельников		06.22
Административно-бытовой корпус		Стдия	Лист
		П	12
Н. контр. Смирнова		06.22	
ГИП Ченчик		06.22	
Электроосвещение. План на отм. 0,00		ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ» Авеню Group	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь м ²	Категория помещения
2.1	Приемная	17,4	
2.2	Кабинет директора	24,1	
2.3	Кабинет главного инженера	18,3	
2.4	Комната отдыха	7,4	
2.5	Сан. узел	4,0	
2.6	Комната совещаний	34,1	
2.7	Бухгалтерия	20,9	
2.8	Кабинет охраны труда	22,0	
2.9	Гардероб верхней одежды	6,2	
2.10	Венткамера	34,2	
2.11	Венткамера	14,3	
2.12	Административно-хозяйственный отдел	21,2	
2.13	Помещение уборочного инвентаря	5,3	B4
2.14	Сан. узел женский	4,4	
2.15	Сан. узел мужской	10,3	
2.16	Комната приема пищи охраны		
2.17	Помещение охраны (рабочая комната)	20,0	
2.18	Помещение начальника охраны		
2.19	Диспетчерская	35,2	
2.20	Отдел информационных технологий	17,9	
2.21	Кабинет главного эколога	17,9	
2.22	Коммерческий отдел	17,9	
2.23	Отдел главного энергетика	17,6	
2.24	Кабинет главного энергетика	11,2	
2.25	Отдел главного механика	17,6	
2.26	Кабинет главного механика	11,2	
2.27	Отдел главного технолога	17,6	
2.28	Кабинет главного технолога	11,2	
2.29	Производственно-технический отдел (ПТО)	17,6	
2.30	Кабинет начальника ПТО	11,2	
2.31	Отдел кадров	17,9	
2.32	Канцелярия	6,2	B3
2.33	Технический архив	6,2	B3
2.34	Серверная	6,2	B3
2.35	Коридор	123,2	
2.36	Воздухозаборная камера (форкамера)	5,4	
2.37	Гардероб охраны		
2.38	Кладовая хоз. инвентаря		

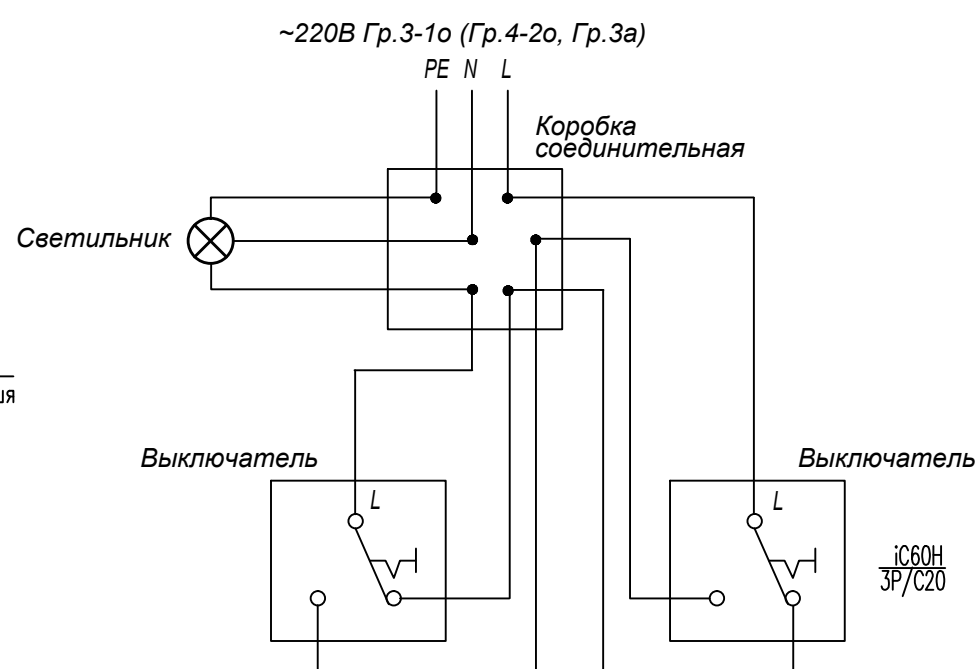
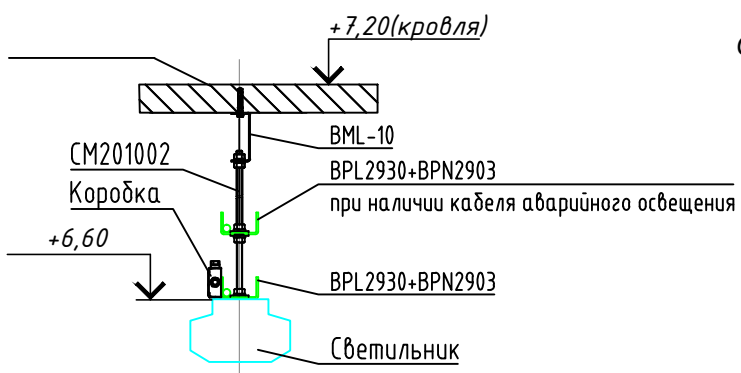
План на отм. +3,600



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	- светильник светодиодный, универсальный, ЛЕД-Эффект ОФИС УНИВЕРСАЛ LE-CBO-03-033-2117-20Д
	- светильник светодиодный, универсальный, аварийного освещения, с аккумулятором LE-0274 на 1,0 ч, ЛЕД-Эффект ОФИС УНИВЕРСАЛ LE-CBO-03-033-2117-20Д, IP-20
	- светильник светодиодный, накладной, ЛЕД-Эффект ТИТАН LE-CCP-15-040-0467-65Д, IP-40/65
	- светильник светодиодный аварийного освещения, накладной, с аккумуляторным блоком LE-0274 на 1,0 ч, ЛЕД-Эффект ТИТАН LE-CCP-15-040-0467-65Д, IP-40/65
	- светильник светодиодный, накладной, ЛЕД-Эффект СПО-05-023-0142-54Д, IP-54
	- щит рабочего освещения
	- щит аварийного освещения
	- линия рабочего освещения
	- линия аварийного освещения
	- коробка ответвительная (разветвительная)
	- выключатель для скрытой установки, одноклавишный, IP-20
	- выключатель для скрытой установки, двухклавишный, IP-20
	- выключатель для открытой установки, одноклавишный, IP-54
	- переключатель на 2 направления для скрытой установки, одноклавишный, IP-20
	- ЯТП 0,25 (ремонтное освещение)
	- светильник-указатель "Выход" светодиодный
	- номер групповой линии в соответствии со схемой

Узел крепления светильника на подвесе к перекрытию



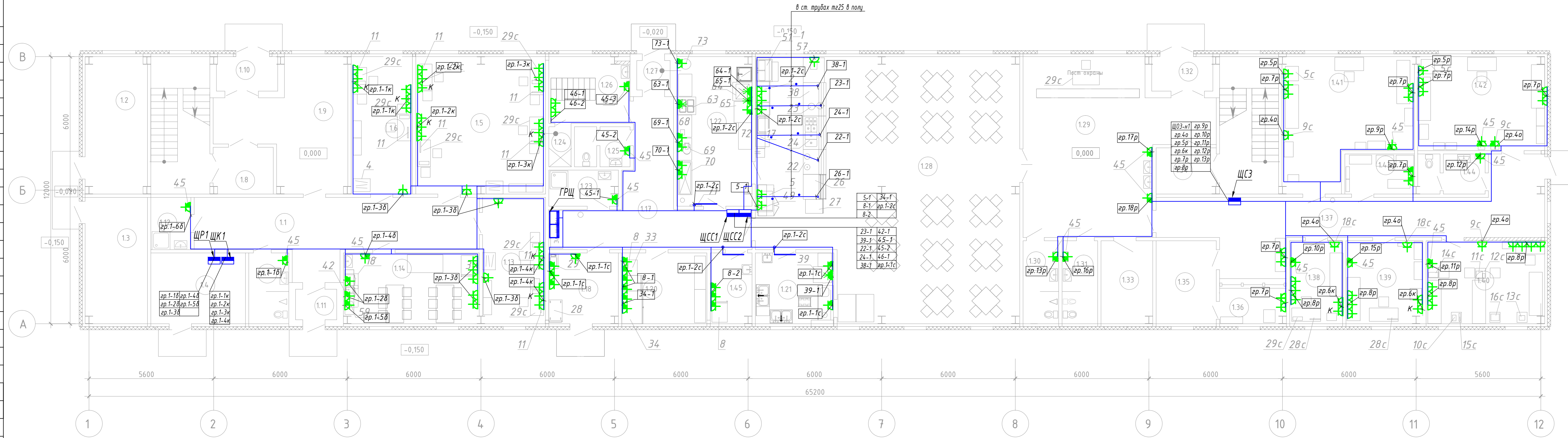
- ПРИМЕЧАНИЕ:**
- Расстановку светильников выполнять по масштабу чертежа. Светильники устанавливаются в подвесной потолок, там где подвесной потолок не предусмотрен светильники крепятся к профилю ВРЛ-29, либо к низу перекрытия при отсутствии выступающих элементов перекрытия.
 - Сети рабочего и аварийного освещения прокладываются открыто по разным лоткам, по перфопрофилю ВРЛ, в ПВХ трубах при наличии подвесного потолка, в остальных случаях в кабель-каналах по низу перекрытия и стенам по разным трассам. Опуски к выключателям прокладываются скрыто в ПВХ трубах в штробе за облицовкой стен, при отсутствии облицовки и в местах установки выключателей на стенах выполненных из сэндвич-панелей в кабель-канале. В технических помещениях сети прокладываются открыто по стенам в ПВХ трубах.
 - Проход кабеля через стены выполняется в стальных гильзах с последующей заделкой пустот огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов.
 - Высота установки выключателей освещения и трансформаторов безопасности (ЯТП) соответственно 1,0м и 1,5м от уровня чистого пола.
 - В венткамерах окончателную привязку светильников выполнить после монтажа воздуховодов и вентустановок.

СИС/АИ.МСК/П-02-2-ИОС1.ГЧ			
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области			
Изм.	Кол.	Лист № док.	Дата
Разработал	Степанова		06.22
Проверил	Мельников		06.22
Административно-бытовой корпус		Стдия	Лист
		П	13
Н. контр.	Смирнова	06.22	Электросвещение. План на отм. +3,60
ГИП	Ченчик	06.22	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
1.1	Коридор		
1.2	Тепловой ввод		
1.3	Водомерный узел		
1.4	Электрощитовая		
1.5	Коммерческий отдел		
1.6	Кабинет начальника станции обработки органических отходов		
1.7	Сан. узел		
1.8	Тамбур		
1.9	Вестибюль		
1.10	Тамбур		
1.11	Тамбур		
1.12	Помещение уборочного инвентаря		
1.13	Отдел закупок		
1.14	Комната отдыха и приема пищи		
1.15			
1.16			
1.17	Коридор	26,6	
1.18	Загрузочная	9,8	В4
1.19			
1.20	Кладовая полуфабрикатов	7,9	В3
1.21	Моечная столовой посуды		Д
1.22	Производственное помещение	22,5	Д
1.23	Помещение уборочного инвентаря	5,0	В4
1.24	Душевая кабина	1,8	
1.25	Сан. узел	4,4	
1.26	Гардероб	10,9	
1.27	Тамбур	1,8	
1.28	Обеденный зал на 56 посадочных мест		
1.29	Вестибюль		
1.30	Сан. узел		
1.31	Сан. узел		
1.32	Тамбур		
1.33	Гардероб верхней одежды		
1.34	Тамбур		
1.35	Комната персонала здравпункта		
1.36	Регистратура	4,6	
1.37	Коридор		
1.38	Комната временного пребывания больных	9,0	
1.39	Кабинет для приема больных	12,9	
1.40	Кабинет физиотерапии	19,9	
1.41	Процедурный кабинет	28,8	
1.42	Процедурный кабинет	24,1	
1.43	Кладовая	6,1	В3
1.44	Сан. узел	4,6	
1.45	Кладовая пищевых отходов	4,3	В4

План на отм. 0,000



Спецификация технологического оборудования

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Количество	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Количество
5с	Холодильник медицинский ХЛ-250	2	24	Мармит 2-х бльд ЭМК-70X-03	1
8с	Шкаф медицинский для лекарственных препаратов Hife MD 1 1650/SG	5	26	Прилавок-витрина холодильный ПВВ(Н)-70X-С-НШ	1
9с	Бактерицидная лампа Дезар-5	3	29	Весы электронные товарные DL-100	1
10с	Аппарат для проведения гальванизации и электрофореза ЭЛФОР-ПРОФ	1	33	Шкаф среднетемпературный СМ105-С (ШХ-0,5)	1
11с	Облучатель ультрафиолетовый для носоглотки БОП-01/27-НанЭМА(БОП-4)	1	34	Шкаф низкотемпературный СВ114-С (ШН-1,4)	1
12с	Аппарат магнитотерапии портативный ДМВ-02	1	38	Прилавок нейтральный для раздачи напитков ПГН-70X-01	1
13с	Аппарат комплексной электротерапии Поток-Бр	1	39	Посудомоечная машина МПК-700К	1
14с	Аппарат портативный УВЧ-терапии УВЧ-30.03 НанЭМА	1	42	Печь СВЧ Р90D23SL-YR	4
15с	Аппарат ультразвуковой терапии Дельта Комби	1	45	Сушилка для рук Neoclimate NHD-1.0 Air	46
16с	Аппарат портативный местной дарсонвализации ИСКРА-1	1	46	Фен для волос настенный Starmix HFTW 12	2
18с	Бактерицидная лампа Дезар-5	2	59	Чайник электрический	2
28с	Моноблок IRU Office S1910	10	63	Плита электр.четырёхконфорочная (с духовым шкафом), 800x800x900 мм; мощность - 18 кВт, 380 В	1
29с	МФУ лазерный	10	64	Конвекционная печь на 6 уровней, 830x865x880 мм	1
3	Холодильник Атлант ХМ-6023-031	1	65	Сковорода электрическая опрокидывающаяся (серия 700)	1
5	Стол охлаждаемый GN 11/1N	4	68	Весы электронные порционные настольные, предел взвешивания 30 кг	1
7	Бактерицидный облучатель ОБН-150	10	69	Слайсер, 480x530x390 мм	1
8	Шкаф среднетемпературный СМ107-С (ШХ-0,7)	4	70	Стол холодильный, столешница с бортом, объем 260 л, 600x1486x900 мм	1
21	Кассовая кабина КК-70X	1	71	Облучатель бактерицидный настенный. Мощность - 0,03 кВт, 220 В	1
22	Прилавок для раздачу супов ПМС-70X	1	73	Водонагреватель 450x480x913 мм, 100 л, 1,5 кВт, макс.температура 80°C	1
23	Кипятильник настольный WB-20	1			

Условные обозначения

Обозначение на чертеже	Наименование
	Вводно-распределительное устройство ВРУ-2
	Главный распределительный щит
	Щит рабочего освещения
	Щит силовой ЩС, щит компьютерный ЩК, щит распределительный ЩР
	Розетка 1п скрытой установки IP20
	Розетка 1п открытой установки IP20
	Розетка одностепенная (блок розеток) скрытой установки компьютерная, МФУ
	Розетка 1п скрытой установки IP44
	Розетка ономестная/двухместная открытой установки IP44

- Примечания:
- Кабельные сети прокладываются:
 - в помещении электрощитовой в лотках на кабельных конструкциях и по стенам на скобах;
 - в помещениях моечных по кабельным лоткам. Опуски к оборудованию выполняются скрыто за облицовкой стен;
 - в технических помещениях по кабельным лоткам. Опуски к оборудованию выполняются в металлорукаве по стене на скобах.
 - по коридору столовой в кабельном лотке, в помещениях столовой скрыто в ПВХ трубах за облицовкой стен и в стальных трубах в подливке пола;
 - в вестибюле (1.35,1.36) и в фельдшерском пункте (1.37-1.42) в лотке за подвесными потолками, опуски в пом. выполняются скрыто в ПВХ трубах за облицовкой стен.
 - по коридору административной части на отм. +3,0 в лотке и на скобах в ПВХ трубах за подвесным потолком, в офисных помещениях скрыто в ПВХ трубах в штробах стен, где сети проходят по стенам выполненных из сэндвич-панелей в кабельном коробе.
 - При прокладке кабелей в металлорукаве, непосредственно по стенам помещений точки крепления выполнить через каждые 0,5м
 - При прокладке кабелей на кабеленесущих конструкциях точки крепления располагаются через каждые 1,0м трассы. Лотки закрепляются на консолях при помощи болтовых соединений.
 - Проходы кабеля через стены выполнить в стальных гильзах
 - Установочные изделия устанавливаются:
 - в столовой на уровне 1,3м от уровня пола (п.15.36 СП 256.1325800.2016, окончательная высота уточняется по месту);
 - на высоте 1,2-1,5м от уровня пола для рукосушителей и для розеток бактерицидных облучателей;
 - в технических помещениях, фельдшерском пункте и в коридорах на высоте 0,4м от уровня пола;
 - в административной части в офисах на высоте 0,8м от уровня пола;
 - в кабельный короб при прокладке по стенам выполненным из сэндвич-панелей.

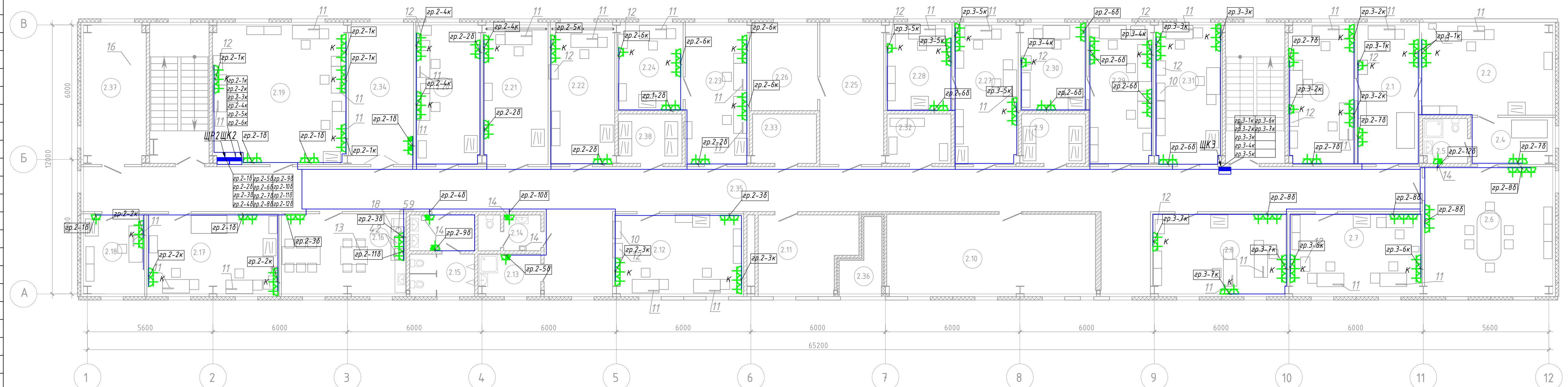
СИС/АИ.МСК/П-02-2-ИОС1.ГЧ

Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области				
Изм.	Кол.	Лист № док	Подпись	Дата
		Разработал	Степанова	06.22
		Проверил	Мельников	06.22
Административно-бытовой корпус				
Н. контр.	Смирнова	06.22	Силовая и розеточная сеть. План на отм. 0,00	
ГИП	Ченчик	06.22		
		Стандия	Лист	Листов
		П	14	
		ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»		Формат А3х4

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
2.1	Приемная	17,4	
2.2	Кабинет директора	24,1	
2.3	Кабинет главного инженера	18,3	
2.4	Комната отдыха	7,4	
2.5	Сан. узел	4,0	
2.6	Комната совещаний	34,1	
2.7	Бухгалтерия	20,9	
2.8	Кабинет охраны труда	22,0	
2.9	Гардероб верхней одежды	6,2	
2.10	Венткамера	34,2	
2.11	Венткамера	14,3	
2.12	Административно-хозяйственный отдел	21,2	
2.13	Помещение уборочного инвентаря	5,3	B4
2.14	Сан. узел женский	4,4	
2.15	Сан. узел мужской	10,3	
2.16	Комната приема пищи охраны		
2.17	Помещение охраны (рабочая комната)	20,0	
2.18	Помещение начальника охраны		
2.19	Диспетчерская	35,2	
2.20	Отдел информационных технологий	17,9	
2.21	Кабинет главного эколога	17,9	
2.22	Коммерческий отдел	17,9	
2.23	Отдел главного энергетика	17,6	
2.24	Кабинет главного энергетика	11,2	
2.25	Отдел главного механика	17,6	
2.26	Кабинет главного механика	11,2	
2.27	Отдел главного технолога	17,6	
2.28	Кабинет главного технолога	11,2	
2.29	Производственно-технический отдел (ПТО)	17,6	
2.30	Кабинет начальника ПТО	11,2	
2.31	Отдел кадров	17,9	
2.32	Канцелярия	6,2	B3
2.33	Технический архив	6,2	B3
2.34	Серверная	6,2	B3
2.35	Коридор	123,2	
2.36	Воздухозаборная камера (форкамера)	5,4	
2.37	Гардероб охраны		
2.38	Кладовая хоз. инвентаря		

План на отм. +3,600



Спецификация технологического оборудования

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Количество
11	Моноблок IRU Office S1910	
12	МФУ	
14	Сушилка для рук Neoclimate NHD-1.0 Air	
42	Печь СВЧ P90D23SL-YR	
59	Чайник электрический	

Условные обозначения

Обозначение на чертеже	Наименование
	Вводно-распределительное устройство ВРУ-2
	Главный распределительный щит
	Щит рабочего освещения
	Щит силовой ЩС, щит компьютерный ЩК, щит распределительный ЩР
	Розетка 1п скрытой установки IP20
	Розетка 1п открытой установки IP20
	Розетка одноместная (блок розеток) скрытой установки компьютерная, МФУ
	Розетка 1п скрытой установки IP44
	Розетка ономестная/двухместная открытой установки IP44

- Примечания:
- Кабельные сети прокладываются:
 - в технических помещениях по кабельным лоткам. Опуски к оборудованию выполняются в металлорукаве по стене на скобах.
 - в иных помещениях: по коридору в кабельном лотке, в помещениях скрыто в ПВХ трубах за облицовкой стен.
 - в кабинете директоров, переговорной и приемной (2.1, 2.2, 2.6) в лотке за подвесными потолками, опуски в пом. выполняются скрыто в ПВХ трубах/
 - по коридору (2.35), на отм. +6,60 в лотке и на скобах в ПВХ трубах за подвесным потолком, в офисных помещениях скрыто в ПВХ трубах в штробах стен, где сети проходят по стенам выполненным из сэндвич-панелей в кабельном коробе.
 - При прокладке кабелей в металлорукаве, непосредственно по стенам помещений точки крепления выполнить через каждые 0,5м
 - При прокладке кабелей на кабеленесущих конструкциях точки крепления располагаются через каждые 1,0м трассы. Лотки закрепляются на консолях при помощи болтовых соединений.
 - Проходы кабеля через стены выполнить в стальных гильзах
5. Установочные изделия устанавливаются:
- на высоте 1,2-1,5м от уровня пола для рукошумителей;
 - в технических помещениях и в коридорах на высоте 0,4м от уровня пола;
 - в административной части в офисах на высоте 0,8м от уровня пола;
 - в кабельный короб при прокладке по стенам выполненным из сэндвич-панелей.

СИС/АИ.МСК/П-02-2-ИОС.1.ГЧ			
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области			
Изм.	Кол.	Лист N док.	Подпись
Разработал	Степанова	06.22	
Проверил	Мельников	06.22	
Административно-бытовой корпус		Лист	Листов
		П	15
Н. контр.	Смирнова	06.22	
ГИП	Ченчик	06.22	
Силовая и розеточная сеть. План на отм. +3,60		ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ» Авеню Групп	

СИСТЕМА УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ

Общие указания.

1. Земление.
 Все доступные прикосновению открытые проводящие части электроустановок должны быть присоединены к нейтральной точке источника питания посредством защитных проводников.
 Для уравнивания потенциалов необходимо объединить между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части электроустановок и сторонние проводящие части:
 -PE проводники питающей линии;
 -металлические трубы коммуникаций;
 -металлические части здания (балки, колонны, м/конструкции и т.п.);
 -металлические корпуса электрооборудования;
 -металлические кабельные конструкции;
 -стальные воздуховоды.

Все указанные части должны быть присоединены к Главной заземляющей шине (ГЗШ) электроустановки при помощи защитных проводников.
 В качестве главных заземляющих шин приняты шины PE внутри распределительного щита ВРУ и щита ЩСПЗ.

В качестве проводников системы уравнивания потенциалов в проекте использованы специальные жилы питающих кабелей (PE), стальные трубы электропроводок, металлические строительные конструкции здания.

В качестве заземляющего устройства здания используются естественные металлические и бетонные конструкции фундамента здания, при этом достаточно, чтобы примерно 50% соединений вертикальных и горизонтальных стержней арматуры были выполнены сваркой или имели жесткую связь (болтовое крепление, вязка проволокой).

В качестве повторного заземляющего устройства на вводе в здание используется искусственный заземлитель состоящий из трех вертикальных электродов длиной не менее 2,5м, объединенный горизонтальным электродом, которые соединяются с внутренним контуром заземления не менее, чем в 2-х точках и арматурой фундамента здания. Горизонтальный заземлитель прокладывается в земле на глубине не менее 0,7 м перед зданием на расстоянии 1 м от фундаментом.

Внутренний контур заземления выполняется стальной полосой размером 40х4 мм, проложенной по периметрам технических помещений проектируемого здания, на высоте 0,4 м от уровня пола.

Внутренний контур заземления должен быть окрашен в черный цвет по всей длине, с нанесением знаков "Земление" в местах подключений.

В качестве заземляющих проводников используются специальные жилы кабелей, а также стальной каркас здания, закладные элементы в полу, различные металлоконструкции и т.п. Все соединения должны быть выполнены преимущественно сваркой или другим равноценным способом.

Во всех случаях должны быть приняты меры по обеспечению непрерывности цепи заземления. При выполнении заземляющего устройства руководствоваться указаниями типового проекта шифр А10-93 "Защитное заземление и защита электрооборудования".

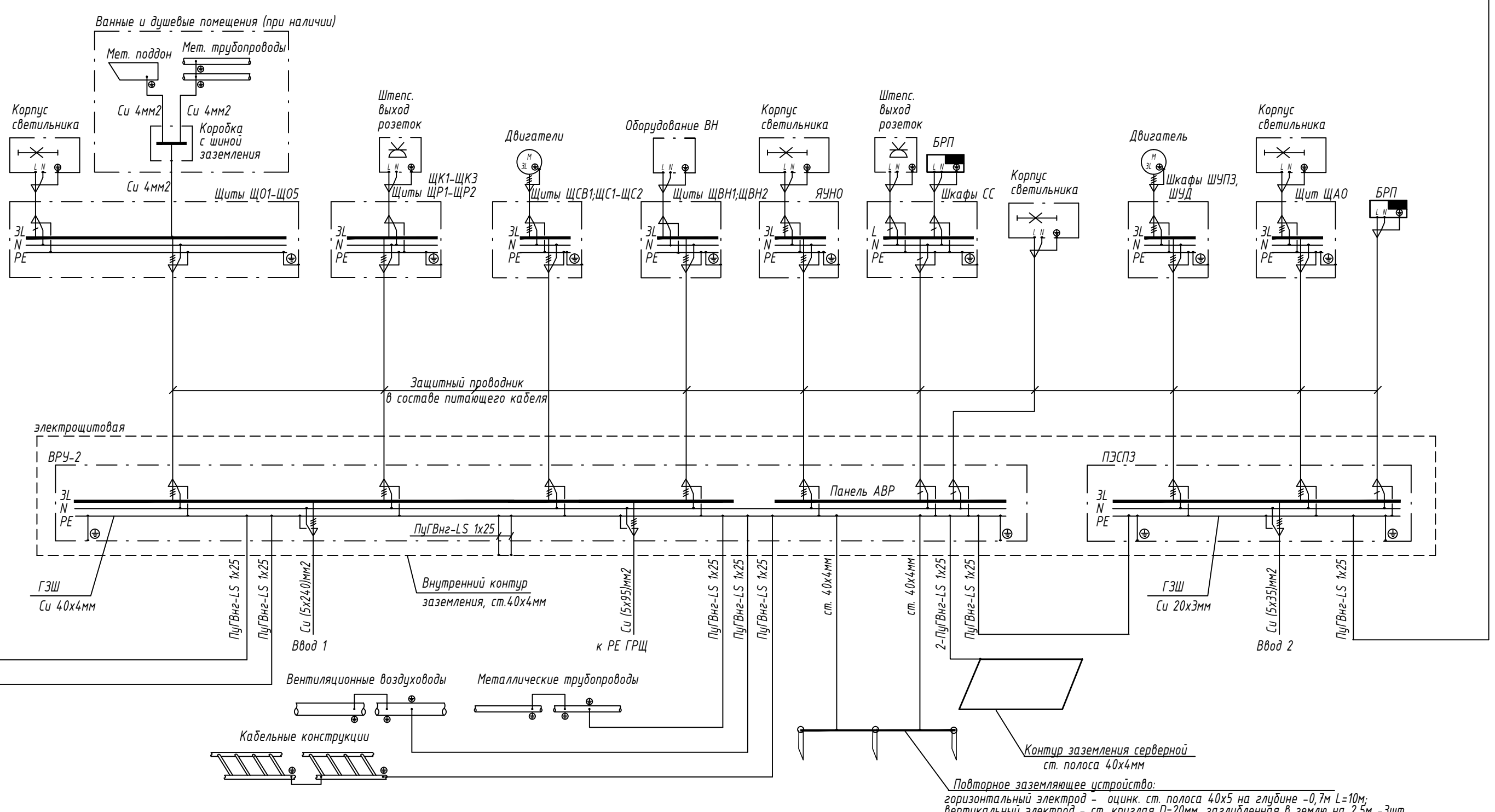
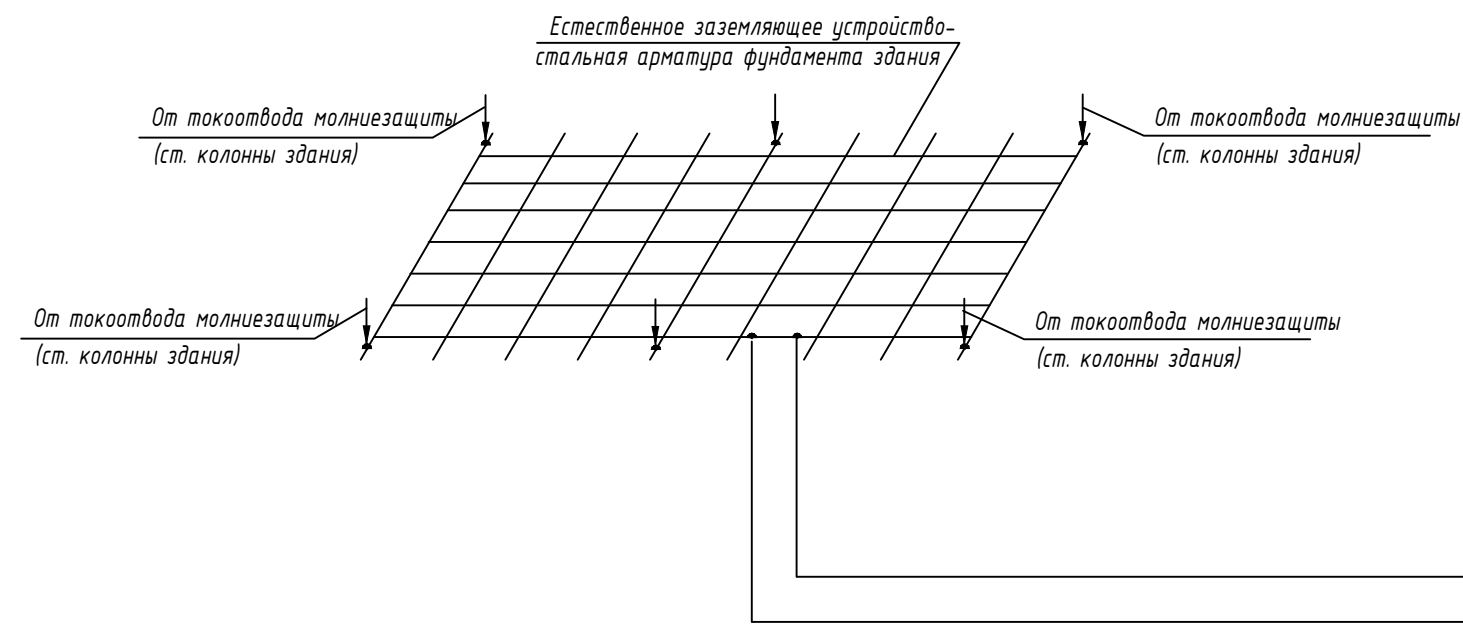
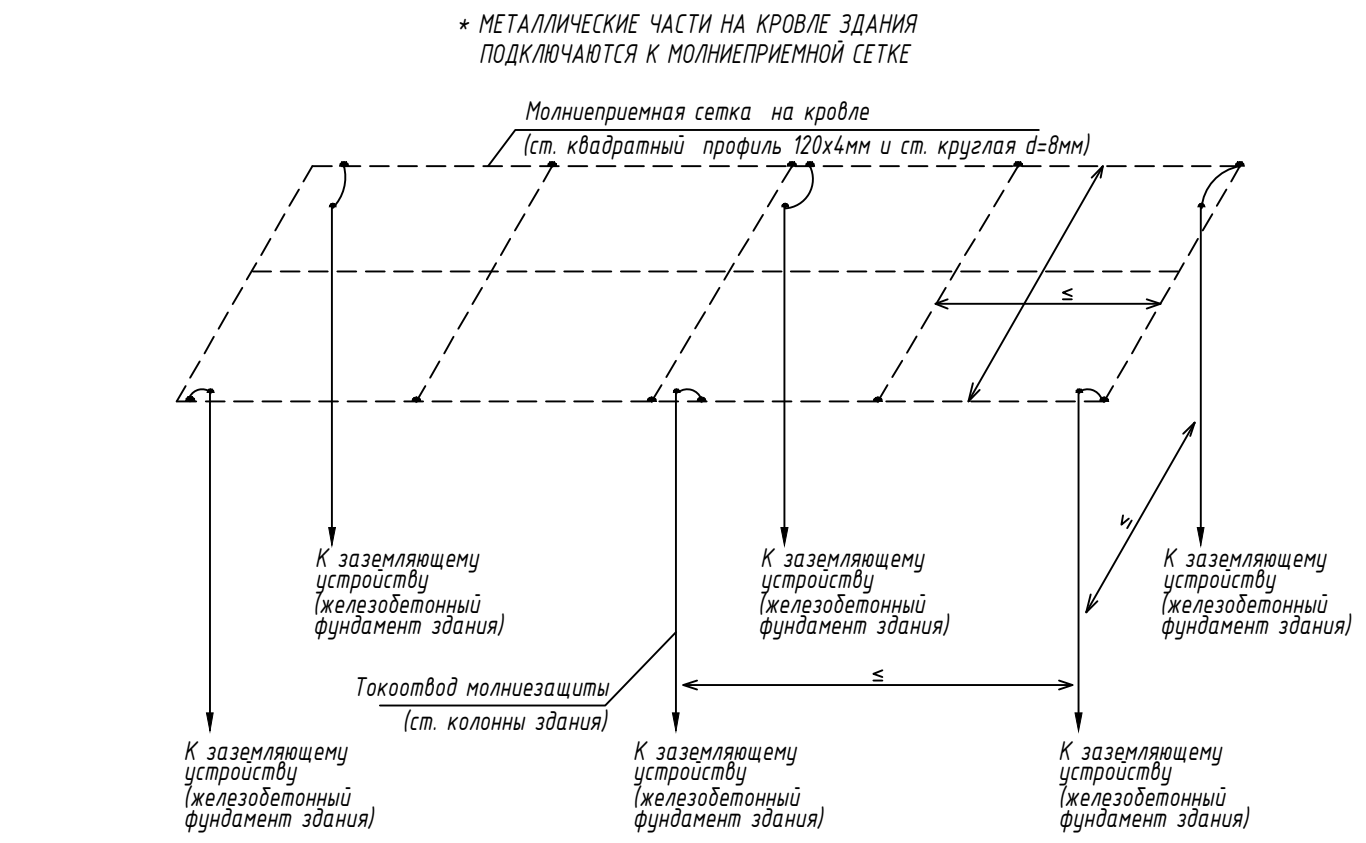
2. Молниезащита.

В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 проектируемое здание относится по устройству молниезащиты к III категории, и должно быть защищено от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала через наземные и подземные металлические коммуникации.

В целях защиты здания от прямых ударов молнии используются естественные металлические строительные конструкции здания: в качестве молниеприемной сетки используются: строительные конструкции парапета кровли выполненного из стального профиля проложенного по периметру кровли и круглая сталь d=8мм приваренная к стальному профилю для организации молниеприемной сетки с шагом ячеек не более 12х12м. В качестве токоотводов служат -ст. колонны каркаса, а заземлителя - стальная арматура фундамента здания. Отвод тока молнии обеспечивается за счет непрерывности металлических связей узлов системы молниезащиты: молниеприемника, ст. каркаса здания и заземлителя при помощи болтовых и сварочных соединений.

Все выступающие над крышей металлические элементы (стаканы, зонты, люки и т.п.) должны быть также присоединены к молниеприемной сетке ст. d=8мм.

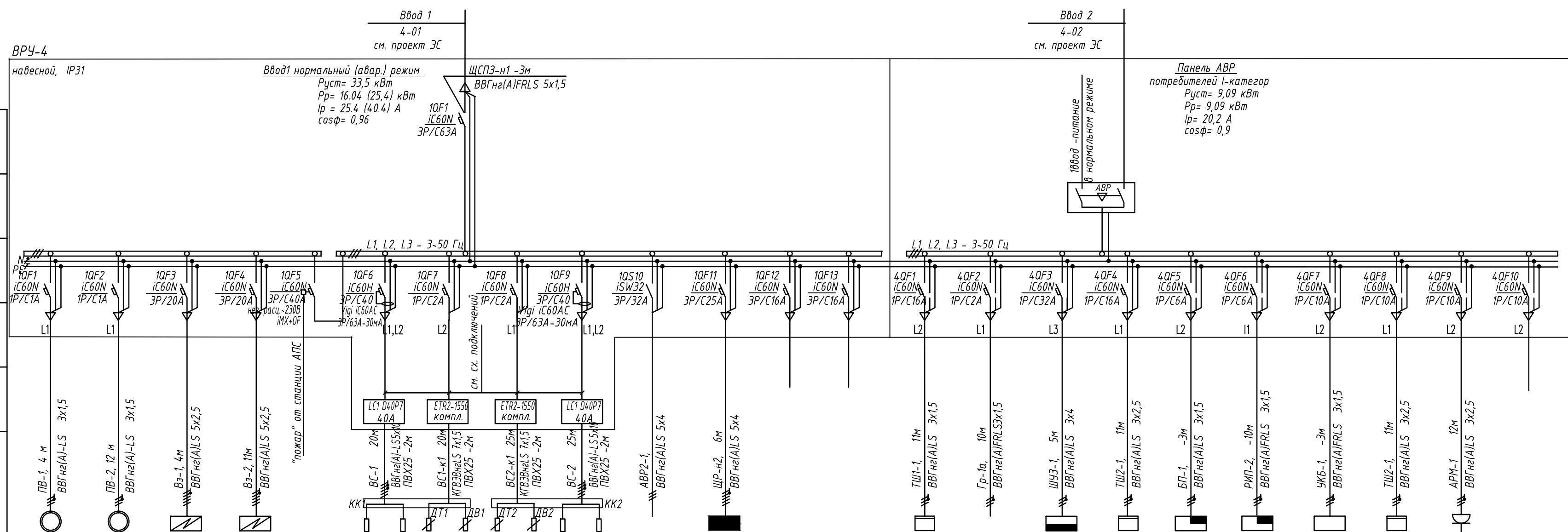
Защита от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здание к заземлителю.



Повторное заземляющее устройство:
 горизонтальный электрод - оцинк. ст. полоса 40х5 на глубине -0,7м L=10м;
 вертикальный электрод - ст. круглая D=20мм, заглубленная в землю на 2,5м -3шт.

Согласовано:	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

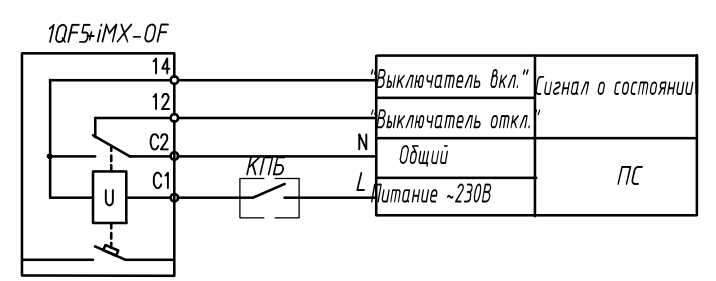
СИС/АИ.МСК/П-02-2-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Степанова			06.22
Проверил		Мельников			06.22
				Административно-бытовой корпус	
				17	16
				Система уравнивания потенциалов. Молниезащита.	
Н. контр.		Смирнова			06.22
ГИП		Ченчик			06.22
					ООО «АВЕНИУ ИНЖИНИРИНГ» Avenue Group



Электроприемник	Условное обозначение	ПВ1	ПВ2	Вз1	Вз2	ВС1-1	ВС1-2	ТР1	ТР2	ВС2-1	ВС2-2	АВР2	ЩР	Резерв	Резерв	ТШ1	Гр.1а	ЩУЗ	ТШ2	БП	РИП2	УКБ	ТШ3	РШ7-РШ10	резерв
	N по плану															см. проект "СОТ"	см. проект "АИС"	см. проект "ЛВС"	см. проект "СКУД"	см. проект "ОС"	см. проект "ОСО"	см. проект "СС"	см. проект "АИС"		
	Тип	0,011	0,011	0,1+9	0,1+9	1,8	1,83	0,003	0,003	1,8	1,83	9,09	7,5			1,0	0,046	5,0	1,0	0,04	0,2	0,3	1,0	0,5	
Ном. (расч.*) мощность, кВт		0,13	0,13	14,8	14,8	8,0	8,18			8,0	8,18	20,2	10,42			5,1	0,23	25,3	5,1	0,2	1,0	1,5	5,1	2,5	
	Ток, А	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In	In
Наименование электроприемника		Приточно-вытяжная вентустановка	Приточно-вытяжная вентустановка	Воздушно-тепловая электрическая завеса	Воздушно-тепловая электрическая завеса	Отключение вентиляции при пожаре	Электро-обогрев водостока 1	Терморегулятор с датчиками температуры воздуха и влажности	Терморегулятор с датчиками температуры воздуха и влажности	Электро-обогрев водостока 2	Панель АВР 1-ввод	Щит распределительный	Щит телекоммуникационный	Аварийное резервное освещение	Щит управления	Щит телекоммуникационный	Система контроля и управления доступом	Система охранной сигнализации	Система оповещения	Щит телекоммуникационный	АРМ				
Место установки		Диспетчерская	Диспетчерская	Диспетчерская	Диспетчерская		Кровля автовесовой по оси А			Кровля автовесовой по оси Б		Диспетчерская				Диспетчерская		Диспетчерская	Диспетчерская	Диспетчерская	Диспетчерская	Диспетчерская	Диспетчерская	Диспетчерская	

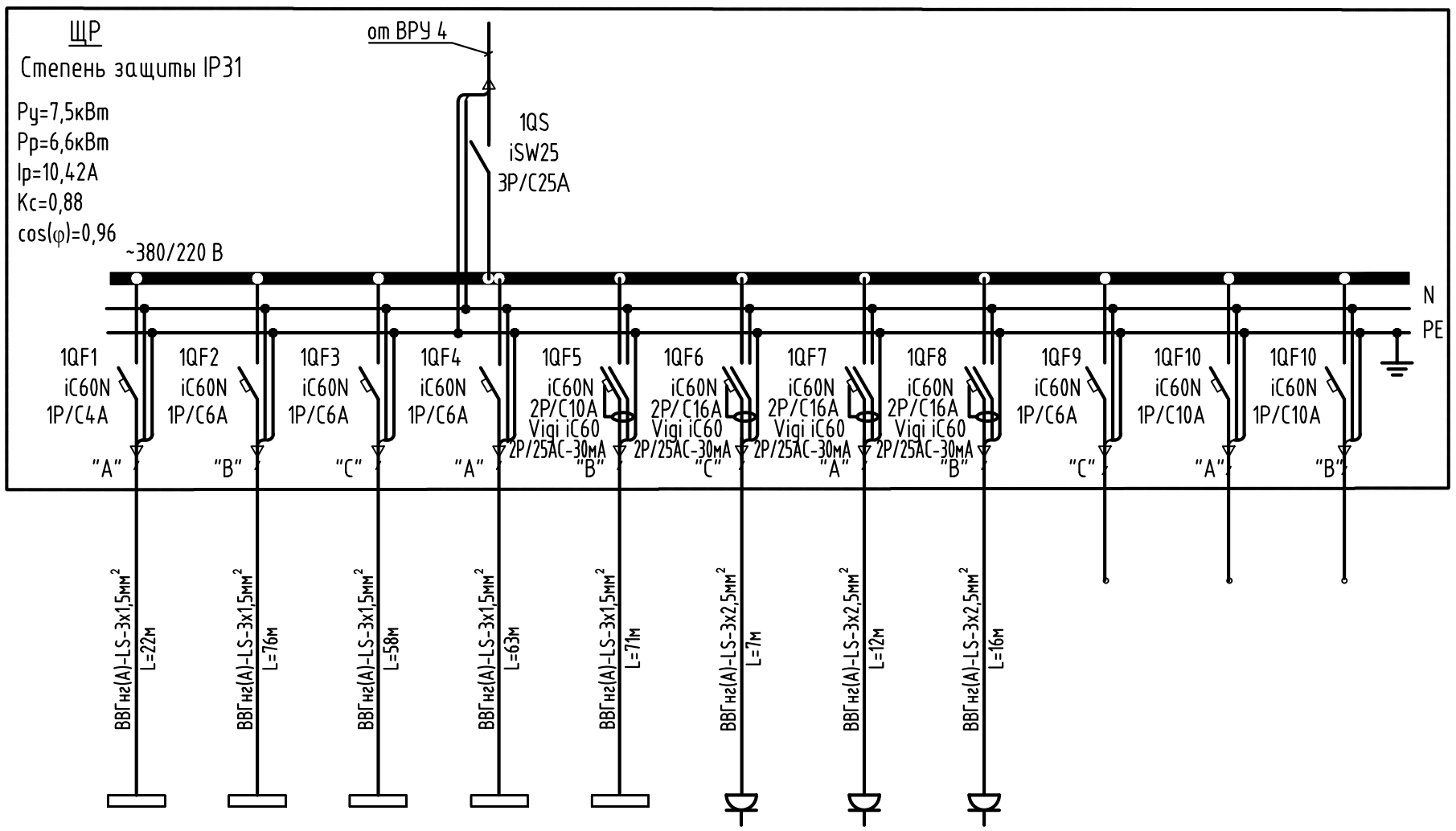
Данные питающей сети	
Щит распределительный: N по плану, тип, уст. и расч. мощность	Аппарат ввода Тип ном. ток, А уставка, А
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м	Аппарат отход. линии Тип ном. ток, А уставка, А
Тип пускового аппарата. Тип и уставка реле. Номинальный ток и уставка расцепителя автомата	
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м	
Электроприемник	Условное обозначение
	N по плану
	Тип
Ном. (расч.*) мощность, кВт	
Ток, А	
Наименование электроприемника	
Место установки	

Схема отключения вентиляции при пожаре



СИС/АИ.МСК/П-02-4-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Разработал	Шипин				06.22
Проверил	Мельников				06.22
Весовая с диспетчерской					Стадия
Принципиальная однолинейная схема. Вводно-распределительное устройство ВРУ-4					Лист
ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ» Avenue Group					Листов
Формат А4х3					

Согласовано: _____
 Взам. инв. N _____
 Подп. и дата _____
 Инв. N подл. _____



Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(A)-LS	
3x1,5мм ²	290	
3x2,5мм ²	35	

Щкаф управления	Тип
	Ном. ток автомата, А
	Ток тепл. расцеп., А

Обозначение, марка и сечение кабеля. Способ прокладки. Длина участка, м

Условное графическое изображение

Электроприемник		гр.1о	гр.2н	гр.3н	гр.4н	гр.5н	гр.р6	гр.р7	гр.р8			
Обозначение		-	-	-	-	-	РШ1, РШ2	РШ3, РШ4	РШ5, РШ6			
Рy, кВт		0,161	0,84	0,60	0,60	0,3	2,0	2,0	1,0			
Ток, А	In	0,7	3,8	2,7	2,7	1,4	9,1	9,1	5,1			
	In	-	-	-	-	-	-	-	-			
Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы		Рабочее освещение диспетчерской	Рабочее освещение весовой	Рабочее освещение весовой	Рабочее освещение весовой	Рабочее освещение въездов весовой	Розеточная сеть электроотопления пом. 2	Розеточная сеть электроотопления пом. 2	Розеточная сеть	Резерв	Резерв	Резерв

Согласовано:	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Разработал		Шипин			06.22
Проверил		Мельников			06.22
Н.контр		Смирнова			06.22
ГИП		Ченчик			06.22

СИС/АИ.МСК/П-02-4-ИОС1.ГЧ

Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области

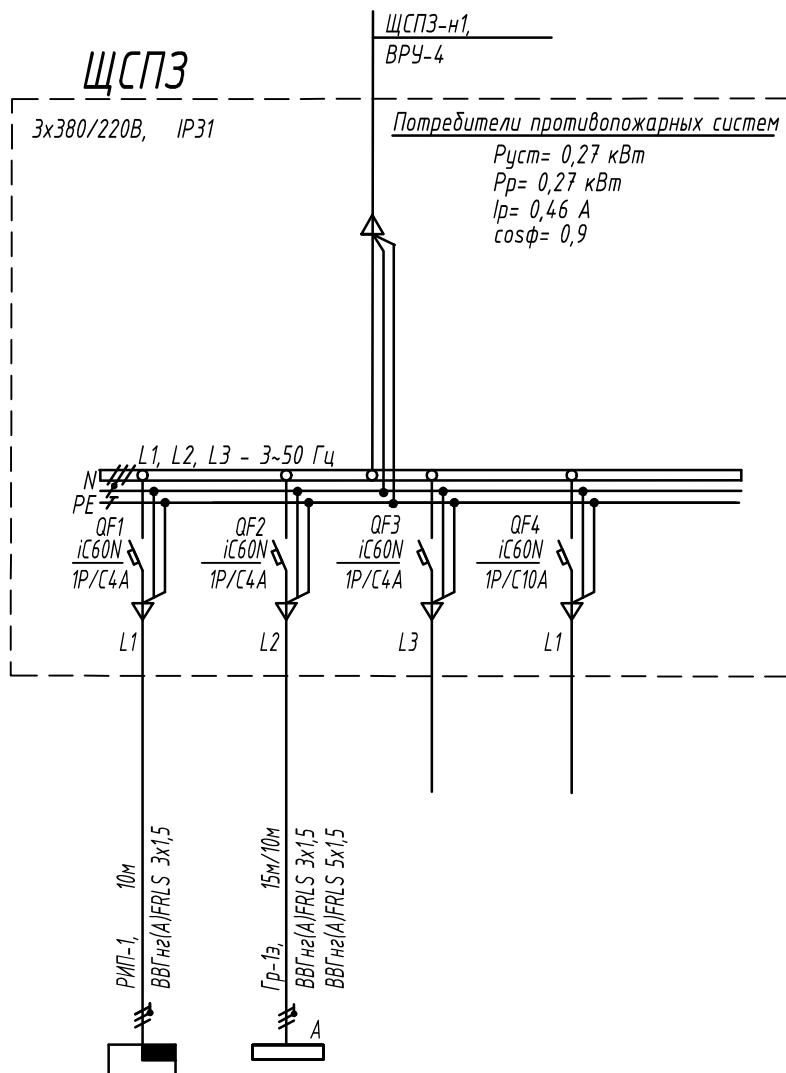
Весовая с диспетчерской	Стадия	Лист	Листов
	П	2	

Принципиальная однолинейная схема. Щит ЩР

ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»

Согласовано:	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

Данные питающей сети	
Щит распределительный: N по плану, тип, уст. и расч. мощность	Аппарат ввода Тип Ном. ток, А Уставка, А
	Аппарат отходящей линии Тип Ном. ток, А Уставка, А
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м	
Тип пускового аппарата Тип и уставка теплового реле Номинальный ток и уставка расцепителя автоматического выключателя	
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м	
Электроприемник	Условное обозначение
	№ по плану
	Тип
	Установленная мощность, кВт
Ток, А	I_n
Наименование электроприемника	
Место установки	

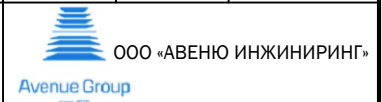


ЩСПЗ-н1,
ВРУ-4

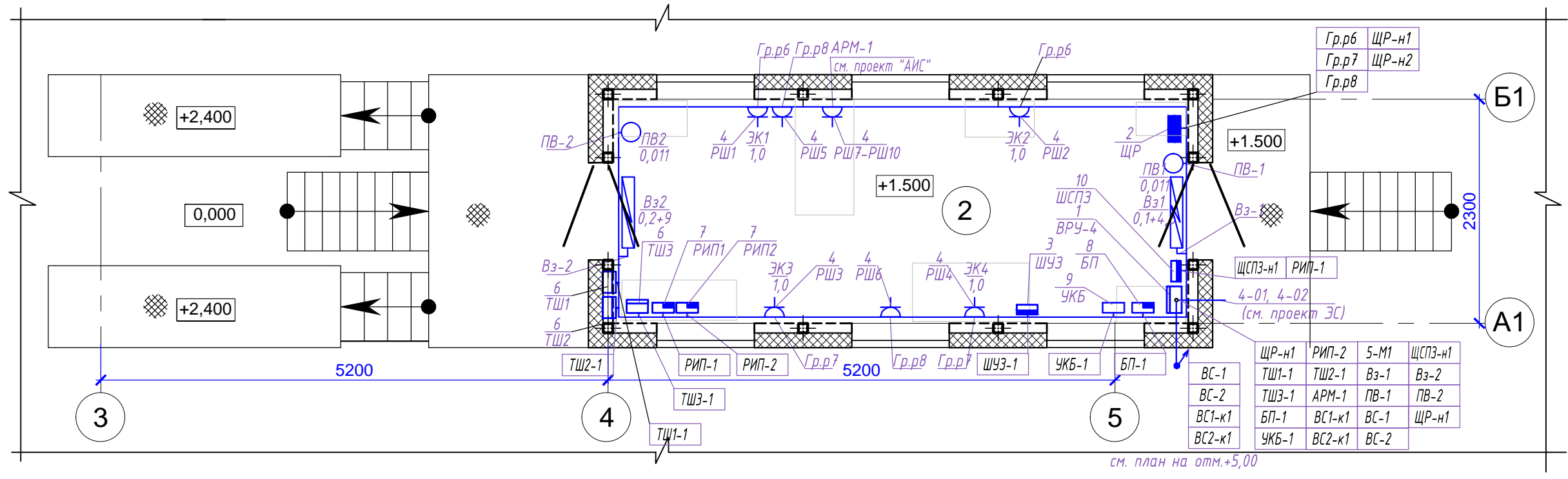
Потребители противопожарных систем
 $R_{уст} = 0,27 \text{ кВт}$
 $R_p = 0,27 \text{ кВт}$
 $I_p = 0,46 \text{ А}$
 $\cos\phi = 0,9$

РИП1	Гр.1з	Резерв	Резерв
См. проект ПС			
0,2	0,07		
1,0	0,35		
Система пожарной сигнализации	Аварийное эвакуационное освещение с блоками БРП		
Диспетчерская			

						СИС/АИ.МСК/П-02-4-ИОС1.ГЧ			
						Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Весовая с диспетчерской	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шипин			06.22		П	3	
Проверил		Мельников			06.22				
Н.контр		Смирнова			06.22	Принципиальная однолинейная схема. щит ЩСПЗ			
ГИП		Ченчик			06.22				

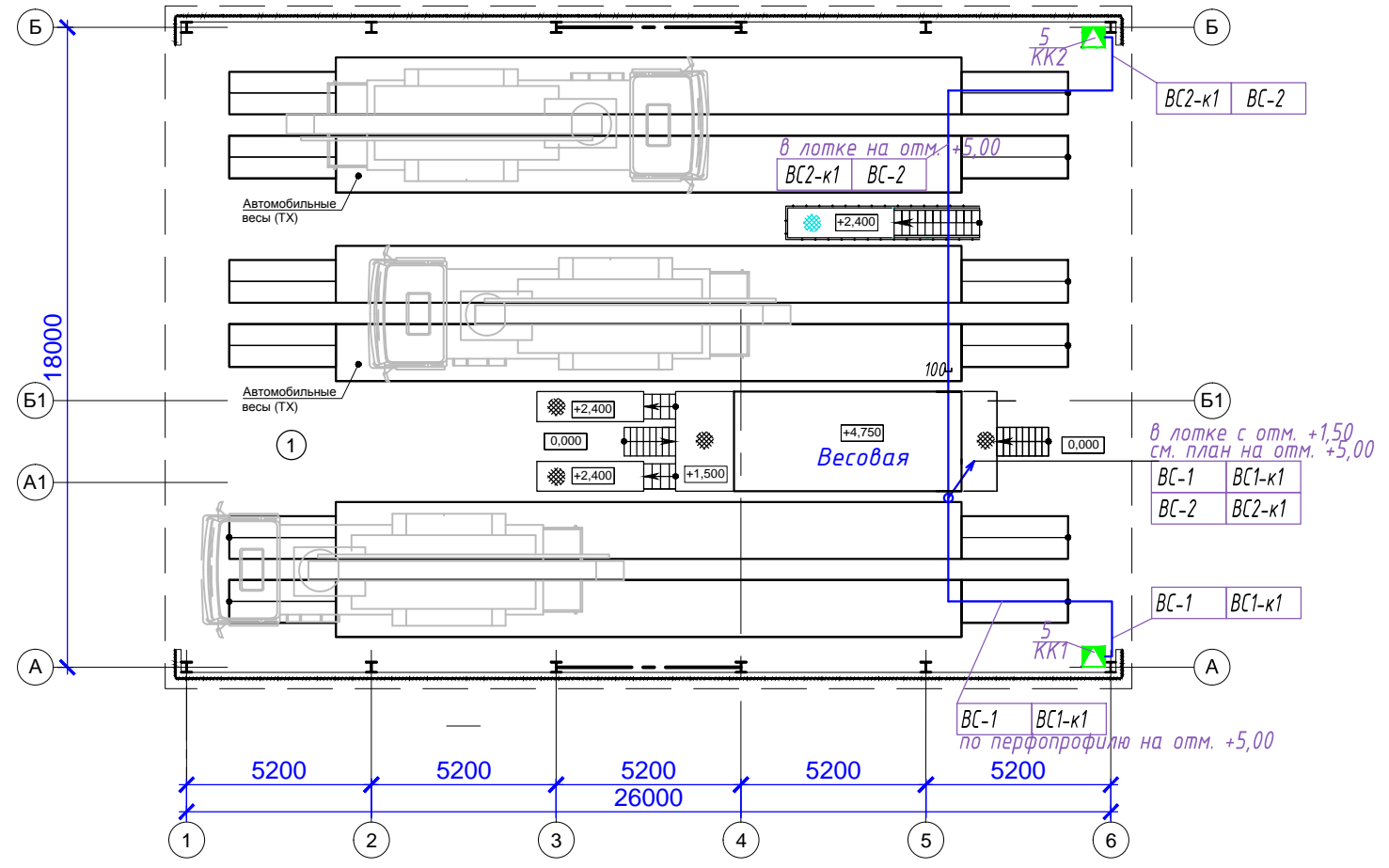


План диспетчерской на отм. +1,50
1:50



N	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	по листу 1	Вводно-распределительное устройство исп. навесное, IP31	1	ВРУ-4
2	по листу 2	Щит распределительный, навесной, IP31	1	ЩР
3	см. проект "АИС"	Щкаф управления, навесной	1	ЩУЗ
4	ДКС	Электроустановочное изделие серии "Вэга" в составе: розетка силовая 16А/250В с заземлением, рамка F00011 и каркас F0000M	10	РШ1..РШ10
5	ДКС 54.010	Коробка клеммная с наборными зажимами, IP65 с блоком зажимов под провод 2,5/10мм2	2	КК1, КК2
6	см. проект "СОТ", "ЛВС", "СС"	Телекоммуникационный шкаф, навесной	3	ТШ1-ТШ3
7	см. проект "ПС", "ОС"	Резервный источник питания -220/12В	2	РИП1, РИП2
8	см. проект "СКУД"	Блок питания -220/12В	1	БП
9	см. проект "ОСО"	Усилитель оповещения	1	УКБ
10	по листу 3	Щит систем противопожарной защиты, навесной, IP31	1	ЩСПЗ

План весовой на отм.+5,00
1:200



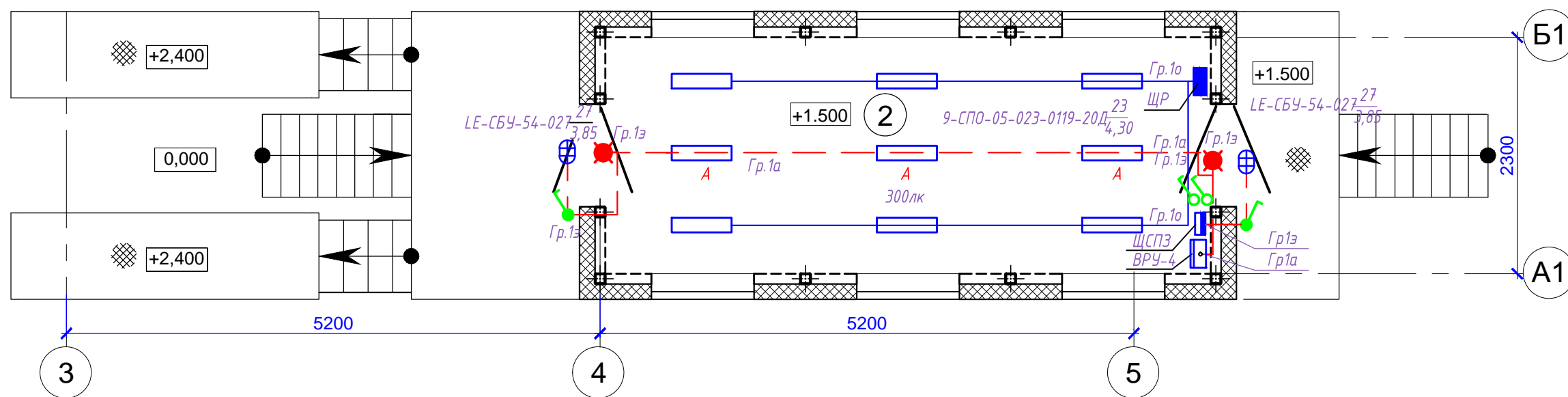
- Примечания.
1. Высота установки навесных электрощитов 1,40м от уровня чистого пола.
 2. Отметки прокладки кабелей по автовесовой указаны на плане.
 3. Розетки при прокладке по наружным стенам помещений в кабельном коробе 110х50мм устанавливаются непосредственно в короб проложенный на отм. +0,8м от уровня пола.
 4. Кабельные сети прокладываются по диспетчерской в пластиковом кабельном коробе 110х50мм на высоте +0,80м от уровня пола и в миниканалах ТМС, в автовесовой в лотке и перфопрофилю, по профлисту в гофр. ПВХ трубах на скобах. Для установки кабельного короба и щитового оборудования использовать зетовый профиль ВРМ-35.
 5. Кабельные сети автоматизированной системы учета, контроля и управления движением отходов прокладываются и подключаются по проекту "АИС".
 6. Кабели и изделия системы учета, контроля и управления движением отходов учитываются в проекте "АИС", за исключением штепсельных розеток АРМ.
 7. Коробки КК1 и КК2 установить на стене здания на отм. +6,10м под козырьком автовесовой.

Номер помещения	Наименование	Площадь кв. м.	Категория помещения
1	Весовая	491,4	
2	Диспетчерская	13,0	

СИС/АИ.МСК/П-02-4-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Шипин				06.22
Проверил	Мельников				06.22
Весовая с диспетчерской					
			Стадия	Лист	Листов
			П	4	
План расположения электрооборудования и прокладки кабельных сетей					
			ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ» Avenue Group		
Н.контр	Смирнова				06.22
ГИП	Ченчик				06.22

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

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
2	Диспетчерская	13	



Условные обозначения

Обозначение на чертеже	Наименование
	Щит распределительный (ЩР)
	Вводно-распределительное устройство ВРУ-4 и щит систем противопожн. защиты ЩСПЗ
	Сеть рабочего электроосвещения
	Сеть аварийного электроосвещения
	Обозначение светильника относящегося к аварийному освещению с блоком БРП
	Номер кабеля рабочего и аварийного освещения
	Светильник светодиодный LED effect Классика 23Вт, IP20
	Светильник светодиодный LE-СБУ-54-027-3789-65Д 27Вт, IP65
	Освещенность помещения
	Количество, марка светильника, мощность в Вт /высота подвеса светильника.
	Указатели эвакуационного освещения: "Выход"
	Выключатель открытой установки одноклавишный IP20
	Выключатель открытой установки одноклавишный IP44

Примечания.

1. Сети рабочего и аварийного освещения прокладываются открыто в миниканалах ТМС по разным трассам.
2. Проход кабелей через стены выполняется в стальных гильзах с последующей заделкой пустот огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов.
3. Расстановку светильников выполнить по масштабу чертежа.
4. Светильники установить при помощи педпрофиля ВРМ-29.
5. Высота установки выключателей 1,5 от уровня чистого пола.
6. Групповые линии электроприемников систем противопожарной защиты (ОПС) выполнить с использованием сертифицированных кабеленесущих и крепежных элементов, а также огнестойких монтажных коробок.

СИС/АИ.МСК/П-02-4-ИОС1.ГЧ							
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области							
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал		Шипин			06.22		
Проверил		Мельников			06.22		
Н.контр		Смирнова			06.22		
ГИП		Ченчик			06.22		
Весовая с диспетчерской					Стадия	Лист	Листов
					П	5	
Электроосвещение. План диспетчерской на отм. +1,50					ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ» Avenue Group		

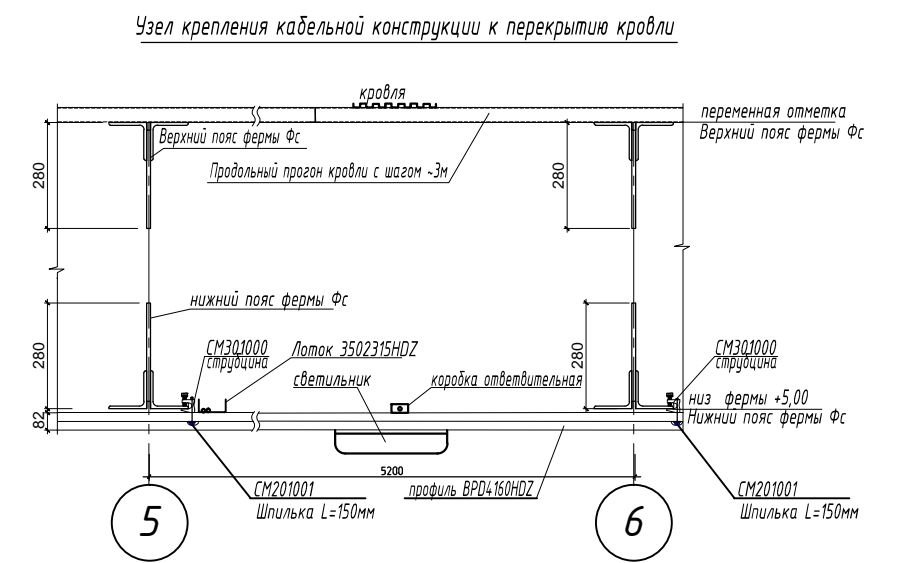
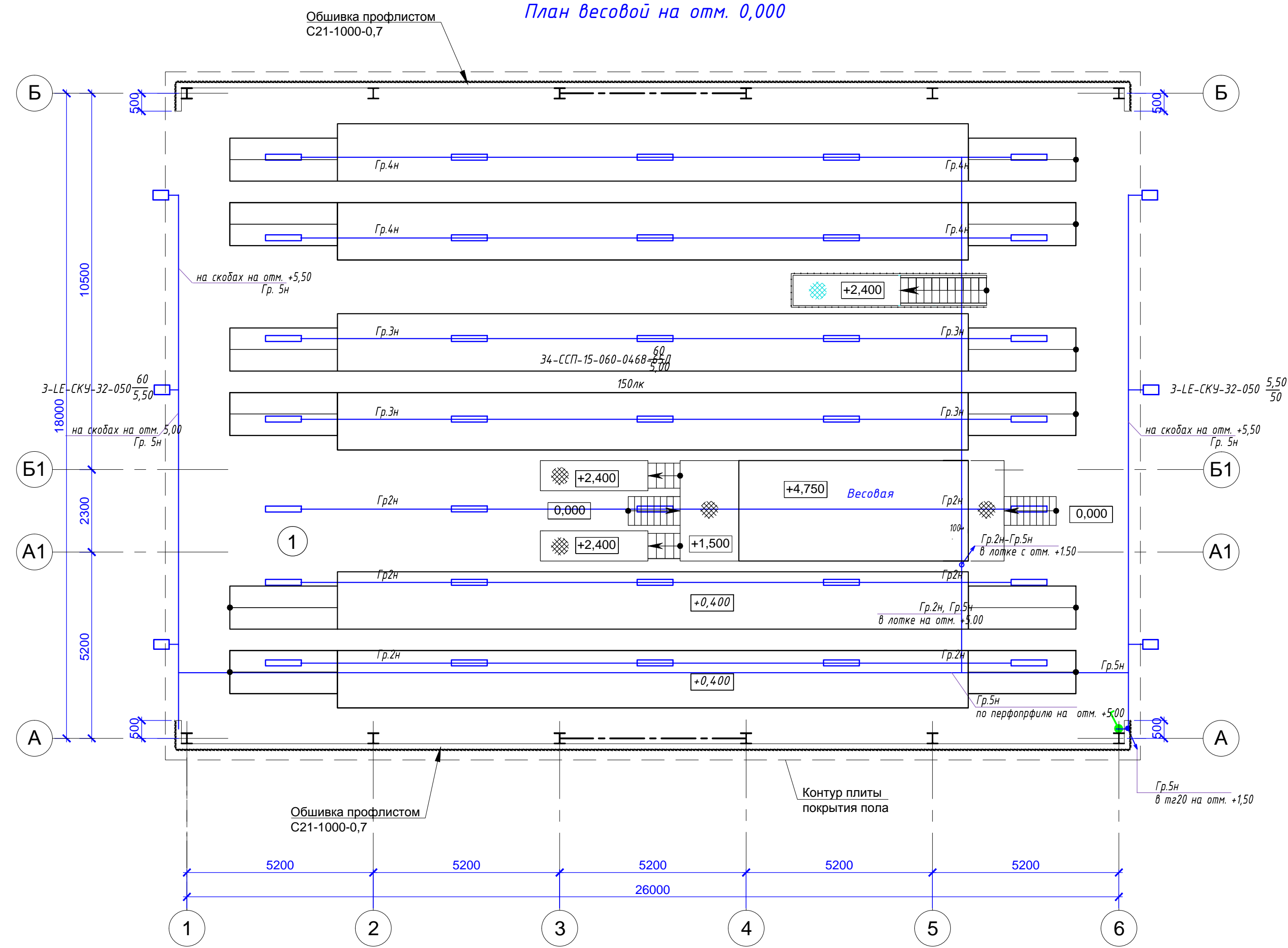
Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата


Инв. N подл.

План весовой на отм. 0,000

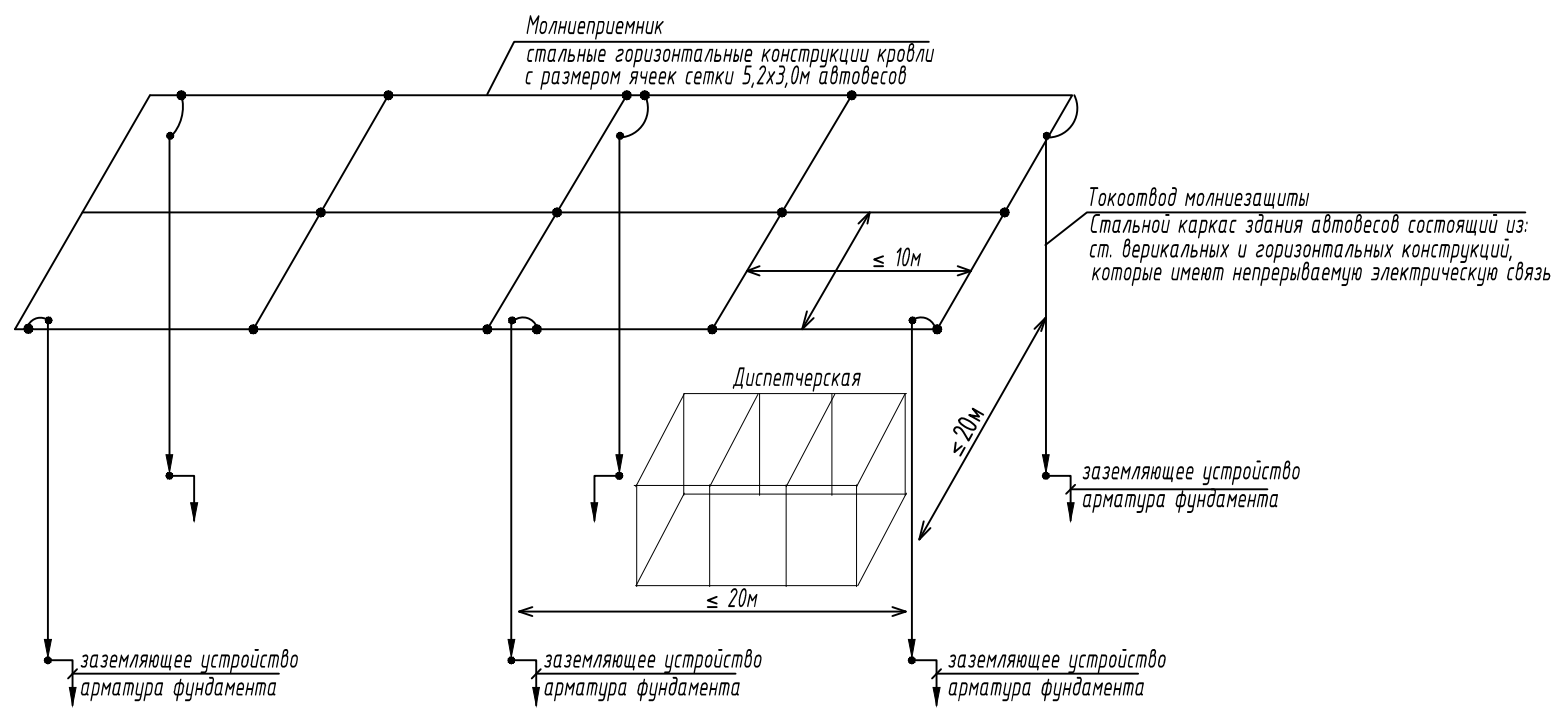


- Примечания.
1. Расстановку светильников выполнить по масштабу чертежа.
 2. Светильники устанавливаются при помощи профиля ВРД к нижнему поясу фермы с использованием струбины СМ301000 и шпильки М10х150 (см. узел крепления) на высоте +5,00м от уровня пола.
 3. Управление освещением автовесовой осуществляется от выключателей установленных в щите ЩР. Управление светильниками въездов осуществляется от выключателя установленного по месту.
 4. Кабели прокладываются к светильникам по профилю ВРД, опуск к выключателю выполнить в ст. трубе.

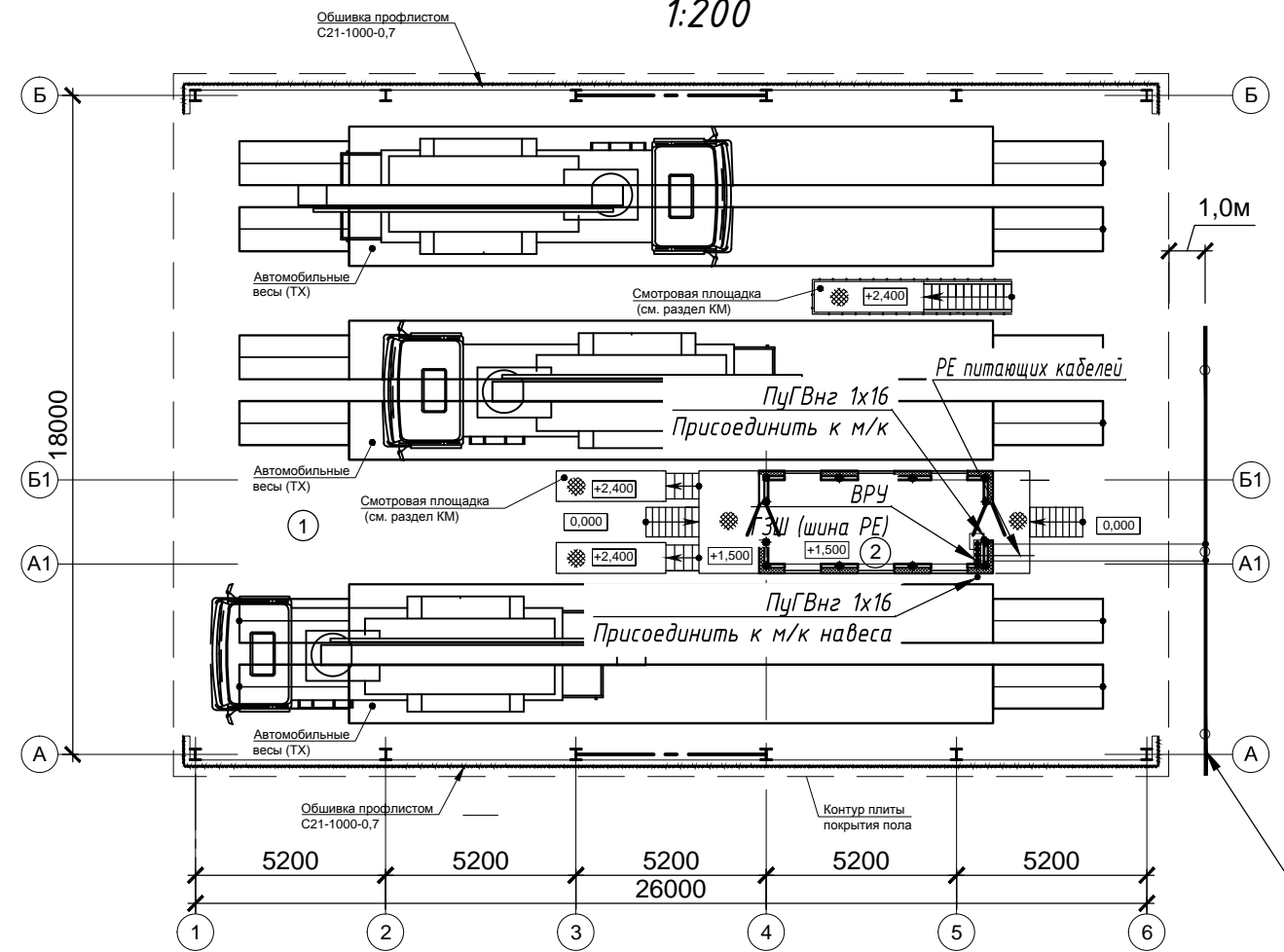
Согласовано:	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

СИС/АИ.МСК/П-02-4-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Шипин				06.22
Проверил	Мельников				06.22
Весовая с диспетчерской					
Электросвещение. План весовой на отм. 0,00 и +5,00					
Н.контр	Смирнова				06.22
ГИП	Ченчик				06.22
			Стадия	Лист	Листов
			П	6	
				 ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ» Avenue Group	

Элементная схема уравнивания потенциалов

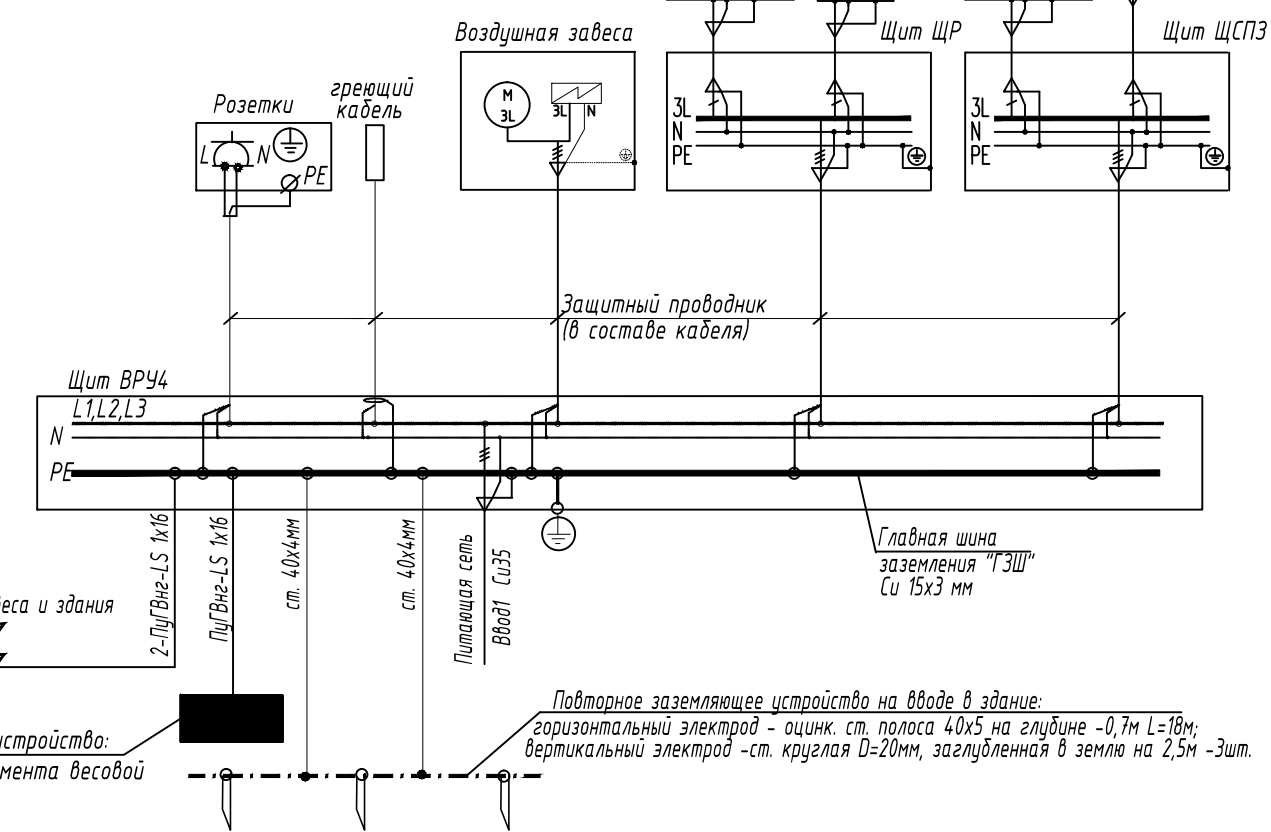


План весовой на отм.0,00
1:200



Контур заземляющего устройства:
горизонтальный электрод - оцинк. ст. полоса 40х4мм на глубине -0,7м L=12м;
вертикальный электрод - ст. круглая D=20мм заглубленная в землю на 2,5м -3шт.

N п/п	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Прим
1	Ст. 40х4 мм	Сталь полосовая оцинкованная	30	м
2	Ст. D=20мм	Сталь круглая прокатная	8	м
3	ПугВнг LS 1x16	Провод гибкий медный сеч. 1x16мм кв.	10	м



- Примечания.
1. Система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие токопроводящие части:
 - заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству здания;
 - металлические строительные конструкции здания;
 - проводники системы уравнивания потенциалов.
 2. Соединение указанных проводящих частей выполнить при помощи ГЗШ - главной заземляющей шины, установленной в ВРУ.
 3. В качестве заземляющего устройства объекта служит стальная арматура железобетонного фундамента весовой, а также искусственный заземлитель, состоящий из вертикальных заземлителей (круг из оцинкованной стали d=20мм), объединяемых оцинкованной стальной полосой сечением 40х4мм.
 4. Контактные соединения для присоединения защитных проводников системы уравнивания потенциалов выполнить по ГОСТ 10434-82 "Соединения контактные электрические" п.2.1.6. при помощи стальных болтовых зажимов.
 5. Молниезащита объекта предусматривается по III категории в соответствии с РД 34.21.122-87.
 6. Молниезащита диспетчерской обеспечивается зоной защиты от молниеприемника автомобильных весов.
 7. Защита от прямых ударов молнии осуществляется молниеприемной сеткой автовесов. В качестве молниеприемной сетки используется естественный молниеприемник - металлические конструкции кровли. В качестве токоотводов используются металлические колонны каркаса. Заземляющим устройством автовесов служит стальная арматура железобетонного фундамента. Отвод тока молнии обеспечивается за счет непрерывности металлических связей узлов металлоконструкций здания: металлических балок и прогонов перекрытия кровли и колонн при помощи анкерных болтовых соединений, а также стальных колонн с заземлителем при помощи фундаментных болтов.

СИС/АИ.МСК/П-02-4-ИОС1.ГЧ

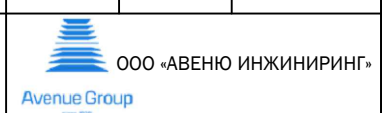
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Шупин			06.22
Проверил		Мельников			06.22
Н.контр		Смирнова			06.22
ГИП		Ченчик			06.22

Весовая с диспетчерской

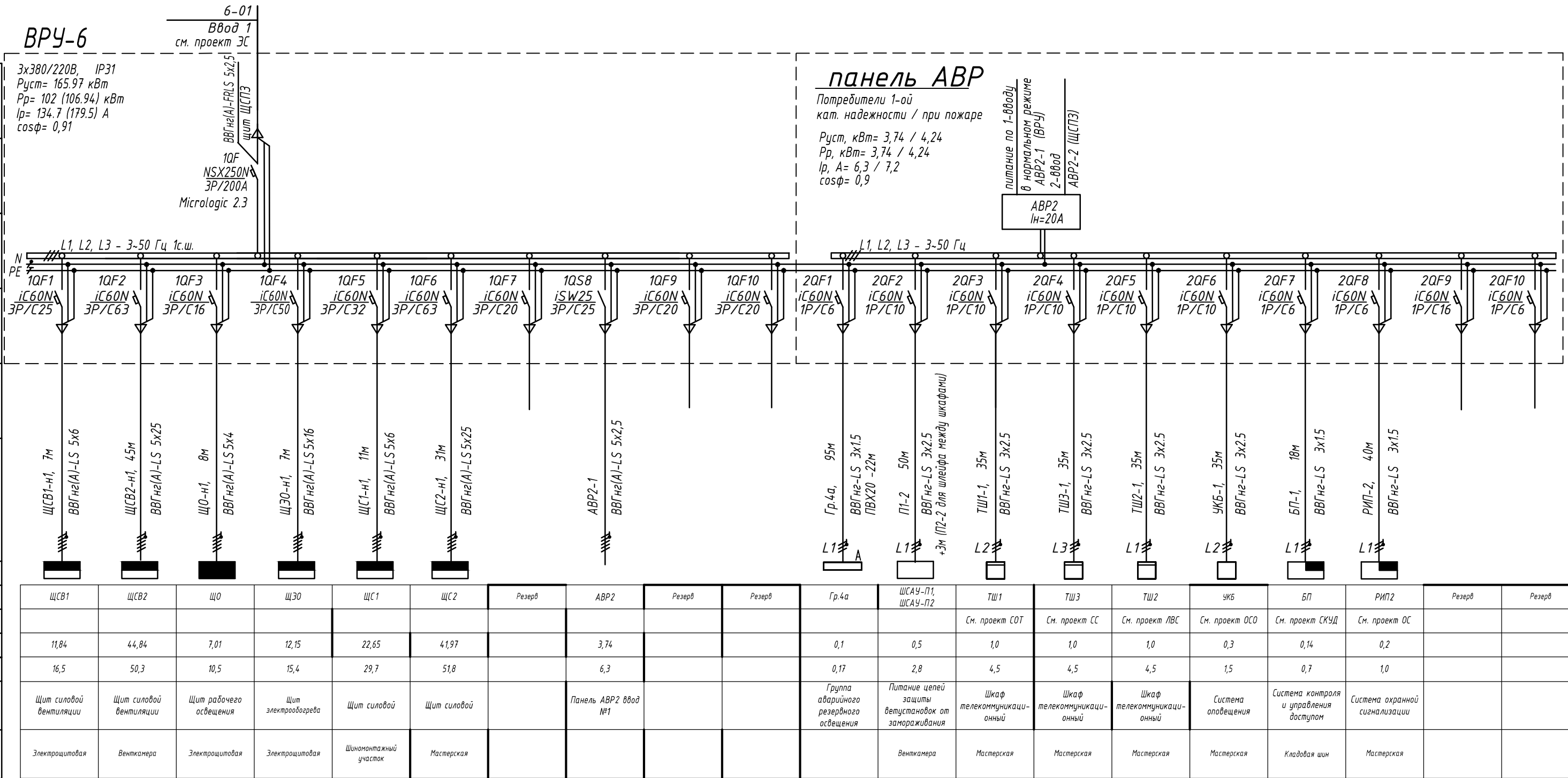
Стадия	Лист	Листов
П	7	

Схема уравнивания потенциалов.
Молниезащита



Согласовано:
 Взам. инв. N
 Подп. и дата
 Инв. N подл.

Данные питающей сети	
Щит распределительный: N по плану, тип, N по расч. мощность	Аппарат ввода Тип Ном. ток, А Уставка, А
Аппарат отходящей линии	Тип Ном. ток, А Уставка, А
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м	
Тип пускового аппарата Тип и уставка теплового реле Номинальный ток и уставка расцепителя автоматического выключателя	
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м	
Электроприемник	Условное обозначение
	№ по плану
	Тип
	Установленная мощность, кВт
Ток, А	I_n
Наименование электроприемника	
Место установки	



ЩСВ1	ЩСВ2	ЩО	ЩЗ0	ЩС1	ЩС2	Резерв	АВР2	Резерв	Резерв	Гр.4а	ЩСАУ-П1, ЩСАУ-П2	ТШ1	ТШ3	ТШ2	ЧКБ	БП	РИП2	Резерв	Резерв
11,84	44,84	7,01	12,15	22,65	41,97		3,74			0,1	0,5	1,0	1,0	1,0	0,3	0,14	0,2		
16,5	50,3	10,5	15,4	29,7	51,8		6,3			0,17	2,8	4,5	4,5	4,5	1,5	0,7	1,0		
Щит силовой вентиляции	Щит силовой вентиляции	Щит рабочего освещения	Щит электрообогрева	Щит силовой	Щит силовой		Панель АВР2 ввод №1			Группа аварийного резервного освещения	Питание цепей защиты резервного замораживания	Щкаф телекоммуникационный	Щкаф телекоммуникационный	Щкаф телекоммуникационный	Система оповещения	Система контроля и управления доступом	Система охранной сигнализации		
Электрощитовая	Венткамера	Электрощитовая	Электрощитовая	Шиннокабельный участок	Мастерская						Венткамера	Мастерская	Мастерская	Мастерская	Мастерская	Кладовая щит	Мастерская		

СИС/АИ.МСК/П-02-6-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Шипин				06.22
Проверил	Мельников				06.22
Н. контр.	Смирнова				06.22
ГИП	Ченчик				06.22
Гараж для размещения техники и механизмов и станция технического обслуживания			Стадия	Лист	Листов
			П	1	
Принципиальная однолинейная схема. Вводно-распределительное устройство ВРУ-6			ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ» Авеню Group		

Согласовано: _____
 Взят, инв. N _____
 Подп. и дата _____
 Инв. N посл. _____

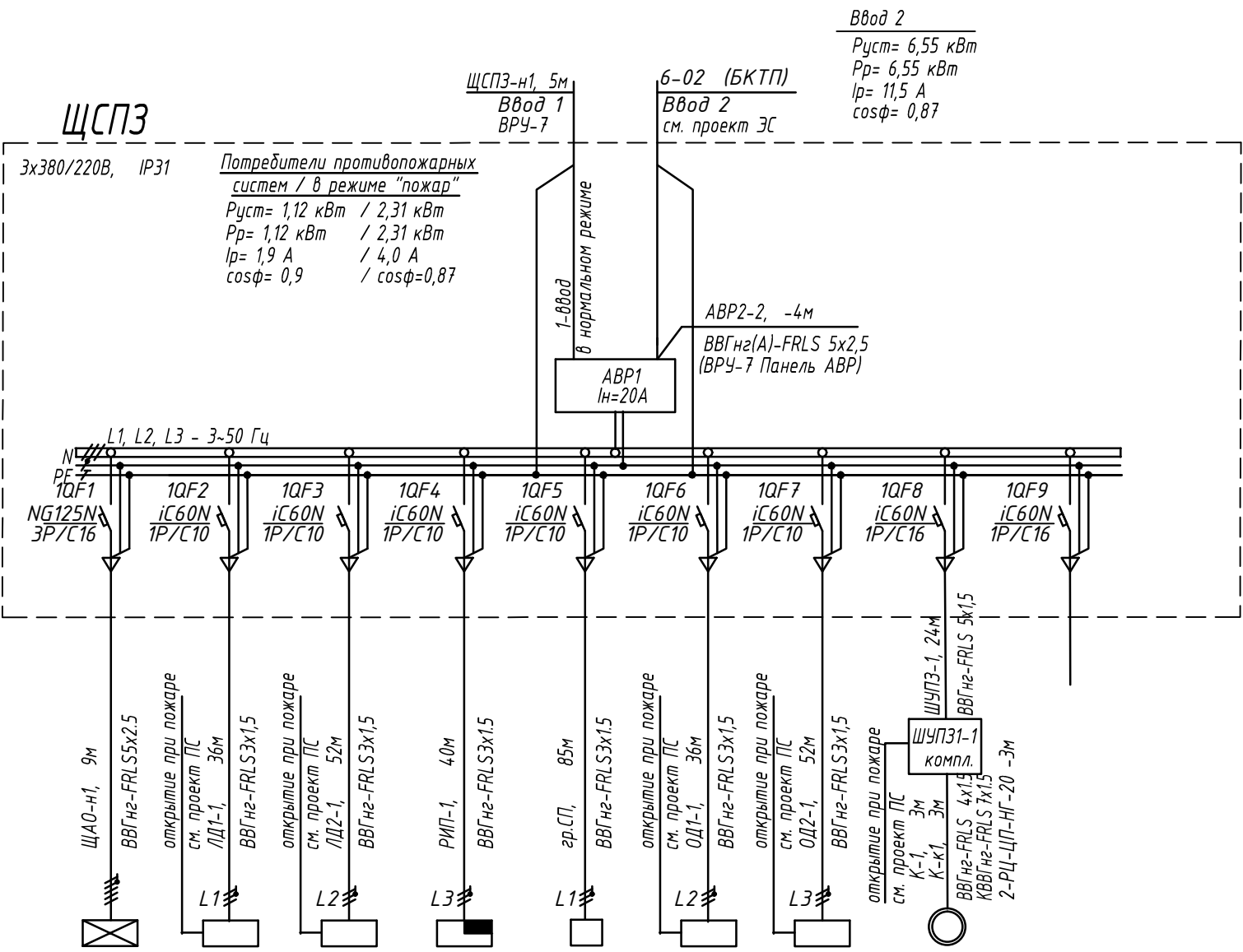
Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата


Инв. N подл.

Данные питающей сети		
Щит распределительный: N по плану, тип, уст. и расч. мощность	Аппарат ввода	Тип Ном. ток, А Уставка, А
	Аппарат отходящей линии	Тип Ном. ток, А Уставка, А
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м		
Тип пускового аппарата Тип и уставка теплового реле Номинальный ток и уставка расцепителя автоматического выключателя		
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м		
Электроприемник	Условное обозначение	
	№ по плану	
	Тип	
	Установленная мощность, кВт	
Ток, А		In
Наименование электроприемника		
Место установки		



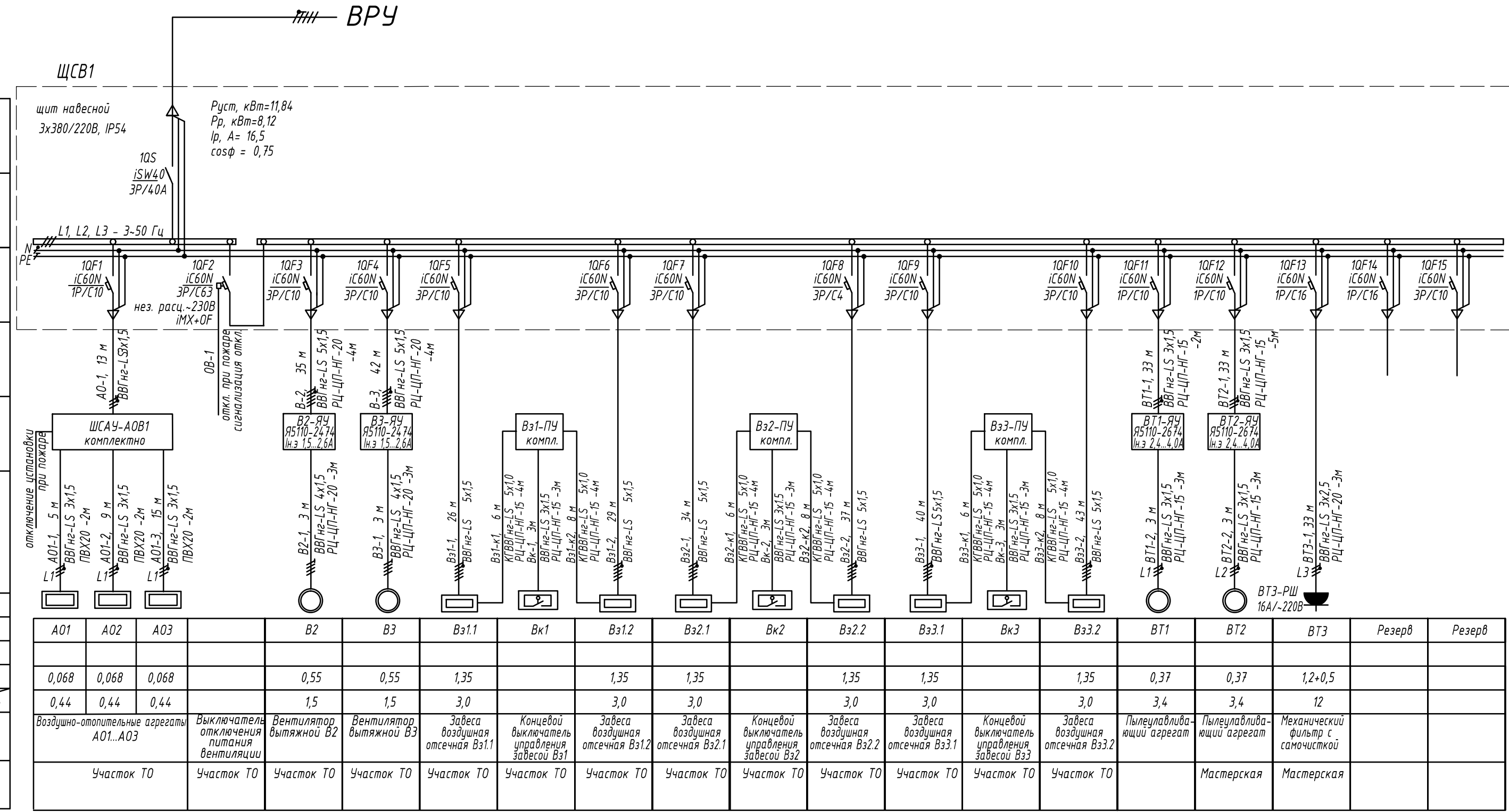
ЩАО	ЛД1-ПУ	ЛД2-ПУ	РИП1	СП4	ОД1-ПУ	ОД2-ПУ	К1	Резерв	Резерв
	компл.	компл.	См. проект ПС	См. проект ПС	компл.	компл.	компл.		
0,89	0,21	0,21	0,23	0,1	0,21	0,21	0,25		
1,5	1,1	1,1	1,1	0,51	1,1	1,1	0,6		
Щит аварийного освещения	Панель управления люками дымоудаления ЛД1-ЛД3	Панель управления люками дымоудаления ЛД4-ЛД6	Система пожарной сигнализации	Противопожарные клапана	Панель управления окнами дымоудаления ОД1-ОД3	Панель управления окнами дымоудаления ОД4-ОД6	Привод пожарной задвижки		
Электрощитовая	Участок ТОиР и шиномонтажа	Помещение хранения автотранспорта	Мастерская		Участок ТОиР и шиномонтажа	Помещение хранения автотранспорта	Водомерный узел Тепловой пункт		

Ввод 2
 $P_{уст} = 6,55 \text{ кВт}$
 $P_p = 6,55 \text{ кВт}$
 $I_p = 11,5 \text{ А}$
 $\cos\phi = 0,87$

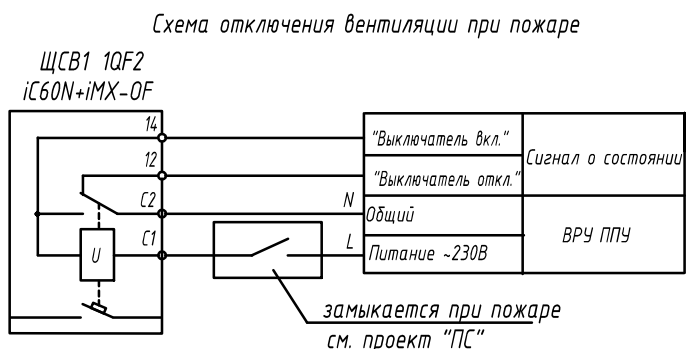
СИС/АИ.МСК/П-02-6-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Шупин				06.22
Проверил	Мельников				06.22
Н. контр.	Смирнова				06.22
ГИП	Ченчик				06.22
				Стадия	Лист
				П	2
				Листов	
				Принципиальная однолинейная схема. Щит ЩСПЗ	
				 ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ» Avenue Group	

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

Данные питающей сети		
Щит распределительный: N по плану, тип, уст. и расч. мощность	Аппарат ввода	Тип Ном. ток, А Уставки, А
	Аппарат отходящей линии	Тип Ном. ток, А Уставки, А
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м		
Тип пускового аппарата Тип и уставки теплового реле Номинальный ток и уставки расцепителя автоматического выключателя		
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м		
Электроприемник	Условное обозначение	
	№ по плану	
	Тип	
	Установленная мощность, кВт	
Ток, А		I_n
Наименование электроприемника		
Место установки		



№ по плану	Тип	Установленная мощность, кВт	Ток, А	I_n	Наименование электроприемника	Место установки
A01		0,068	0,44		Воздушно-отопительные агрегаты А01...А03	Участок ТО
A02		0,068	0,44		Воздушно-отопительные агрегаты А01...А03	Участок ТО
A03		0,068	0,44		Воздушно-отопительные агрегаты А01...А03	Участок ТО
B2		0,55	1,5		Выключатель отключения питания вентиляций	Участок ТО
B3		0,55	1,5		Выключатель отключения питания вентиляций	Участок ТО
Bz1.1		1,35	3,0		Концевой выключатель управления завесой Вz1	Участок ТО
Bz1.2		1,35	3,0		Концевой выключатель управления завесой Вz2	Участок ТО
Bz2.1		1,35	3,0		Концевой выключатель управления завесой Вz3	Участок ТО
Bz2.2		1,35	3,0		Концевой выключатель управления завесой Вz3	Участок ТО
Bz3.1		1,35	3,0		Концевой выключатель управления завесой Вz3	Участок ТО
Bz3.2		1,35	3,0		Концевой выключатель управления завесой Вz3	Участок ТО
BT1		0,37	3,4		Пылеулавливающий агрегат	Мастерская
BT2		0,37	3,4		Пылеулавливающий агрегат	Мастерская
BT3		1,2+0,5	12		Механический фильтр с самоочисткой	Мастерская
Резерв						
Резерв						



Примечания.

1. Шкафы управления вентустановками и отопительными агрегатами поставляются комплектно с вентоборудованием.
2. Подключение воздушных завес Вz1-Вz3 выполнить в соответствии с техническим паспортом поставщика тепловых завес.

СИС/АИ.МСК/П-02-6-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Шипин				06.22
Проверил	Мельников				06.22
Гараж для размещения техники и механизмов и станция технического обслуживания					
Стадия		Лист		Листов	
П		2			
Принципиальная однолинейная схема. Щит вентиляции ЩСВ1					
Н. контр.	Смирнова				06.22
ГИП	Ченчик				06.22

Данные питающей сети

Щит распределительный: И по плану, тип, уст. и расч. мощность	Аппарат ввода	Тип Ном. ток, А Уставка, А
	Аппарат отходящей линии	Тип Ном. ток, А Уставка, А

Марка и сечение кабеля,
длина участка сети, м

Тип пускового аппарата
Тип и уставка теплового реле
Номинальный ток и уставка расцепителя
автоматического выключателя

Марка и сечение кабеля,
длина участка сети, м

Электроприемник	Условное обозначение	
	№ по плану	
	Тип	
	Установленная мощность, кВт	
Наименование электроприемника	Ток, А	In
	In	In

Место установки

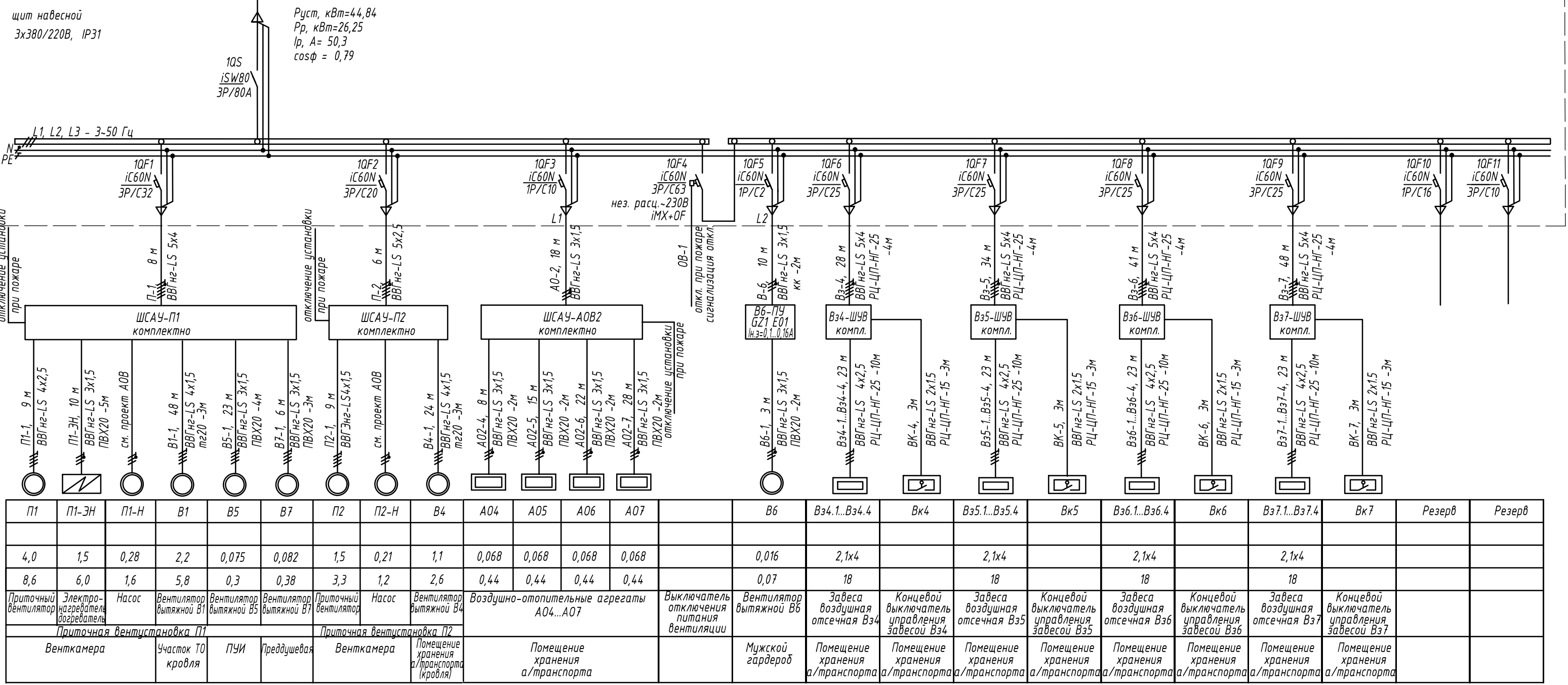
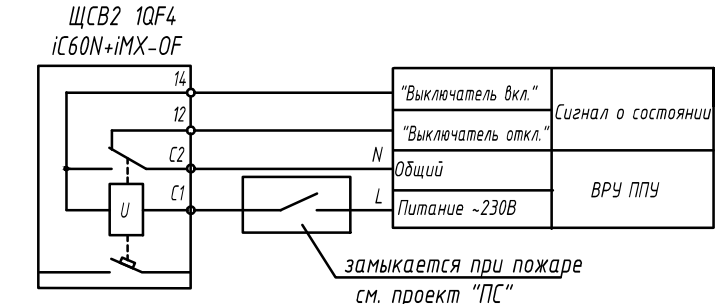


Схема отключения вентиляции при пожаре



1. Шкафы управления вентиустановками и отопительными агрегатами поставляются комплектно с вентиляторудобанием.
2. Подключение воздушных завес В34-В37 выполнить в соответствии с техническим паспортом поставщика тепловых завес.

СИС/АИ.МСК/П-02-6-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Шипин				06.22
Проверил	Мельников				06.22
Гараж для размещения техники и механизмов и станция технического обслуживания					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	3		
Н. контр.	Смирнова				06.22
ГИП	Ченчик				06.22
Принципиальная однолинейная схема. Щит вентиляции ЩСВ2					
ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ» Avenue Group					

Согласовано: _____
 Взят. инв. № _____
 Подп. и дата _____
 Инв. № подл. _____

Данные питающей сети

Щит распределительный: N по плану, тип, уст. и расч. мощность	Аппарат ввода	Тип Ном. ток, А Уставки, А
	Аппарат отходящей линии	Тип Ном. ток, А Уставки, А

Марка и сечение кабеля,
длина участка сети, м

Тип пускового аппарата
Тип и уставки теплового реле
Номинальный ток и уставки расцепителя
автоматического выключателя

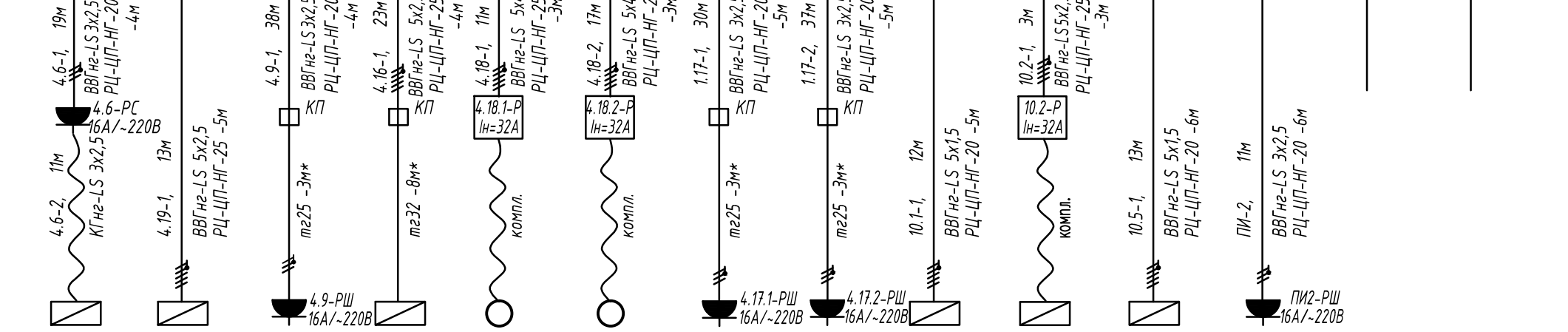
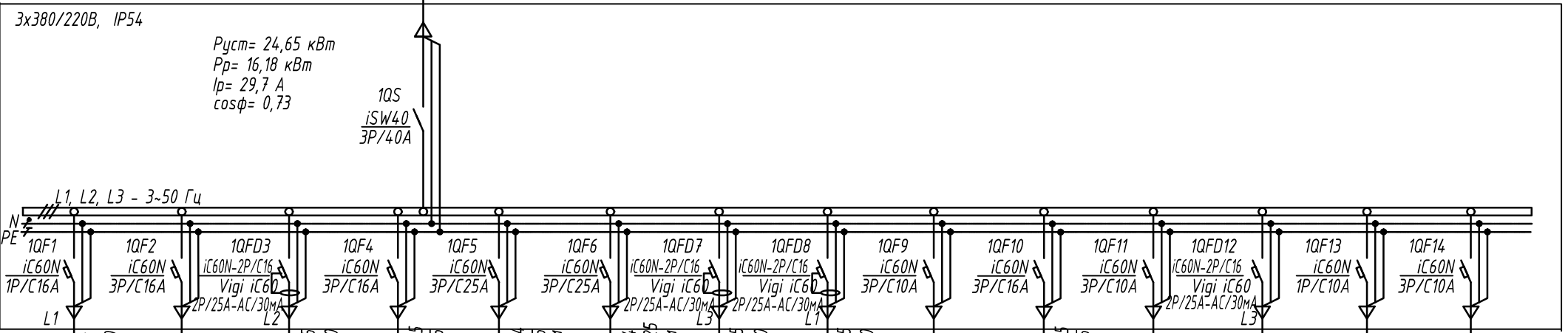
Марка и сечение кабеля,
длина участка сети, м

Электроприемник	Условное обозначение
	№ по плану
	Тип
	Установленная мощность, кВт
Ток, А	
I _н / I _п	

Наименование электроприемника

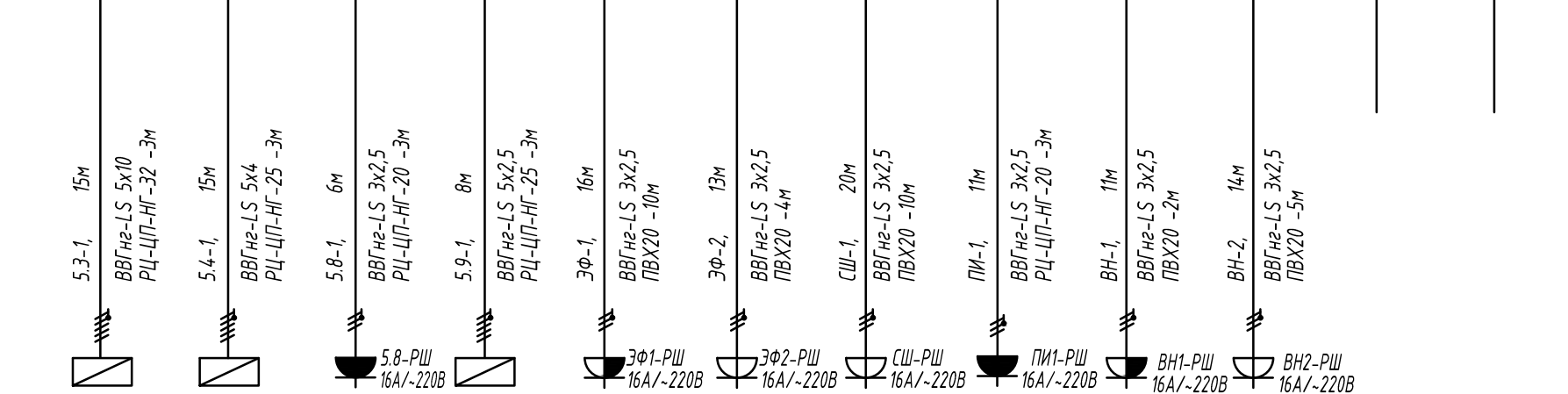
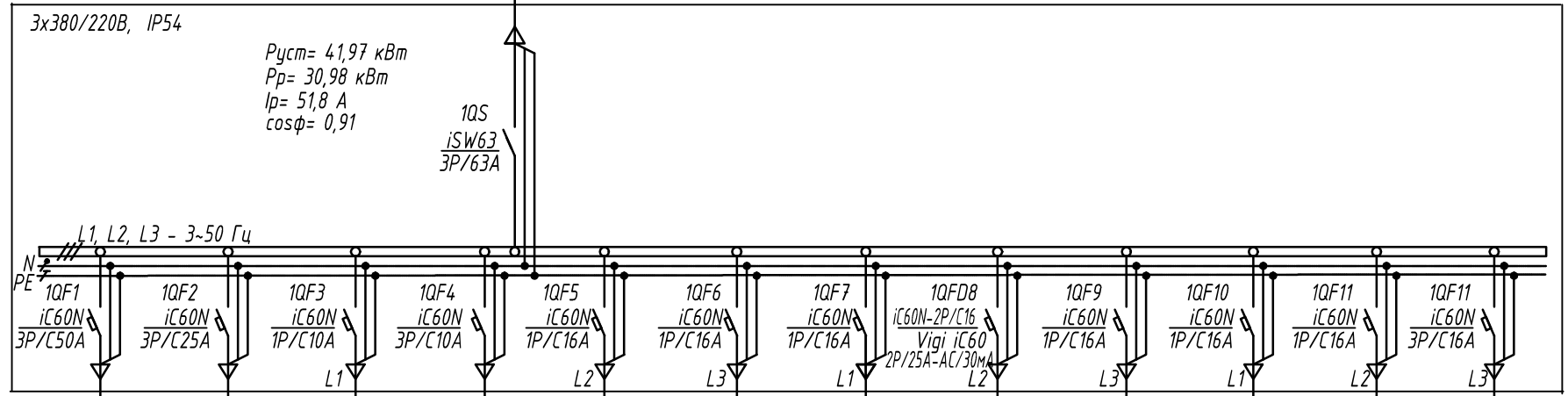
Место установки

ЩС1



4.6	4.19	4.9	4.16	4.18.1	4.18.2	4.17.1	4.17.2	10.1	10.2	10.5	ПИ	резерв	резерв
1,8	1,8	0,55	1,5	5,37	5,37	0,5	0,5	0,9	4,0	1,1	2,0		
10	4,0	1,2	3,0	18	18	3,1	3,1	2	8	2,2	13		
Пуско-зарядное устройство передвижное	Шинномонтажный станок	Солитоло-нагнетатель передвижной	Пресс	Кран мостовой электрический г/п 2т	Кран мостовой электрический г/п 2т	Насос дренажный	Насос дренажный	Станок балансировочн.	Компрессор	Расточная установка	Переносной инструмент		
Участок ГОУР	Участок ГОУР	Участок ГОУР	Участок ГОУР	Участок ГОУР	Участок ГОУР	Участок ГОУР смотровая яма	Участок ГОУР смотровая яма	Шинномонтажный участок	Шинномонтажный участок	Шинномонтажный участок	Шинномонтажный участок		

ЩС2



5.3	5.4	5.8	5.9	ЭФ1	ЭФ2	СШ	ПИ	ВН1	ВН2	Резерв	Резерв
21	8,4	0,5	1,67	1,2	1,2	2,0	2,0	2,0	2,0		
38	16	3,2	3,6	6	6	10	13	9,1	9,1		
Сварочный полуавтомат	Установка аргоновой сварки	Точильный станок	Вертикально-сверильный станок	Электрофен	Электрофен	Сушильный шкаф	Переносной инструмент	Электропровод-нагреватель с встроен. УЗО	Электропровод-нагреватель с встроен. УЗО		
Мастерская	Мастерская	Мастерская	Участок ГОУР	Санузел	Гардероб мужской	Гардероб мужской	Мастерская	Санузел	Преддушевая		

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

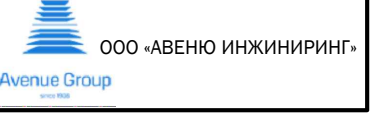
СИС/АИ.МСК/П-02-6-ИОС1.ГЧ

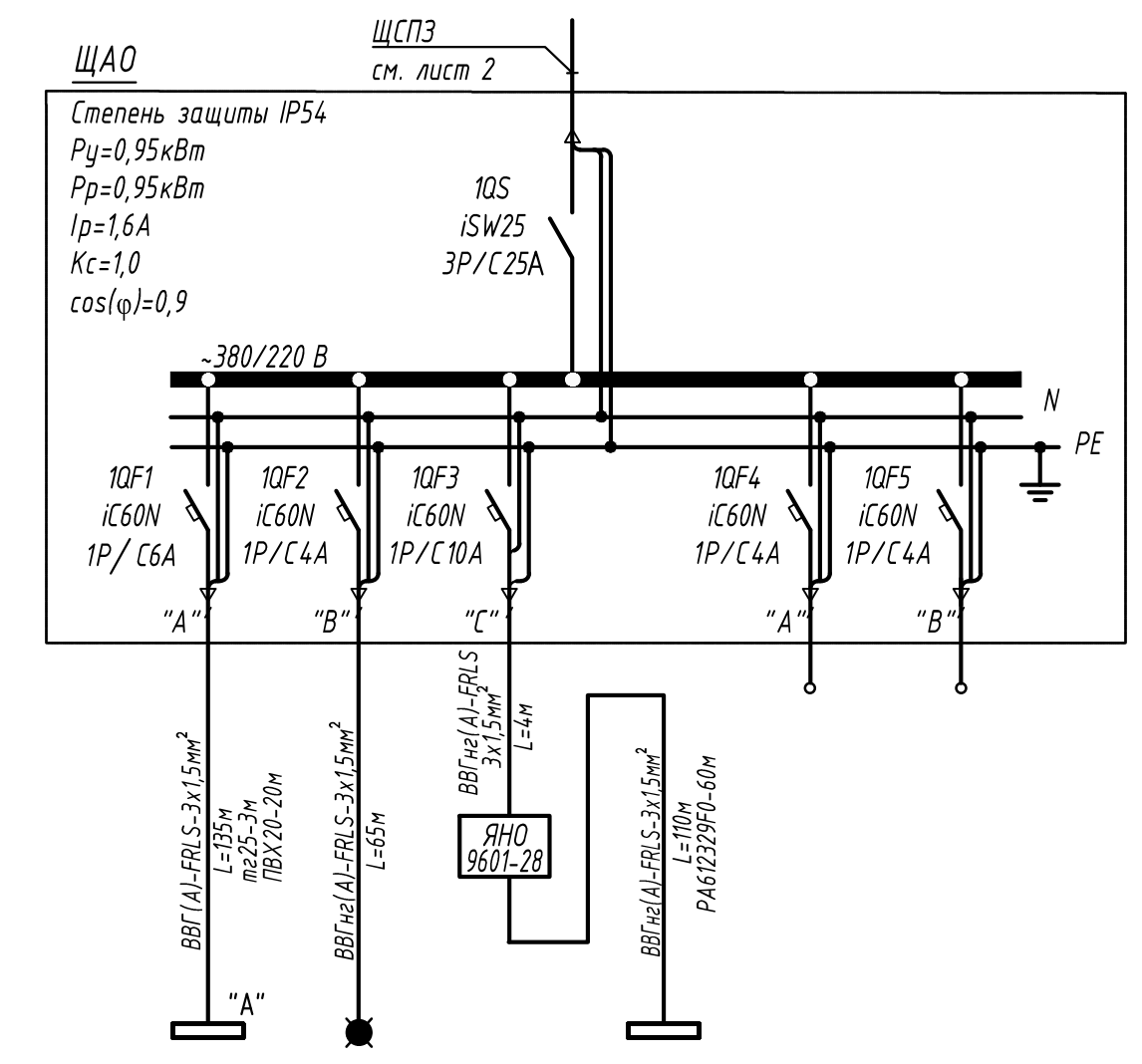
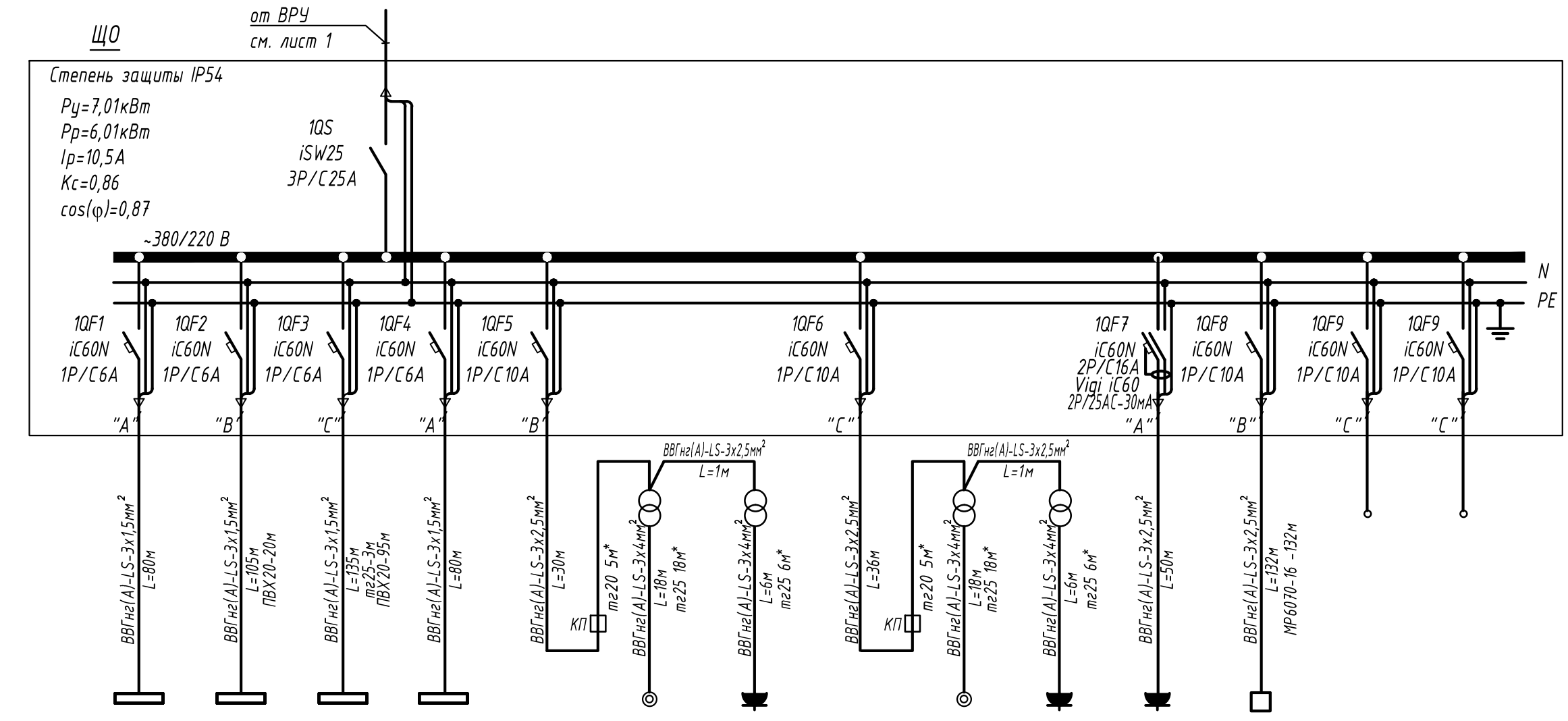
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Шипин				06.22
Проверил	Мельников				06.22

Гараж для размещения техники и механизмов и станция технического обслуживания

Принципиальная однолинейная схема. Щит силовой ЩС1 и ЩС2.





Шит освещения	Тип
	Ном. ток автомата, А
	Ток тепл. расцеп., А

Обозначение, марка и сечение кабеля. Способ прокладки. Длина участка, м

Условное графическое изображение	Электроприемник												
	Номер линии	гр.1о	гр.2о	гр.3о	гр.4о	гр.5о	гр.5.1о	гр.5.2р	гр.6о	гр.6.1о	гр.6.2р	Гр.8р	гр.7о
Обозначение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Рy, кВт	0,83	1,14	0,811	0,180	0,5	0,48	0,25	0,5	0,48	0,25	2,0	0,80	
Ток, А	Иn	4.2	5.8	4.1	0.9	2.8		2.8			11.4	4	
	Ip	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы		Рабочее и ремонтное освещение пом.1.10-1.13	Рабочее освещение пом.1.4	Рабочее и ремонтное освещение пом.1.1-1.3, 1.5...1.8, 2.1...2.6	Рабочее освещение пом.1.14		Ремонтное освещение смотровой ямы 1	Розеточная сеть смотровой ямы 1	Ремонтное освещение смотровой ямы 2	Розеточная сеть смотровой ямы 2	Уборочная техника	Рабочее освещение навеса	Резерв

Шит освещения	Тип
	Ном. ток автомата, А
	Ток тепл. расцеп., А

Обозначение, марка и сечение кабеля. Способ прокладки. Длина участка, м

Условное графическое изображение	Электроприемник					
	Номер линии	гр.1а	гр.2а	ЯНО-1	гр.3н	
Обозначение	-	-	-	-	-	-
Рy, кВт	0,705	0,05		0,198		
Ток, А	Иn	3.6	0.3	#	1	###
	Ip	-	-	-	-	-
Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы		Аварийное эвакуационное освещение	Указатели безопасности	Ящик наружного освещения	Освещены в входы	резерв резерв

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	ВВГнг(А)-FRLS
3x1,5мм ²	400	300
3x2,5мм ²	248	
3x4мм ²	56	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба из полиамида ТУ2247-024-4.7022248-2009	23	60
Труба ПВХ ТУ 2247-008-4.7022248-2002	20	135
Труба водогазопроводная* ГОСТ 3262-75	20	10
	25	4,8
Металлорукав 6070-16 ГОСТ 3262-75	15,5	132
	-	-

* труба учтена в строительном задании на смотровую яму

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

СИС/АИ.МСК/П-02-6-ИОС1.ГЧ

Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области

Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата	Гараж для размещения техники и механизмов и станция технического обслуживания	Стadia	Лист	Листов
Разработал	Шипин			06.22		П	6	
Проверил	Мельников			06.22				

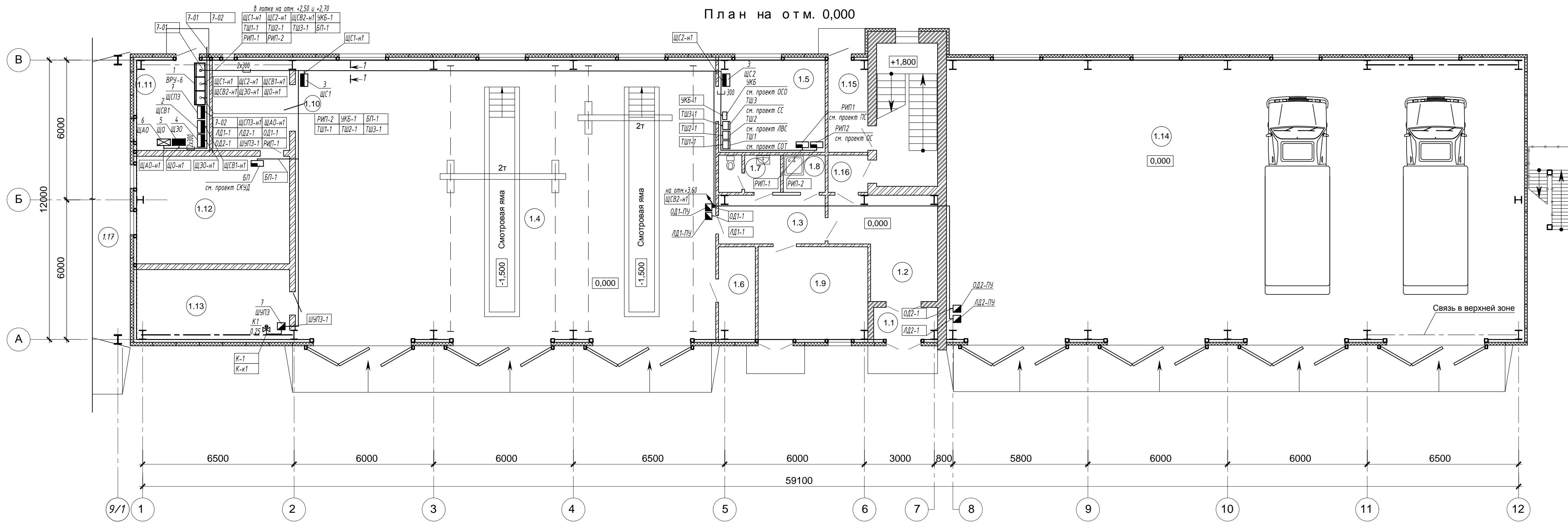
Н. контр. Смирнова 06.22
ГИП Ченчик 06.22

Принципиальная однолинейная схема. Шит освещения ЩО и ЩАО

ООО «АВЕНИУ ИНЖИНИРИНГ»
Avenue Group

Формат А4х4

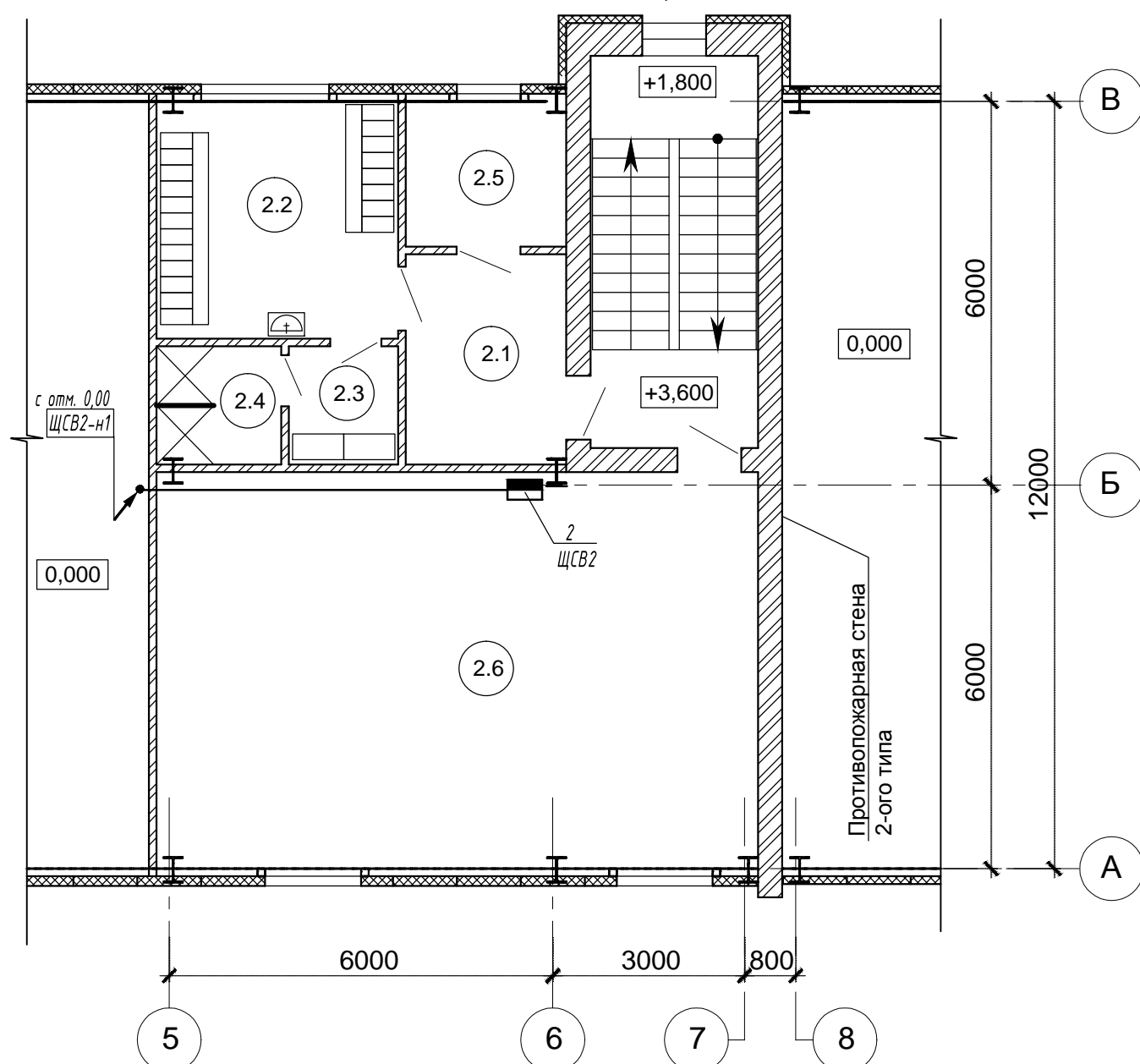
План на отм. 0,000



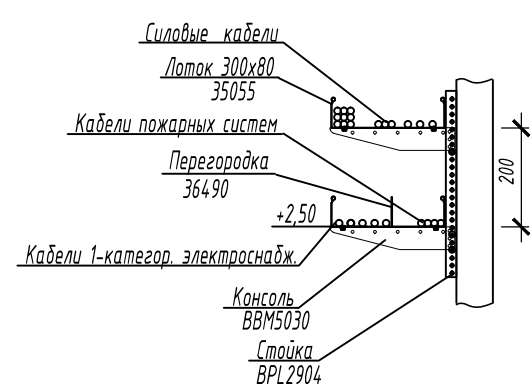
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Категория помещения
Отм. 0,000			
1.1	Тамбур	3,6	
1.2	Вестибюль	16,6	
1.3	Коридор	9,4	
1.4	Участок технического обслуживания, ремонта и шинмонтажа	215,9	B3
1.5	Мастерская	17,9	B3
1.6	Кладовая масел	6,3	B2
1.7	Сан. узел	4,1	
1.8	Помещение уборочного инвентаря	2,9	B4
1.9	Кладовая ЗИП	19,0	B3
1.10	Участок отбортовки и балансировки колес	12,9	B3
1.11	Электрощитовая	12,2	B3
1.12	Кладовая шин	30,2	B1
1.13	Тепловой ввод. Водомерный узел	19,5	
1.14	Помещение хранения автотранспорта	294,8	B2
1.15	Тамбур	6,5	
1.16	Тамбур-шикз 1-ого типа	2,7	
1.17	Навес (крытая площадка для стоянки техники)	620,7	
Отм. +3,600			
2.1	Тамбур	8,1	
2.2	Мужской гардероб на 8 чел. группы 2г, 8 чел. группы 1а, 4 чел. группы 1б (максимальная смена - 5 чел.)	14,1	
2.3	Преддушевая	3,1	
2.4	Душевая	3,6	
2.5	Кладовая спец. одежды	5,7	B4
2.6	Венткамера	58,4	Д

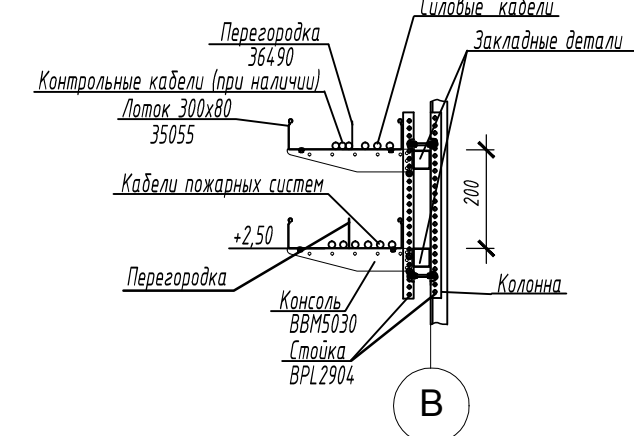
План на отм. +3,600



Узел крепления кабельной конструкции к стене в электрощитовой и по оси 5 (шаг установки 1м)



Узел крепления кабельной конструкции к колонне (шаг установки 1м)



Ведомость изделий и материалов

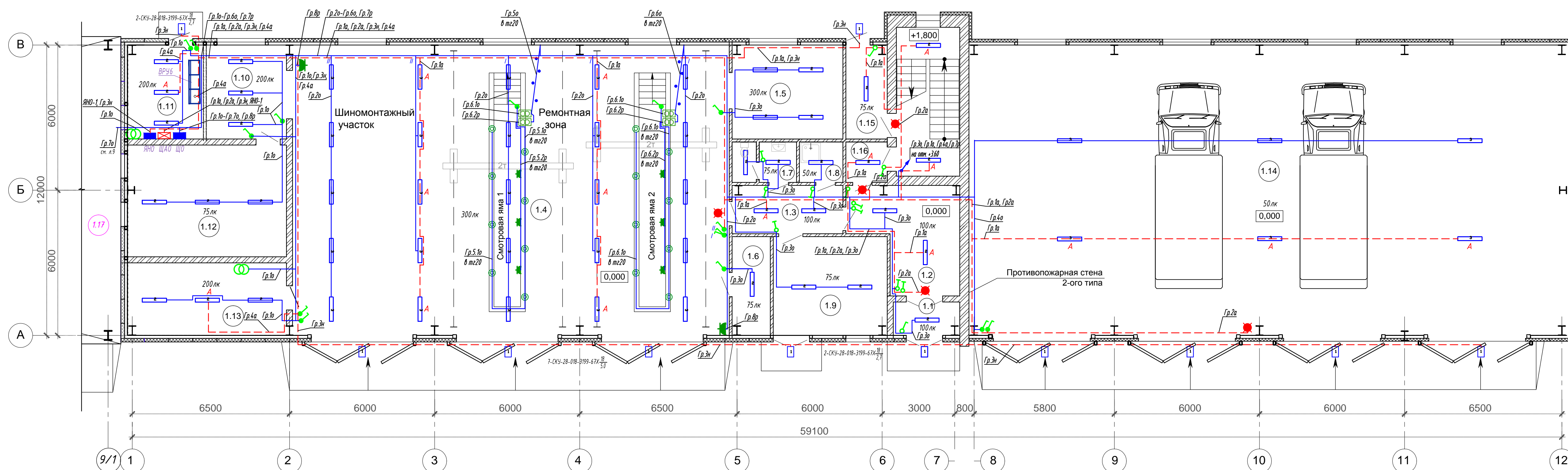
N	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	ВРУ-6	Вводно-распределительное устройство, напольное IP31	1	по листу 1
2	ЩСВ1 / ЩСВ2	Щит силовой вентиляции, навесной IP54/IP31	2	по листу 3, 4
3	ЩС1, ЩС2	Щит силовой, навесной IP54	2	по листу 5
4	ЩЗО	Щит электрообогрева, навесной IP54	1	
5	ЩАО	Щит аварийного освещения, навесной IP54	1	по листу 6
6	ЩАП	Щит аварийного освещения, навесной IP54	1	по листу 6
7	ЩСПЗ	Щит систем противопожарной защиты, навесной IP54	1	по листу 2
8	ШУПЗ	Щкаф управления пожарной задвижкой ~ 380В P=0,25кВт, IP54	1	ШУПЗ-1

Примечания.
 1. При прокладке кабелей на кабельнесущих конструкциях точки крепления располагаются через каждые 1,0м трассы. Лотки закрепляются на консолях и подвесах при помощи болтовых соединений. Состав кабельнесущих систем показан на разрезах.
 2. Кабельнесущие системы по осям А и В крепятся к закладным деталям, согласно строительного задания.
 3. Проходы кабелей через стены и перекрытия выполнить в ст. гильзах с последующей заделкой пустот огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов.

СИС/АИ.МСК/П-02-6-ИОС1.ГЧ

Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области			
Изм.	Кол.	Лист	Листов
Разработал	Шулин	06.22	7
Проверил	Мельников	06.22	
Гараж для размещения техники и механизмов и станция технического обслуживания			
План прокладки распределительных кабельных сетей на отм. 0,00 и +3,60			
Н. контр.	Смирнова	06.22	
ГИП	Ченчик	06.22	

План на отм. 0,000



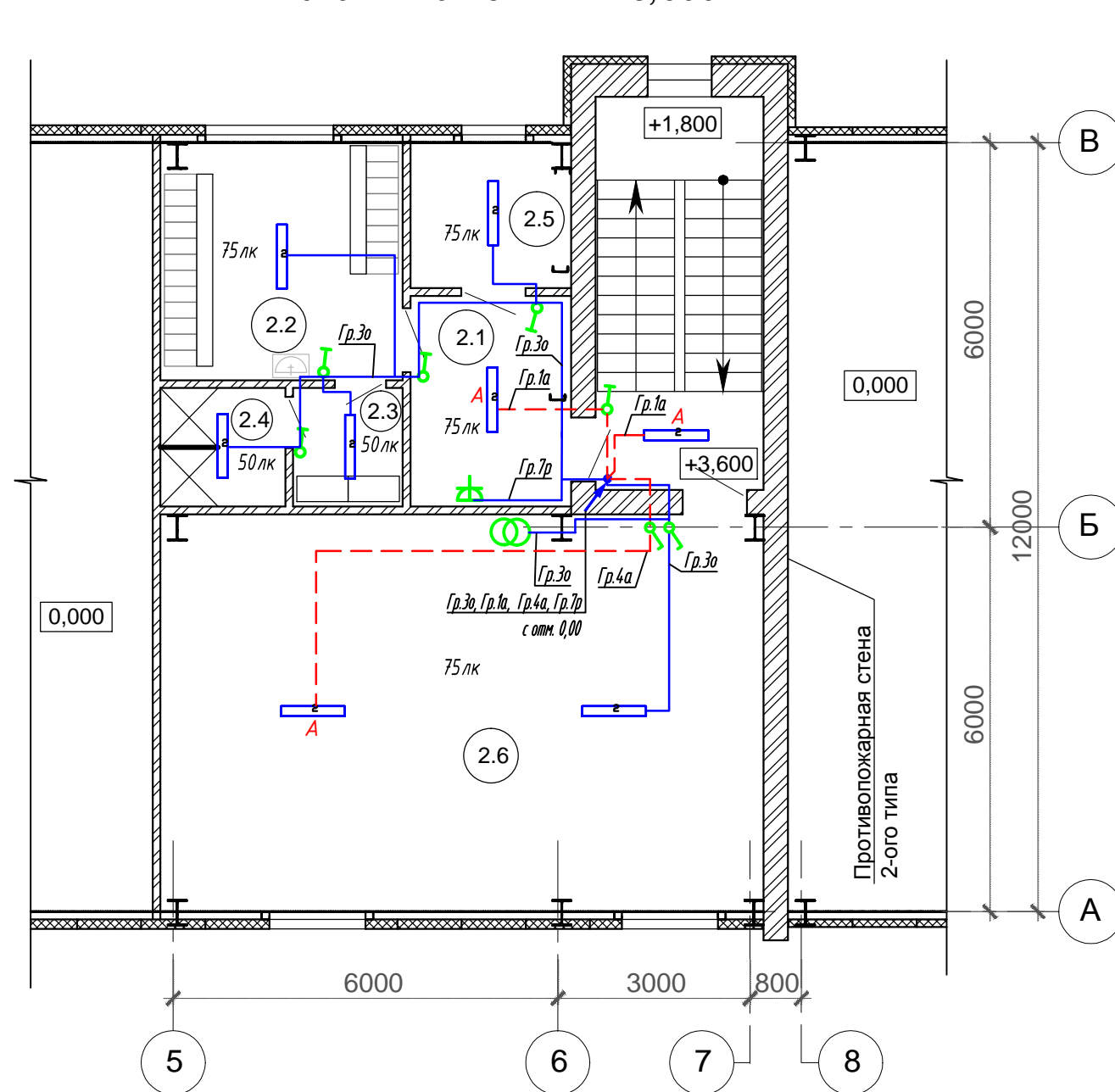
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь м ²	Категория помещения
Отм. 0,000			
1.1	Тамбур	3,6	
1.2	Вестибюль	16,6	
1.3	Коридор	9,4	
1.4	Часток технического обслуживания, ремонта и шинномонтажа	215,9	ВЗ
1.5	Мастерская	17,9	ВЗ
1.6	Кладовая масел	6,3	В2
1.7	Сан. узел	4,1	
1.8	Помещение уборочного инвентаря	2,9	В4
1.9	Кладовая ЗИП	19,0	ВЗ
1.10	Часток отбортовки и балансировки колес	12,9	ВЗ
1.11	Электрощитовая	12,2	ВЗ
1.12	Кладовая шин	30,2	В1
1.13	Тепловой ввод. Водонагревный узел	19,5	
1.14	Помещение хранения автотранспорта	294,8	В2
1.15	Тамбур	6,5	
1.16	Тамбур-шлюз 1-ого типа	2,7	
1.17	Навес (крытая площадка для стоянки техники)	620,7	
Отм. +3,600			
2.1	Тамбур	8,1	
2.2	Мужской гардероб на 8 чел. группы 2г, 8 чел. группы 1а, 4 чел. группы 1б (максимальная стена - 5 чел.)	14,1	
2.3	Преддушевая	3,1	
2.4	Душевая	3,6	
2.5	Кладовая спец. одежды	5,7	В4
2.6	Венткамера	58,4	Д

Условные обозначения

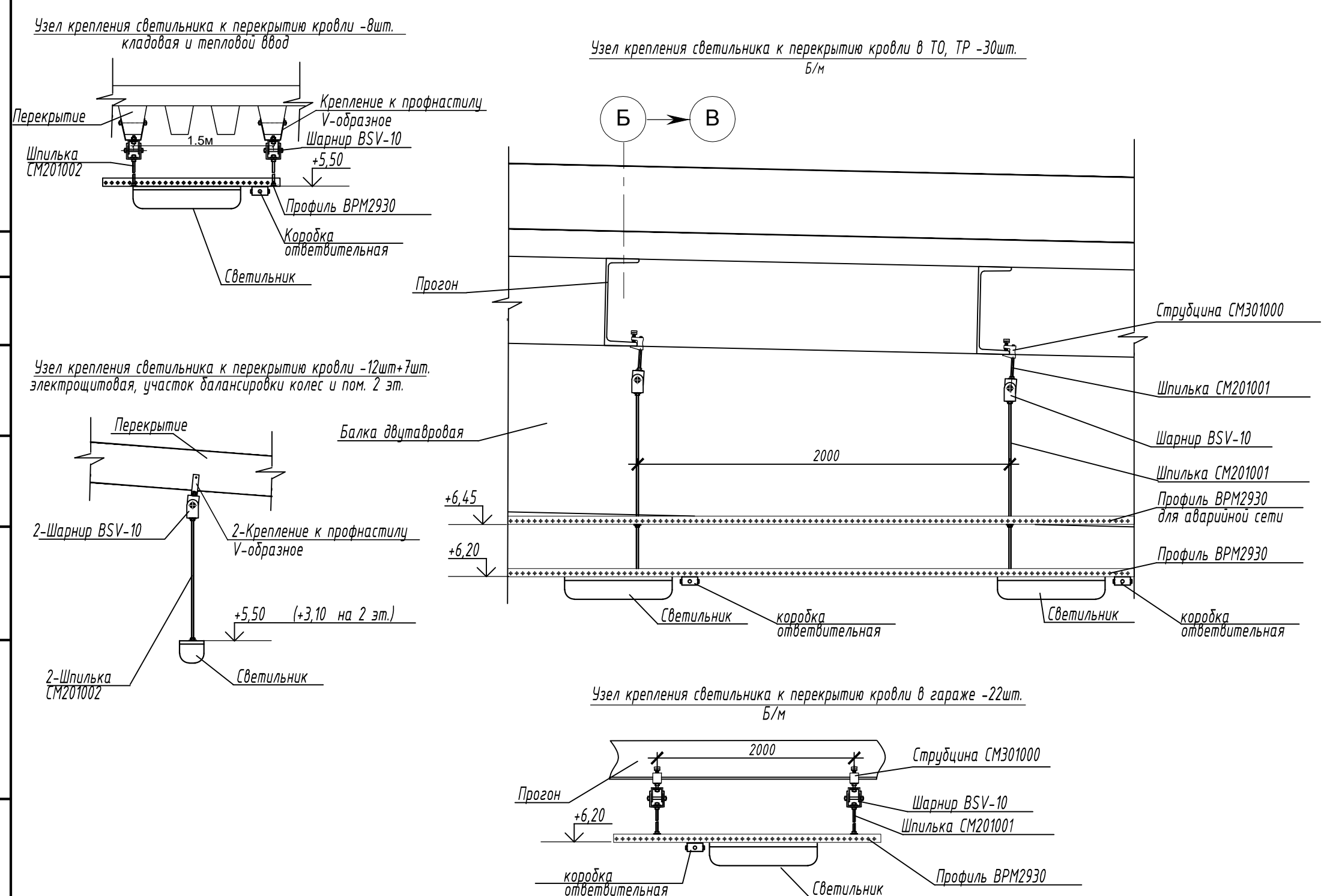
Обозначение на чертеже	Наименование
	Щит групповой рабочего освещения ЩО / ящик наружного освещения ЯНО
	Щит аварийного освещения ЩАО
	Обозначение светильника относящегося к аварийному освещению
	Количество, марка светильника, мощность в Вт / высота подвеса светильника.
	Освещенность помещения
	Указатель эвакуационного освещения: "Выход"
	Выключатель открытой установки одноклавишный
	Выключатель открытой установки одноклавишный IP44
	Выключатель открытой установки двухклавишный IP44
	Выключатель скрытой установки одноклавишный
	Розетка 1п. открытой установки IP44
	Розетка 1 п скрытой установки
	Ящик с понижающим трансформатором для ремонтного освещения
	Ящик с понижающим трансформатором для установки в нишу смотровой ямы

План на отм. +3,600



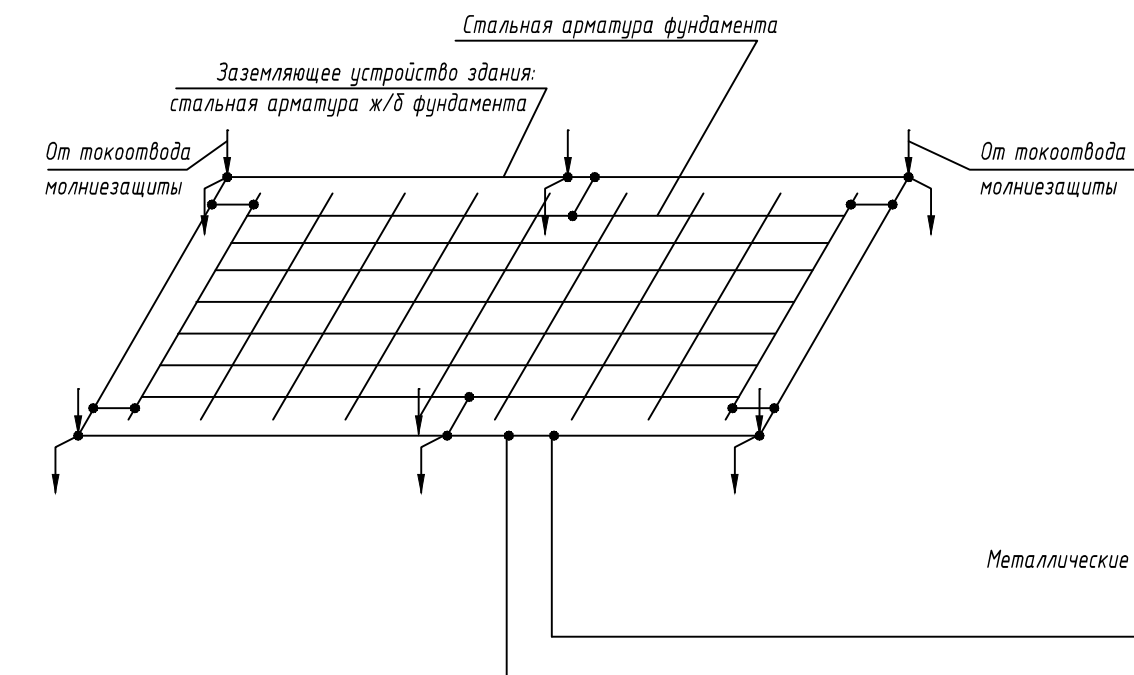
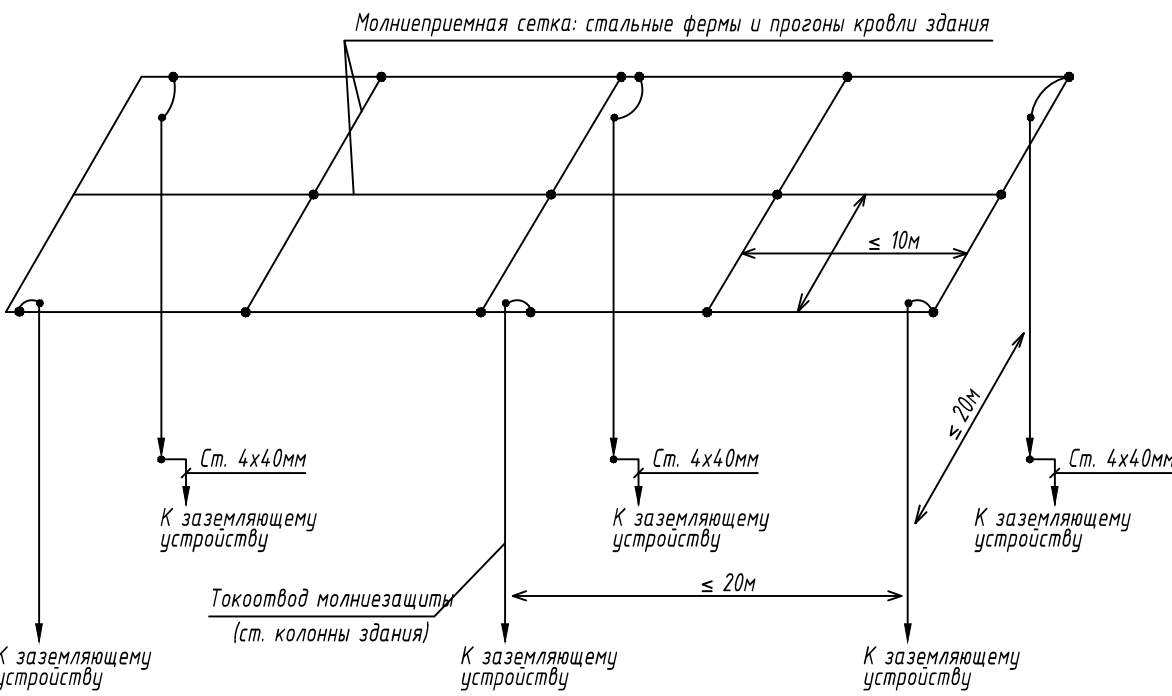
- 1 11 * ЛЕД-Эффект ОПТИМА LE-СКУ-28-018-3199-67X Уличное освещение (18Вт)
- 2 40 * ЛЕД-Эффект ТИТАН LE-ССП-15-040-0467-65Д Промышленное освещение (33Вт)
- 3 31 * ЛЕД-Эффект ТИТАН LE-ССП-15-060-0468-65Д Промышленное освещение (60Вт)
- 16 * РСХ-60М, IP54

- Примечания.
- Расстановку светильников выполнить по масштабу чертежа. Крепление светильников выполнить: на участке ТО, в кладовой, в тепловом узле и пом. хранения а/т при помощи перфорофиля закрепленного на подвесе к низу проанов балок перекрытия, либо к самому перекрытию (см. узлы); в электрощитовой, на участке балансировки и помещения на 2 эт. при помощи шпилек (см. узлы); в остальных помещениях к низу перекрытия.
 - До подъема к светильникам группы рабочего и аварийного освещения проложить по кабельным конструкциям совместно с силовыми кабелями. Сети рабочего и аварийного освещения прокладываются открыто в разных лотках, на подвесе по перфорофилю, на скобах по стенам и по низу перекрытия по разным трассам; скрыто в штробах в ПВХ трубах - в коридоре, вестибюле и в бытовых помещениях второго этажа.
 - Проход кабеля через стены выполняется в стальных гильзах с последующей заделкой пустот огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов.
 - Высота установки выключателей освещения и трансформаторов безопасности 1,5м, розеток 0,8м от уровня чистого пола;
 - Розеточные сети и сети освещения в смотровой яме выполнить в ст. трубе. Электрооборудование, светильники и установочные изделия устанавливается в нишах смотровых ям.
 - Управление освещением осуществляется от выключателей установленных по месту, либо у входов в помещения. Управление светильниками въездов (входов) осуществляется дистанционно и автоматически от ЯНО.

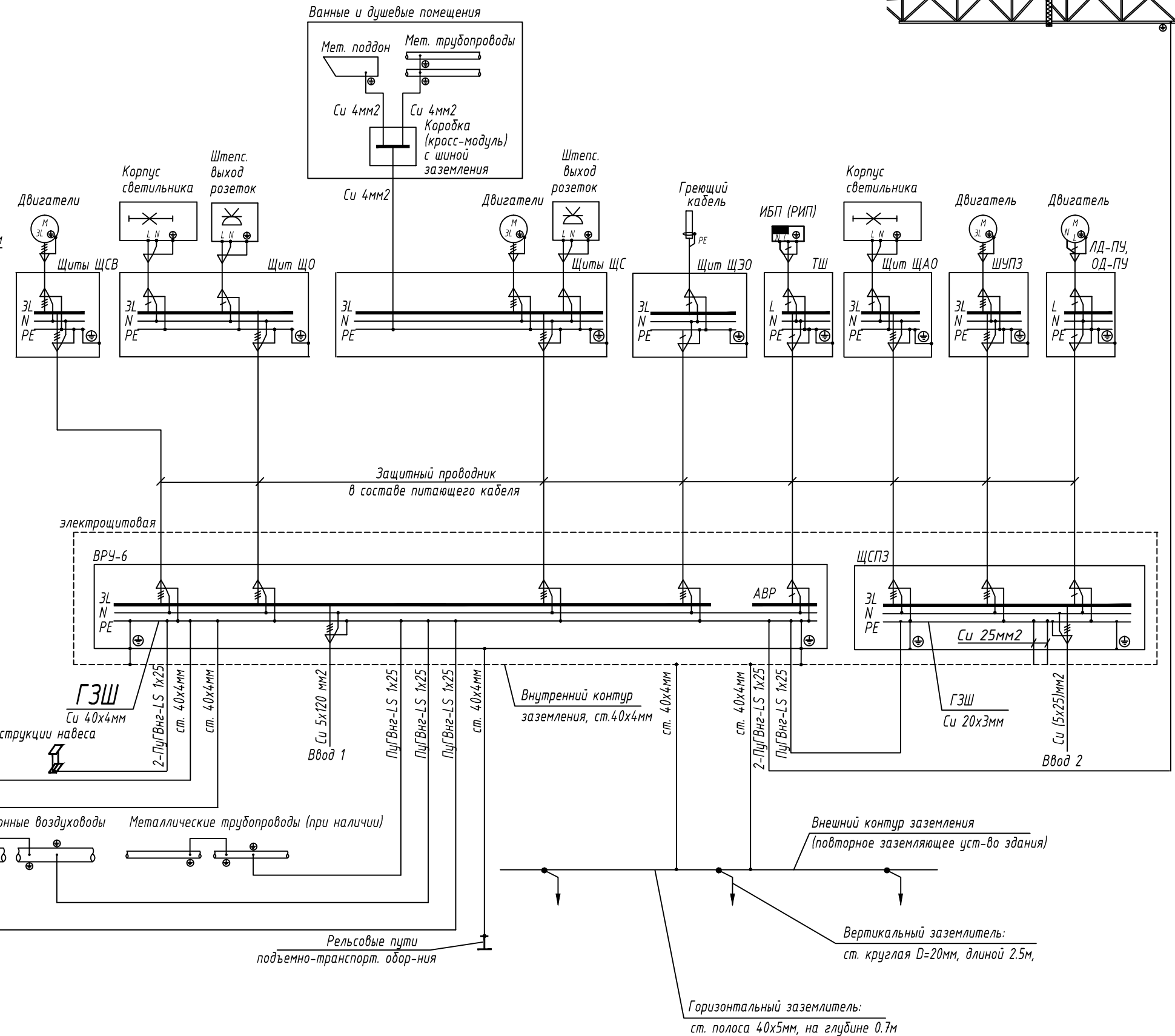


СИСТЕМА УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ

* МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЧАСТИ НА КРОВЛЕ ЗДАНИЯ ПОДКЛЮЧАЮТСЯ К МОЛНИЕПРИЕМНОЙ СЕТКЕ



СИСТЕМА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ



Примечания.

- Заземление.**
 - Все доступные прикосновению открытые проводящие части электроустановок должны быть присоединены к нейтральной точке источника питания посредством защитных проводников. В качестве защитных проводников используются отдельные жилы питающих кабелей.
 - Для уравнивания потенциалов необходимо объединить между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части электроустановок и сторонние проводящие части:
 - нулевой защитный РЕ проводник питающей линии
 - металлические трубы коммуникаций
 - металлические части здания (балки, колонны, м/конструкции и т.п.)
 - металлические корпуса электрооборудования
 - подкрановые пути
 - металлические кабельные конструкции
 - стальные воздухопроводы
 - Все указанные части должны быть присоединены к Главной заземляющей шине (ГЗШ) электроустановки при помощи защитных проводников.
 - В качестве главной заземляющей шины приняты шина РЕ внутри распределительного щита ВРУ и щита ЩСПЗ.

В качестве проводников системы уравнивания потенциалов в проекте использованы специальные жилы питающих кабелей (РЕ), стальные трубы электропроводок, металлические строительные конструкции здания. В качестве искусственного заземлителя используется наружное повторное заземляющее устройство здания, состоящее из горизонтального и вертикальных заземлителей, которые соединяются с внутренним контуром заземления и арматурой фундамента здания. Горизонтальный заземлитель прокладывается в земле на глубине 0,7 м перед зданием на расстоянии 1 м от фундамента. Внутренний контур заземления выполняется стальной полосой размером 40x4 мм, проложенной по периметрам помещений проектируемого здания, на высоте 0,4 м от уровня пола. Внутренний контур заземления должен быть окрашен в черный цвет по всей длине, с нанесением знаков "Заземление" в местах подключения. В качестве заземляющих проводников используются специальные жилы кабелей, а также стальной каркас здания, металлические обрамления ворот, закладные элементы в полу, различные металлоконструкции и т.п. Все соединения должны быть выполнены преимущественно сваркой или другим равноценным способом. Во всех случаях должны быть приняты меры по обеспечению непрерывности цепи заземления. Для заземления электроустановок использованы естественные и искусственные заземлители. В качестве естественных заземлителей предполагается использовать арматуру ж/б фундаментов здания, при этом выполнены сваркой или имели жесткую связь (болтовое крепление, вязка проволокой). Арматура фундаментов должна быть присоединена ко внутреннему контуру заземления не менее, чем в 2-х точках. При выполнении заземляющего устройства руководствоваться указаниями типового проекта шифр А10-93 "Защитное заземление и защита электрооборудования".

- Молниеизащита.**

В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 проектируемое здание относится по устройству молниеизащиты к III категории, и должно быть защищено от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала через наземные и подземные металлические коммуникации. В целях защиты здания от прямых ударов молнии используются естественные металлические строительные конструкции здания: в качестве молниеприемной сетки - ст. фермы кровли с поперечными ст. прогонами, а в качестве токоотводов и заземляющего устройства - ст. колонны каркаса и ст. арматура ж/б фундамента здания. Отвод тока молнии обеспечивается за счет непрерывности металлических связей узлов системы молниеизащиты: металлических ферм конструкций перекрытия и колонн при помощи болтовых соединений, а стальных колонн с заземляющим устройством при помощи фундаментных болтов и сварочных соединений. Все выступающие над крышей металлические элементы должны быть, также присоединены к молниеприемной сетке. В качестве заземлителя молниеизащиты используется ст. арматура железобетонного фундамента здания, а также наружный контур заземления выполненный из ст. полосы 40x5мм и ст. круга D=20мм проложенный по периметру здания на расстоянии одного метра от фундамента, на глубине 0,7м. Защита от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здание к заземлителю.

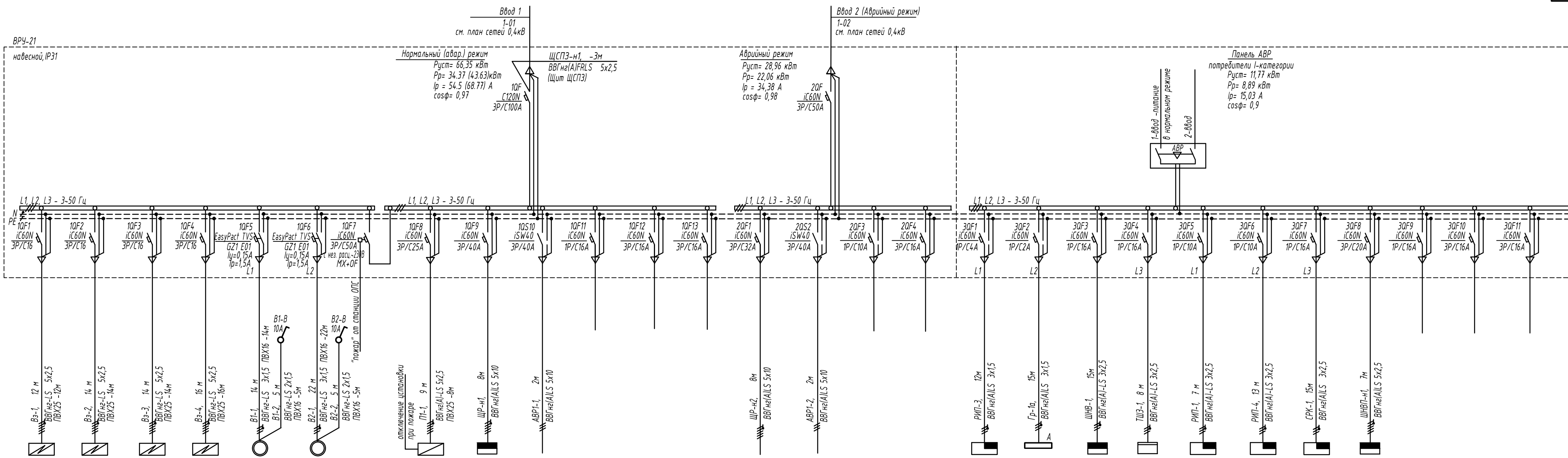
СИС/АИ.МСК/П-02-6-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Шипин				06.22
Проверил	Мельников				06.22
Н. контр.	Смирнова				06.22
ГИП	Ченчик				06.22

Стадия	Лист	Листов
П	9	

Схема уравнивания потенциалов. Молниеизащита и заземление

ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»
Avenue Group

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



Условное обозначение	N по плану		Тип	Ном. (расч.*) мощность, кВт	Ток, А	I _n	I _n	Наименование электроприемника	Место установки
	Электроприемник	Электроприемник							
Вз1	0,53+6,0	0,53+6,0	0,53+6,0	0,53+6,0	0,02	0,02	0,36 / 9	18,69	11,77
Вз2	0,53+6,0	0,53+6,0	0,53+6,0	0,53+6,0	0,11	0,11	15	22,34	15,03
Вз3	0,53+6,0	0,53+6,0	0,53+6,0	0,53+6,0	0,11	0,11	15	22,34	15,03
Вз4	0,53+6,0	0,53+6,0	0,53+6,0	0,53+6,0	0,11	0,11	15	22,34	15,03
В1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,11	0,11	15	22,34	15,03
В2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,11	0,11	15	22,34	15,03
БУ-П1	компл.	компл.	компл.	компл.	15	15	15	22,34	15,03
ЩР	Щит распределит. 1-ввод	Щит распределит. 2-ввод	Щит распределит. 1-ввод	Щит распределит. 2-ввод	15	15	15	22,34	15,03
Резерв									
Резерв									
Резерв									
ЩР	Щит распределит. 1-ввод	Щит распределит. 2-ввод	Щит распределит. 1-ввод	Щит распределит. 2-ввод	15	15	15	22,34	15,03
Резерв									
Резерв									
Резерв									
ЩР	Щит распределит. 1-ввод	Щит распределит. 2-ввод	Щит распределит. 1-ввод	Щит распределит. 2-ввод	15	15	15	22,34	15,03
Резерв									
Резерв									
Резерв									
РИП3	см. проект СКУД	см. проект СКУД	см. проект СКУД	см. проект СКУД	0,055	0,07	0,24	2,2	0,1
Гр.1а	0,07	0,07	0,07	0,07	0,11	0,11	15	22,34	15,03
ШНВ	см. проект "СОТ"	см. проект "СОТ"	см. проект "СОТ"	см. проект "СОТ"	0,24	0,24	0,24	2,2	0,1
ТШЗ	см. проект "СС"	см. проект "СС"	см. проект "СС"	см. проект "СС"	2,2	2,2	2,2	2,2	0,1
РИП1	см. проект "ОС"	см. проект "ОС"	см. проект "ОС"	см. проект "ОС"	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
РИП4	см. проект СКУД	см. проект СКУД	см. проект СКУД	см. проект СКУД	0,225	0,225	0,225	2,2	0,1
БРП	см. проект АИС	см. проект АИС	см. проект АИС	см. проект АИС	3,6	3,6	3,6	3,6	0,1
ШНВП	5,28	5,28	5,28	5,28	0,11	0,11	0,11	15	15,03
Резерв									
Резерв									

Данные питающей сети	
Щит распределительный: N по плану, тип, усп. и расч. мощность	Аппарат ввода Тип ном. ток, А уставка, А
Щит распределительный: N по плану, тип, усп. и расч. мощность	Аппарат отход. линии Тип ном. ток, А уставка, А
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м	
Тип пускового аппарата. Тип и уставка реле. Номинальный ток и уставка расцепителя автомата	
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м	
Электроприемник	Условное обозначение
	N по плану
	Тип
	Ном. (расч.*) мощность, кВт
Ток, А	
Наименование электроприемника	
Место установки	

Согласовано: _____
 Взам. инв. N _____
 Подп. и дата _____
 Инв. N подл. _____

СИС/АИ.МСК/П-02-21-ИОС1.ГЧ

Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области

Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Разработал	Шипин				06.22
Проверил	Мельников				06.22
Н. контр.	Смирнова				06.22
ГИП	Ченчик				06.22

Контрольно-пропускной пункт

Стадия	Лист	Листов
П	1	7

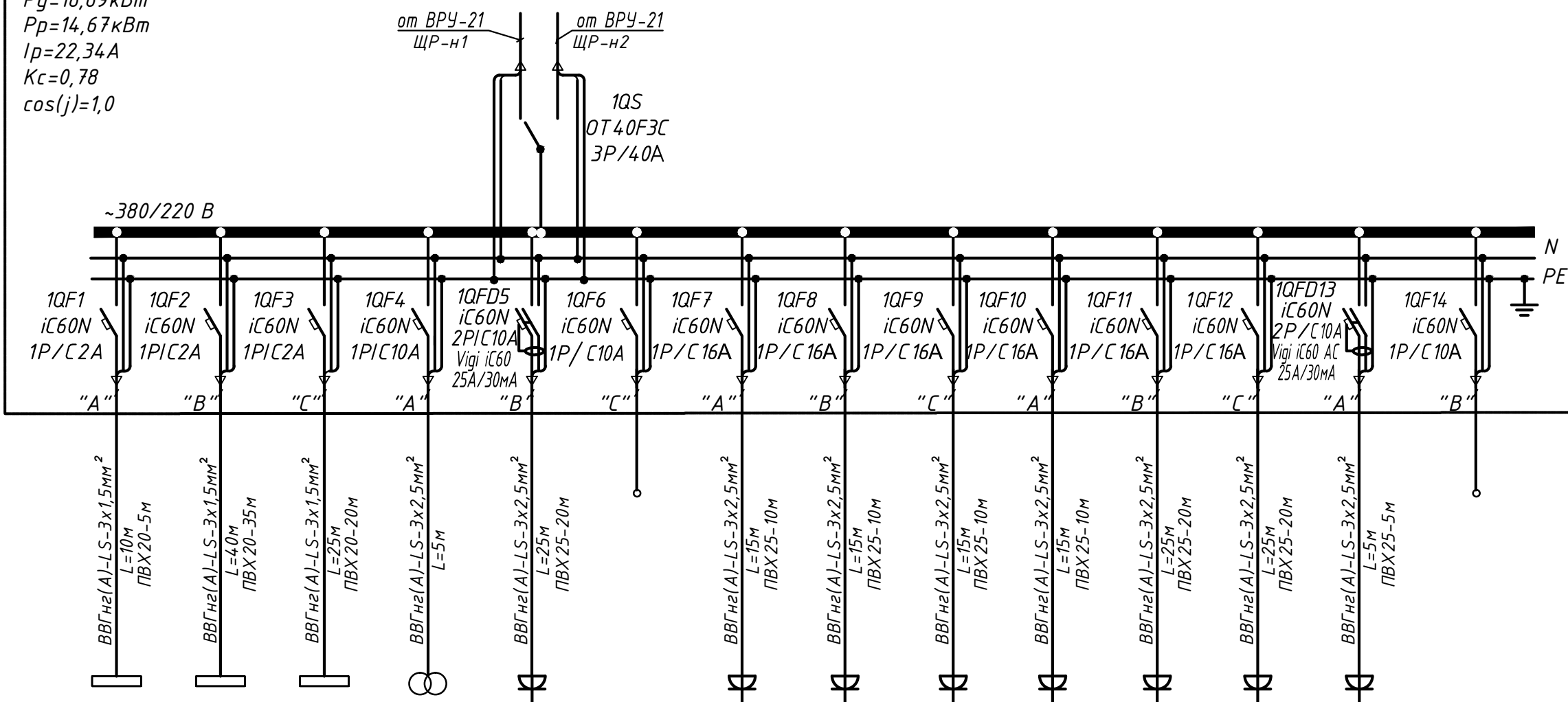
Принципиальная однолинейная схема. ВРУ-21

ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»
 Avenu Group

ЩР

Степень защиты IP31

$P_y=18,69\text{ кВт}$
 $P_r=14,67\text{ кВт}$
 $I_r=22,34\text{ А}$
 $K_c=0,78$
 $\cos(\varphi)=1,0$



Щкаф управления	Тип
	Ном. ток автомата, А
	Ток тепл. расцеп., А

Обозначение, марка и сечение кабеля. Способ прокладки. Длина участка, м

Условное графическое изображение

Электроприемник	Номер линии	Обозначение														
		гр.1о	гр.2о	гр.3о	гр.1р	гр.2р	Резерв	гр.3р	гр.4р	гр.5р	гр.6р	гр.7р	гр.8р	гр.9р	Резерв	
Обозначение		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P_y , кВт		0,07	0,25	0,12	0,25	0,5	3	3	2	2	3	3	1,5			
Ток, А	I_n	0,4	1,3	0,6	1,3	2,5	13,6	13,6	9,1	9,1	13,6	13,6	6,8			
	I_p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы		Рабочее освещение пом.6-8	Рабочее освещение пом.1-3	Рабочее освещение пом.4, 5	Ремонтное освещение	Розеточная сеть			Розеточная сеть электроотопления пом. 6	Розеточная сеть электроотопления пом. 7,8	Розеточная сеть электроотопления пом.1	Розеточная сеть электроотопления пом.1	Розеточная сеть электроотопления пом.4	Розеточная сеть электроотопления пом.5	Электроводонагреватель	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба стальная электросварная ГОСТ 11068-81	-	-
Труба ПВХ ТУ 2247-008-4.7022248-2002	20	60
	25	95

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	
3x1,5 мм ²	75	
3x2,5 мм ²	140	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СИС/АИ.МСК/П-02-21-ИОС1.ГЧ

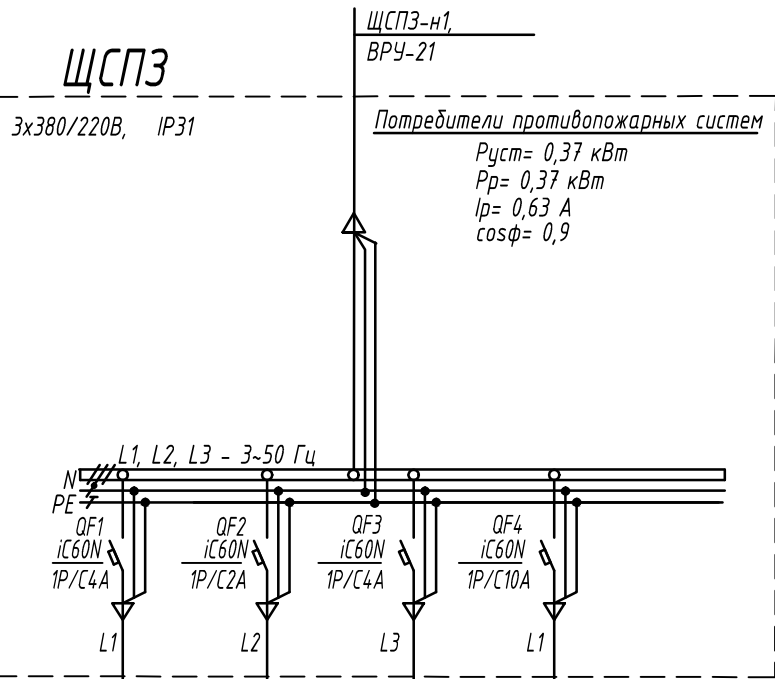
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Шипин				06.22
Проверил	Мельников				06.22
Н. контр.	Смирнова				06.22
ГИП	Ченчик				06.22

Контрольно-пропускной пункт	Стадия	Лист	Листов
	П	2	


Принципиальная однолинейная схема. Щит ЩР. ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»

Данные питающей сети	
Щит распределительный: N по плану, тип, уст. и расч. мощность	Аппарат ввода Тип Ном. ток, А Уставка, А
	Аппарат отходящей линии Тип Ном. ток, А Уставка, А
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м	
Тип пускового аппарата Тип и уставка теплового реле Номинальный ток и уставка расцепителя автоматического выключателя	
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м	
Электроприемник	Условное обозначение
	№ по плану
	Тип
	Установленная мощность, кВт
Ток, А	I_n
Наименование электроприемника	
Место установки	

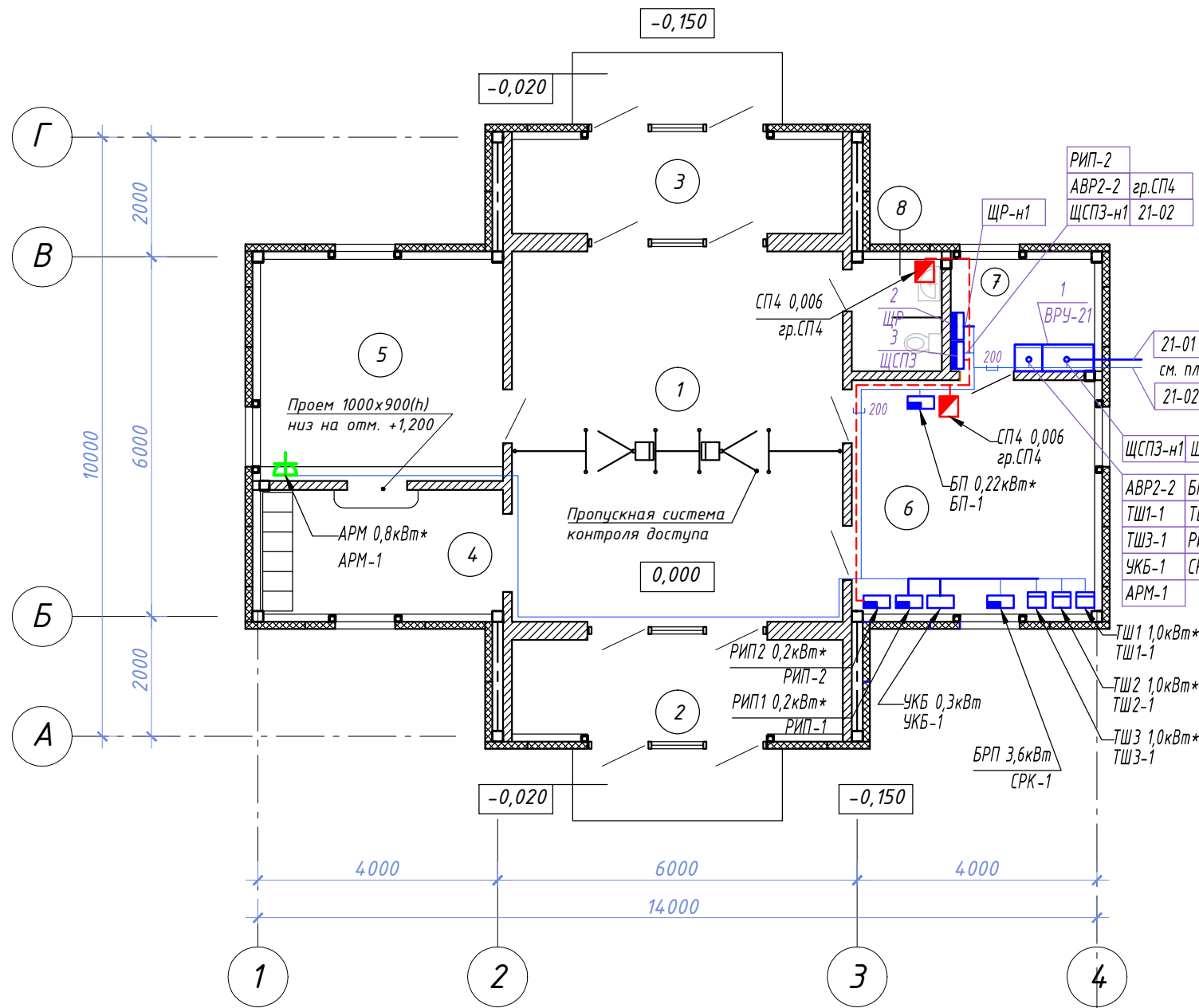


РИП2	Гр.1э	Резерв	Резерв
См. проект ПС			
0,25	0,12		
1,3	0,61		
Система пожарной сигнализации	Аварийное эвакуационное освещение с блоками БРП		
Помещение охраны			

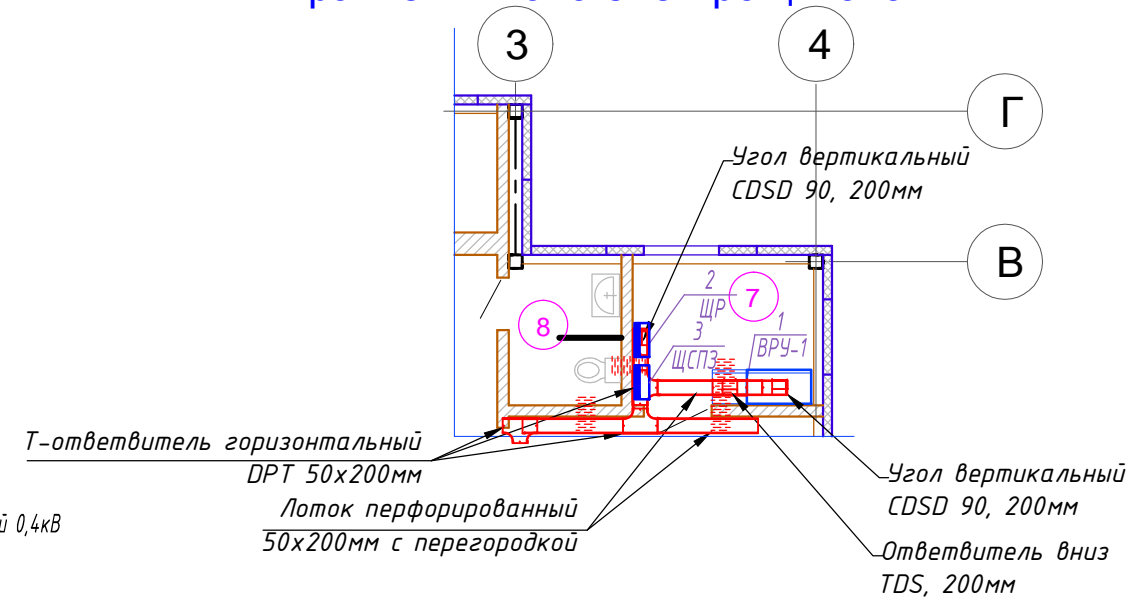
Согласовано:	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

СИС/АИ.МСК/П-02-21-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Шипин			06.22
Проверил		Мельников			06.22
				Стадия	Лист
Контрольно-пропускной пункт				П	3
Принципиальная однолинейная схема. Щит ЩСПЗ				 ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ» Avenue Group	

План на отм. 0,000



Фрагмент плана электрощитовой



Ведомость изделий и материалов

N	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ВРУ-21 с АВР	Вводно-распределительное устройство, напольное IP31	1	по листу 1
2	ЩР	Щит распределительный, навесной IP31	1	по листу 2
3	ЩСПЗ	Щит систем противопожарной защиты, навесной IP31	1	по листу 3
4	ТШ1-ТШ3	Телекоммуникационный шкаф	3	см. проект СОТ, ЛВС, СС
5	РИП, БП	Резервный источник питания	3	см. проект ПС, СКУД
6	УКБ	Усилитель оповещения	1	см. проект ОСО
7	БРП	Блок резервного питания	1	см. проект АИС
8	Розетка	Розетка для подключения АРМ	1	см. проект СКУД
9	Блок	Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП4/220	2	см. проект ПС

Примечания:
 1. Силовая распределительная сеть от щита ВРУ-1 до щита распределительного (ЩР) осуществляется по перфорированным лоткам. Высота прокладки лотка 2,5м.
 2. Распределительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS-1 расчетного сечения (см. схему ВРУ-1).
 3. Навесные щиты и шкафы установить на высоте 0,8 - 1,2м от отметки чистого пола. Проходы через стены выполнить в стальных патрубках с последующей заделкой пространства между трубой и кабелем негорючей легко удаляемой массой (огнеупорной пеной).
 4. Групповые линии электроприемников систем противопожарной защиты (ПС) выполнить с использованием сертифицированных кабеленесущих и крепежных элементов, а также огнестойких монтажных коробок.
 5. Разводку кабельных сетей к оборудованию слаботочных систем выполнить в кабельном пластиковом коробе.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
1	Вестибюль	34,1	
2	Тамбур	9,3	
3	Тамбур	9,3	
4	Комната ожидания с автоматическими камерами хранения	9,2	
5	Бюро пропусков	16,0	
6	Помещение охраны	16,8	
7	Электрощитовая	5,0	В4
8	Сан. узел	3,0	

Согласовано:
 Взам. инв. N
 Подп. и дата
 Инв. N подл.

СИС/АИ.МСК/П-02-21-ИОС1.ГЧ

Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области

Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Разработал		Шипин			06.22
Проверил		Мельников			06.22
Н. контр.		Смирнова			06.22
ГИП		Ченчик			06.22

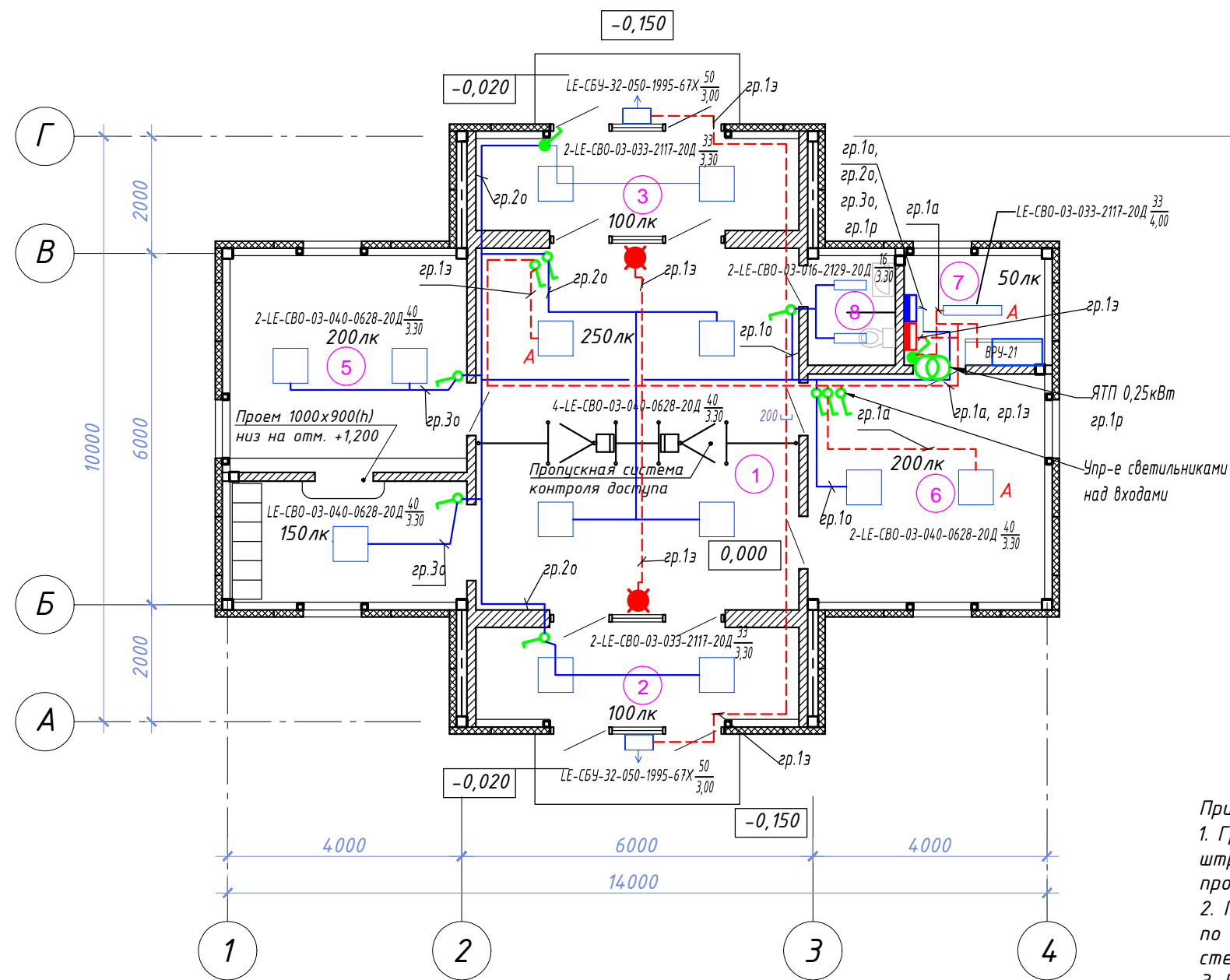
Контрольно-пропускной пункт

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Распределительная сеть.
План на отм. 0,000

ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»
Avenue Group

План на отм. 0,000



Условные обозначения

Обозначение на чертеже	Наименование
	Вводно-распределительное устройство ВРУ-21
	Щит распределительный ЩР
	Щит систем противопожарной защиты ЩСПЗ
	Обозначение светильника относящегося к аварийному освещению
$2\text{-ЛЕ-СПП-15-040} \frac{33}{3,50}$	Количество, марка светильника, мощность в Вт /высота подвеса светильника
200лк	Освещенность помещения
	Указатели эвакуационного освещения: "Выход"
	Выключатель скрытой установки одноклавишный, IP20
	Выключатель открытой установки одноклавишный, IP54
	Ящик с понижающим трансформатором для ремонтного освещения

Примечания:

- Групповые сети выполнить скрыто кабелем с медными жилами ВВГнг(А)-LS в гофр. ПВХ трубах в штробах и за подвесными потолками. Там, где сети не проложить указанными способами, кабели проложить в миниканалах по стенам.
- Групповые сети в электрощитовой выполнить открыто кабелем с медными жилами ВВГнг(А)-LS по лоткам. Опуски и подъемы к электроприемникам выполнить открыто в гофр. ПВХ трубах по стене.
- Выключатели установить на высоте 1.0 м от пола.
- Расстановку светильников выполнить в соответствии с планами осветительной сети (привязки уточнить по месту).
- Все соединения выполнить в соединительных коробках с помощью опрессовки, сварки, пайки или сжимов (винтовых, болтовых).
- Трассы прокладки кабелей уточнить при монтаже.
- Проходы кабелей через стены выполнить в отрезках стальных труб с последующей заделкой негорючим материалом.
- Групповые линии электроприемников систем противопожарной защиты (эвакуационное освещение) выполнить с использованием сертифицированных кабеленесущих и крепежных элементов, а также огнестойких монтажных коробок.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
1	Вестибюль	34,1	
2	Тамбур	9,3	
3	Тамбур	9,3	
4	Комната ожидания с автоматическими камерами хранения	9,2	
5	Бюро пропусков	16,0	
6	Помещение охраны	16,8	
7	Электрощитовая	5,0	В4
8	Сан. узел	3,0	

Согласовано:

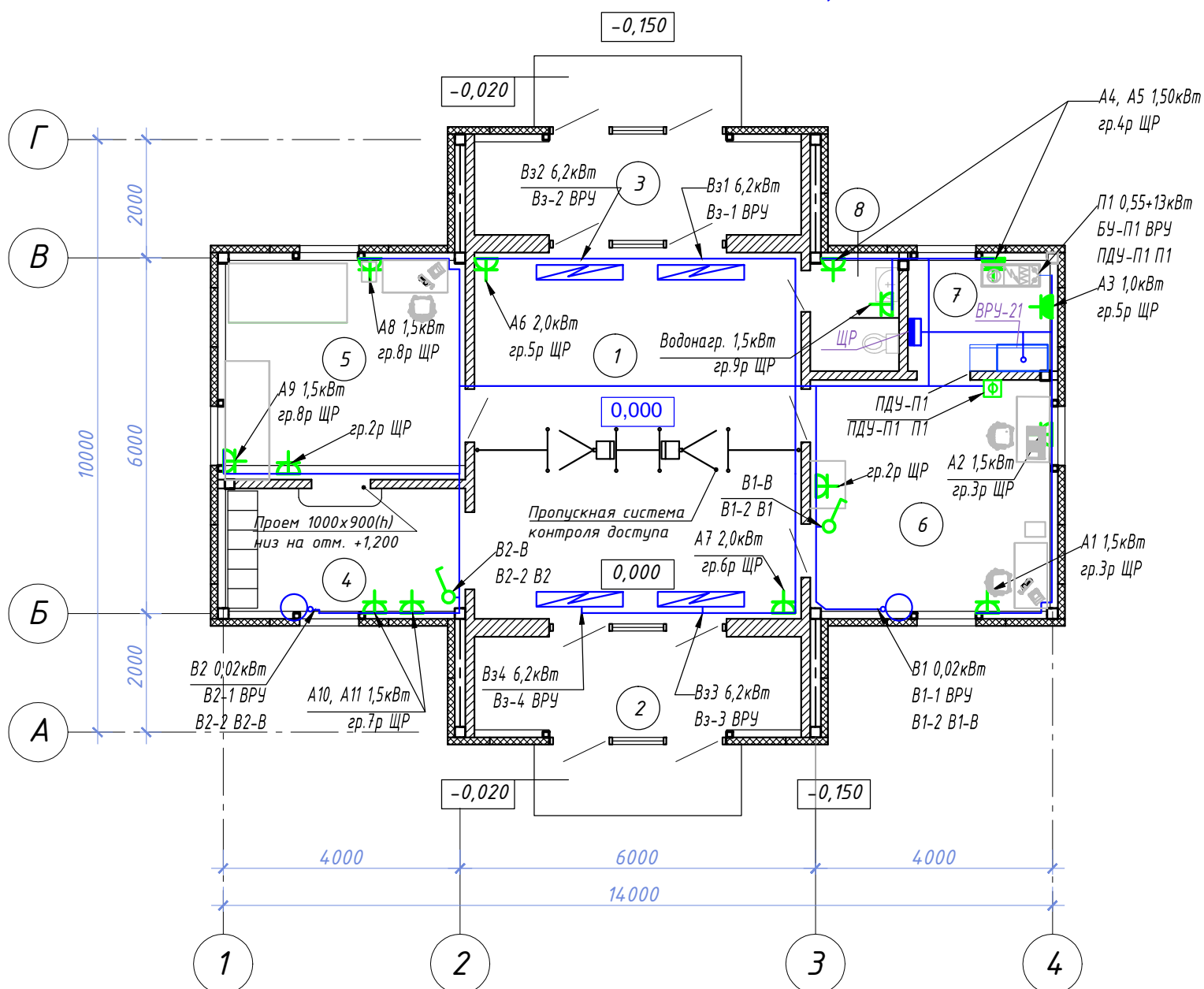
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

СИС/АИ.МСК/П-02-21-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТК0 и полигона захоронения ТК0 на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Шипин				06.22
Проверил	Мельников				06.22
Н. контр.	Смирнова				06.22
ГИП	Ченчик				06.22
Контрольно-пропускной пункт					Стадия
Электросвещение. План на отм. 0,000					Лист
					Листов
					П
					5
					ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ» Avenue Group

План на отм. 0,000



Условные обозначения

Обозначение на чертеже	Наименование
	Вводно-распределительное устройство ВРУ
	Щит распределительный ЩР
	Розетка 1 п. 16А скрытой установки, IP20
	Розетка 1 п. 16А открытой установки, IP54
	Выключатель управления вентилятором скрытой установки
	Пульт управления вентустановкой П1

Примечания:

- Групповые сети выполнить скрыто кабелем с медными жилами ВВГнг(А)-LS в гофр. ПВХ трубах в штробах и за подвесными потолками. Там, где сети не проложить указанными способами, кабели проложить в миниканалах по стенам.
- Групповые сети в электрощитовой выполнить открыто кабелем с медными жилами ВВГнг(А)-LS по лоткам (трассы прокладки лотков указаны на отдельном чертеже). Опуски и подъемы к электроприемникам выполнить открыто в гофр. ПВХ трубах по стене.
- Розетки устанавливать на высоте 0,3 м от пола. Высоту установки розеток для подключения оборудования смежных разделов (бойлеры, эл. нагреватели и т.п.) и силовых выводов для подключения комплектного оборудования (тепловых завес, щитов СС и т.п.) уточнить при установке указанного оборудования;
- Расстановку розеток выполнить в соответствии с планами розеточной сети (привязки уточнить по месту).
- Все соединения выполнить в соединительных коробках с помощью опрессовки, сварки, пайки или сжимов (винтовых, болтовых).
- Трассы прокладки кабелей уточнить при монтаже.
- Проходы кабелей через стены и перекрытия выполнить в отрезках стальных труб с последующей заделкой несгораемым материалом.
- Групповые линии электроприемников систем противопожарной защиты (ОПС) выполнить с использованием сертифицированных кабеленесущих и крепежных элементов, а также огнестойких монтажных коробок.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь кв.м.	Категория помещения
1	Вестибюль	34,1	
2	Тамбур	9,3	
3	Тамбур	9,3	
4	Комната ожидания с автоматическими камерами хранения	9,2	
5	Бюро пропусков	16,0	
6	Помещение охраны	16,8	
7	Электрощитовая	5,0	В4
8	Сан. узел	3,0	

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

СИС/АИ.МСК/П-02-21-ИОС1.ГЧ

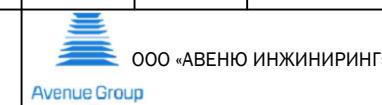
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области

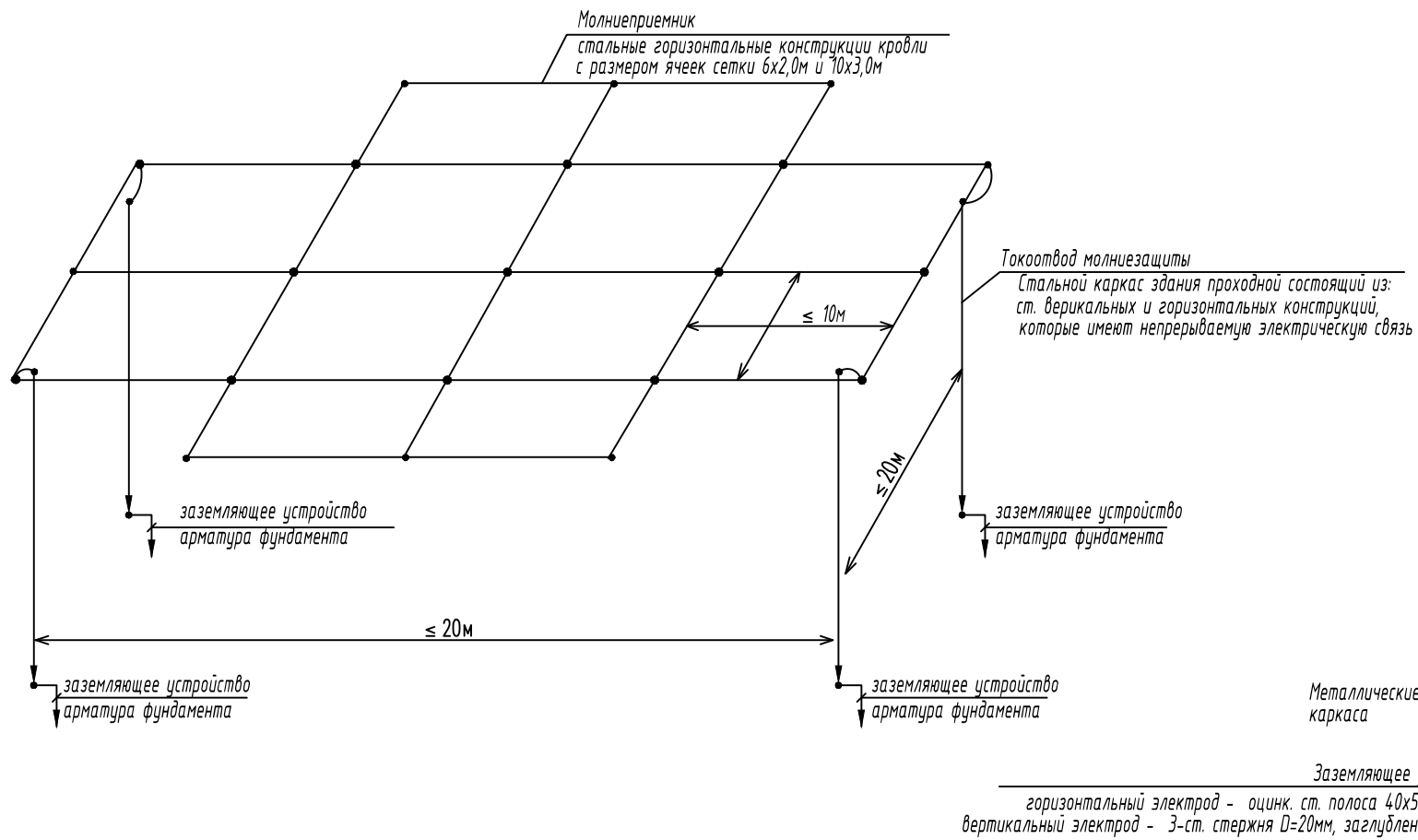
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Шупин			06.22
Проверил		Мельников			06.22
Н. контр.		Смирнова			06.22
ГИП		Ченчик			06.22

Контрольно-пропускной пункт

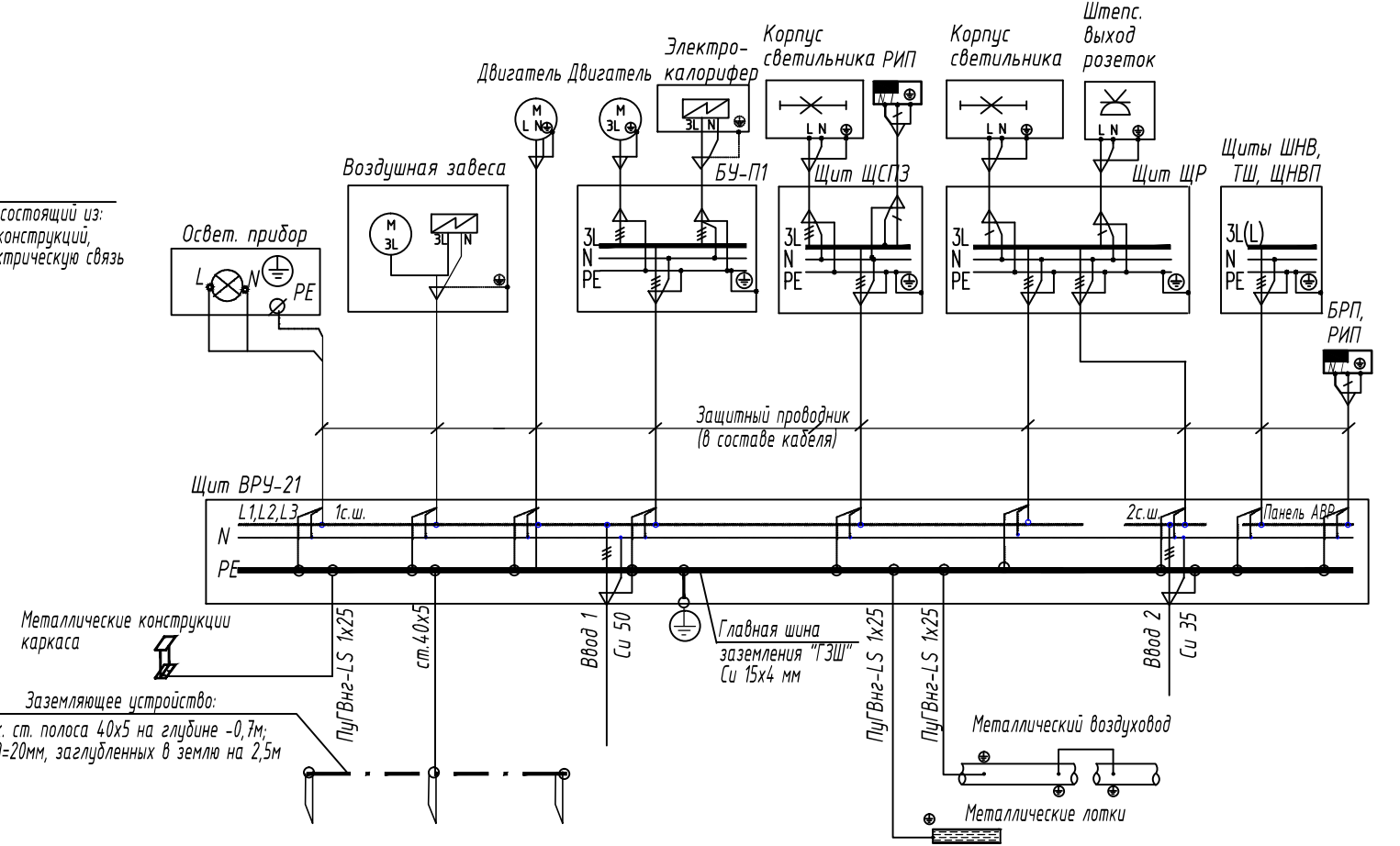
Стадия	Лист	Листов
П	6	

Силовая и розеточная сеть.
План на отм. 0,000






Элементная схема уравнивания потенциалов



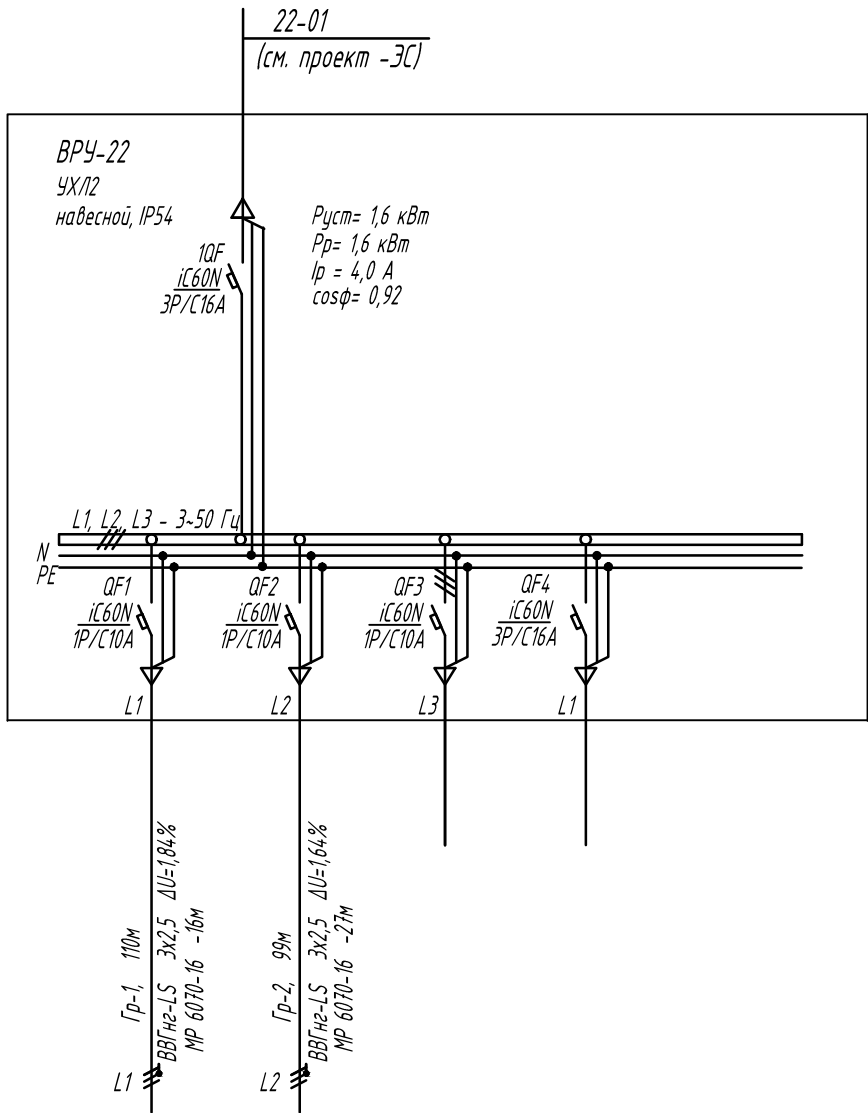
Заземляющее устройство:
 горизонтальный электрод - оцинк. ст. полоса 40x5 на глубине -0,7м;
 вертикальный электрод - 3-ст. стержня D=20мм, заглубленных в землю на 2,5м

Согласовано:	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

- Примечания.
- Система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие токопроводящие части:
 - защитный проводник PE питающей кабельной линии 0.4кВ;
 - заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству здания;
 - металлические строительные конструкции здания;
 - стальные воздуховоды;
 - стальные лотки;
 - проводники системы уравнивания потенциалов.
 - Соединение указанных проводящих частей выполнить при помощи ГЗШ - главной заземляющей шины, установленной в щит ВРУ-1.
 - В качестве заземляющего устройства здания служит повторное заземляющее устройство уложенное перед зданием в виде трехстержневого стального заземлителя состоящего из ст. полосы размером 40x4мм и ст. стержней диаметром 20мм и стальная арматура железобетонного фундамента.
 - Контактные соединения для присоединения защитных проводников системы уравнивания потенциалов выполнить по ГОСТ 10434-82 "Соединения контактные электрические" п.2.1.6. при помощи стальных болтовых зажимов, а также при помощи сварки.
 - Молниезащита здания предусматривается по III категории в соответствии с СО 153-34.21.122-2003.
 - Защита от прямых ударов молнии осуществляется молниеприемной сеткой здания. В качестве молниеприемной сетки используется естественный молниеприемник - металлические конструкции кровли, на которую уложен метал. профлист. В качестве токоотводов используются металлические конструкции каркаса. Отвод тока молнии обеспечивается за счет непрерывности металлических связей узлов системы молниезащиты: металлических балок с прогонами перекрытия кровли и колонн при помощи анкерных болтовых соединений, а стальных колонн с заземлителем при помощи фундаментных болтов.

					СИС/АИ.МСК/П-02-21-ИОС1.ГЧ				
					Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Контрольно-пропускной пункт	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шипин			06.22		П	7	
Проверил		Мельников			06.22				
Н. контр.		Смирнова			06.22	Схема уравнивания потенциалов. Молниезащита	 ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ» Avenue Group		
ГИП		Ченчик			06.22				

Данные питающей сети			
Щит распределит. N по плану, тип, уст. и расч. мощность	Аппарат ввода	Тип ном. ток, А уставка, А	
	Аппарат отход. линии	Тип ном. ток, А уставка, А	
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м			
Тип пускового аппарата. Тип и уставка реле. Номинальный ток и уставка расцепителя автомата			
Обозначение кабеля, длина участка сети, м Марка и сечение кабеля Способ прокладки			
Электроприемник	Обозначение		
	N по плану		
	Тип		
	Мощность, кВт		
Ток, А	In	In	
Наименование электроприемника			
Место установки			



Гр.1	Гр.2	Резерв	Резерв
0,8	0,8		
4,04	4,04		
Освещение в осях А-В	Освещение в осях В-Д		
Площадка КГО	Площадка КГО		

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

СИС/АИ.МСК/П-02-22-ИОС1.ГЧ

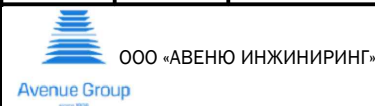
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области

Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Разработал		Шипин			06.22
Проверил		Мельников			06.22
Н.контр		Смирнова			06.22
ГИП		Ченчик			06.22

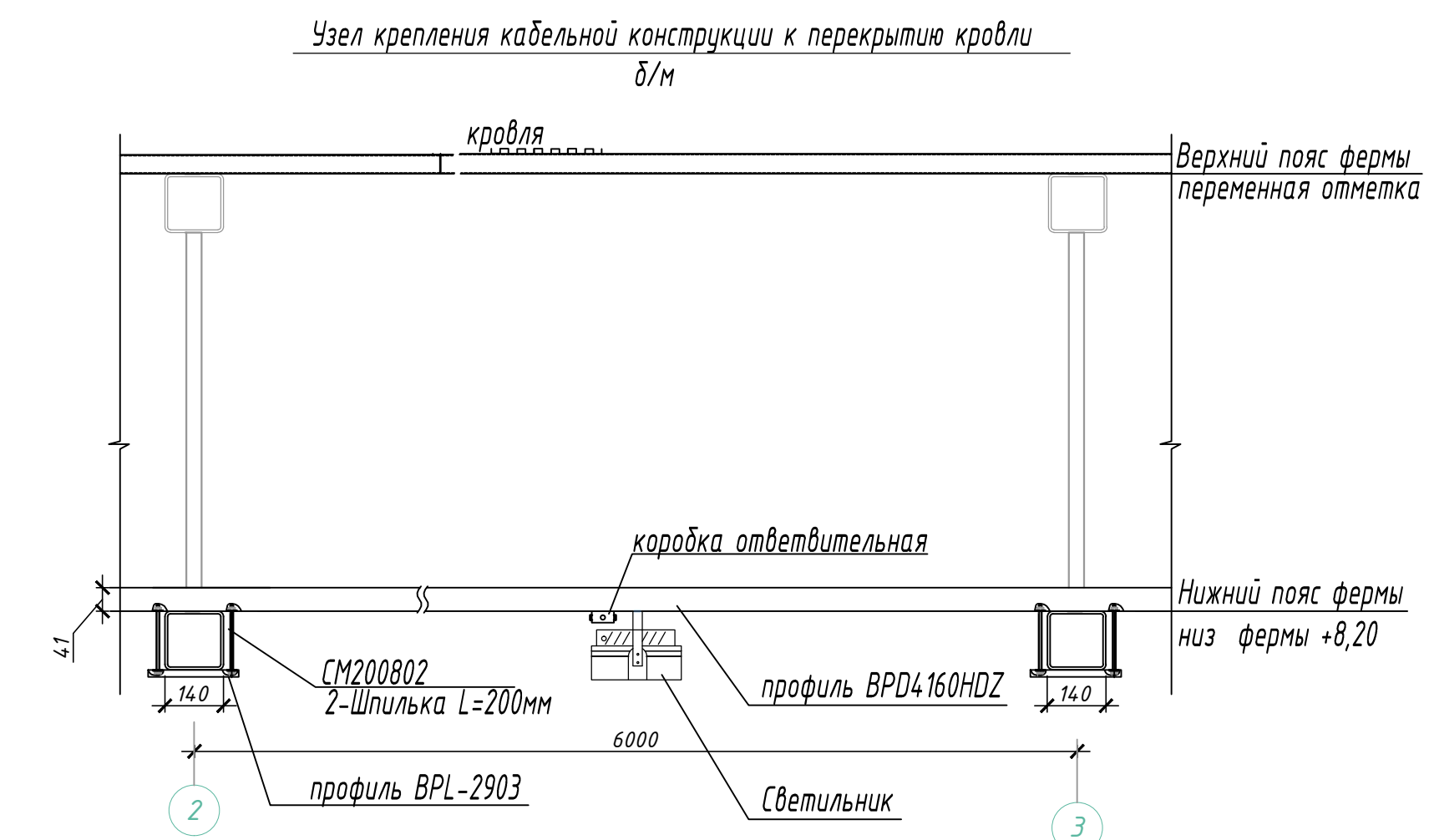
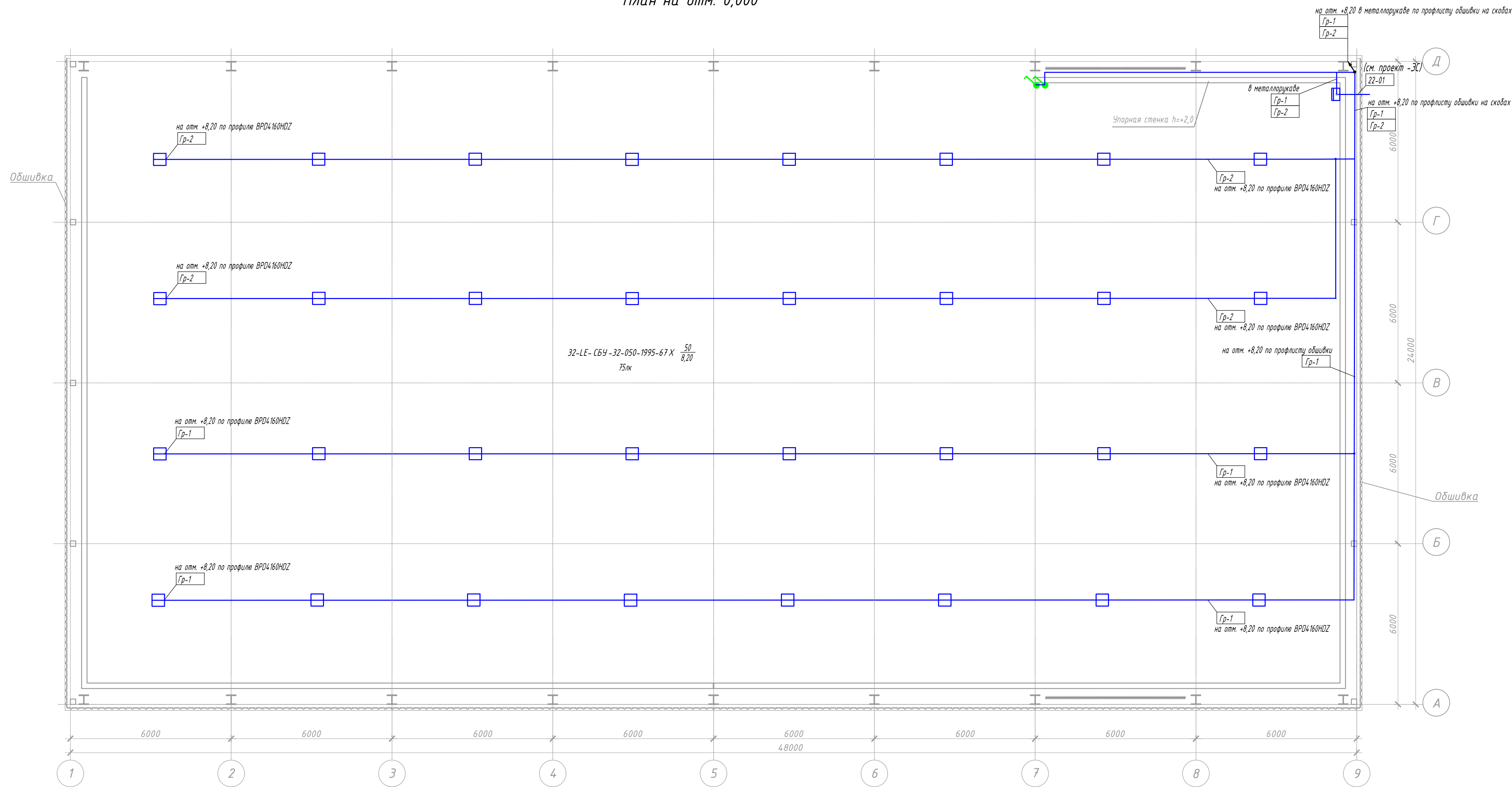
Участок обработки КГО

Стадия	Лист	Листов
П	1	

Схема однолинейная щита ВРУ-22



План на отм. 0,000



Условные обозначения

Обозначение на чертеже	Наименование	Кол-во
	Вводно-распределительное устройство ВРУ-5, IP54	
	Выключатель однополюсный, исп. Р44	2
	Сеть рабочего электроосвещения	
	Номер кабеля рабочего освещения	
	Светильник светодиодный LED effect Кедр 50Вт, IP65	32
75лк	Освещенность помещения	

Примечания:

- Расстановку светильников выполнить по масштабу чертежа.
- Светильники устанавливаются на профиле монтажном (см. узел крепления).
- Управление освещением осуществляется от выключателей установленных у въезда на площадку.
- Подъем кабеля от выключателей выполнить в металлорукаве ПВХнг оболочке по колонне на держателях с шагом крепления не более 0,5 м, на горизонтальных участках кабель проложить в металлорукаве ПВХнг оболочке по строительным конструкциям (прогону перекрытия) на кляксах с шагом не более 0,5 м.
- К светильникам кабель прокладывается по профилю ВРД.

СИС/АИ.МСК/П-02-22-ИОС1.Г4					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Шилин	06.22			
Проверил	Мельников	06.22			
Н.контр.	Смирнова	06.22			
ГИП	Ченчик	06.22			

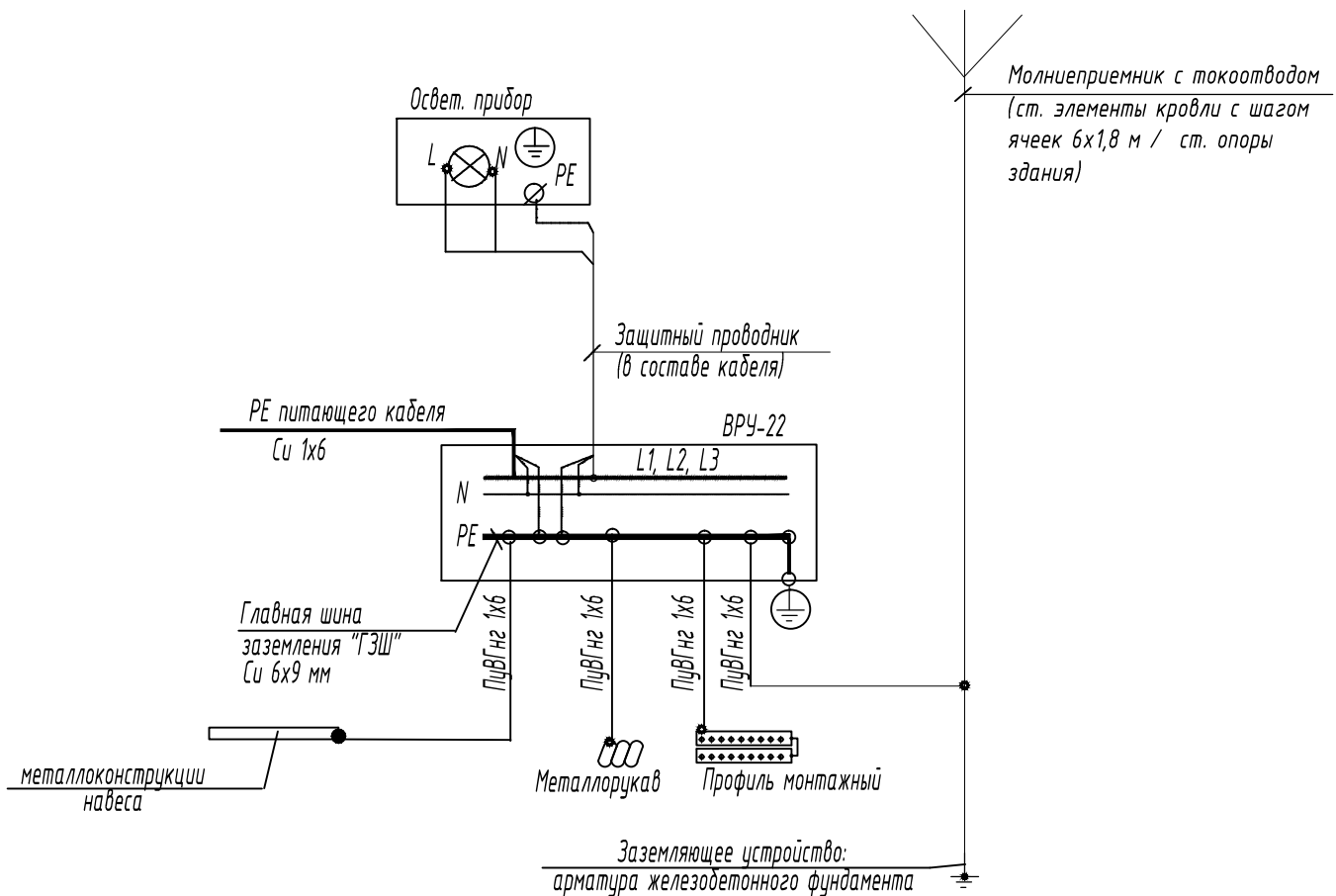
Страница 3 из 3

ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»

Авеню Групп

Формат А3х3

Элементная схема уравнивания потенциалов



Примечания.

1. Система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие токопроводящие части:
 - защитный проводник РЕ питающей кабельной линии 0,4кВ;
 - заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству здания;
 - металлические строительные конструкции здания;
 - металлические несущие системы для прокладки кабеля;
 - защитные проводники системы уравнивания потенциалов.
2. Соединение указанных проводящих частей выполнить при помощи ГЗШ - главной заземляющей шины, установленной в ВРУ.
3. В качестве заземляющего устройства служит арматура железобетонного фундамента навеса.
4. Контактные соединения для присоединения защитных проводников системы уравнивания потенциалов выполнить по ГОСТ 10434-82 "Соединения контактные электрические" п.2.1.6. при помощи стальных болтовых зажимов.
5. Молниезащита предусматривается по III категории в соответствии с СО 153-34.21.122-2003.
6. Защита от прямых ударов молнии осуществляется молниеприемной сеткой. В качестве молниеприемной сетки используется естественный молниеприемник - металлические конструкции кровли. В качестве токоотводов используются металлические колонны каркаса. Заземляющим устройством служит стальная арматура железобетонного фундамента. Отвод тока молнии обеспечивается за счет непрерывности металлических связей элементов системы молниезащиты: металлических балок и прогонов перекрытия кровли и колонн при помощи анкерных болтовых соединений, и стальных колонн с заземлителем при помощи фундаментных болтов.

СИС/АИ.МСК/П-02-22-ИОС1.ГЧ

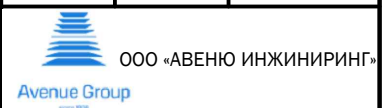
Строительство комплекса по обработке ТК0 и полигона захоронения ТК0 на территории Калининградской области

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Шипин			06.22
Проверил		Мельников			06.22
Н.контр		Смирнова			06.22
ГИП		Ченчик			06.22

Участок обработки КГО

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Схема системы уравнивания потенциалов



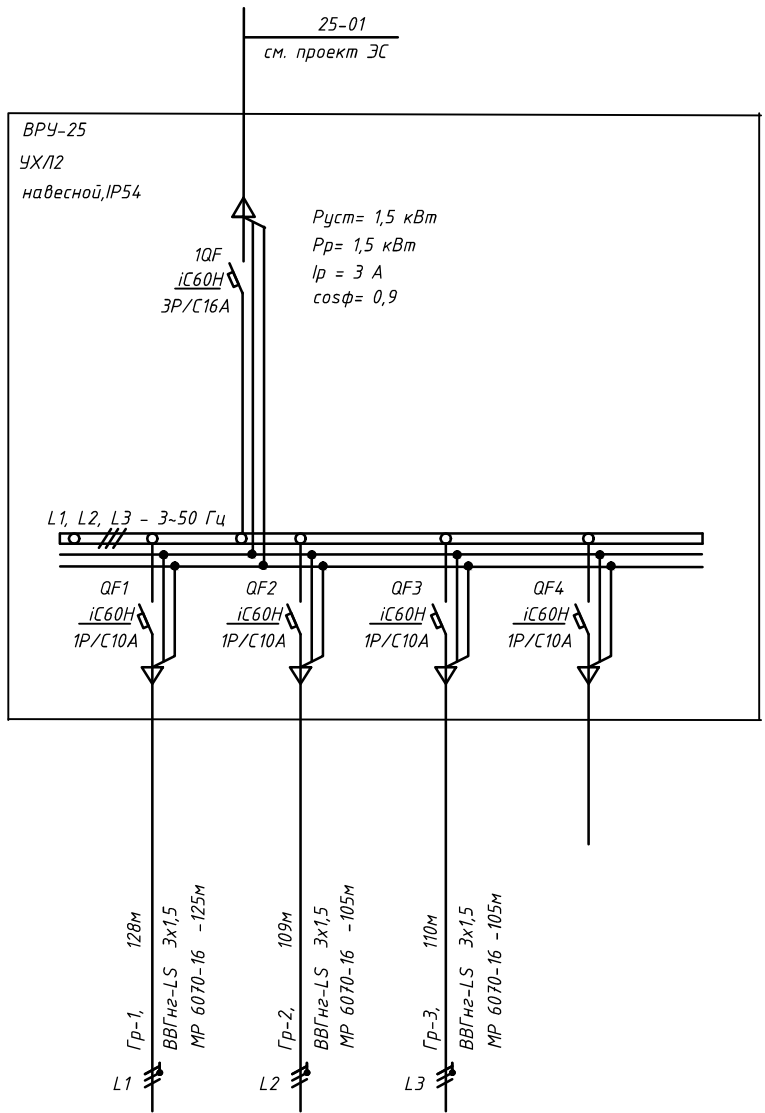
Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Данные питающей сети			
Щит распределит. N по плану, тип, уст. и расч. мощность	Аппарат ввода	Тип ном. ток, А уставка, А	
	Аппарат отход. линии	Тип ном. ток, А уставка, А	
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м			
Тип пускового аппарата. Тип и уставка реле. Номинальный ток и уставка расцепителя автомата			
Обозначение кабеля, длина участка сети, м Марка и сечение кабеля			
Электроприемник	Обозначение		
	N по плану		
	Тип		
	Мощность, кВт		
Ток, А	I _н		I _п
Наименование электроприемника			
Место установки			



Гр.1	Гр.2	Гр.3	Резерв
0,45	0,45	0,6	
2,7	2,7	3,03	
Освещение склада	Освещение склада	Освещение склада	
Открытый склад готовой продукции	Открытый склад готовой продукции	Открытый склад готовой продукции	

СИС/АИ.МСК/П-02-25-ИОС1.ГЧ

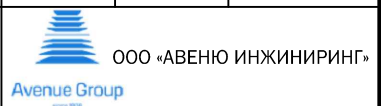
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО
на территории Калининградской области

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Шипин			06.22
Проверил		Мельников			06.22
Н. контр.		Смирнова			06.22
ГИП		Ченчик			06.22

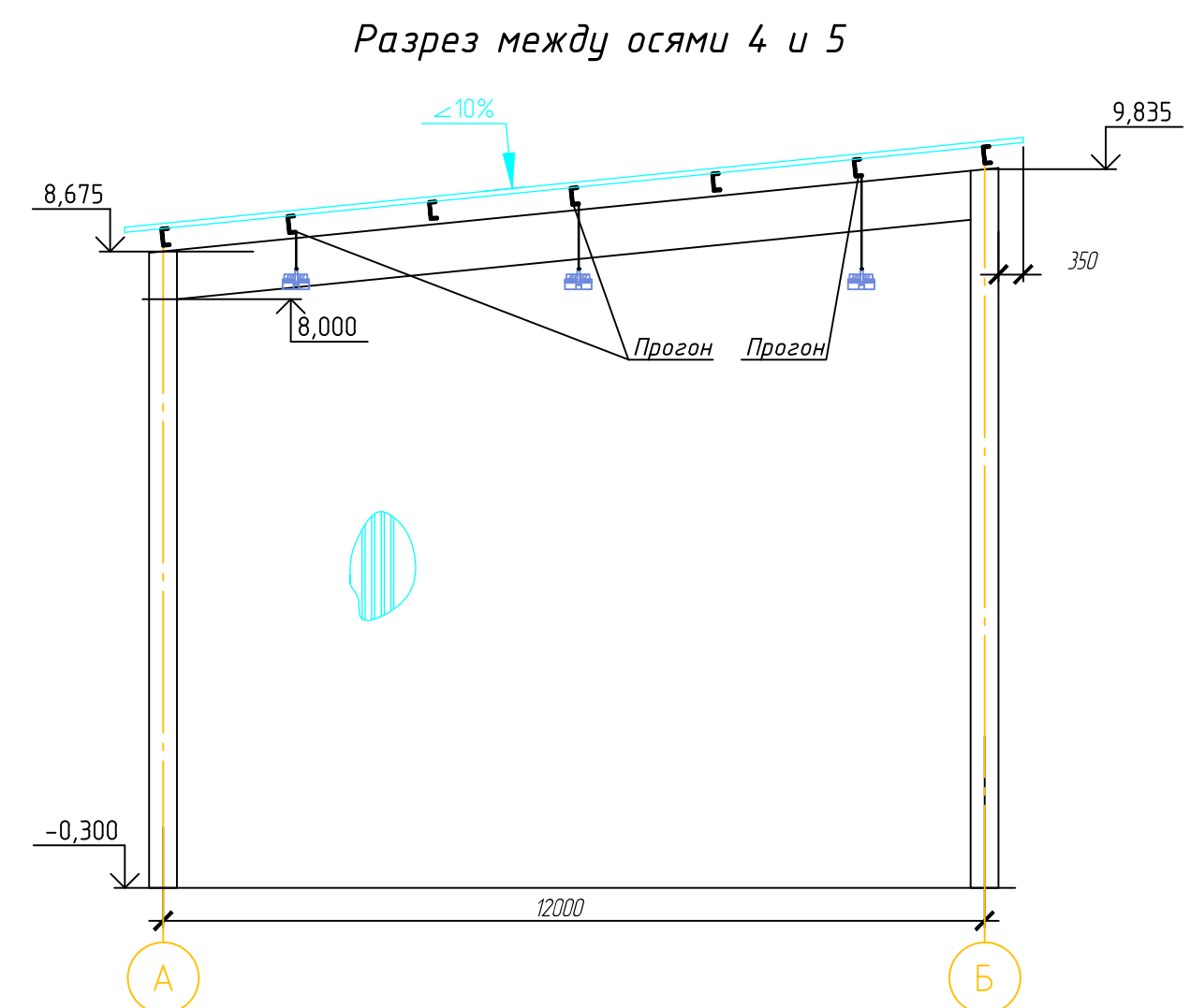
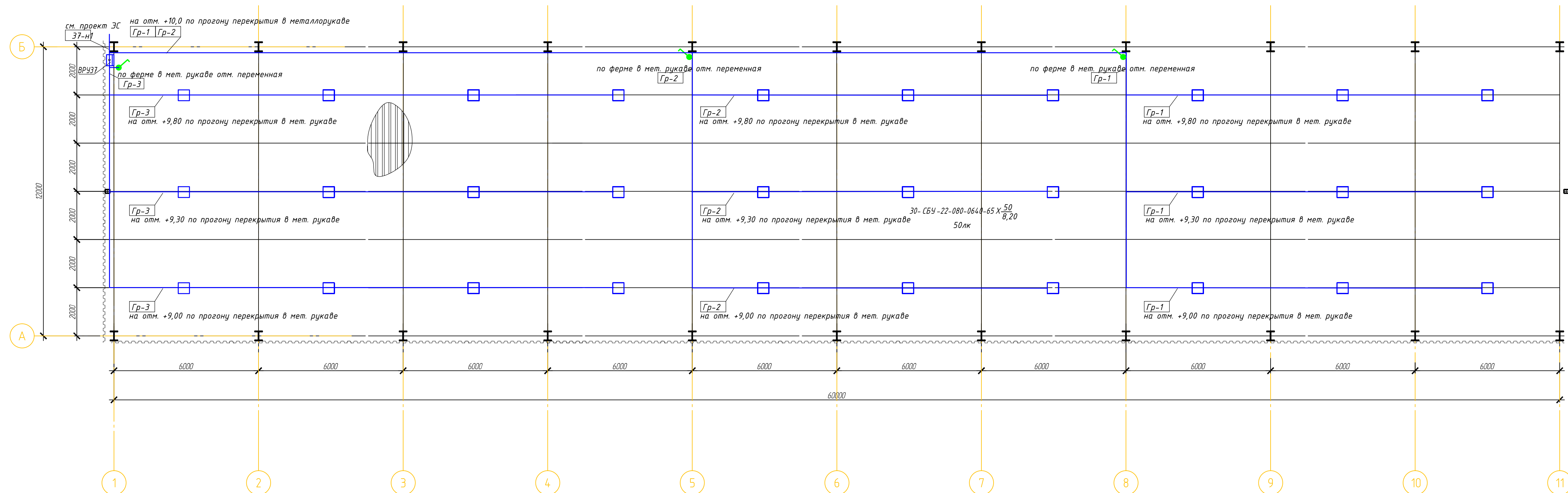
Склад готовой продукции

Стадия	Лист	Листов
П	1	

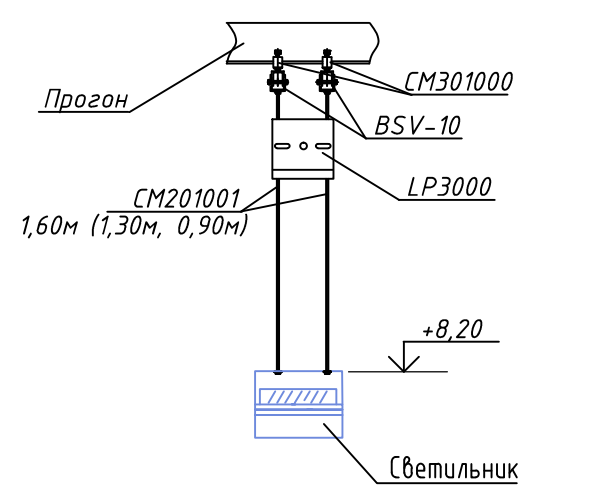
Принципиальная однолинейная схема.
ВРУ-25



План на отм. 0,000



Узел крепления светильника к перекрытию кровли 30шт.



- ПРИМЕЧАНИЕ:
1. Расстановку светильников выполнить по масштабу чертежа.
 2. Светильники устанавливаются к прогонам перекрытия (см. узел крепления).
 3. Управление освещением осуществляется от выключателя установленного у въезда.
 4. Подъем кабеля выполнить в металлорукаве ПВХнг по профлисту.
 5. Кабель к светильникам прокладывать в металлорукаве ПВХнг оболочке по строительным конструкциям кровли на хомутах с шагом крепления не менее 0,5м.

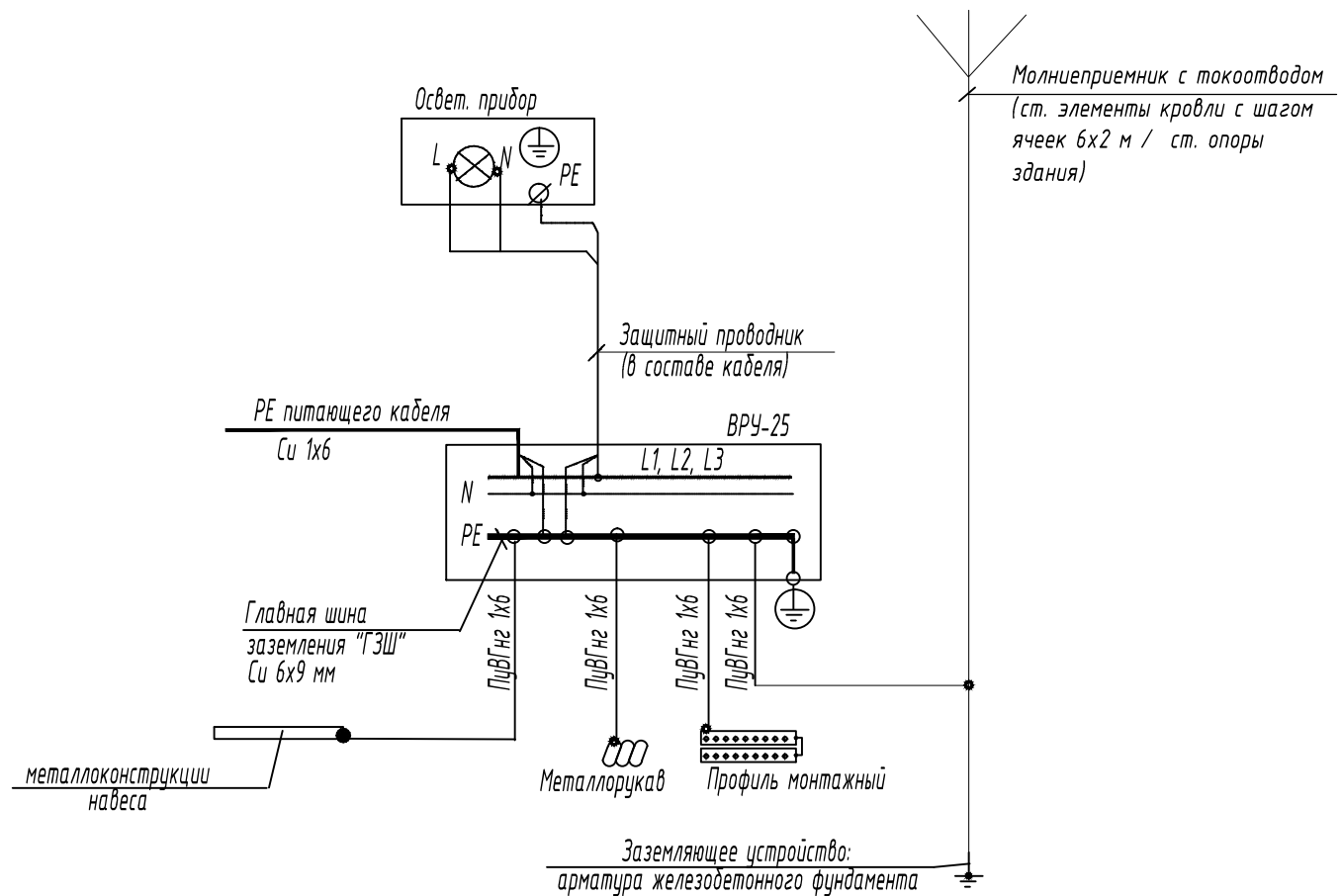
Условные обозначения

Обозначение на чертеже	Наименование	Кол-во
	Вводно-распределительное устройство ВРУ-25, IP54	
	Выключатель однополюсный, исп. Р44	3
	Сеть рабочего электроосвещения	
	Номер кабеля рабочего освещения	
	Светильник светодиодный LED effect Кедр 50Вт, IP65	30
50лк	Освещенность помещения	

СИС/АИ.МСК/П-02-25-ИОС1.Г4					
Строительство комплекса по обработке ТК0 и полигона захоронения ТК0 на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Шипин				06.22
Проверил	Мельников				06.22
Склад готовой продукции				Стадия	Лист
				П	2
Н. контр. Смирнова				06.22	
ГИП Ченчик				06.22	
План электроосвещения				ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»	
				Avenue Group	


Создано: Взят. инф. М. Лист. и дата. Имя. N лист.

Элементная схема уравнивания потенциалов



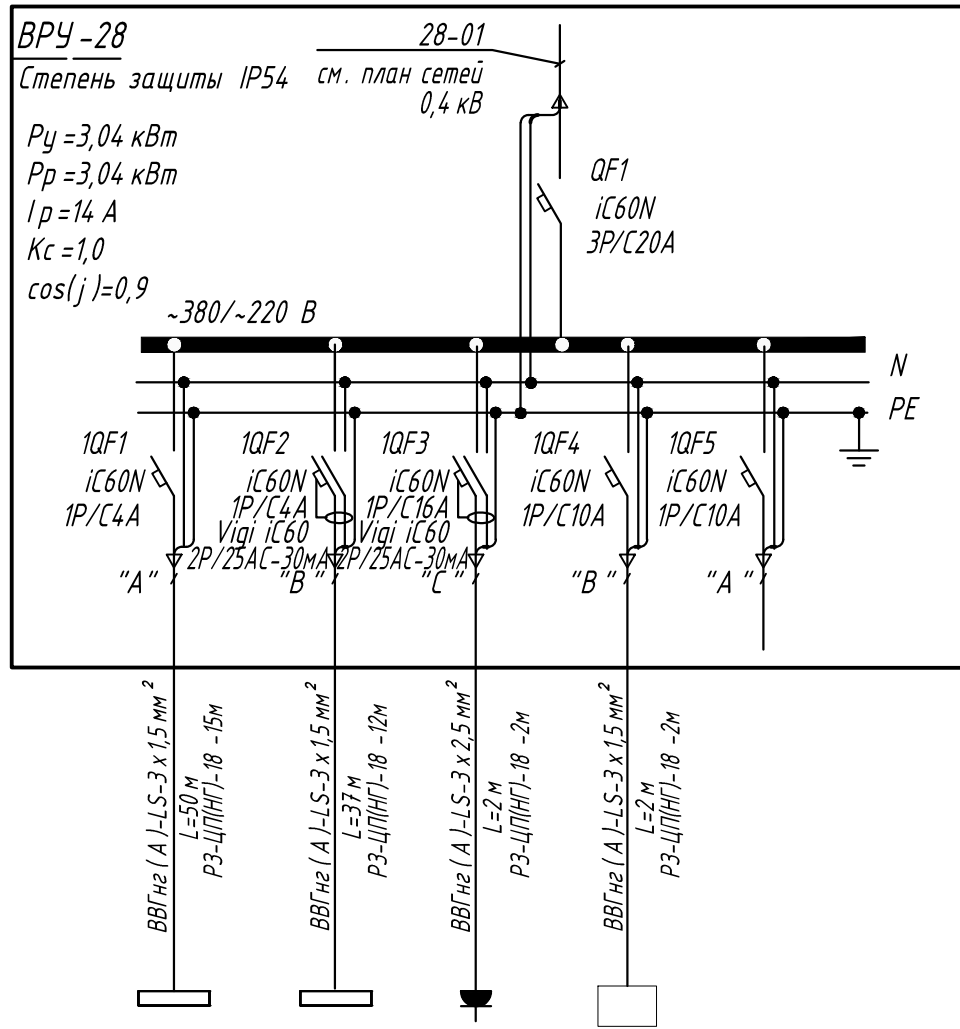
Примечания.

- Система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие токопроводящие части:
 - защитный проводник PE питающей кабельной линии 0,4кВ;
 - заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству здания;
 - металлические строительные конструкции здания;
 - металлические несущие системы для прокладки кабеля;
 - защитные проводники системы уравнивания потенциалов.
- Соединение указанных проводящих частей выполнить при помощи ГЗШ - главной заземляющей шины, установленной в ВРУ.
- В качестве заземляющего устройства служит арматура железобетонного фундамента навеса.
- Контактные соединения для присоединения защитных проводников системы уравнивания потенциалов выполнить по ГОСТ 10434-82 "Соединения контактные электрические" п.2.1.6. при помощи стальных болтовых зажимов.
- Молниезащита предусматривается по III категории в соответствии с СО 153-34.21.122-2003.
- Защита от прямых ударов молнии осуществляется молниеприемной сеткой. В качестве молниеприемной сетки используется естественный молниеприемник - металлические конструкции кровли. В качестве токоотводов используются металлические колонны каркаса. Заземляющим устройством служит стальная арматура железобетонного фундамента. Отвод тока молнии обеспечивается за счет непрерывности металлических связей элементов системы молниезащиты: металлических балок и прогонов перекрытия кровли и колонн при помощи анкерных болтовых соединений, и стальных колонн с заземлителем при помощи фундаментных болтов.

Согласовано:									
Взам. инв. N									
Подп. и дата									
Инв. N подл.									
СИС/АИ.МСК/П-02-25-ИОС1.ГЧ									
Строительство комплекса по обработке ТК0 и полигона захоронения ТК0 на территории Калининградской области									
	Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата			
	Разработал		Шипин			06.22	Стадия	Лист	Листов
	Проверил		Мельников			06.22	П	3	
	Н. контр.		Смирнова			06.22	 ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»		
	ГИП		Ченчик			06.22			
Схема системы уравнивания потенциалов.									

Согласовано:			
Взам. инв. N			
Подп. и дата			
Инв. N подл.			

Щит распределительный	Тип
	Ном. ток автомата, А
Ток тепл. расцеп., А	
Обозначение, марка и сечение кабеля. Способ прокладки. Длина участка, м	
Электроприемник	Условное графическое изображение
	Номер линии
	Обозначение
	Р _у , кВт
	Ток, А
	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы

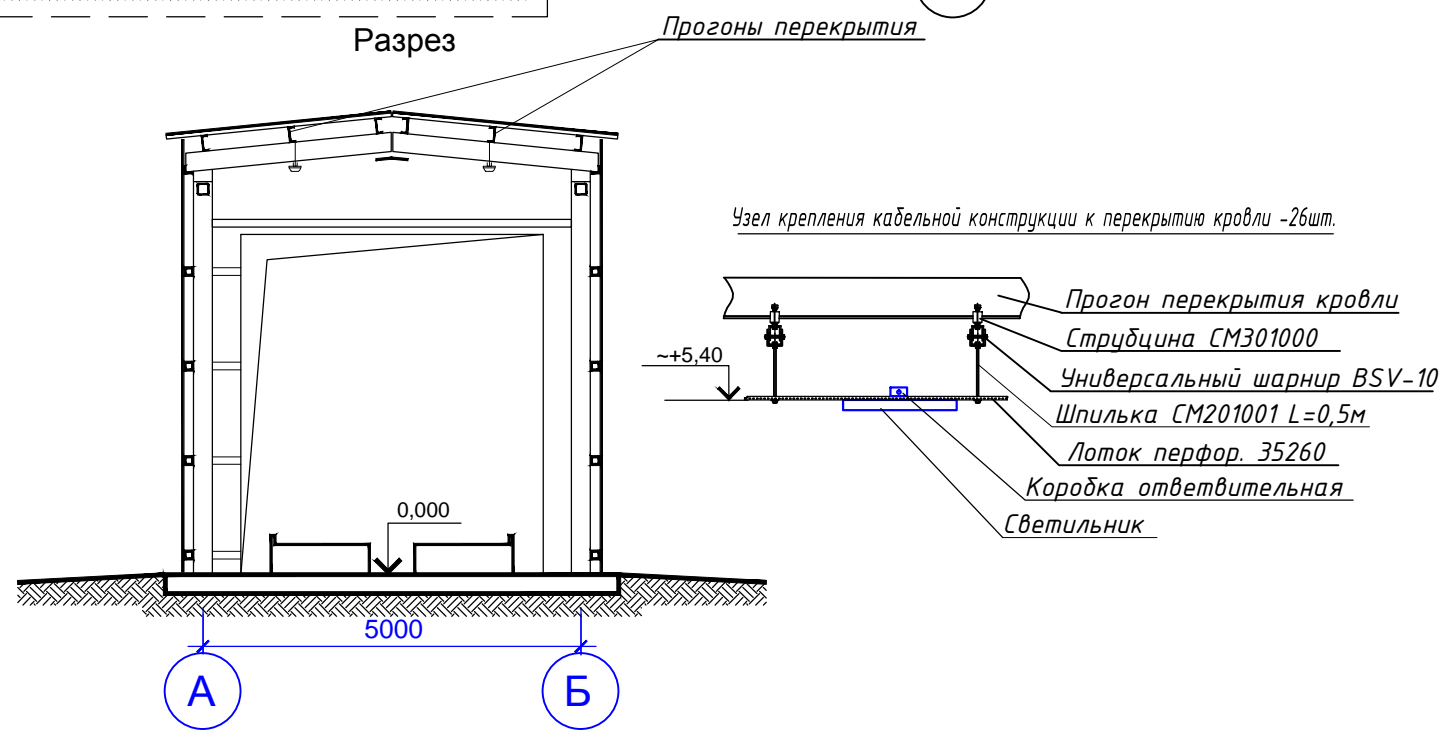
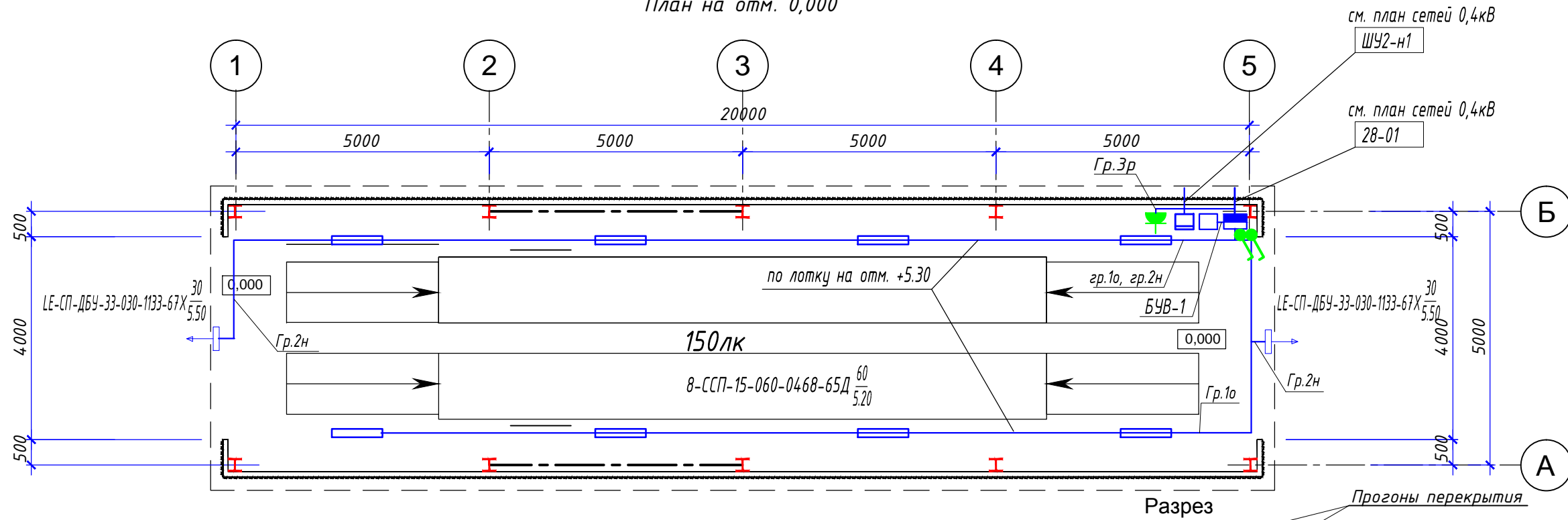


	гр.1о	гр.2н	гр.3р	БЧВ-1	Резерв
Обозначение	-	-	-	-	
Р _у , кВт	0,48	0,06	2,0	0,5	
Ток, А	I _н	2,2	0,3	11,4	2,55
	I _п	-	-		
Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы	Рабочее освещение	Наружное освещение	Розетка ~250 В /16 А	Блок управления автовесами	

ЩУ 2
-
1,1
5
Шкаф управления (см. проект АИС)

						СИС/АИ.МСК/П-02-28-ИОС1.ГЧ			
						Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области			
Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	Автомобильные весы	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шипин			06.22		П	1	3
Проверил		Мельников			06.22				
Н. контр.		Смирнова			06.22	Принципиальная однолинейная схема ВРУ-28	ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ» Avenue Group		
ГИП		Ченчик			06.22				

План на отм. 0,000



Условные обозначения

Обозначение на чертеже	Наименование
	Распределительное устройство ВРУ-28
	Блок управления весами
	Шкаф управления ШУ2 (см. проект "АИС")
	Сеть рабочего электроосвещения
150 лк	Освещенность помещения в люксах
	Обозначение светильника рабочего освещения
	Обозначение светильника наружного освещения въездов
8-ССП-15-060-0468-65Д ³⁰ / _{5.50}	Количество, марка светильника, мощность в Вт /высота подвеса светильника.
	Розетка, 1-местная, с з/к, открытой установки, IP54, ~220В
	Выключатель одноклавишный, открытой установки, IP54

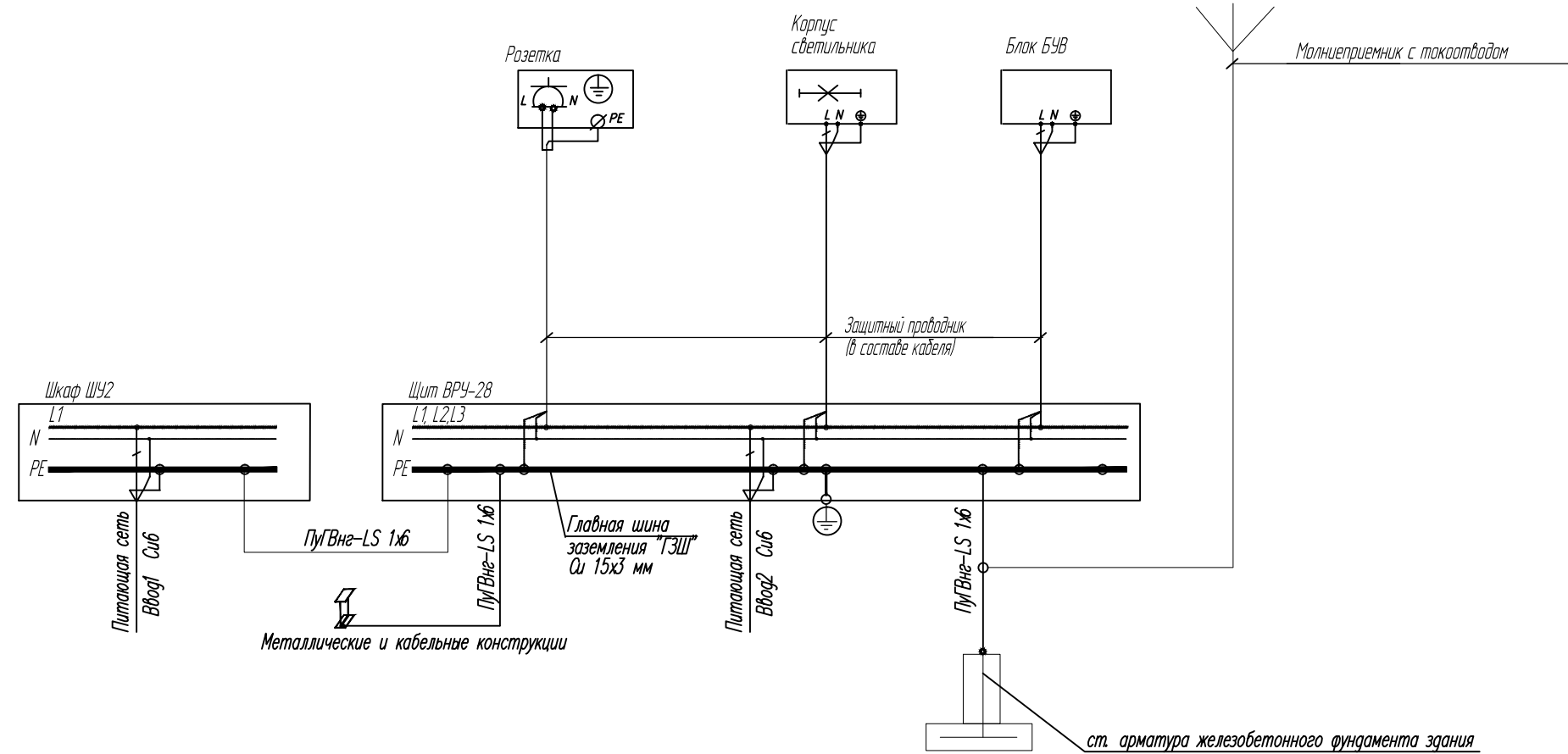
ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Расстановку светильников выполнить по масштабу чертежа.
2. Светильники устанавливаются к прогонам перекрытия (см. узел крепления).
3. Управление освещением осуществляется от выключателей установленных у въезда.
4. Подъем кабеля выполнить в металлорукаве ПВХнг оболочке по профлисту на скобах.
5. Кабель к светильникам прокладывается в лотке.

СИС/АИ.МСК/П-02-28-ИОС1.ГЧ					
Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Шупин			06.22
Проверил		Мельников			06.22
Автомобильные весы					
Электросвещение. План на отм. 0,00					
Н. контр.		Смирнова			06.22
ГИП		Ченчик			06.22
				Стадия	Лист
				П	2
				Листов	
				ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»	
				Avenue Group	

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

Элементная схема уравнивания потенциалов



1. Система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие токопроводящие части:
 - защитный проводник PE питающей кабельной линии;
 - заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству здания;
 - металлические строительные конструкции здания;
 - кабельные конструкции;
 - проводники системы уравнивания потенциалов.
2. Соединение указанных проводящих частей выполнить при помощи ГЗШ - главной заземляющей шины, установленной в щит ВРУ.
3. В качестве заземляющего устройства здания служат естественные заземлители - стальная арматура железобетонного фундамента здания.
4. Контактные соединения для присоединения защитных проводников системы уравнивания потенциалов выполнить по ГОСТ 10434-82 "Соединения контактные электрические" п.2.1.6. при помощи стальных болтовых зажимов, а также при помощи сварки.

Согласовано:	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

						СИС/АИ.МСК/П-02-28-ИОС1.ГЧ			
						Строительство комплекса по обработке ТКО и полигона захоронения ТКО на территории Калининградской области			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автомобильные весы	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шипин			06.22		П	3	
Проверил		Мельников			06.22				
Н. контр.		Смирнова			06.22	Схема системы уравнивания потенциалов, молниезащиты и заземления			
ГИП		Ченчик			06.22				
						ООО «АВЕНИУ ИНЖИНИРИНГ» Avenue Group			