

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ЭКОЛОГИИ И ГИГИЕНЫ»**



Свидетельство № 0137.09-2009-7840359581-П-031 от 23 июля 2015

ЗАКАЗЧИК– МУП «СПЕЦАВТОХОЗЯЙСТВО»

**СОЗДАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ, НА КОТОРЫХ
ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОБРАБОТКА, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ И
ЗАХОРОНЕНИЕ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ В
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ (С. ВЕРХ-ТУЛА). КОМПЛЕКС ПО
ПЕРЕРАБОТКЕ ОТХОДОВ «ЛЕВОБЕРЕЖНЫЙ» (КПО
«ЛЕВОБЕРЕЖНЫЙ»)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 1. Система электроснабжения

0510-П-23-ИОС1

Том 5.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ЭКОЛОГИИ И ГИГИЕНЫ»**



Свидетельство № 0137.09-2009-7840359581-П-031 от 23 июля 2015

ЗАКАЗЧИК– МУП «СПЕЦАВТОХОЗЯЙСТВО»

**СОЗДАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ, НА КОТОРЫХ
ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОБРАБОТКА, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ И
ЗАХОРОНЕНИЕ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ В
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ (С. ВЕРХ-ТУЛА). КОМПЛЕКС ПО
ПЕРЕРАБОТКЕ ОТХОДОВ «ЛЕВОБЕРЕЖНЫЙ» (КПО
«ЛЕВОБЕРЕЖНЫЙ»)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 1. Система электроснабжения

0510-П-23-ИОС1

Том 5.1

Генеральный директор ООО «ИПЭиГ



_____ А.Ю. Ломтев

Главный инженер проекта

_____ О.В. Мирошник

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ СООРУЖЕНИЙ
НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА «ТРАНСОЙЛПРОЕКТ»**



ООО ТПИ «Трансойлпроект»

Свидетельство № 3947.02-2017-5506228591-П-192

ЗАКАЗЧИК– МУП «СПЕЦАВТОХОЗЯЙСТВО»

**СОЗДАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ, НА КОТОРЫХ
ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОБРАБОТКА, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ И
ЗАХОРОНЕНИЕ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ В
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ (С. ВЕРХ-ТУЛА). КОМПЛЕКС ПО
ПЕРЕРАБОТКЕ ОТХОДОВ «ЛЕВОБЕРЕЖНЫЙ» (КПО
«ЛЕВОБЕРЕЖНЫЙ»)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 1. Система электроснабжения

0510-П-23-ИОС1

Том 5.1

Директор ООО ТПИ «Трансойлпроект»



(подпись)

А.М. Смирнов

Главный инженер проекта

(подпись)

О.В. Мирошник

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Обозначение документа	0510-П-23-ИОС1		Листов	97
Наименование документа	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения Подраздел 1. Система электроснабжения		Версия	
			Дата изменения	
Характер работ	Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата подписания
Разработал	Гл. специалист	Шипин В.Ф		05.2024
Проверил	Нач. отдела	Мельников В.А		05.2024
Н. контроль	Ведущий инженер	Смирнова О.В.		05.2024
Утвердил	ГИП (ИПЭиГ)	Мирошник О.В		05.2024



СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 5.1

Обозначение	Наименование	Примечание
Текстовая часть		
0510-П-23-ИОС1.СИ	Список исполнителей	1
0510-П-23-ИОС1.С	Содержание тома 5.1	1
0510-П-23-ИОС1.СП	Содержание раздела	1
0510-П-23-ИОС1.ТЧ	Пояснительная записка	28
Графическая часть		
0510-П-23-ИОС1.ГЧ		66
Всего листов		97

Состав проектной документации приведен отдельным томом 0510-П-23-СП.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

1	Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.....	4
2	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).....	7
3	Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности	9
4	Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии	11
5	Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах	12
6	Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения	14
7	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.....	16
8	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).....	17
9	Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.....	18
10	Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства для объектов производственного назначения.....	19
11	Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите	20
12	Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства	24
13	Описание системы рабочего и аварийного освещения.....	25
14	Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двухстороннего его действия).....	27
15	Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии	28
16	Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование	29

1 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 3,9 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 двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ с суммарной мощностью трансформаторов 4000 кВА в блочно-модульном исполнении, полной заводской готовности, оборудованной всеми необходимыми инженерными системами.

Расположение трансформаторной подстанции, а также трассы сетей электроснабжения приведены на чертеже 0510-П-23-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 первых секций шин РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции БКТП, запитанных от трансформаторов 10/0,4 кВ. В качестве второго независимого источника электроснабжения выступает дизель-генераторная установка мощностью 600 кВА, подключаемая к третьей секции шин трансформаторной подстанции БКТП через источник бесперебойного питания ИБП мощностью 600 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 4000 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:

- распределительные устройства РУ-10кВ на базе моноблоков;
- два силовых масляных трансформатора 10/0,4 кВ, мощностью 2000 кВА каждый;
- распределительные устройства РУ-0,4кВ;
- устройства компенсации реактивной мощности;
- источник бесперебойного питания с аккумуляторными батареями.

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

КРУ 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 устанавливаются масляные силовые трансформаторы 10/0,4 кВ типа ТМГ.

Трансформаторы 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 $k \sim 0,8-0,9$.

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

2 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 основных технологических потребителей – третья. По второй категории надежности запитаны следующие объекты:

- Весовая с диспетчерской;
- Котельная;
- Контрольно-пропускной пункт;
- КНС хозяйственно-бытовых стоков;
- КНС очищенных стоков;
- КНС дождевого стока.

По первой категории запитываются системы противопожарной защиты, эвакуационное освещение, системы автоматического пожаротушения, дымоудаления и т.п. Для электроприемников первой категории предусмотрено устройство автоматического ввода резерва (АВР). В проекте принята схема, обеспечивающая требуемую категорию надежности потребителей. Для этого в БКТП предусматривается установка распределительных устройств 0,4 кВ, состоящих из унифицированных шкафов, сгруппированных в один щит. Каждая секция распределительного устройства БКТП запитывается от силового трансформатора соответствующей мощности, получающего питание в свою очередь от взаимно резервируемого источника электроснабжения. 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 первых секций шин РУ-0,4 кВ БКТП, второй ввод осуществляется от второй секции шин РУНН-2. 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 ПЭСФЗ, 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 трансформаторных подстанций ~ 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 трансформаторных подстанций 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.

3 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 5215 кВт, суммарная расчетная потребляемая мощность комплекса составляет 3834 кВт.

Расчеты непосредственно по зданиям приведены на соответствующих чертежах графической части.

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

Наименование объекта, установки	Данные по нагрузкам						
	установл. кВт	активная кВт	реактивн. квар	полная кВА	cos φ	Мощность УКРМ квар	коэфф. загрузки
4	5	6	7	8	9	10	11
Корпус сортировки с бытовыми пом.	472,55	329,9	129,3	354,3	0,93		
Корпус сортировки технология	1477	1181,6	760,2	1405,0	0,84		
Корпус сортировки. Участок производства твердого топлива	506	404,8	260,4	481,3	0,84		
Корпус сортировки. Участок приема и обработки КГО	108,55	86,8	55,9	103,3	0,84		
Корпус сортировки. Участок сушки (ЛесИнТех)	284	284,0	182,7	337,7	0,84		
Административное здание; служебно-бытовой корпус	149,81	119,8	54,6	131,7	0,91		
Весовая с диспетчерской	35,72	26,5	8,2	27,8	0,96		
Служебно-бытовой корпус работников карт ОРО. Весовая №2	50	40,0	12,4	41,9	0,96		
Склад ВМР №2	2,6	2,6	0,8	2,7	0,96		
Навес для хранения технологического транспорта	1,2	1,2	0,6	1,3	0,90		
Пункт технического обслуживания автомобилей с мойкой (РММ)	165,28	102,0	49,4	113,3	0,90		
Участок компостирования	1304	1043,2	475,3	1146,4	0,91		

Площадка дозревания технического грунта; участок	42	42,0	23,8	48,3	0,87		
Котельная твердотопливная	60	48,0	29,7	56,5	0,85		
Контрольно-пропускной пункт с автоматизированной системой радиационного контроля	76	60,1	11,6	61,2	0,98		
Топливозаправочный пункт	15	15,0	9,3	17,6	0,85		
КНС ХБС	3	1,5	0,9	1,8	0,85		
КНС№1 дожд. стока	115	57,5	35,6	67,6	0,85		
КНС№2 дожд. стока	3	1,5	0,9	1,8	0,85		
КНС очищенных стоков	3	1,5	0,9	1,8	0,85		
КНС промышленных стоков	3	1,5	0,9	1,8	0,85		
КНС 1-2 поверхностных стоков с лотков	6	3,0	1,9	3,5	0,85		
Пожарные резервуары. Противопожарная насосная станция	140	98,0	60,7	115,3	0,85		
Насосная второго подъема	25	13,8	8,5	16,2	0,85		
Площадка хранения технического грунта	2,6	2,6	0,8	2,7	0,96		
ЛОС хозяйственно-бытовых стоков	15	15	15,30306	21,4285 7	0,7		
КНС фильтра 1-7	35,00	35,00	21,69	41,18	0,85		
ЛОС фильтра	115	115	117,3235	164,285 7	0,7		
Итого при питании от тр-ра:	5215	4035	2269	4630	0,87		
Итого с учетом компенсации: и Ко=0,95	5215	3834	1177	4204	0,96	1092	

4 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, вспомогательные инженерные системы и т.п.;
- ко второй категории надежности относятся потребители весовой с диспетчерской, котельной, контрольно-пропускного пункта;
- 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.

5 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 РУНН-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 первых секций шин РУ-0,4 кВ БКТП, второй ввод осуществляется от вторых секций шин РУ-0,4кВ. Каждая секция в свою очередь запитана от взаимно резервирующих источников электроснабжения. 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 распределительным устройствам РУНН-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 противопожарной защиты (СПЗ) - систем пожаротушения, дымоудаления, пожарной сигнализации, аварийного эвакуационного освещения и т.п., ввиду необходимости сохранения их работоспособности в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций, применяются огнестойкие кабельные линии (ОКЛ). Для данных кабельных линий применяется силовой огнестойкий кабель с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композитов пониженной пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением типа нг-FRLS, огнестойкие кабели, не выделяющие при горении коррозионно- активных газообразных продуктов типа нг-FRHF (в зданиях с массовым пребыванием людей), сертифицированные кабеленесущие конструкции, трубы и т.д. Прокладка данных линий осуществляется отдельно от остальных, не относящихся к СПЗ.

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

Трассы прокладки проектируемых кабельных линий по территории комплекса выбраны с учетом требований нормативной документации.

План сетей электроснабжения приведен на чертеже 0510-П-23-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 1 м 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. Трубы ПНД, используемые для защиты кабеля, по механическим, электрическим и тепловым характеристикам (в т.ч. по сопротивлению сжатию, сопротивлению удару, теплостойкости, сопротивлению изоляции электрической прочности и степени защиты) должны соответствовать ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014.

6 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ, РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЕ, УПРАВЛЕНИЮ, АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕЧЕРИЗАЦИИ 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 400 и 100 кВАр со статическими конденсаторами (УКРМ), с шагом регулирования 25 и 5 кВАр соответственно. Характеристики УКРМ приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1. 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	100
cos Φ	0,8-0,98
Диапазон системы регулирования, %	0-100
Принцип регулирования	дискретный/конденсаторы
Тип ключей	контакторы/тиристоры
Шаг регулирования, кВАр	5
Быстродействие системы регулирования, сек	60/1-250
Степень защиты, IP	31
Выходные параметры	
Номинальная мощность, кВАр	400
cos Φ	0,8-0,98
Диапазон системы регулирования, %	0-100
Принцип регулирования	дискретный/конденсаторы
Тип ключей	контакторы/тиристоры
Шаг регулирования, кВАр	25
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.

Поскольку трансформаторная подстанция в соответствии с Техническими условиями проектируется и монтируется Сетевой организацией, решения по релейной защите и диспетчеризации в данной документации не рассматриваются, и будут разработаны в рамках проекта Сетевой организации

7 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

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.

8 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.

9 СВЕДЕНИЯ О МОЩНОСТИ СЕТЕВЫХ И ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ОБЪЕКТОВ

На территории комплекса предусматривается установка трансформаторной подстанции БКТП с двумя масляными трансформаторами типа ТМГ мощностью 2000 кВА каждый. В соответствии с Техническими условиями, проектирование и монтаж трансформаторной подстанции осуществляется Энергоснабжающей организацией.

10 РЕШЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МАСЛЯННОГО И РЕМОНТНОГО ХОЗЯЙСТВА ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Организация масляного хозяйства данным проектом не рассматривается, хранение ГСМ на территории предприятия не предусмотрено.

Масляные силовые трансформаторы, упомянутые в проектной документации, являются герметичными, и не требует долива/замены масла при нормальных условиях эксплуатации.

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.

11 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 40x5 мм, и прокладывается по периметру электрощитовых проектируемых зданий, на высоте 0.5 м от пола.

Все металлические корпуса оборудования, металлические трубопроводы и воздухопроводы, металлоконструкции здания (площадки, лестницы), кабельные металлоконструкции, корпуса щитов и т.п. должны быть также присоединены к заземляющему устройству комплекса.

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 посредством заземляющих проводников с главной заземляющей шиной. Горизонтальный заземлитель прокладывается в земле на глубине не менее 0.5 м перед зданием на расстоянии 1 м от фундаментов. Учитывая п.10.4

Технических условий, заземляющее устройство трансформаторных подстанций разрабатывает и реализует Сетевая организация при монтаже БКТП.

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

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

Для организации основной системы 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 основной системы уравнивания потенциалов в проекте использованы специальные жилы питающих кабелей (РЕ), стальные трубы электропроводок, металлические строительные конструкции здания.

Для помещений душевых в административно-бытовом корпусе и в бытовой пристройке сортировочного комплекса предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части

строительных конструкций здания, металлические трубопроводы, поддоны а также нулевые защитные проводники, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Основным мероприятием по защите от статического электричества в здании котельной 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 табл.1 РД 34.21.122-87 проектируемые здания в основном 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 в соответствии с п.2.25 и 2.11 РД 34.21.122-87 в основном используется естественный молниеприемник, в качестве которого выступает металлический каркас зданий (фермы, балки, металлическая кровля). В качестве токоотводов используются металлические конструкции (колонны, фермы, рамы, арматура ж/б конструкций и т.п.).

Для обеспечения защиты от прямых ударов молнии административно-бытового корпуса, бытовой пристройки, компрессорной и насосной станции АПТ сортировочного комплекса, электрощитовой цехов компостирования, используется молниеприемная сетка, укладываемая на кровлю.

Газовая котельная (в соответствии с п.2 табл.1 РД 34.21.122-87, наличие зоны класса В-1а) газораспределительный пункт ГРП (наружная установка категории В-1г) и топливо-заправочный пункт (наружная установка категории В-1г) по устройству молниезащиты относятся ко II категории, и должны быть защищены от прямых ударов молнии, вторичных ее проявлений и заноса высокого потенциала через наземные и подземные металлические коммуникации. Молниезащита газовой котельной осуществляется стержневым молниеприемником, установленным на дымовой трубе, поставляемым комплектно с котельной (см. 0510-П-23-ИОС1.ГЧ).

Молниезащита топливо-заправочного пункта (ТЗП) осуществляется отдельностоящим молниеприемником высотой 14 м (см. 0510-П-23-ИОС1.ГЧ).

Молниезащита ГРП осуществляется также отдельностоящим молниеприемником (см. 0510-П-23-ИОС6.ГЧ).

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

Для защиты от вторичных проявлений молнии газовой котельной, ГРП и ТЗП, металлические корпуса всего оборудования и аппаратов, установленных в защищаемом объекте, должны быть присоединены к заземляющему устройству, внутри здания между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями в местах их сближения на расстояние менее 10 см через каждые 30 м должны быть выполнены перемычки в соответствии с указаниями п. 2.20 РД 34.21.122-87, во фланцевых соединениях трубопроводов внутри здания следует обеспечить нормальную затяжку не менее четырех болтов на каждый фланец.

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

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

В качестве источников света на проектируемом объекте приняты светодиодные светильники.

Электрооборудование системы внутреннего освещения выбирается в зависимости от среды помещений, в которых оно установлено. Светильники для производственных помещений, где по условиям технологического процесса возможно образование пыли, а также брызг воды, выбраны со степенью защиты не ниже IP54, что позволяет обеспечить необходимую защиту от влаги (от брызг, падающих под любым углом) и от попадания пыли внутрь светильника. Светильники для помещений с наличием пожароопасных зон П-IIa выбраны со степенью защиты не менее IP23 в соответствии с таблицей 7.4.3 ПУЭ. В здании котельной, учитывая наличие взрывоопасных зон, применяются взрывозащищённые светильники, соответствующие по исполнению категории взрывоопасной зоны в помещении. 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.

13 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.

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. В помещениях площадью более 60 кв.м. с возможностью нахождения 30 и более человек (гардеробные, обеденный зал, отделение сортировки), предусмотрена система аварийного эвакуационного (антипанического) освещения. Все эвакуационные входы и выходы оборудованы световыми указателями. Световые указатели «Выход» имеют автономный источник питания, рассчитанный на время работы не менее 1 часа.

Все светотехническое оборудование, оснащенное блоками аварийного питания (БАП), должно иметь возможность тестирования, диагностики и проверки работоспособности блока питания.

Светильники аварийного эвакуационного освещения, а также световые указатели, предусматриваются включенными в режиме постоянного действия.

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 ПЭСПЗ.

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 0510-П-23-ИОС1.ГЧ л.3.

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

Дополнительных источников электроэнергии в данном проекте не предусматривается. В качестве взаимно резервирующих источников электроснабжения в проекте в соответствии с Техническими условиями приняты два ввода от РП-10 кВ Энергоснабжающей организации. Потребители первой категории надежности запитываются от двух взаимно резервирующих источников электроснабжения, с организацией автоматического ввода резерва (АВР) между ними (двустороннего действия).

15 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.

16 ПЕРЕЧЕНЬ ЭНЕРГОПРИНИМАЮЩИХ УСТРОЙСТВ АВАРИЙНОЙ И (ИЛИ) ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ БРОНИ И ЕГО ОБОСНОВАНИЕ

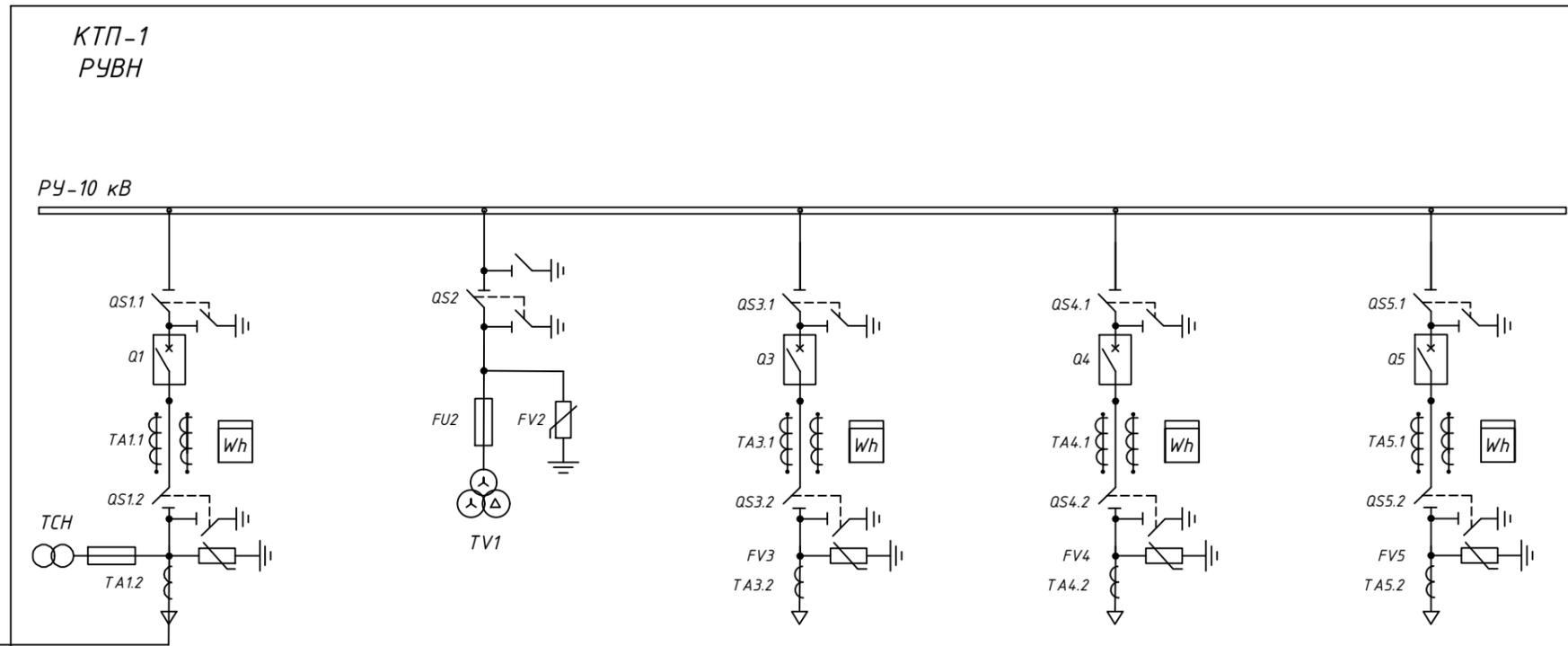
В связи с характером технологических процессов проектируемого комплекса, технологическая броня не предусматривается.

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.

КЛ 1-01
от РУ-10 кВ Энергосистемы



Номер ячейки	01	02	03	04	05
Тип*	ВВ/ТЕЛ		ВВ/ТЕЛ	ВВ/ТЕЛ	ВВ/ТЕЛ
Номинальный ток	231	-	116	116	-
Тип тр-ров тока*	ТОЛ-10	-	ТОЛ-10	ТОЛ-10	-
Козф-т трансформации	250/5А 0.2S/0.5/10P	-	150/5А 0.2S/0.5/10P	150/5А 0.2S/0.5/10P	-
Тип МПРЗА*	Сириус	-	Сириус	Сириус	-
Назначение ячейки	КВ+ТСН Ввод от Энерго- системы РП-10 кВ	ТН Трансформ. напряжения	КЛ Силовой тр-р Т1 2000 кВА	КЛ Силовой тр-р Т2 2000 кВА	Резерв

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

0510-П-23-ИОС1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Судникович		<i>Судникович</i>	04.24
Проверил		Мельников		<i>Мельников</i>	04.24
Н.контр		Смирнова		<i>Смирнова</i>	04.24
ГИП		Мирошник		<i>Мирошник</i>	04.24

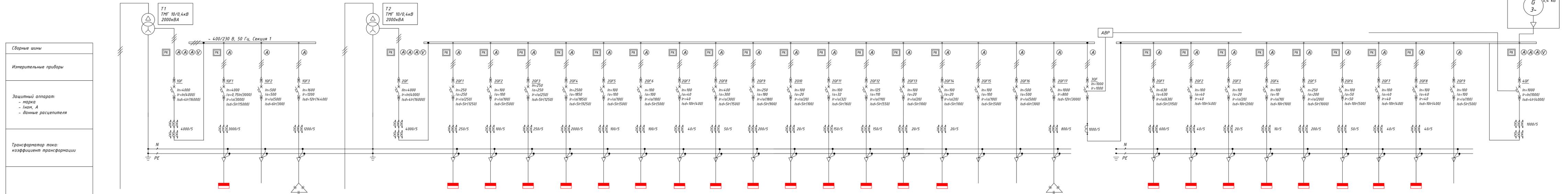
Система электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
П	1	

Схема электроснабжения.
РУВН 10 кВ



БКТП-1 РУ-0,4кВ



Номер фидера		1	2	3	4		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		2	3	4	5	6	7	8	9	10	1
Р. уст. (Ррасч.), кВт	2000кВА	1900 (1810)	1900 (1810)	-	750 квар	2000кВА	2366 (1822)	164 (134)	88 (62)	184 (121)	1346 (1085)	81 (50)	60 (48)	15 (15)	136 (130)	140 (98)	3 (3)	25 (14)	118 (59)	3 (1,5)	3 (1,5)	-	-	500 квар		300	20	10	2	110	25	20	20	-	507 (507)
I расч./расч. в аварийном режиме линии, А	116	2753	2753	-	114,1	116	3117	223	97	206	1817	83	86	33	276	175	4,75	25	106	2,68	2,68	-	-	761		537	36	18	3,58	197	45	36	-	907	
Марка и сечение проводника или тип и ном. ток шинпровода. Кол-во кабелей и длина кабеля, м	КЛ Т-01	1-01 ПВБШпн 8(5x240) L=279м dU=2,69%	-	-	КЛ Т-02	КЛ Т-02	2-01 АПВБШпн 2(5x150) L=149м dU=1,40%	3-01 АПВБШпн 5x150 L=267м dU=2,18%	7-01 АПВБШпн 2(5x240) L=563м dU=3,05%	9-01 ПВБШпн 8(5x240) L=466м dU=3,50%	11-01 АПВБШпн 5x150 L=426м dU=2,99%	13-01 АПВБШпн 5x95 L=130м dU=1,48%	14-01 АПВБШпн 5x95 L=318м dU=3,74%	16-01 ПВБШпн 4(5x240) L=1546м dU=3,53%	17-01 АПВБШпн 5x240 L=145м dU=1,34%	25-01 АПВБШпн 5x4 L=249м dU=3,74%	27-01 АПВБШпн 5x10 L=132м dU=4,10%	41-01 АПВБШпн 5x95 L=292м dU=4,10%	42-01 АПВБШпн 5x4 L=302м dU=2,56%	43-01 АПВБШпн 5x4 L=347м dU=2,94%	-	-	-	-	1-02 ПВБШпн 3(5x240) L=279м dU=3,07%	2-02 АПВБШпн 5x35 L=149м dU=3,34%	7-02 АПВБШпн 5x50 L=563м dU=3,39%	13-02 АПВБШпн 5x6 L=130м dU=2,40%	17-02 АПВБШпн 5x150 L=145м dU=2,62%	27-02 АПВБШпн 5x35 L=132м dU=3,55%	41-02 АПВБШпн 5x50 L=292м dU=4,06%	43-02 АПВБШпн 5x50 L=347м dU=4,56%	-	-	
Назначение линии	От РУВН-10 кВ	Ввод 0,4 кВ от трансформатора Т1	Корпус сортировки (поз.1)	Резерв	УКРМ1 750 квар	От РУВН-10 кВ	Ввод 0,4 кВ от трансформатора Т1	Административное здание. Служебно-бытовой корпус (поз.2)	КПП, Весовая с диспетчерской (поз.3)	Пункт технического обслуживания автомобилей с мойкой РММ (поз.7)	Участок консервирования (поз.9)	Служебно-бытовой корпус работников карт ОРО, Весовая №2 (поз.11, 19)	Котельная твердотопливная (поз.13)	ЛОС хозяйственно-бытовых стоков (поз.14)	ЛОС фильтра, КНС (поз.16, 45, 46)	Пожарные резервуары. Противопожарная насосная станция (поз.17)	Площадка хранения технического груза (поз.25)	Насосная второго подъема (поз.27)	КНС дожд. стока (поз.41)	КНС очищенных стоков (поз.42)	КНС хозяйственно-бытовых стоков (поз.43)	Резерв	Резерв	УКРМ2 500 квар	Секционный выключатель	Корпус сортировки (поз.1)	Административное здание. Служебно-бытовой корпус (поз.2)	Пункт технического обслуживания автомобилей с мойкой РММ (поз.7)	Котельная твердотопливная (поз.13)	Пожарные резервуары. Противопожарная насосная станция (поз.17)	Насосная второго подъема (поз.27)	КНС дожд. стока (поз.41)	КНС хозяйственно-бытовых стоков (поз.43)	Резерв	Ввод 0,4 кВ от резервного источника электроснабжения

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 поставщика технологического и т.п. оборудования, отличных от принятых в проектной документации.
 3. Позиции, отмеченные знаком "*", должны быть уточнены после определения поставщика оборудования и получения информации по мощности потребителя.

0510-П-23-ИЭС.1.ГЧ				
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (г. Верх-Турин). Комплекс по переработке отходов «Ледобережки» (КПО)				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись
		04.24		Сидников
Проверил	Мельников	04.24		
Система электроснабжения				
И.контр.	Смирнова	04.24		
ГИП	Мирошник	04.24		
Схема электроснабжения. РУВН 0,4 кВ				
ООО ТПИ "Трансойлтрект"				
Формат А3x5				

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Корпус гаража	
2	Административное здание 8 классов	
2.1	Административное здание 8 классов	
2.2	Складно-бытовой корпус	
2.3	Теплый гараж	
3.1	Водоопользование	
3.2	Диспетчерская с КПП	
4	Объемная система канализации	
5	Водоотводная канализация	
6	Площадка для хранения автомобилей (на 2 м-п)	
7	Узел	
8	Ванна для деэмульсации масла	
9	Цех компрессорной с фильтром	
9.1	Линия управления	
10	Трансформаторная подстанция	по отдельной документации
11	Складно-бытовой корпус рабочей зоны СПО	
12	Склад ИЭЭ ИЭ	
13	Гаражи для автомобилей	
13.1	Двухэтажный гараж	
14	Объемная система канализации	
15	Объемная система канализации	
16	Объемная система канализации	
17	Линейная канализация	
17.1	Противопожарная насосная станция	
18	Площадка для хранения и ремонта автомобилей	
19	Водоопользование ИЭЭ ИЭ	
20	Резервуар для хранения воды	
21	Резервуар для хранения воды	
22	Площадка для хранения автомобилей	
23	Административное здание рабочего кабинета	
24		
25	Площадка хранения легковых автомобилей	
26	Гаражи-закрытые гаражи	
27	Площадка АЗС	
28	Резервуар для хранения воды	
29	Площадка хранения автомобилей	
30	Объемная система канализации	
31	Корпус СПО 8 классов	
31.1	Корпус СПО 1	
31.2	Корпус СПО 2	
31.3	Корпус СПО 3	
32	Склад для хранения	
33	Резервуар для хранения воды	
34	Площадка хранения автомобилей	
35-35.4	Площадка хранения автомобилей	
36	Линейная система канализации	
37	Площадка хранения автомобилей	
38	Склад для хранения	
39	Насосная станция канализации	
40	Компрессорная	
41	КС ИЭЭ для хранения	
42	КС ИЭЭ для хранения	
43	КС для хранения	
44	КС для хранения	
45.1	КС для хранения	
45.2	КС для хранения	
45.3	КС для хранения	
45.4	КС для хранения	
46.1	КС ИЭЭ для хранения	

Условные обозначения покрытий:

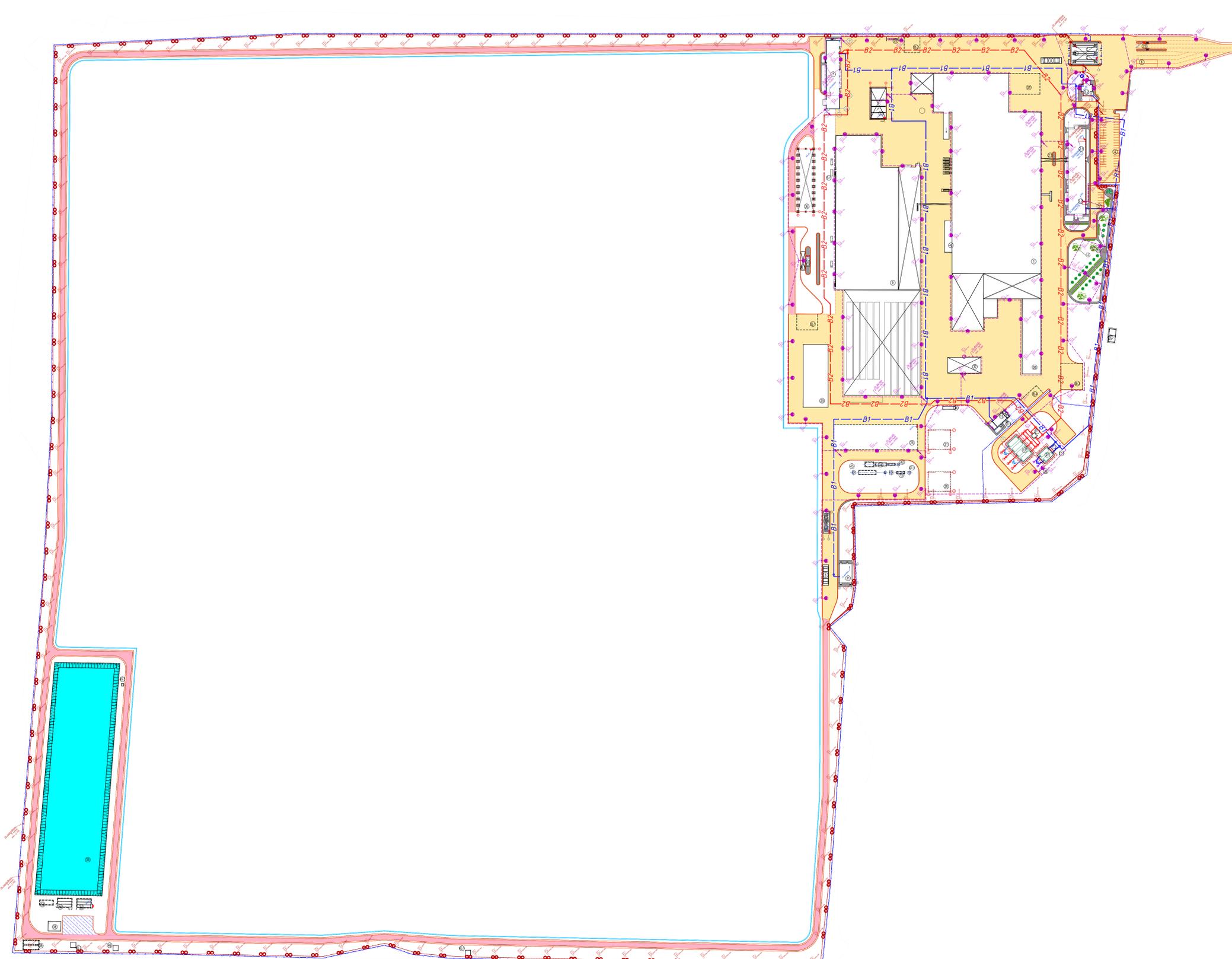
пл.1	Асфальтобетонное покрытие (плоскостной) с асфальтобетонным покрытием и бортовым камнем
пл.2	Асфальтобетонное покрытие (плоскостной) с асфальтобетонным покрытием и бортовым камнем
пл.3	Асфальтобетонное покрытие (плоскостной) с цементно-песчаным покрытием и бортовым камнем
пл.4	Асфальтобетонное покрытие (плоскостной) с цементно-песчаным покрытием и бортовым камнем
пл.5	Тротуары с асфальтобетонным покрытием

Условные обозначения:

—	Канализационная линия
—	Линия резервуарной застройки земельного участка
—	Здание (сооружение) проектируемое
—	Асфальтобетонное покрытие (плоскостной) с асфальтобетонным покрытием и бортовым камнем
—	Асфальтобетонное покрытие (плоскостной) с цементно-песчаным покрытием и бортовым камнем
—	Асфальтобетонное покрытие (плоскостной) с цементно-песчаным покрытием и бортовым камнем
—	Тротуары с асфальтобетонным покрытием
—	Сетка проектируемая
—	Диаметр канализации проектируемой
—	Внешнее ограждение территории проектируемой
—	Ворота проектируемые
—	Шлагбаум проектируемый
—	Сетчатое ограждение проектируемое

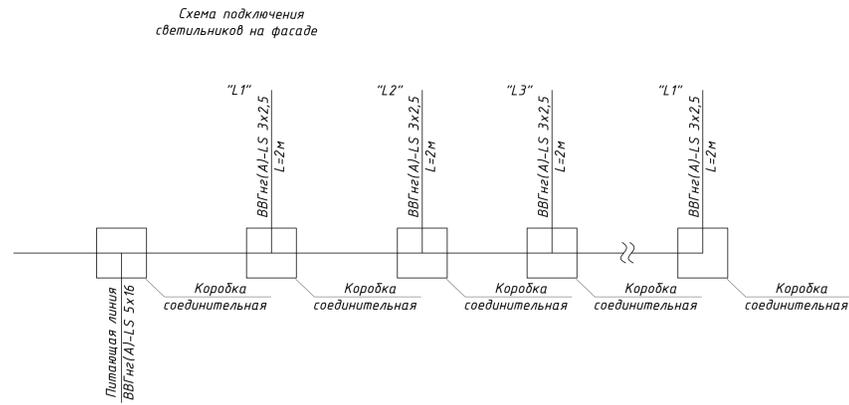
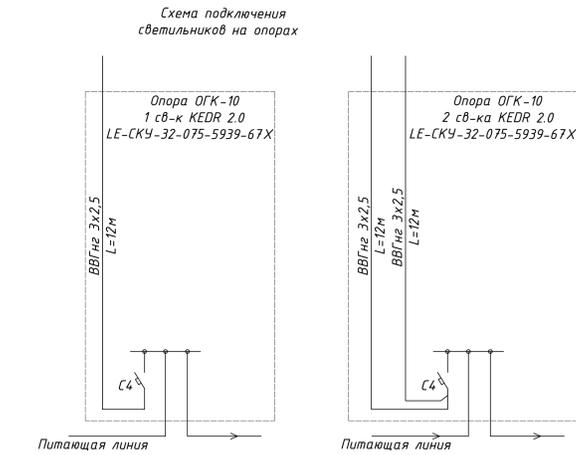
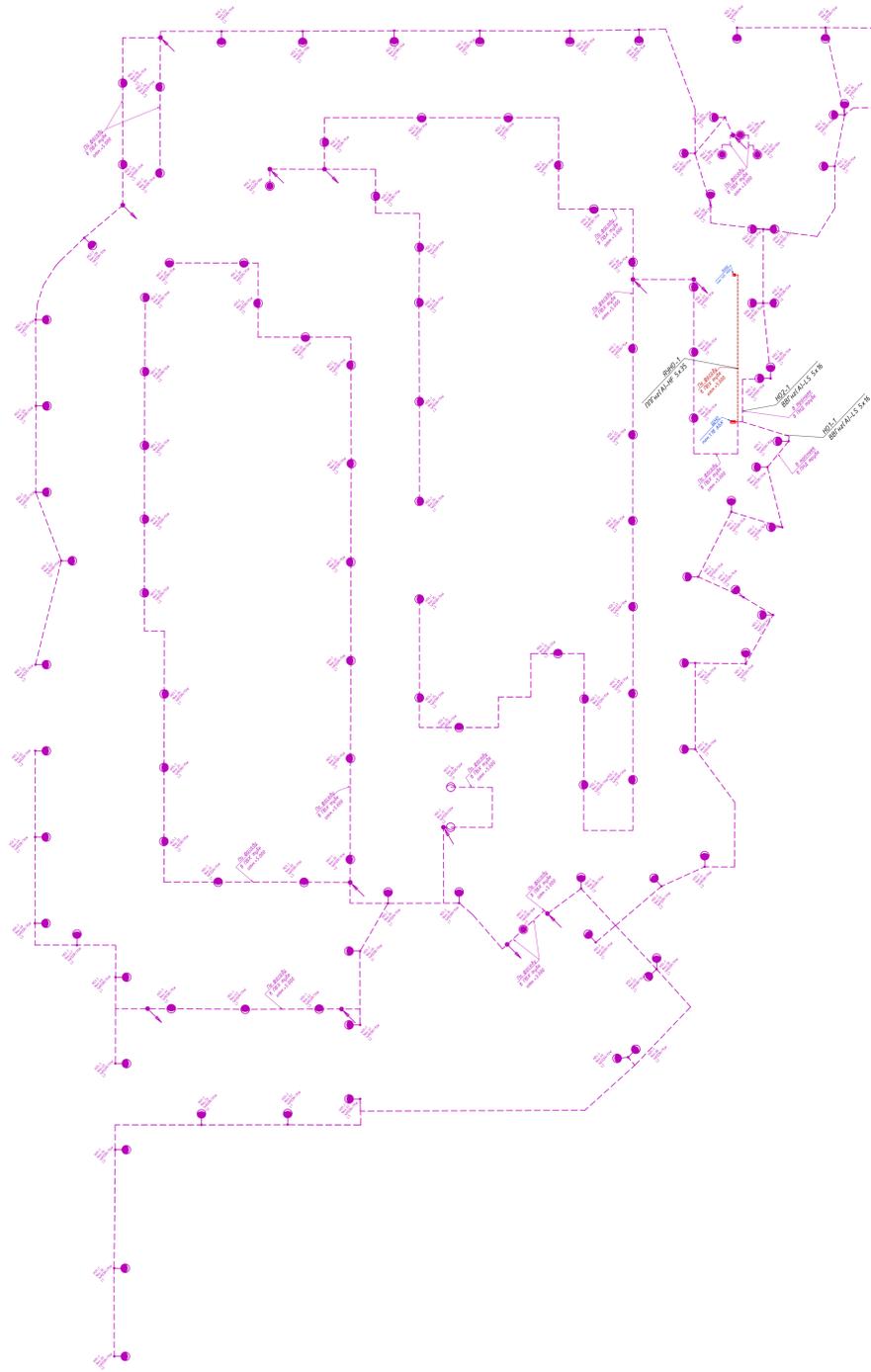
Условные обозначения:

○	Светильник охранного освещения, Оптика 2.0 ОП СКУ LE-SKY-28-018-7911-67X (8W 8m), устанавливаемые по периметру на ограждении
○	Светильник наружного освещения, Оптика 2.0 ОП СКУ LE-SKY-32-010-863-67X (установка на опору / на стену)
○	Светильник наружного освещения, Оптика 2.0 ОП СКУ LE-SKY-32-015-5939-67X (установка на опору / на стену)
○	Светильник наружного освещения, Оптика 2.0 ОП СКУ LE-SKY-28-018-3199-67X (установка на стену)
—	Распределительный щит



- Примечания:**
- Внутриплощадочные сети электроснабжения прокладываются в земле, в траншеях, на глубине 0.7м от поверхности земли, с заглублением до 1.0м под проездами и на расстоянии 2м в каждую сторону от проезжей части. При прокладке кабельных трасс руководствоваться типовым альбомом А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб", разработанным ОАО "НИИПИ".
 - Под проездами и на 2м от проезжей части, в местах сближения кабелей с инженерными коммуникациями, на вводах в здания на расстоянии не менее 2м, кабели проложить в двустенных гофрированных трубах. В остальных местах поверх кабелей укладываются плиты ПЭК с надписью "Осторожно, кабель".
 - Все пересечения выполнять согласно типового альбома А11-2011.
 - При прокладке кабелей параллельно с дорогами, расстояние от проезжей части до ближайшего кабеля должно быть не менее 1.5м. В местах сближения менее указанного расстояния кабели проложить в трубах.
 - Взаимно резервирующие кабельные линии прокладываются на расстоянии 1м друг от друга. В местах сближения менее указанного расстояния необходимо организовать перегородку из глиняного полнотелого кирпича на всем протяжении сближения.
 - Точки ввода в комплектные сооружения и наружные установки уточнить после выбора конкретных поставщиков и получения документации (монтажных чертежей) на данное оборудование.
 - Кабель охранного освещения прокладывается по кабельным конструкциям э/щ, в лотке оцинкованном по ограждению.
 - Подключение светильника охранного освещения выполняется через коробку с автоматическим выключателем, установленную непосредственно у светильника.
 - Переход кабеля с одной марки на другую выполнить в клеммных коробках.
 - Светильники охранного освещения на ограждении установить с шагом не более 30 м, прокладку участка кабеля по стенам зданий выполнять в коробе 50х50, прокладку участков кабеля в траншеях выполнять в ПНД трубе Ø32мм.
 - Кабель наружного освещения прокладывается по кабельным конструкциям в э/щ, в земляной траншее и по фасадам зданий в ПНД трубе диаметром Ø32мм.
 - Светильники охранного освещения - Оптика 2.0 ОП LE-SKY-28-018-7911-67X. Высота установки 3,0 м. Угол наклона светильника 45 градусов. Ориентация световой оси вдоль линии ограждения.
 - Светильники наружного освещения на опорах установить на высоте 10 м.
 - Светильники наружного освещения на фасаде зданий КПП и Котельной установить на высоте 3 м. На остальных зданиях высота установки светильников не менее 5 м.

0510.П-23-ИЭС ГЧ	
Система электроснабжения	
Л	4
Лист 4 из 4	
000 ПТУ	
Трансформатор	



Примечания:

1. Внутриплощадочные сети электроснабжения прокладываются в земле, в траншеях, на глубине 0.7м от поверхности земли, с заглублением до 1.0м под проездами и на расстоянии 2м в каждую сторону от проезжей части. При прокладке кабельных трасс руководствоваться типовым альбомом А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб", разработанным ОАО "НИПИ "Тяжпромэлектропроект" совместно с ЗАО "ДКС".
2. Под проездами и на 2м от проезжей части, в местах сближения кабелей с инженерными коммуникациями, на вводах в здания на расстоянии не менее 2м, кабели проложить в двустенных гофрированных трубах. В остальных местах поверх кабелей укладываются плиты ПЭК с надписью "Осторожно, кабель".
3. Все пересечения выполнить согласно типового альбома А11-2011.
4. При прокладке кабелей параллельно с дорогами, расстояние от проезжей части до ближайшего кабеля должно быть не менее 1.5м. В местах сближения менее указанного расстояния кабели проложить в трубах.
5. Взаимно резервирующие кабельные линии прокладываются на расстоянии 1м друг от друга. В местах сближения менее указанного расстояния необходимо организовать перегородку из глиняного полнотелого кирпича на всем протяжении сближения.
6. Точки ввода в комплектные сооружения и наружные установки уточнить после выбора конкретных поставщиков и получения документации (монтажных чертежей) на данное оборудование.
4. Кабель охранного освещения прокладывается по кабельным конструкциям э/щ, и в лотке оцинкованном по ограждению.
5. Подключение светильника охранного освещения выполняется через коробку с автоматическим выключателем, установленную непосредственно у светильника.
6. Переход кабеля с одной марки на другую выполнить в клеммных коробках.
7. Светильники охранного освещения на ограждении установить с шагом не более 30 м, прокладку участка кабеля по стенам зданий выполнить в коробе 50x50, прокладку участков кабеля в траншее выполнить в ПНД трубе диаметром 63мм.
8. Кабель наружного освещения прокладывается по кабельным конструкциям в э/щ, в земляной траншее и по фасадам зданий в ПНД трубе диаметром 63мм.
9. Светильники охранного освещения - Оптима 2.0 ОП LE-СКУ-28-018-7911-67X. Высота установки 3,0 м. Угол наклона светильника 45 градусов. Ориентация световой оси вдоль линии ограждения.
10. Светильники наружного освещения на опорах установить на высоте 10 м.
11. Светильники наружного освещения на фасаде зданий КПП и Котельной установить на высоте 3 м. На остальных зданиях высота установки светильников не менее 5 м.

Условные обозначения покрытий:

- тип I Автомобильные проезды (площадки) с асфальтобетонным покрытием и бортовым камнем проектируемые
- тип Ia Автомобильные проезды (площадки) с асфальтобетонным покрытием и бортовым камнем проектируемые
- тип II Автомобильный проезд (площадки) с щебеночным покрытием и бортовыми обочинами проектируемый
- тип III Автомобильный проезд (площадки) с покрытием из ж.б.плит, бортовым камнем и обочиной проектируемый
- тип IV Тротуары с асфальтобетонным покрытием проектируемые

Условные обозначения

- Кадастровые границы земельных участков
- Линия регулирования застройки земельного участка
- Здание (сооружение) проектируемое
- Автомобильные проезды (площадки) с асфальтобетонным покрытием и бортовым камнем, проектируемые
- Автомобильный проезд (площадки) с покрытием из ж.б.плит, бортовым камнем и обочиной, проектируемый
- Автомобильный проезд (площадки) с щебеночным покрытием и щебеночными обочинами, проектируемый
- Тротуары с асфальтобетонным покрытием, проектируемые
- Откос, проектируемый
- Дождеприемный колодец, проектируемый
- Внешнее ограждение территории, проектируемое
- Ворота, проектируемые
- Шлакобум, проектируемый
- Сетчатое ограждение, проектируемое

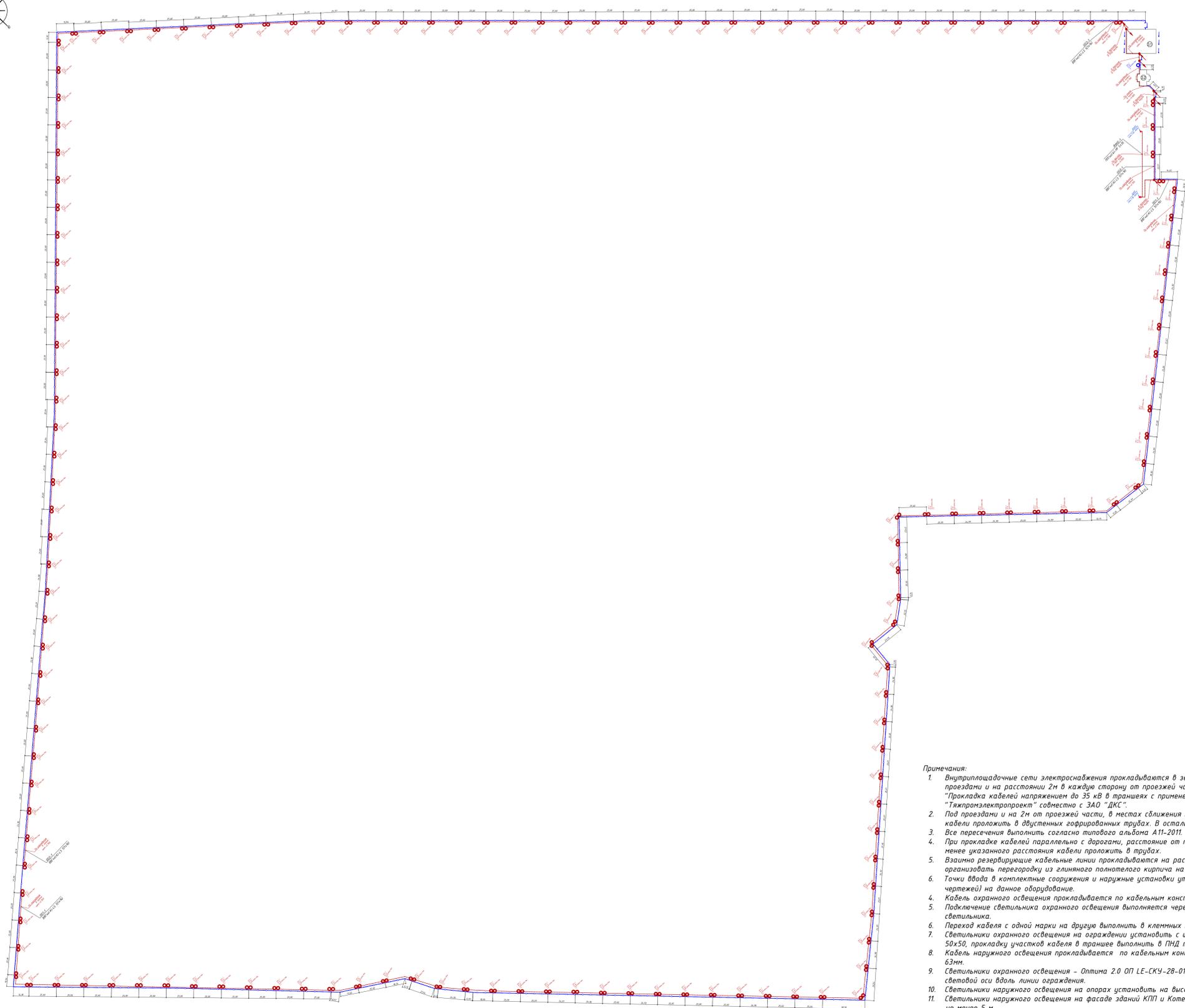
Условные обозначения:

- Светильник охранного освещения, Оптима 2.0 ОП СКУ LE-СКУ-28-018-7911-67X (18 Вт), установленные по периметру на ограждении
- Номер линии, питающей светильники
- Номер светильника в линии
- Количество, тип светильников
- Фаза, подключения светильника
- Кабельная трасса силовых сетей 10 кВ
- Кабельная трасса силовых сетей 0.4 кВ
- Кабельная трасса наружного освещения
- Кабельная трасса охранного освещения
- Переход на стену здания/сооружения
- Светильник наружного освещения KEDR 2.0 LE-СКУ-32-050-1663-67X (установка на опору / на стену)
- Светильник наружного освещения KEDR 2.0 LE-СКУ-32-075-5939-67X (установка на опору / на стену)
- Светильник наружного освещения ОПТИМА LE-СКУ-28-018-3199-67X (установка на стену)
- Распределительный щит

Экспликация проектируемых зданий и сооружений

№ на плане	Наименование	Примечание
1	Карпус сортировки	
2	Административное здание в составе:	
2.1	Административно-бытовой корпус	
2.2	Служебно-бытовой корпус	
2.3	Теплый переход	
3.1	Весовая (Весовая №1)	
3.2	Диспетчерская с КПП	
4	Открытая станция легкового автотранспорта	
5	Открытая станция легкового автотранспорта	
6	Площадка отстоя грузового автотранспорта (на 2 м-н)	
7	РММ	
8	Ванна для дезинфекции колес	
9	Цех контейнеризации с биофильтром	
9.1	Пункт управления	
10	Трансформаторные подстанции	по отдельной документации
11	Служебно-бытовой корпус работничкой карт ОРО	
12	Склад ВМР №2	
13	Газовая котельная	
13.1	Дымовая труба	
14	Очистные сооружения бытовых сточных вод	
15	Очистные сооружения дождевых сточных вод	
16	Очистные сооружения фильтрата	
17	Покровные резервуары	
17.1	Противопожарная насосная станция	
18	Площадки отдыха и занятий физкультурой	
19	Весовая (Весовая №2)	
20	Резервуар очищенных стоков	
21	Резервуар дождевых стоков	
22	Площадка мусоросортировки	
23	Автоматизированная система радиационного контроля	
24		
25	Площадка хранения технического груза	
26	Топливо-заправочный пункт	
26.1	Площадка АЦ	
27	Резервуары чистой воды	
27.1	Наземная станция 2-го подъема	
28	Техническая водозаборная скважина	
29	Площадка хранения груза изоляции и плит	
30	Сушка RDF	
31	Карпы ОРО в составе:	
31.1	Карта ОРО I	
31.2	Карта ОРО II	
31.3	Карта ОРО III	
31.4	Карта ОРО IV	
32	Склад сырья для котельной	
33	Регулирующий пруд (накопительный пруд фильтрата)	
34	Дизель-генераторная установка (ДГУ)	
35-35.4	Площадки хранения контейнеров	
36	Навес для хранения технологического транспорта	
37	Площадка расклатки автотранспорта	
38	Склад резагентов	
39	Накопительный резервуар концентрата	
40	Компрессорная	
41.1	КНС №1 дождевых стоков	
41.2	КНС №2 дождевых стоков	
42	КНС очищенных стоков	
43	КНС хозяйственно-бытовых стоков	
44	КНС промышленных стоков	
45.1	КНС фильтрационных стоков №1	
45.2	КНС фильтрационных стоков №2	
45.3	КНС фильтрационных стоков №3	
45.7	КНС фильтрационных стоков №7	
46.1	КНС №1 поверхностных стоков с лотков	

0510-П-23-ИОС.1.ГЧ						Состав	Лист	Листов
Имя	Иванов	Лист	№	Дата	Дата	Система электроснабжения	5	Лист
Разработчик	Субботин	Иванов	04.24	04.24				
Проверил	Мельников	Иванов	04.24	04.24				
Н. контр.	Смирнова	Иванов	04.24	04.24				
Генд.	Иванов	Иванов	04.24	04.24				



№ п/п	Наименование	Примечание
1	Карту помещений	
2	Автоматическая линия в составе	
2.1	Автоматическая линия в составе	
2.2	Средней-высокой катушки	
2.3	Теплый кабель	
3.1	Высокая (высокая) МЭ	
3.2	Двухпроводная с КЭП	
4	Фидерная система кабельной электросети	
5	Фидерная система кабельной электросети	
6	Площадь теплого кабельного электросети (на 2 м-л)	
7	Лоток	
8	Вент. для вентиляции электр.	
9	Сист. кондиционирования с вентиляцией	
9.1	Лоток вентиляции	
10	Трансформаторная подстанция	по отдельной документации
11	Средней-высокой катушки с автоматическим выключателем	
12	Средней МЭ	
13	Теплый кабель	
13.1	Двухпроводная	
14	Очистные сооружения для бытовых сточных вод	
15	Очистные сооружения для бытовых сточных вод	
16	Очистные сооружения для бытовых сточных вод	
17	Лоток вентиляции	
17.1	Профилированная металлическая панель	
18	Площадь теплого и холодной вентиляции	
19	Вентиляция (высокая) МЭ	
20	Ремонтный материал электр.	
21	Ремонтный материал электр.	
22	Площадь ограждения	
23	Автоматическая система радиационного контроля	
24		
25	Площадь дренажа ливневой канализации	
26	Площадь дренажной канализации	
27	Площадь АЗ	
28	Ремонтный материал электр.	
28.1	Площадь теплого электр. 2 м-л	
28.2	Техническая вентиляция объектов	
29	Площадь дренажной канализации и ливня	
30	Средней МЭ	
31	Катушки МЭ в составе	
31.1	Катушки МЭ I	
31.2	Катушки МЭ II	
31.3	Катушки МЭ III	
31.4	Катушки МЭ IV	
32	Средней МЭ для вентиляции	
33	Ремонтный материал электр. при вентиляции	
34	Дренаж-канализация дренажной (ДК)	
35-38.1	Площадь дренажной канализации	
36	Лоток для дренажа ливневой канализации	
37	Площадь дренажной канализации	
38	Средней МЭ	
39	Искусственный дренаж канализации	
40	Компьютерная	
41	КЭС МЭ для бытовых сточных вод	
42	КЭС МЭ для бытовых сточных вод	
43	КЭС для бытовых сточных вод	
44	КЭС для бытовых сточных вод	
45.1	КЭС для бытовых сточных вод	
45.2	КЭС для бытовых сточных вод	
45.3	КЭС для бытовых сточных вод	
45.4	КЭС для бытовых сточных вод	
46.1	КЭС для бытовых сточных вод	

Условные обозначения покрытий:

шп. 1	Автомобильный проезд (площадки) с асфальтобетонным покрытием и бортовым камнем (проектируемый)
шп. 2	Автомобильный проезд (площадки) с асфальтобетонным покрытием и бортовым камнем (проектируемый)
шп. 3	Автомобильный проезд (площадки) с цементным покрытием и бортовым камнем и обычной проектируемой
шп. 4	Автомобильный проезд (площадки) с цементным покрытием и бортовым камнем и обычной проектируемой
шп. 5	Тротуары с асфальтобетонным покрытием (проектируемые)

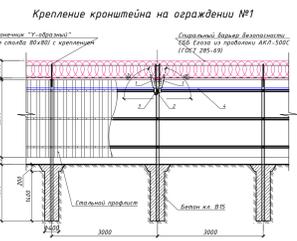
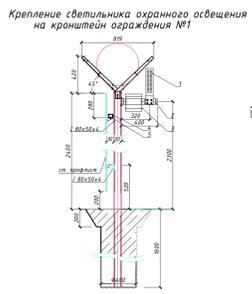
Условные обозначения:

—	Кабельная трасса (земельный участок)
—	Линия резервуарной канализации земельного участка
—	Здание (сооружение) проектируемое
—	Автомобильный проезд (площадки) с асфальтобетонным покрытием и бортовым камнем (проектируемый)
—	Автомобильный проезд (площадки) с покрытием из ж.б.плит, бортовым камнем и обычной проектируемой
—	Автомобильный проезд (площадки) с цементным покрытием и бортовым камнем (проектируемый)
—	Тротуары с асфальтобетонным покрытием (проектируемые)
—	Стеклопакет (проектируемый)
—	Двухпроводная канализация (проектируемая)
—	Вентиляция (проектируемая)
—	Ворота (проектируемые)
—	Шпалиты (проектируемые)
—	Стеклопакет (проектируемый)

Условные обозначения:

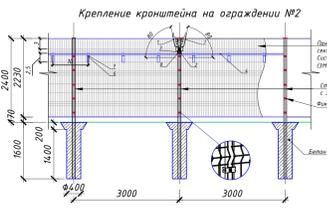
○	Светильник охранного освещения, Оптика 2.0 ОП СКУ LE-СКУ-28-018-7911-67X (8W Вт), установленные по периметру на ограждении
○	Помощь электр. в линии
○	Кабельная трасса силовых сетей 10 кВ
○	Кабельная трасса силовых сетей 0.4 кВ
○	Кабельная трасса наружного освещения
○	Кабельная трасса внутреннего освещения
○	Параллельно стене здания/сооружения
○	Светильник наружного освещения КЭОР 2.0 LE-СКУ-32-010-863-67X (установка на опору / на стену)
○	Светильник наружного освещения КЭОР 2.0 LE-СКУ-32-015-5939-67X (установка на опору / на стену)
○	Светильник наружного освещения ОПТМА LE-СКУ-28-018-3199-67X (установка на стену)
○	Распределительный щит

- Примечания:**
- Внутриплощадочные сети электроснабжения прокладываются в земле, в траншеях, на глубине 0.7м от поверхности земли, с заглублением до 10м под проводами и на расстоянии 2м в каждую сторону от проезжей части. При прокладке кабельных трасс руководствоваться типовым альбомом А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб", разработанным ОАО "НИИП "Тажпромэлектропроект" совместно с ЗАО "ДКС".
 - Под проводами и на 2м от проезжей части, в местах сближения кабелей с инженерными коммуникациями, на вводах в здания на расстоянии не менее 2м, кабели проложить в двустенных гофрированных трубах. В остальных местах поверх кабелей укладываются плиты ПЭК с надписью "Осторожно, кабель".
 - Все пересечения выполнять согласно типового альбома А11-2011.
 - При прокладке кабелей параллельно с дорогами, расстояние от проезжей части до ближайшего кабеля должно быть не менее 1.5м. В местах сближения менее указанного расстояния кабели проложить в трубах.
 - Взаимно резервирующие кабельные линии прокладываются на расстоянии 1м друг от друга. В местах сближения менее указанного расстояния необходимо организовать перегородку из глиняного полнотелого кирпича на всем протяжении сближения.
 - Точки вводов в комплексы сооружения и наружные установки уточнить после выбора конкретных поставщиков и получения документации (монтажных чертежей) на данное оборудование.
 - Кабель охранного освещения прокладывается по кабельным конструкциям э/ш, и в лотке оцинкованном по ограждению.
 - Подключение светильника охранного освещения выполняется через коробку с автоматическим выключателем, установленную непосредственно у светильника.
 - Переход кабеля с одной марки на другую выполнять в клеммных коробках.
 - Светильники охранного освещения на ограждении установить с шагом не более 30 м, прокладку участка кабеля по стенам зданий выполнять в коробе 50х50, прокладку участков кабеля в траншее выполнять в ПНД трубе 63мм.
 - Кабель наружного освещения прокладывается по кабельным конструкциям в э/ш, в земляной траншее и по фасадам зданий в ПНД трубе диаметром 63мм.
 - Светильники охранного освещения - Оптима 2.0 ОП LE-СКУ-28-018-7911-67X. Высота установки 3,0 м. Угол наклона светильника 45 градусов. Ориентация световой оси вдоль линии ограждения.
 - Светильники наружного освещения на опорах установить на высоте 10 м.
 - Светильники наружного освещения на фасаде зданий КПП и Котельной установить на высоте 3 м. На остальных зданиях высота установки светильников не менее 5 м.



Видимость материалов на ограждении №1

Материал	Наименование оборудования	ЕД. изм.	Кол-во	Примечание
1	КЭО-Зеркало ОПТМА LE-СКУ-28-018-5934-67X	шт	2	
2	Лоток 1-на 6 шт. КЭО-Вентилятор	шт	1	
3	Катушка кабельная полиолефиновая кабельная КЭО-МЭ 2х0.5 2х0.5 2х0.5 2х0.5	шт	1	
4	Лоток кабельный перфорированный 50х50х3000	шт	1	
5	Кабель охранного освещения ВВГнг-LS 0.7х0.8	м		



Видимость материалов на ограждении №2

Материал	Наименование оборудования	ЕД. изм.	Кол-во	Примечание
1	КЭО-Зеркало ОПТМА LE-СКУ-28-018-3194-67X	шт	2	
2	Лоток 1-на 6 шт. КЭО-Вентилятор	шт	1	
3	Катушка кабельная полиолефиновая кабельная КЭО-МЭ 2х0.5 2х0.5 2х0.5 2х0.5	шт	1	
4	Лоток кабельный перфорированный 50х50х3000	шт	1	
5	Кабель охранного освещения ВВГнг-LS 0.7х0.8	м		
6	КЭО-МЭ 2х0.5 2х0.5 2х0.5 2х0.5	шт	3	
7	КЭО-МЭ 2х0.5 2х0.5 2х0.5 2х0.5	шт	3	
8	КЭО-МЭ 2х0.5 2х0.5 2х0.5 2х0.5	шт	1	

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

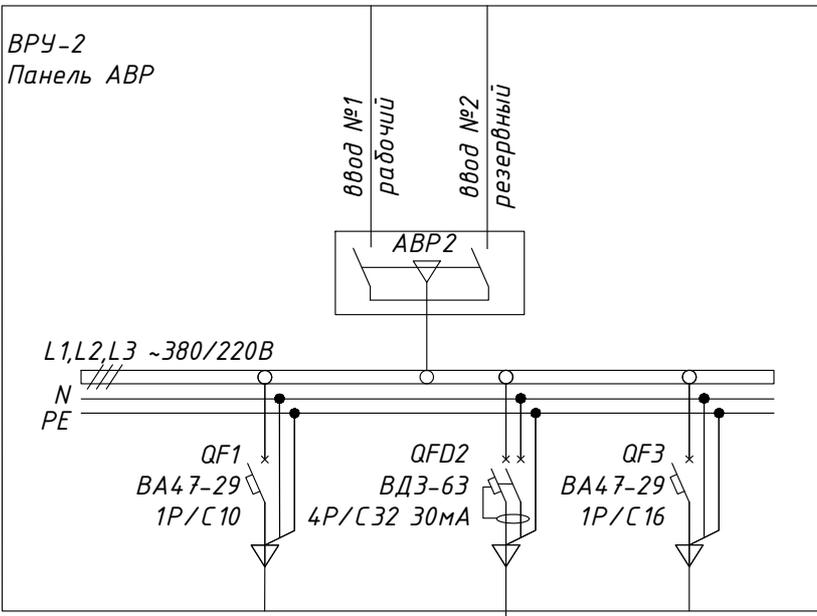
Тип пускового аппарата
Тип и уставка теплового реле
Номинальный ток и уставка
расцепителя автоматического
выключателя

Марка и сечение кабеля,
длина участка сети, м

Электроприемник	Условное обозначение	
	№ по плану	
	Мощность, кВт наружного/ охранного освещения	
	Ток, А	In / In

Наименование
электроприемника

Место установки



ЯУНО-1, 73М
ППГнг(A)-HF 5x25
ЯУО9601-34
In=25А

ШНО-1, 73М
ППГнг(A)-HF 5x25
ПНД63, 73М

ЩНО
14.3/14.3
22.89
Щит наружного и охранного освещения
Помещение 1.18 АБК

Согласовано:

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

0510-П-23-ИОС1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

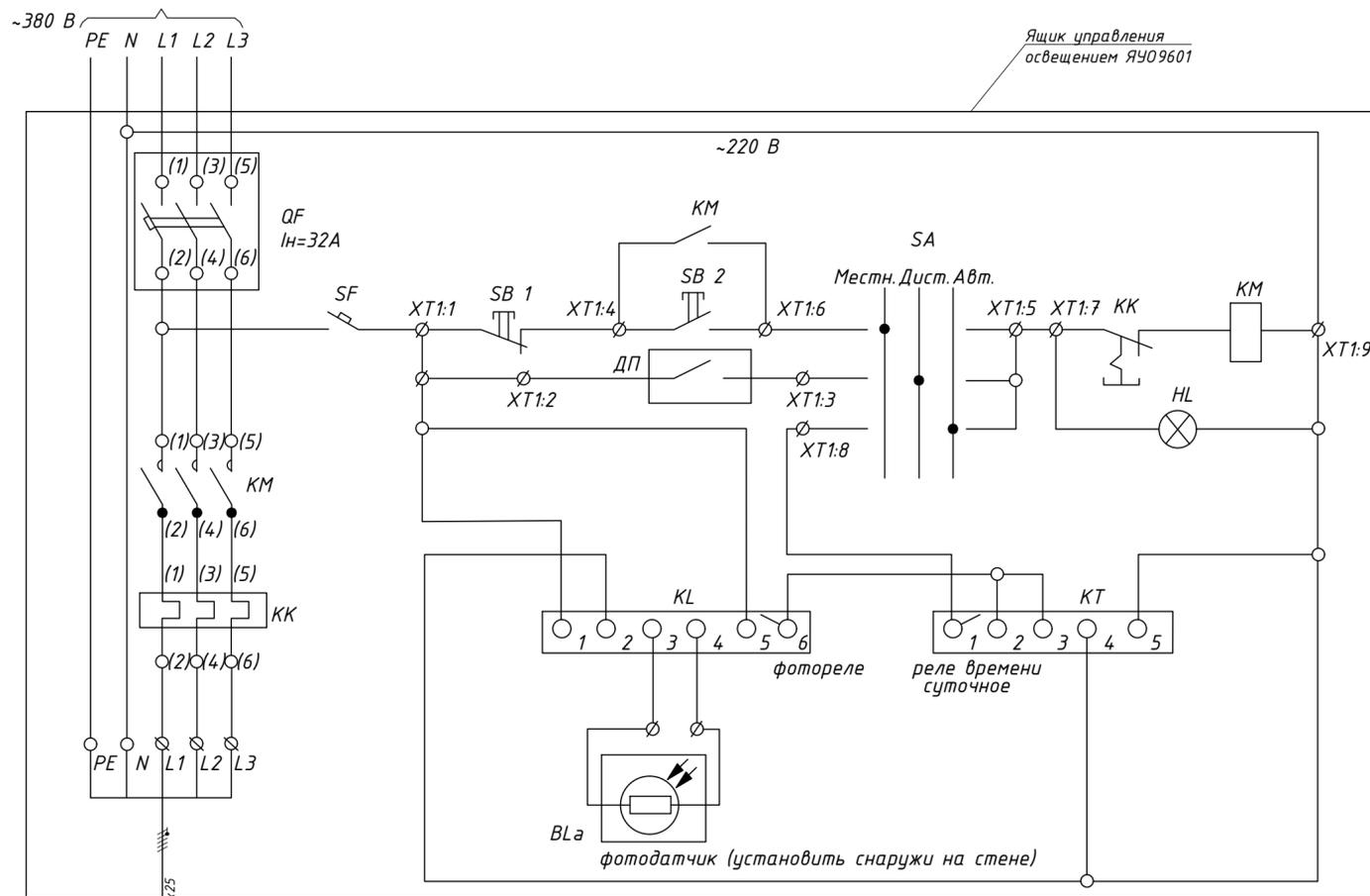
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Судникович		<i>Судникович</i>	04.24
Проверил		Мельников		<i>Мельников</i>	04.24
Н.контр		Смирнова		<i>Смирнова</i>	04.24
ГИП		Мирошник		<i>Мирошник</i>	04.24

Наружное освещение

Однолинейная схема питающей сети
наружного освещения

Стадия	Лист	Листов
П	7	

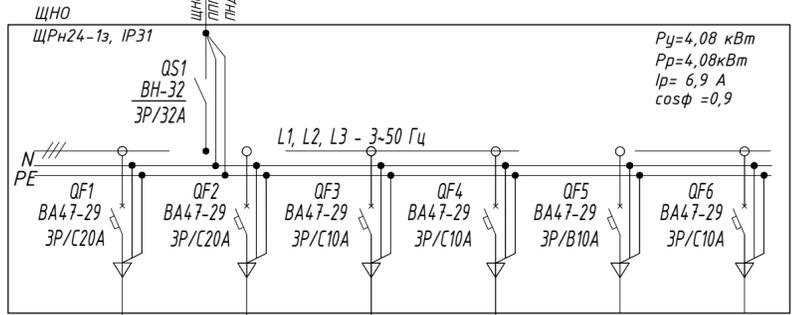

**ООО ТПИ
"Трансойлпроект"**



Ящик управления освещением ЯЧ09601

Ручное управление
Сигнализация "Включено"
Автоматическое управление
Программатор - фотовыключатель
Фотодатчик

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
ЯЧ09	Ящик управления освещением ЯЧ09601-34, ЧХЛЗ, U=380 В, Uупр.=220 В, I = 25 А, 50 Гц, модульной конструкции, в составе:	1	Устанавливается в помещении охраны пом.165 АБК
QF	Вводной автомат, 380 В, 50 Гц, I = 32 А, хар-ка "С"		В комплекте ящика управления наружным освещением ЯЧ09601
SF	Автомат защиты цепей управления U=220 В, 50 Гц, Iном.=1 А хар-ка "С"		
KM	Пускатель магнитный Iном= 25А		
KK	Реле тепловое		
SA	Переключатель		
SB1, SB2	Выключатель кнопочный		
HL	Лампа сигнальная		
KL	Фотореле		
ВLa	Фотодатчик выносной (длина кабеля L=25 м), устанавливается снаружи здания на поверхности стены.		
ДП	Диспетчерский пульт (в случае необходимости такой возможности управления ЯЧ09601-34)		
КТ	Реле времени		



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

Расчетные нагрузки наружного и охранного освещения

Наименование	Кол-во эл. пр. N, шт	Мощн. 1 эл. приемн. Руст, кВт	Руст, кВт	Кол. фаз	Ku	cosφ	tgφ	Рр, кВт	Qр, квар	Sp, кВА	Ip, А	Марка кабеля	Кол. жил / сеч., мм ²	Длина кабеля Lкаб, м	dU, %
Линия наружного освещения №1 (Нно1-Нно60)	60	0,07	4,38	3	1,00	0,95	0,33	4,38	1,44	4,61	7,01	ВВГнг2(A)-LS	5x16	1939	4,82
Линия наружного освещения №2 (Нно61-Нно124)	64	0,07	4,61	3	1,00	0,95	0,33	4,61	1,51	4,85	7,38	ВВГнг2(A)-LS	5x16	2107	4,50
Линия охранного освещения №1 (N1-N74)	148	0,02	2,66	3	1,00	0,95	0,33	2,66	0,88	2,80	4,27	ВВГнг2(A)-LS	5(1x25)	1877	4,48
Линия охранного освещения №2 (N75-N148)	147	0,02	2,65	3	1,00	0,95	0,33	2,65	0,87	2,79	4,24	ВВГнг2(A)-LS	5(1x25)	1959	4,57
Питающая линия от ЯЧНО до ЩНО	419		14,30	3	1,00	0,95	0,33	14,30	4,70	15,05	22,89	ППГнг2(A)-HF	5x25	73	1,93

Примечания:
 Фотодатчик установить снаружи на стене здания. Уставки включения и отключения фотореле в зависимости от уровня естественной освещенности и времени суток должны быть установлены при проведении пуско-наладочных работ системы наружного освещения. Место установки выносного датчика фотореле снаружи на стене дома также определить при проведении пуско-наладочных работ (для избежания образования на поверхности датчика "снежной шапки" в период снегопада, которая нарушает режим его работы установить защитный козырек).
 Для дополнительного выполнения условия автоматического управления наружным освещением применен ящик управления наружным освещением со встроенным реле времени, позволяющим включать/отключать наружное освещение в строго определенное время суток.

00-1	00-2	HO-1	HO-2	резерв	резерв
2,66	2,65	4,38	4,61		
4,27	4,24	7,01	7,38		
Охранное освещение периметра	Охранное освещение периметра	Наружное освещение	Наружное освещение		
Светильники №1 - №74	Светильники №75 - №148	Светильники Nно1-Nно60	Светильники Nно61-Nно124		

0510-П-23-ИОС1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал				Судникович	04.24
Проверил				Мельников	04.24

Наружное освещение

Стадия	Лист	Листов
П	8	

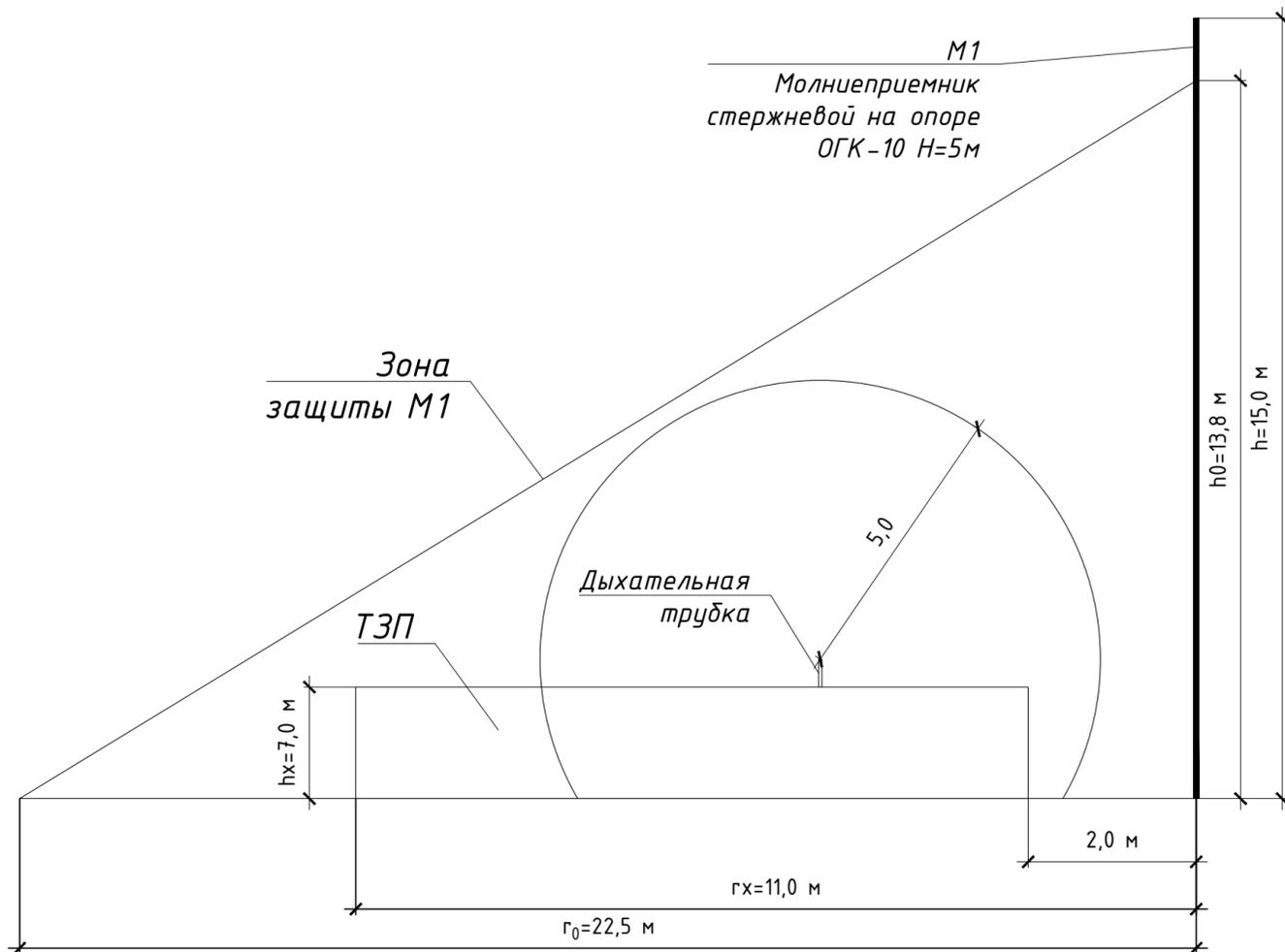
Н.контр ГИП Смирнова Мирошник 04.24 04.24

Схема управления наружным освещением

ООО ТПИ "Трансойлпроект"

0510-П-23-ИОС1.ГЧ_ЭС.dwg Копировал Формат А2

Схема молниезащиты ТЗП



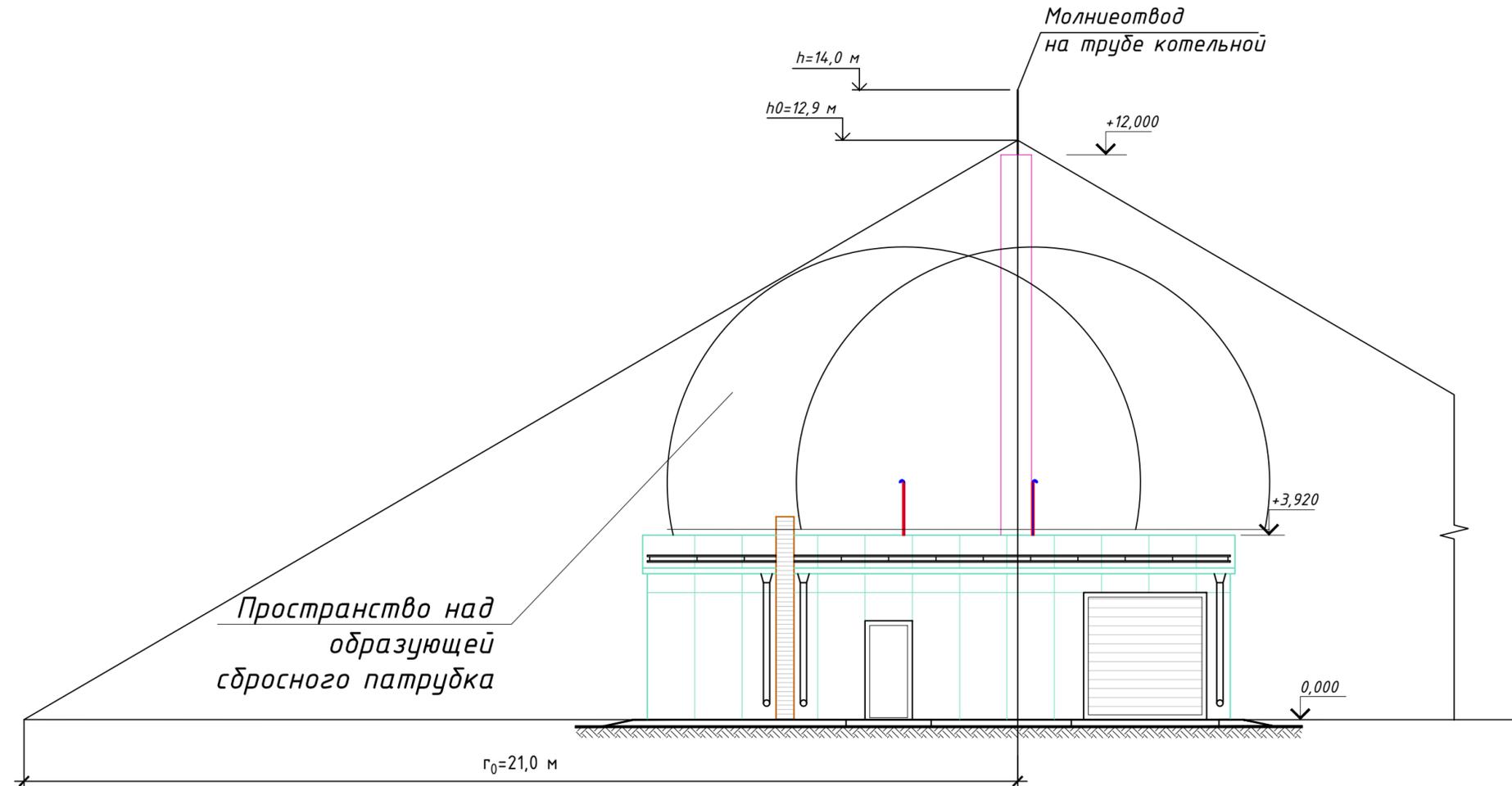
Дано:
Согласно РД 34.21.122-87 (Приложение 3)
 $h_0=0,92 h$;
 $r_0=1,5h$; при $r_x=11,0$ м; $h_x=7,0$ м

Расчет:
Согласно РД 34.21.122-87 (Приложение 3)

Наименование	Полная высота МП h, м	Высота защиты h ₀ , м	Радиус защиты на ур. земли r ₀ , м	Высота защиты h _x , м	Радиус защиты на ур. h _x - r _x , м	Примечание
Формула	$h = (r_x + 1,63 * h_x) / 1,5$	$h_0 = 0,92 * h$	$r_0 = 1,5 * h$	высота здания	радиус максимального габарита здания	Зона защиты стержневого молниеотвода (опора освещения)
Значение	15	13,8	22,5	7	11	

Результат:
Высота одиночного стержневого молниеотвода, h (м) 15
Высота защищаемого сооружения, h_x (м) 7,0
Зона защиты на высоте 7,0 м, r_x (м) 11,0

Схема молниезащиты котельной



Дано:
Согласно РД 34.21.122-87 (Приложение 3)
 $h_0=0,92 h$;
 $r_0=1,5h$; при $r_x=5,4$ м; $h_x=9,0$ м

Расчет:
Согласно РД 34.21.122-87 (Приложение 3)

Наименование	Высота МП h, м	Высота защиты h ₀ , м	Радиус защиты на ур. земли r ₀ , м	Высота защиты h _x , м	Радиус защиты на ур. h _x - r _x , м	Примечание
Формула	$h = (r_x + 1,63 * h_x) / 1,5$	$h_0 = 0,92 * h$	$r_0 = 1,5 * h$	высота здания	радиус максимального габарита здания	Зона защиты стержневого молниеотвода (труба котельной)
Значение	14	12,9	21	9	5,4	

Результат:
Высота одиночного стержневого молниеотвода, h (м) 14,0
Высота защищаемого сооружения, h_x (м) 9,0
Зона защиты на высоте 9,0 м, r_x (м) 5,4

Примечания

1. Молниеприемник МОЛ-5,0 г.ц., длиной 5 м, установить на опоре освещения ОГК-10: № Нно-122.
2. Молниеприемник МОЛ-2,0 г.ц., длиной 2 м, установить на трубе котельной.
3. В качестве токоотвода использовать конструкцию опоры ОГК-10 и трубу котельной. Обеспечить электрическое соединение молниеприемника с опорой при помощи сварки или болтового соединения.
4. Рядом с опорами устроить контуры заземления из трех вертикальных стержневых заземлителей, расположенных треугольником (длина стороны треугольника 3 м) и соединенных между собой полосой 40x4 мм. Горизонтальный заземлитель проложить на глубине 0,5 м. Контур заземления присоединить к опоре освещения и трубе котельной сваркой или болтовым соединением.

						0510-П-23-ИОС1.ГЧ					
						Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Судникович	Судн	04.24						П	9	
Проверил	Мельников	Мель	04.24			Молниезащита газовой котельной и топливозаправочного пункта			ООО ТПИ "Трансойлпроект"		
Н.контр	Смирнова	Смир	04.24								
ГИП	Мирошник	Миро	04.24								

Согласовано:

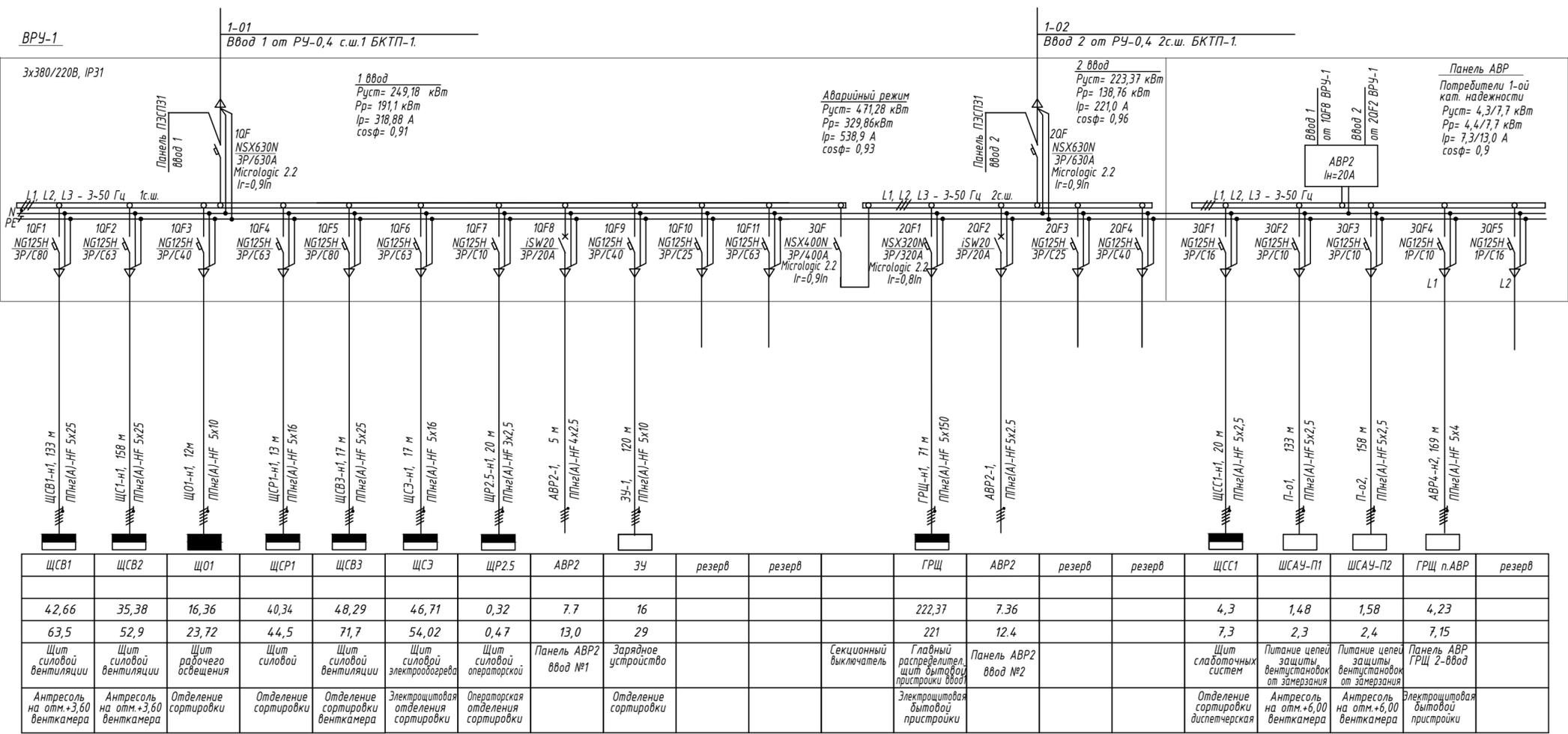
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Данные питающей сети	
Щит распределительный: N по плану, тип, цвет и расч. мощность	Аппарат ввода Тип ном. ток, А установка, А
Щит распределительный: N по плану, тип, цвет и расч. мощность	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
Наименование электроприемника	Нам. (расч.+1) мощность, кВт
	Ток, А
Место установки	



ЩСВ1	ЩСВ2	ЩО1	ЩСР1	ЩСВ3	ЩС3	ЩР2.5	АВР2	ЗУ	резерв	резерв	ГРЩ	АВР2	резерв	резерв	ЩСС1	ШСАУ-П1	ШСАУ-П2	ГРЩ п. АВР	резерв
4,2,66	35,38	16,36	4,0,34	4,8,29	4,6,71	0,32	7,7	16			222,37	7,36			4,3	1,48	1,58	4,23	
63,5	52,9	23,72	44,5	71,7	54,02	0,47	13,0	29			221	12,4			7,3	2,3	2,4	7,15	
Щит силовой вентиляции	Щит силовой вентиляции	Щит рабочего освещения	Щит силовой	Щит силовой вентиляции	Щит силовой электрообогрева	Щит силовой операторской	Панель АВР2 ввод №1	Зарядное устройство			Секционный выключатель	Главный распределительный щит дымовой пристройки ввод	Панель АВР2 ввод №2		Щит слаботочных систем	Питание цепей защиты вентиляционных от замерзания	Питание цепей защиты вентиляционных от замерзания	Панель АВР ГРЩ 2-ввод	
Антресоля на отм.+3,60 венткамера	Антресоля на отм.+3,60 венткамера	Отделение сортировки	Отделение сортировки	Отделение сортировки венткамера	Электрощитовая отделение сортировки	Операторская отделение сортировки		Отделение сортировки			Электрощитовая дымовой пристройки			Отделение сортировки диспетчерская	Антресоля на отм.+6,00 венткамера	Антресоля на отм.+6,00 венткамера	Электрощитовая дымовой пристройки		

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППнг(А)-HF	
3x2,5 мм ²	20	
5x2,5 мм ²	33	
5x4 мм ²	169	
5x10 мм ²	132	
5x16 мм ²	30	
5x25 мм ²	308	
5x150 мм ²	71	

Таблица расчетных электрических нагрузок

№	Наименование	Руст кВт	Кол-во раб/рез	Ки	cosφ	tgφ	Нагрузка расчетная			Ток Ip, А				
							Рр, кВт	Qp, квар	Sp, кВА					
ВРУ-1 (1 ввод)														
1	Вентиляция	55,55/0,27	21/1.	0,75	0,85	0,62	41,66	25,82	49,01	74,6				
2	Насосы вентустановок	3,40	7	0,90	0,75	0,88	3,06	2,70	4,08	6,2				
3	Рабочее освещение	16,26		0,86	0,90	0,48	13,98	6,77	15,54	23,63				
4	Аварийное эвакуационное освещение	4,62		1,00	0,90	0,48	4,62	2,24	5,13	7,8				
5	Ворота	2,70	6	0,50	0,80	0,75	1,35	1,01	1,69	2,57				
6	Отопительные агрегаты	4,00	24	0,90	0,90	0,48	3,60	1,74	4,00	6,1				
7	Электронагрев ОВ	43,80	4	0,90	0,98	0,20	39,42	8,00	40,22	61,2				
8	Воздушная завеса	16,20	9	0,50	0,85	0,62	8,10	5,02	9,53	14,5				
9	Электроконвекторы	25,51,0.	16/1.	0,60	0,9	0,48	15,30	7,41	17,00	25,9				
10	Кондиционер	3,11	2	1,00	0,9	0,48	3,11	1,51	3,46	15,71				
11	Насосы дренажные	8,80	10	0,70	0,75	0,88	6,16	5,43	8,21	12,49				
12	Зарядное устройство	16,00	1	0,90	0,85	0,62	14,40	8,92	16,94	25,77				
13	Облучатели	0,54	12	1,00	0,90	0,48	0,54	0,26	0,60	0,9				
14	Компьютеры	0,20		1,00	0,85	0,62	0,20	0,12	0,23	0,3				
15	Розеточная сеть	0,12		0,80	0,70	1,02	0,10	0,10	0,14	0,2				
16	Электрообогрев водостоков	20,21		1,00	1,00	0,00	20,21	0,00	20,21	30,7				
17	Моечные аппараты	10,50	5	0,60	0,85	0,62	6,30	3,90	7,41	11,27				
18	Переносной инструмент	6,00	3	0,10	0,65	1,17	0,60	0,70	0,92	4,20				
19	Слаботочные системы	4,80		1,00	0,90	0,48	4,80	2,32	5,33	8,11				
20	Весы	0,10	1	1,00	1,00	0,00	0,10	0,00	0,10	0,45				
21	Насос жockey	1,50	1	1,00	0,85	0,62	1,50	0,93	1,76	2,7				
22	Системы дымоудаления (режим ожидания)	4,00	16	0,50	0,85	0,62	2,00	1,24	2,35	3,6				
23	Задвижки пожарные (не учитываем)	0,86	4	1,00	0,42	2,16	0,86	1,86	2,05	3,1				
24	Пожарные клапаны (не учитываем)	0,10		1,00	0,90	0,48	0,10	0,05	0,11	0,51				
25	Насосы пожарные АПТ (не учитываем)	30/30	1/1.	1,00	0,85	0,62	30,00	18,59	35,29	53,7				
Итого: от 1 ввода							247,91	0,77	0,91	0,45	191,10	86,16	209,63	318,88
ВРУ-1 (2 ввод)														
1	ГРЩ бытовой пристройки	223,37		0,60	0,96	0,31	138,76	43,07	145,3	221,0				
Итого: от 2 ввода							223,37	0,62	0,96	0,31	138,76	43,07	145,3	221,0
Итого: ВРУ-1 (аварийный режим):							471,28	0,70	0,93	0,39	329,86	129,23	354,3	538,9
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	3,40	7	1,00	0,90	0,48	3,40	1,65	3,78	5,7				
Итого:							7,70	1,00	0,90	0,48	7,70	3,73	8,6	13,0

0510-П-23-1-ИОС1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).					
Комплекс по переработке отходов «Леводержный» (КПО «Леводержный»)					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лукьянов				02.24
Нач.отд.	Мельников				02.24
Сортировочный комплекс с бытовыми помещениями					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	23
Принципиальная однолинейная схема. Вводно-распределительное устройство ВРУ-1					
Н. контр.	Смирнова				02.24
ГИП	Миросник				02.24

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

Данные питающей сети		
Щит распределительный: N по плану, тип, усл. 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		

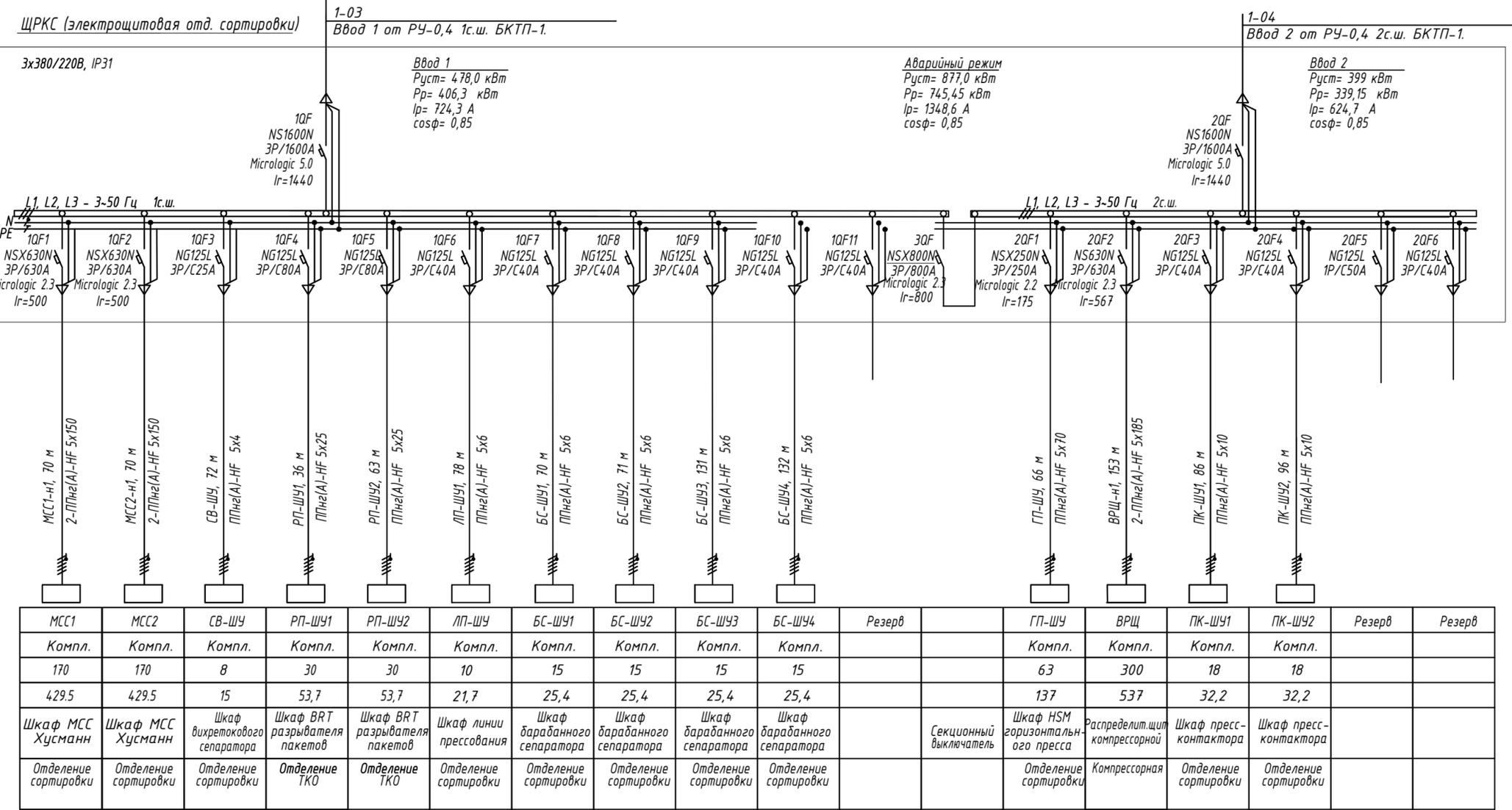


Таблица расчетных электрических нагрузок

№	Наименование	Руст, кВт	Кол-во раб/рез	Ки	cosφ	tgφ	Нагрузка расчетная			Ток Iр, А
							Рр, кВт	Qр, квар	Sp, кВА	
1	Вихретоковый сепаратор	8,00	1	0,85	0,85	0,62	6,80	4,21	8,00	12,2
2	Хусманн GM, IMT	340,00	2	0,85	0,85	0,62	289,00	179,11	340,00	517,2
3	Разрыватель ВРТ	60,00	2	0,85	0,85	0,62	51,00	31,61	60,00	91,3
4	Линия прессования	10,00	1	0,85	0,70	1,02	8,50	8,67	12,14	18,5
5	Барабанный сепаратор	60,00	4	0,85	0,90	0,48	51,00	24,70	56,67	86,2
Итого по вводу 1:							478,00	248,30	476,16	724,3
6	Пресс HSM	63,00	1	0,85	0,70	1,02	53,55	54,63	76,50	116,4
7	Пресскомпактор	36,00	2	0,85	0,85	0,62	30,60	18,96	36,00	54,8
8	Компрессорная станция	300,00	1	0,85	0,85	0,62	255,00	158,03	300,00	456,3
Итого по вводу 2:							399,00	231,63	410,70	624,7
Итого щит ЩРКС (аварийный режим):							877,00	479,93	886,6	1348,6

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППнг(А)-HF	
5x4мм ²	72	
5x6мм ²	482	
5x10мм ²	182	
5x25мм ²	99	
5x70мм ²	66	
5x150мм ²	280	
5x185мм ²	306	

0510-П-23-1-ИОС1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).
 Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

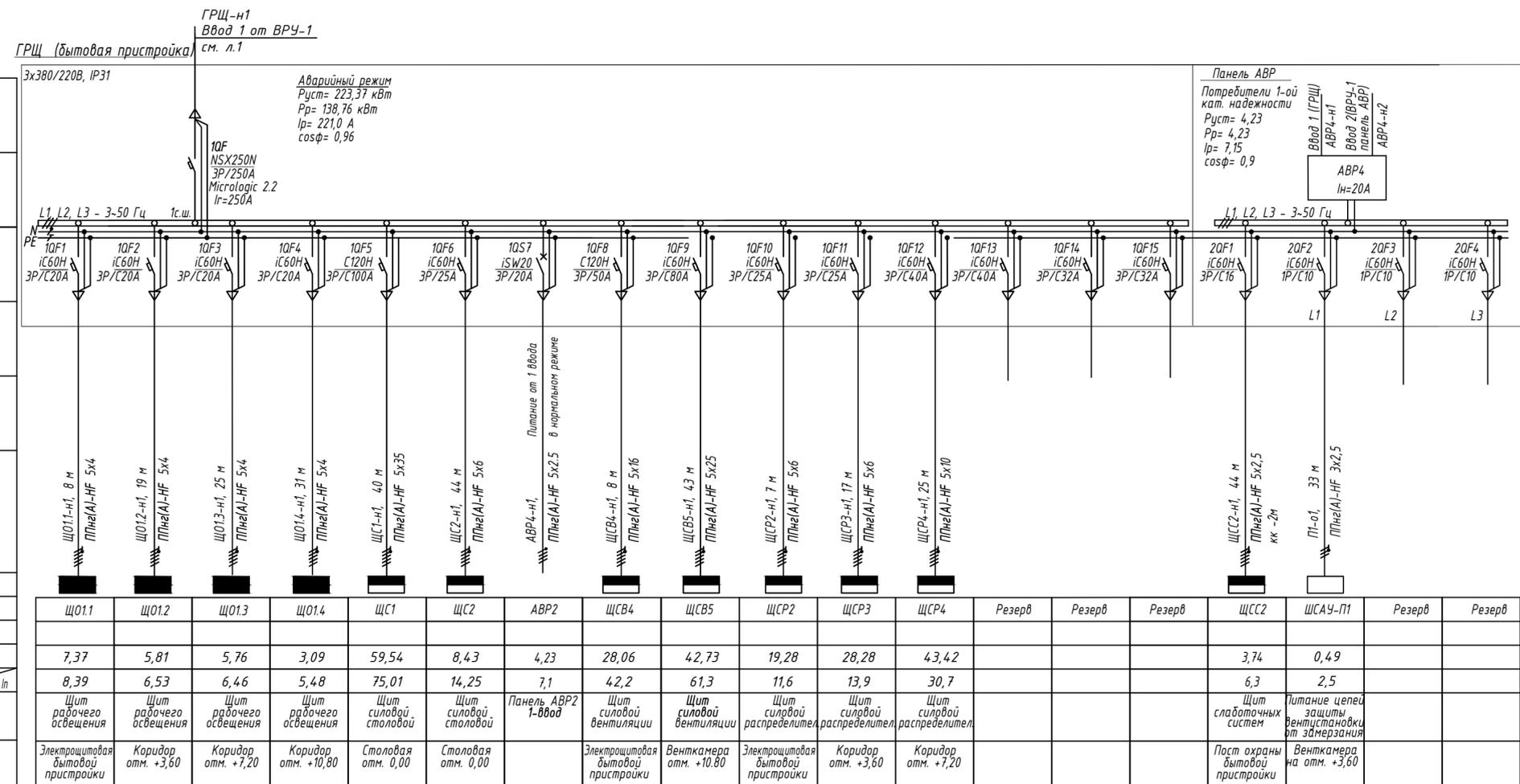
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сортировочный комплекс с бытовыми помещениями	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лукьянов				02.24		П	2	
Нач. отд.	Мельников				02.24				
Н. контр.	Смирнова				02.24	Принципиальная однолинейная схема. Щит распределительный сортировки ЩРКС			
ГИП	Мирошник				02.24				

ООО ТПИ "Трансойлпроект"

Формат А4хх

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

Данные питающей сети		
Щит распределительный: И по плану, тип, цвет, 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
Ток, А		
Наименование электроприемника		
Место установки		



Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППнг(A)-HF	
3x2,5мм ²	33	
5x2,5мм ²	44	
5x4мм ²	83	
5x6мм ²	68	
5x10мм ²	25	
5x16мм ²	8	
5x25мм ²	43	
5x35мм ²	40	

Таблица расчетных электрических нагрузок

№	Наименование	Руст, кВт	Кол-во раб/рез	Ки	cosφ	tgφ	Нагрузка расчетная			Ток Iр, А
							Рр, кВт	Qр, квар	Sp, кВА	
ГРЩ ввод1										
1	Электронагрев	40,60	5	0,90	1,00	0,00	36,54	0,00	36,54	55,6
2	Вентиляция	21,81	30	0,80	0,85	0,62	17,45	10,81	20,53	31,2
3	Насосы	1,14	6	1,00	0,9	0,48	1,14	0,55	1,27	5,8
4	Розетки, розетки ПК	0,50	1	1,00	0,90	0,48	0,50	0,24	0,56	2,5
5	Уборочная техника	12,00	6	0,20	0,85	0,62	2,40	1,49	2,82	4,3
6	Сушильные шкафы	6,30	2	1,00	0,96	0,29	6,30	1,84	6,56	10,0
7	Электрообогрев воронок	0,06	2	1,00	1,00	0,00	0,06	0,00	0,06	0,3
8	Электробытовые приборы	56,00	27	0,15	0,95	0,33	8,40	2,76	8,84	13,5
9	Тепловое оборудование столовой	42,18	6	0,72	1,00	0,00	30,37	0,00	30,37	46,2
10	Холодильное оборудование столовой	6,31	7	0,77	0,70	1,02	4,86	4,96	6,94	10,56
11	Механическое оборудование столовой	12,62	4	0,80	0,70	1,02	10,10	10,30	14,42	21,94
12	Электрокипятильник, чайник	6,00	1	1,00	1,00	0,00	6,00	0,00	6,00	27,27
13	Освещение прилавка и порт оплаты	0,86	2	1,00	0,90	0,48	0,86	0,42	0,96	4,34
14	Электроотопление	1,0/1,0	1/1	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,5
15	Рабочее освещение	7,03		0,90	0,90	0,48	6,33	3,06	7,03	10,7
16	Ремонтное освещение	1,00		0,50	0,90	0,48	0,50	0,24	0,56	0,8
17	Слаботочные системы	3,94		1,00	0,90	0,48	3,94	1,91	4,38	6,7
18	Аварийное эвакуационное освещение	2,02		1,00	0,90	0,48	2,02	0,98	2,24	3,4
19	Приводы пожарных задвижек (не учитываем)	3,00	2	1,00	0,65	1,17	3,00	3,51	4,62	7,0
20	Пожарные клапана (не учитываем)	0,05		1,00	0,90	0,48	0,05	0,02	0,06	0,1
22	Итого:	222,37		0,62	0,96	0,31	138,76	43,07	145,3	221,0
ГРЩ панель АВР (потребители I-категории надежности)										
1	Слаботочные 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

0510-П-23-1-ИОС1.ГЧ

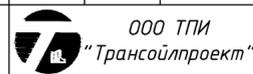
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новгородской области (с. Верх-Тула).
Комплекс по переработке отходов «Ледобережный» (КПО «Ледобережный»)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Лукьянов			02.24
Нач. отд.		Мельников			02.24

Сортировочный комплекс с бытовыми помещениями	Стадия П	Лист 3	Листов
---	----------	--------	--------

Н. контр.	Смирнова	02.24
ГИП	Миросник	02.24

Принципиальная однолинейная схема. Главный распределительный щит ГРЩ



Аварийный режим/ при пожаре

$P_{уст} = 87,39 \text{ кВт}$
 $P_p = 57,39 \text{ кВт}$
 $I_p = 107,08 \text{ А}$
 $\cos\phi = 0,82$

ПЭСПЗ1

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

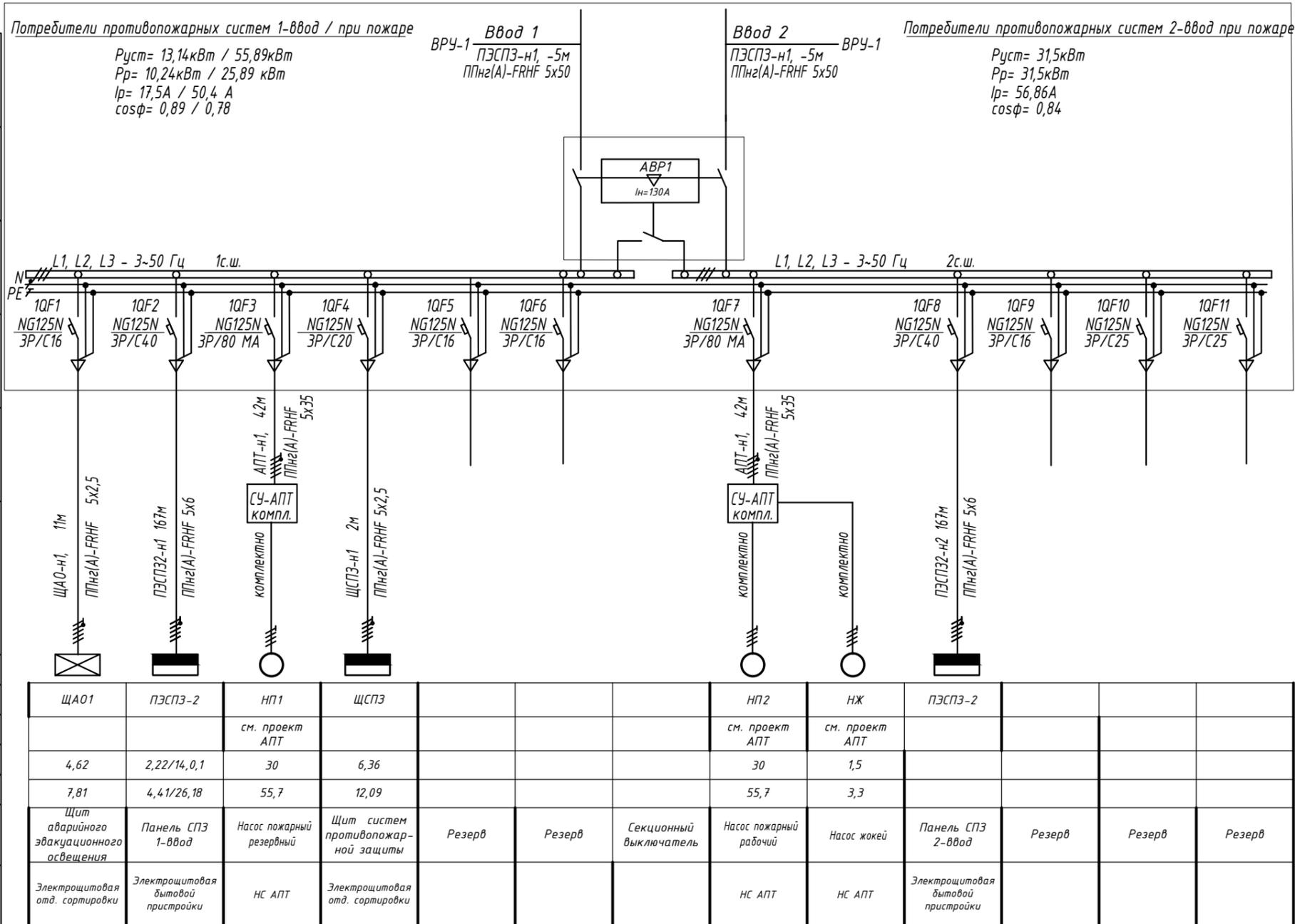
Тип пускового аппарата
 Тип и уставка теплового реле
 Номинальный ток и уставка расцепителя автоматического выключателя

Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м

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

Наименование электроприемника

Место установки



Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППнг(А)-F	RHF
5x2,5мм ²	13	
5x6мм ²	334	
5x35мм ²	84	
5x50мм ²	10	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лукьянов				02.24
Нач.отд.	Мельников				02.24
Н. контр.	Смирнова				02.24
ГИП	Мирошник				02.24

0510-П-23-1-ИОС1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).
 Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Принципиальная однолинейная схема.
 Панель систем противопожарной защиты ПЭСПЗ-1

ООО ТПИ "Трансойлпроект"

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

ПЭСПЗ-2

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

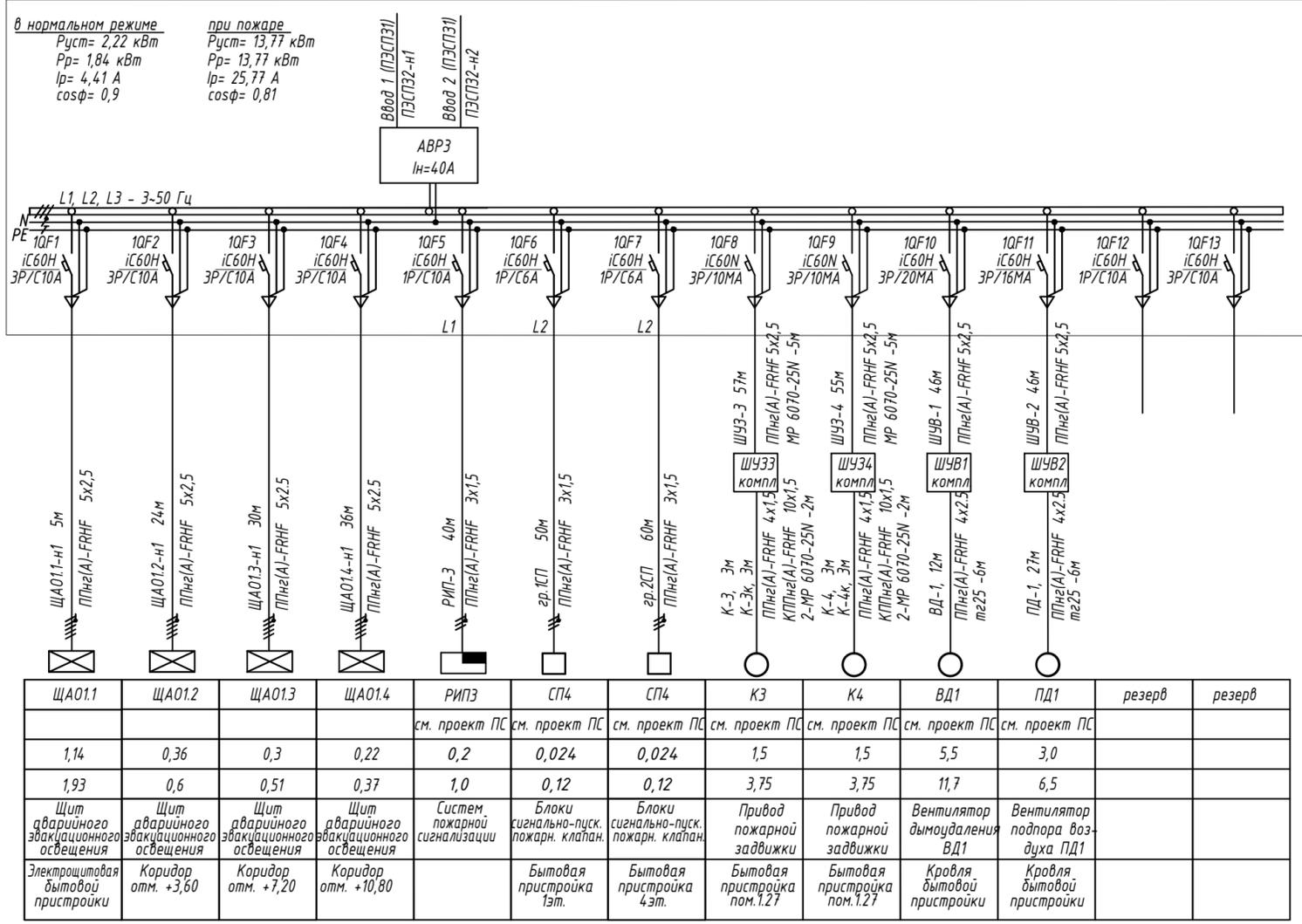
Тип пускового аппарата
Тип и уставка теплового реле
Номинальный ток и уставка расцепителя автоматического выключателя

Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м

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

Наименование электроприемника

Место установки



ЩА01.1	ЩА01.2	ЩА01.3	ЩА01.4	РИПЗ	СП4	СП4	КЗ	К4	ВД1	ВД2	резерв	резерв
				см. проект ПС	см. проект ПС	см. проект ПС	см. проект ПС	см. проект ПС	см. проект ПС	см. проект ПС		
1,14	0,36	0,3	0,22	0,2	0,024	0,024	1,5	1,5	5,5	3,0		
1,93	0,6	0,51	0,37	1,0	0,12	0,12	3,75	3,75	11,7	6,5		
Щит аварийного эвакуационного освещения	Систем пожарной сигнализации	Блоки сигнально-пуск. пожарн. клапан.	Блоки сигнально-пуск. пожарн. клапан.	Привод пожарной задвижки	Привод пожарной задвижки	Вентилятор дымоудаления ВД1	Вентилятор подпора воздуха ВД2					
Электрощитовая бытовкой пристройки	Коридор отм. +3,60	Коридор отм. +7,20	Коридор отм. +10,80		Бытовая пристройка 1эт.	Бытовая пристройка 4эт.	Бытовая пристройка пом.1.27	Бытовая пристройка пом.1.27	Кровля бытовкой пристройки	Кровля бытовкой пристройки		

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППнг(A)-F RHF	КППнг(A)-FRHF
3x1,5мм ²	150	
4x1,5мм ²	6	
4x2,5мм ²	39	
5x2,5мм ²	299	
10x1,5мм ²		6

0510-П-23-1-ИОС1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (г. Верх-Тула).
Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сортировочный комплекс с бытовыми помещениями	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лукьянов				02.24				
Нач.отд.	Мельников				02.24	Принципиальная однолинейная схема. Панель систем противопожарной защиты ПЭСПЗ-2			ООО ТПИ «Трансойлпроект»
Н. контр.	Смирнова				02.24				
ГИП	Мирошник				02.24				

Согласовано:

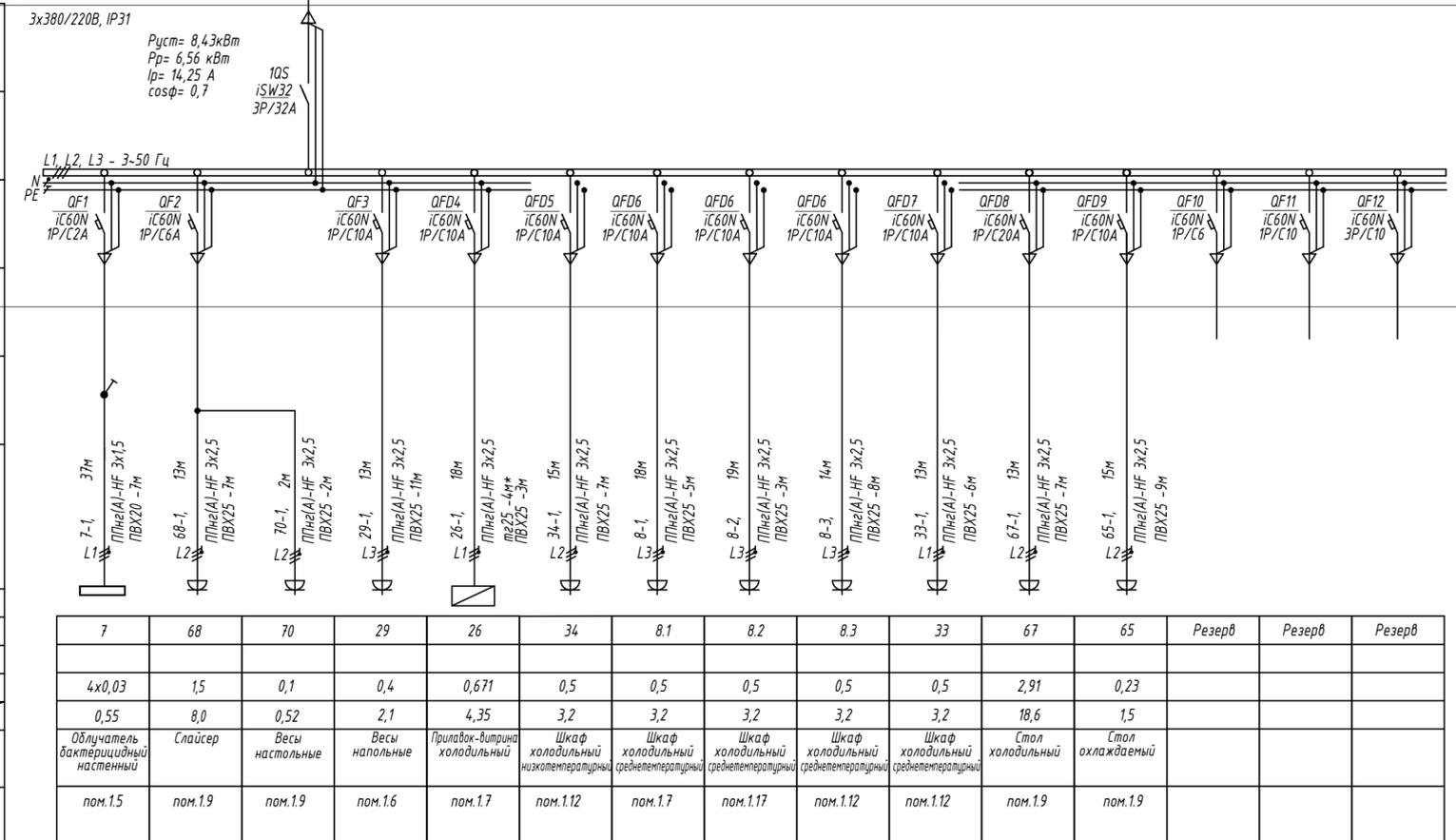
Взам. инв. Н

Подп. и дата

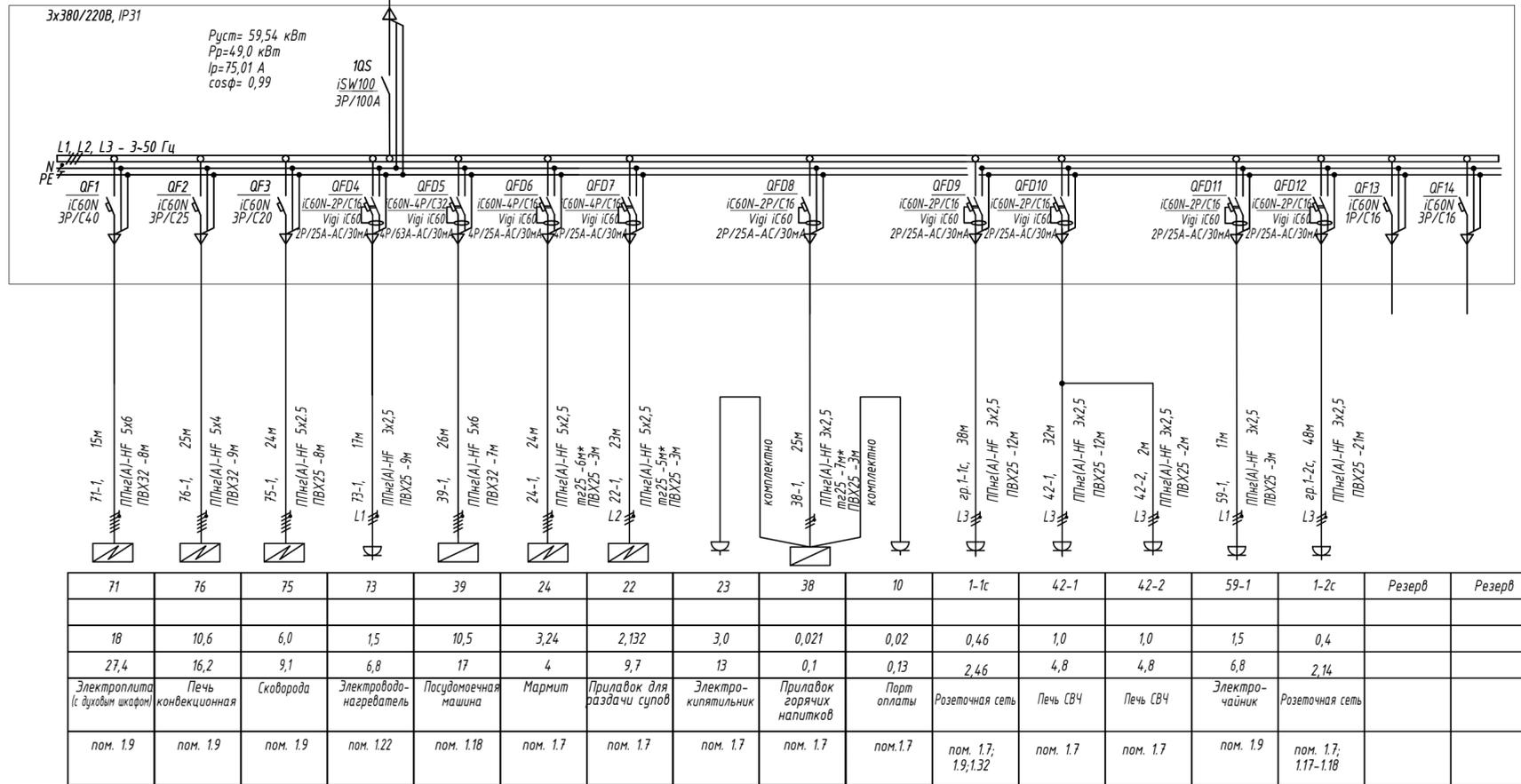
Инв. Н подл.

Данные питающей сети	
Щит распределительный: N по плану, тип, уст. и расч. мощность	Тип ном. ток, А уставка, А
Аппарат ввода	Аппарат отвод линии
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м	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	In
Наименование электроприемника	
Место установки	

ЩС2 (столовая эл.ниша)



ЩС1 (столовая электр.ниша)



Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППнг(А)-HF	КППнг(А)-HF
3x1,5мм ²	37	
3x2,5мм ²	332	
5x2,5мм ²	71	
5x4мм ²	25	
5x6мм ²	41	

*-трубы учтены в разделе КМ

0510-П-23-1-ИОС1.Г.Ч

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).
Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Разработал	Лукьянов				02.24
Нач. отд.	Мельников				02.24

Сортировочный комплекс с бытовыми помещениями	Стадия	Лист	Листов
	П	6	

Принципиальная однолинейная схема.
Щит столовой ЩС1 и ЩС2

ООО ТПИ
"Трансойлпроект"

Формат А4x4

Согласовано:

№

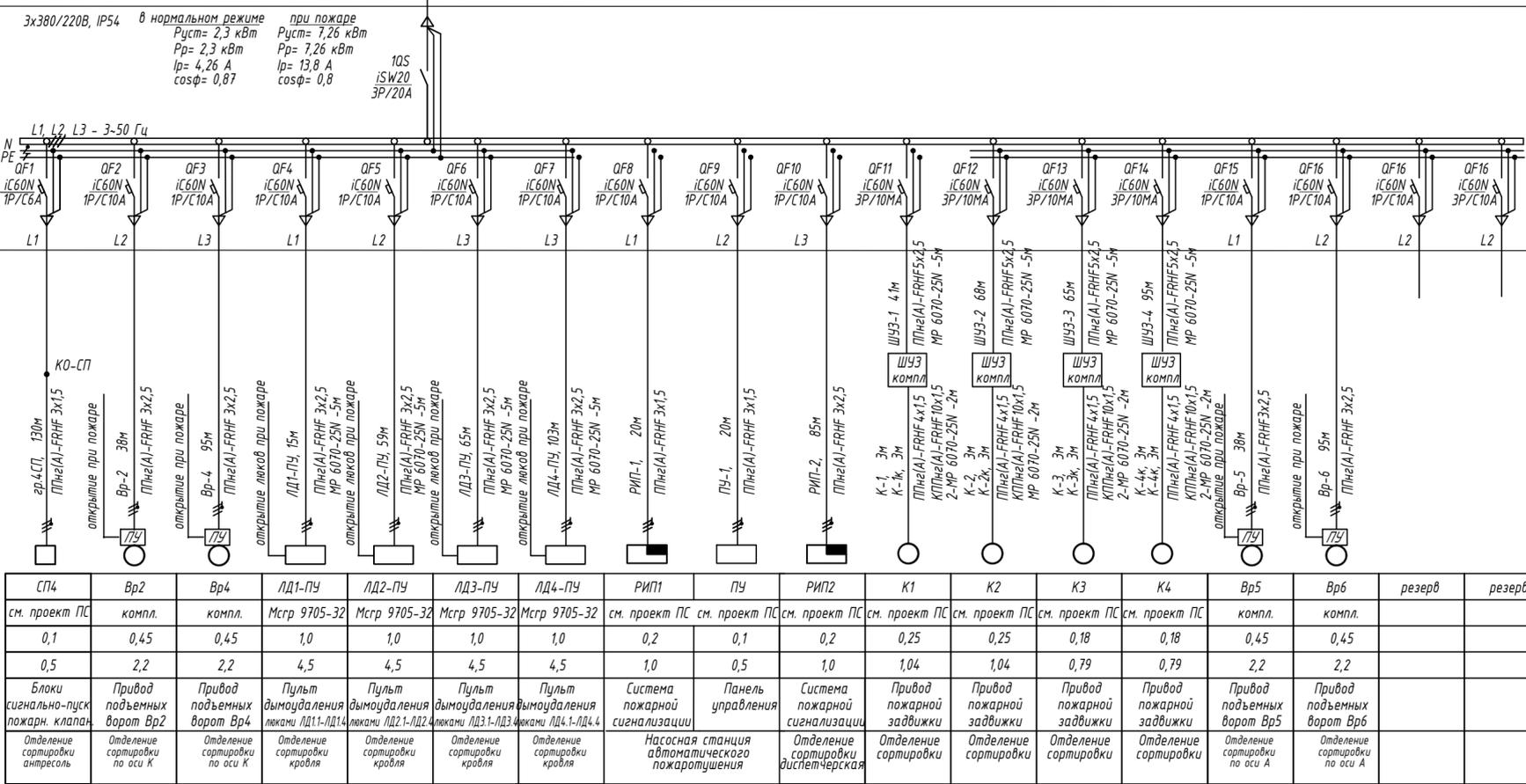
Взам. инв. №

Подп. и дата

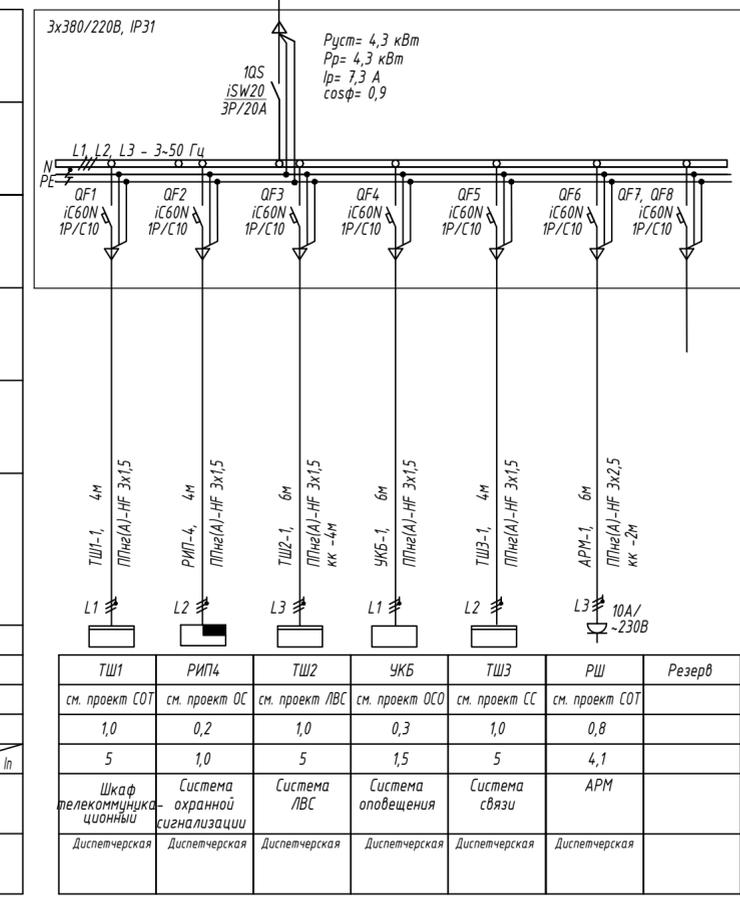
Инв. № подл.

Данные питающей сети	
Щит распределительный: И 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
	И по плану
	Тип
	Ном. (расч.) мощность, кВт
Ток, А	I_n
Наименование электроприемника	
Место установки	

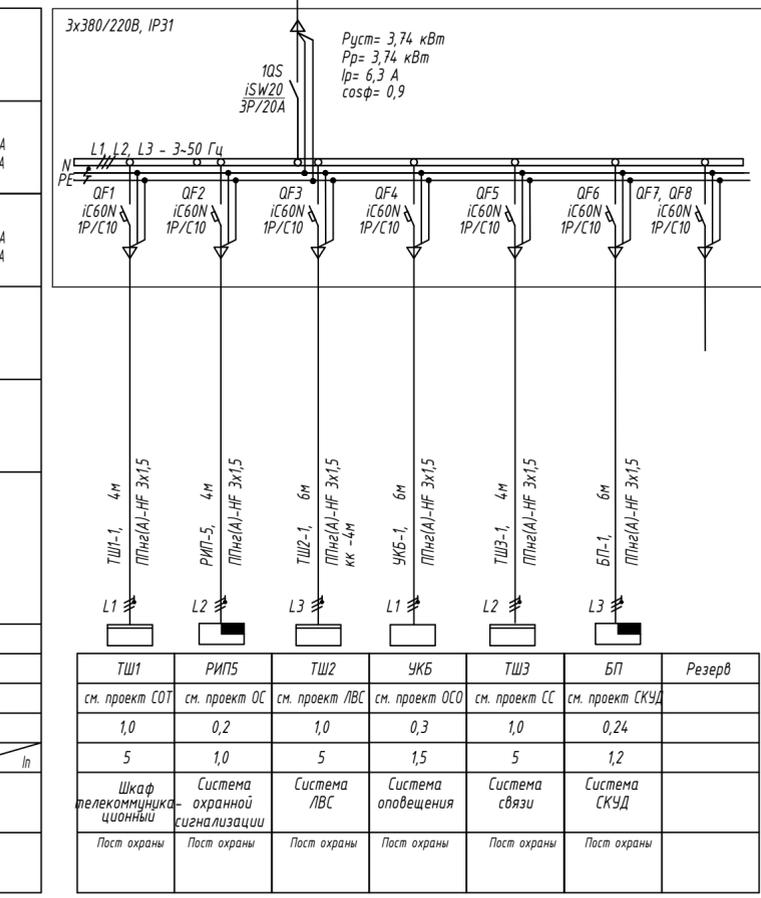
ЩСПЗ (электрощитовая отд. сортировки)



ЩСС1 (операторская 1)



ЩСС2 (электрощитовая)

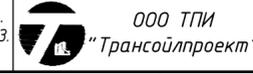


Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ППнз(А)-HF	ППнз(А)-FRHF	КППнз(А)-FRHF
3x1,5мм ²	54	170	
3x2,5мм ²	6	593	
4x1,5мм ²		12	
5x2,5мм ²		269	
10x1,5мм ²			12

0510-П-23-1-ИОС1.Г4

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лукьянов				02.24
Нач. отд.	Мельников				02.24
Сортировочный комплекс с бытовыми помещениями				Стадия	Лист
				П	8
Принципиальная однолинейная схема. Щит систем противопожарной защиты ЩСПЗ. Щит слаботочных систем ЩСС1, ЩСС2					
Н. контр.	Смирнова				02.24
ГИП	Миросник				02.24



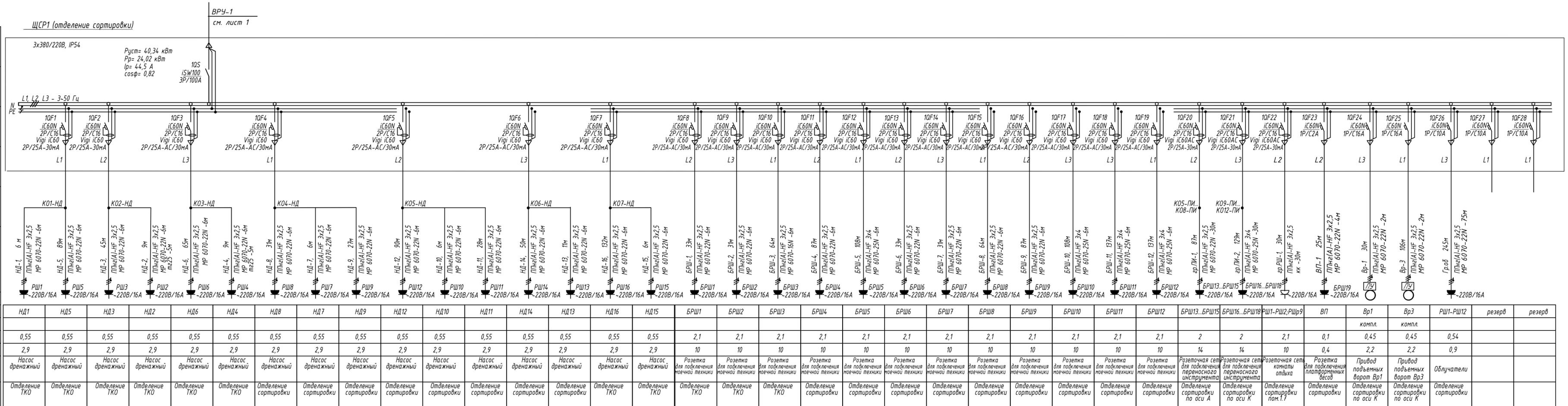
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Данные питающей сети		
Щит распределительный: И 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	
	И по плану	
	Тип	
	Ном. (расч.) мощность, кВт	In
Наименование электроприемника		
Место установки		



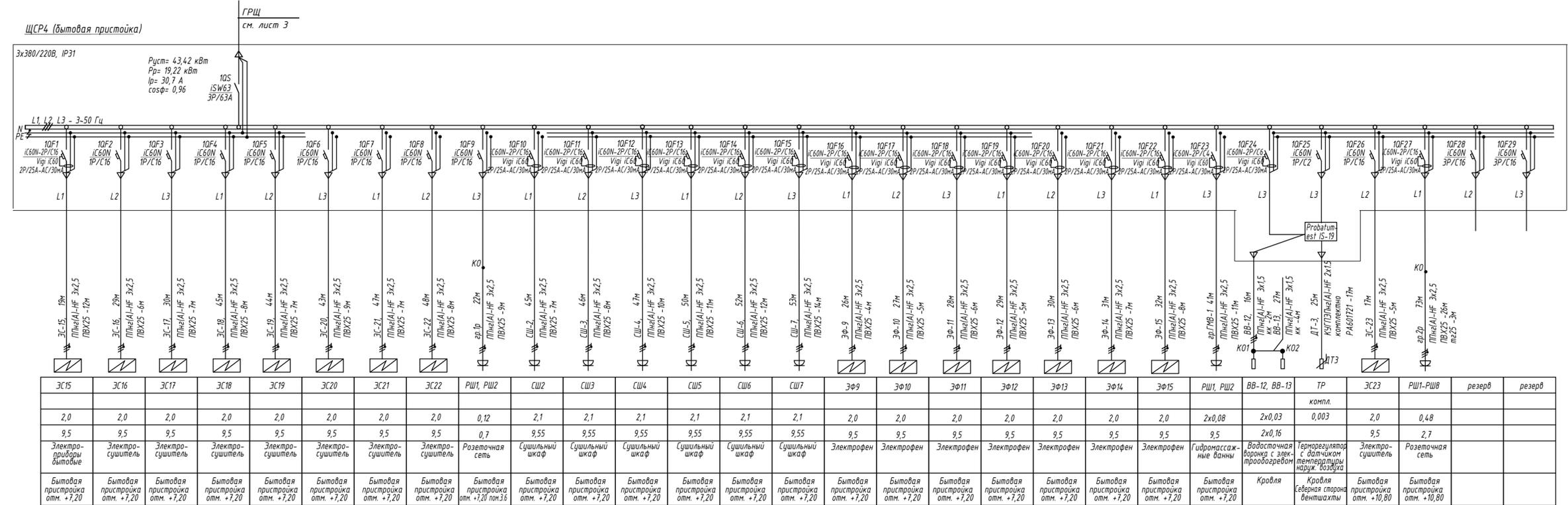
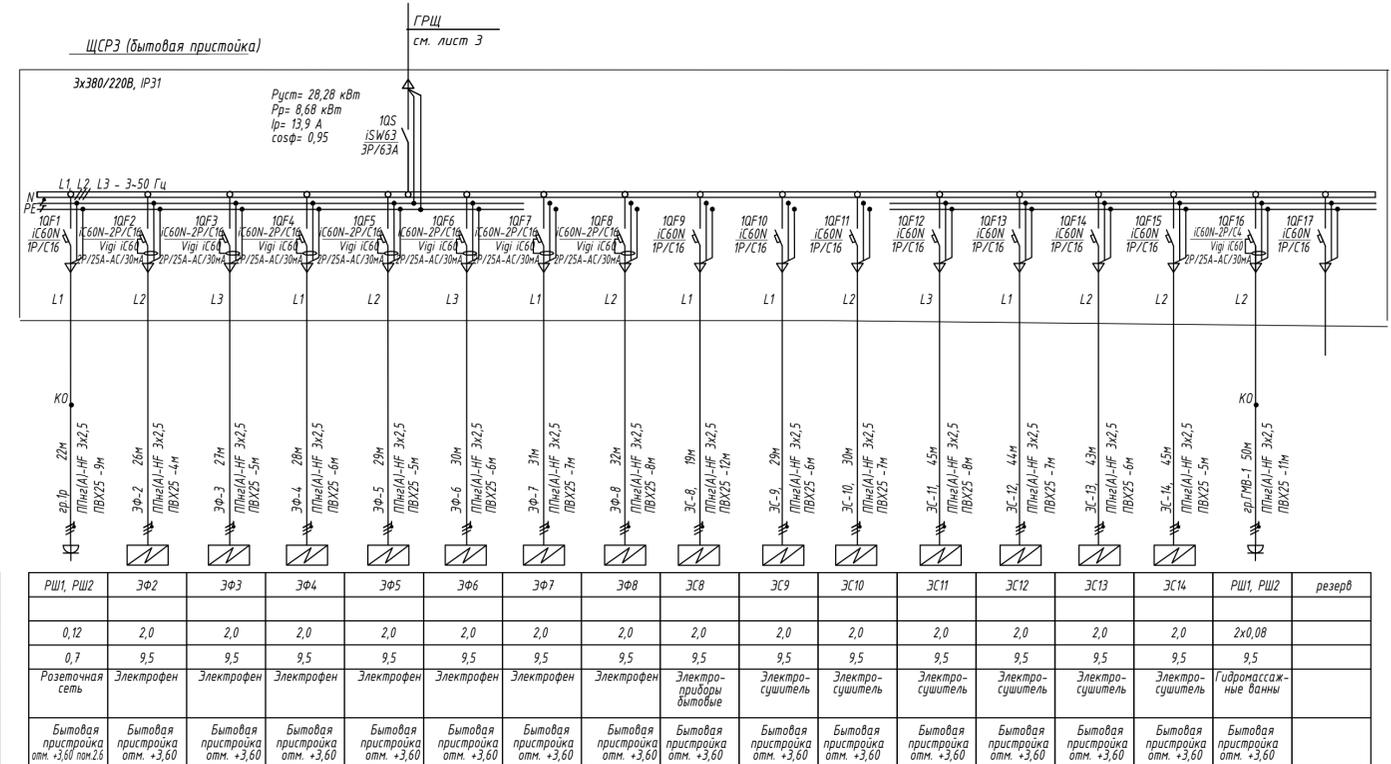
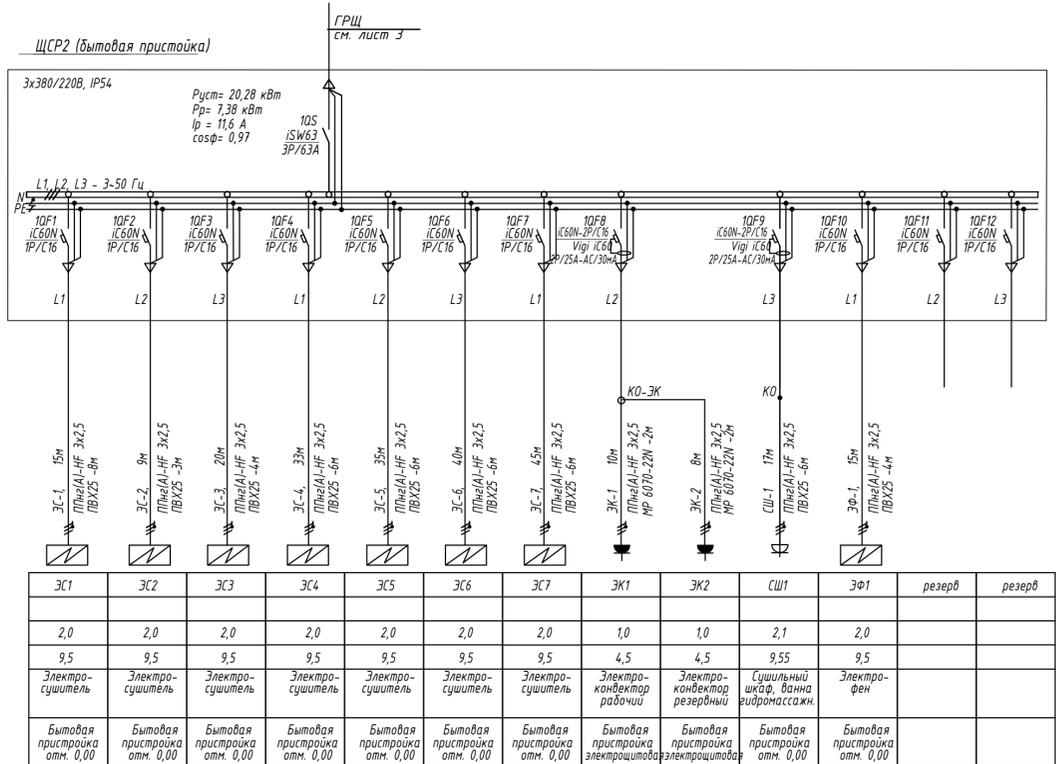
*-трубы учтены в разделе КМ

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППнз(А)-HF	
3x4мм ²	619	
3x2,5мм ²	1563	

0510-П-23-1-ИОС1.Г.Ч				
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).				
Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Лукьянов	02.24		
Нач. отд.	Мельников	02.24		
Сортировочный комплекс с бытовыми помещениями				
			Стадия	Лист
			П	9
Принципиальная однолинейная схема. Щит силовой распределительный ЩСР1				
Н. контр.	Смирнова	02.24	ООО ТПИ "Трансойлпроект"	
ГИП	Мирошник	02.24		

Данные питающей сети	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		
Электротехнически	Условное обозначение	
	И по плану	
	Тип	
	Ном. (расч.+) мощность, кВт	
Наименование электротехнически	Ток, А	In
	Место установки	



ЗС1	ЗС2	ЗС3	ЗС4	ЗС5	ЗС6	ЗС7	ЗК1	ЗК2	ЗФ1	резерв	резерв
2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,1	2,0	
9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	4,5	4,5	9,55	9,5	
Электро-сушитель	Электро-конвектор резервный	Электро-конвектор резервный	Сушильный шкаф, ванна гидромассажи	Электро-сушитель	Электро-фан						
Бытовая пристройка отп. 0,00	Бытовая пристройка электрошовой	Бытовая пристройка электрошовой	Бытовая пристройка отп. 0,00	Бытовая пристройка отп. 0,00	Бытовая пристройка отп. 0,00						

РШ1, РШ2	ЗФ2	ЗФ3	ЗФ4	ЗФ5	ЗФ6	ЗФ7	ЗФ8	ЗФ8	ЗС9	ЗС10	ЗС11	ЗС12	ЗС13	ЗС14	РШ1, РШ2	резерв
0,12	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2х0,08	
0,7	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	
Розеточная сеть	Электрофен	Электро-приборы бытовые	Электро-сушитель	Электро-сушитель	Электро-сушитель	Электро-сушитель	Электро-сушитель	Гидромассажные ванны								
Бытовая пристройка отп. +3,60																

ЗС15	ЗС16	ЗС17	ЗС18	ЗС19	ЗС20	ЗС21	ЗС22	РШ1, РШ2	СШ2	СШ3	СШ4	СШ5	СШ6	СШ7	ЗФ9	ЗФ10	ЗФ11	ЗФ12	ЗФ13	ЗФ14	ЗФ15	РШ1, РШ2	ВВ-12, ВВ-13	ТР	ЗС23	РШ1-РШ8	резерв	резерв
2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,12	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2х0,08	2х0,03	0,003	2,0	0,48		
9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	0,7	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	2х0,16	9,5	2,7			
Бытовая пристройка отп. +7,20	Бытовая пристройка отп. +1,20 пом.3	Бытовая пристройка отп. +7,20	Кровля Северная сторона Веннашхты	Кровля Северная сторона Веннашхты	Бытовая пристройка отп. +10,80	Бытовая пристройка отп. +10,80																						

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППнг(А)-HF	КУГПЭПнг(А)-HF
	3х2,5мм²	1737
3х1,5мм²	43	
2х1,5мм²	25	

0510-П-23-1-ИОС1.ГЧ			
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).			
Комплекс по переработке отходов «Левоберезный» (КПО «Левоберезный»)			
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись
Разработано	Лукьянов	02.24	
Апроб. отд.	Мельников	02.24	
Сортировочный комплекс с бытовыми помещениями		Стандия	Лист 10
Принципиальная однолинейная схема. Щит распределительный ЩСР2, ЩСР3, ЩСР4		ООО ТППИ "Трансойлпроект"	
Н. контр.	Смирнова	02.24	
ГИП	Мирошник	02.24	

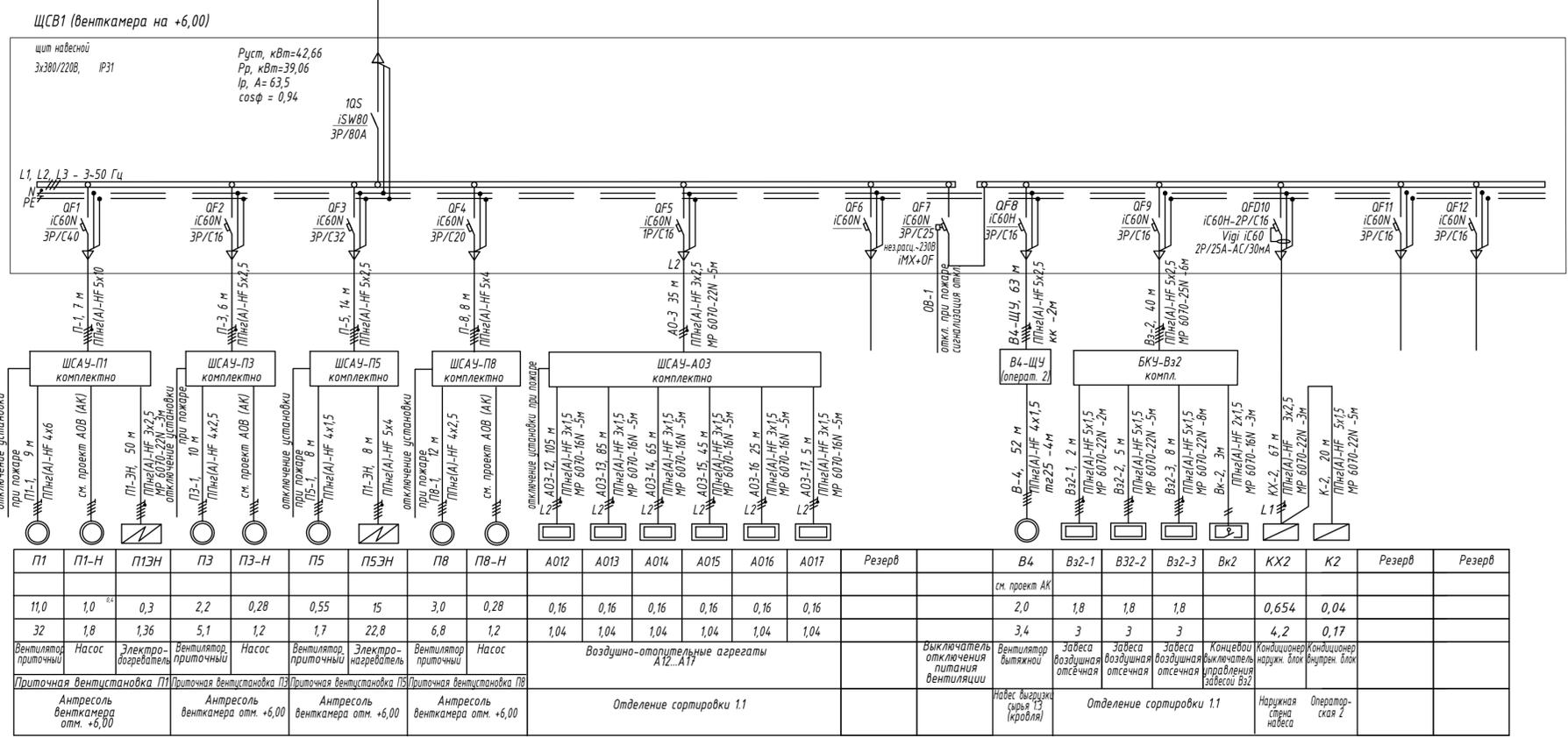
Согласовано:

Взам. инв. №

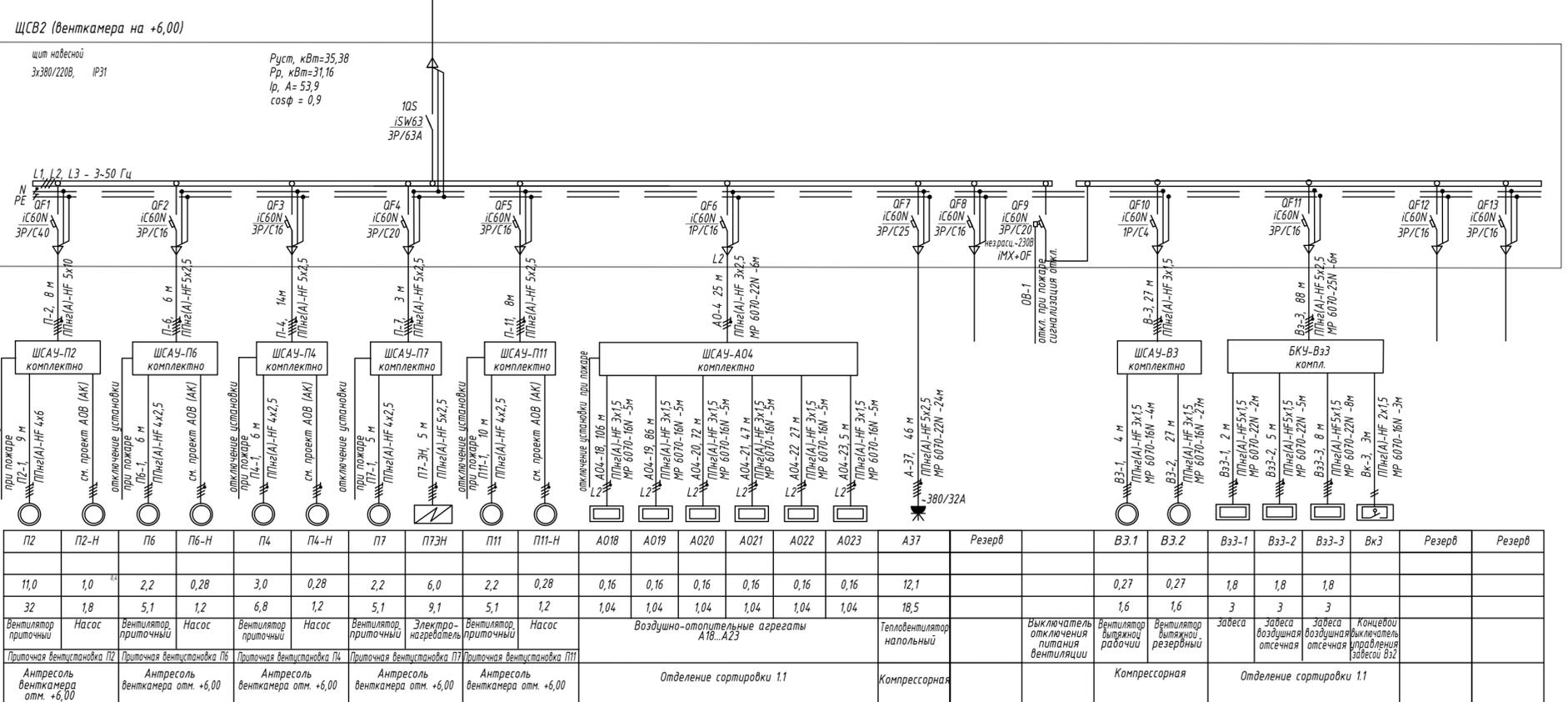
Лист и дата

Инв. № подл.

Данные питающей сети		
Щит распределительный: И по плану, шаг цели и расч. планность	Аппарат ввода	Тип ном. ток, А установка, А
Щит отход линии	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 расчетителя автомата		
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м		
Условное обозначение		
N по плану		
Тип		
Электромощность		
Наименование электромощности		
Место установки		



П1	П1-Н	П1ЭН	П3	П3-Н	П5	П5ЭН	П8	П8-Н	А012	А013	А014	А015	А016	А017	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв				
11,0	1,0	0,3	2,2	0,28	0,55	15	3,0	0,28	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16								
32	1,8	1,36	5,1	1,2	1,7	22,8	6,8	1,2	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04								
Вентилятор приточный	Насос	Электро-нагреватель	Вентилятор приточный	Насос	Вентилятор приточный	Электро-нагреватель	Вентилятор приточный	Насос	Воздушно-отопительные агрегаты А12...А17						Выключатель отключения питания вентиляции	Вентилятор вытяжной	Завеса воздушная опесчаная	Завеса воздушная опесчаная	Завеса воздушная опесчаная	Концевой выключатель надувной вилки	Кондиционер	Кондиционер
Приточная вентиляционная П1	Приточная вентиляционная П3	Приточная вентиляционная П5	Приточная вентиляционная П8	Отделение сортировки 1.1						Навес выгрузки сырья ТЗ (кровля)	Отделение сортировки 1.1			Надувная свеча навеса	Операторская 2							



П2	П2-Н	П6	П6-Н	П4	П4-Н	П7	П7ЭН	П11	П11-Н	А018	А019	А020	А021	А022	А023	А37	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв			
11,0	1,0	2,2	0,28	3,0	0,28	2,2	6,0	2,2	0,28	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	12,1							
32	1,8	5,1	1,2	6,8	1,2	5,1	9,1	5,1	1,2	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	18,5							
Вентилятор приточный	Насос	Вентилятор приточный	Насос	Вентилятор приточный	Насос	Вентилятор приточный	Электро-нагреватель	Вентилятор приточный	Насос	Воздушно-отопительные агрегаты А18...А23						Тепловентилятор напольный	Выключатель отключения питания вентиляции	Вентилятор вытяжной рабочий	Вентилятор вытяжной резервный	Завеса воздушная опесчаная	Завеса воздушная опесчаная	Завеса воздушная опесчаная	Концевой выключатель управления завесой В32
Приточная вентиляционная П2	Приточная вентиляционная П6	Приточная вентиляционная П4	Приточная вентиляционная П7	Приточная вентиляционная П11	Отделение сортировки 1.1						Компрессорная	Компрессорная	Отделение сортировки 1.1										

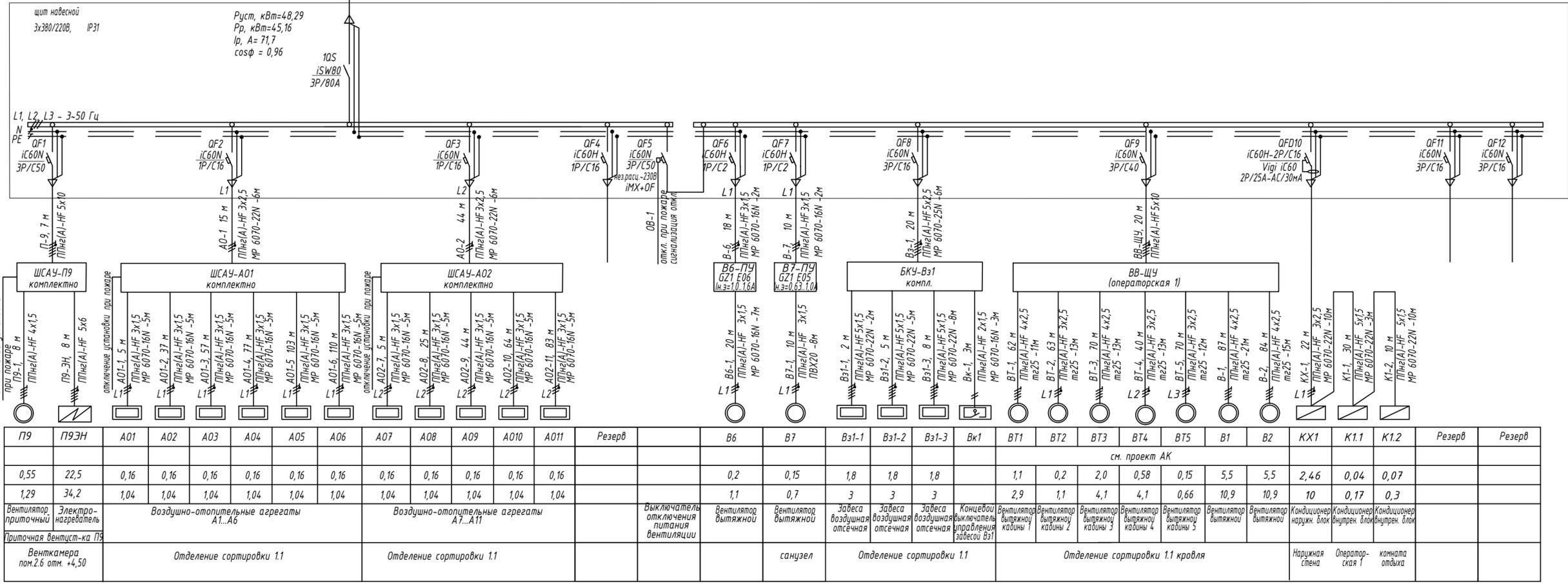
Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППнг(А)-HF	КППнг(А)-HF		ППнг(А)-HF	КППнг(А)-HF
2x1,5mm ²	6		5x2,5mm ²	301	
3x1,5mm ²	731		5x1,5mm ²	50	
3x2,5mm ²	177		4x6mm ²	18	
5x10mm ²	15		4x2,5mm ²	45	
5x4mm ²	8		4x1,5mm ²	60	

- Щафы управления приточными вентиляционными и отопительными агрегатами ЩСАУ поставляются комплектно с вентилярующим.
- Комплект документации на принципиальные электрические схемы, схемы управления и схемы подключения шкафов управления ЩСАУ представляет поставщик оборудования.
- Щафы управления заказываются в разделе "ОВ".

0510-П-23-1-ИОС1.ГЧ			
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).			
Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)			
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись Дата
Разработал	Лукьянов		02.24
Нач. отд.	Мельников		02.24
Стандия	Лист	Листов	
П	11		
Н. контр.	Смирнова	02.24	
ГИП	Мирошник	02.24	
Принципиальная однолинейная схема. Щит вентиляции ЩСВ1 и ЩСВ2		ООО ТПИ «Трансоилпроект»	

ЩСВЗ (венткамера на +4,50)



Потребность кабелей и проводов, длина, м

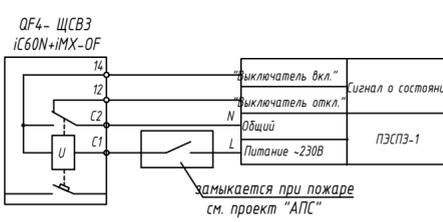
Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППнг(A)-HF	КППнг(A)-HF
2x1,5мм ²	3	
3x1,5мм ²	668	
3x2,5мм ²	254	
4x1,5мм ²	8	
4x2,5мм ²	303	
5x1,5мм ²	55	
5x2,5мм ²	20	
5x6мм ²	8	
5x10мм ²	27	

- Шкафы управления приточными вентустановками и отопительными агрегатами 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".

Данные питающей сети	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		
Электромощности	Условное обозначение	
	N по плану	
	Тип	
Наименование электроприемника	Ном. (расч.) мощность, кВт	
	Ток, А	In
Место установки		

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

Схема отключения вентиляции при пожаре

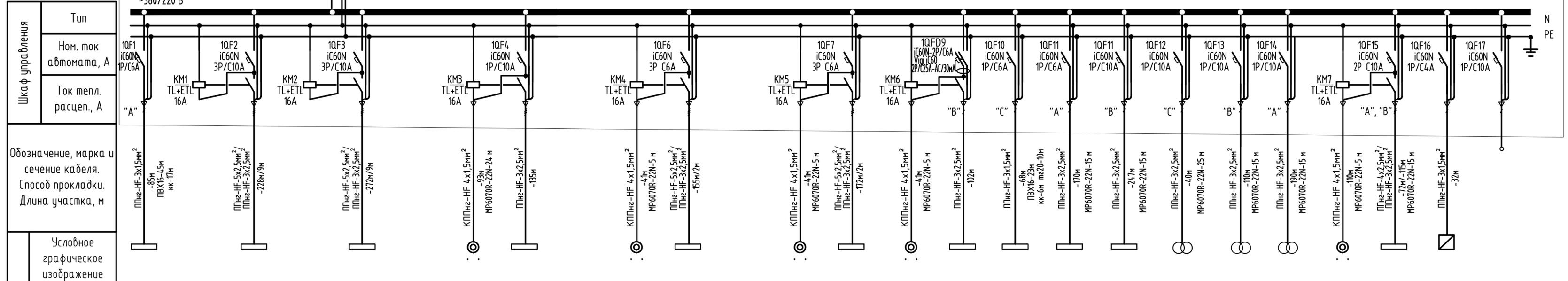


0510-П-23-1-ИОС1.ГЧ

Лоздание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).
Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лукьянов				02.24	Сортировочный комплекс с бытовыми помещениями	П	12
Нач.отд.	Мельников				02.24			
Н. контр.	Смирнова				02.24	Принципиальная однолинейная схема. Щит вентиляции ЩСВЗ	ООО ТПИ "Трансойлпроект"	Формат А4х...
ГИП	Мирошник				02.24			

Щ01
Степень защиты IP54
U_p=16,26кВм
P_p=14,03кВм
I_p=23,72А
K_c=0,86
cos(φ)=0,9
om ВРУ1 см. лист 1
10S
iSW
3P/40
~380/220 В



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	1МПУ-1	гр.1-4о	2МПУ-1	гр.1-5о	3МПУ-1	гр.1-6о	4МПУ-1	гр.1-13о	гр.1-7о	гр.1-8о	гр.1-9о	гр.1-10р	гр.1-11р	гр.1-12р	5МПУ-1	гр.1-14о	ЩУДО-1	резерв	
Обозначение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Р _у , кВт	0,709	2,75	2,95	-	0,75	-	1,95	-	1,95	-	0,35	0,48	0,928	0,693	0,5	0,5	0,5	-	1,35	-	-	
Ток, А	I _н	3,6	5,7	6,1	3,8	-	4	-	4	-	1,8	2,4	4,7	3,5	2,8	2,8	2,8	-	2,8	-	-	
	I _н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы	Рабочее освещение пом.1.5,1.7-1.13	Рабочее освещение пом. 1.1	Рабочее освещение пом.1.1	-	Кнопка местного управлен. освещением навеса	Рабочее освещение пом.1.3 (навес 1)	-	Кнопка местного управлен. освещением	Рабочее освещение пом.1.2	-	Кнопка местного управлен. освещением	Рабочее освещение пом.1.2	Освещение въездов	Рабочее освещение пом. 2.5;2.6 лестница	Рабочее освещение пом. 1.6;1.14;2.1;2.2;2.7;2.8	Рабочее освещение пом. 1.4;2.3; 2.4	Ремонтное освещение пом. 1.5;2.6	Ремонтное освещение пом. 1.6;2.1	Ремонтное освещение пом. 1.4, 2.3	Кнопка местного управлен. освещением	Рабочее освещение навеса 2	Щит управления дистанцион освещением

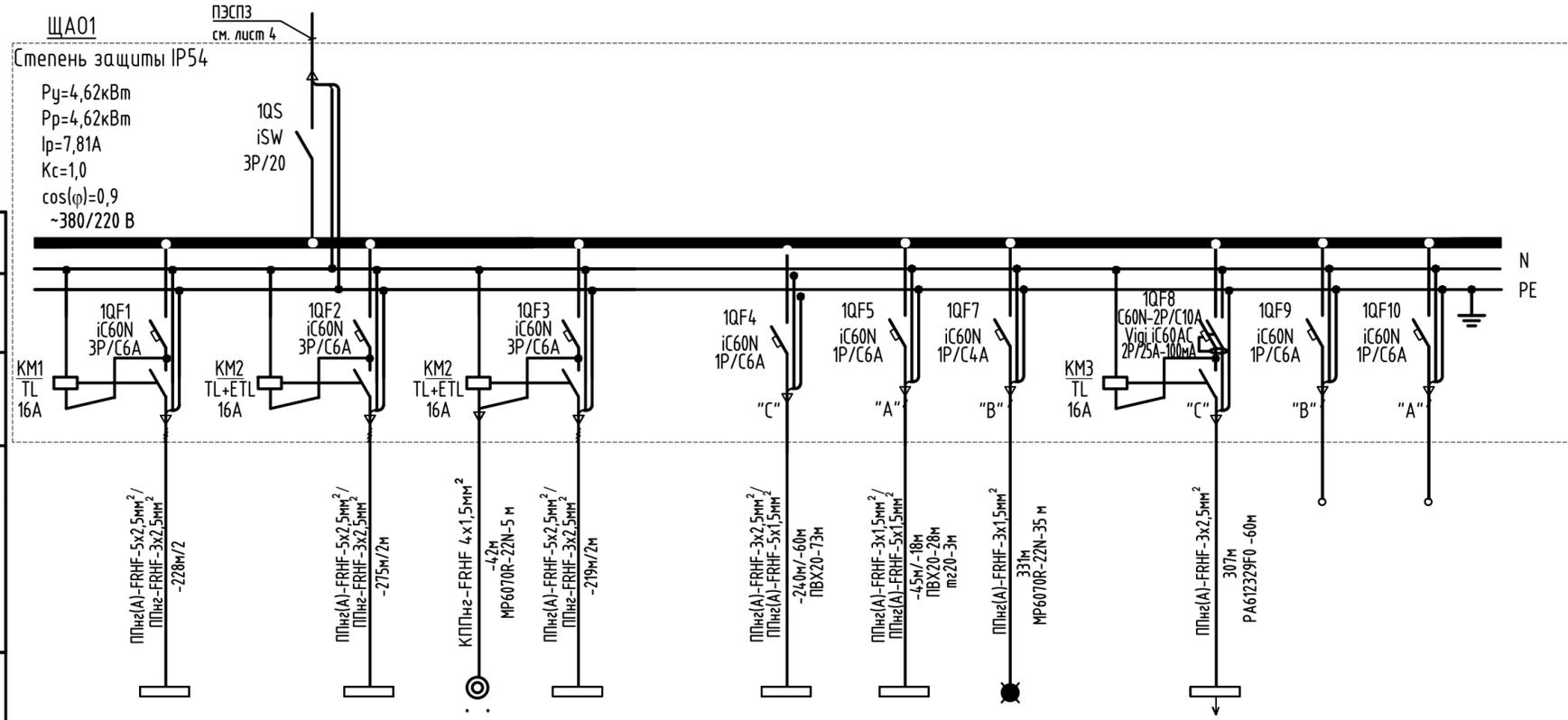
Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППнг-НФ	КППнг-НФ
3x1,5мм ²	300	
3x2,5мм ²	1131	
4x2,5мм ²	72	
5x2,5мм ²	827	
4x1,5мм ²		216

Примечания:
1. Управление группами освещения гр.1-2о, 1-3о осуществляется со щита дистанционного управления освещением ЩУДО из помещения операторской.

0510-П-23-1-ИОС1.Г4				
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Лукьянов	02.24		
Нач.отд.	Мельников	02.24		
Сортировочный комплекс с бытовыми помещениями		Стадия	Лист	Листов
Принципиальная однолинейная схема щита Щ01		П	14	
Н. контр.	Смирнова	02.24		
ГИП	Мирошник	02.24		
ООО ТПИ «Трансойлпроект»				Формат А4х3

Согласовано:
Изм. № 1
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.



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
	Р _у , кВт
	Ток, А
	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы

	зр.1-1а	зр.1-2а	6МПУ-1	зр.1-3а	зр.1-4а	зр.1-5а	зр.1-6а	зр.1-7а	Резерв	Резерв
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,15	1,35	0,9	0,355	0,32	0,17	0,612			
	2.4	2.8	1.9	0.7	1.6	0.9	3.1			
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Аварийное эвакуационное освещение пом.1.1	Аварийное эвакуационное освещение пом.1.1	Кнопка местного управлен. освещением	Аварийное эвакуационное освещение пом.1.2	Аварийное эвакуационное освещение пом.1.4,1.6, 2.8	Аварийное эвакуационное освещение пом.1.5,2.5, лестница	Указатели безопасности	Освещение входов в корпус		

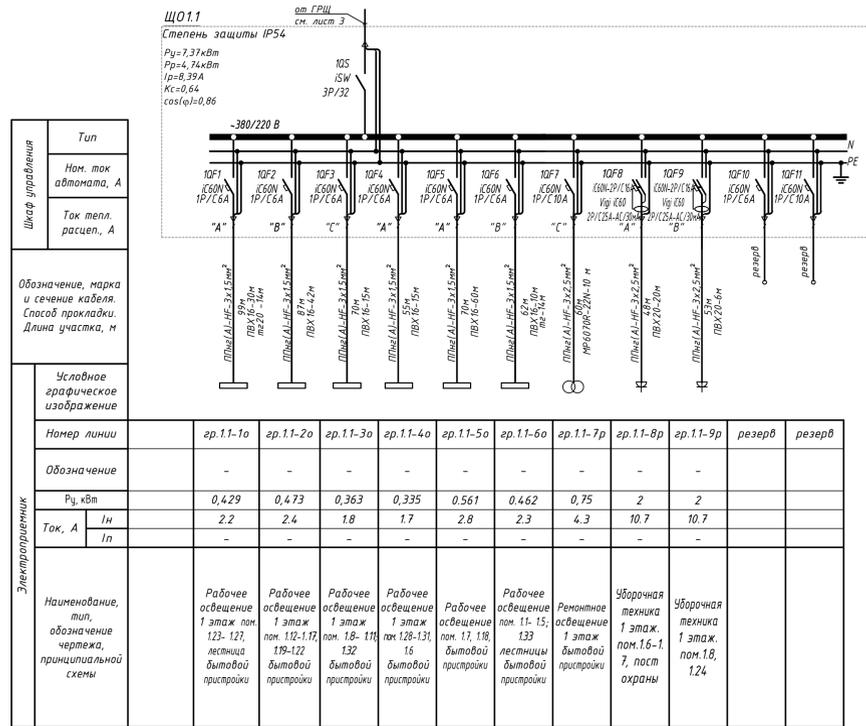
Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	КППнз(А)-FRHF	ППнз(А)-FRHF
3x1,5мм ²		331
3x2,5мм ²		553
4x1,5мм ²	42	
5x1,5мм ²		78
5x2,5мм ²		722

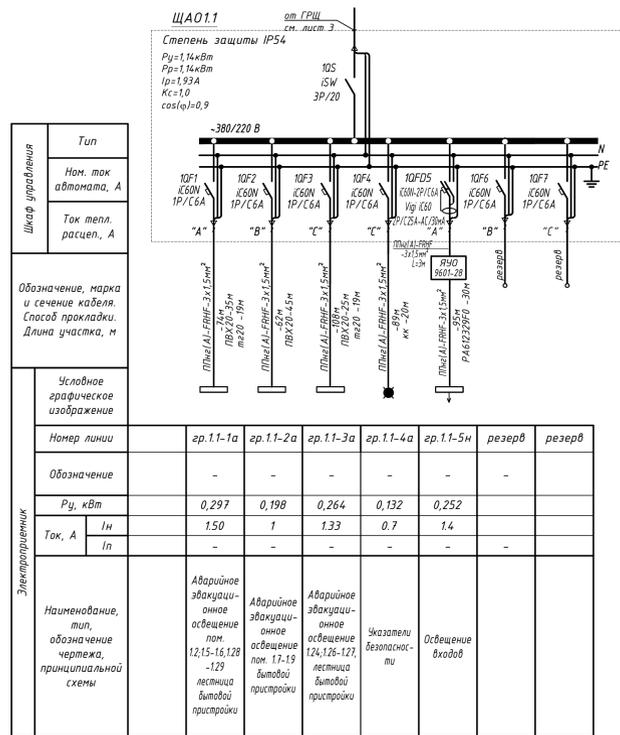
Примечания:
1. Управление группами освещения зр.1-1а, зр.1-2а, зр.1-7а осуществляется со щита дистанционного управления освещением ЩЧДО из помещения операторской.

0510-П-23-1-ИОС1.ГЧ					
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лукьянов				02.24
Нач.отд.	Мельников				02.24
Сортировочный комплекс с бытовыми помещениями				Стадия	Лист
Принципиальная однолинейная схема щита ЩАО1				П	15
Н. контр.	Смирнова				02.24
ГИП	Мирошник				02.24
ООО ТПИ "Трансойлпроект"				Формат А4х3	

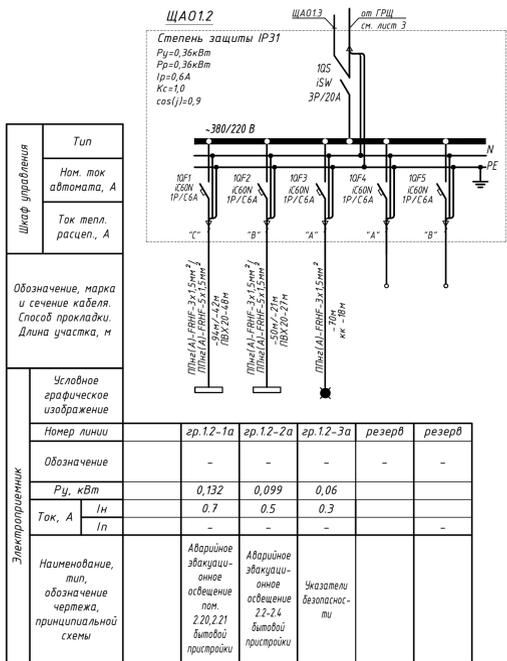
Согласовано: _____
 Взам. инв. № _____
 Подп. и дата _____
 Инв. № подл. _____



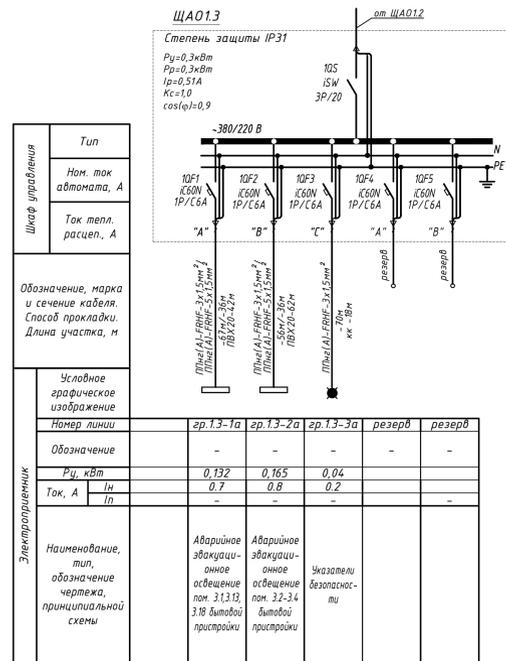
Обозначение	ЩО1.1	
	ар.1.1-1а	ар.1.1-2а
Р _н , кВт	0,429	0,473
Ток, А	In: 2,2 Ip: -	In: 2,4 Ip: -
Наименование, тип, обозначение чертёжа, принципиальной схемы	Рабочее освещение 1 этаж пом. 123-127, лестница выходов пристройки	Рабочее освещение 1 этаж пом. 112-117, 119-122 выходов пристройки



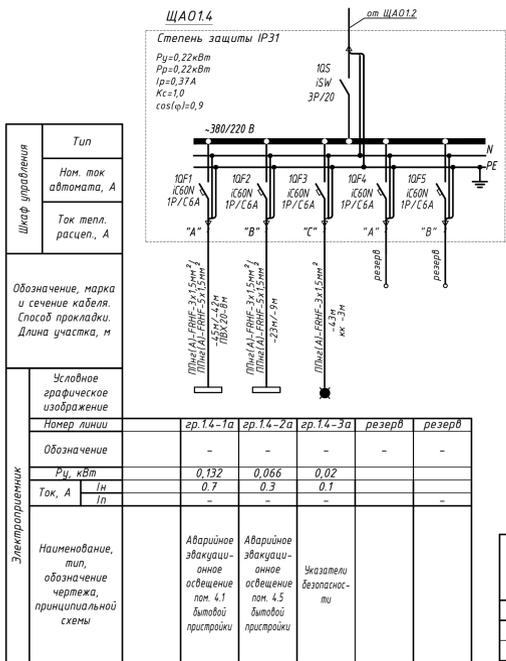
Обозначение	ЩАО1.1	
	ар.1.1-1а	ар.1.1-2а
Р _н , кВт	0,297	0,198
Ток, А	In: 1,50 Ip: -	In: 1 Ip: -
Наименование, тип, обозначение чертёжа, принципиальной схемы	Аварийное эвакуационное освещение пом. 12,15-16,128-129 лестница выходов пристройки	Аварийное эвакуационное освещение пом. 17,19 выходов пристройки



Обозначение	ЩАО1.2	
	ар.1.2-1а	ар.1.2-2а
Р _н , кВт	0,132	0,099
Ток, А	In: 0,7 Ip: -	In: 0,5 Ip: -
Наименование, тип, обозначение чертёжа, принципиальной схемы	Аварийное эвакуационное освещение пом. 2,20,2,21 выходов пристройки	Аварийное эвакуационное освещение пом. 2,2-2,4 выходов пристройки



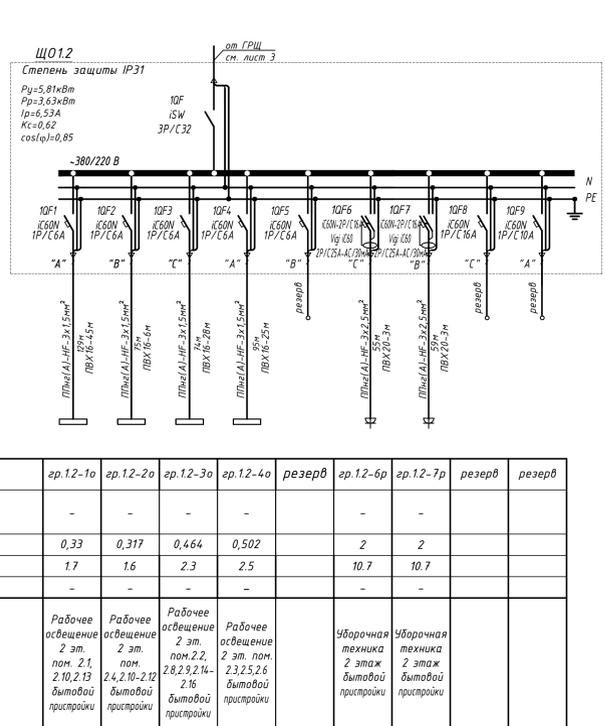
Обозначение	ЩАО1.3	
	ар.1.3-1а	ар.1.3-2а
Р _н , кВт	0,132	0,165
Ток, А	In: 0,7 Ip: -	In: 0,8 Ip: -
Наименование, тип, обозначение чертёжа, принципиальной схемы	Аварийное эвакуационное освещение пом. 3,13,3,18 выходов пристройки	Аварийное эвакуационное освещение пом. 3,2-3,4 выходов пристройки



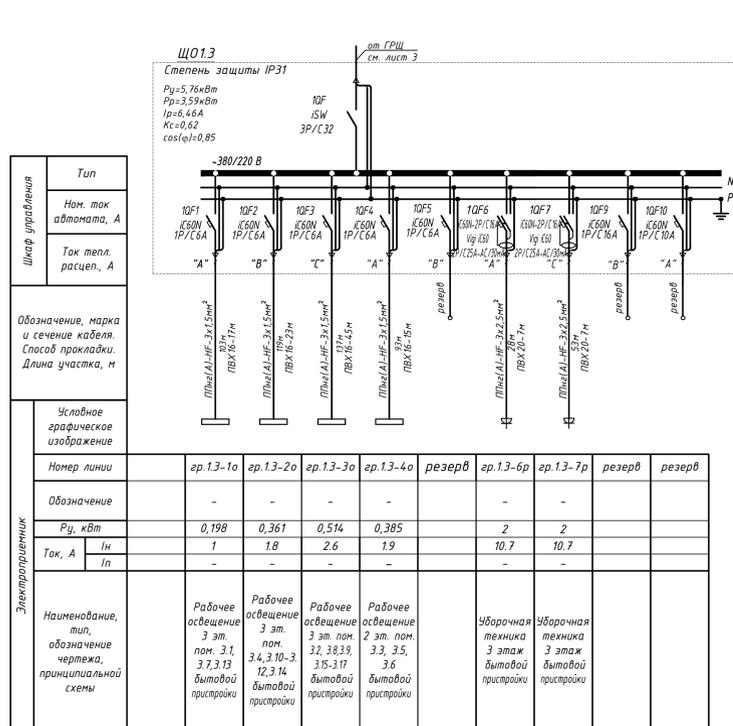
Обозначение	ЩАО1.4	
	ар.1.4-1а	ар.1.4-2а
Р _н , кВт	0,132	0,066
Ток, А	In: 0,7 Ip: -	In: 0,3 Ip: -
Наименование, тип, обозначение чертёжа, принципиальной схемы	Аварийное эвакуационное освещение пом. 4,1 выходов пристройки	Аварийное эвакуационное освещение пом. 4,5 выходов пристройки

Потребность кабелей и проводов, длина, м

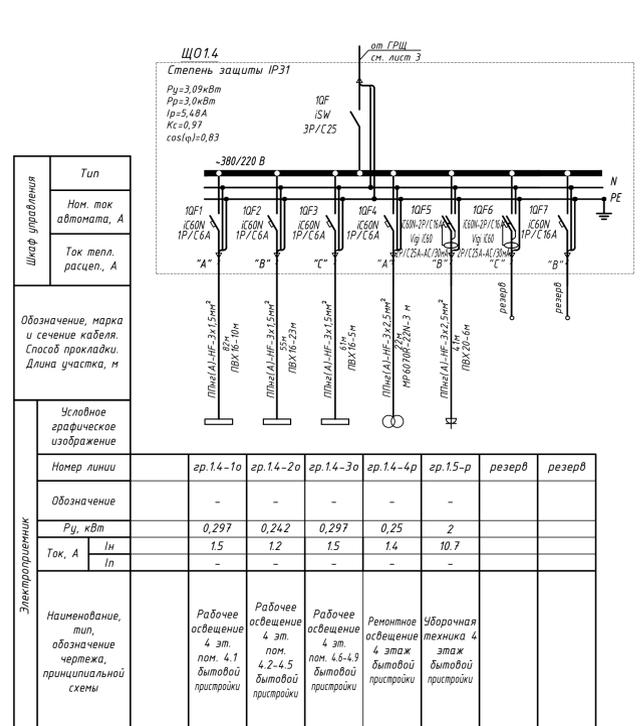
Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППМ(A)-HF	ППМ(A)-FRHF
3x1,5mm ²	1466	99
5x1,5mm ²	423	135



Обозначение	ЩО1.2	
	ар.1.2-1а	ар.1.2-2а
Р _н , кВт	0,33	0,317
Ток, А	In: 1,7 Ip: -	In: 1,6 Ip: -
Наименование, тип, обозначение чертёжа, принципиальной схемы	Рабочее освещение 2 эт. пом. 2,1, 2,10, 2,13 выходов пристройки	Рабочее освещение 2 эт. пом. 2,2, 2,8, 2,9, 2,14, 2,16 выходов пристройки



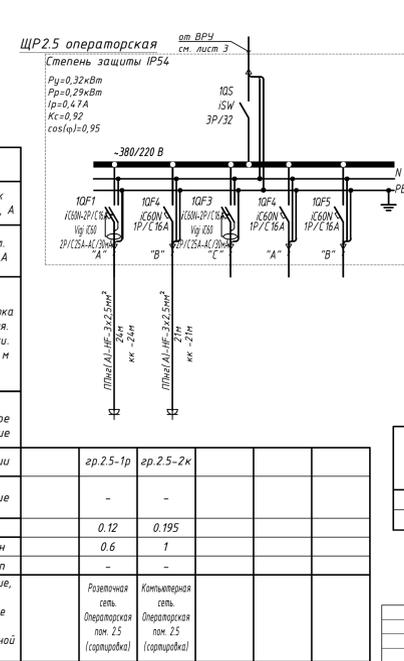
Обозначение	ЩО1.3	
	ар.1.3-1а	ар.1.3-2а
Р _н , кВт	0,198	0,361
Ток, А	In: 1 Ip: -	In: 1,8 Ip: -
Наименование, тип, обозначение чертёжа, принципиальной схемы	Рабочее освещение 3 эт. пом. 3,1, 3,7, 3,13 выходов пристройки	Рабочее освещение 3 эт. пом. 3,2, 3,10-3,13, 3,15-3,17 выходов пристройки



Обозначение	ЩО1.4	
	ар.1.4-1а	ар.1.4-2а
Р _н , кВт	0,297	0,242
Ток, А	In: 1,5 Ip: -	In: 1,2 Ip: -
Наименование, тип, обозначение чертёжа, принципиальной схемы	Рабочее освещение 4 эт. пом. 4,1 выходов пристройки	Рабочее освещение 4 эт. пом. 4,2-4,5 выходов пристройки

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППМ(A)-HF	КВВнг
3x1,5mm ²	1466	423
3x2,5mm ²	423	-

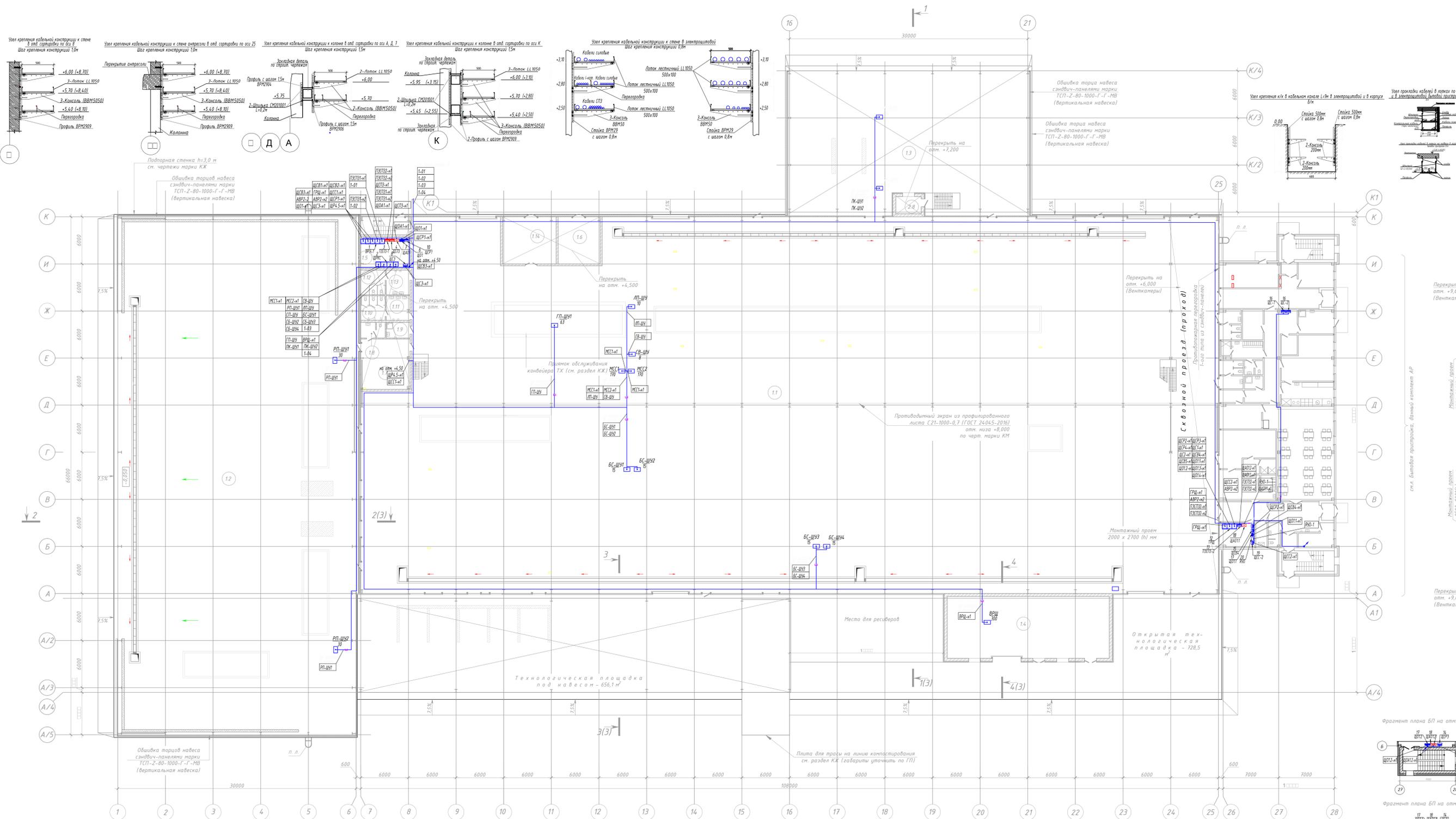


Обозначение	ЩР2.5 операторская	
	ар.2.5-1р	ар.2.5-2к
Р _н , кВт	0,12	0,195
Ток, А	In: 0,6 Ip: -	In: 1 Ip: -
Наименование, тип, обозначение чертёжа, принципиальной схемы	Разветвленная сеть операторской пом. 25 (сортпровод)	Компьютерная сеть операторской пом. 25 (сортпровод)

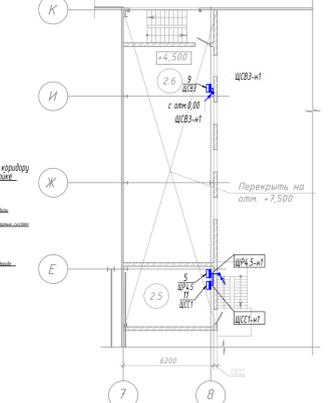
Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППМ(A)-HF	КВВнг
3x2,5mm ²	45	-

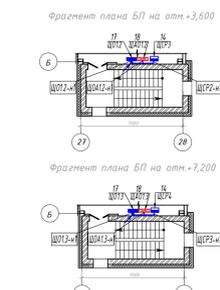
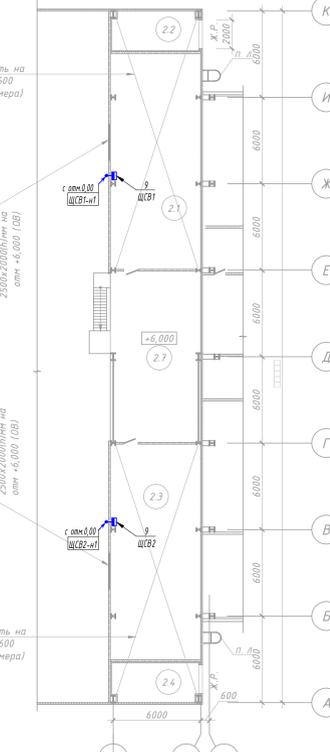
План на отм. 0,000



План на отм.+4,500



План на отм.+6,000



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
Отметка 0,000			
11	Отделение сортировки	4960,9	B2
12	Отделение приема ТКО	1995,9	B2
13	Навес для выгрузки сырья из вытобов автодвов	551,8	B2
14	Компрессорная	160,9	B3
15	Электроплавильная	25,6	
16	Насосная станция автоматического пожаротушения	31,8	
17	Комната отдыха и обогрева	35,5	
18	Санузел	6,0	
19	Помещение уборочного инвентаря	6,0	B4
110	Сан. узел мужской	9,6	
111	Танбур сан. узла	9,4	
112	Сан. узел женский	9,6	
113	Танбур сан. узла	9,4	
114	Техническое помещение (зарядная)	40,5	
	Пожаро-разрушительные технологические площадки	1384,6	
Отметка +4,500			
21	Венткамера №1	96,8	B2
22	Воздухозаборная камера (форкамера)	18,0	
23	Венткамера №2	144,6	B2
24	Воздухозаборная камера (форкамера)	18,0	
25	Операторская №1	26,0	
26	Венткамера №3	93,0	D
27	Антресоль в осях 24-25/Г-Е	74,9	
28	Операторская №2	7,1	

Ведомость изделий и материалов

N	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	по листу 1	Вводно-распределительное устройство, напольное ИР54	1	ВРУ-1
2	по листу 2	Щит распределительный комплекса сортировки напольный ИР54	1	ЩРКС
3	по листу 4	Панель систем противопожарной защиты ИР31	1	ПЭСП3-1
4	по листу 8	Щит систем противопожарной защиты, ИР31	1	ЩСП3
5	по листу 16	Щит силовой операторской, навесной ИР31	1	ЩОП4.5
6	по листу 14	Щит рабочего освещения, навесной ИР31	1	ЩО1
7	по листу 15	Щит аварийного освещения, навесной ИР31	1	ЩАО1
8	по листу 7	Щит силовой электрооборудования водосток, навесной ИР31	1	ЩС3
9	по листу 11, 12	Щит силовой вентиляции, навесной ИР31	3	ЩСВ1-ЩСВ3
10	по листу 9	Щит силовой оборудования ТХ, навесной ИР31	1	ЩСР1
11	по листу 8	Щит слаботочных систем, навесной ИР31	1	ЩСС1
12	по листу 3	Главный распределительный щит, напольный ИР54	1	ГЩС
13	по листу 5	Панель систем противопожарной защиты БП ИР31	1	ПЭСП3-2
14	по листу 10	Щит силовой БП, навесной ИР31	3	ЩСР2-ЩСР4
15	по листу 13	Щит силовой вентиляции БП, навесной ИР31	2	ЩСВ4, ЩСВ5
16	по листу 6	Щит силовой стальной БП, навесной ИР31	2	ЩС1, ЩС2
17	по листу 16	Щит рабочего освещения БП, навесной ИР31	4	ЩО11-ЩО14
18	по листу 16	Щит аварийного освещения БП, навесной ИР31	4	ЩАО11-ЩАО14
19	по листу 8	Щит слаботочных систем БП, навесной ИР31	1	ЩСС2
20	ЯУО 9601-2874	Ящик управления освещением, навесной ИР31	1	ЯУО

Примечания:
 1. Кабели прокладываются в отделении сортировки по кабельным конструкциям по двубортовой конструкции, точки крепления располагаются через каждые 0,6м трассы. При прокладке кабелей в двухпутных помещениях точки крепления располагаются через каждые 1,0м. Точки закрепляются на консолях при помощи болтовых соединений. Отметки прокладки указаны на плане и уточняются при монтаже.
 2. К силовым щитам установленным на расстоянии от стен кабели прокладываются по кабельным конструкциям на стойках с шагом установки 2м и 8 см. между.
 3. Щиты установить на высоте 1,2-1,5м от уровня пола. Опуски выполнять в перфорированных лотках. Открыто проложенные кабели и провода на высоте до 2,0 м от пола должны быть защищены от механических повреждений.
 4. В помещениях диспетчерской и комнаты отдыха персонала кабель проложить в накладном кабель-канале.

Изм.		Лист		М.Док.		Подпись		Дата	
Разработчик/Исполнитель		Мельников		Мельников		Мельников		02.24.02.24	
Нач.отд.		Мельников		Мельников		Мельников		02.24.02.24	
И. контр.		Смирнова		Мельников		Мельников		02.24.02.24	

0510-П-23-1-ИОС1ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Вери-Туня).
 Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный») КПО «Левобережный»
 Сортировочный комплекс с вытобовыми помещениями
 Производственный корпус и вытобовый пристройка
 План распределительной сети



ООО ТПИ
"Трансойлпроект"

Спецификация
 Взам. инв. К
 План и детали
 Инв. М. подл.

П л а н н а о т м . 0,000

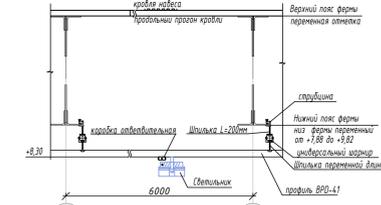
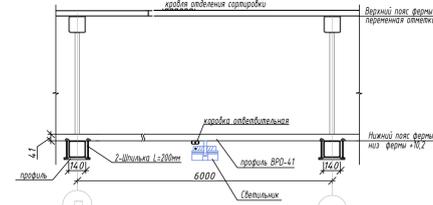
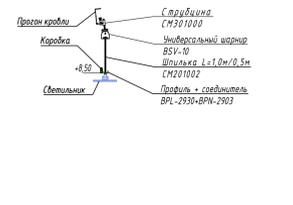
П л а н н а о т м . +4,500

Э К С П Л И К А Ц И Я П О М Е Щ Е Н И Й

Узел крепления кабельной конструкции к перекрытию крыши навеса 2-5мх (без установки 2м В/м)

Узел крепления кабельной конструкции к перекрытию крыши: оплетение сортировки -56мх и навеса 1-10мх В/м

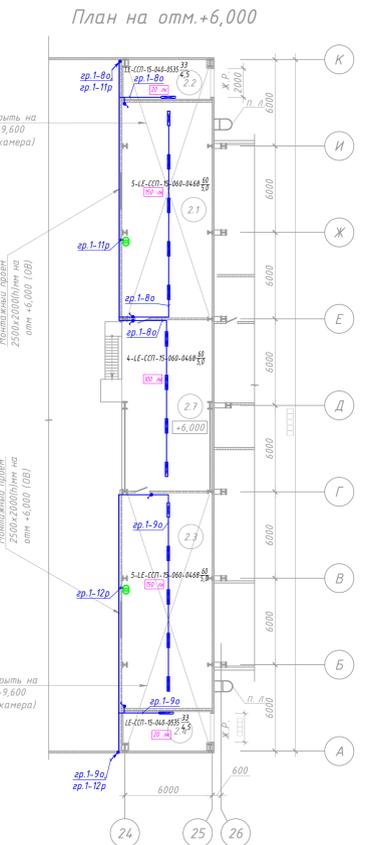
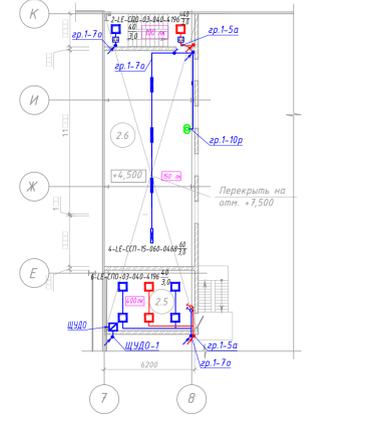
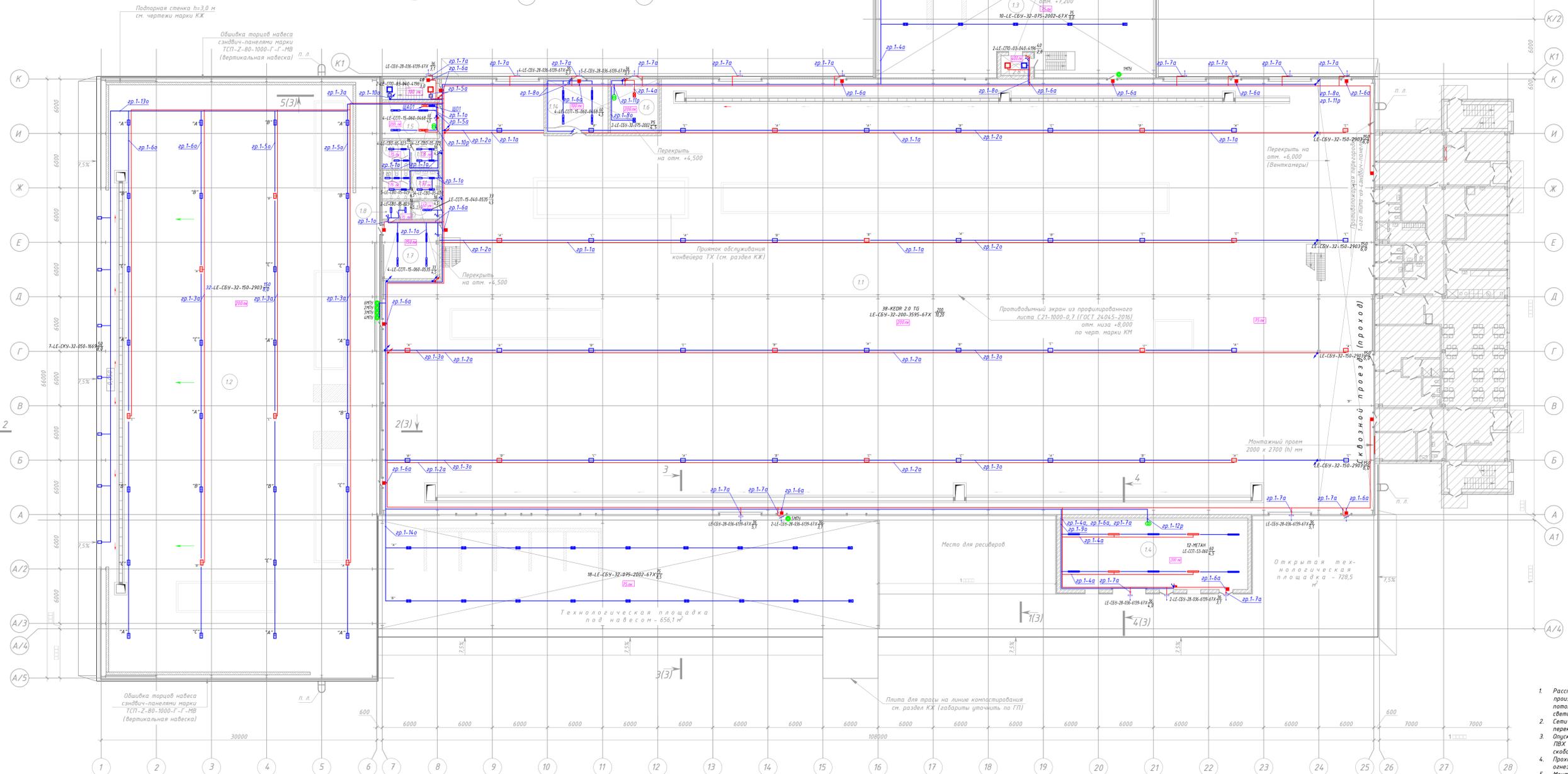
Узел крепления кабельной конструкции к перекрытию крыши оплетения приема ТК0 -48мх В/м



Обшивка торца навеса сэндвич-панелью марки ТСП-2-80-1000-Г-Г-МВ (вертикальная навеска)

Железобетонное основание (h=300мм) для размещения оборудования ТХ

Обшивка торца навеса сэндвич-панелью марки ТСП-2-80-1000-Г-Г-МВ (вертикальная навеска)



Номер помещения	Наименование	Площадь, кв. м	Категория помещения
Отметка 0,000			
11	Отделение сортировки	4960,9	В2
12	Отделение приема ТК0	1995,9	В2
13	Навес для выгрузки сырья из битовых отходов	551,8	В2
14	Компрессорная	160,9	В3
15	Электрощитовая	25,6	
16	Насосная станция автоматического пожаротушения	31,8	
17	Капота отжига и обжарки	35,6	
18	Санузел	6,0	
19	Помещение уборочного инвентаря	6,0	В4
110	Сан. узел мужской	9,6	
111	Тандур сан. узла	9,4	
112	Сан. узел женский	9,6	
113	Тандур сан. узла	9,4	
114	Техническое помещение (зарядная)	40,5	
	Позуло-разгрузочные технологические площадки	1384,6	
2.1	Вентилятора №1	96,8	В2
2.2	Воздухозаборная камера (форкамера)	18,0	
2.3	Вентилятора №2	144,6	В2
2.4	Воздухозаборная камера (форкамера)	18,0	
2.5	Операторская №1	26,0	
2.6	Вентилятора №3	93,0	Д
2.7	Антресоль в осях 24-25/Г-Е	74,9	
2.8	Операторская №2	7,1	

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:**
- - светильник светодиодный, универсальный, LED-Эффект ОФИС УНИВЕРСАЛ LE-СПО-03-040-4196-20D
 - - светильник светодиодный, универсальный, аварийного освещения, с аккумуляторным блоком LE-0274 на 10 ч., ОФИС УНИВЕРСАЛ LE-СПО-03-040-4196-20D
 - - светильник светодиодный, LED-Эффект KEDR 2.0 LE-СВУ-32-075-2002-67X, IP-67
 - - светильник светодиодный, LED-Эффект KEDR 2.0 LE-СВУ-32-075-2002-67X, IP-67, аварийный
 - - светильник светодиодный, LED-Эффект KEDR 2.0 TG LE-СВУ-32-200-3595-67X, IP-67
 - - светильник светодиодный, LED-Эффект KEDR 2.0 TG LE-СВУ-32-200-3595-67X, IP-67, аварийный
 - - светильник светодиодный, LED-Эффект KEDR 2.0 TG LE-СВУ-32-150-2903-67X, IP-67
 - - светильник светодиодный, LED-Эффект KEDR 2.0 TG LE-СВУ-32-150-2903-67X, IP-67, аварийный
 - - светильник светодиодный, накладной, ТИТАН LE-СП-15-040-0535-65D, IP-65
 - - светильник светодиодный, накладной, LED-Эффект ТИТАН LE-СП-15-060-0468-65D, IP-65
 - - светильник светодиодный, аварийного освещения, накладной, LED-Эффект ТИТАН LE-СП-15-060-0468-65D, IP-65
 - - светильник светодиодный, аварийного освещения, накладной, LED-Эффект ТИТАН LE-СП-15-060-0468-65D, IP-65
 - - светильник светодиодный, накладной, LED-Эффект МЕТАН LE-СП-53-060-3779-65D, IP-65
 - - светильник светодиодный, аварийного освещения, накладной, LED-Эффект МЕТАН LE-СП-53-060-3779-65D, IP-65
 - - светильник светодиодный, консольный, LED-Эффект Кедр 2.0 LE-СКУ-32-050-1669-67X, IP-67
 - - светильник светодиодный, накладной Классика LED-Эффект LE-СВО-05-023-0142-54D, IP-54
 - - светильник-указатель "Выход" светодиодный
 - - светильник светодиодный, настенный, LE-СВУ-28-038-619-67X, IP-65
 - линия рабочего освещения
 - линия аварийного освещения
 - коробка ответвительная (разветвительная), IP-44
 - выключатель для открытой установки, одноклавишный, IP-54
 - выключатель для открытой установки, одноклавишный, IP-20
 - выключатель для скрытой установки, одноклавишный, IP-20
 - кабель приходит с нижестоящей 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 (тренировочные светильники)
 - Кнопка местного управления освещением ПМУ

- ПРИМЕЧАНИЕ:**
- Расстановку светильников выполнять по масштабу чертежа. Светильники крепятся в производственных помещениях и под навесами - к профилю ВРД-41. В помещениях с подвесными потолками светильники встраиваются в них, там где подвесной потолок не предусмотрен светильники крепятся к полу перекрытия помещений.
 - Сеть рабочего и аварийного освещения прокладывается открыто по разным трассам, по стенам и перекрытиям на сводах и подвесах по разным трассам.
 - Открытки к кнопкам управления прокладываются в ПВХ металлоленте по стенам, к выключателям в ПВХ трубах скрыто в штробах стен, либо в кабель-каналах открыто, в технических помещениях на сводах в производственных помещениях - в ПВХ-металлоленте.
 - Проход кабеля через стены выполняется в стальных гильзах 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 единичными сметами электроснабжения.

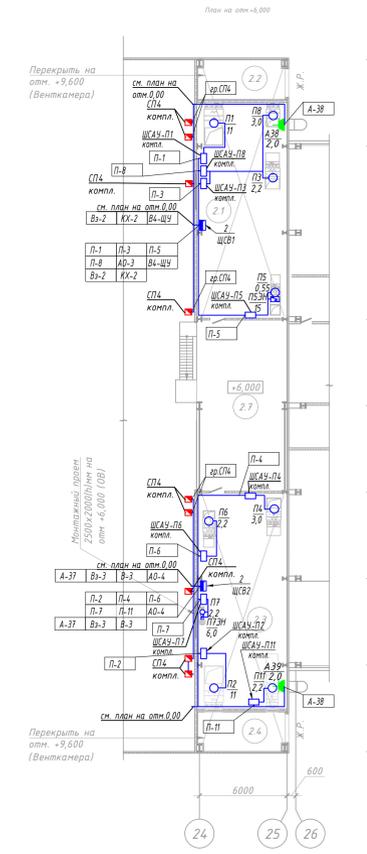
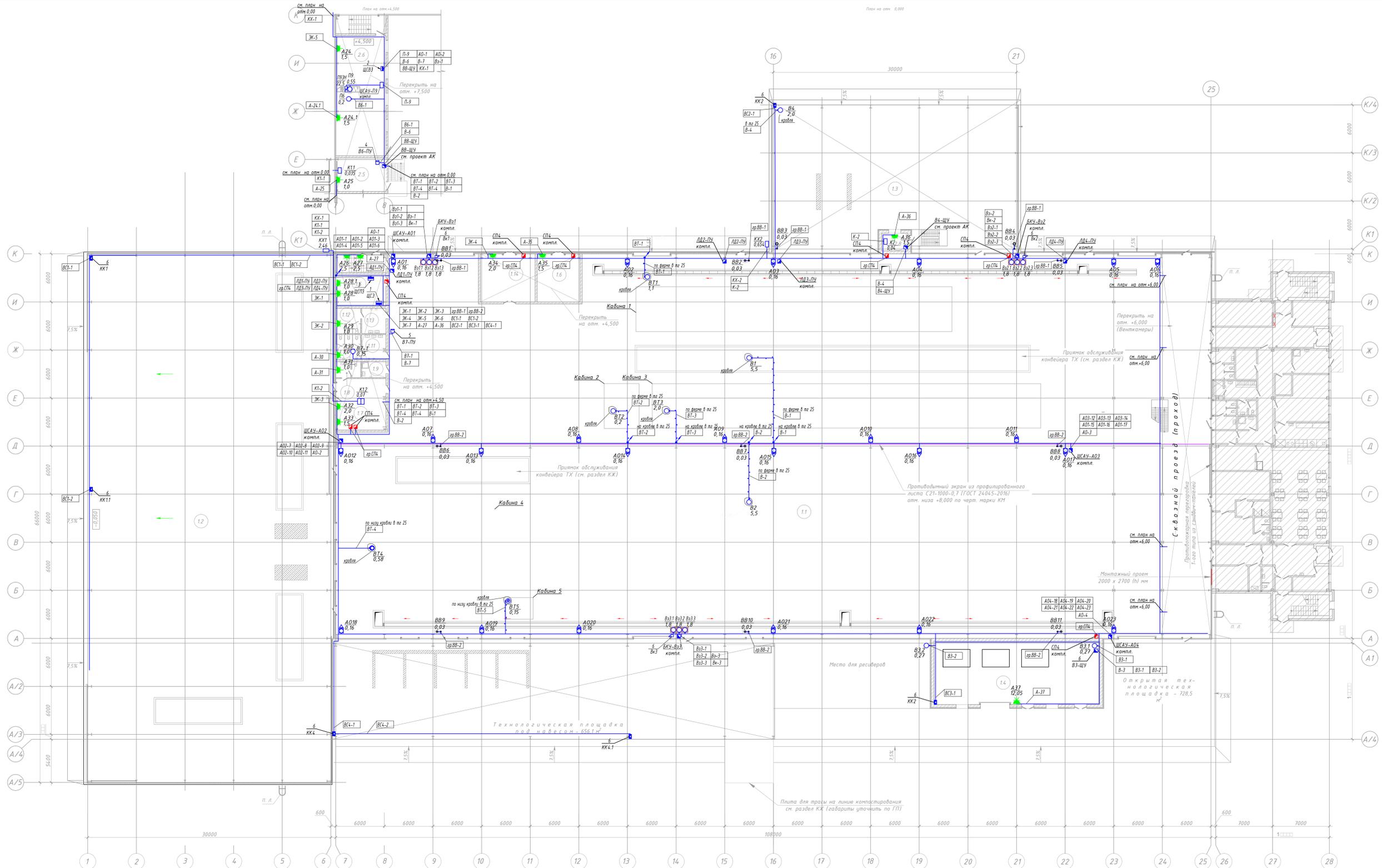
0510-П-23-1-ИОС1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (С. Вост.-Тур.).
Комплекс на переработку отходов «Львовержимей» (КТО «Львовержимей»)

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Статус	Лист
Разработано	Мельников	02.24			02.24		18
Нач. отд.	Мельников						

Производственная часть.
Электроснабжение.
План на отм. 0,000, +4,500, +6,000

ООО ТПИ
"Трансспроект"
Фонит 2.7



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Код помещения
Отметка 0,000			
1.1	Отделение сортировки	4960,9	B2
1.2	Отделение приема ТК0	1995,9	B2
1.3	Навес для выгрузки сырья из бытовых отходов	551,8	B2
1.4	Компрессорная	160,9	B3
1.5	Электрощитовая	25,6	
1.6	Насосная станция автоматического пожаротушения	31,8	
1.7	Комната отдыха и обогрева	35,6	
1.8	Санузел	6,0	
1.9	Помещение уборочного инвентаря	6,0	B4
1.10	Сан. узел мужской	9,6	
1.11	Тандер сан. узла	9,4	
1.12	Сан. узел женский	9,6	
1.13	Тандер сан. узла	9,4	
1.14	Техническое помещение (зарядная)	40,5	
Полуизо-разрушенные технологические площадки		1384,6	
2.1	Вентилятор №1	96,8	B2
2.2	Воздухозаборная камера (фармакама)	18,0	
2.3	Вентилятор №2	14,6	B2
2.4	Воздухозаборная камера (фармакама)	18,0	
2.5	Операторская №1	26,0	
2.6	Вентилятор №3	93,0	Д
2.7	Антрестоль в осях 24-25/Г-Е	74,9	
2.8	Операторская №2	7,1	

Ведомость изделий и материалов

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ЩСЭ	Щит силовой электрооборудования, навесной IP54	1	по листу 7
2	ЩСВТ-ЩСВЗ	Щит силовой вентиляции, навесной IP54	3	по листу 11, 12
3	ЩСПЗ	Щит систем противопожарной защиты, навесной IP54	1	по листу 8
4	ВВ-ПУ	Пост управления вентилятором GZ1 E06	1	
5	В7-ПУ	Пост управления вентилятором GZ1 E05	1	
		Розетка односторонняя открытой установки -230В/16А с з/к, IP44	17	РС620-3-ГнВ8
		Розетка силовая на поверхность -380В/32А с з/к, IP44	1	PSR12-032-5
		Коробка соединительная для открытой проводки, IP55	6	
		Специально-пусковой блок -220В СП4	17	см. проект ПК
6	ВК-200-5Р-11-6782-21	Концевой Выключатель IP67	3	Вк1.Вк3

0510-П-23-1-ИОС1ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Бары-Турал)

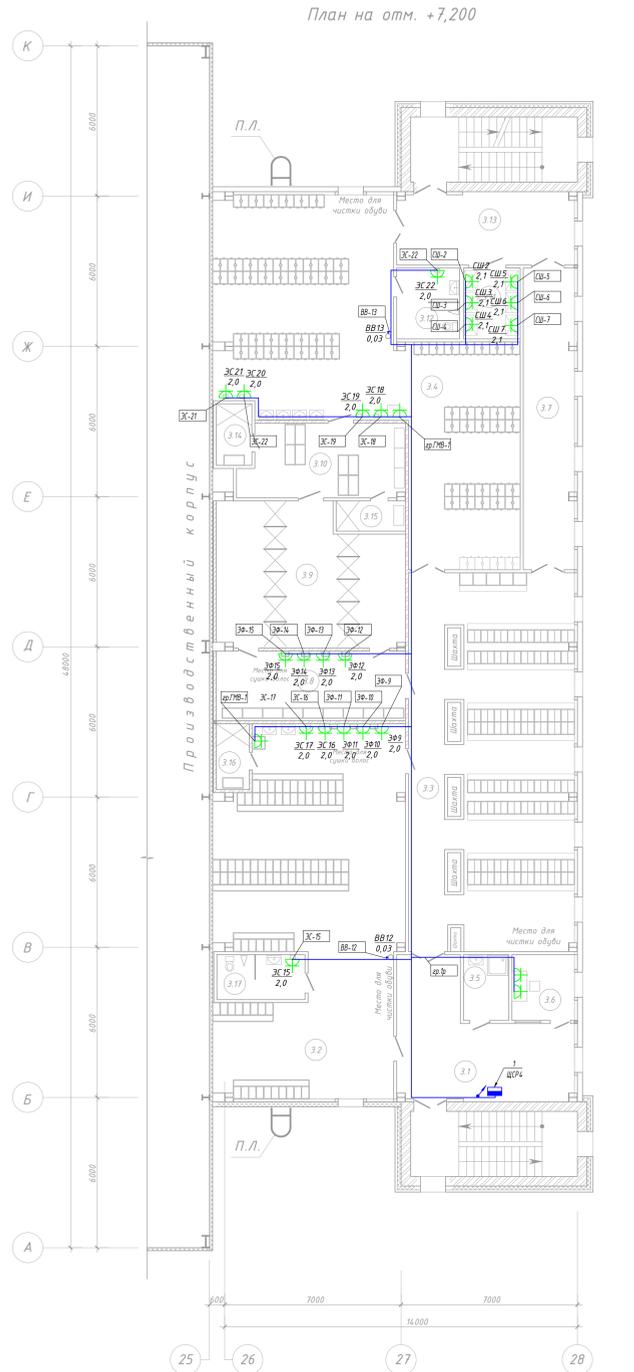
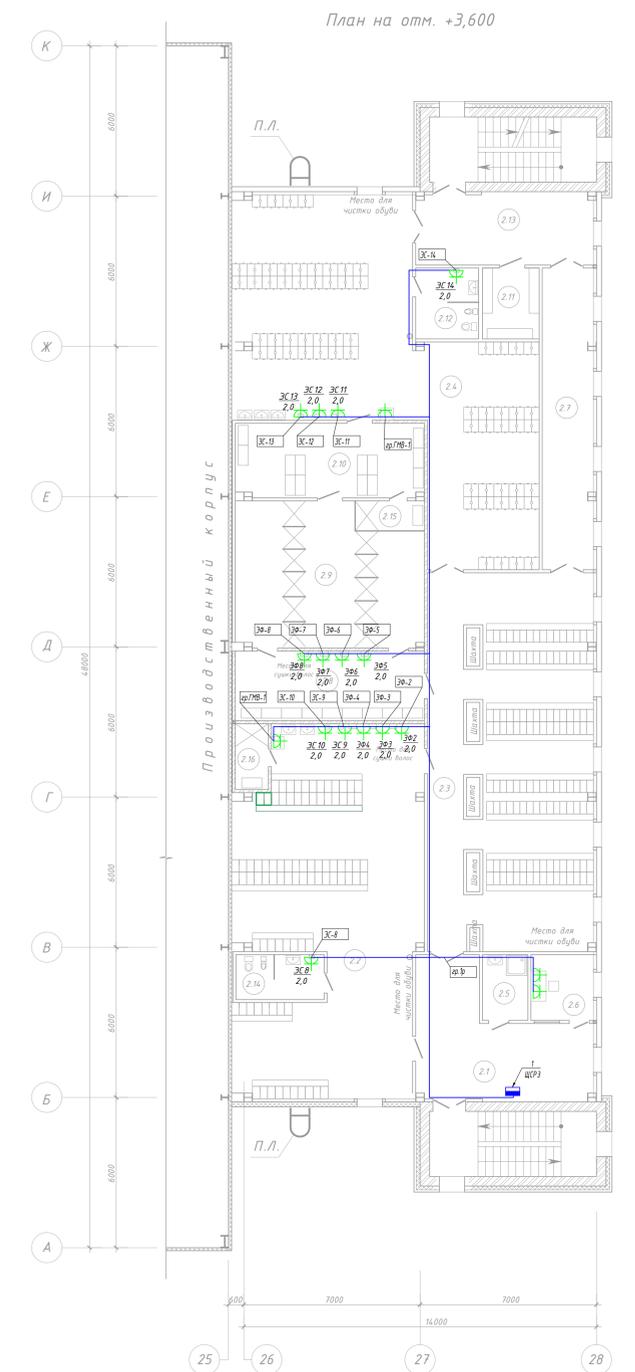
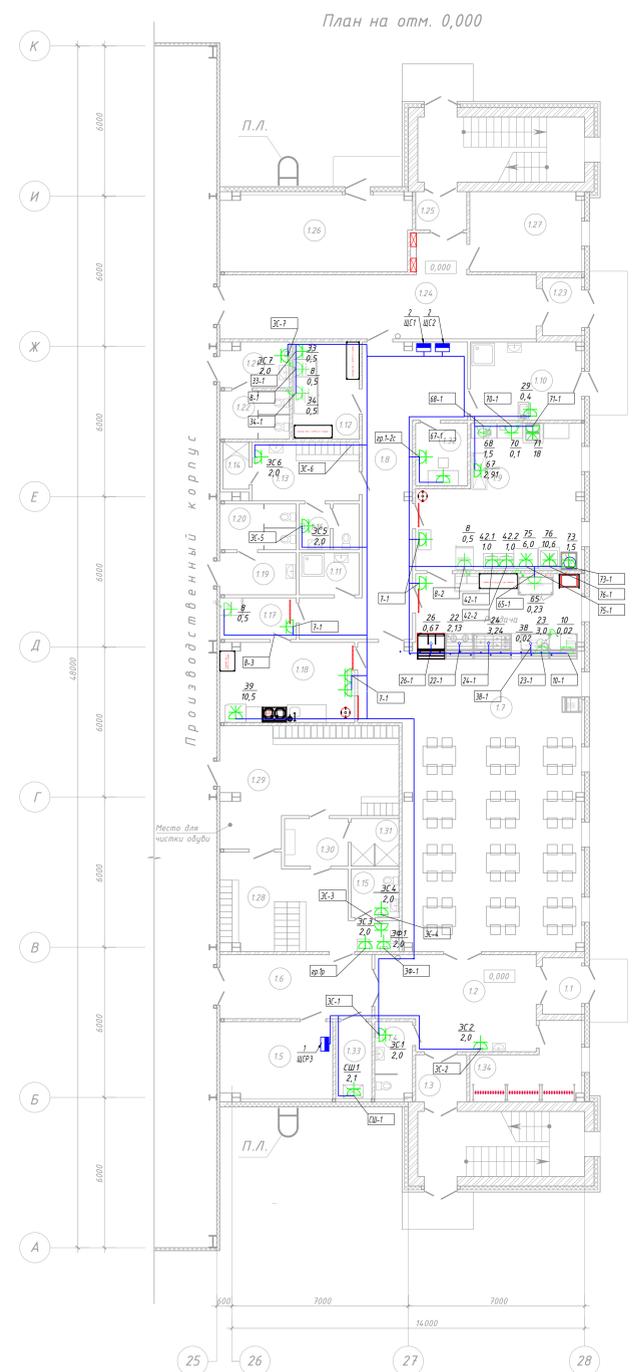
Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

Изм.	Кол.	Лист	М.В.К.	Подпись	Дата	Статус	Листов
Разработаны	Мельников	02.24			02.24	П	20

И. контр. Смирнова 02.24
М.И. Мирончик 02.24

Производственный корпус
План расположения Вентиляционного и нагревательного оборудования

ООО ТПИ
"Трансойлпроект"
Формат А2/1



Экспликация помещений 1эт.

№№ помещений	Наименование	Площадь, кв. м	Категория помещений
11	Танбур	3,6	
12	Вестбаль	22,4	
13	Танбур	3,6	
14	Сан. узел	4,5	
15	Электро-щитовая	13,3	ВЗ
16	Коридор	18,5	
17	Объединенный зал на 48 посадочных мест	112,2	
18	Коридор столовой	27,8	
19	Производственное помещение столовой	32,9	В4
110	Заручная с местом для мойки тары	13,5	В3
111	Помещение уборочного инвентаря	3,8	В4
112	Кладовая полуфабрикатов	9,7	В3
113	Гардероб персонала столовой	9,4	
114	Душевая кабина	1,8	
115	Сан. узел	3,5	
116	Сан. узел	4,0	
117	Кладовая пещевых отходов	4,5	В4
118	Мясная столовой посуды	14,5	Д
119	Танбур сан. узла	4,6	
120	Сан.узел мужской	5,1	
121	Танбур сан. узла	4,5	
122	Сан.узел женский	4,8	
123	Танбур	3,2	
124	Вестбаль	34,6	
125	Танбур	2,9	
126	Тепловый пункт	23,0	Д
127	Водяный узел	14,2	Д

Экспликация помещений 2эт.

№№ помещений	Наименование	Площадь, кв. м	Категория помещений
2.1	Холл	29,1	
2.2	Женский гардероб уличной, домашней и специальной одежды на 44 чел. для группы 1а и 1б (максимальная стена 11 чел.) - 88 шкарных отделений с разм. 330x500 мм.	100,7	
2.3	Женский гардероб уличной и домашней одежды на 128 чел. для группы 3б (сочетание) (максимальная стена 32 чел.) - 128 шкарных отделений с разм. 330x500 мм.	100,5	
2.4	Женский гардероб специальной одежды на 128 чел. для группы 3б (сочетание) (максимальная стена 32 чел.) - 128 шкарных отделений с разм. 330x500 мм.	107,8	
2.5	Помещение уборочного инвентаря	4,8	В4
2.6	Помещение дежурного персонала	6,8	
2.7	Коридор	25,9	
2.8	Преддушевая	20,8	
2.9	Душевая	38,5	
2.10	Преддушевая	22,3	
2.11	Кладовая рестораторов	6,4	В3
2.12	Сан. узел женский	7,1	
2.13	Холл	21,0	
2.14	Сан. узел женский	6,3	
2.15	Душевая кабина	4,8	
2.16	Душевая кабина	3,5	

Экспликация помещений 3эт.

№№ помещений	Наименование	Площадь, кв. м	Категория помещений
3.1	Холл	29,1	
3.2	Мужской гардероб уличной, домашней и специальной одежды на 44 чел. для групп 1а и 1б (максимальная стена 11 чел.) - 88 шкарных отделений с разм. 330x500 мм.	100,7	
3.3	Мужской гардероб уличной и домашней одежды на 128 чел. для группы 3б (сочетание) (максимальная стена 42 чел.) - 128 шкарных отделений с разм. 330x500 мм.	101,5	
3.4	Мужской гардероб специальной одежды на 128 чел. для группы 3б (сочетание) (максимальная стена 42 чел.) - 128 шкарных отделений с разм. 330x500 мм.	106,5	
3.5	Помещение уборочного инвентаря	4,7	В4
3.6	Помещение дежурного персонала	6,8	
3.7	Коридор	25,9	
3.8	Преддушевая	20,8	
3.9	Душевая	40,2	
3.10	Преддушевая	18,7	
3.11	Помещение сушики одежды	6,4	
3.12	Сан. узел мужской	7,1	
3.13	Холл	21,0	
3.14	Душевая кабина	3,5	
3.15	Душевая кабина	3,3	
3.16	Душевая кабина	3,5	
3.17	Сан. узел мужской	6,3	

Экспликация помещений 4эт.

№№ помещений	Наименование	Площадь, кв. м	Категория помещений
4.1	Коридор	92,4	
4.2	Комната кладовщика	9,0	
4.3	Помещение уборочного инвентаря	3,8	В4
4.4	Сан. узел	4,4	
4.5	Венткамера	50,5	Д
4.6	Кладовая арзаной спец. одежды	21,8	В3
4.7	Кладовая чистой спец. одежды	20,0	В3
4.8	Комната мастеров	17,6	
4.9	Помещение начальни стени	10,2	
4.10	Этажост. промежуточные площадки лестничной клетки	6,0	
4.11	Воздухоподборная камера (франкера)	13,5	

Ведомость изделий и материалов

N	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ЩСР2-ЩСР4	Щит силовой распределительный, навесной IP54	3	по листу 10
2	ЩС1, ЩС2	Щит силовой столовой, навесной IP54	2	по листу 6
	ЩС	Разетка однополюсная скрытой установки, IP20	80	
	ЩС	Разетка однополюсная открытой установки, IP44	5	
	ЩС	Силовая розетка скрытой установки, ~380В/23А с 3/ж IP44	4	PSR42-032-5

0510-П-23-1-ИОС1ГЧ

составил и экспликация объектов, на которых осуществляется разработка, обследование и закрывание аварийных вентиляционных отводов в производственной области (с. Верх-Таман).

Изм.	Кол.	Лист	М.Док.	Подпись	Дата
Разработчик	Ильин	02.24			02.24
Нач.отд.	Мельников	02.24			02.24

Составитель: Мельников

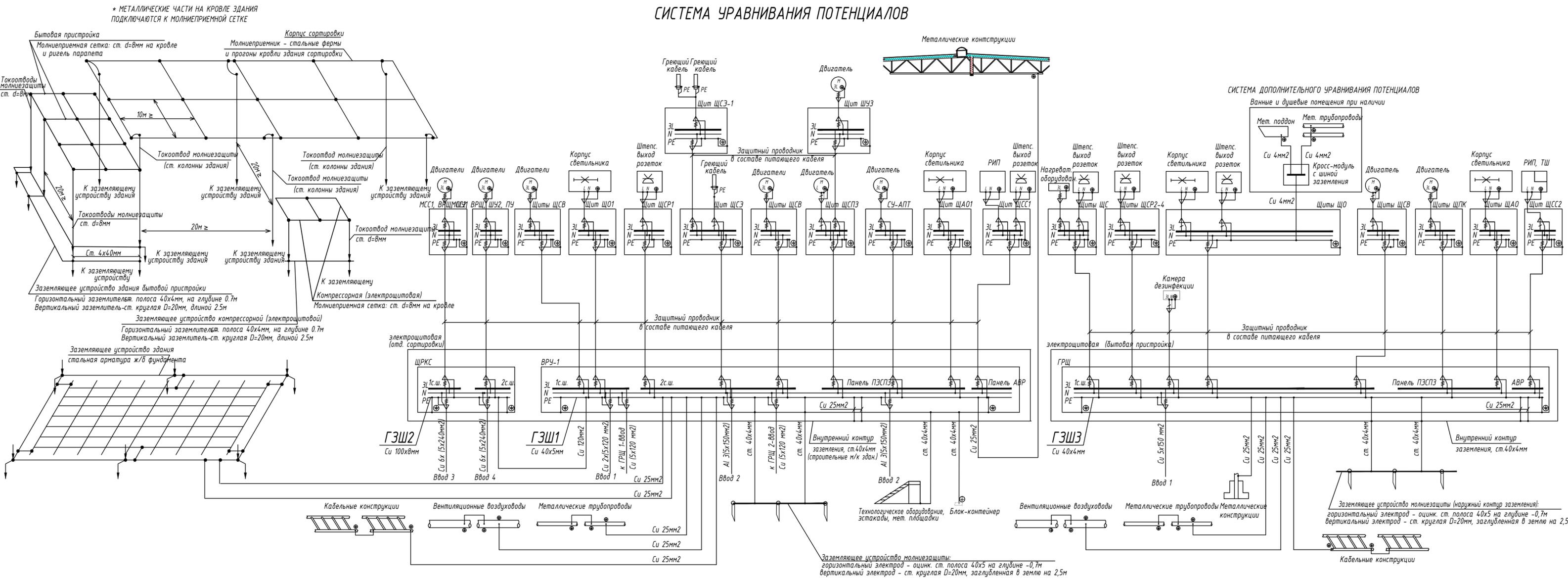
Составитель: Мельников

И.контр. Мирончик

Бытовая пристройка (План розеточных сетей. Производственная область) пр.с. на отм. 0,00, +3,60, +7,20, +10,80

000 ТПИ "Трансплюмекс"

СИСТЕМА УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ



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 воздуховоды

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, ЩРК и ГРЩ.

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

Заземляющее устройство состоит из заземляющих (защитных) проводников и заземлителя.

Искусственный заземлитель состоит из горизонтального и вертикальных заземлителей, которые соединяются с ГЗШ и арматурой фундамента здания. Горизонтальный заземлитель прокладывается в земле на глубине не менее 0,7 м перед зданием на расстоянии 1 м от фундамента.

Внутренний контур заземления выполняется для помещения электрощитовой из стальной полосы размером 40x4 мм, проложенный по периметру, 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 используются естественные и искусственные заземлители. В качестве естественных заземлителей предполагается использовать арматуру ж/б 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). 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 зануление электрооборудования".

2. Молниезащита.
В соответствии с РД 34.21.122-87 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 металлические строительные конструкции здания: стальные фермы кровли с поперечными стальными прогонами, а в качестве токоотводов и заземляющего устройства – стальные колонны каркаса здания и стальная 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 болтов и сварочных соединений.

Молниезащита бытовой пристройки, компрессорной, помещений электрощитовой и насосной станции АПТ от прямых ударов молнии обеспечивается молниеприемной сеткой, 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 оцинкованной ст. полосы 40x5мм и оцинкованного ст. круга D=20мм проложенных вдоль здания на расстоянии 1 м 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.

0510-П-23-1-ИОС1.ГЧ					
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).					
Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лукьянов	02.24			
Нач.отд.	Мельников	02.24			
Н. контр.	Смирнова	02.24			
ГИП	Мирошник	02.24			
Сортировочный комплекс с бытовыми помещениями				Стадия	Лист
П				23	
Схема уравнивания потенциалов, молниезащиты и заземления				ООО ТПИ "Трансойлпроект"	

ВРУ-2

3x380/220В, IP31

2-01
Ввод 1 от РУ-0.4 кВ БКТП-2
см. л.2 0510-П-23-ИОС1.ГЧ

2-02
Ввод 2 от РУ-0.4 кВ БКТП-2
см. л.2 0510-П-23-ИОС1.ГЧ

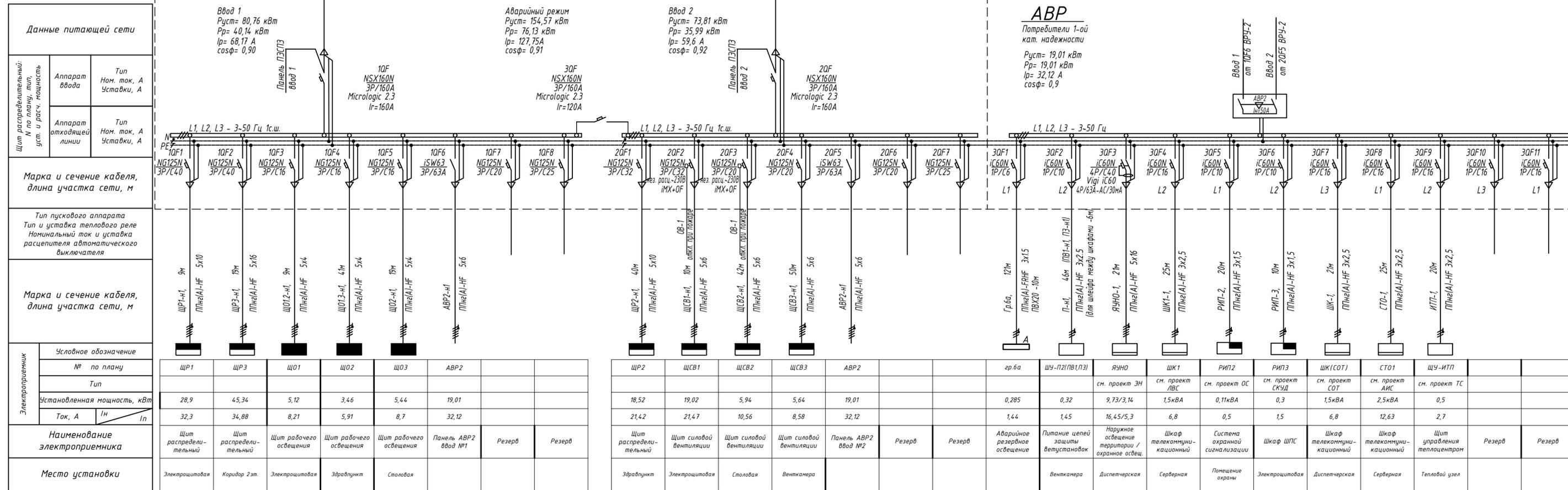


Таблица расчёта электронагрузок

№	Наименование	Руст кВт	Кол-во каб/рез	Ки	cosφ	tgφ	Нагрузка расчетная			Ток Iр, А
							Рр, кВт	Qр, квар	Sp, кВА	
ВРУ-1 (ввод 1 от БКТП-2)										
1	Рабочее освещение	6,77		0,95	0,90	0,48	6,43	3,11	7,14	10,87
2	Ремонтное освещение	1,25		0,20	0,90	0,48	0,25	0,12	0,28	1,26
3	Аварийное эвакуационное освещение	0,98		1,00	0,90	0,48	0,98	0,47	1,09	1,66
4	Аварийное резервное освещение	0,29		1,00	0,90	0,48	0,29	0,14	0,32	1,46
5	Освещение входов	0,06		1,00	0,90	0,48	0,06	0,03	0,07	0,30
6	Наружное освещение территории	9,73		1,00	0,90	0,48	9,73	4,71	10,81	16,45
7	Охранное освещение	3,14		1,00	0,90	0,48	3,14	1,52	3,49	5,31
8	Компьютеры	18,50	38	0,40	0,85	0,62	7,40	4,59	8,71	13,24
9	Множительная техника	29,90	23	0,20	0,90	0,48	5,98	2,90	6,64	10,11
10	Медтехника	1,81	8	0,70	0,90	0,48	1,26	0,61	1,40	6,38
11	Розеточная сеть	4,14		0,10	0,90	0,48	0,41	0,20	0,46	2,09
12	Кухонная техника	4,20	4	1,00	0,94	0,36	4,20	1,52	4,47	6,80
Итого по вводу 1:		80,76		0,50	0,90	0,50	40,14	19,93	44,81	68,17
ВРУ-1 (ввод 2 от БКТП-2)										
13	Электросушилки	36,00	17	0,15	0,95	0,33	5,40	1,77	5,68	8,65
14	Электрообогрев воронок	0,06	2	1,00	1,00	0,00	0,06	0,00	0,06	0,27
15	ИТП	0,50		1,00	0,90	0,48	0,50	0,24	0,56	2,53
16	Завесы электрические	18,60	3	0,70	0,95	0,33	13,02	4,28	13,71	20,85
17	Вентиляция	6,56	13	0,75	0,84	0,65	4,92	3,18	5,86	8,91
18	Электроотопление	1,00	1	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,52
19	Насосы вентустановок	0,32	3	1,00	0,9	0,48	0,32	0,15	0,36	1,62
20	Кондиционирование	5,12	5	1,00	0,85	0,62	5,12	3,17	6,02	9,16
21	Слаботочные системы	5,65		1,00	0,90	0,48	5,65	2,74	6,28	9,55
22	Пожарная задвижка (не учитываем)	0,37	1	1,00	0,65	1,17	0,37	0,43	0,57	0,9
23	Пожарные клапаны (не учитываем)	0,07		1,00	0,90	0,48	0,07	0,03	0,08	0,35
24	Дымовые клапаны (не учитываем)	14,00	4	1,00	0,85	0,62	14,00	8,68	16,47	25,1
Итого по вводу 2:		73,81		0,49	0,92	0,43	35,99	15,54	39,20	59,6
Итого: на шинах ВРУ-2		154,57		0,49	0,91	0,47	76,13	35,47	84,0	127,75

Согласовано:

Взам. инв. №

Полн. и дата

Инв. № подл.

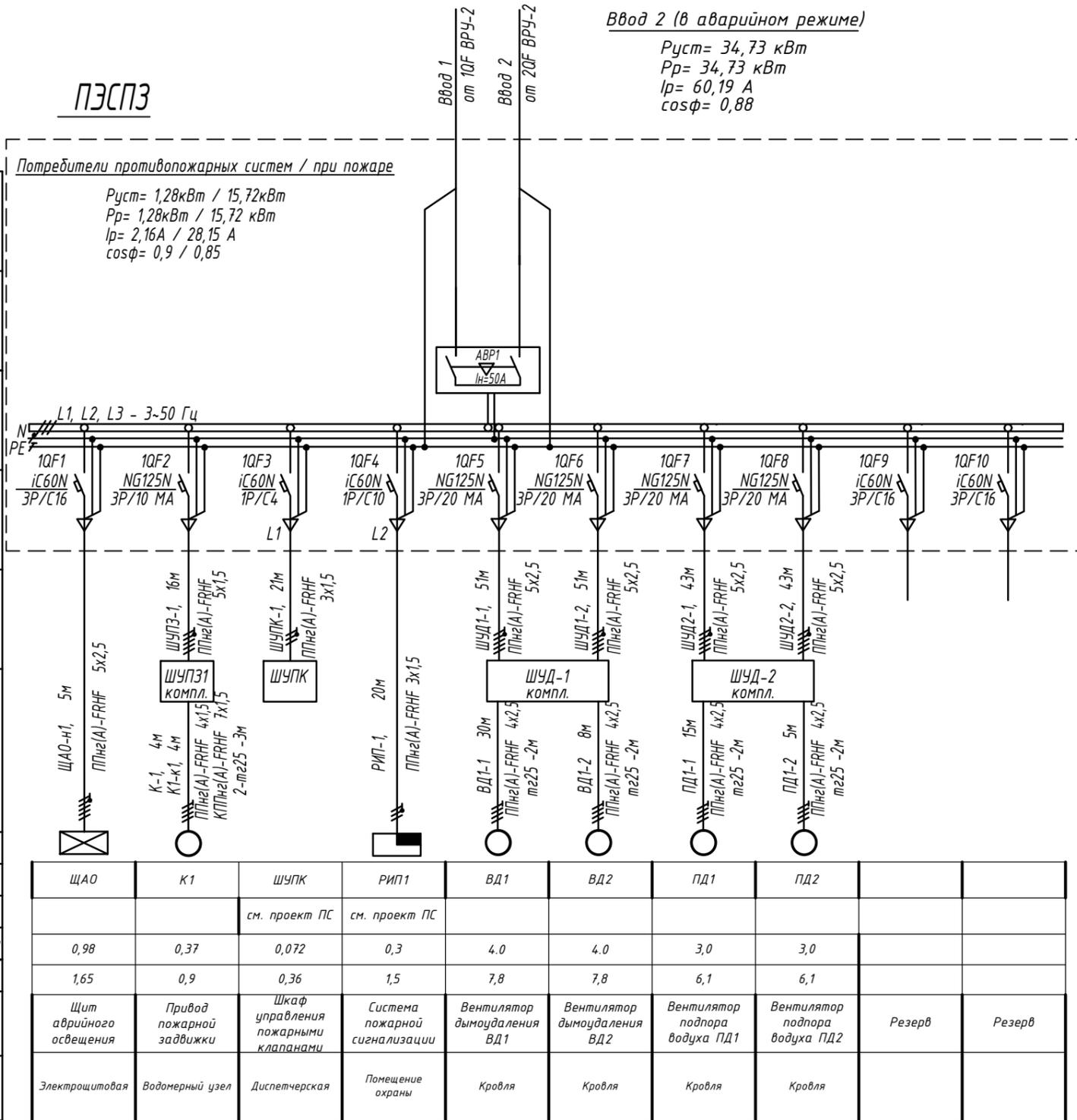
0510-П-23-2-ИОС1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Административно-бытовой корпус	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лукьянов	02.24							
Нач.отд.	Мельников	02.24				Принципиальная однолинейная схема щита ВРУ-2	ООО ТПИ "Трансойлпроект"		
Н. контр.	Смирнова	02.24							
ГИП	Мирошник	02.24							

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 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	



0510-П-23-2-ИОС1.ГЧ					
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лукьянов				02.24
Нач.отд.	Мельников				02.24
Н. контр.	Смирнова				02.24
ГИП	Мирошник				02.24
Административно-бытовой корпус			Стадия	Лист	Листов
Принципиальная однолинейная схема панели ПЭСФЗ			П	2	
ООО ТПИ "Трансойлпроект"					

Согласовано:

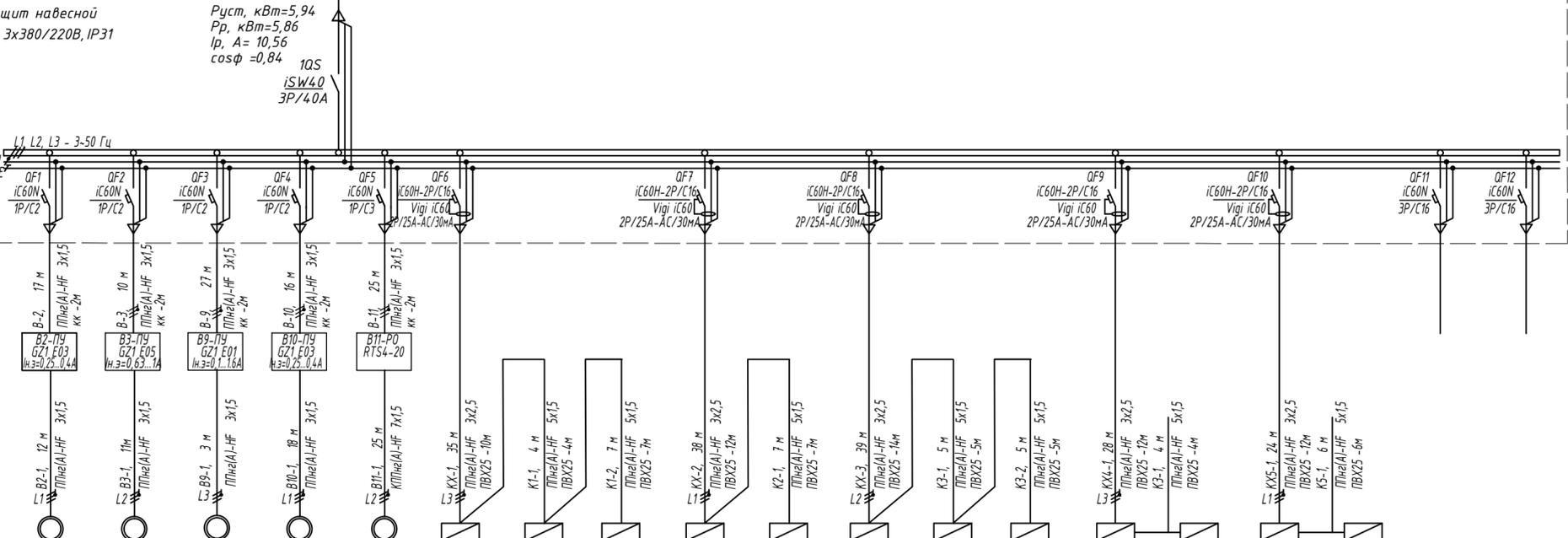
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

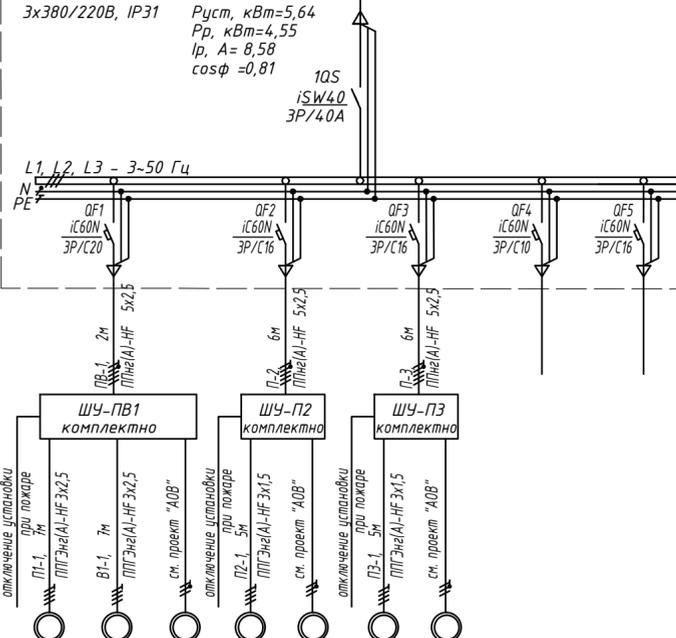
Данные питающей сети	
Щит распределительный: № по плану, тип, уст. и расч. мощность	Тип Щит распределительный
Аппарат ввода	Тип Щит распределительный
Аппарат отходящей линии	Тип Щит распределительный
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м	
Тип пускового аппарата Тип и уставки теплового реле Номинальный 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	
Наименование электроприемника	
Место установки	

ЩСВ2 (венткамера)



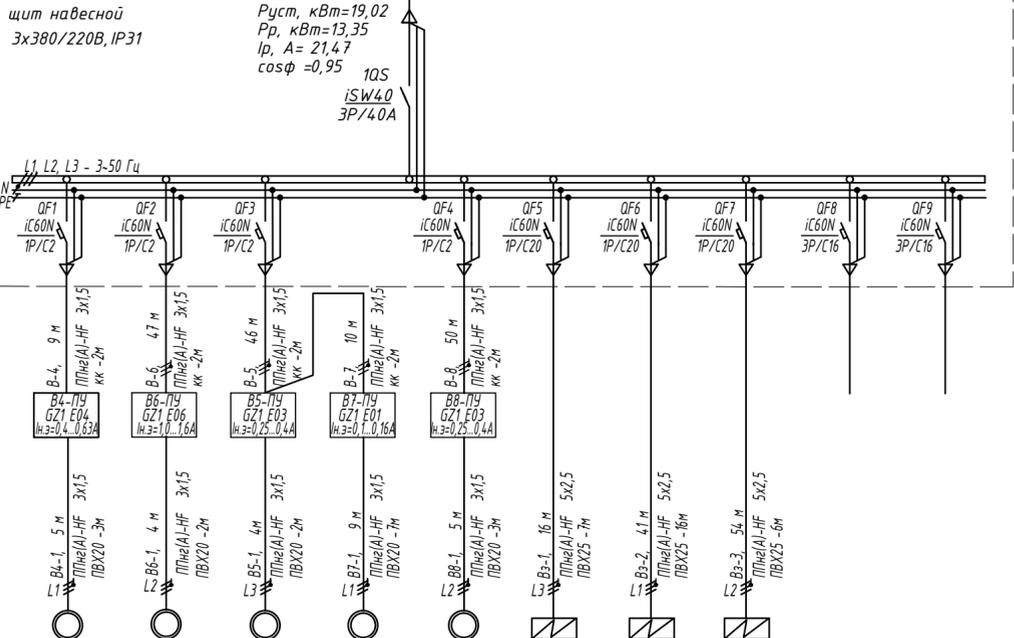
B2	B3	B9	B10	B11	KX1	K1.1	K1.2	KX2	K2.1	KX3	K3.1	K3.2	KX4	K4	KX5	K5	Резерв	Резерв	
0,08	0,135	0,016	0,08	0,51	1,25	0,04	0,04	1,25	0,04	1,25	0,04	0,04	0,685	0,035	0,685	0,035			
0,3	0,65	0,07	0,3	2,3	5,4	0,17	0,17	5,4	0,17	5,4	0,17	0,17	3	0,4	3	0,4			
Вентилятор вытяжной В2	Вентилятор вытяжной В3	Вентилятор вытяжной В9	Вентилятор вытяжной В10	Вентилятор вытяжной В11	Кондиционер наружный блок	Кондиционер внутренний блок	Кондиционер внутренний блок	Кондиционер наружный блок	Кондиционер внутренний блок	Кондиционер наружный блок	Кондиционер внутренний блок	Кондиционер внутренний блок	Кондиционер наружный блок	Кондиционер внутренний блок	Кондиционер наружный блок	Кондиционер внутренний блок			
в/к вытяжная	в/к вытяжная	Санузел	в/к вытяжная	в/к вытяжная	Наружная стена	Приёмная	Кабинет за директора	Наружная стена	Комната совещаний	Наружная стена	Комната отдыха	Кабинет директора	Наружная стена	Кабинет главного инженера	Наружная стена	Сверверная			

ЩСВ3 (венткамера)



П1	В1	ПВ1-Н	П2	П2-Н	П3	П3-Н	Резерв	Резерв
2,2	2,2	0,2	0,55	0,06	0,37	0,06		
4,85	4,85	1,0	1,43	0,35	0,98	0,35		
Вентилятор приточный	Вентилятор вытяжной	Насос	Вентилятор приточный	Насос	Вентилятор приточный	Насос		
Приточно-вытяжная вентсистема П1	Приточно-вытяжная вентсистема П2	Приточно-вытяжная вентсистема П3						
Венткамера	Венткамера	Венткамера						

ЩСВ1 (электрощитовая)



B4	B6	B5	B7	B8	Bз1	Bз2	Bз3	Резерв	Резерв
0,085	0,225	0,082	0,016	0,08	6,2	6,2	6,2		
0,38	1,05	0,3	0,07	0,3	9,93	9,93	9,93		
Вентилятор вытяжной В4	Вентилятор вытяжной В6	Вентилятор вытяжной В5	Вентилятор вытяжной В7	Вентилятор вытяжной В8	Воздушная завеса электрическая	Воздушная завеса электрическая	Воздушная завеса электрическая		
ПУИ	Кладовая	Кладовая	Санузел	Кабинет физиотерапии	Тамбур	Тамбур	Тамбур		

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ППнг(А)-HF	ППГЭнг(А)-HF	КППнг(А)-HF
3x1,5мм ²	328	10	
5x1,5мм ²	38		
7x1,5мм ²			25
3x2,5мм ²	164	14	
5x2,5мм ²	125		

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба ПВХ ТУ 2247-008-47022248-2002	20	17
	25	127
Кабель-канал ТА-ЕН	25x30	20
Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-75	-	-
	-	-

0510-П-23-2-ИОС1.Г.Ч

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).

Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Лукьянов			02.24
Нач. отд.		Мельников			02.24

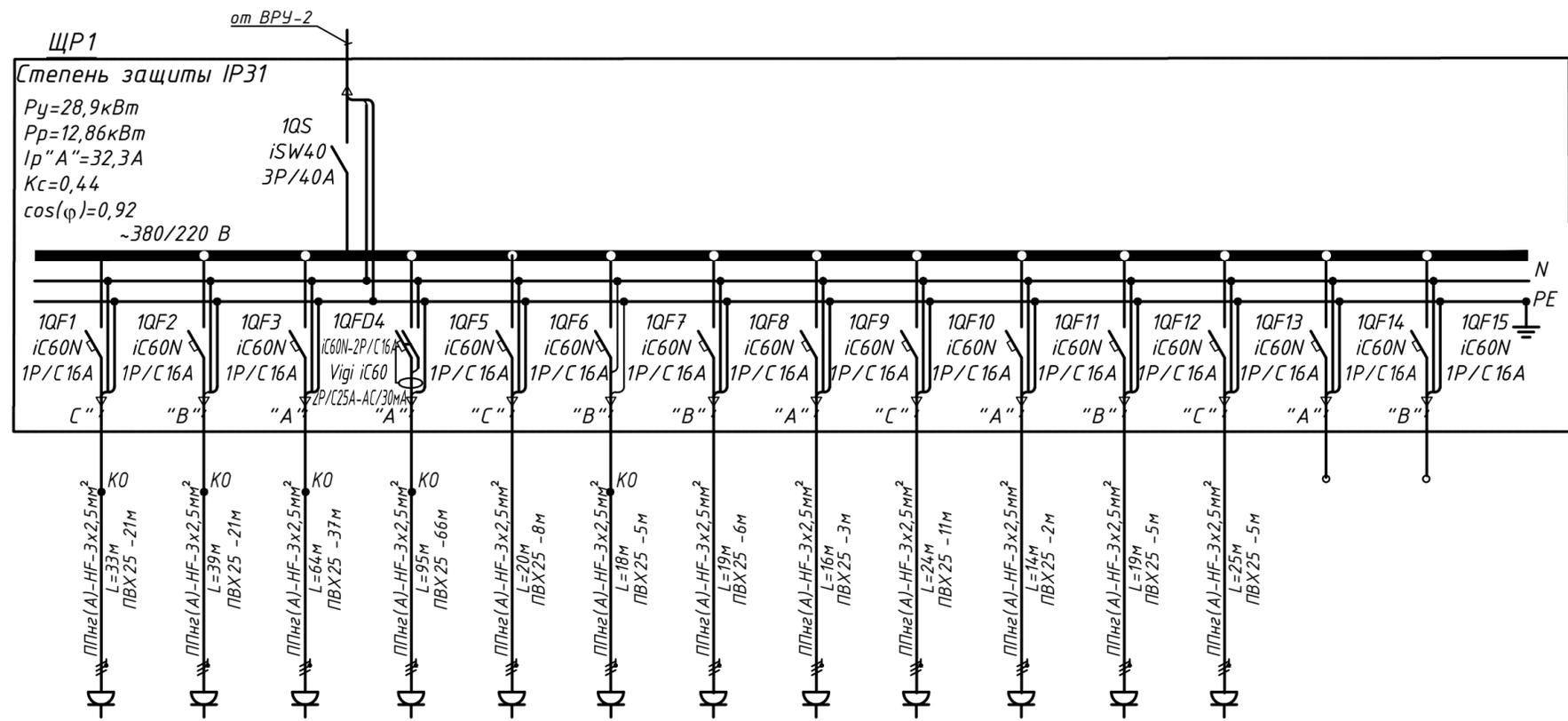
Административно-бытовой корпус

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Принципиальная однолинейная схема.
Щит распределительный ЩСВ1-ЩСВ3

ООО ТПИ
"Трансойлпроект"

Формат А4x4



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

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

Условное графическое изображение

Электроприемник	Номер линии	Обозначение													резерв	резерв
		гр.1-1к	гр.1-2к	гр.1-3к	гр.1-4р	ХБ-1	СВЧ-1	ЭС-1	ЭС-2	ЭС-15	ЭС-16	ЭС-17				
Обозначение		-	-													
P_y , кВт		4,6	3,6	5,6	0,9	0,7	1,0x2	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0			
Ток, А	I_n	12,3	9,6	15	4,5	4	5,1x2	6,8	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	###	###	
	I_p	-	-													
Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы		Розетки орг-техники	Розетки орг-техники	Розетки орг-техники	Розеточная сеть	Холодильник	Печи СВЧ	Электрочайник	Электросушилка	Электросушилка	Электросушилка	Электросушилка	Электросушилка			

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППнг(A)-HF	
3x2,5mm²	395	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м

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

0510-П-23-2-ИОС1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).
Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Мельников	02.24			
Нач.отд.	Смирнова	02.24			
Н. контр.	Мирошник	02.24			
ГИП		02.24			

Административно-бытовой корпус

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Принципиальная однолинейная схема щита ЩР1

ООО ТПИ
"Трансойлпроект"

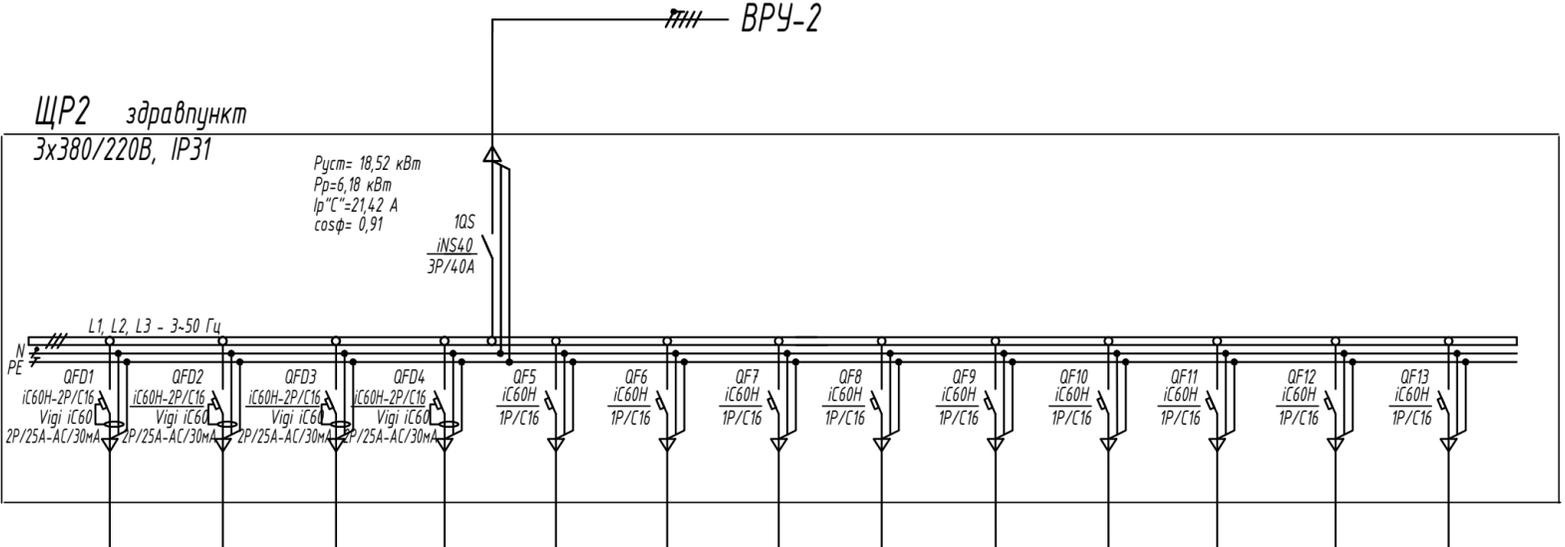
0510-П-23-2-ИОС1.ГЧ.dwg

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 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	
Наименование электроприемника	
Место установки	

ЩР2 здравпункт
3х380/220В, IP31

$P_{уст} = 18,52 \text{ кВт}$
 $P_p = 6,18 \text{ кВт}$
 $I_p^{н.т.} = 21,42 \text{ А}$
 $\cos\phi = 0,91$



Гр.2-1р, 36м ППнв(А)-HF 3х2,5 ПВХ25-30м	Гр.2-2р, 44м ППнв(А)-HF 3х2,5 ПВХ25-27м	Гр.2-3р, 75м ППнв(А)-HF 3х2,5 ПВХ25-70м	Гр.2-4к, 31м ПВХ25-27м	резерв	ЭС3, 18м ППнв(А)-HF 3х2,5 ПВХ25-4м	ЭС4, 18м ППнв(А)-HF 3х2,5 ПВХ25-4м	ЭС5, 22м ППнв(А)-HF 3х2,5 ПВХ25-4м	ЭС6, 25м ППнв(А)-HF 3х2,5 ПВХ25-3м	ЭС7, 25м ППнв(А)-HF 3х2,5 ПВХ25-3м	ЭС8, 16м ППнв(А)-HF 3х2,5 ПВХ25-6м	резерв	резерв
Гр.2-1р	Гр.2-2р	Гр.2-3р	Гр.2-4к	резерв	ЭС3	ЭС4	ЭС5	ЭС6	ЭС7	ЭС8	резерв	резерв
0,47	0,41	2,54	3,6		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		
2,37	2,07	11,82	9,41		9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6		
Розеточная сеть и розетки медтехники	Розеточная сеть и розетки медтехники	Розеточная сеть и розетки медтехники	Розетки оргтехники		Электро-сушилка	Электро-сушилка	Электро-сушилка	Электро-сушилка	Электро-сушилка	Электро-сушилка		
Здравпункт пом. 1.30, 1.33	Здравпункт пом. 1.17	Здравпункт пом. 1.25-1.29	Здравпункт пом. 1.26-1.28		Здравпункт пом. 1.6	Здравпункт пом. 1.8	Здравпункт пом. 1.13	Здравпункт пом. 1.14	Здравпункт пом. 1.17	Здравпункт пом. 1.16		

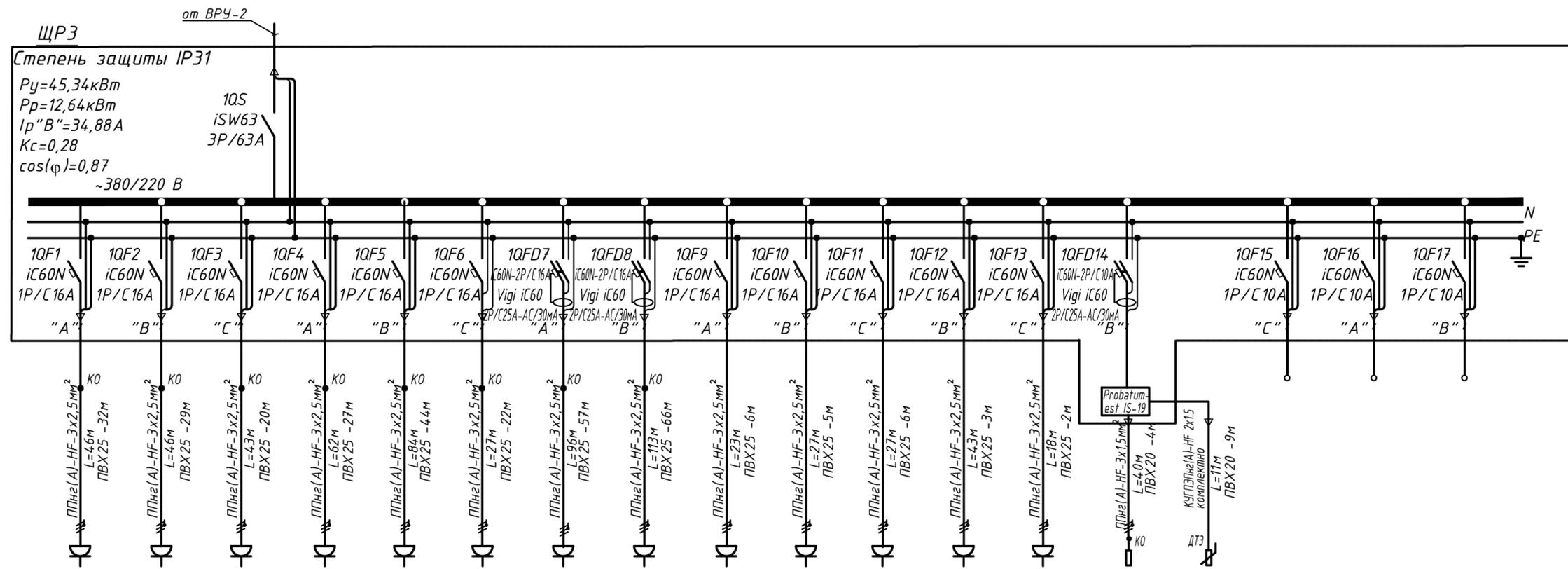
Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППнв(А)-HF	
3х2,5мм ²	310	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба ПВХ ТУ 2247-008-47022248-2002	25	178
Труба стальная ГОСТ 3262-75	25	2

0510-П-23-2-ИОС1.ГЧ					
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Мельников	02.24			
Нач. отд.	Мельников	02.24			
Административно-бытовой корпус				Стадия	Лист
Принципиальная однолинейная схема щита ЩР2				П	5
Н. контр.	Смирнова	02.24			
ГИП	Мирошник	02.24			
ООО ТПИ "Трансойлпроект"					



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	гр.З-1к	гр.З-2к	гр.З-3к	гр.З-4к	гр.З-5к	гр.З-6к	гр.З-7р	гр.З-8р	ЭС-10	ЭС-11	ЭС-12	ЭС-13	ЭС-14	гр.З-ВВ	гр.З-ДТ	резерв	резерв	резерв
	Обозначение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ток, А	P_y , кВт	5,9	5,4	5,1	5,9	3,3	5,4	1,08	1,2	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2x0,03	0,003			
	I_n	15,8	14,4	13,6	15,8	8,8	14,4	5,5	6,1	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	0,3				
Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы	I_n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Розетки орг-техники	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Электро-сушилка	Электро-сушилка	Электро-сушилка	Электро-сушилка	Электро-сушилка	Водосточные воронки с электрообогревом	Терморегулятор с датчиком температур воздуха								

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба ПВХ ТУ 2247-008-47022248-2002	20	13
	25	319

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППнг(А)-HF	
3x1,5 мм ²	40	
3x2,5 мм ²	659	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Лукьянов			02.24
Нач. отд.		Мельников			02.24
Н. контр.		Смирнова			02.24
ГИП		Мирошник			02.24

0510-П-23-2-ИОС1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).
Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

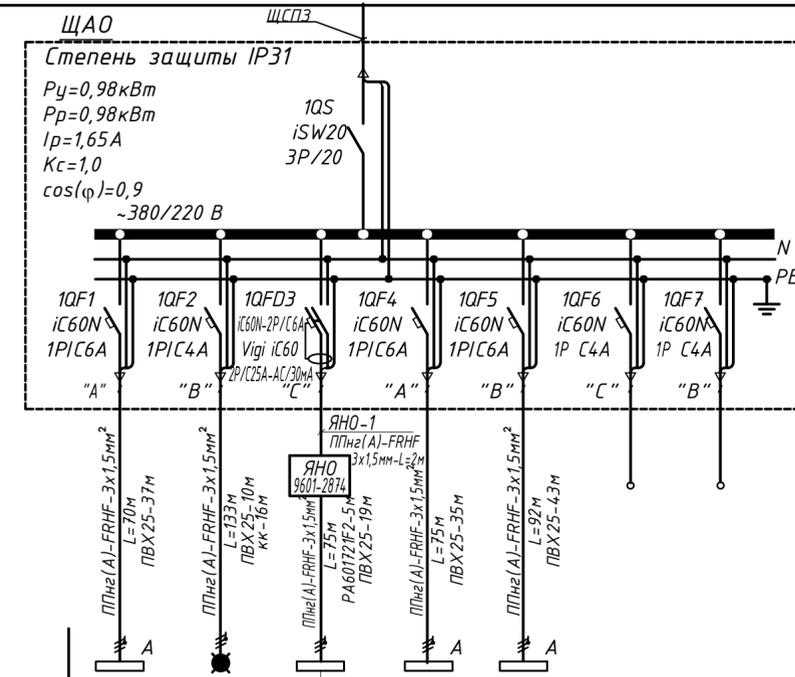
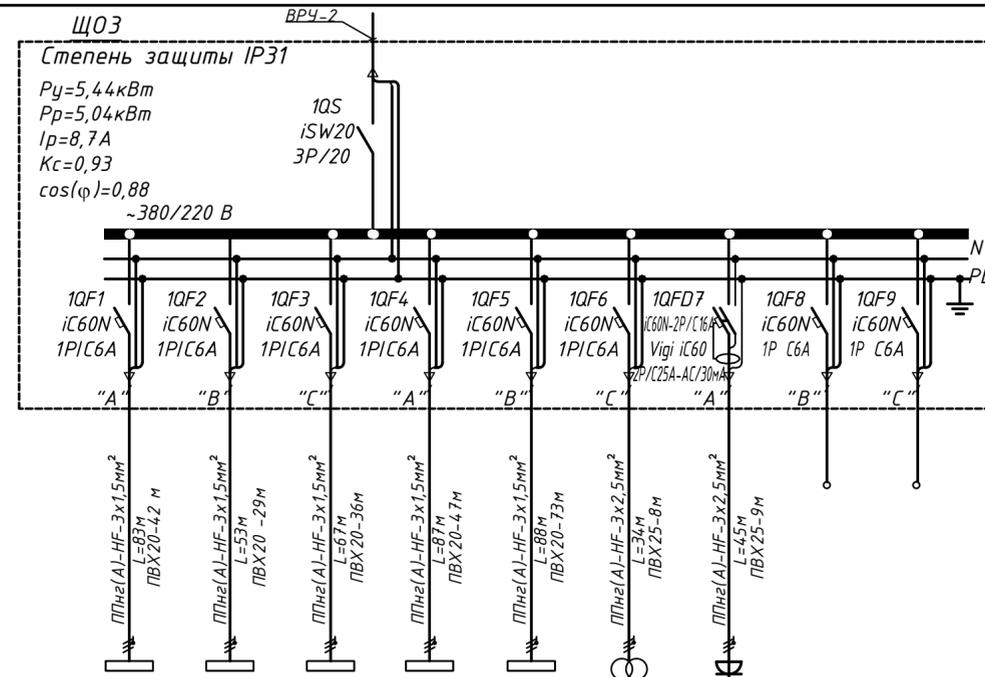
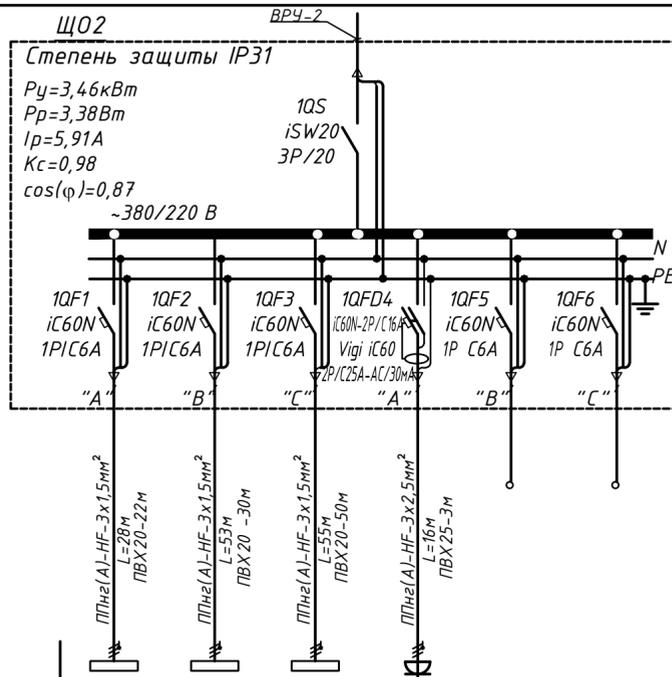
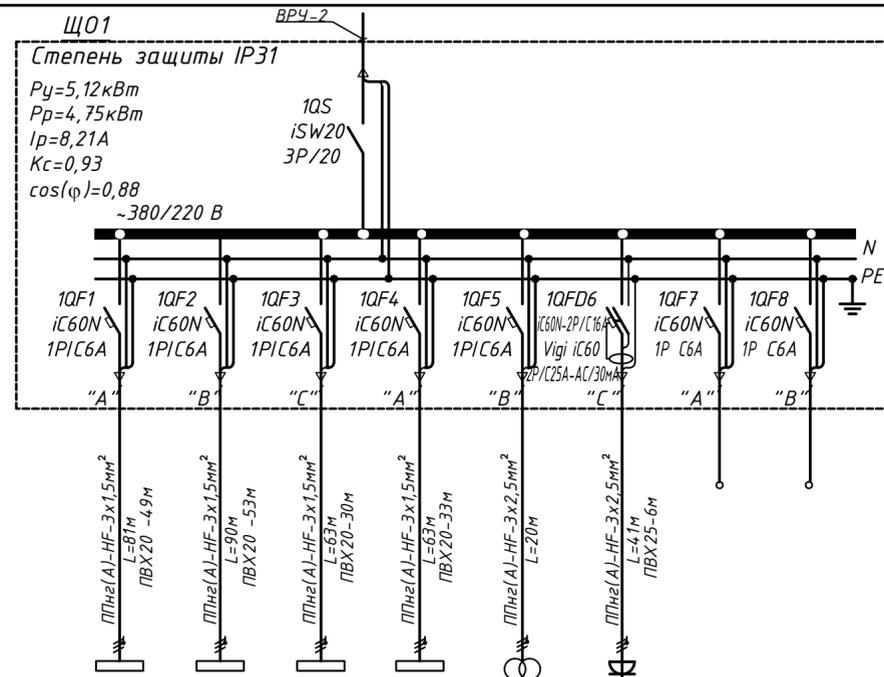
Административно-бытовой корпус	Стадия	Лист	Листов
	П	6	

Принципиальная однолинейная схема щита ЩРЗ

ООО ТПИ "Трансойлпроект"

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

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
	Р _у , кВт
	Ток, А
	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы



гр.1-1о	гр.1-2о	гр.1-3о	гр.1-4о	гр.1-5р	гр.1-6р	резерв	резерв
0,447	0,432	0,760	0,732	0,750	2		
2,3	2,2	3,8	3,7	3,8	10,7		
Рабочее освещение пом.1эт. (1.1-1,5, 1.10-1.12)	Рабочее освещение пом.1эт. (1.1, 1.7-1.9)	Рабочее освещение пом. 1эт. (1.13-1.19)	Рабочее освещение пом.1эт. (1.20, 1.21, 1.23)	Ремонтное освещение пом.1эт.	Уборочная техника		

гр.2-1о	гр.2-2о	гр.2-3о	гр.3-5р	резерв	резерв
0,20	0,729	0,527	2		
1	3,7	2,7	10,7		
Рабочее освещение пом.1эт. (1.24, 1.26)	Рабочее освещение пом.1эт. (1.30-1.33)	Рабочее освещение пом. 3эт. (1.25, 1.27-1.29)	Уборочная техника		

гр.3-1о	гр.3-2о	гр.3-3о	гр.3-4о	гр.3-5о	гр.3-6р	гр.3-7р	резерв	резерв
0,40	0,492	0,720	0,776	0,548	0,500	2		
2	2,5	3,6	3,9	2,8	2,5	10,7		
Рабочее освещение пом.2эт. (2.27)	Рабочее освещение пом.2эт. (2.1, 2.24-2.26)	Рабочее освещение пом. 2эт. (2.18-2.23)	Рабочее освещение пом.2эт. (2.11-2.17)	Рабочее освещение пом.2эт. (2.2-2.10)	Ремонтное освещение пом.2эт.	Уборочная техника		

гр.1а	гр.2а	гр.3а	гр.4а	гр.5а		
-	-	-	-	-		
0,410	0,110	0,06	0,198	0,160		
2,1	0,6	0,3	1	0,8		
Аварийное эвакуационное освещение 1эт.	Указатели безопасности	Освещение входов	Освещение лестничных клеток	Аварийное эвакуационное освещение 2эт.		

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба стальная водопроводная ГОСТ 3262	-	-
Труба ПВХ ТУ 2247-008-47022248-2002	20	494
	25	170
Труба полиамидная ТУ 2247-024-47022248-2009	17	5
Миниканал ТМС	25x17	16

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ППнг(А)-HF	ППнг(А)-FRHF
3x1,5мм ²	811	447
3x2,5мм ²	156	

0510-П-23-2-ИОС1.ГЧ				
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Лукьянов			02.24
Нач.отд.	Мельников			02.24
Административно-бытовой корпус				Лист
				7
Принципиальная однолинейная схема щитов ЩО1-ЩО3, ЩАО				Листов
				7
Н. контр.	Смирнова			02.24
ГИП	Мирошник			02.24

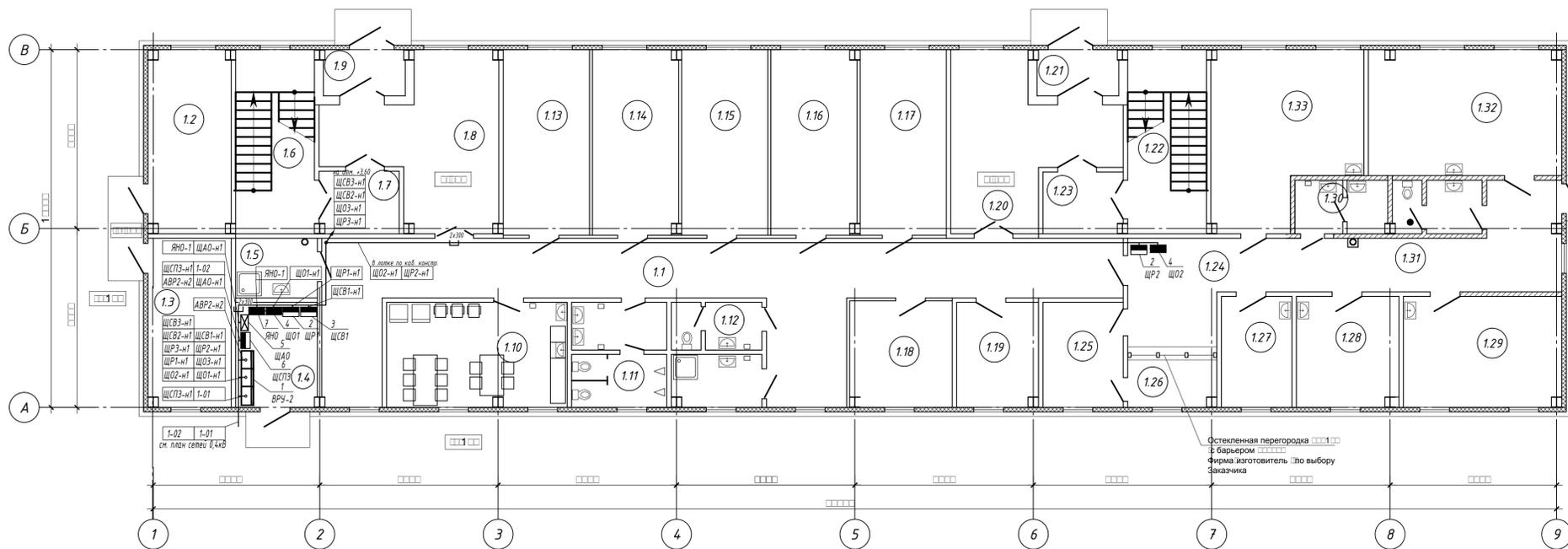
Согласовано:

Взам. инв. №

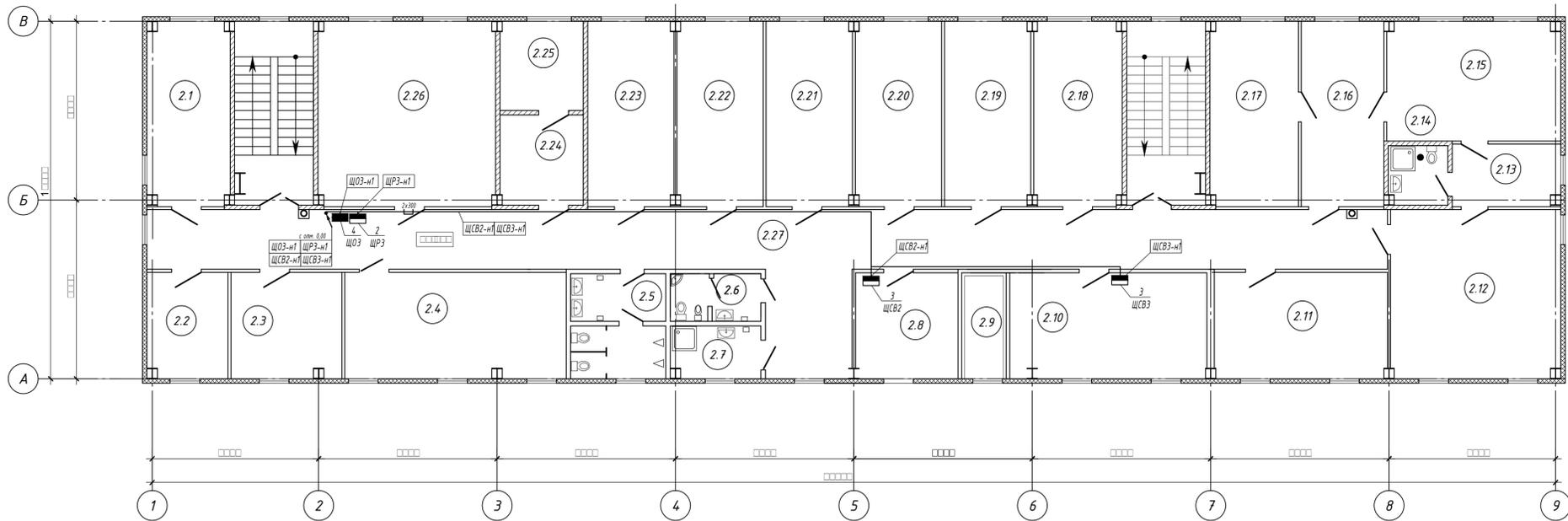
Подп. и дата

Инв. № подл.

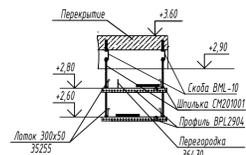
План на отм. 0,000



План на отм. +3,600



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



Экспликация помещений (начало)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1.1	Коридор	70,7	
1.2	Тепловой узел	16,9	Д
1.3	Водомерный узел	15,4	Д
1.4	Электрощитовая	9,3	В4
1.5	Помещение уборочного инвентаря	5,5	В4
1.6	Лестничная клетка	16,0	
1.7	Тамбур-шлюз	5,6	
1.8	Вестибюль	24,5	
1.9	Тамбур	3,9	
1.10	Комната отдыха и приема пищи	20,5	
1.11	Санузел мужской	10,4	
1.12	Санузел женский	4,2	
1.13	Диспетчерская	17,7	
1.14	Коммерческий отдел	17,5	
1.15	Отдел закупок	17,7	
1.16	Кабинет главного энергетика, совмещенный с отделом энергетика	17,5	
1.17	Кабинет главного технолога, совмещенный с отделом технолога	17,7	
1.18	Кабинет директора ОРО	11,9	
1.19	Канцелярия. Технический архив	9,5	В3
1.20	Вестибюль	23,2	
1.21	Тамбур	3,9	
1.22	Лестничная клетка	16,0	
1.23	Тамбур-шлюз	5,5	
1.24	Коридор	36,1	
1.25	Комната временного пребывания больных	9,2	
1.26	Регистратура	4,3	
1.27	Кладовая	8,6	В3
1.28	Кабинет для приема больных	12,3	
1.29	Кабинет физиотерапии	18,7	
1.30	Помещение личной гигиены женщин	5,6	
1.31	Сан. узел	5,1	
1.32	Процедурный кабинет	26,0	
1.33	Процедурный кабинет	26,2	
1.34	Помещение уборочного инвентаря	5,4	В4

Экспликация помещений

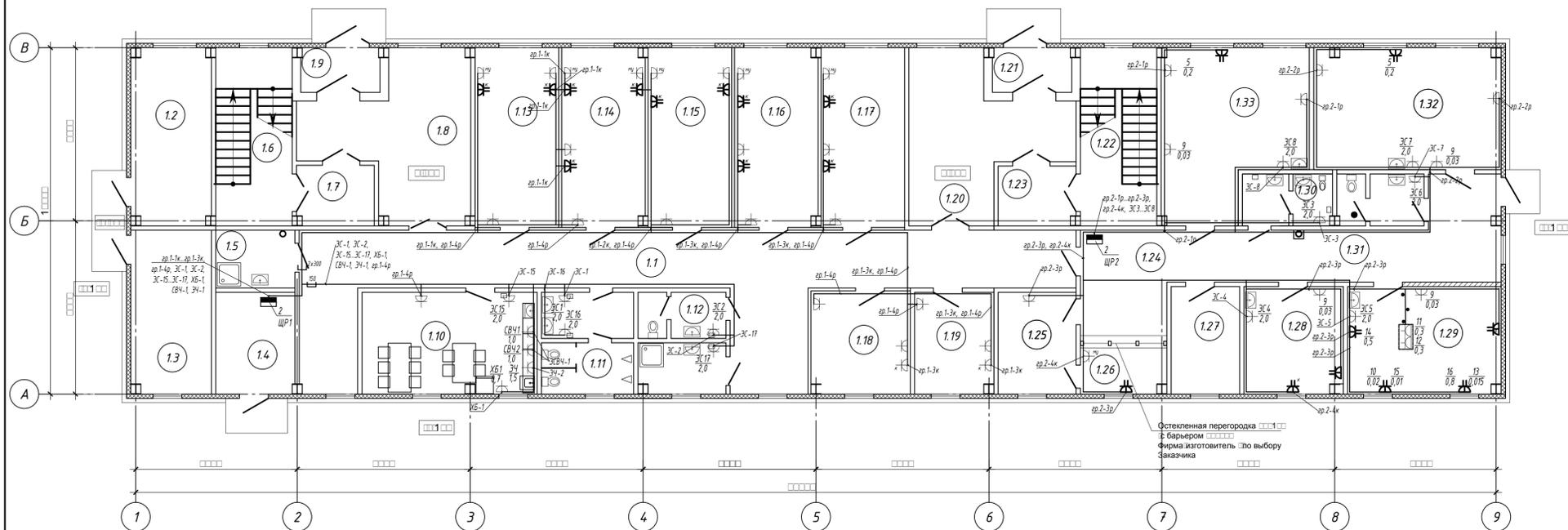
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
2.1	Кабинет начальника участка УПТГ и эколога	16,1	
2.2	Помещение начальника охраны	8,9	
2.3	Помещение охраны	12,7	
2.4	Кабинет охраны труда	25,4	
2.5	Санузел мужской	10,5	
2.6	Санузел женский	4,3	
2.7	Помещение уборочного инвентаря	5,4	В4
2.8	Венткамера	11,8	Д
2.9	Воздухозаборная камера (форкамера)	5,1	
2.10	Венткамера	22,7	Д
2.11	Бухгалтерия	20,1	
2.12	Комната совещаний	31,1	
2.13	Комната отдыха	7,3	
2.14	Санузел	3,9	
2.15	Кабинет генерального директора	22,3	
2.16	Приемная	16,9	
2.17	Кабинет заместителя генерального директора по производству	18,0	
2.18	Кабинет главного инженера	18,0	
2.19	Кабинет начальника ПТО, совмещенный с производственно-техническим отделом (ПТО)	17,6	
2.20	Кабинет начальника службы эксплуатации и ремонта, совмещенный со службой эксплуатации и ремонта	17,6	
2.21	Кабинет отдела кадров	17,6	
2.22	Кабинет специалиста ГО и ЧС и специалиста охраны труда	17,6	
2.23	Отдел информационных технологий	17,6	
2.24	Серверная	8,4	В4
2.25	Кладовая компьютерных комплектующих	8,0	В4
2.26	Помещение психологической разгрузки	36,3	
2.27	Коридор	83,0	

N	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ВРУ-2	Вводно-распределительное устройство, исп. напольное IP31	1	по листу 1
2	ЩР1-ЩР3	Щит распределительный навесной, IP31	3	по листу 4-6
3	ЩСВ1, ЩСВ3	Щит силовой вентиляции навесной, IP31	3	по листу 3
4	ЩО1, ЩО3	Щит рабочего освещения навесной, IP31	3	по листу 7
5	ЩАО	Щит аварийного освещения навесной, IP31	1	по листу 7
6	ЩСПЗ	Щит систем противопожарной защиты, IP31	1	по листу 2
7	ЯНО	Ящик управления наружным освещением In=6А, IP31	1	ЯНО 9601-2874

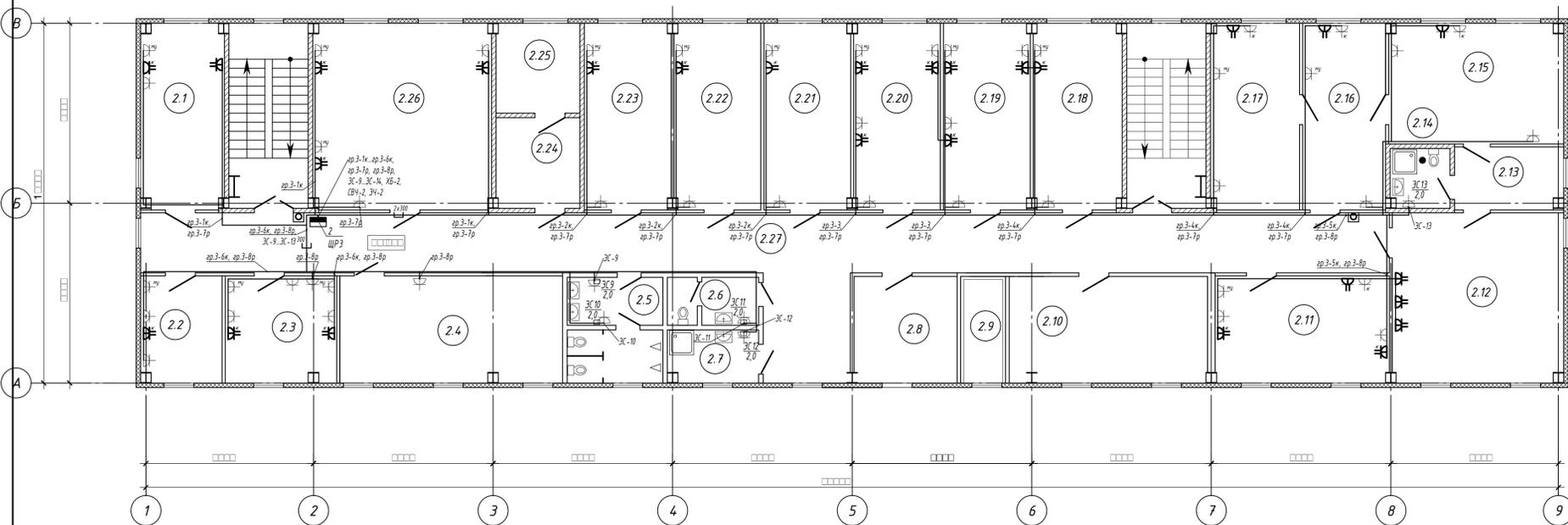
Примечания.
1. Щиты ЩО2, ЩО3, ЩР2, ЩР3 установить на высоте не менее 2м от уровня пола

0510-П-23-2-ИОС1.ГЧ			
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).			
Изм.	Кол.	Лист № док.	Дата
Разработал	Лукьянов		02.24
Нач.отд.	Мельников		02.24
Административно-бытовой корпус		Стация	Лист
		П	8
План распределительной сети на отм. 0.000 и +3.600		ООО ТПИ "Трансойлпроект"	
Н. контр.	Смирнова	02.24	
ГИП	Мирошник	02.24	

План на отм. 0,000



План на отм. +3,600



Экспликация помещений (начало)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1.1	Коридор	70,7	
1.2	Тепловой узел	16,9	Д
1.3	Водомерный узел	15,4	Д
1.4	Электрощитовая	9,3	В4
1.5	Помещение уборочного инвентаря	5,5	В4
1.6	Лестничная клетка	16,0	
1.7	Тамбур-шлюз	5,6	
1.8	Вестибюль	24,5	
1.9	Тамбур	3,9	
1.10	Комната отдыха и приема пищи	20,5	
1.11	Санузел мужской	10,4	
1.12	Санузел женский	4,2	
1.13	Диспетчерская	17,7	
1.14	Коммерческий отдел	17,5	
1.15	Отдел закупок	17,7	
1.16	Кабинет главного энергетика, совмещенный с отделом энергетике	17,5	
1.17	Кабинет главного технолога, совмещенный с отделом технолога	17,7	
1.18	Кабинет директора ОРО	11,9	
1.19	Канцелярия. Технический архив	9,5	В3
1.20	Вестибюль	23,2	
1.21	Тамбур	3,9	
1.22	Лестничная клетка	16,0	
1.23	Тамбур-шлюз	5,5	
1.24	Коридор	36,1	
1.25	Комната временного пребывания больных	9,2	
1.26	Регистратура	4,3	
1.27	Кладовая	8,6	В3
1.28	Кабинет для приема больных	12,3	
1.29	Кабинет физиотерапии	18,7	
1.30	Помещение личной гигиены женщин	5,6	
1.31	Сан. узел	5,1	
1.32	Процедурный кабинет	26,0	
1.33	Процедурный кабинет	26,2	
1.34	Помещение уборочного инвентаря	5,4	В4

Экспликация помещений

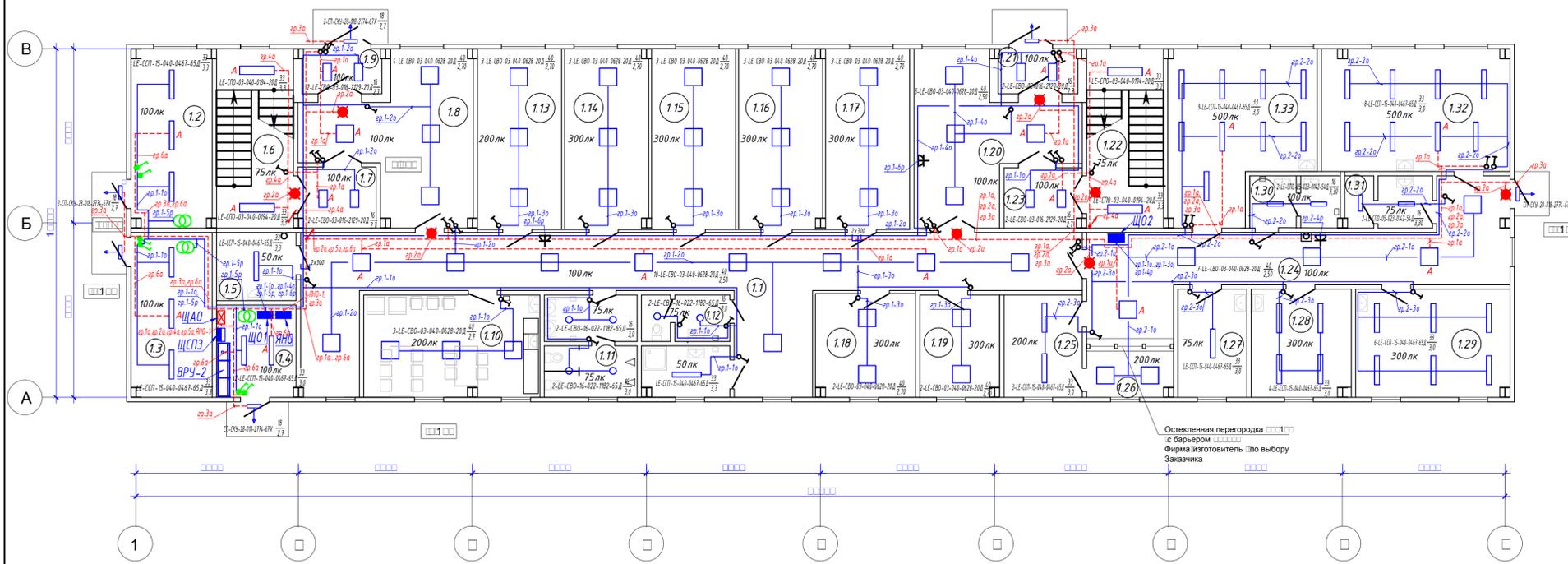
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
2.1	Кабинет начальника участка ЦПТГ и эколога	16,1	
2.2	Помещение начальника охраны	8,9	
2.3	Помещение охраны	12,7	
2.4	Кабинет охраны труда	25,4	
2.5	Сан.узел мужской	10,5	
2.6	Санузел женский	4,3	
2.7	Помещение уборочного инвентаря	5,4	В4
2.8	Венткамера	11,8	Д
2.9	Воздухозаборная камера (форкамера)	5,1	
2.10	Венткамера	22,7	Д
2.11	Бухгалтерия	20,1	
2.12	Комната совещаний	31,1	
2.13	Комната отдыха	7,3	
2.14	Санузел	3,9	
2.15	Кабинет генерального директора	22,3	
2.16	Приемная	16,9	
2.17	Кабинет заместителя генерального директора по производству	18,0	
2.18	Кабинет главного инженера	18,0	
2.19	Кабинет начальника ПТО, совмещенный с производственно-техническим отделом (ПТО)	17,6	
2.20	Кабинет начальника службы эксплуатации и ремонта, совмещенный со отделом службы эксплуатации и ремонта	17,6	
2.21	Кабинет отдела кадров	17,6	
2.22	Кабинет специалиста ГО и ЧС и специалиста охраны труда	17,6	
2.23	Отдел информационных технологий	17,6	
2.24	Серверная	8,4	В4
2.25	Кладовая компьютерных комплектующих	8,0	В4
2.26	Помещение психологической разгрузки	36,3	
2.27	Коридор	83,0	

N	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ВРУ-2	Вводно-распределительное устройство, исп. напольное IP31	1	
2	ЩР1-ЩР3	Щит распределительный навесной, IP31	3	
3	SE	Розетка штепсельная скрытой установки - 220В/ 16А, IP21	96	⚡
4		Розетка штепсельная скрытой установки - 220В/ 16А, IP21 для подключения оргтехники		⚡, му
5	SE	Розетка штепсельная двухполюсная скрытой установки - 220В/ 16А, IP21	45	⚡
6	DKC	Напольный лючок NEST на 8 модулей с ЭУИ серии "Brava" -220В/16А	1	⚡
7	SE	Розетка штепсельная открытой установки - 220В/ 16А, IP21	2	⚡

0510-П-23-2-ИОС1.ГЧ				
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).				
Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)				
Административно-бытовой корпус			Стация	Лист
План розеточной сети на отм. 0.000 и +3.600			П	9
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Лукьянов		02.24	
Нач. отд.	Мельников		02.24	
И. контр.	Смирнова		02.24	
ГИП	Мирошник		02.24	

Имя, И. табл. Лист, и дата. Взам. инв. №. Согласовано.

План на отм. 0,000



План на отм. +3,600

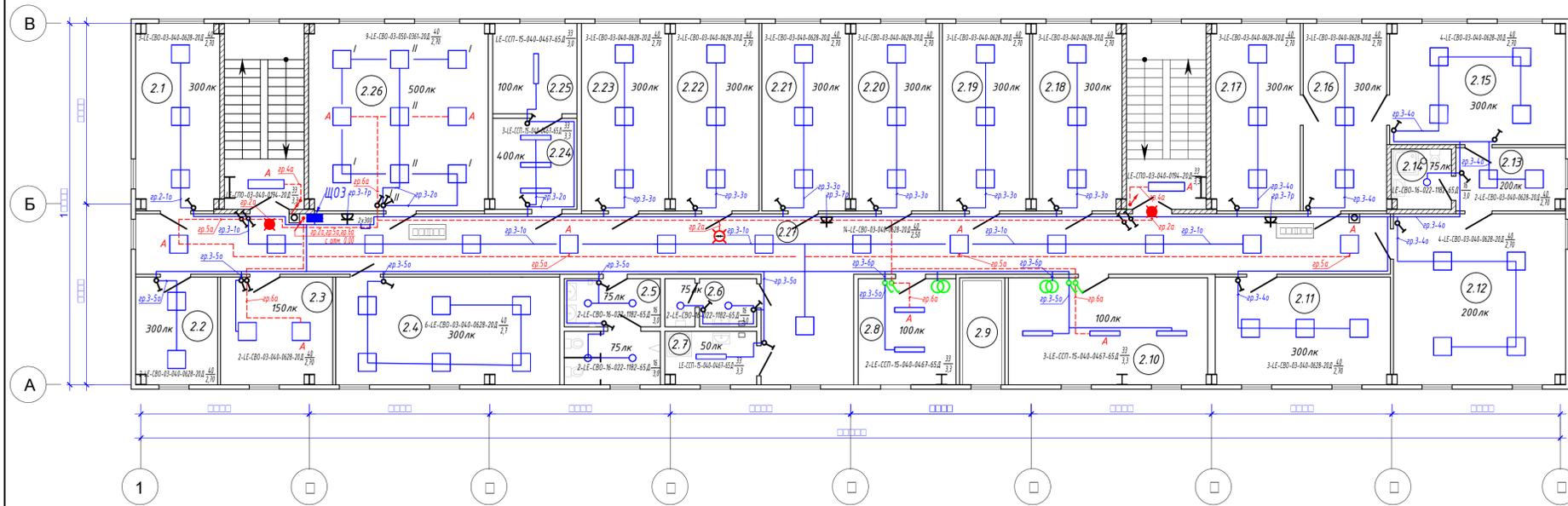
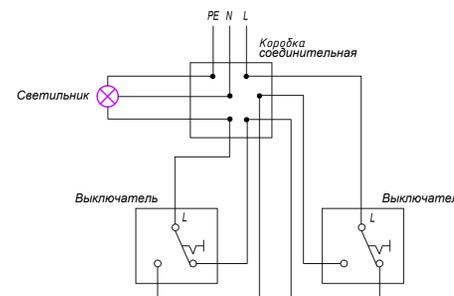


Схема подключений двух проходных выключателей



Экспликация помещений (начало)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1.1	Коридор	70,7	
1.2	Тепловой узел	16,9	Д
1.3	Водомерный узел	15,4	Д
1.4	Электрощитовая	9,3	В4
1.5	Помещение уборочного инвентаря	5,5	В4
1.6	Лестничная клетка	16,0	
1.7	Тамбур-шлюз	5,6	
1.8	Вестибюль	24,5	
1.9	Тамбур	3,9	
1.10	Комната отдыха и приема пищи	20,5	
1.11	Санузел мужской	10,4	
1.12	Санузел женский	4,2	
1.13	Диспетчерская	17,7	
1.14	Коммерческий отдел	17,5	
1.15	Отдел закупок	17,7	
1.16	Кабинет главного энергетика, совмещенный с отделом энергетики	17,5	
1.17	Кабинет главного технолога, совмещенный с отделом технолога	17,7	
1.18	Кабинет директора ОРО	11,9	
1.19	Канцелярия. Технический архив	9,5	В3
1.20	Вестибюль	23,2	
1.21	Тамбур	3,9	
1.22	Лестничная клетка	16,0	
1.23	Тамбур-шлюз	5,5	
1.24	Коридор	36,1	
1.25	Комната временного пребывания больных	9,2	
1.26	Регистратура	4,3	
1.27	Кладовая	8,6	В3
1.28	Кабинет для приема больных	12,3	
1.29	Кабинет физиотерапии	18,7	
1.30	Помещение личной гигиены женщин	5,6	
1.31	Сан. узел	5,1	
1.32	Процедурный кабинет	26,0	
1.33	Процедурный кабинет	26,2	
1.34	Помещение уборочного инвентаря	5,4	В4

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
2.1	Кабинет начальника участка ЦПТГ и эколога	16,1	
2.2	Помещение начальника охраны	8,9	
2.3	Помещение охраны	12,7	
2.4	Кабинет охраны труда	25,4	
2.5	Санузел мужской	10,5	
2.6	Санузел женский	4,3	
2.7	Помещение уборочного инвентаря	5,4	В4
2.8	Венткамера	11,8	Д
2.9	Воздухозаборная камера (форкамера)	5,1	
2.10	Венткамера	22,7	Д
2.11	Бухгалтерия	20,1	
2.12	Комната совещаний	31,1	
2.13	Комната отдыха	7,3	
2.14	Санузел	3,9	
2.15	Кабинет генерального директора	22,3	
2.16	Приемная	16,9	
2.17	Кабинет заместителя генерального директора по производству	18,0	
2.18	Кабинет главного инженера	18,0	
2.19	Кабинет начальника ПТО, совмещенный с производственно-техническим отделом (ПТО)	17,6	
2.20	Кабинет начальника службы эксплуатации и ремонта, совмещенный со отделом службы эксплуатации и ремонта	17,6	
2.21	Кабинет отдела кадров	17,6	
2.22	Кабинет специалиста ГО и ЧС и специалиста охраны труда	17,6	
2.23	Отдел информационных технологий	17,6	
2.24	Серверная	8,4	В4
2.25	Кладовая компьютерных комплектующих	8,0	В4
2.26	Помещение психологической разгрузки	36,3	
2.27	Коридор	83,0	

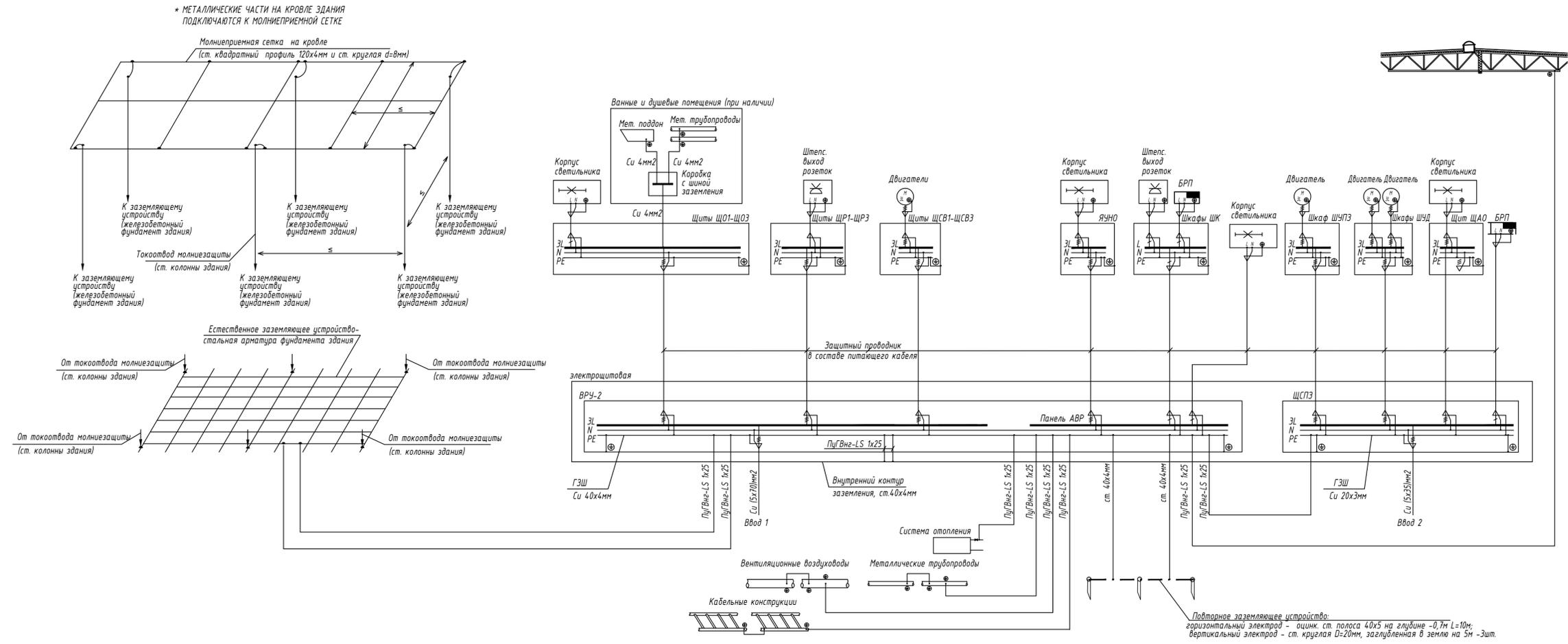
Условные обозначения

Обозначение на чертеже	Наименование
	Вводно-распределительное устройство ВРУ-2
	Щит групповой рабочего освещения ЩО1, ЩО3, Ящик наружного освещения ЯЧНО
	Щит аварийного освещения ЩАО
	Обозначение светильника относящегося к аварийному освещению
	Освещенность помещения
	Указатель эвакуационного освещения: "Выход", "двухсторонний"
	Выключатель открытой установки одноклавишный
	Выключатель открытой установки одноклавишный IP44
	Выключатель скрытой установки
	Переключатель проходной скрытой установки с двух мест
	Выключатель скрытой установки сдвоенный
	Ящик с понижающим трансформатором для ремонтного освещения ЯТП-0,25 220 / 12В
	Розетка штепсельная скрытой установки ~ 220В / 16А, IP20
	Номер группы освещения
	Количество, марка светильника, мощность в Вт / высота подвеса светильника.

				0510-П-23-2-ИОС1.ГЧ		
				Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).		
				Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)		
				Административно-бытовой корпус		
				Стандарт Лист Листов		
				П 10		
				ООО ТПИ "Трансойлпроект"		
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата		
Разработал	Мельников	02.24		02.24		
Нач.отд.	Мельников	02.24		02.24		
Н. контр.	Смирнова	02.24		02.24		
ГИП	Мирошник	02.24		02.24		

Создатель: Век. инф. Н. Папи, и дата. Инж. М. Павл.

СИСТЕМА УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ



Общие указания.

1. **Заземление.**
 Все доступные присоединению 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 присоединению открытые проводящие части электроустановок и сторонние проводящие части:
 - РЕ проводники питающей линии;
 - металлические трубы коммуникаций;
 - металлические части здания (балки, колонны, м/конструкции и т.п.);
 - металлические корпуса электрооборудования;
 - металлические кабельные конструкции;
 - стальные воздуховоды.

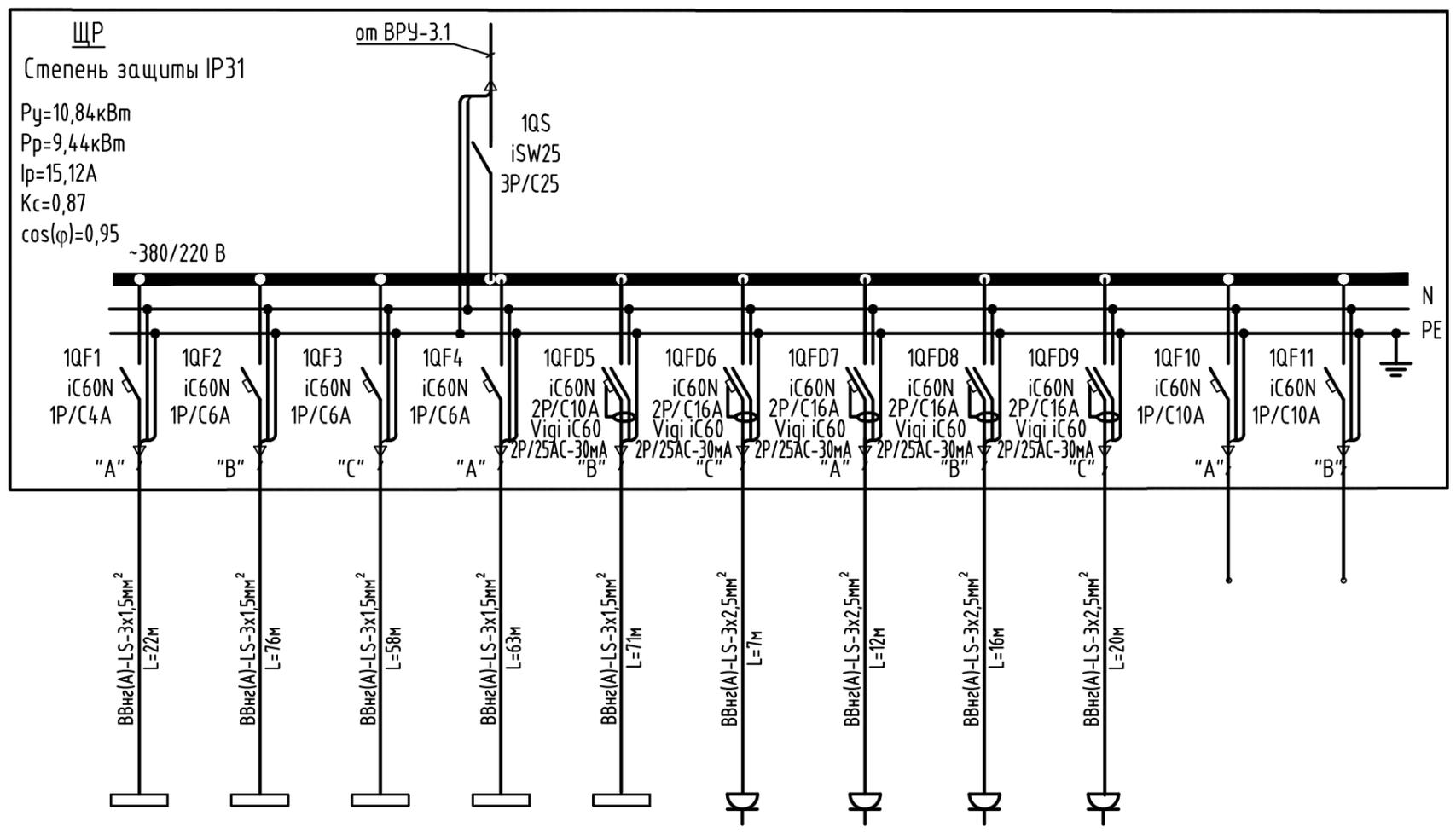
Все указанные части должны быть присоединены к Главной заземляющей шине (ГЗШ) электроустановки при помощи защитных проводников.
 В качестве главных заземляющих шин приняты шины РЕ внутри распределительного щита ВРУ и щита ЩСПЗ.
 В качестве проводников системы уравнивания потенциалов в проекте использованы специальные жилы питающих кабелей (РЕ), стальные трубы электропроводок, металлические строительные конструкции здания.
 В качестве 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 (долгошовное 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 фундаментов.
 Внутренний контур заземления выполняется стальной полосой размером 40х4 мм, проложенной 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, закладные элементы в полу, различные металлоконструкции и т.п. Все соединения должны быть выполнены преимущественно сваркой или другим равноценным способом.
 Проводники РЕ должны иметь надежное контактное соединение с металлической поверхностью. Болтовые соединения должны быть оцинкованы.
 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 РД 34.21.122-87 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 металлические строительные конструкции здания: строительные конструкции парапета кровли, выполненного из стального профиля, проложенного по периметру кровли, а также молниеприемная сетка, выполненная из круглой стали d=8мм и приваренная к стальному профилю (с шагом ячеек не более 10х10м). В качестве токоотводов служат стальные 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 долтовых 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 5м -3шт.

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

					0510-П-23-2-ИОС1Г4		
					Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)	
Разработал	Лукьянов	02.24				Стандия	Листов
Нач. отд.	Мельников	02.24				П	11
Н. контр.	Смирнова	02.24				Система уравнивания потенциалов	
ГИП	Мирошник	02.24				ООО ТПИ "Трансойлпроект"	



Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВнгз(А)-L	S
3x1,5mm ²	290	
3x2,5mm ²	55	

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	гр.1о	гр.2н	гр.3н	гр.4н	гр.5н	гр.р6	гр.р7	гр.р8	гр.р9		
	Обозначение	-	-	-	-	-	РШ1, РШ2	РШ3, РШ4	РШ5... РШ7	РШ12... РШ21		
Рy, кВт	0,161	0,84	0,60	0,60	0,3	2,0	2,0	2,3	2,04			
Ток, А	In	0,7	3,8	2,7	2,7	1,4	9,1	9,1	9,2300	10,3000		
	In	-	-	-	-	-	-	-	-			
Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы	Рабочее освещение диспетчерской	Рабочее освещение весовой	Рабочее освещение весовой	Рабочее освещение весовой	Рабочее освещение въездной весовой	Розеточная сеть электроотопления пом. 2	Розеточная сеть электроотопления пом. 2	Оргтехника	Розеточная сеть	Резерв	Резерв	

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

0510-П-23-3.1-ИОС1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).
Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Лукьянов			02.24
Нач.отд.		Мельников			02.24
Н. контр.		Смирнова			02.24
ГИП		Мирошник			02.24

Весовая (Весовая №1)

Принципиальная однолинейная схема. Щит ЩР

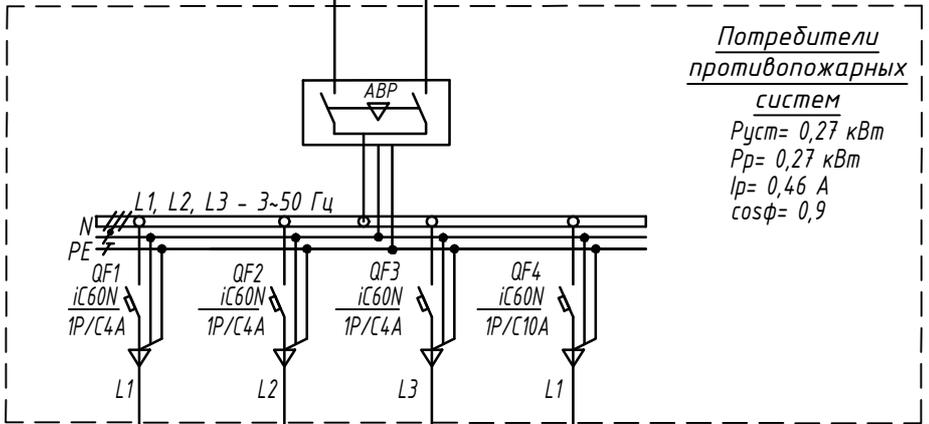
Стадия	Лист	Листов
П	2	

ООО ТПИ
"Трансойлпроект"

ПЭСПЗ

3x380/220В, IP31

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		



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

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

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Луцьянов			02.24
Нач.отд.		Мельников			02.24
Н. контр.		Смирнова			02.24
ГИП		Мирошник			02.24

0510-П-23-3.1-ИОС1.ГЧ

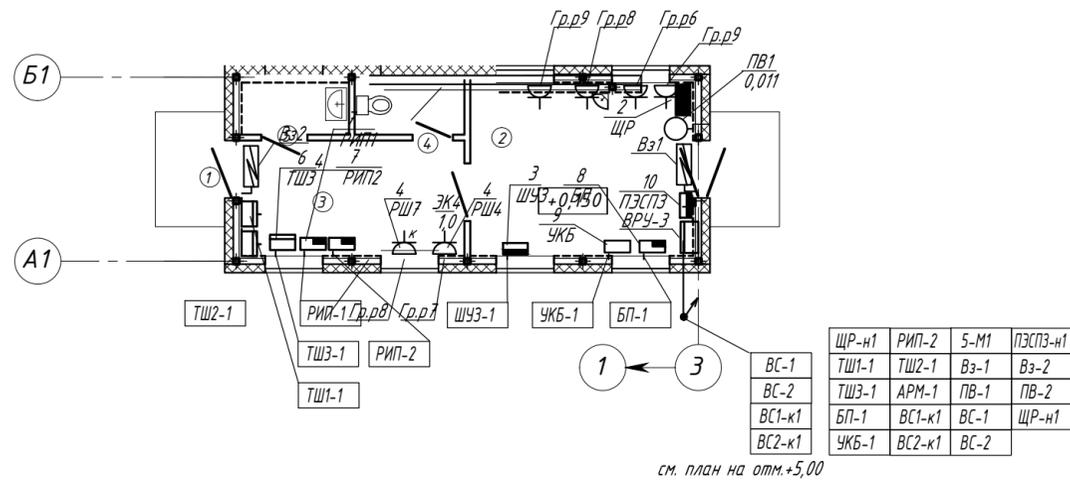
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).
 Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

Весовая (Весовая №1)	Стадия	Лист	Листов
	П	3	

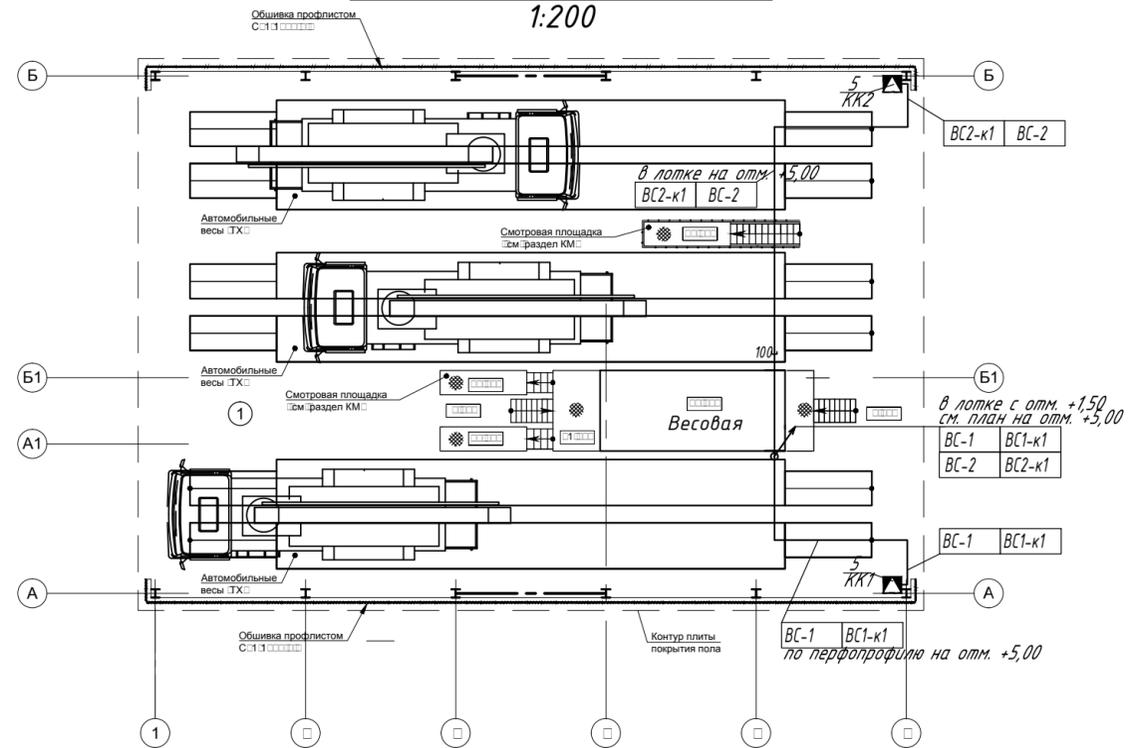
Принципиальная однолинейная схема.
Панель ПЭСПЗ

ООО ТПИ
"Трансойлпроект"

План диспетчерской на отм. +1,50
1:50



План весовой на отм.+5,00
1:200



Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
1	Весовая	11	
	Диспетчерская	1	

Ведомость изделий и материалов

N	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	по листу 1	Вводно-распределительное устройство исп. навесное, IP31	1	ВРУ-3
2	по листу 2	Щит распределительный, навесной, IP31	1	ЩР
3	см. проект "АИС"	Шкаф управления, навесной	1	ШУЗ
4	DKC	Электроустановочное изделие серии "Врава" в составе: розетка силовая 16А /250В с заземлением, рамка F00011 и каркас F0000M	21	РШ1...РШ21
5	DKC 54010	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	ПЭСПЗ

Примечания.

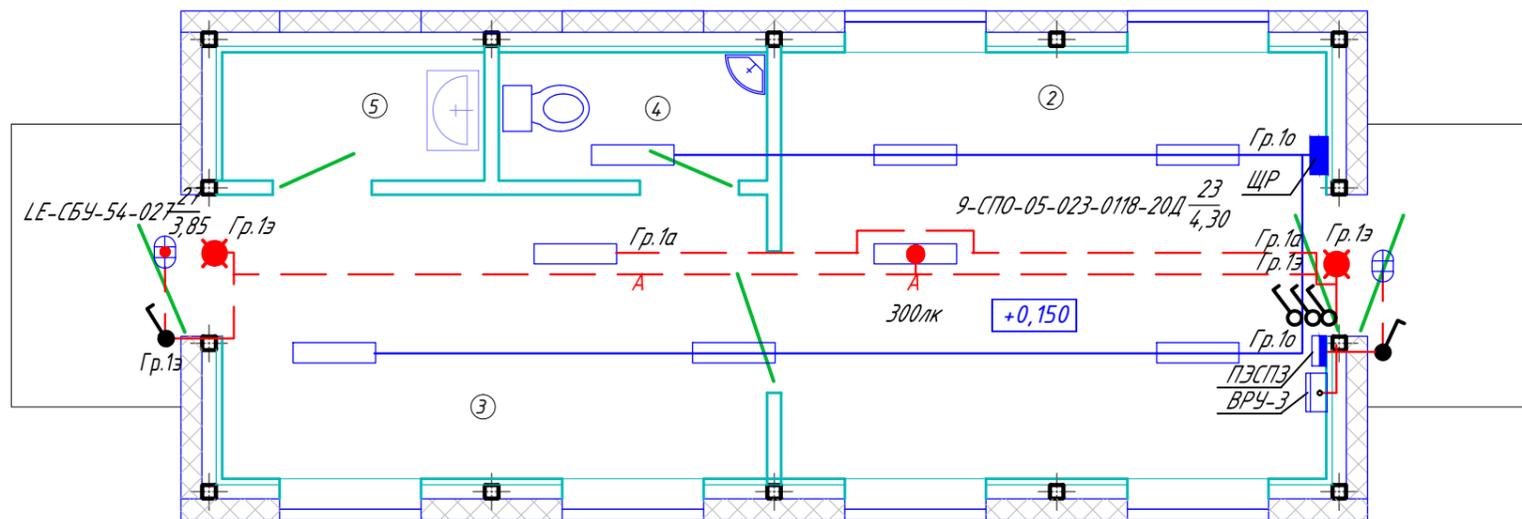
- Высота установки навесных электрощитов 1,40м от уровня чистого пола.
- Отметки прокладки кабелей по автовесовой указаны на плане.
- Розетки при прокладке по стенам помещений в кабельном коробе 110x50мм устанавливаются непосредственно в короб проложенный на отм. +0,8м от уровня пола.
- Кабельные сети прокладываются по диспетчерской в пластиковом кабельном коробе 110x50мм 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.
- Кабельные сети автоматизированной системы учета, контроля и управления движением отходов прокладываются и подключаются по проекту "АИС".
- Кабели и изделия системы учета, контроля и управления движением отходов учитываются в проекте "АИС", за исключением штепсельных розеток АРМ.
- Коробки КК1 и КК2 установить на стене здания на отм. +6,10м под козырьком автовесовой.

0510-П-23-3.1-ИОС1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лукуянов				02.24
Нач.отд.	Мельников				02.24
Весовая (Весовая №1)					
П					
Лист 4					
План расположения электрооборудования и прокладки кабельных сетей					
ООО ТПИ "Трансойлпроект"					
Н. контр. Смирнова 02.24					
ГИП Мирошник 02.24					

Экспликация помещений

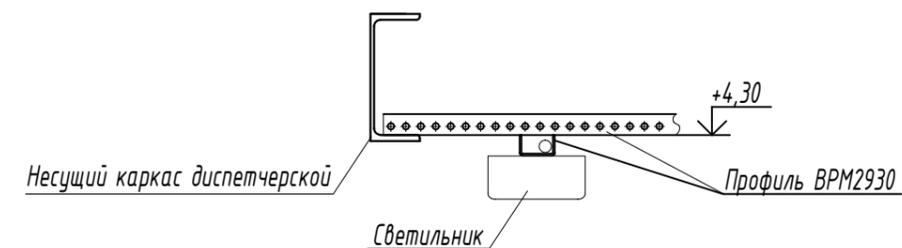
Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
2	Диспетчерская	13	



Условные обозначения

Обозначение на чертеже	Наименование
	Щит распределительный (ЩР)
	Вводно-распределительное устройство ВРУ-5 и щит систем противопожн. защиты ПЭСПЗ
	Сеть рабочего электроосвещения
	Сеть аварийного электроосвещения
	Обозначение светильника относящегося к аварийному освещению с блоком БАП
	Номер кабеля рабочего и аварийного освещения
	Светильник светодиодный LED effect Классика 23Вт, IP20
	Светильник светодиодный LE-СБУ-54-027-3789-65Д 27Вт, IP65
	Светильники с БАП
	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

Узел крепления светильника к перекрытию диспетчерской



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 неферропрофиля 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.

0510-П-23-3.1-ИОС1.ГЧ					
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).					
Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лукьянов				02.24
Нач.отд.	Мельников				02.24
Весовая (Весовая №1)			Стадия	Лист	Листов
			П	5	
Электроосвещение. План диспетчерской на отм. +1,50			ООО ТПИ "Трансойлпроект"		
Н. контр.	Смирнова				02.24
ГИП	Мирошник				02.24

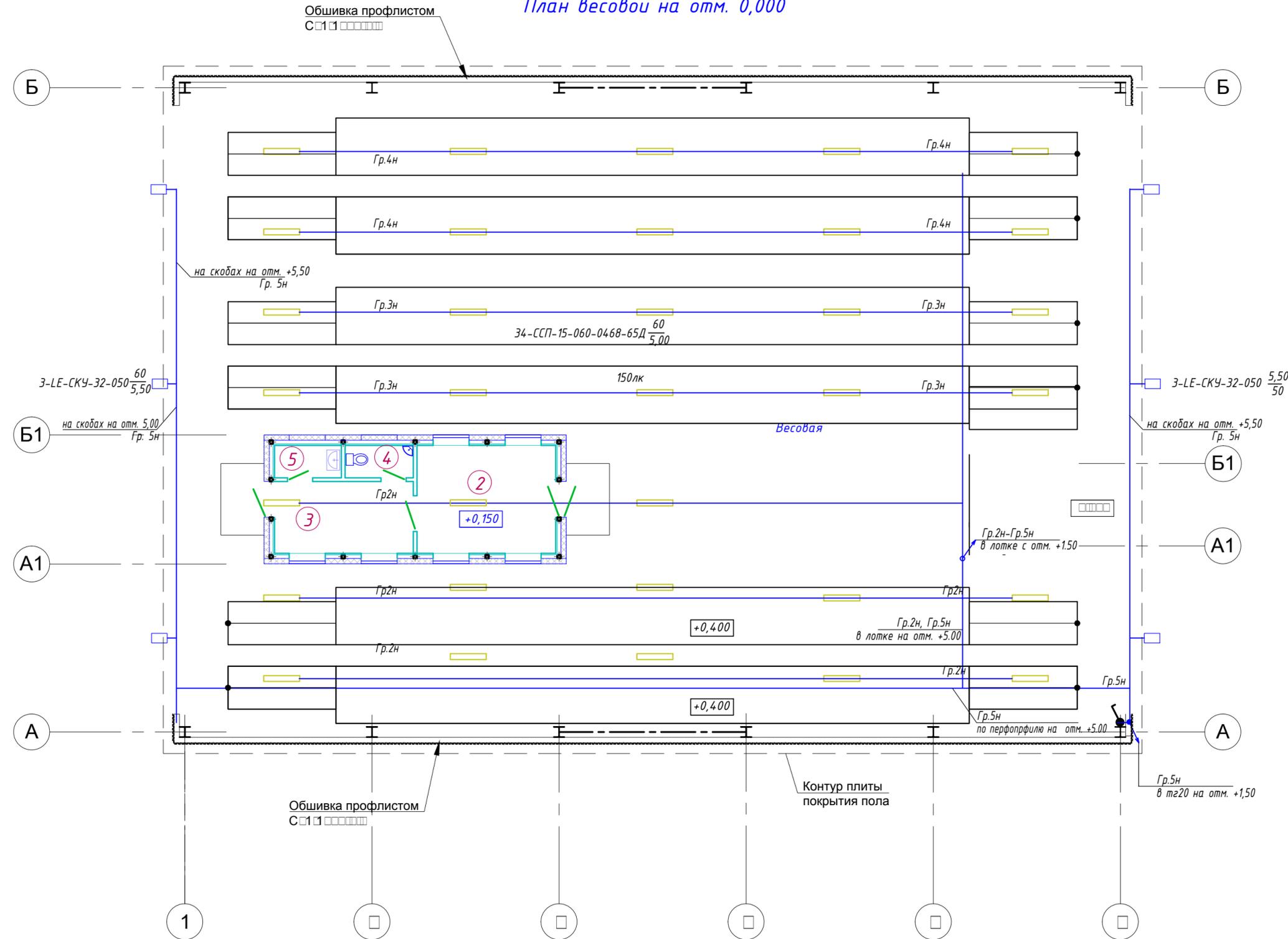
Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

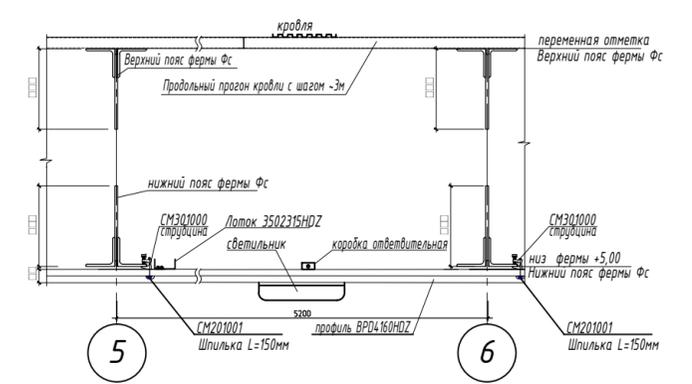
План весовой на отм. 0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Категория помещения
1	Весовая	451,0	
2	Диспетчерская		
3	Тамбур		
4	Сан. узел		
5	Помещение уборочного инвентаря		

Узел крепления кабельной конструкции к перекрытию кровли



ПРИМЕЧАНИЕ:

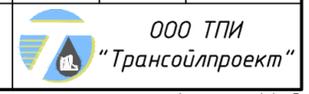
- Расстановку светильников выполнить по масштабу чертежа.
- Светильники устанавливаются при помощи профиля ВРД к нижнему поясу фермы с использованием струбцины СМ301000 и шпильки М10 х 150 (см. узел крепления) на высоте +5,00 м от уровня пола.
- Управление освещением автовесовой осуществляется от выключателей установленных в щите ЩР. Управление светильниками въездов осуществляется от выключателя установленного по месту.
- Кабели прокладываются к светильникам по профилю ВРД, опуск к выключателю выполнить в ст. трубе.

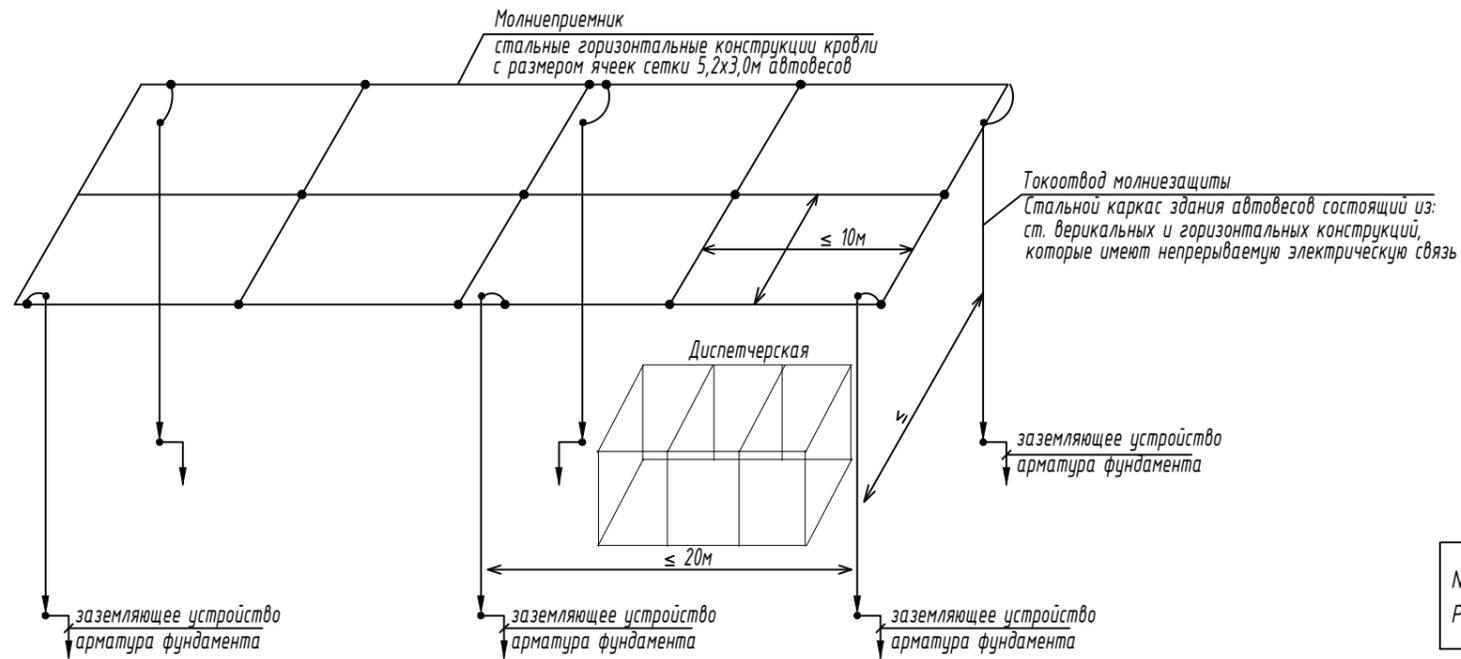
0510-П-23-3.1-ИОС1.ГЧ					
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосидирской области (с. Верх-Тула).					
Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лукьянов				02.24
Нач. отд.	Мельников				02.24
Н. контр.	Смирнова				02.24
ГИП	Мирушник				02.24
0510-П-23-3-ИОС1.ГЧ.dwg					

0510-П-23-3.1-ИОС1.ГЧ		
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосидирской области (с. Верх-Тула).		
Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)		
Изм.	Кол.	Лист
Разработал	Лукьянов	02.24
Нач. отд.	Мельников	02.24
Н. контр.	Смирнова	02.24
ГИП	Мирушник	02.24
0510-П-23-3-ИОС1.ГЧ.dwg		

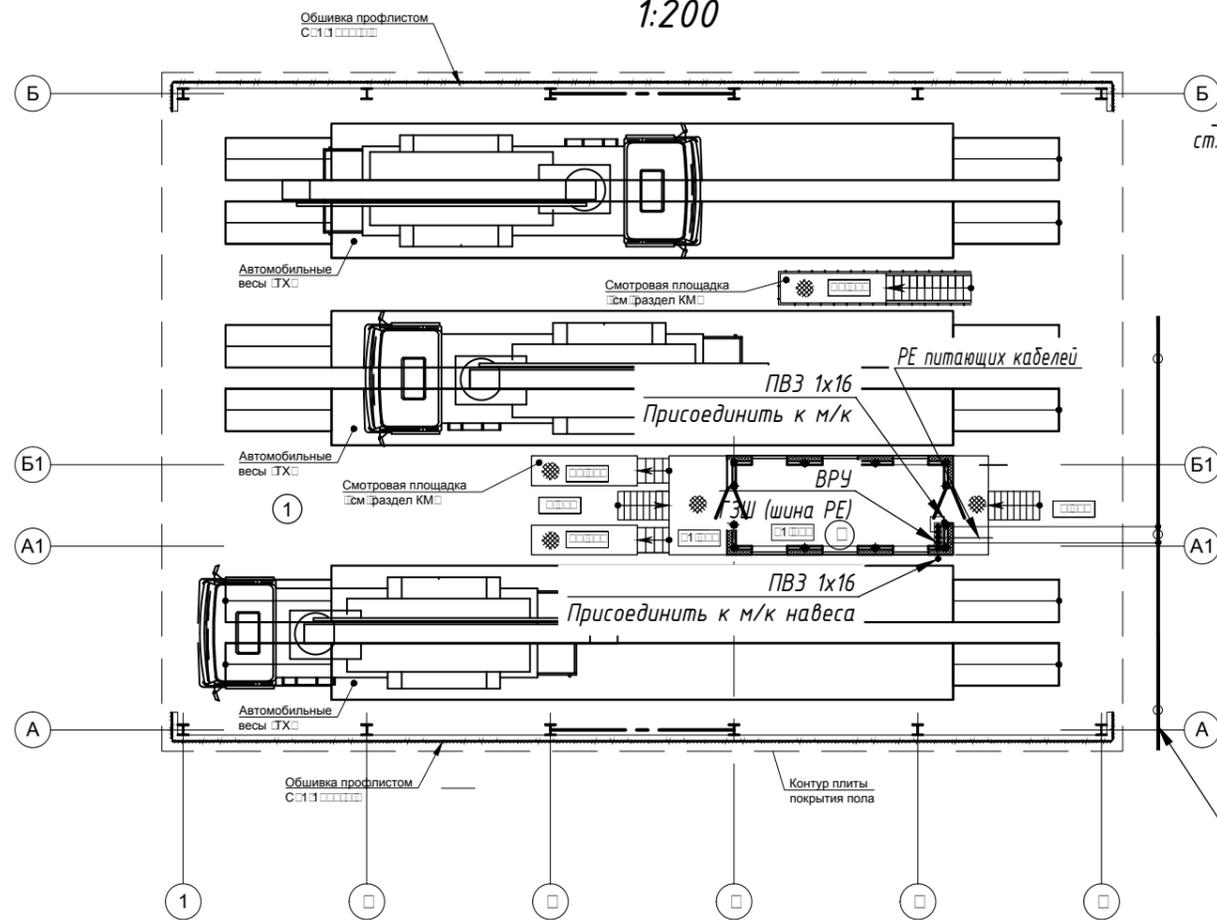
0510-П-23-3.1-ИОС1.ГЧ		
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосидирской области (с. Верх-Тула).		
Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)		
Изм.	Кол.	Лист
Разработал	Лукьянов	02.24
Нач. отд.	Мельников	02.24
Н. контр.	Смирнова	02.24
ГИП	Мирушник	02.24
0510-П-23-3-ИОС1.ГЧ.dwg		

0510-П-23-3.1-ИОС1.ГЧ		
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосидирской области (с. Верх-Тула).		
Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)		
Изм.	Кол.	Лист
Разработал	Лукьянов	02.24
Нач. отд.	Мельников	02.24
Н. контр.	Смирнова	02.24
ГИП	Мирушник	02.24
0510-П-23-3-ИОС1.ГЧ.dwg		





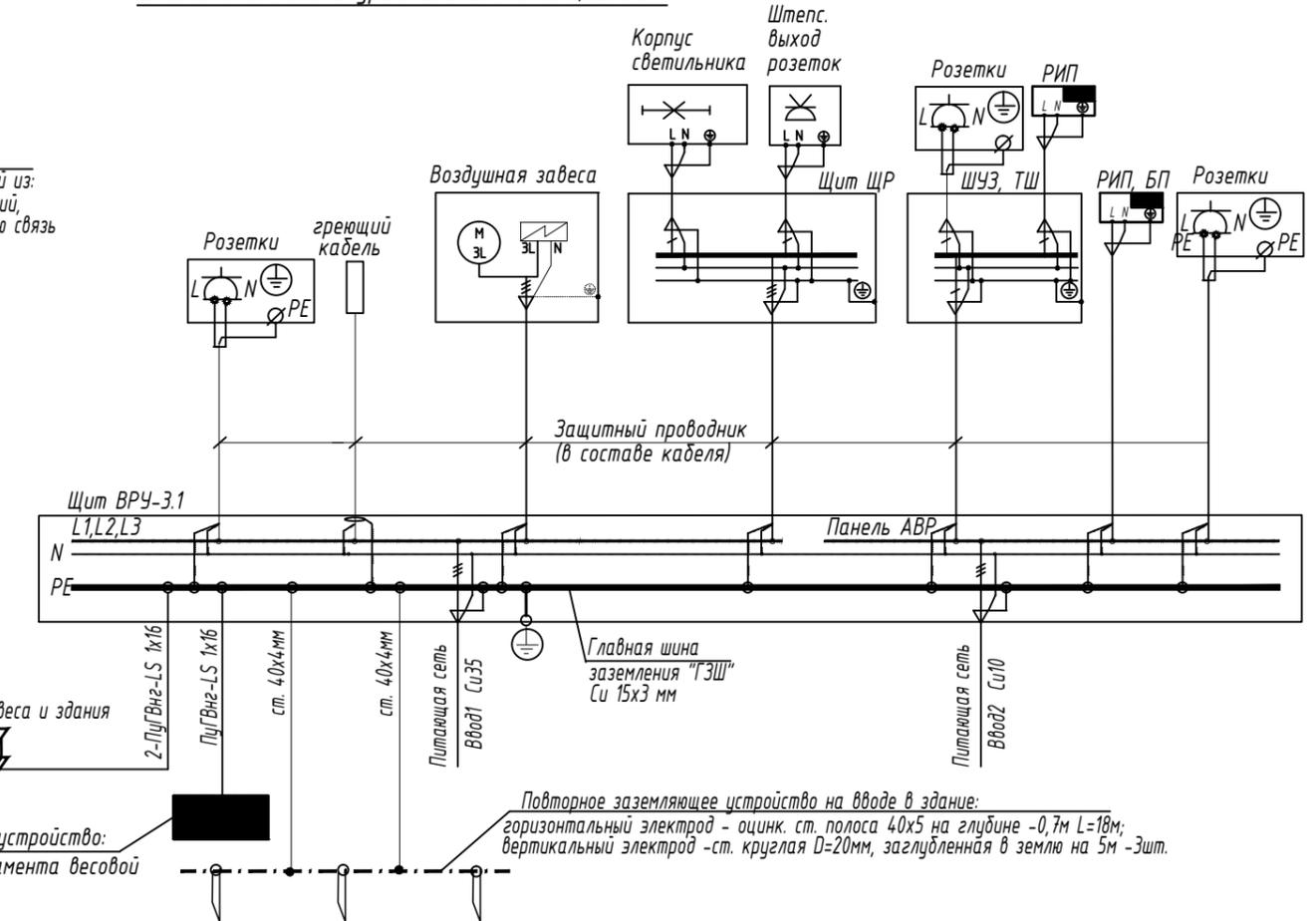
План весовой на отм.0,00
1:200



Контур заземляющего устройства:
горизонтальный электрод - оцинк. ст. полоса 40x4мм на глубине -0,7м L=12м;
вертикальный электрод - ст. круглая D=20мм заглубленная в землю на 5м -3шт.

N п/п	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Прим
1	Ст. 40x4 мм	Сталь полосовая оцинкованная, ГОСТ 103-76	30	м
2	Ст. D=20мм	Сталь круглая прокатная, ГОСТ 2590-88	15	м
3	ПуГВнг LS 1x16	Провод гибкий медный сеч. 1x16мм кв.	10	м

Элементная схема уравнивания потенциалов



- Система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие токопроводящие части:
 - заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству здания;
 - металлические строительные конструкции здания;
 - проводники системы уравнивания потенциалов.
- Соединение указанных проводящих частей выполнить при помощи ГЗШ - главной заземляющей шины, установленной в ВРУ4.
- 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 40x4мм.
- 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 объекта предусматривается по III категории в соответствии с РД 34.21.122-87.
- Молниезащита диспетчерской обеспечивается зоной защиты от молниеприемника автомобильных весов.
- В качестве молниеприемника для защиты от прямых ударов молнии используется металлические конструкции сооружения (фермы и кровля). 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. Для заземления диспетчерской предусматривается искусственный заземлитель.

0510-П-23-3.1-ИОС1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).					
Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лукьянов				02.24
Нач.отд.	Мельников				02.24
Н. контр.	Смирнова				02.24
ГИП	Мирошник				02.24
Весовая (Весовая №1)					Стадия
Схема уравнивания потенциалов. Молниезащита					Лист
					Листов
					П
					7
					ООО ТПИ "Трансойлпроект"

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	
In	
Наименование электроприемника	
Место установки	

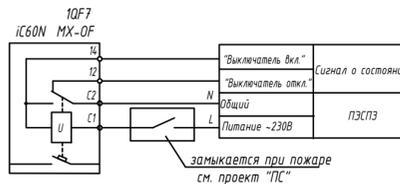
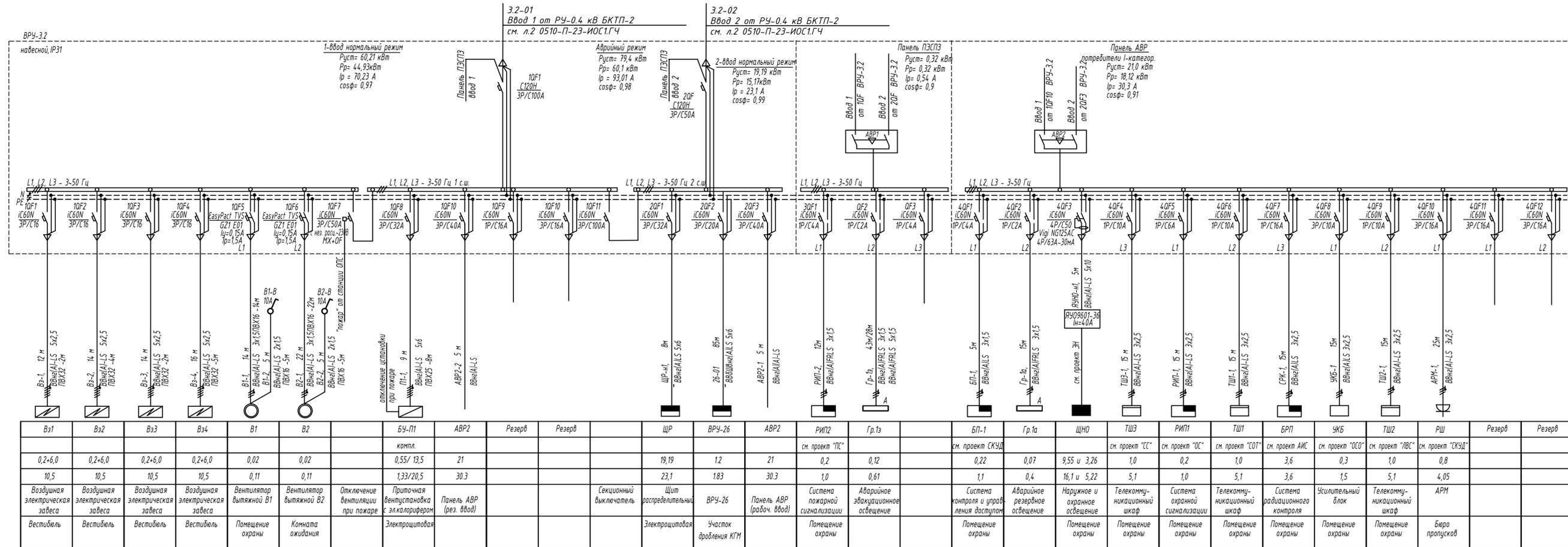


Таблица расчета электронагрузок

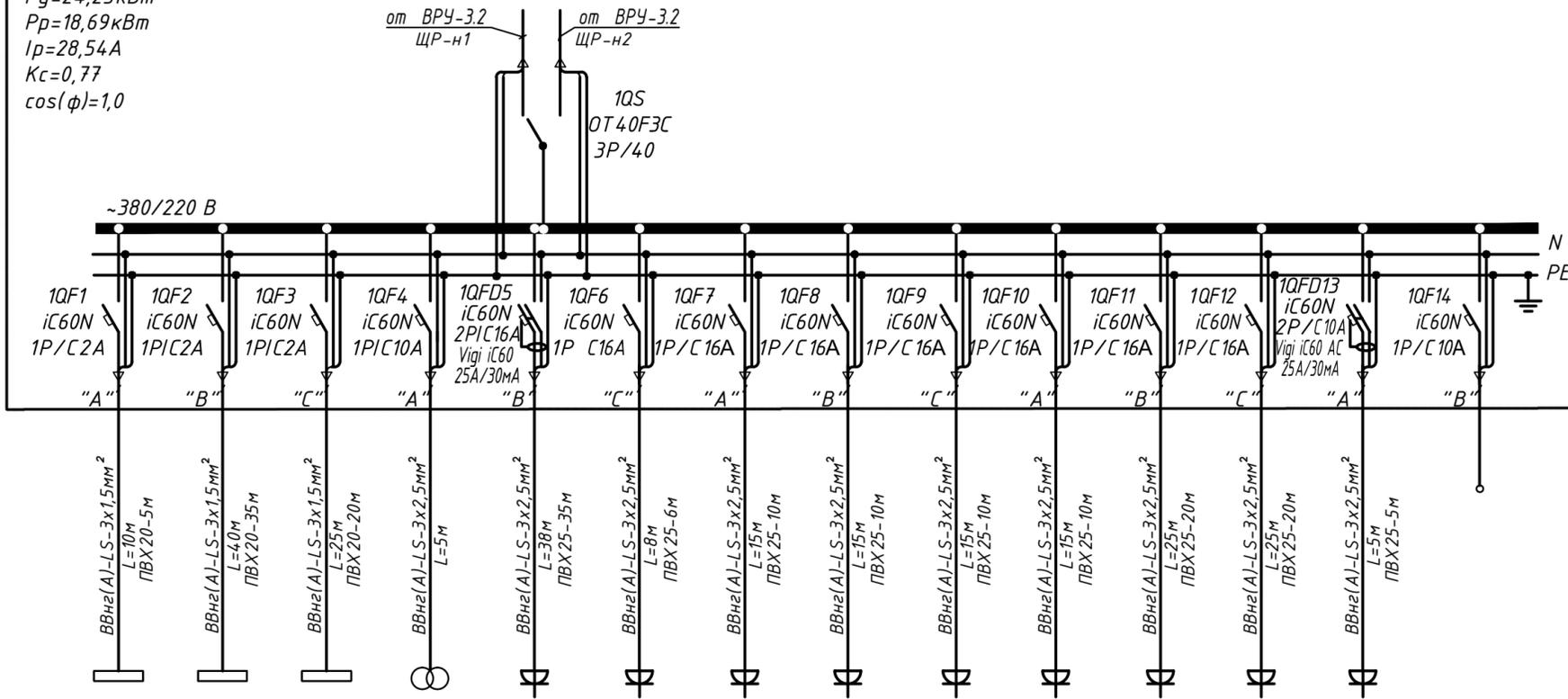
№	Наименование	Руст, кВт	Кол-во раб/рез	Ки	cosφ	tgφ	Нагрузка расчетная			Ток Iр, А
							Рр, кВт	Qр, квар	Sp, кВА	
ВРУ-19 ввод 1										
1	Вентиляция	0,59	3	1,00	0,8	0,75	0,59	0,44	0,74	1,1
2	Воздушные завесы	24,80	4	0,50	0,99	0,14	12,40	1,77	12,53	19,1
3	Электронагрев	13,50	1	1,00	1	0,00	13,50	0,00	13,50	20,5
4	Наружное освещение проездов	9,55		1,00	0,90	0,48	9,55	4,63	10,61	16,14
5	Охранное освещение	3,26		1,00	0,95	0,33	3,26	1,07	3,43	5,22
6	Аварийное освещение резервное	0,07		1,00	0,90	0,48	0,07	0,03	0,08	0,35
7	Аварийное освещение эвакуацион.	0,12		1,00	0,90	0,48	0,12	0,06	0,13	0,61
8	Система радиационного контроля	3,60		0,20	0,90	0,48	0,72	0,35	0,80	3,64
9	Слаботочные системы	4,72		1,00	0,90	0,48	4,72	2,29	5,24	8,0
Итого:		60,21		0,75	0,97	0,24	44,93	10,63	46,2	70,23
ВРУ-19 ввод 2										
1	Рабочее освещение	0,44		0,95	0,90	0,48	0,42	0,20	0,47	0,71
2	Ремонтное освещение	0,25		1,00	0,90	0,48	0,25	0,12	0,28	1,26
3	Розеточная сеть	0,50		1,00	0,85	0,62	0,50	0,31	0,59	2,67
4	Электроотопление	16,00	11	0,75	1,00	0,00	12,00	0,00	12,00	18,3
5	Электродонагреватель	2,00	1	1,00	1,00	0,00	2,00	0,00	2,00	3,0
Итого:		19,19		0,79	1,00	0,04	15,17	0,63	15,2	23,10
ВРУ-19 (аварийный режим)										
1	Рабочее освещение	0,44		0,95	0,90	0,48	0,42	0,20	0,47	0,71
2	Ремонтное освещение	0,25		1,00	0,90	0,48	0,25	0,12	0,28	1,26
3	Розеточная сеть	0,50		1,00	0,85	0,62	0,50	0,31	0,59	2,67
4	Электроотопление	16,00	11	0,75	1,00	0,00	12,00	0,00	12,00	18,3
5	Электродонагреватель	2,00	1	1,00	1,00	0,00	2,00	0,00	2,00	3,0
6	Вентиляция	0,59	3	1,00	0,8	0,75	0,59	0,44	0,74	1,1
7	Воздушные завесы	24,80	4	0,50	0,99	0,14	12,40	1,77	12,53	19,1
8	Электронагрев	13,50	1	1,00	1	0,00	13,50	0,00	13,50	20,5
9	Наружное освещение проездов	9,55		1,00	0,90	0,48	9,55	4,63	10,61	16,14
10	Охранное освещение	3,26		1,00	0,95	0,33	3,26	1,07	3,43	5,22
11	Аварийное освещение резервное	0,07		1,00	0,90	0,48	0,07	0,03	0,08	0,35
12	Аварийное освещение эвакуацион.	0,12		1,00	0,90	0,48	0,12	0,06	0,13	0,61
13	Система радиационного контроля	3,60		0,20	0,90	0,48	0,72	0,35	0,80	3,64
14	Слаботочные системы	4,72		1,00	0,90	0,48	4,72	2,29	5,24	8,0
Итого:		79,40		0,76	0,98	0,19	60,10	11,27	61,1	93,01

				0510-П-23-3.2-ИОС1.ГЧ		
Лоздание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал	Лукьянов				02.24	
На ч.отд.	Мельников				02.24	
Контрольно-пропускной пункт				Стадия	Лист	Листов
				П	1	6
Принципиальная однолинейная схема. Вводно-распределительное устройство ВРУ-3.2				ООО ТПИ "Трансойлпроект"		
Н. контр.	Смирнова				02.24	
ГИП	Мирошник				02.24	

ЩР

Степень защиты IP31

$P_y=24,25\text{кВт}$
 $P_p=18,69\text{кВт}$
 $I_p=28,54\text{А}$
 $K_c=0,77$
 $\cos(\phi)=1,0$



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														Резерв
		гр.1о	гр.2о	гр.3о	гр.1р	гр.2р	гр.3С	гр.3р	гр.4р	гр.5р	гр.6р	гр.7р	гр.8р	гр.ВН		
Обозначение		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P_y , кВт		0,07	0,25	0,12	0,25	4,66	2	3	3	2	2	3	3	1,5		
Ток, А	I_n	0,4	1,3	0,6	1,3	15,82	9,6	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	Электро-рукосушилка	Розеточная сеть электро-отопления пом. 6	Розеточная сеть электро-отопления пом. 7,8	Розеточная сеть электро-отопления пом.1	Розеточная сеть электро-отопления пом.1	Розеточная сеть электро-отопления пом.4	Розеточная сеть электро-отопления пом.5	Электро-водонагреватель		

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	126

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВнгз(А)-LS	S
3x1,5мм ²	75	
3x2,5мм ²	166	

0510-П-23-3.2-ИОС1.ГЧ					
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лукьянов				02.24
Нач.отд.	Мельников				02.24
Контрольно-пропускной пункт				Стадия	Лист
				П	2
Принципиальная однолинейная схема щита ЩР				ООО ТПИ «Трансойлпроект»	
Н. контр.	Смирнова				02.24
ГИП	Миросник				02.24

Согласовано:

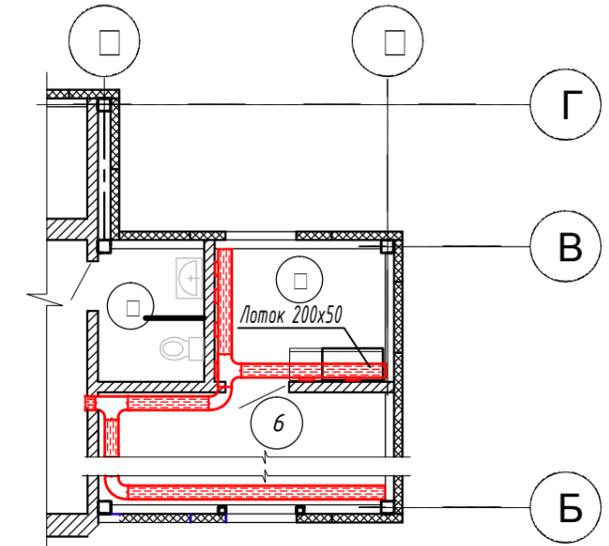
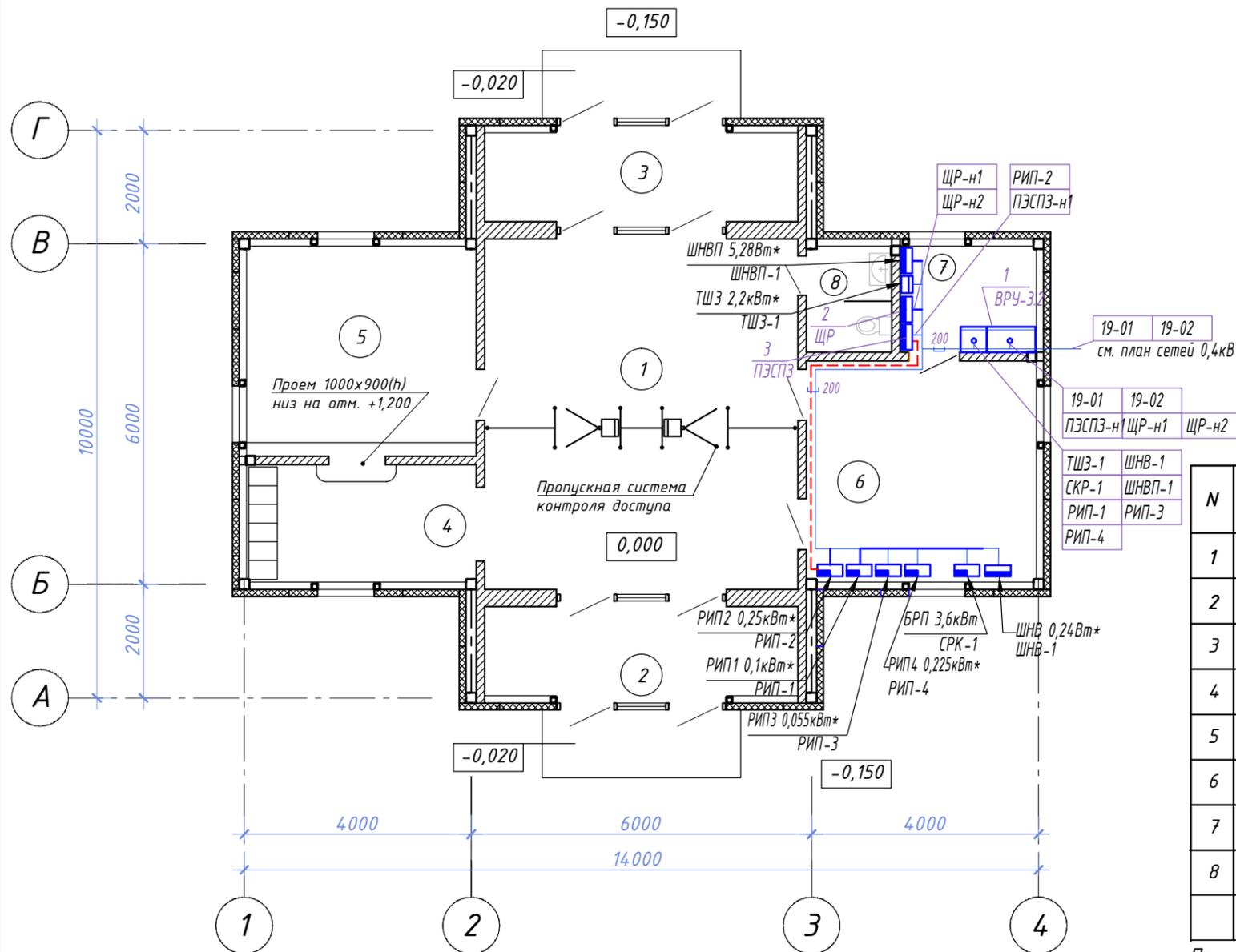
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План на отм. 0,000

План прокладки кабельной конструкции



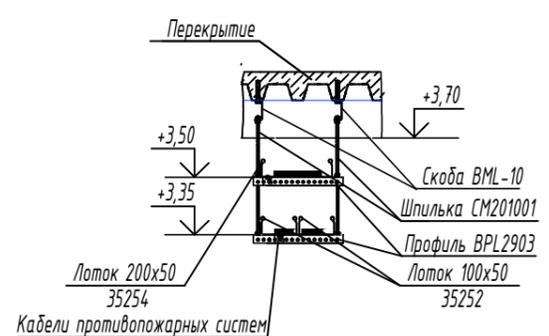
Ведомость изделий и материалов

N	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ВРУ-3.2 с АВР	Вводно-распределительное устройство, напольное IP31	1	по листу 1
2	ЩР	Щит распределительный, навесной IP31	1	по листу 2
3	ПЭСПЗ	Щит систем противопожарной защиты, навесной IP31	1	по листу 3
4	ТШ1-ТШЗ	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 для подключения АРМ	1	см. проект СКУД

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	

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



Примечание:

1. Силовая распределительная сеть осуществляется по перфорированным лоткам в соответствии с узлом крепления и по стенам на скобах за подшивным потолком.
2. Распределительная сеть выполняется кабелем марки ВВнг(А)-LS-1 расчетного сечения (см. схему ВРУ-3.2).
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.

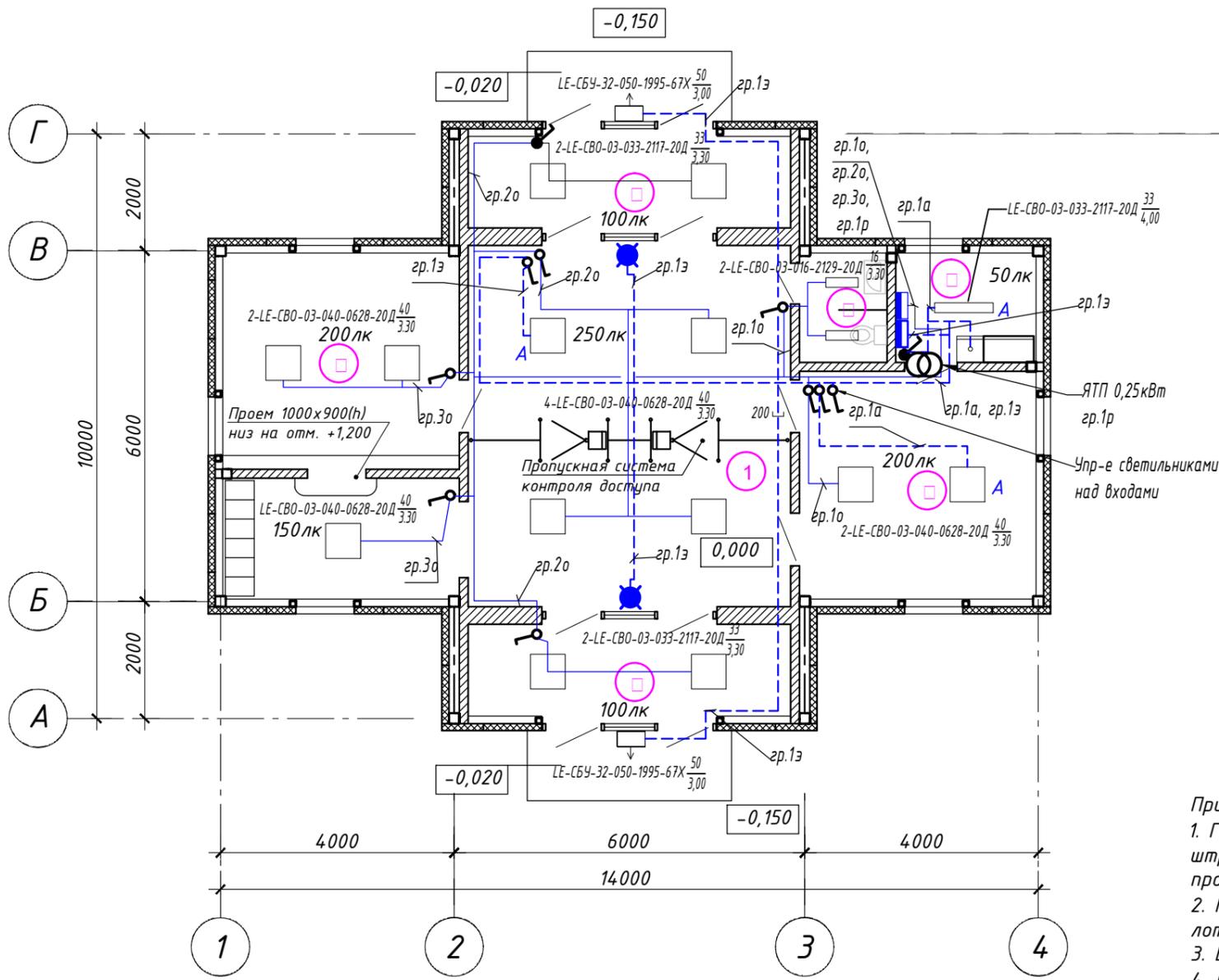
0510-П-23-3.2-ИОС1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)							
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал	Лукиянов				02.24		
Нач.отд.	Мельников				02.24		
Контрольно-пропускной пункт					Стадия	Лист	Листов
					П	3	
Н. контр.	Смирнова				02.24		
ГИП	Мирошник				02.24		
План распределительной кабельной сети на отм. 0.000					<p>ООО ТПИ "Трансойлпроект"</p>		

Согласовано:

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

План на отм. 0,000



Условные обозначения

Обозначение на чертеже	Наименование
	Вводно-распределительное устройство ВРУ
	Щит распределительный ЩР
	Щит систем противопожарной защиты ПЭСПЗ
	Обозначение светильника относящегося к аварийному освещению
	Количество, марка светильника, мощность в Вт /высота подвеса светильника
	Освещенность помещения
	Указатели эвакуационного освещения: "Выход"
	Выключатель скрытой установки одноклавишный, IP20
	Выключатель открытой установки одноклавишный, IP54
	Ящик с понижающим трансформатором для ремонтного освещения

Примечание:

1. Групповые сети выполнить скрыто кабелем с медными жилами ВВнг(A)-LS в гофр. ПВХ трубах в штробах и за подвесными потолками. Там, где сети не проложить указанными способами, кабели проложить в миниканалах по стенам.
2. Групповые сети в электрощитовой выполнить открыто кабелем с медными жилами ВВнг(A)-LS по лоткам. Опуски и подъемы к электроприемникам выполнить открыто в гофр. ПВХ трубах по стене.
3. Выключатели установить на высоте 1.0 м от пола.
4. Расстановку светильников выполнить в соответствии с планами осветительной сети (привязки уточнить по месту).
5. Все соединения выполнить в соединительных коробках с помощью опрессовки, сварки, пайки или сжимов (винтовых, болтовых).
6. Трассы прокладки кабелей уточнить при монтаже.
7. Проходы кабелей через стены выполнить в отрезках стальных труб с последующей заделкой несгораемым материалом.
8. 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	

0510-П-23-3.2-ИОС1.ГЧ					
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Лукьянов			02.24
Нач.отд.		Мельников			02.24
Контрольно-пропускной пункт					Стадия
					Лист
					Листов
План сетей освещения на отм. 0.000					
ООО ТПИ "Трансойлпроект"					
Н. контр.		Смирнова			02.24
ГИП		Мирошник			02.24

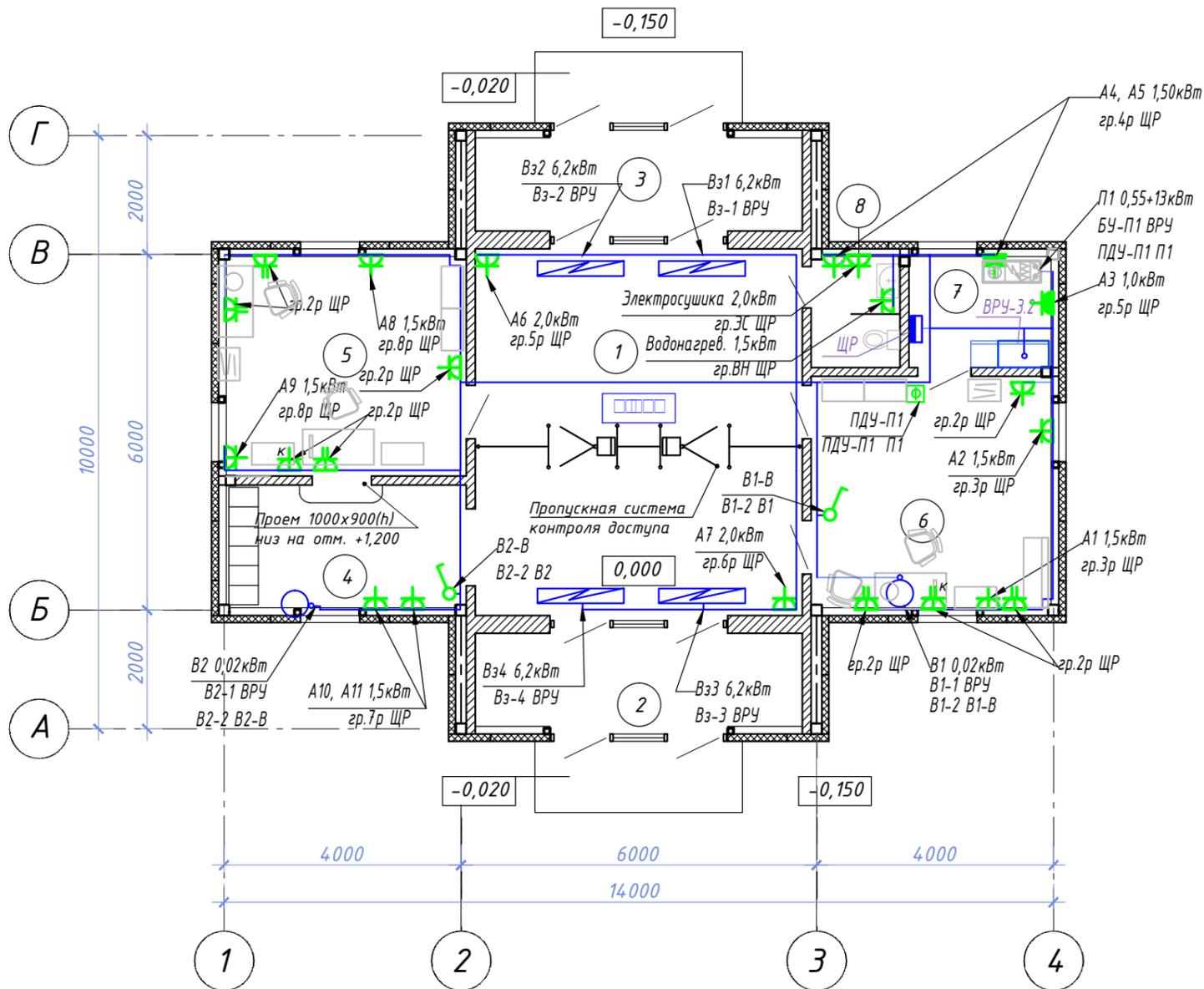
Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

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 скрытой установки двухместная, IP20
	Розетка 1 п. 16А открытой установки, IP54
	Выключатель управления вентилятором скрытой установки
	Пульт управления вентустановкой П1

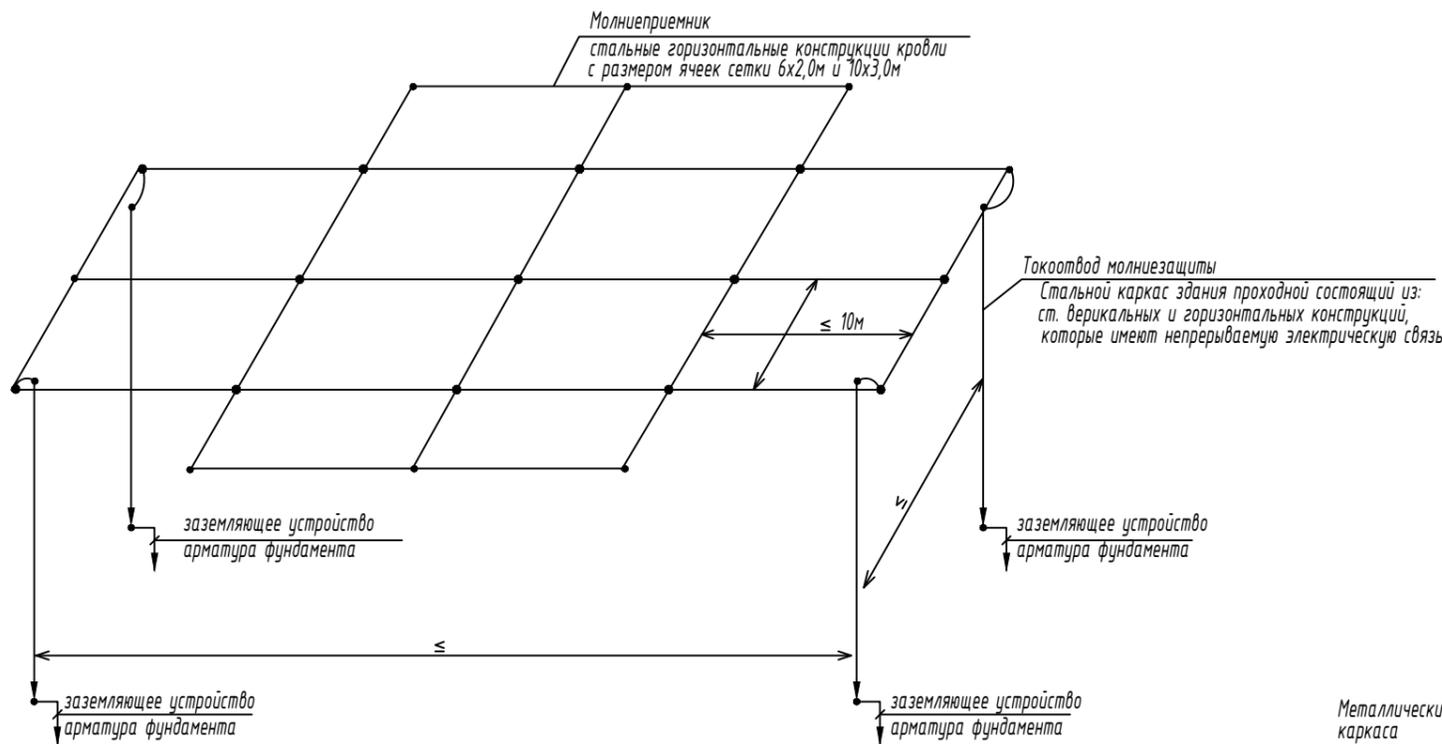
Примечание:

- Групповые сети выполнить скрыто кабелем с медными жилами ВВнг(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 ВВнг(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.

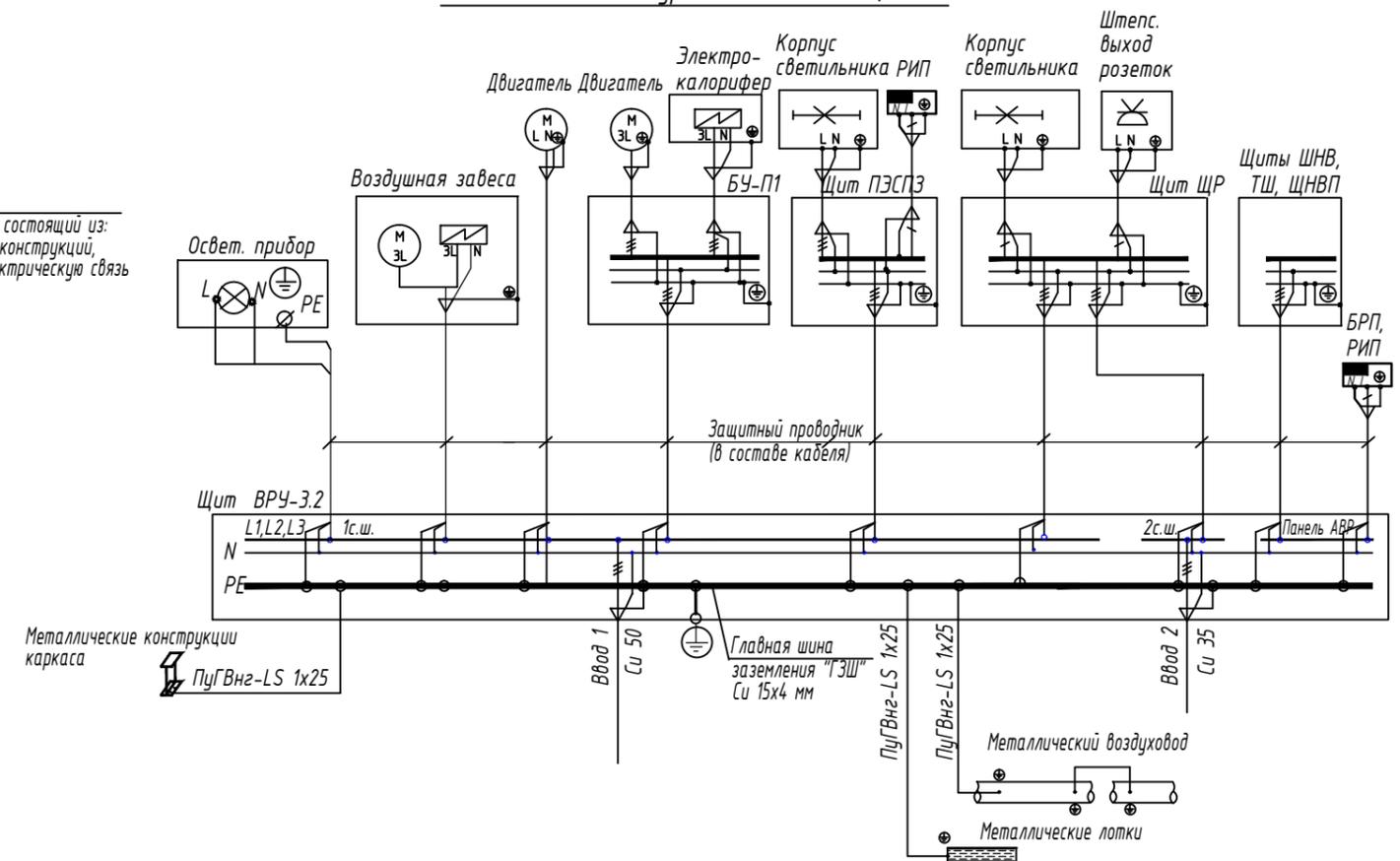
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь 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	

0510-П-23-3.2-ИОС1.ГЧ					
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лукьянов				02.24
Нач.отд.	Мельников				02.24
Контрольно-пропускной пункт				Стадия	Лист
				П	5
План силовой и розеточной сети на отм. 0.000				ООО ТПИ «Трансойлпроект»	
Н. контр.	Смирнова				02.24
ГИП	Мирошник				02.24



Элементная схема уравнивания потенциалов



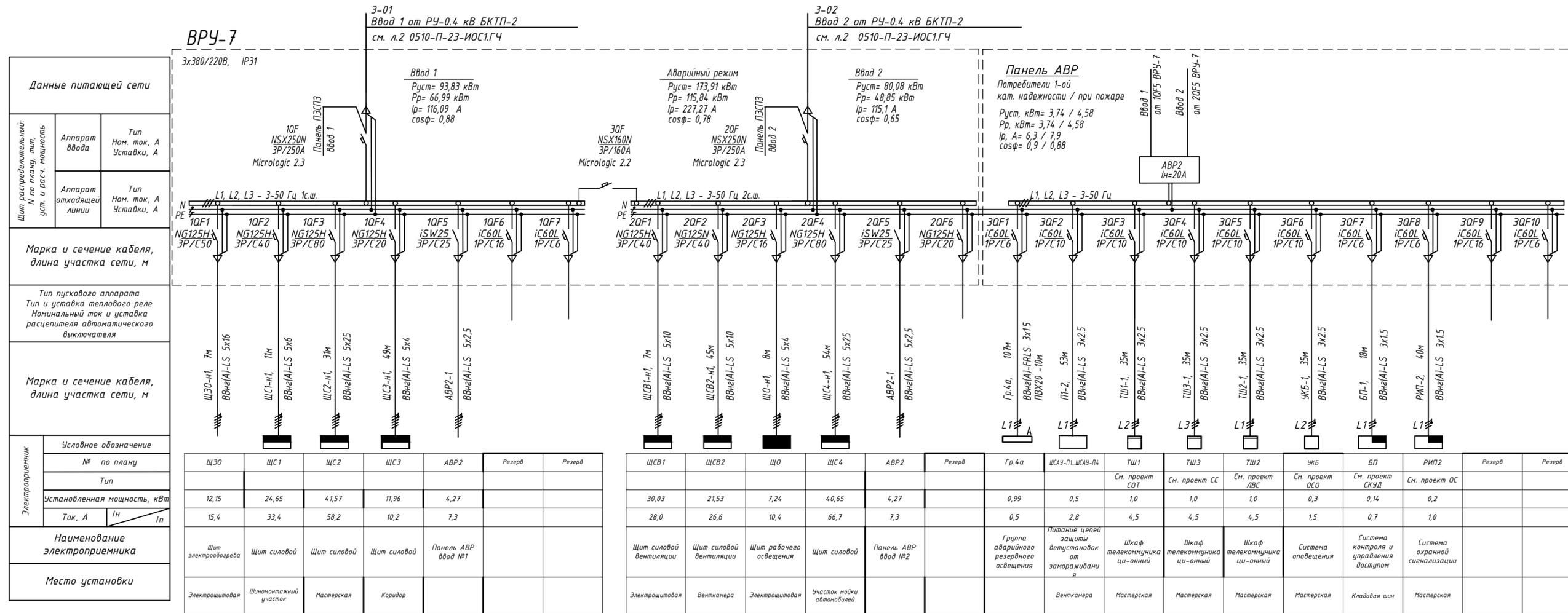
- Система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие токопроводящие части:
 - защитный проводник PE питающей кабельной линии 0.4кВ;
 - заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству здания;
 - металлические строительные конструкции здания;
 - стальные воздуховоды;
 - стальные лотки;
 - проводники системы уравнивания потенциалов.
- Соединение указанных проводящих частей выполнить при помощи ГЗШ - главной заземляющей шины, установленной в щит ВРУ-3.2.
- 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 предусматривается по III категории в соответствии с РД 34.21.122-87.
- В качестве молниеприемника для защиты от прямых ударов молнии используется металлические конструкции сооружения (фермы и кровля). В качестве токоотводов используются металлические колонны каркаса здания. 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.

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

0510-П-23-3.2-ИОС1.ГЧ					
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Лукьянов			02.24
Нач.отд.		Мельников			02.24
Контрольно-пропускной пункт					
Схема уравнивания потенциалов. Молниезащита					
Н. контр.		Смирнова			02.24
ГИП		Мирошник			02.24
			ООО ТПИ "Трансойлпроект"		

Таблица расчетных электрических нагрузок

№	Наименование	Руст кВт	Кол-во раб/рез	Ки	cosφ	tgφ	Нагрузка расчетная			Ток Iр, А
							Рр, кВт	Qр, квар	Sp, кВА	
ВРУ-3 1-ввод										
1	Зарядное устройство	1,80	1	1,00	0,8	0,75	1,80	1,35	2,25	10,2
2	Насосы дренажные	4,85	6	0,70	0,80	0,75	3,40	2,55	4,24	6,5
3	Станки	7,47	6	0,35	0,70	1,02	2,61	2,67	3,74	5,7
4	Компрессор	6,20	2	0,85	0,80	0,75	5,27	3,95	6,59	10,0
5	Транспортное оборудование	10,00	2	0,20	0,65	1,17	2,00	2,34	3,08	4,7
6	Солдолонагнетатель	0,55	1	0,80	0,65	1,17	0,44	0,51	0,68	1,0
7	Сварочный аппарат	29,40	2	0,75	0,85	0,62	22,05	13,67	25,94	39,5
8	Моечный аппарат	7,57,5	1/1	0,80	0,80	0,75	6,00	4,50	7,50	11,4
9	Электропроводящие	12,00	1	0,80	1	0,00	9,60	0,00	9,60	14,6
10	Установка очистки стоков	1,40	1	0,80	0,80	0,75	1,12	0,84	1,40	2,1
11	Водопылесос	3,30	1	0,70	0,85	0,62	2,31	1,43	2,72	12,4
12	Система сигнализации	0,90	1	1,00	0,90	0,48	0,90	0,44	1,00	4,5
13	Шкаф химический	0,33	1	0,60	0,9	0,48	0,20	0,10	0,22	1,0
14	Ортехника	3,60	4	0,50	0,90	0,48	1,80	0,87	2,00	9,1
15	Бытовая техника	8,03	8	0,51	0,95	0,33	4,10	1,35	4,31	6,6
16	Электропроводящие	4,00	2	0,85	1,00	0,00	3,40	0,00	3,40	15,5
Итого по вводу 1:		93,83		0,71	0,88	0,55	66,99	36,56	76,3	116,09
ВРУ-3 2-ввод										
17	Шкаф сушильный	4,00	2	0,85	1,00	0,00	3,40	0,00	3,40	5,2
18	Вентиляция	11,78	16	0,75	0,8	0,75	8,84	6,63	11,04	16,8
19	Воздушные завесы	34,90	12	0,38	0,91	0,46	13,40	6,11	14,73	22,4
20	Пылесосы/вентиляционные агрегаты	2,07	4	0,80	0,75	0,88	1,66	1,46	2,21	3,4
21	Насосы вентустановок	0,84	4	0,90	0,8	0,75	0,76	0,57	0,95	1,4
22	Электропроводящие	1,50	1	1,00	1	0,00	1,50	0,00	1,50	6,8
23	Отопительные воздушные агрегаты	0,47	7	1,00	0,7	1,02	0,47	0,48	0,67	3,1
24	Электропроводящие водостоков	8,15	0,80	1,00	1,00	0,00	6,52	0,00	6,52	9,9
25	Электроотопление	2,02,0	1/1	1,00	1,00	0,00	2,00	0,00	2,00	9,1
26	Переносной инструмент	6,00	0,20	0,60	1,33	1,20	1,60	2,00	9,1	
27	Аварийное эвакуационное освещение	0,94	1,00	0,90	0,48	0,94	0,46	1,04	4,7	
28	Аварийное резервное освещение	0,10	1,00	0,90	0,48	0,10	0,05	0,11	0,5	
29	Рабочее освещение с ремонтным	5,24	0,76	0,90	0,48	3,98	1,93	4,42	6,7	
30	Наружное освещение (входы)	0,22	1,00	0,90	0,48	0,22	0,11	0,24	1,1	
31	Слаботочные системы	3,87	1,00	0,9	0,48	3,87	1,87	4,30	6,5	
32	Люки и окна дымоудаления (режим ож-ния)	0,84	4	0,50	0,90	0,48	0,42	0,20	0,47	0,7
33	Пожарные клапана (не учитываем)	0,10	1,00	0,90	0,48	0,10	0,05	0,11	0,5	
34	Пожарная задвижка (не учитываем)	0,25	1,00	0,65	1,17	0,25	0,29	0,38	0,6	
Итого по вводу 2:		80,08		0,61	0,92	0,44	48,85	21,25	53,27	81,0
Итого ВРУ-3:		173,91		0,67	0,89	0,50	115,84	57,81	129,5	196,93



Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВнз(А)-LS	
3x1,5мм ²	58	
3x2,5мм ²	193	
5x4мм ²	57	
5x6мм ²	11	
5x10мм ²	52	
5x16мм ²	7	
5x25мм ²	85	

0510-П-23-7-ИОС1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).

Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лукьянов				02.24
Нач.отд.	Мельников				02.24

Пункт технического обслуживания автомобилей с мойкой

Стadia	Лист	Листов
П	1	11

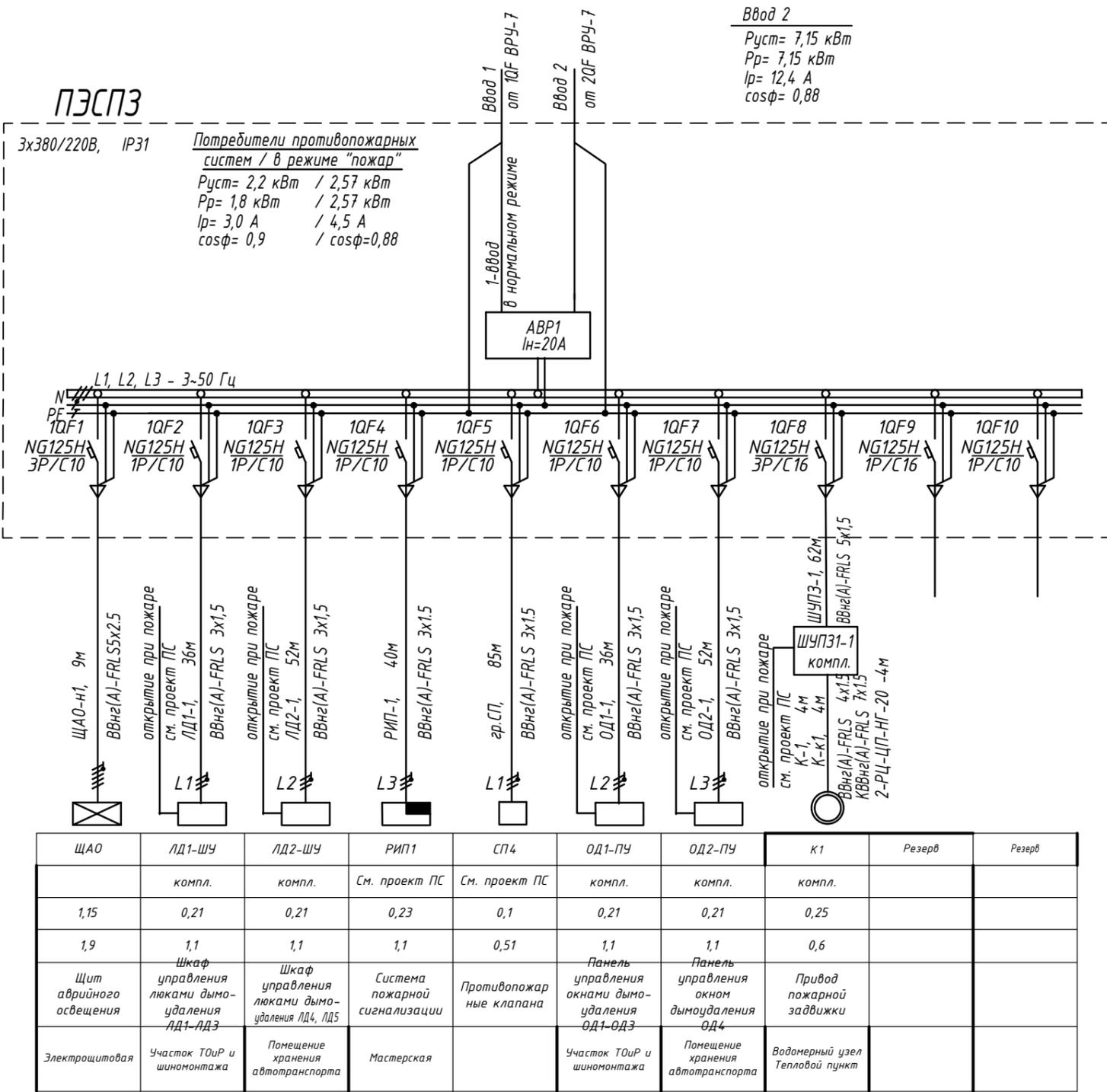
Принципиальная однолинейная схема. Вводно-распределительное устройство ВРУ-7

ООО ТПИ «Трансойлпроект»

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

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 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
	In
	In
Наименование электроприемника	
Место установки	



Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Металлорукав РЦ-ЦП-НГ ГОСТ 2688-80	-	-
	20	8

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВнг(A)-FRLS (A)-FRLS	КВВнг(A)-FRLS (A)-FRLS
3x1,5мм ²	301	
4x1,5мм ²	4	
5x1,5мм ²	62	
5x2,5мм ²	9	
7x1,5мм ²		4

0510-П-23-7-ИОС 1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).
 Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Лукьянов			02.24
Нач.отд.		Мельников			02.24
Н. контр.		Смирнова			02.24
ГИП		Мирошник			02.24

Пункт технического обслуживания автомобилей с мойкой

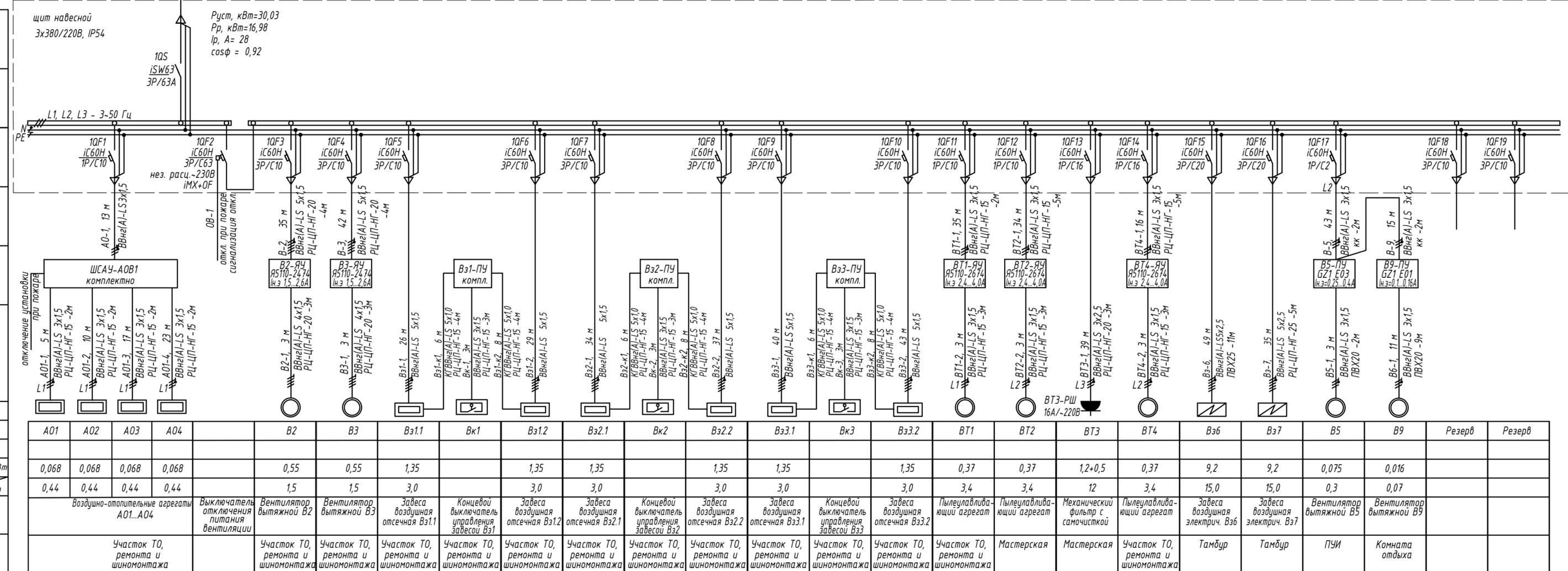
Стадия	Лист	Листов
П	2	

Принципиальная однолинейная схема.
Панель ПЭСПЗ

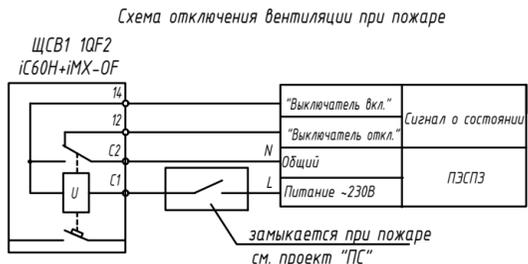
ООО ТПИ
"Трансойлпроект"

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 Уставка, А
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м	Аппарат отходящей линии Тип Ном. ток, А Уставка, А
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 _н I _п
Наименование электроприемника	
Место установки	



A01	A02	A03	A04	B2	B3	B3.1	Bк1	B3.2	B3.2.1	Bк2	B3.2.2	B3.3.1	Bк3	B3.3.2	BT1	BT2	BT3	BT4	B3.6	B3.7	B5	B9	Резерв	Резерв	
0,068	0,068	0,068	0,068	0,55	0,55	1,35		1,35	1,35		1,35	1,35		1,35	0,37	0,37	1,2+0,5	0,37	9,2	9,2	0,075	0,016			
0,44	0,44	0,44	0,44	1,5	1,5	3,0		3,0	3,0		3,0	3,0		3,0	3,4	3,4	12	3,4	15,0	15,0	0,3	0,07			
Воздушно-отопительные агрегаты А01..А04				Выключатель отключения питания вентиляции	Вентилятор вытяжной В2	Вентилятор вытяжной В3	Завеса воздушная отсечная В3.1	Концевой выключатель управления завесой В3.2	Завеса воздушная отсечная В3.2.1	Завеса воздушная отсечная В3.2.2	Завеса воздушная отсечная В3.3.1	Концевой выключатель управления завесой В3.3	Завеса воздушная отсечная В3.3.2	Пылеулавливающий агрегат	Пылеулавливающий агрегат	Механический фильтр с самоочисткой	Пылеулавливающий агрегат	Завеса воздушная электр. В3.6	Завеса воздушная электр. В3.7	Вентилятор вытяжной В5	Вентилятор вытяжной В9				
Участок ТО, ремонта и шиномонтажа				Участок ТО, ремонта и шиномонтажа	Участок ТО, ремонта и шиномонтажа	Участок ТО, ремонта и шиномонтажа	Участок ТО, ремонта и шиномонтажа	Участок ТО, ремонта и шиномонтажа	Участок ТО, ремонта и шиномонтажа	Участок ТО, ремонта и шиномонтажа	Участок ТО, ремонта и шиномонтажа	Участок ТО, ремонта и шиномонтажа	Участок ТО, ремонта и шиномонтажа	Участок ТО, ремонта и шиномонтажа	Участок ТО, ремонта и шиномонтажа	Мастерская	Мастерская	Участок ТО, ремонта и шиномонтажа	Тамбур	Тамбур	ПУИ	Комната отдыха			



Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба ПВХ ТУ 2247-008-47022248-2002	20	11
Металлорукав РЦ-ЦП-НГ ГОСТ 2688-80	15	56
	20	9
	25	15

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	BVn(A)(A)-LS	КГВВn(A)(A)-LS
3x1,5 мм ²	243	
3x2,5 мм ²	39	
4x1,5 мм ²	6	42
5x1,0 мм ²		
5x1,5 мм ²	286	
5x2,5 мм ²	84	

1. Шкафы управления вентиляторными установками и отопительными агрегатами поставляются комплектно с вентилятором.
2. Подключение воздушных завес В3.1-В3.3 выполнить в соответствии с техническим паспортом поставщика тепловых завес.

0510-П-23-7-ИОС 1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).
 Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лукьянов				02.24
Нач. отд.	Мельников				02.24
Н. контр.	Смирнова				02.24
ГИП	Миросник				02.24

Пункт технического обслуживания автомобилей с мойкой

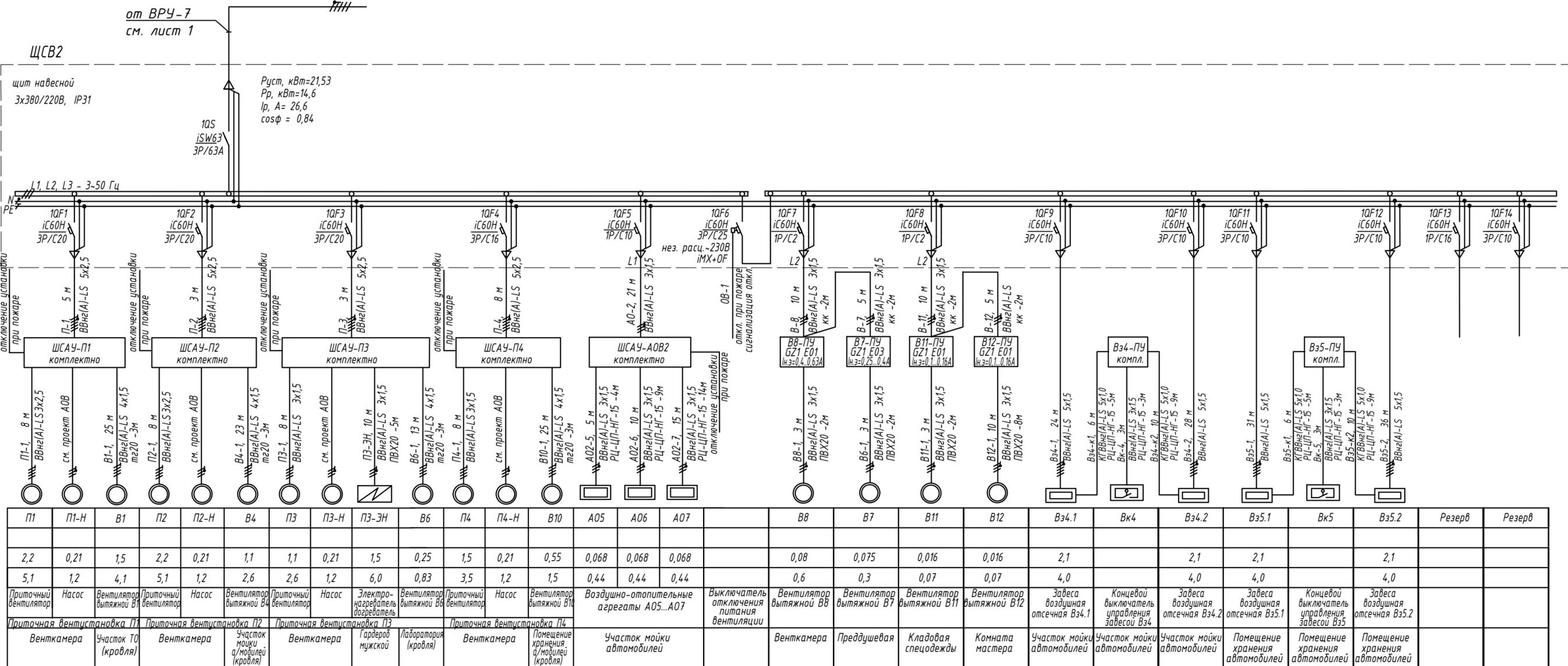
Стадия	Лист	Листов
П	3	

Принципиальная однолинейная схема щита вентиляции ЩСВ1

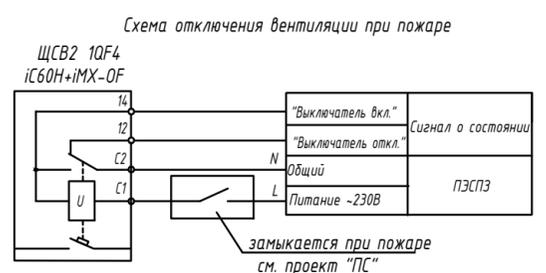
ООО ТПИ "Трансфолпроект"

0510-П-23-7-ИОС 1.ГЧ.dwg Формат А4x3

Данные питающей сети	
Щит распределительный: N по плану, тип, уст. и расч. мощность	Аппарат ввода Тип Ном. ток, А Уставка, А
Щит отходящей уст. и расч. мощность	Аппарат 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	



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



Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба ПВХ ТУ 2247-008-4 7022248-2002	20	14
Металлорукав РЦ-ЦП-НГ ГОСТ 2688-80	15	63
Труба ст. ГОСТ 3262-80	20	12

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВнг(А)(А) - LS	ВВГнг(А) - LS	КГВВнг(А)(А) - LS
3x1,5mm ²	116	16	
3x2,5mm ²		16	
4x1,5mm ²	76		
5x1,0mm ²			32
5x1,5mm ²	119		
5x2,5mm ²	19		

1. Шкафы управления вентилюстанками и отопительными агрегатами поставляются комплектно с вентоборудованием.
2. Подключение воздушных завес Вз4, Вз5 выполнить в соответствии с техническим паспортом поставщика тепловых завес.

0510-П-23-7-ИОС 1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).
Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лукьянов				02.24
Нач.отд.	Мельников				02.24

Пункт технического обслуживания автомобилей с мойкой

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Принципиальная однолинейная схема щита вентиляции ЩСВ2

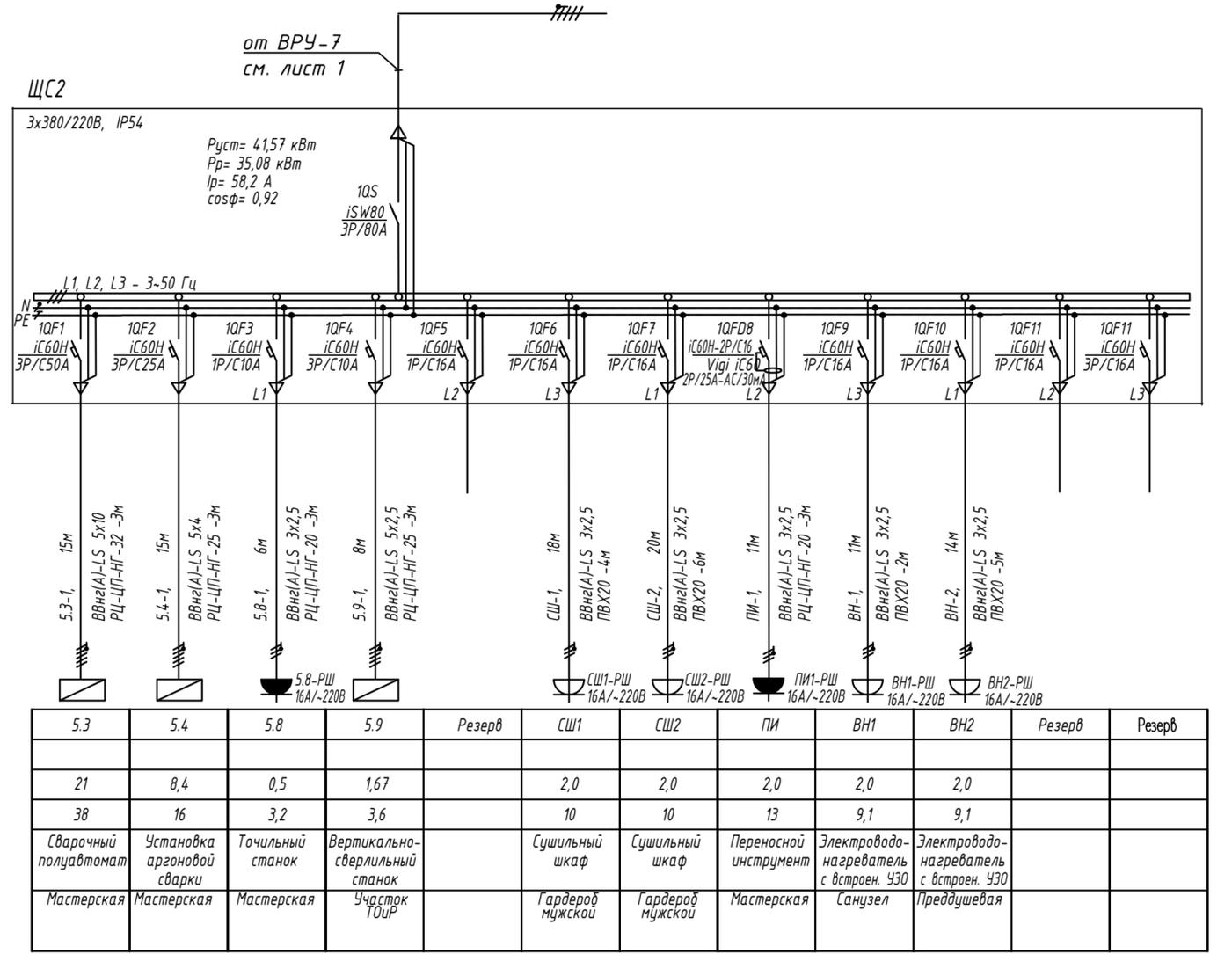
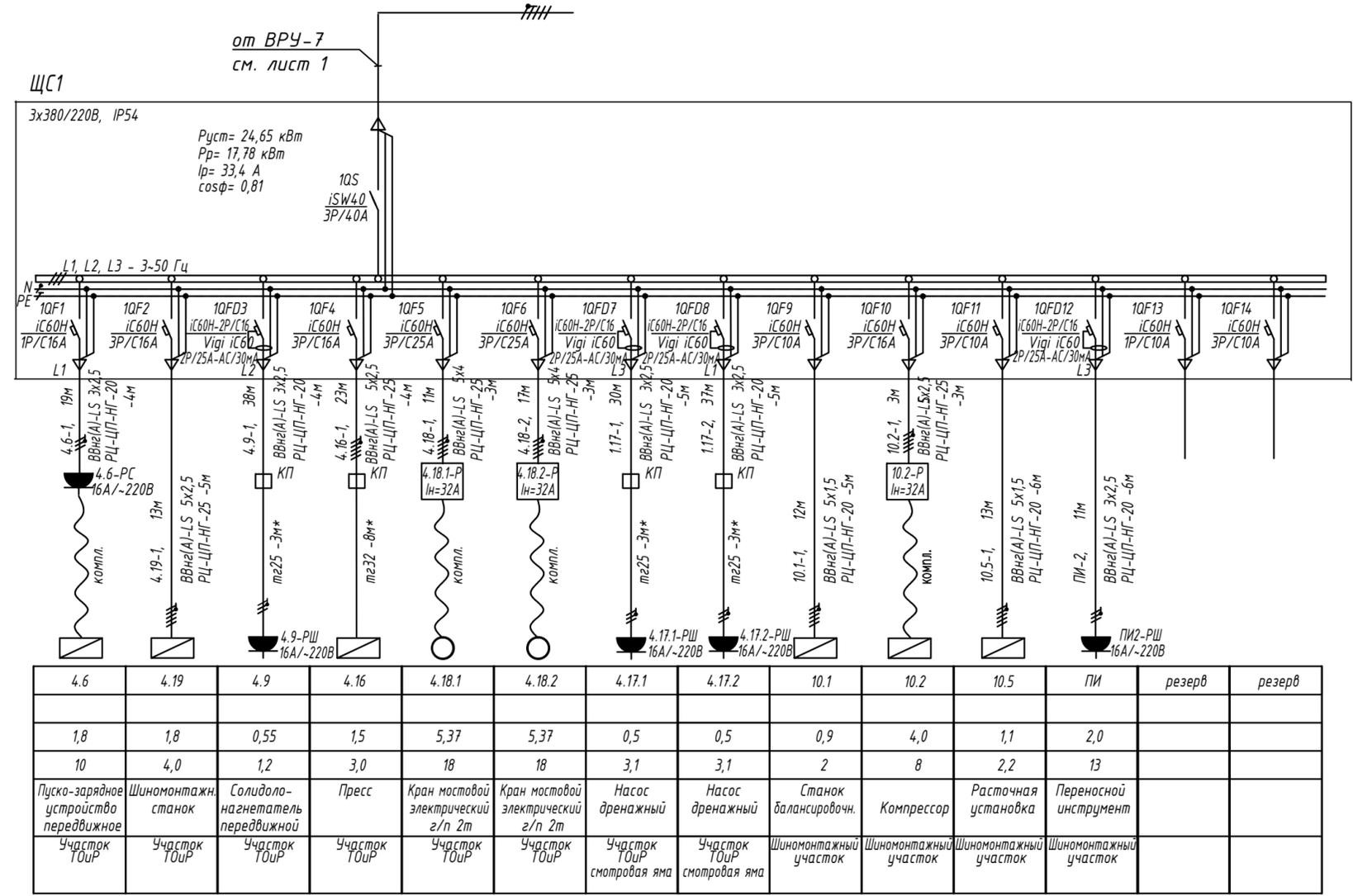
ООО ТПИ
"Трансойлпроект"

Н. контр. Смирнова 02.24
ГИП Мирошник 02.24

0510-П-23-7-ИОС 1.ГЧ.dwg
Формат А4х3

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 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		
Наименование электроприемника		
Место установки		



Потребность труб

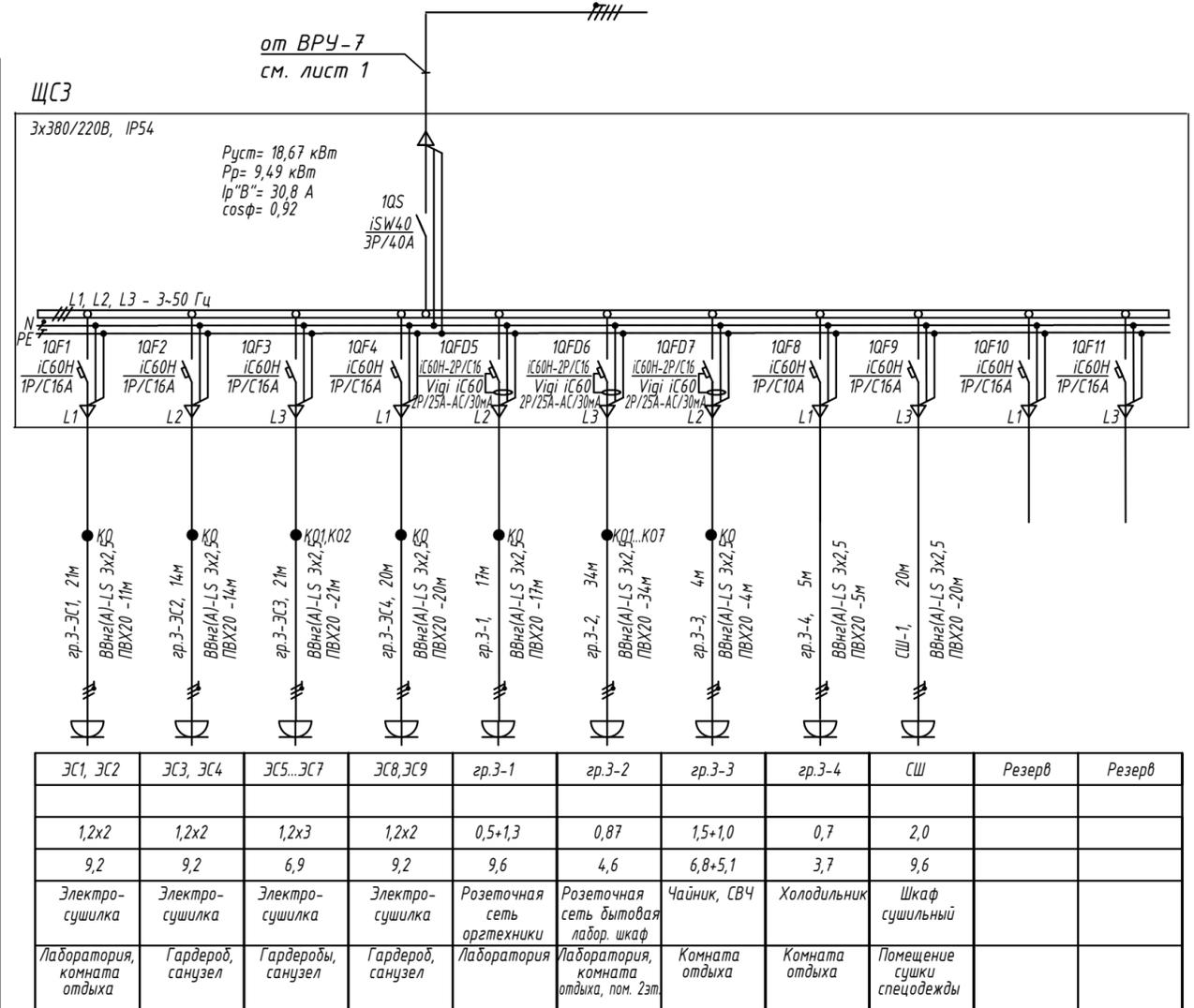
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба ПВХ ТУ 2247-008-47022248-2002	20	17
	-	-
Металлорукав РЦ-ЦП-НГ ГОСТ 2688-80	20	41
	25	19
	32	3

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВнг(А)I A)-LS	
3x2,5мм ²	215	
5x1,5мм ²	25	
5x2,5мм ²	47	
5x4мм ²	43	
5x10мм ²	15	

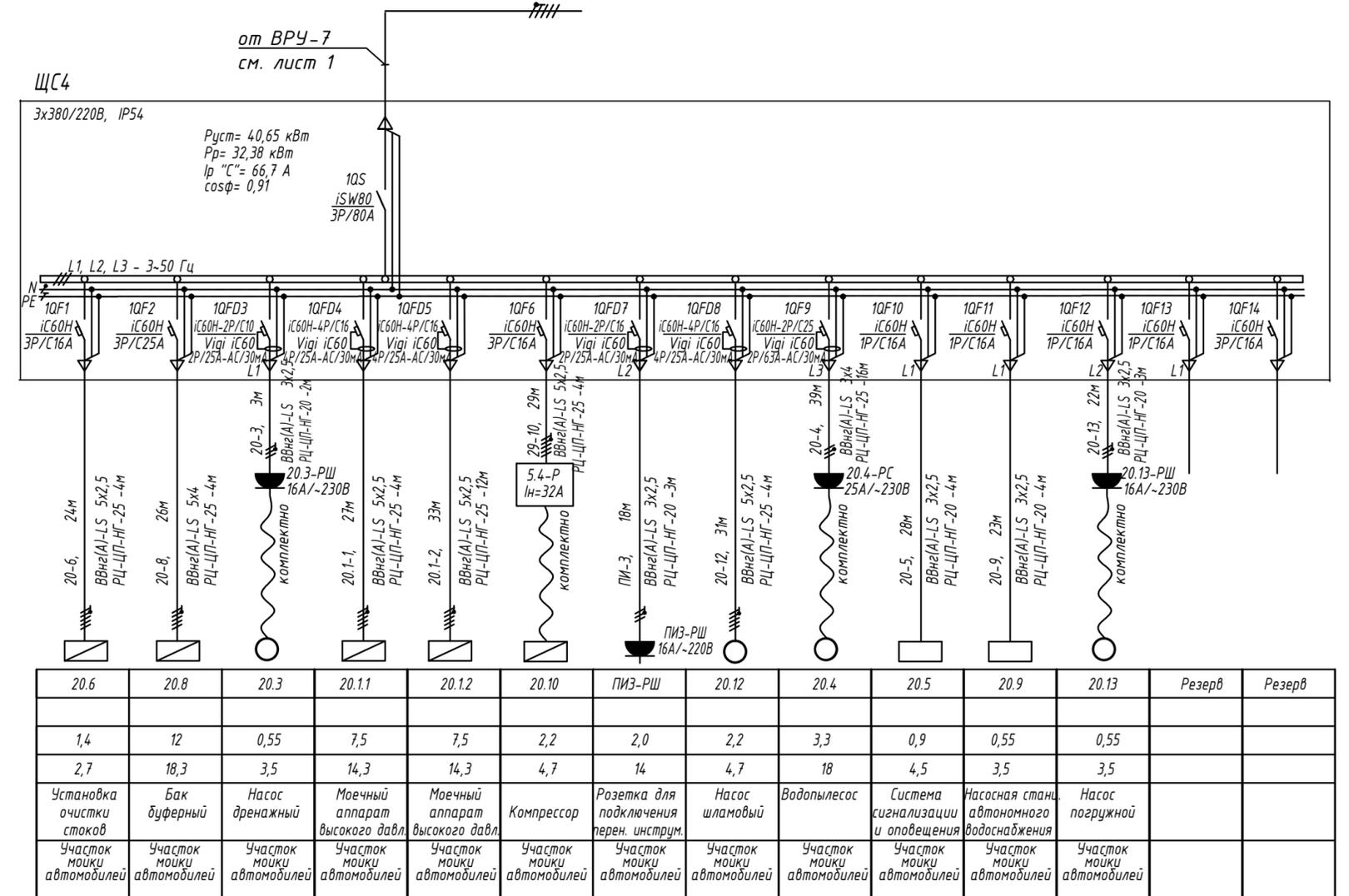
0510-П-23-7-ИОС 1.ГЧ					
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).					
Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лукьянов				02.24
Нач.отд.	Мельников				02.24
Пункт технического обслуживания автомобилей с мойкой				Стадия	Лист
Принципиальная однолинейная схема щитов ЩС1 и ЩС2				П	5
ООО ТПИ "Трансойлпроект"					

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	



Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба ПВХ ТУ 2247-008-4.7022248-2002	20	146
Металлорукав РЦ-ЦП-НГ ГОСТ 2688-80	20	16
	25	48



Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВнг(А)I A)-LS	
3x2,5 мм ²	250	
3x4 мм ²	39	
5x2,5 мм ²	144	
5x4 мм ²	26	

0510-П-23-7-ИОС 1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).
Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лукьянов				02.24
Нач. отд.	Мельников				02.24
Н. контр.	Смирнова				02.24
ГИП	Мирошник				02.24

Пункт технического обслуживания автомобилей с мойкой

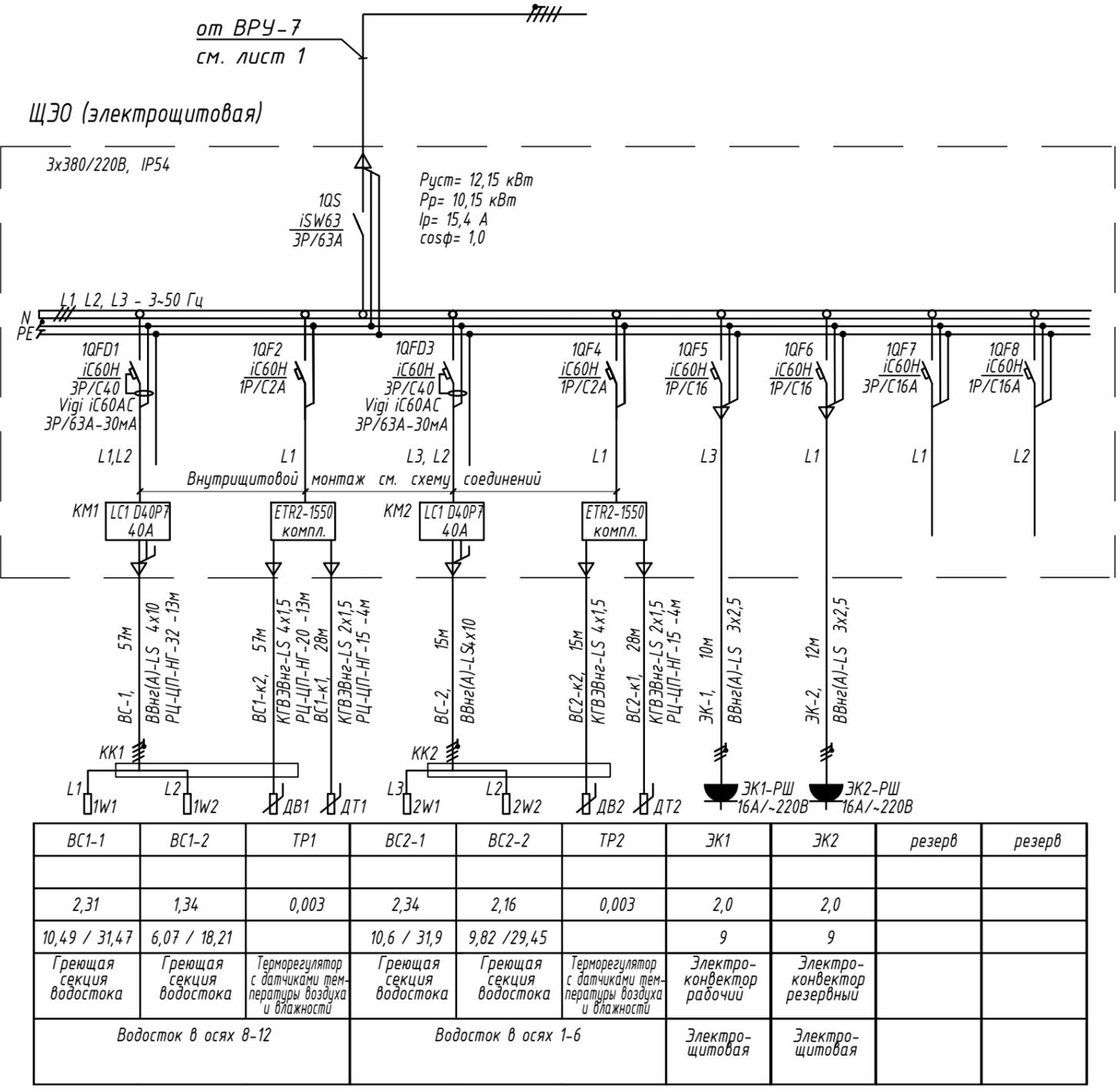
Принципиальная однолинейная схема щитов ЩСЗ и ЩС4

ООО ТПИ "Трансоилпроект"

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

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 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 / I_n
Наименование электроприемника	
Место установки	



Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
-	-	-
-	-	-
Металлорукав РЦ-ЦП-НГ ГОСТ 2688-80	15	8
	20	13
	32	13

ЩЭО

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВнг(А)-LS	КГВЭВнг-LS 2x1,5
2x1,5мм ²		56
3x2,5мм ²	22	
4x1,5мм ²		72
4x10мм ²	72	

0510-П-23-7-ИОС 1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).
Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

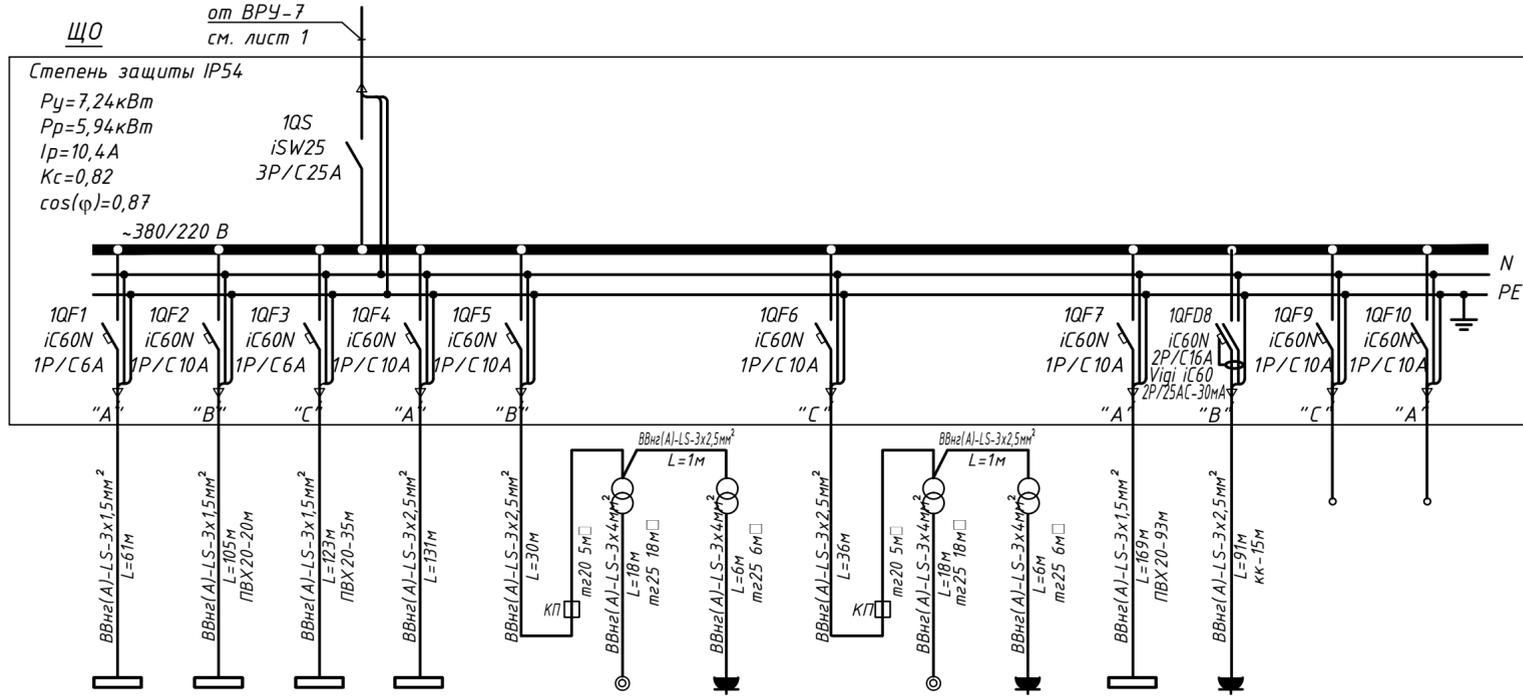
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Лукьянов			02.24
Нач.отд.		Мельников			02.24
Н. контр.		Смирнова			02.24
ГИП		Мирошник			02.24

Пункт технического обслуживания автомобилей с мойкой

Стадия	Лист	Листов
П	7	

Принципиальная однолинейная схема.
Щит электрообогрева ЩЭО

ООО ТПИ
"Трансойлпроект"

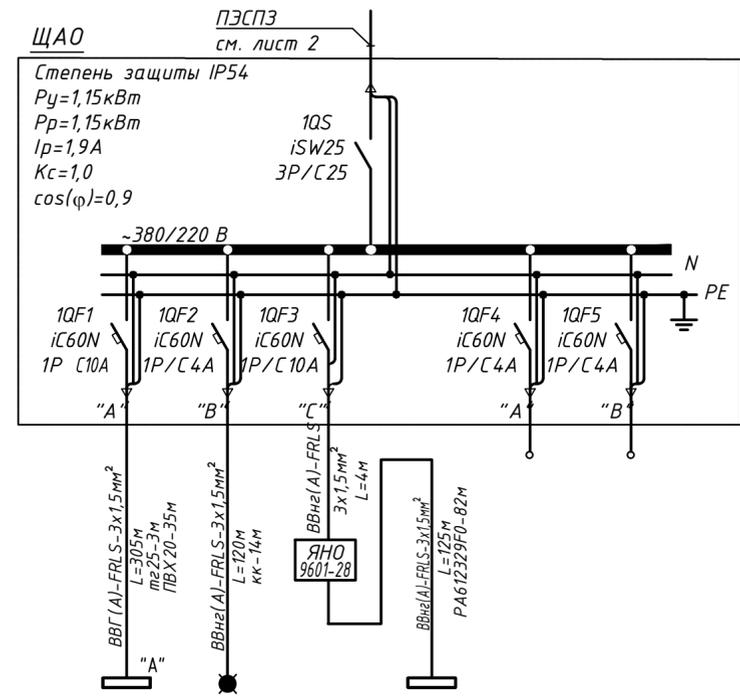


Шит освещения	Тип
	Ном. ток автомата, А
Ток тепл. расцеп., А	

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.7о	Гр.8р			
	Обозначение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Ry, кВт	0,547	1,14	0,671	1,069	0,5	0,48	0,25	0,5	0,48	0,25	0,815	2,0			
	Ток, А	In	2.8	5.8	3.4	5.4	2.8			2.8			4.1	11.4		
		In	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы		Рабочее и ремонтное освещение пом.1.6, 1.10-1.12	Рабочее освещение пом.1.4	Рабочее освещение пом.1.1-1.3, 1.5, 1.7...1.9, 1.17, 1.18, 1.20	Рабочее и ремонтное освещение пом.1.13, 1.14, 1.19		Ремонтное освещение смотровой ямы 1	Розеточная сеть смотровой ямы 1	Ремонтное освещение смотровой ямы 2	Розеточная сеть смотровой ямы 2	Рабочее и ремонтное освещение пом.2.1...2.15	Уборочная техника	Резерв	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	-	-	-	-	-	-	
	Ry, кВт	0,837	0,10		0,216			
	Ток, А	In	4.2	0.5	#	1.1	###	#
		In	-	-	-	-	-	-
	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы		Аварийное эвакуационное освещение	Указатели безопасности	Ящик наружного освещения	Освещение входов	резерв	резерв

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВhг(A)-LS	ВВhг(A)-FRLS
3x1,5mm ²	458	475
3x2,5mm ²	290	
3x4mm ²	48	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
	Труба из полиамида ТУ2247-024-47022248-2009	23
Труба ПВХ ТУ 2247-008-47022248-2002	20	183
	-	-
Труба водогазопроводная* ГОСТ 3262-5	20	10
	25	51
-	-	-
-	-	-

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

0510-П-23-7-ИОС 1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).
 Комплекс по переработке отходов «Леводержный» (КПО «Леводержный»)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лукьянов				02.24
Нач.отд.	Мельников				02.24

Пункт технического обслуживания автомобилей с мойкой

Стадия	Лист	Листов
П	8	

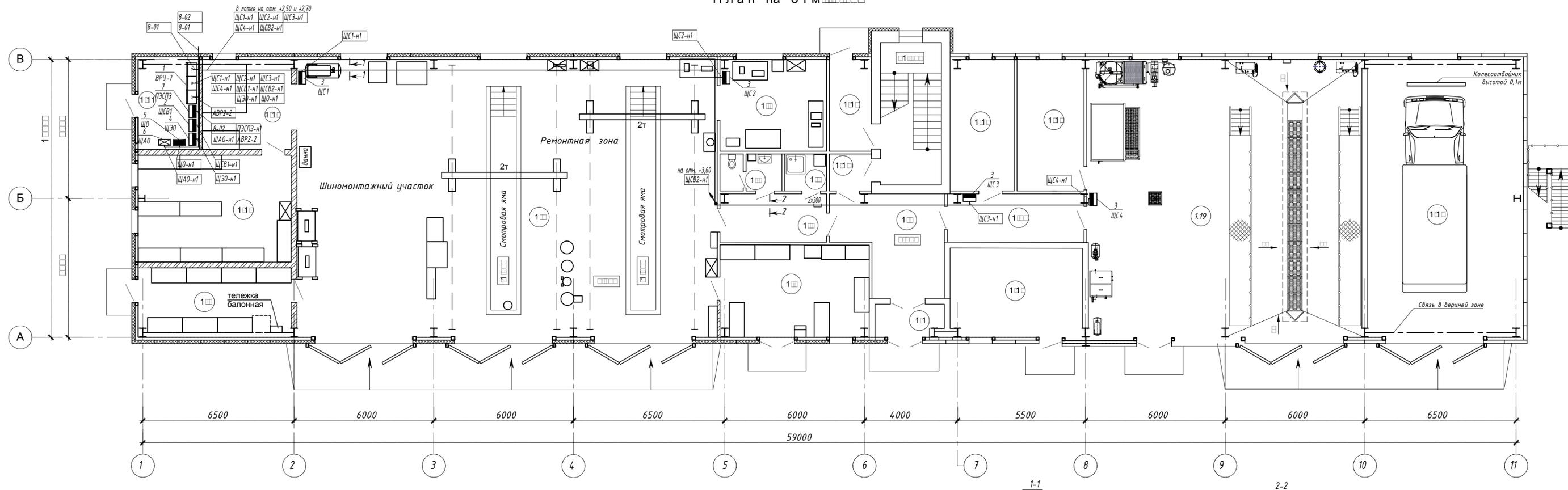
Принципиальная однолинейная схема щитов освещения ЩО и ЩАО

ООО ТПИ "Трансойлпроект"

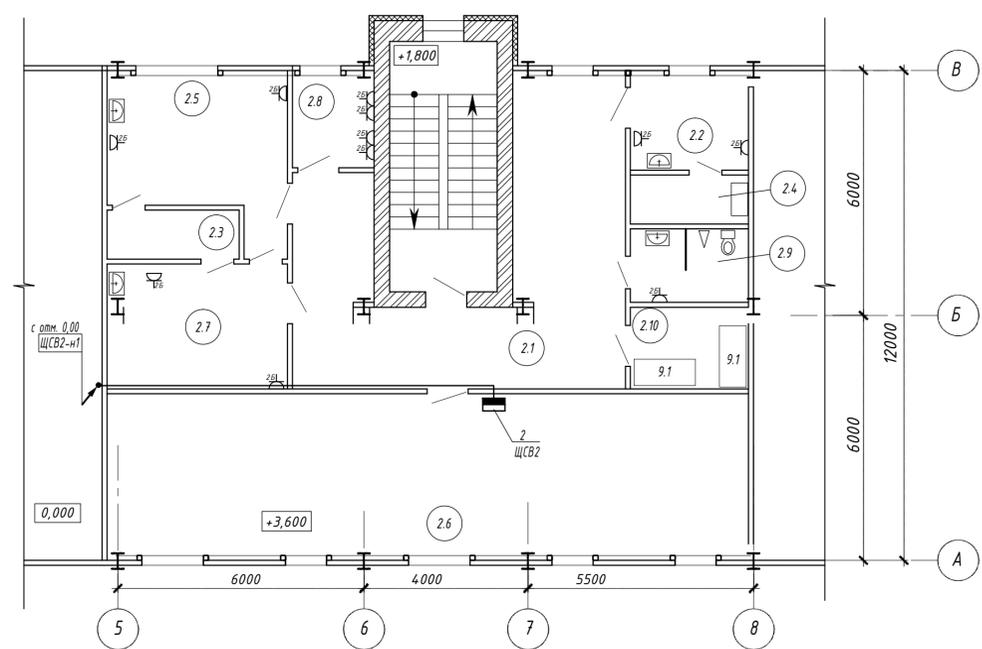
0510-П-23-7-ИОС 1.ГЧ.dwg

Формат А4х4

План на отм. 0,000



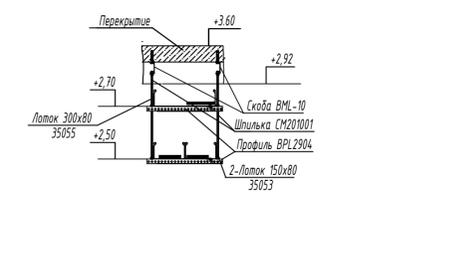
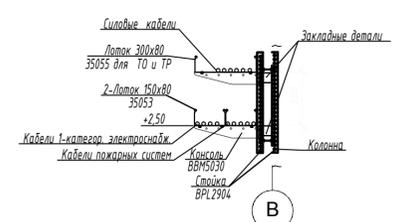
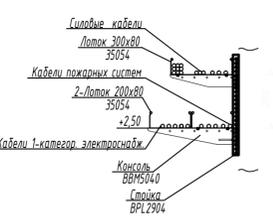
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Категория
Отм. 0,000			
1.1	Тамбур	4,0	
1.2	Вестибюль	18,9	
1.3	Коридор	9,6	
1.4	Участок технического обслуживания, ремонта и шиномонтажа	216,7	ВЗ
1.5	Мастерская	18,1	ВЗ
1.6	Кладовая масел	19,7	В2
1.7	Сан. узел	4,1	
1.8	Помещение уборочного инвентаря	2,9	В4
1.9	Кладовая ЗИП	25,6	ВЗ
1.10	Участок отбортовки и балансировки колес	14,8	ВЗ
1.11	Электрощитовая	10,2	ВЗ
1.12	Кладовая шин	30,4	В1
1.13	Тепловой ввод. Водомерный узел	21,8	
1.14	Помещение хранения автотранспорта	78,9	В2
1.15	Тамбур	7,2	
1.16	Тамбур-шлюз 1-ого типа	2,9	
1.17	Комната отдыха и приема пищи	15,6	
1.18	Лаборатория	16,4	В1
1.19	Участок мойки автомобилей	141,4	
1.20	Коридор	11,3	
Отм. +3,600			
2.1	Коридор	37,6	
2.2	Мужской гардероб домашней и рабочей одежды для группы 18 на 2 чел. (макс. смена - 2 чел.) - 4 шкафных отделений разм. 250x500 мм	6,6	
2.3	Душевая кабина	3,7	
2.4	Душевая кабина	3,4	
2.5	Мужской гардероб домашней одежды для группы 18+28 (сочетание) на 12 чел. (макс. смена - 3 чел.) - 12 шкафных отделений разм. 250x500 мм	15,1	
2.6	Венткамера	61,1	
2.7	Мужской гардероб рабочей одежды для группы 18+28 (сочетание) на 12 чел. (макс. смена - 3 чел.) - 12 шкафных отделений разм. 330x500 мм	13,1	
2.8	Помещение сушки спец. одежды	4,1	
2.9	Сан. узел	5,1	
2.10	Кладовая спец. одежды	5,5	



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

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

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



Ведомость изделий и материалов

N	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	ВРУ-7	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..ЩС4	Щит силовой, навесной IP54	4	по листу 5, 6
4	ЩЗО	Щит электрообогрева, навесной IP54	1	
5	ЩО	Щит рабочего освещения, навесной IP54	1	по листу 7
6	ЩАО	Щит аварийного освещения, навесной IP54	1	по листу 7
7	ПЭСПЗ	Панель систем противопожарной защиты, навесной IP54	1	по листу 2
8	ШУПЗ	Шкаф управления пожарной задвижкой ~ 380В P=0,25кВт, IP54	1	ШУЗП1-1

Примечания:
 1. Прокладка кабельных сетей выполняется по кабеленесущим конструкциям точки крепления располагаются через каждые 1,0м трассы. Лотки закрепляются на консолях и подвесах при помощи болтовых соединений.
 2. Проходы кабелей через стены и перекрытия выполняются в ст. гильзах с последующей заделкой пустот огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов.

0510-П-23-7-ИОС.1ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).
 Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лукьянов	02.24			02.24
Нач. атв.	Мельников	02.24			02.24
Н. контр.	Смирнова	02.24			02.24
ГИП	Мирошник	02.24			02.24

Пункт технического обслуживания автомобилей с мойкой

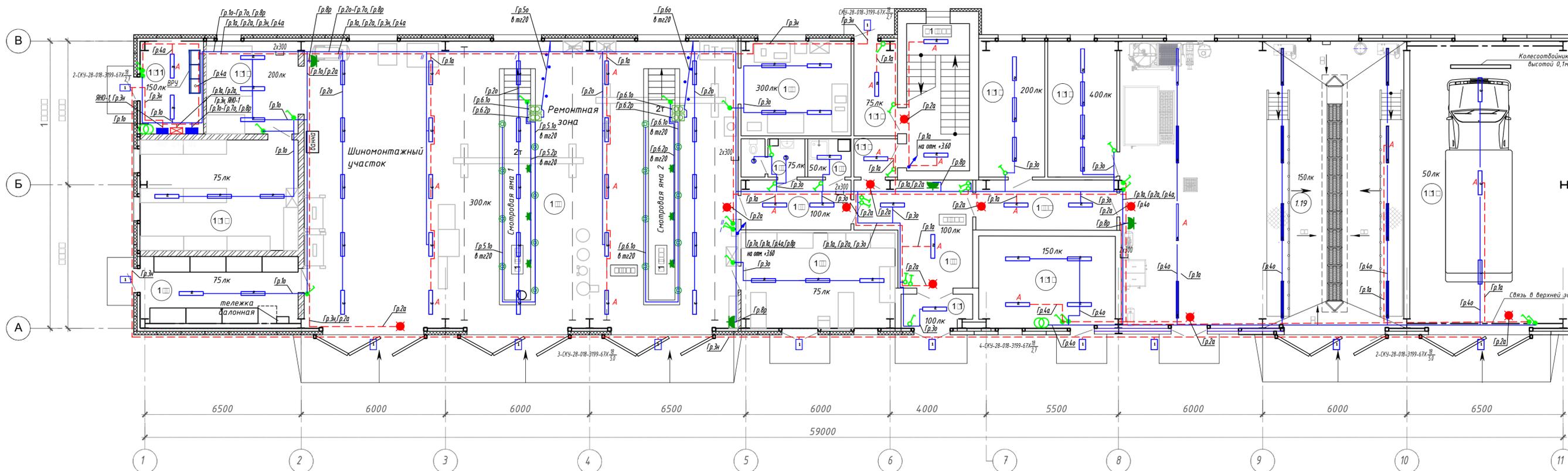
Стандия	Лист	Листов
П	9	

ООО ТПИ "Трансойлпрект"

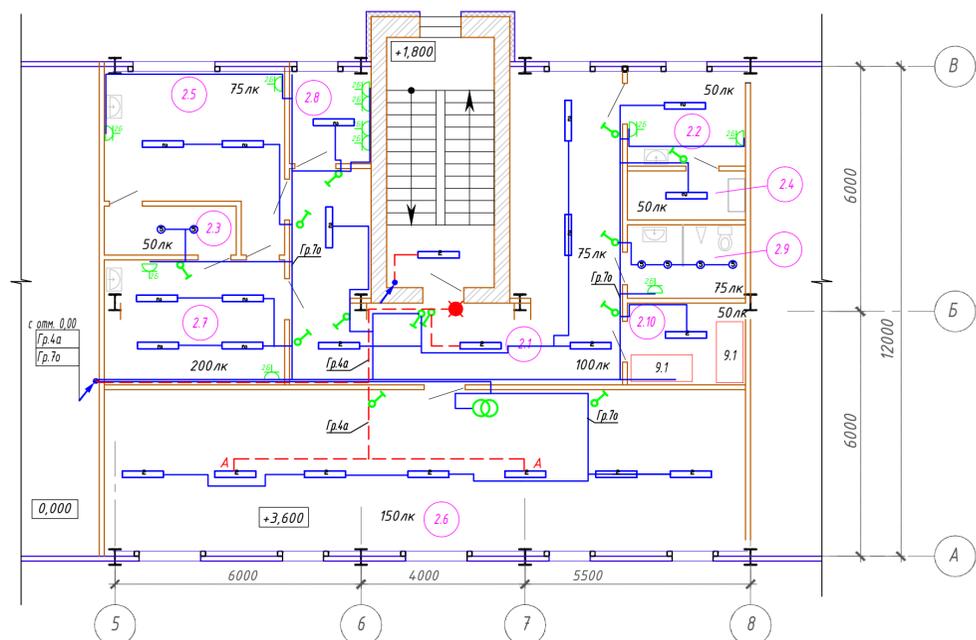
Формат А3х4

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

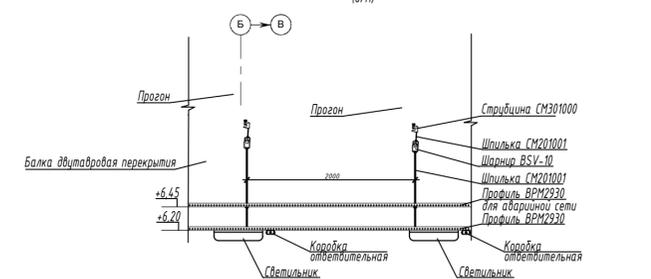
План на отм. 0,000



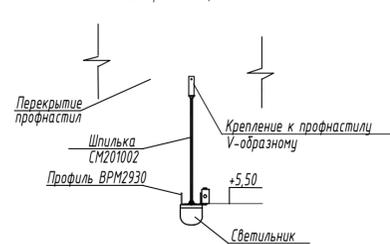
План на отм. +3,600



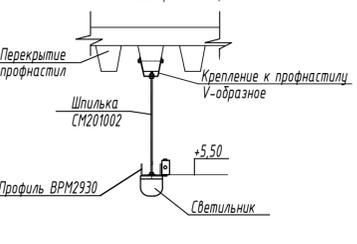
Узел крепления светильника к перекрытию кровли в ТО и ТР, на участке мойки и пом. хранения а/транспорта (б/м)



Узел установки светильника поперечно перекрытию кровли шаг крепления -1,3м



Узел установки светильника продольно перекрытию кровли шаг крепления -1,3м



2-2
Ведомость светильников

- 1 12 * ЛЕД-Эффект ОПТИМА LE-СКУ-28-018-3199-67X 27 Уличное освещение (18Вт)
- 2 63 * ЛЕД-Эффект ТИТАН LE-СП-15-040-0467-65D Промышленное освещение (33Вт)
- 3 28 * ЛЕД-Эффект ТИТАН LE-СП-15-060-0468-65D Промышленное освещение (60Вт)
- 4 12 * ЛЕД-Эффект СТРУНА LE-СП-26-060-1020-65D Промышленное освещение (60Вт)
- 5 9 * ЛЕД-Эффект ДАЧНИК LE-СВО-16-022-1182-65D Промышленное освещение (22Вт)
- ⊙ 16 * ПСХ-60М, IP54

Условные обозначения

Обозначение на чертеже	Наименование
■	Щит групповой рабочего освещения ЩО / ящик наружного освещения ЯНО
⊠	Щит аварийного освещения ЩАО
A	Обозначение светильника относящегося к аварийному освещению
4-LE-СП-15-040 33/27	Количество, марка светильника, мощность в Вт / высота подвеса светильника.
200лк	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 1п. скрытой установки
⊙	Ящик с понижающим трансформатором для ремонтного освещения
⊙	Ящик с понижающим трансформатором для установки в нишу смотровой ямы

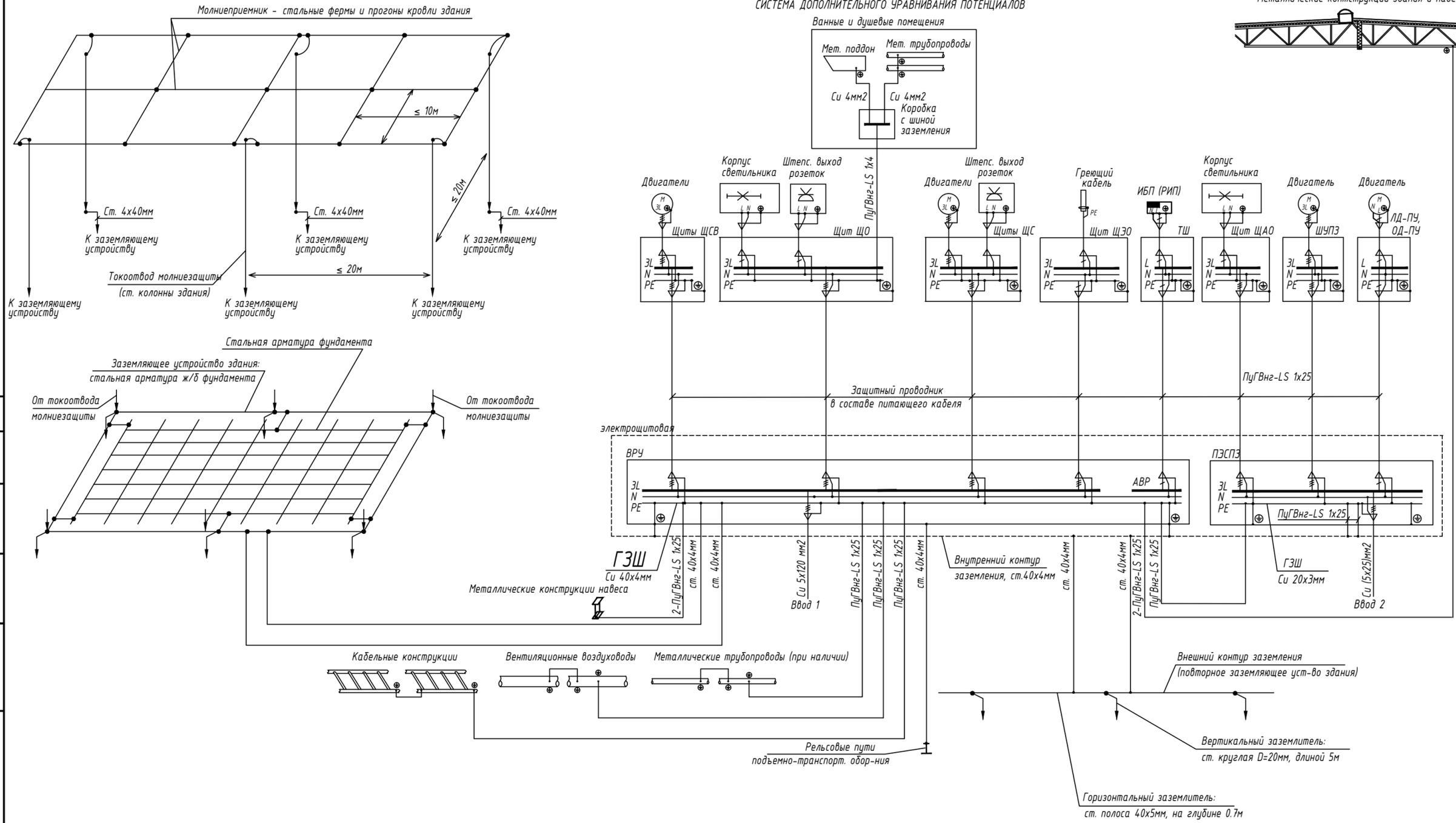
- ПРИМЕЧАНИЕ:
- Светильники устанавливаются по прилагаемым разрезам, на 1этаже в осях 5-9 светильники крепятся к низу перекрытия.
 - Сети рабочего и аварийного освещения прокладываются открыто по разным лоткам, по перфорации ВРЛ, в ПВХ трубах при наличии подвесного потолка, по перекрытию и стенам по разным трассам.
 - Проход кабеля через стены выполняется в стальных гильзах с последующей заделкой пустот огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 3-х часов.

0510-П-23-7-ИОС.1ГЧ			
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (г. Верх-Тула).			
Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)			
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись Дата
Разработал	Лукьянов		02.24
Нач.отд.	Мельников		02.24
Пункт технического обслуживания автомобилей с мойкой		Стадия	Лист Листов
		П	10
План сетей освещения на отм. 0,000 и +3,600		ООО ТПИ "Трансойлпроект"	
Н. контр.	Смирнова	02.24	
ГИП	Мирошник	02.24	

СИСТЕМА УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ

* МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЧАСТИ НА КРОВЛЕ ЗДАНИЯ ПОДКЛЮЧАЮТСЯ К МОЛНИЕПРИЕМНИКУ

СИСТЕМА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ



Металлические конструкции здания и навеса

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
- подкрановые пути
- металлические кабельные конструкции
- стальные воздуховоды

Все указанные части должны быть присоединены к Главной заземляющей шине (ГЗШ) электроустановки при помощи защитных проводников. В качестве главной заземляющей шины принята шина РЕ внутри распределительного щита ВРУ.

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

В качестве искусственного заземлителя используется наружное повторное заземляющее устройство здания, состоящее из горизонтального и вертикальных заземлителей, которые соединяются с ГЗШ 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 периметру электрощитовой, 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 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).

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

2. Молниезащита.

В соответствии с РД 34.21.122-87 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 металлические строительные конструкции здания: - 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 молниезащиты: 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 молниезащиты 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.

Согласовано:

Взам. инв. №

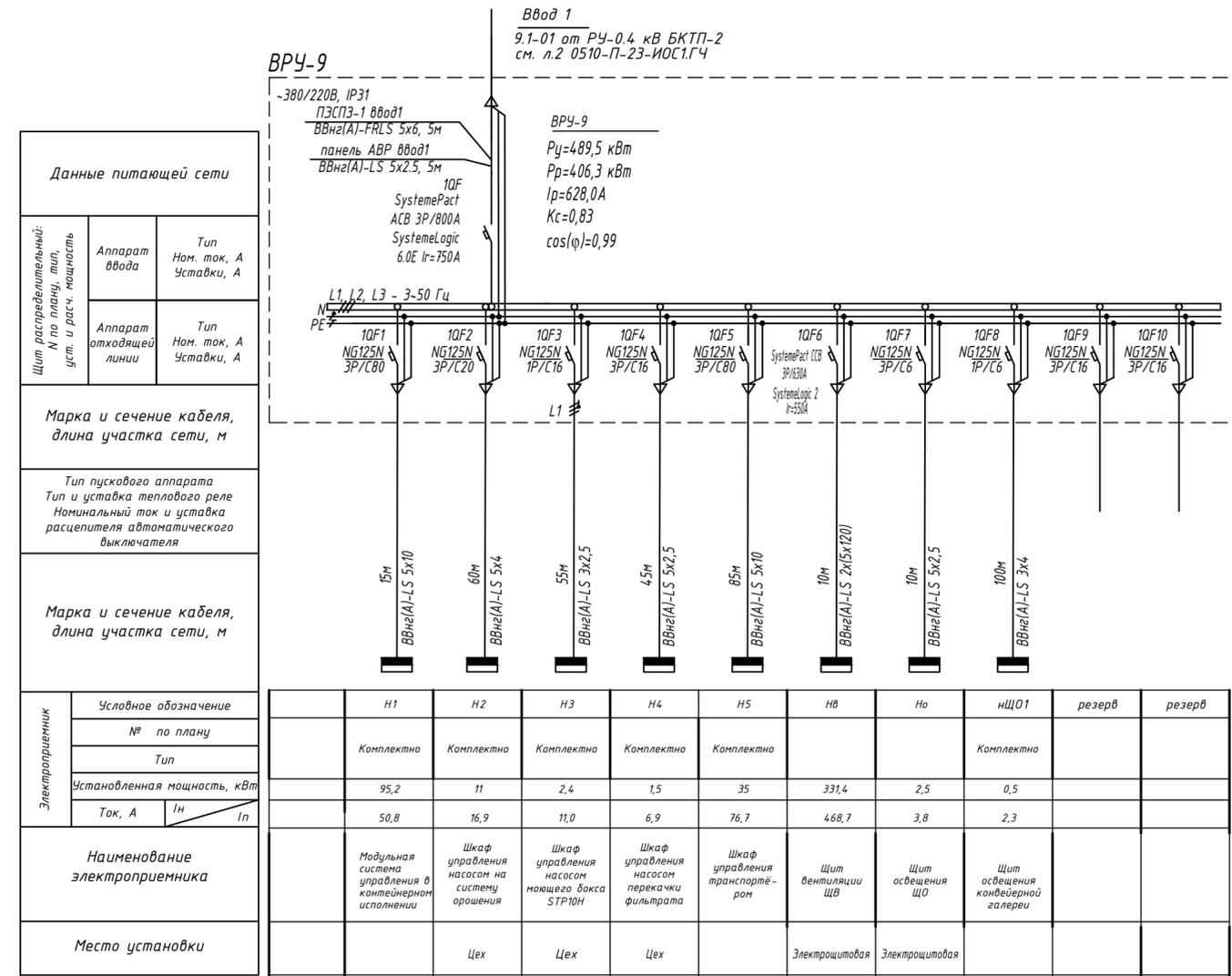
Подп. и дата

Инв. № подл.

0510-П-23-7-ИОС 1.ГЧ					
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула).					
Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лукьянов				02.24
Нач. отд.	Мельников				02.24
Пункт технического обслуживания автомобилей с мойкой				Стадия	Лист
				П	11
Схема уравнивания потенциалов. Молниезащита и заземление				ООО ТПИ "Трансойлпроект"	
Н. контр.	Смирнова				02.24
ГИП	Мирошник				02.24

Таблица расчетных электрических нагрузок ВРУ 9.1

№ гр.	Наименование электроприемника	Установленная активная мощность, кВт	Коэффициенты			Расчетная мощность			Расчетный ток I, А	Фаза	Ном. Фаз. напряж.	Кабель				Автомат		Пад. напр.		Токи КЗ	
			Кэфф. спроса	cos φ	tg φ	активная, кВт	реактивная, квар	полная, кВА				Длина	Число кабелей	Сечение	Си - 0 А1 - 1	Ином	Котс	ΔU	ΔUΣ	Ik ⁽³⁾	Ik ⁽¹⁾
H1	Модульная система управления в контейнерном исполнении	95,20	0,35	0,95	0,33	33,32	10,95	35,07	50,83	abc	230	15	1	10,0	0	80	1	0,72	1,52	4,13	2,22
H2	Погружной насос на систему орошения	11,00	0,90	0,85	0,62	9,90	6,14	11,65	16,88	abc	230	60	1	4,0	0	20	10	2,40	3,20	0,66	0,33
H3	Погружной насос мощного бокса STR10H	2,40	0,90	0,85	0,62	2,16	1,34	2,54	11,04	a	230	55	1	2,5	0	16	10	4,60	5,40	0,46	0,23
H4	Насос перекачки фильтрата	1,50	0,90	0,85	0,62	1,35	0,84	1,59	6,91	b	230	45	1	2,5	0	16	10	2,36	3,16	0,55	0,28
H5	Уличный транспортер	45,00	1,00	0,85	0,62	45,00	27,89	52,94	76,72	abc	230	85	1	10,0	0	80	10	6,18	6,98	1,10	0,56
Hв	Щит ЩВ	331,40	0,94	1,00	0,00	311,52	0,00	311,52	468,70	abc	230	10	2	95,0	0	550	1	0,23	1,03	9,52	5,66
Ho	Щит ЩО	2,50	1,00	0,96	0,29	2,50	0,73	2,60	3,77	abc	230	10	1	2,5	1	6	10	0,22	1,02	1,46	0,75
	Щит ЩО1	0,50	1,00	0,96	0,29	0,50	0,15	0,52	2,26	b	230	100	1	4,0	1	6	10	1,65	2,45	0,27	0,13
Итого:		489,50	0,83	0,99	0,12	406,25	48,04	409,08	627,94	abc	230							0,80		10,00	6,00



0510-П-23-9-ИОС1.ГЧ					
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лукьянов				02.24
Проверил	Мельников				02.24
Цех компостирования с биофильтром					Листов
Принципиальная однолинейная схема. Вводно-распределительное устройство ВРУ-9					Листов
Н. контр.	Смирнова				02.24
ГИП	Мирошник				02.24
0510-П-23-9-ИОС1.ГЧ.dwg					Листов

ООО ТПИ
"Трансойлпроект"
Формат А4х4

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

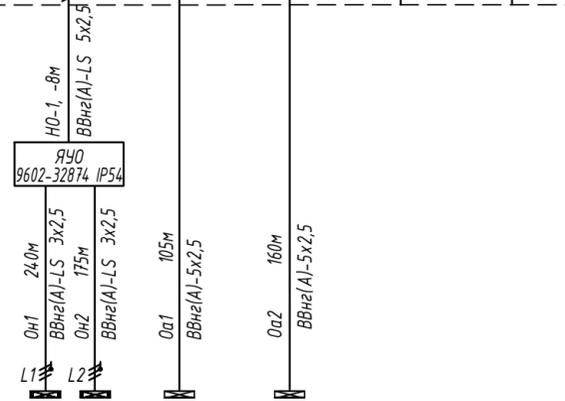
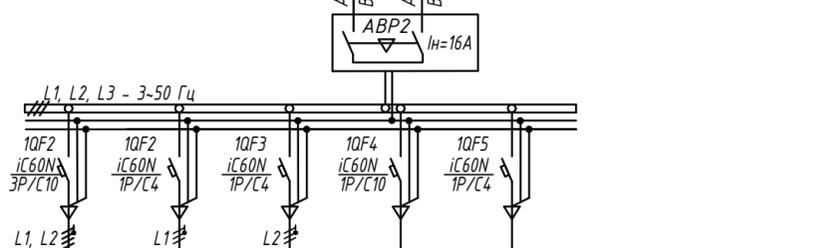
ВРУ-9

панель АВР

Руст, кВт= 2,65
 Рр, кВт= 2,65
 Iр, А= 5,73
 cosφ= 0,96

Ввод 1
 ВРУ-9

Ввод 2
 Верхн. губки выключателя АВР ПЭСФЗ
 см. лист 3



Условное обозначение	№ по плану	Тип	Установленная мощность, кВт	Ток, А	Iн	Iп
On1, On2			1,25	5,65		
Oa1			0,7	1,06		
Oa2			0,7	1,06		
Резерв						
Резерв						

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		Iн
Наименование электроприемника		
Место установки		

Таблица расчетных электрических нагрузок

№ гр.	Наименование электроприемника	Установленная активная мощность, кВт	Коэффициенты			Расчетная мощность			Расчетный ток I, А	Фаза	Ном. Фаз. напряж.	Кабель				Автомат		Пад. напр.		Токи КЗ		
			Кэф. спроса	cos φ	tg φ	активная, кВт	реактивная, квар	полная, кВА				Длина	Число кабелей	Сече ние	Си - 0 AI - 1	Iном	Котс	ΔU	ΔUΣ	Iк ⁽³⁾	Iк ⁽¹⁾	
Oa1	Аварийное освещение технического коридора	0,70	1,00	0,96	0,29	0,70	0,20	0,73	1,06	abc	230	105	1	2,5	0	4	10	0,42	0,61	0,24	0,12	
Oa2	Аварийное освещение навеса	0,70	1,00	0,96	0,29	0,70	0,20	0,73	1,06	abc	230	160	1	2,5	0	4	10	0,64	0,83	0,16	0,08	
On1	Наружное освещение периметра	0,80	1,00	0,96	0,29	0,80	0,23	0,83	3,61	a	230	240	1	2,5	0	6	10	6,57	6,76	0,11	0,05	
On2	Наружное освещение периметра	0,45	1,00	0,96	0,29	0,45	0,13	0,47	2,04	b	230	175	1	2,5	0	6	10	2,71	2,90	0,15	0,07	
Итого:		2,65	1,00	0,96	0,29	2,65	0,76	2,76	5,73	abc	230							0,19		9,52	5,66	
									5,73	a												
									4,16	b												
									2,12	c												

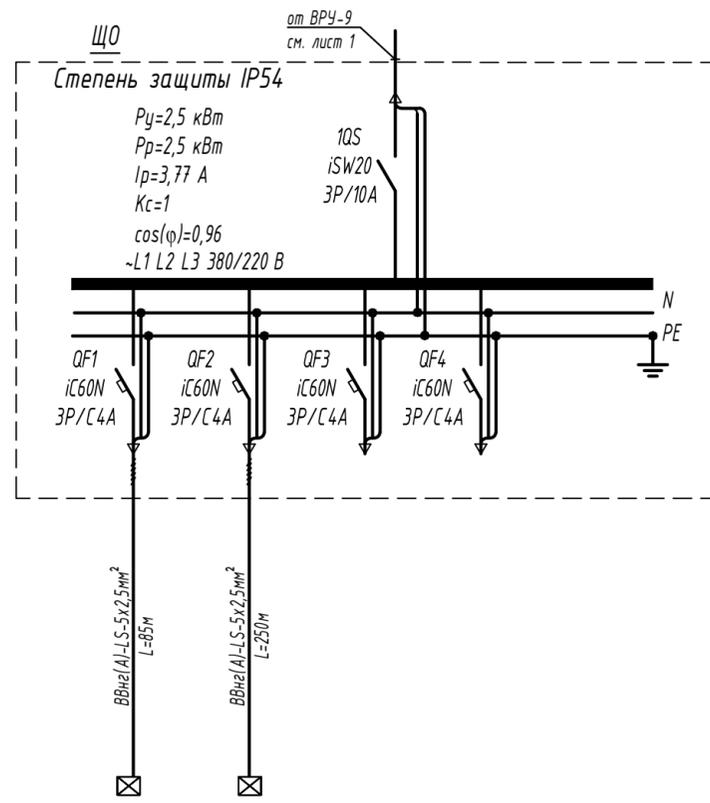
Согласовано: _____
 Взам. инв. N _____
 Подп. и дата _____
 Инв. N подл. _____

0510-П-23-9-ИОС1.ГЧ					
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Леводережный» (КПО «Леводережный»)					
Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Разработал		Лукьянов			02.24
Проверил		Мельников			02.24
Цех компостирования с биофильтром				Стадия	Лист
				П	2
Принципиальная однолинейная схема. Вводно-распределительное устройство ВРУ-9 панель АВР					
Н. контр.		Смирнова			02.24
ГИП		Мирошник			02.24



Таблица расчетных электрических нагрузок

№ гр.	Наименование электроприемника	Установленная активная мощность, кВт	Коэффициенты			Расчетная мощность			Расчетный ток I, А	Фаза	Ном. Фаз. напряж.	Кабель				Автомат		Пад. напр.		Токи КЗ	
			Коэфф. спроса	cos φ	tg φ	активная, кВт	реактивная, квар	полная, кВА				Длина	Число кабелей	Сечение	Си - 0 А1 - 1	Ином	Котс	ΔU	ΔUΣ	Iк ⁽³⁾	Iк ⁽¹⁾
O1	Рабочее освещение технического коридора	1,20	1,00	0,96	0,29	1,20	0,35	1,25	1,81	abc	230	250	1	2,5	0	4	10	1,72	1,85	0,10	0,05
O2	Рабочее освещение навеса	1,30	1,00	0,96	0,29	1,30	0,38	1,35	1,96	abc	230	85	1	2,5	0	4	10	0,63	0,76	0,29	0,15
Итого:		2,50	1,00	0,96	0,29	2,50	0,73	2,60	3,77	abc	230							0,13		5,06	2,38
									3,77	a											
									3,77	b											
									3,77	c											



Щаф 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	01	02	Резерв	Резерв	
	Обозначение		-	-	-	
	Pу, кВт	1,2	1,3			
	Ток, А	Iн	1,87	1,96		
		Iп		-		
Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы		Рабочее освещение технического коридора	Рабочее освещение навеса			

Светильники подключить поочередно к фазам L1, L2, L3.

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

0510-П-23-9-ИОС1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Лукьянов			02.24	Цех компостирования с биофильтром	П	4
Проверил		Мельников			02.24			
Н. контр.		Смирнова			02.24	Принципиальная однолинейная схема. Щит рабочего освещения ЩО		
ГИП		Мирошник			02.24			

ООО ТПИ "Трансойлпроект"

0510-П-23-9-ИОС1.ГЧ.dwg

Формат А4х3

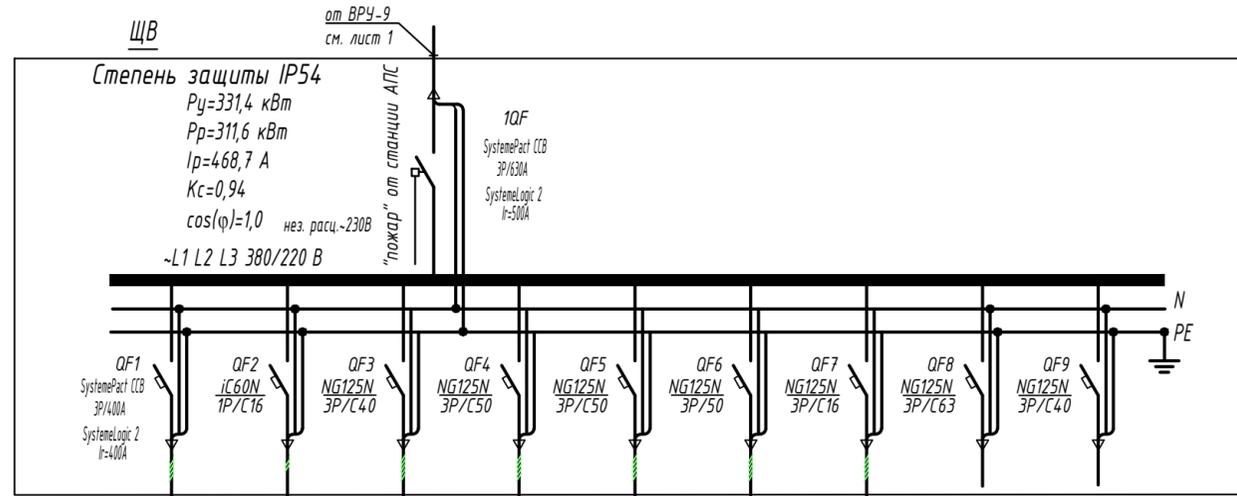


Таблица расчетных электрических нагрузок

№ гр.	Наименование электроприемника	Установленная активная мощность, кВт	Коэффициенты			Расчетная мощность			Расчетный ток I, А	Ток I, А	Фаза	Ном. Фаз. напряж.	Кабель			Автомат		Пад. напр.		Токи КЗ		
			Кэфф. спроса	cos φ	tg φ	активная, кВт	реактивная, квар	полная, кВА					Длина	Число кабелей	Сечение	Si - 0	AI - 1	Iном	Kотс	ΔU	ΔUΣ	Iк ⁽³⁾
Нв1	П1	232,50	1,00	1,00	0,00	232,50	0,00	232,50	336,96	336,96	abc	230	40	2	95,0	0	400	1	0,67	0,80	4,60	2,17
Нв2	П2	1,86	0,80	1,00	0,00	1,49	0,00	1,49	6,48	8,09	a	230	10	1	2,5	0	16	10	0,49	0,62	1,73	0,85
Нв3	В3	18,50	0,80	0,85	0,62	14,80	9,17	17,41	25,23	31,54	abc	230	30	1	6,0	0	40	10	1,20	1,33	1,49	0,73
Нв4	В2	22,00	0,80	0,85	0,62	17,60	10,91	20,71	30,01	37,51	abc	230	55	1	10,0	0	50	5	1,56	1,69	1,39	0,68
Нв5	В1	22,00	0,80	0,85	0,62	17,60	10,91	20,71	30,01	37,51	abc	230	63	1	10,0	0	50	5	1,79	1,92	1,26	0,62
Но1	Электрообогрев	27,00	0,80	1,00	0,00	21,60	0,00	21,60	31,30	39,13	abc	230	96	1	10,0	0	50	5	2,85	2,98	0,90	0,45
Но2	Электрообогрев	7,50	0,80	1,00	0,00	6,00	0,00	6,00	8,70	10,87	abc	230	155	1	6,0	0	16	10	2,13	2,26	0,38	0,19
Итого:		331,36	0,94	1,00	0,10	311,59	30,99	313,13	468,69	501,61	abc	230							0,13		5,06	2,38

Щкаф управления	Тип											
	Ном. ток автомата, А											
Ток тепл. расцеп., А												
Обозначение, марка и сечение кабеля. Способ прокладки. Длина участка, м		BBH2(A)-LS-2x(5x95)mm² L=40м	BBH2(A)-LS-3x(2,5x10)mm² L=10м	BBH2(A)-LS-5x(6)mm² L=30м	BBH2(A)-LS-5x(10)mm² L=55м	BBH2(A)-LS-5x(10)mm² L=63м	BBH2(A)-LS-5x(10)mm² L=95м	BBH2(A)-LS-5x(6)mm² L=155м				
	Условное графическое изображение	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				
Электроприемник	Номер линии	Нв1	Нв2	Нв3	Нв4	Нв5	Но1	Но2	Резерв	Резерв		
	Обозначение											
Pu, кВт		232,5	1,86	18,5	22	22	27	7,5				
	In, А	337,0 (337,0)	8,1 (6,5)	31,5 (25,2)	37,5 (30,0)	37,5 (30,0)	39,1 (31,3)	10,9 (8,7)				
Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы		П1	П2	В3	В2	В1	Электрообогрев	Электрообогрев				

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

0510-П-23-9-ИОС1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

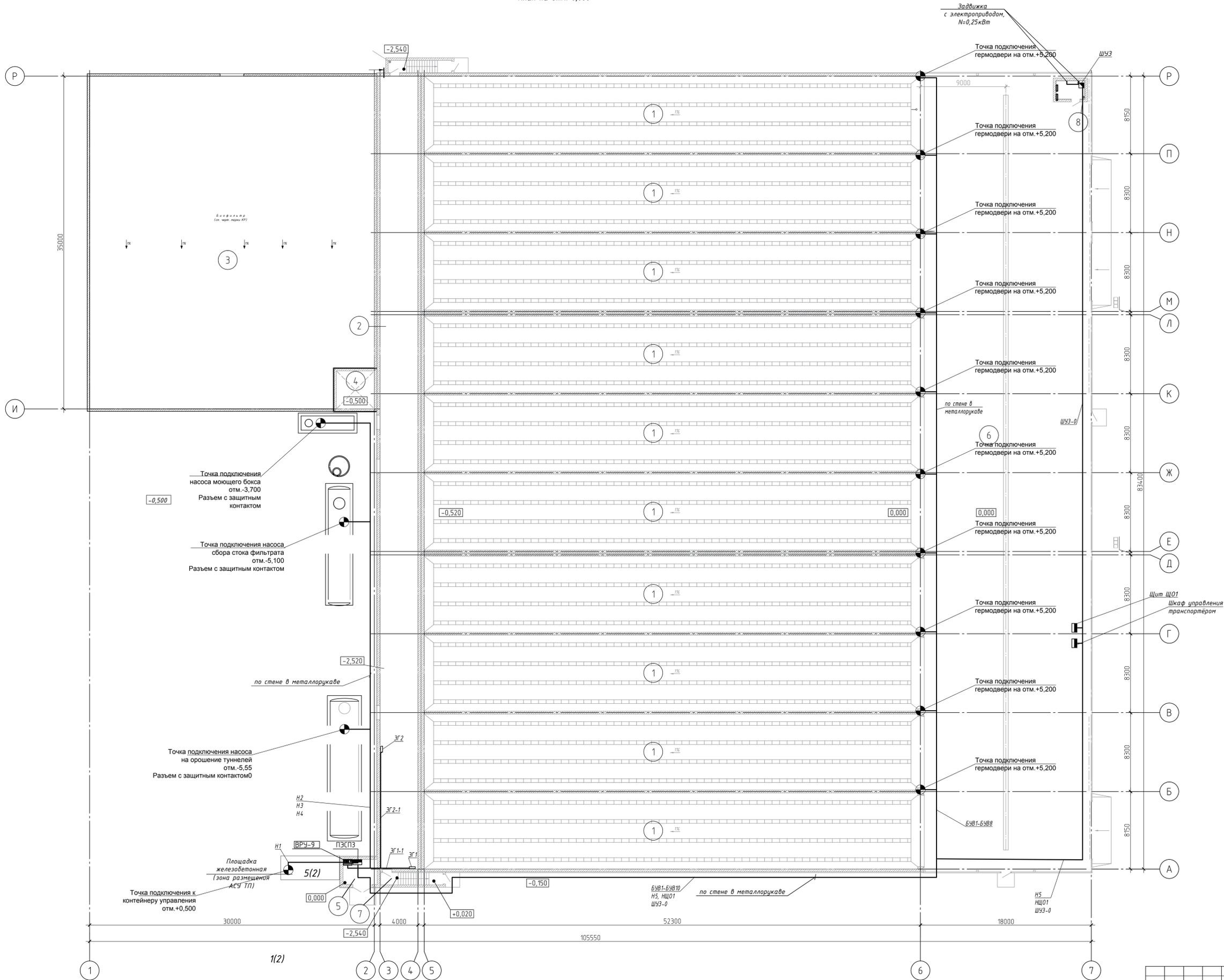
Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	Цех компостирования с биофильтром	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Лукьянов			02.24		П	5	
Проверил		Мельников			02.24				

Принципиальная однолинейная схема. Щит вентиляции ЩВ

ООО ТПИ "Трансойлпроект"

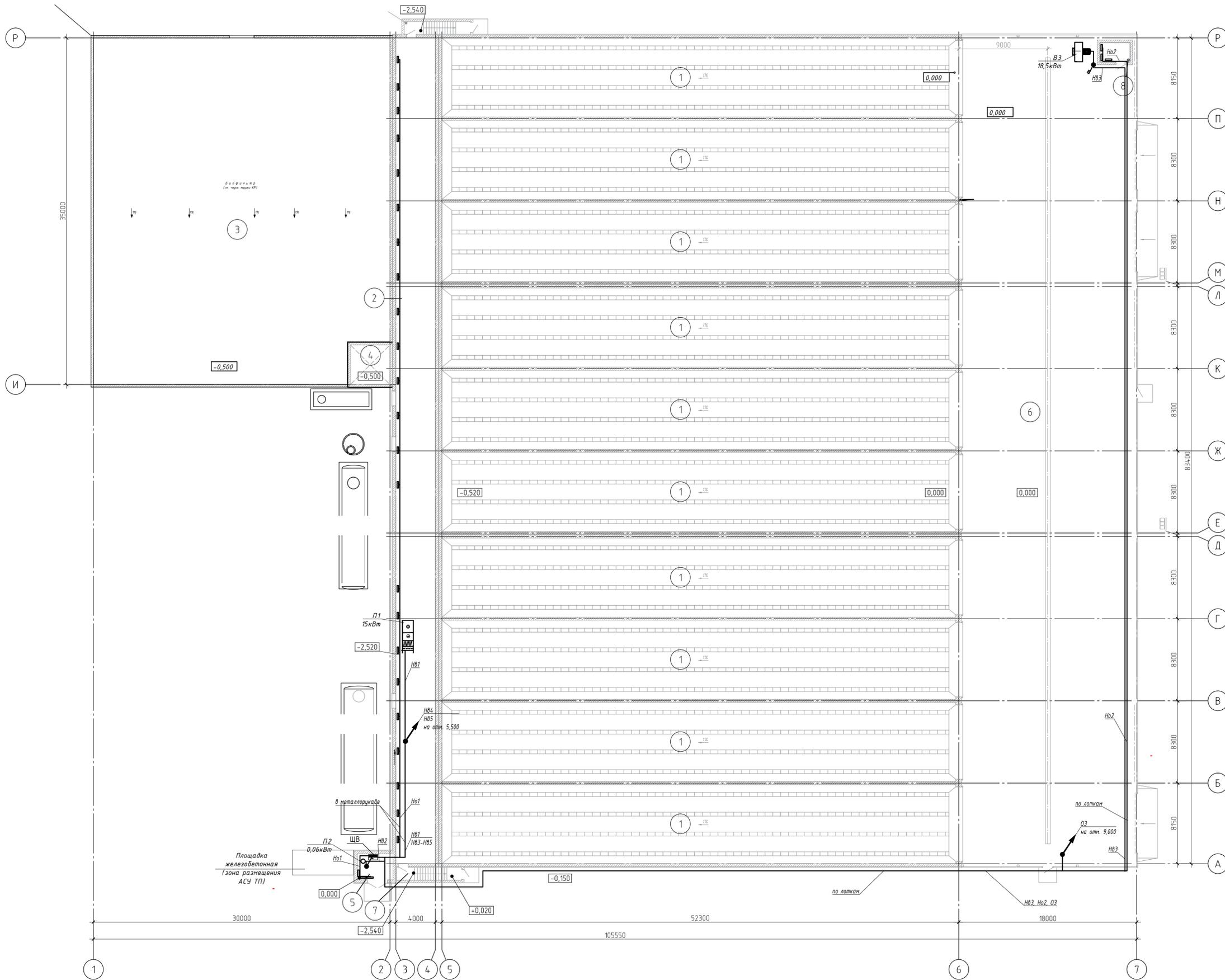
0510-П-23-9-ИОС1.ГЧ.dwg

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Климатические камеры (технологические установки)	416,0	
2	Технический коридор	332,2	В4
3	Биофильтр	1031,1	
4	Мощный бакс	16,0	Д
5	Электрощитовая	9,0	В3
6	Зона для выгрузки отсева	1530,8	
7	Гамбург	18,7	
8	Техническое помещение для электродвигателей	5,7	



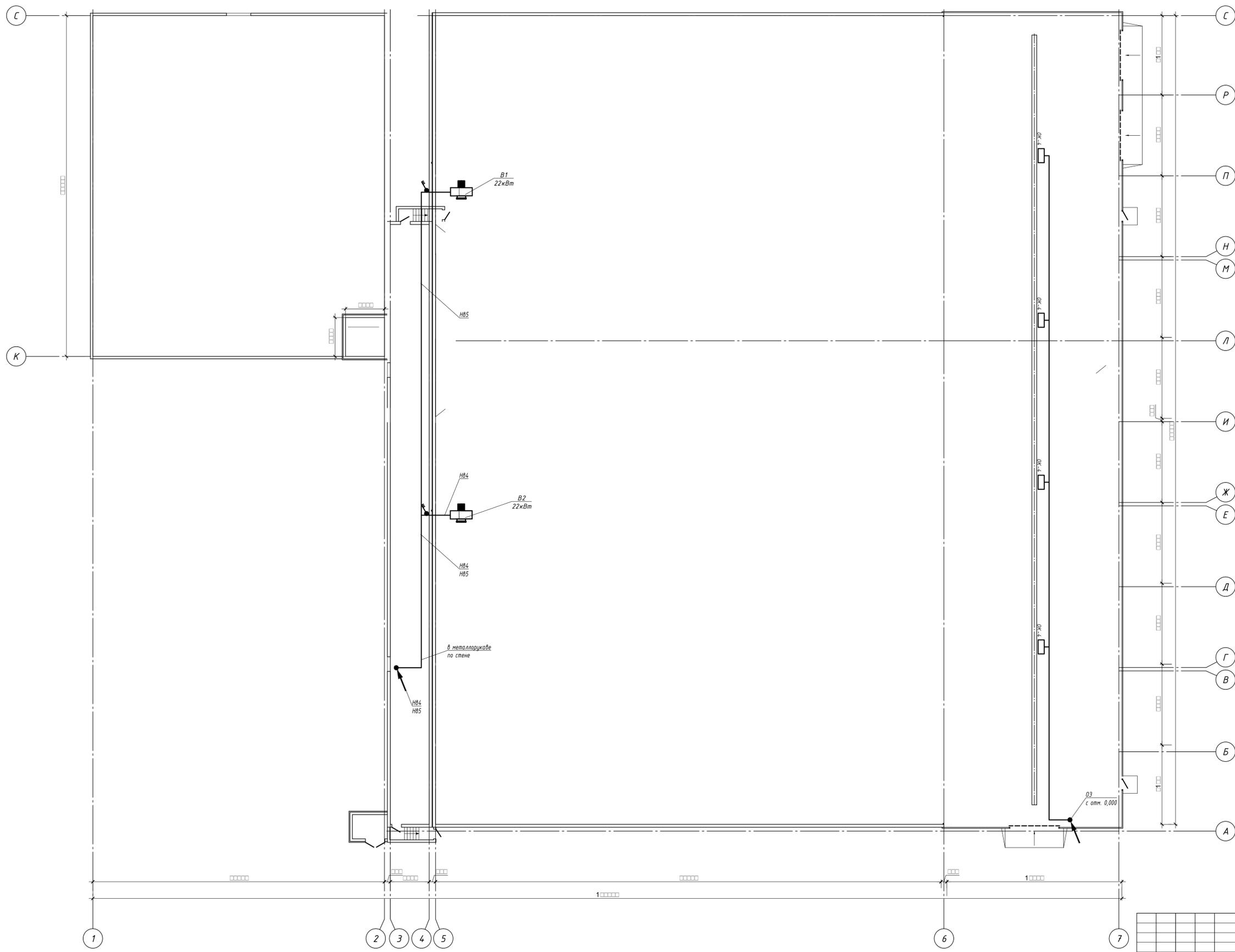
0510-П-23-9-ИОС1.ГЧ			
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)			
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись
Разработал	Лукьянов	02.24	
Проверил	Мельников	02.24	
Цех компостирования с биофильтром			Лист
			6
План распределительных сетей			000 ТПИ
			«Трансойлпроект»
Н. контр.	Смирнова	02.24	
ГИП	Мишин	02.24	

Сопоставлено:
Изм. № подл.
Полн. и дата
Взам. инв. №



0510-П-23-9-ИОС1.ГЧ					
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется					
обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов					
в Новосибирской области (г. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов					
«Левобережный» (КПО «Левобережный»)					
Изм.	Кол.	Лист	И.В. док.	Подпись	Дата
Разработал	Лукьянов				02.24
Проверил	Мельников				02.24
Цех компостирования с биофильтром				Стадия	Лист
				П	7
План расположения оборудования ОВ и электрооборудования. Прокладка кабельных трасс на отм. 0,00				ООО ТПИ "Трансойлпроект"	
И. контр.	Смирнова				02.24
ГИП	Мирошник				02.24

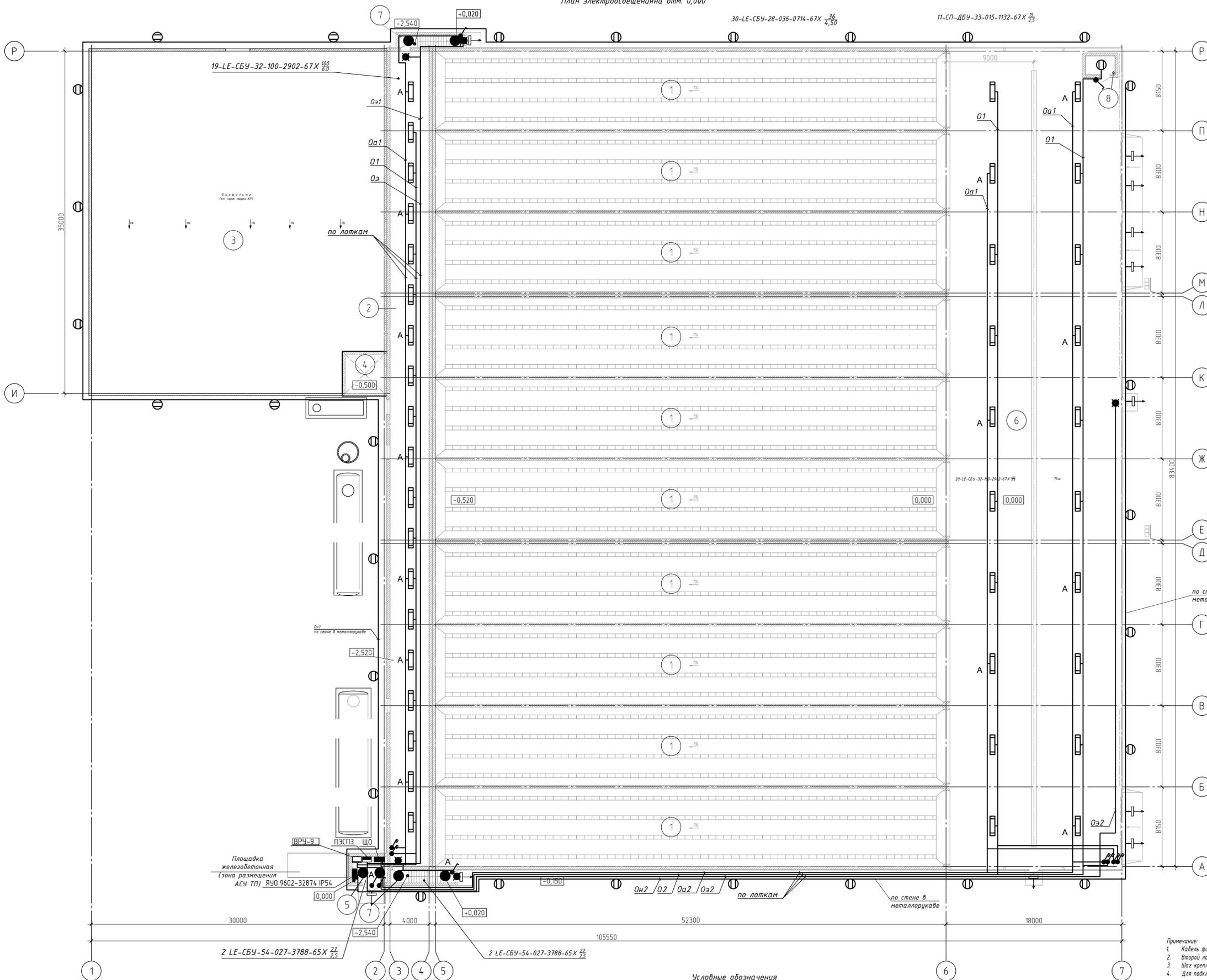
Сопоставление:
 Вид, И. подл.,
 Подп. и дата
 Взам. инв. И



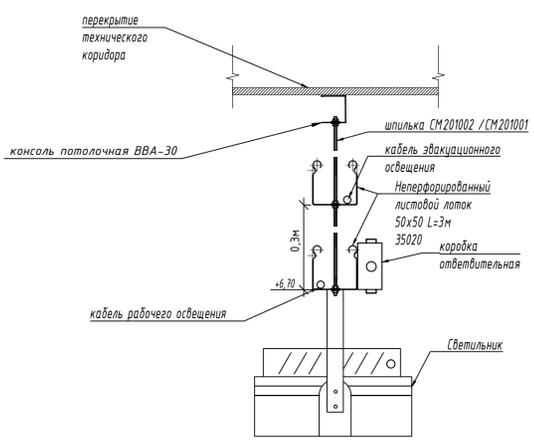
Изд. № подл.	Лист № докум.	Взам. инв. №

0510-П-23-9-ИОС1.ГЧ			
<small>Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обратка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)</small>			
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись
Разработал	Лукьянов	Дата	02.24
Проверил	Мельников	Дата	02.24
Цех компостирования с биофильтром			Стация
План расположения оборудования ОВ. Прокладка кабельных трасс. Кровля			Лист
Н. контр. Смирнова			8
ГИП Мирошник			Листов
02.24			000 ТПИ
02.24			«Трансойлпроект»

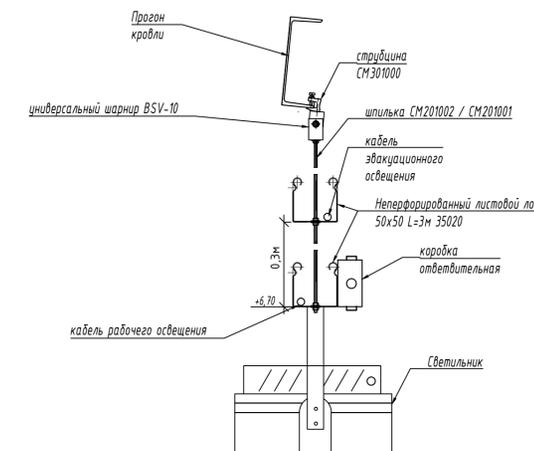
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Климатические камеры (технологические установки)	416,0	
2	Технический коридор	332,2	В4
3	Биофильтр	1031,1	
4	Мощный бокс	16,0	Д
5	Электрощитовая	9,0	В3
6	Зона для выгрузки отсева	1530,8	
7	Тамбур	18,7	
8	Техническое помещение для электроаппаратов	5,7	



Узел крепления светильника и кабельной конструкции к перекрытию технического коридора -42м



Узел крепления светильника и кабельной конструкции к перекрытию кровли цеха -4шт. 5/м



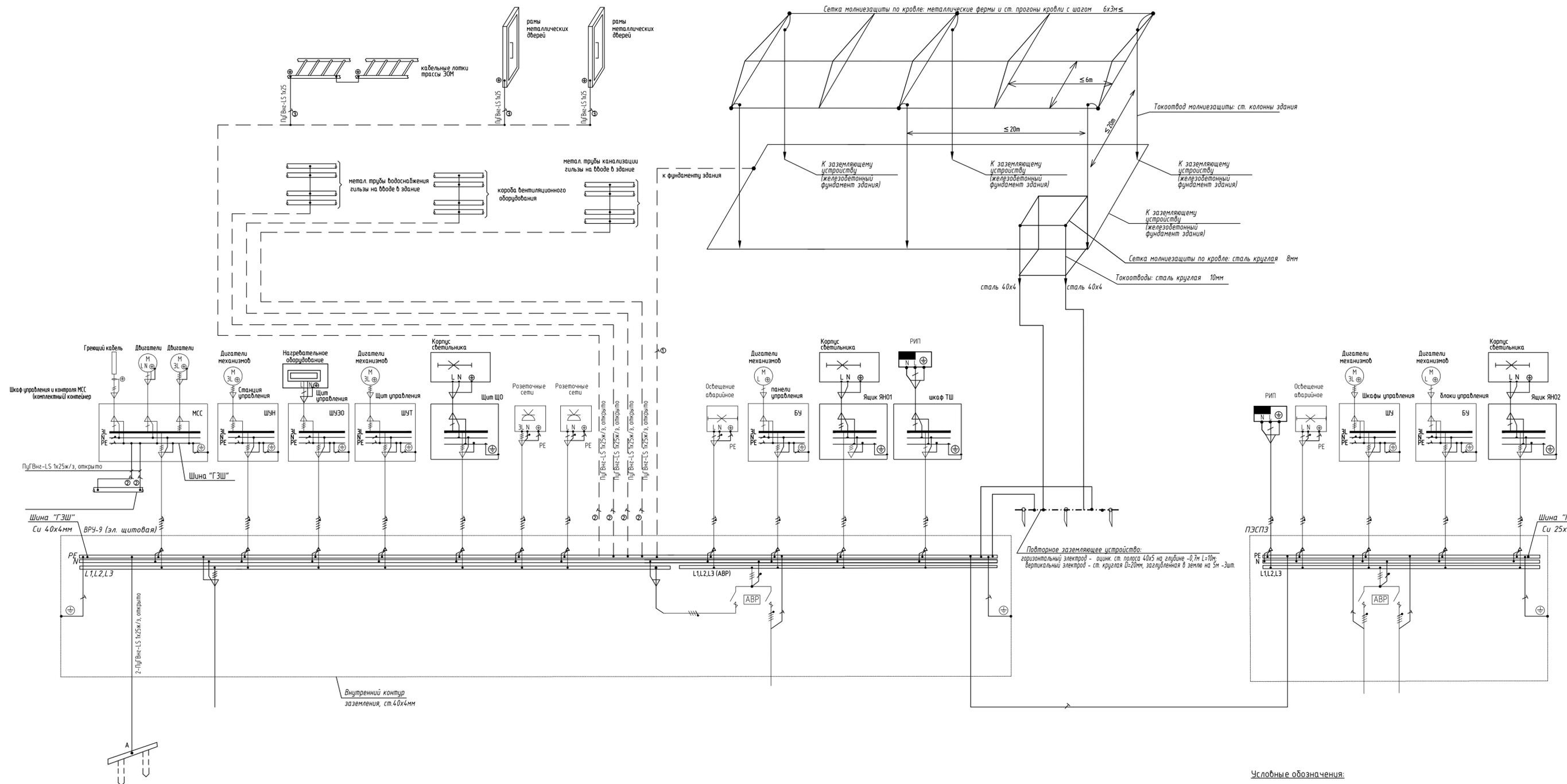
Примечание:
 1. Кабель фиксируется при помощи кабельных хомутов.
 2. Второй лоток устанавливается только при наличии рабочей и аварийной сети, для остальных случаев устанавливается один лоток.
 3. Шаг крепления подвеса к перекрытию 2,0м.
 4. Для подключения светильников LE-СБУ-32-100-2902-67X под навесом и СП-ДБУ-28-036-0714-67X, СП-ДБУ-33-015-1132-67X по периметру здания установить коробки КЭНС-08-16-32, для подключения светильников в техническом коридоре - коробки ДКС к.53700.

Условные обозначения

- светильник светодиодный LE-СБУ-32-100-2902-67X
- светильник светодиодный СП-ДБУ-28-036-0714-67X
- светильник светодиодный СП-ДБУ-33-015-1132-67X
- светильник светодиодный ВЗЛ-Т-Н-Выход-Б/3-(220АС)-14-УХЛ1
- светильник светодиодный LE-СБУ-54-027-3788-65X
- обозначение светильника аварийного резервного освещения
- кулачковый переключатель

0510-П-23-9-ИОС1.ГЧ			
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Ледовержий» (КПО «Ледовержий»)			
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись
Разработал	Лукьянов	02.24	
Проверил	Мельников	02.24	
Цех компостирования с биофильтром		Стация	Лист
		П	9
Н. контр.	Смирнова	02.24	
ГИП	Мирошник	02.24	
План электроосвещения отн. 0,000		ООО ТПИ "Трансойлпроект"	

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



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:
 - РЕ проводники питающих линий;
 - 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 главной заземляющей шины приняты шины РЕ установленные внутри распределительного щита ВРУ и щита ПЭСПЗ, а для оборудования Compost Systems шина РЕ щита МСС.
 В качестве проводников системы уравнивания потенциалов в проекте использованы специальные жилы питающих кабелей (РЕ), стальные трубы электропроводок, металлические строительные конструкции здания.
 В качестве заземляющего устройства здания цеха 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 (долговое крепление, вязка проволокой).
 В качестве подторного заземляющего устройства на вводе в здание используются искусственные заземлители состоящие из вертикальных электродов, объединенных с 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 фундамента.
 Внутренний контур заземления выполняется стальной полосой размером 40x4 мм, проложенной по периметру пом. электрощитовой 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, 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 РД 34.21.122-87 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 металлические строительные конструкции здания (каркас здания, в качестве заземлителя - стальная арматура фундамента здания). Отвод тока молнии обеспечивается за счет непрерывности металлических связей узлов системы молниезащиты: молниеприемника, каркаса здания и заземлителя при помощи болтовых и сварочных соединений.
 Для пом. электрощитовой молниезащита предусматривается по III категории путем наложением молниеприемной стальной сетки D=8мм на кровлю. В качестве, токоотводов служит круглая сталь D=8мм. Токоотводы подключаются к заземляющему устройству молниезащиты проложенному на расстоянии 1м от фундамента помещений на глубине 0,7м.
 Все выступающие над крышей металлические элементы (стаканы, зонты, люки и т.п.) должны быть также присоединены к молниеприемнику ст. d=8мм.
 Защита от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здание к заземлителю.

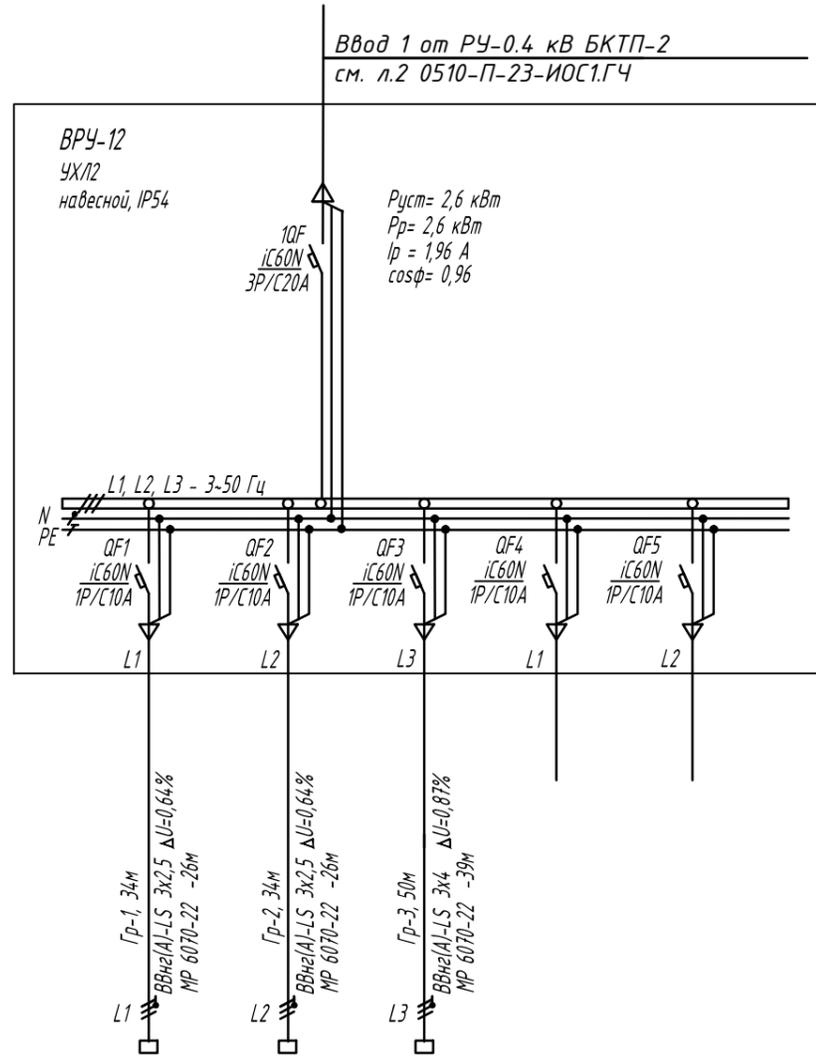
- Условные обозначения:**
- фазный проводник
 - совмещенный (PEN) нулевой проводник
 - нулевой рабочий (N) проводник
 - защитный проводник РЕ (заземляющий проводник, нулевой защитный проводник, защитный проводник системы уравнивания потенциалов):
 - ① - заземляющий проводник
 - ② - проводник основной системы уравнивания потенциалов
 - ③ - проводник уравнивания потенциалов
 - ④ - проводник дополнительной системы уравнивания потенциалов*

0510-П-23-9-ИОС1ГЧ				
<i>Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)</i>				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Лукьянов	02.24		
Проверил	Мельников	02.24		
Цех компостирования с биофильтром		П	10	
Н. контр.	Смирнова	02.24		
ГИП	Мирошник	02.24		
Система уравнивания потенциалов. Молниезащита.		ООО ТПИ "Трансойлпроект"		
0510-П-23-9-ИОС1ГЧ.dwg				

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

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 Способ прокладки		
Электроприемник	Обозначение	
	N по плану	
	Тип	
	Мощность, кВт	
Ток, А		In
Наименование электроприемника		
Место установки		



Гр.1	Гр.2	Гр.3	Резерв	Резерв
0,43	0,43	0,43		
1,96	1,96	1,96		
Освещение в осях 1-4	Освещение в осях 4-7	Освещение в осях 7-11		
Склад готовой продукции	Склад готовой продукции	Склад готовой продукции		

Потребность труб

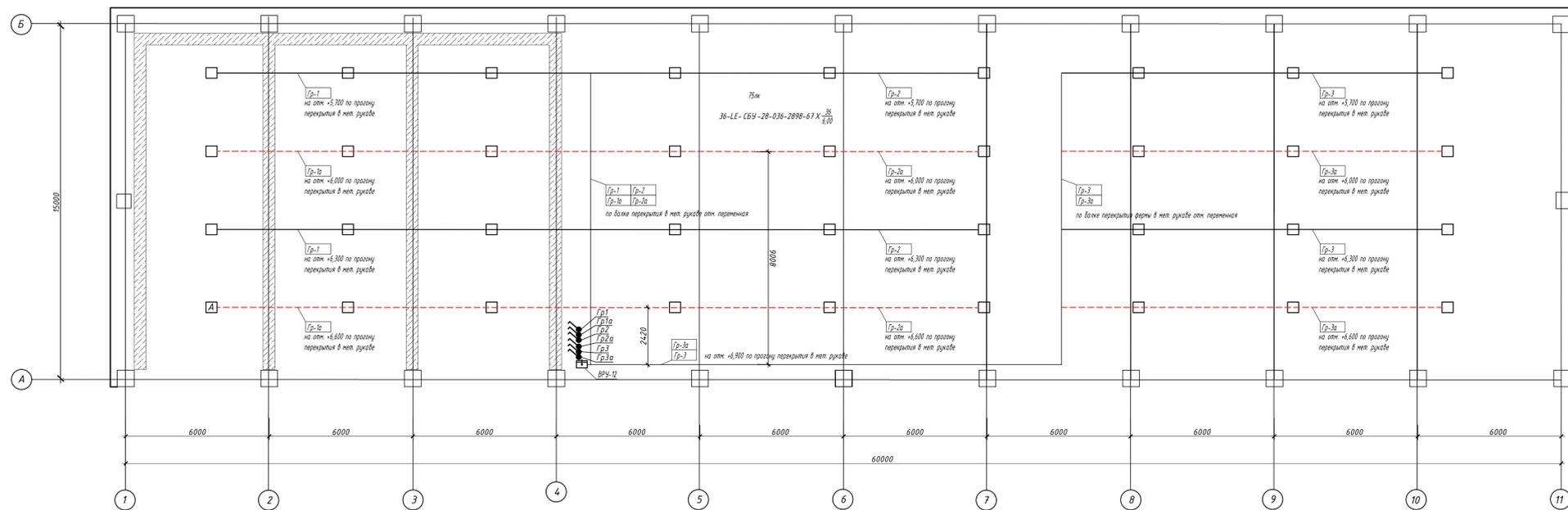
Обозначение	Диаметр	Длина, м
MP 6070-22	20	91

Потребность кабелей и проводов, длина, м

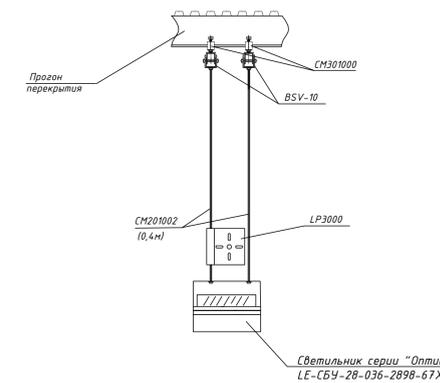
Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВнг(A)-l s	
3x2,5мм ²	118	-

						0510-П-23-12-ИОС1.ГЧ			
						Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Склад ВМР №2	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лукьянов				02.24		П	1	3
Нач.отд.	Мельников				02.24				
Н. контр.	Смирнова				02.24	Схема однолинейная щита ВРУ-12			
ГИП	Мирошник				02.24				

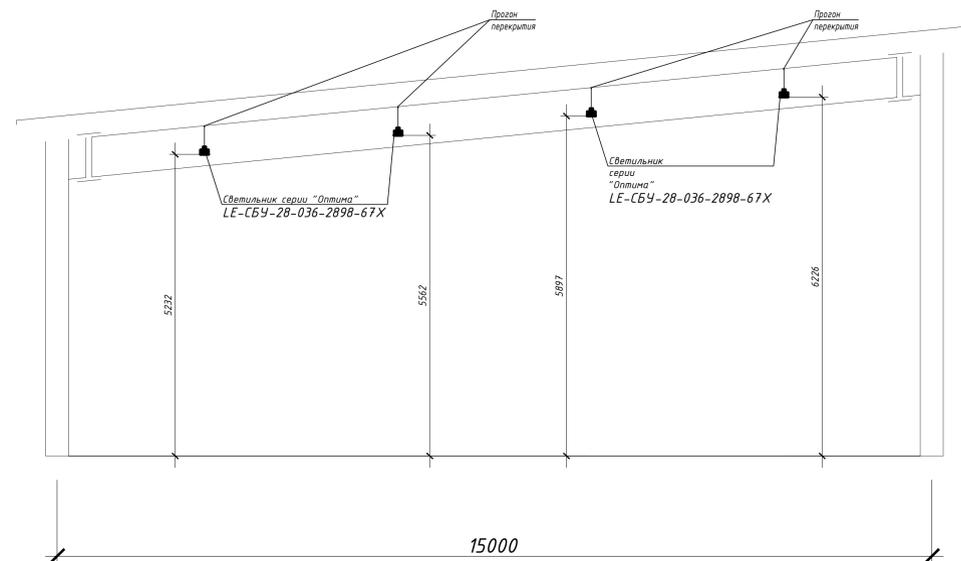
План электроосвещения на отм. 0,000



Узел крепления светильника к перекрытию кровли 3бшт.



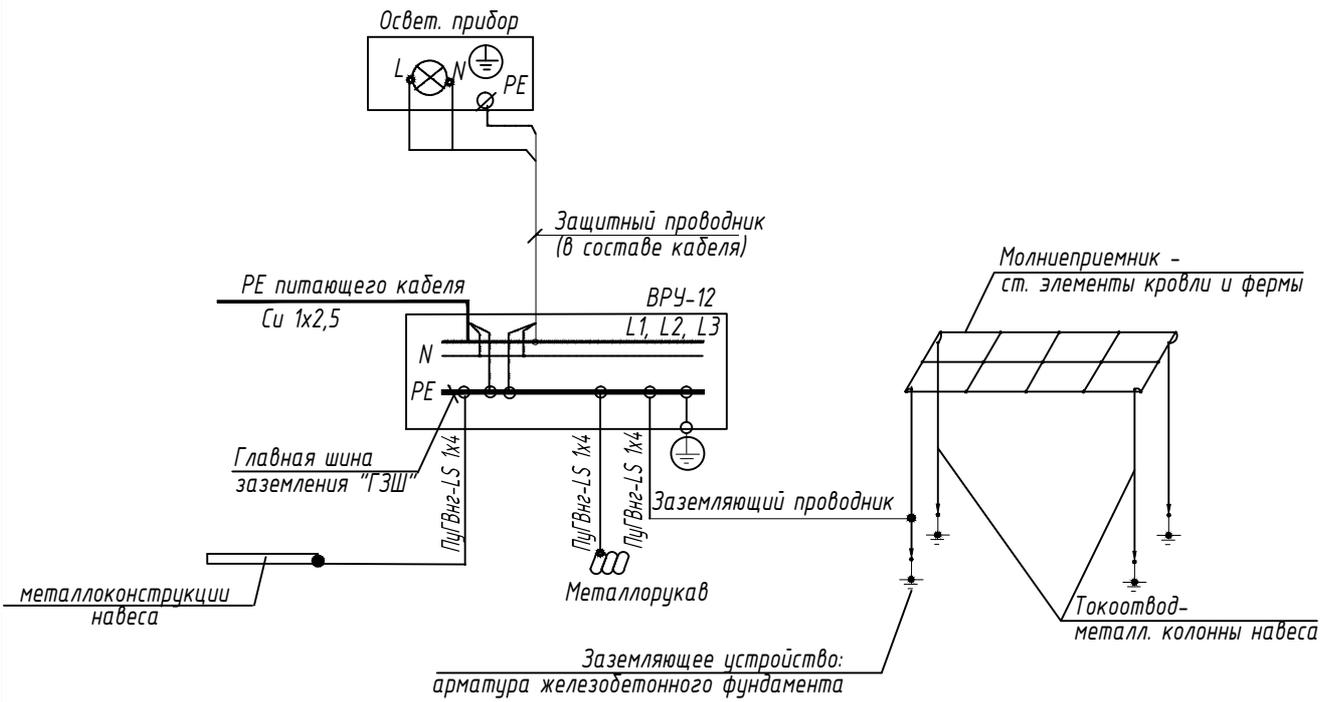
Разрез 1-1



Условные обозначения		
Обозначение на чертеже	Наименование	Кол.во
	Вводно-распределительное устройство ВРУ-20, IP54	
	Выключатель однополюсный, исп. IP54	6
	Сеть рабочего электроосвещения	
	Сеть аварийного резервного электроосвещения	
	Номер кабеля аварийного резервного освещения	
	Светильник рабочего освещения светодиодный серии "Оптима" LE-СБУ-28-036-2898-67X	18
	Светильник аварийного резервного освещения светодиодный серии "Оптима" LE-СБУ-28-036-2898-67X	18
	Освещенность помещения	

- ПРИМЕЧАНИЕ:
- Расстановку светильников выполнять по масштабу чертежа.
 - Светильники устанавливаются к прогону перекрытия 1 шт. узел крепления!
 - Управление освещением осуществляется от выключателя!
 - Подъем кабеля выполнять в металлорукаве ПВХке оболочке по профилю на скобах и по колонне на держателях.
 - Кабель к светильникам прокладывается в металлорукаве ПВХке оболочке по строительным конструкциям кровли на клипсах и держателях с шагом крепления не менее 0,5 м.

0510-П-23-12-ИОС1ГЧ					
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов и обезвреживанию (КПО и обезвреживанию)					
Изм.	Кол.	Лист	М.Чок	Подпись	Дата
Разработ	Мельников	02.24			
Нач.отд	Мельников	02.24			
Склад ВМР №2			Лист	Листов	
			П	2	
План электроосвещения на отм. 0,000					
Узел крепления светильника к перекрытию кровли 3бшт. Разрез 1-1					
0510-П-23-12-ИОС1ГЧ			ООО ТПИ "ТрансИлПроект"		
			Формат А2		



- 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 кабеленесущие 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.2.16. при помощи стальных болтовых зажимов.
- Молниезащита предусматривается по III категории в соответствии с РД 34.21.122-87.
- В качестве молниеприемника для защиты от прямых ударов молнии используются металлические конструкции сооружения (фермы и кровля). В качестве токоотводов используются металлические колонны каркаса. Заземляющим устройством служит стальная арматура железобетонного фундамента. Отвод тока молнии обеспечивается за счет непрерывности металлических связей узлов 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.

0510-П-23-12-ИОС1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
		Разработал	Лукьянов		02.24
		Нач.отд.	Мельников		02.24
		Н. контр.	Смирнова		02.24
		ГИП	Мирошник		02.24

Склад ВМР №2

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Схема системы уравнивания потенциалов



ООО ТПИ
"Трансойлпроект"

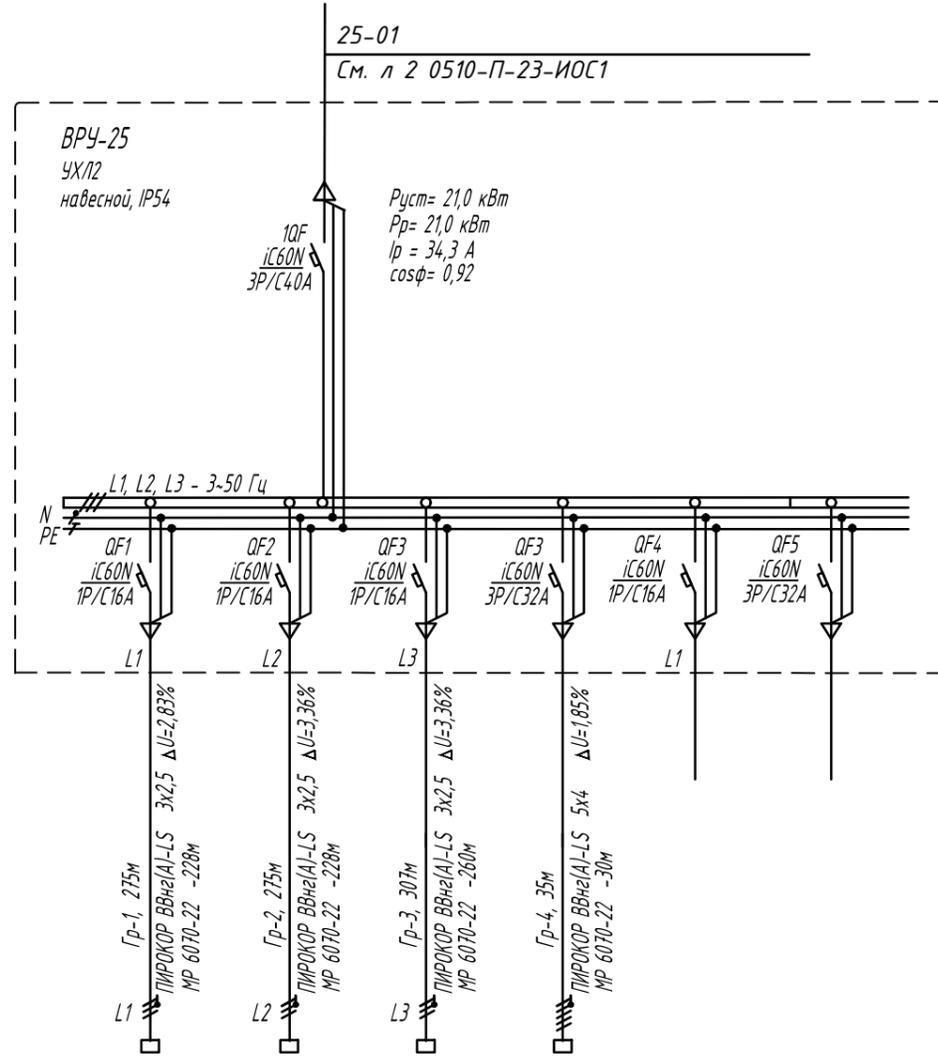
Согласовано:

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 Способ прокладки		
Электроприемник	Обозначение	
	N по плану	
	Тип	
	Мощность, кВт	
Ток, А	In	In
Наименование электроприемника		
Место установки		



Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Резерв	Резерв
2,25	1,88	1,88	15,0		
10,2	8,5	8,5	24,2		
Освещение в осях 1-4	Освещение в осях 4-6 1/2	Освещение в осях 6 1/2-11	грохот DSR-Selection 6-22/25		
Участок грохочения	Участок грохочения	Участок грохочения	Участок грохочения		

Потребность труб

Обозначение	Диаметр	Длина, м
MP 6070-22	20	746

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ПИРОКОР ВВнг(A)-LS	
3x2,5мм ²	757	
3x4мм ²	35	

0510-П-23-25-ИОС1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

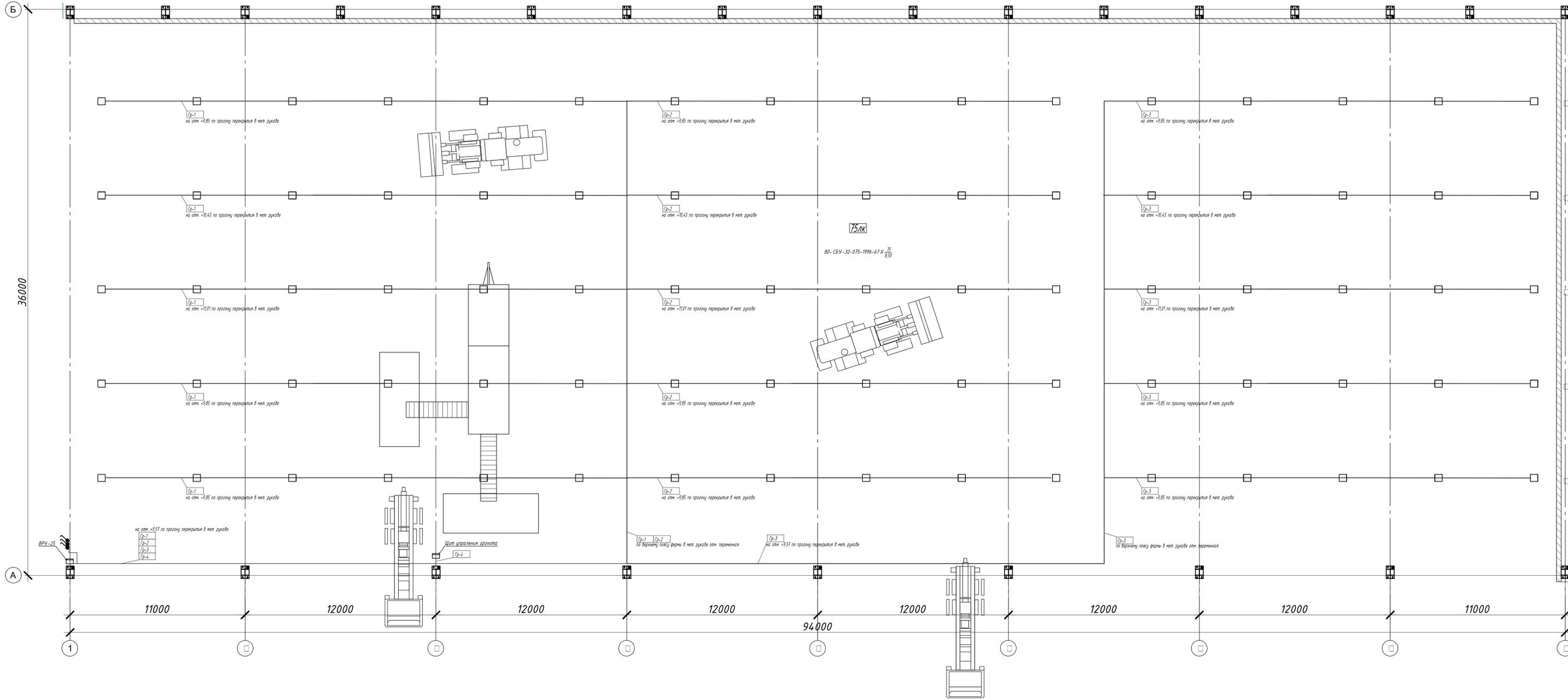
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Лукьянов			02.23
Нач.отд.		Мельников			02.23
Н. контр.		Смирнова			02.23
ГИП		Кавунов			02.23

Площадка хранения технического грунта	Стадия	Лист	Листов
	П	1	

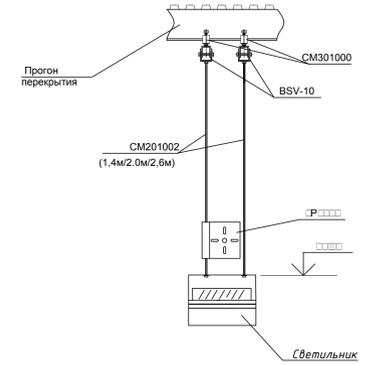
Схема однолинейная щита ВРУ-25



План на отм. 0,000



Узел крепления светильника к перекрытию кровли 80шт.

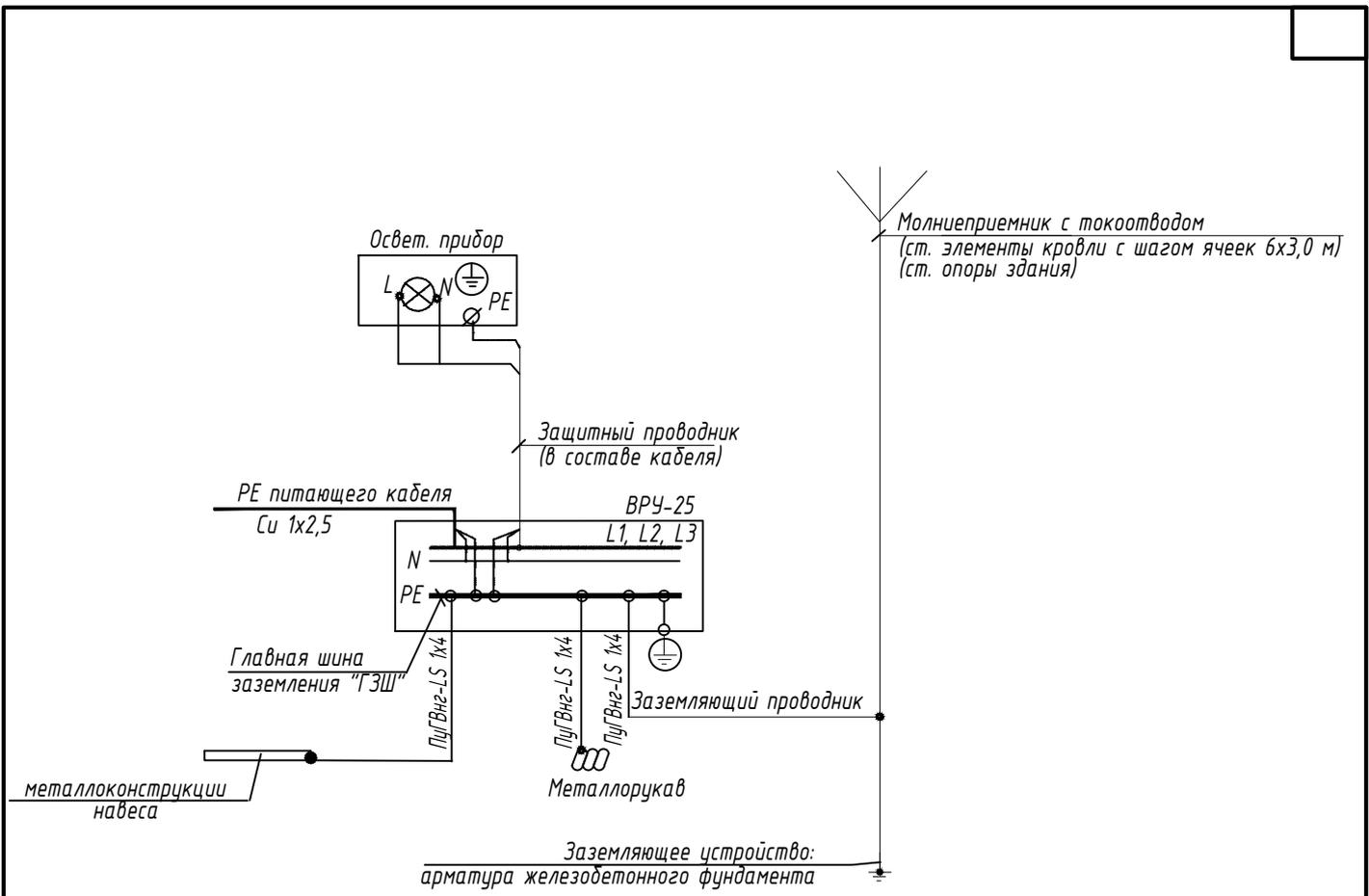


Условные обозначения

Обозначение на чертеже	Наименование	Кол-во
	Вводно-распределительное устройство ВРУ-13 I IP54	
	Выключатель однополюсный, исп. IP54	3
	Сеть рабочего электроосвещения	
	Номер кабеля рабочего освещения	
	Светильник светодиодный LED effect Кедр2.0 75 Вт, IP67	80
	Освещенность помещения	

- ПРИМЕЧАНИЕ:
- Расположение светильников выполнять по масштабу чертежа.
 - Светильники устанавливаются к прогону перекрытия (см. узел крепления).
 - Управление освещением осуществляется от выключателей установленных на въездах на высоте 1,5 м от пола.
 - Подъем кабеля выполнять в металлокаркасе ПВХ оболочки по колонне на держателях.
 - Кабель и светильники прокладываются в металлокаркасе ПВХ оболочки по строительной конструкции кровли на класе и держателях с шагом крепления не более 0,5 м.

0510-П-23-25-ИОС1.ГЧ				0510-П-23-25-ИОС1.ГЧ	
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Вилка-Турка) Компания по переработке отходов «Альдебаран» (КПО «Альдебаран»)					
Изм.	Кол.	Лист	М.Чок	Подпись	Дата
Разработано	Алужинко	02 23			
Нач.отд.	Мельникова	02 23			
Площадка хранения технического грунта			Стация	Лист	Листов
			П	2	
И. контр.	Смирнова	02 23	План электроосвещения на отм. 0,000		
Ген. Дир.	Кабанов	02 23	Узел крепления светильника к перекрытию кровли 80шт. Разрез 1:1		
0510-П-23-25-ИОС1.ГЧ.1/1					
					ООО ТПИ "Трансстройпроект"
					Фонотом А22



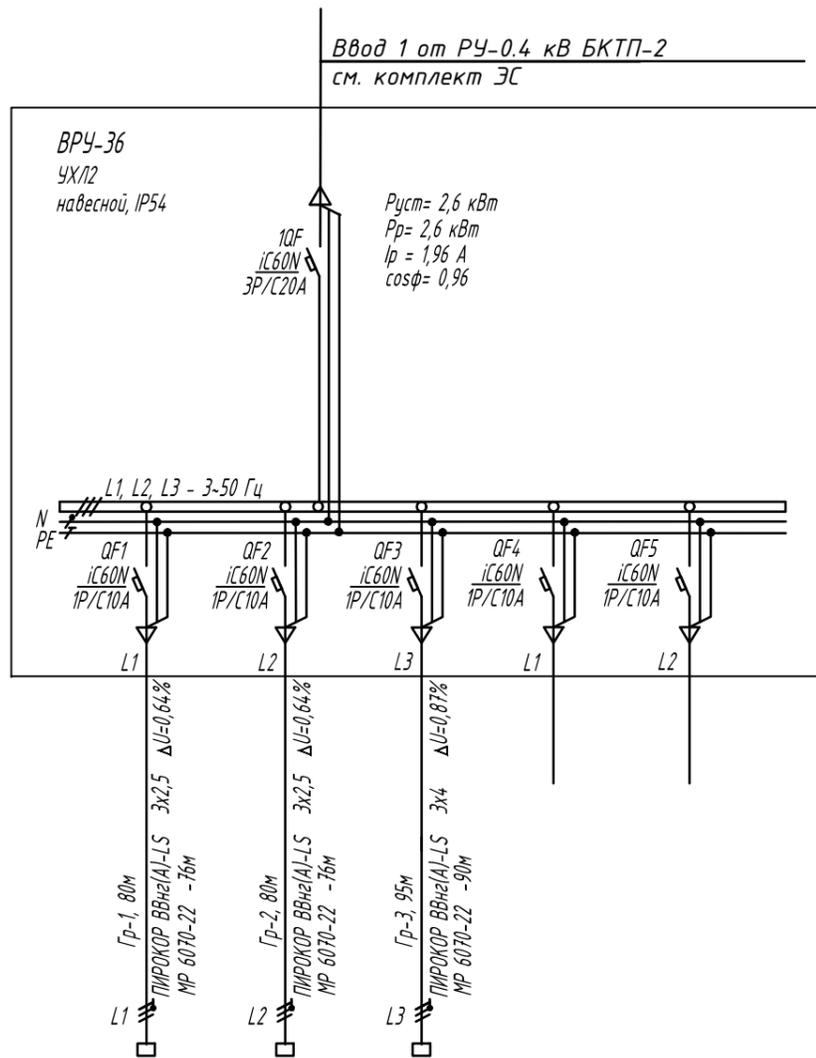
1. Система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие токопроводящие части:
 - защитный проводник PE питающей кабельной линии 0,4кВ;
 - заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству здания;
 - металлические строительные конструкции здания;
 - металлические кабеленесущие 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 долтовых 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 узлов системы молниезащиты: металлических балок и прогонов перекрытия кровли и колонн при помощи анкерных долтовых соединений, и стальных колонн с заземлителем при помощи фундаментных болтов.

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

0510-П-23-25-ИОС1.ГЧ					
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Лукьянов			02.23
Нач.отд.		Мельников			02.23
Н. контр.		Смирнова			02.23
ГИП		Кавунов			02.23
Площадка хранения технического грунта				Стадия	Лист
Схема системы уравнивания потенциалов				П	3
ООО ТПИ "Трансойлпроект"					

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

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		I_n
Наименование электроприемника		
Место установки		



Gr.1	Gr.2	Gr.3	Резерв	Резерв
0,43	0,43	0,43		
1,96	1,96	1,96		
Освещение в осях 1-4	Освещение в осях 4-7	Освещение в осях 7-11		
Склад готовой продукции	Склад готовой продукции	Склад готовой продукции		

Потребность труб

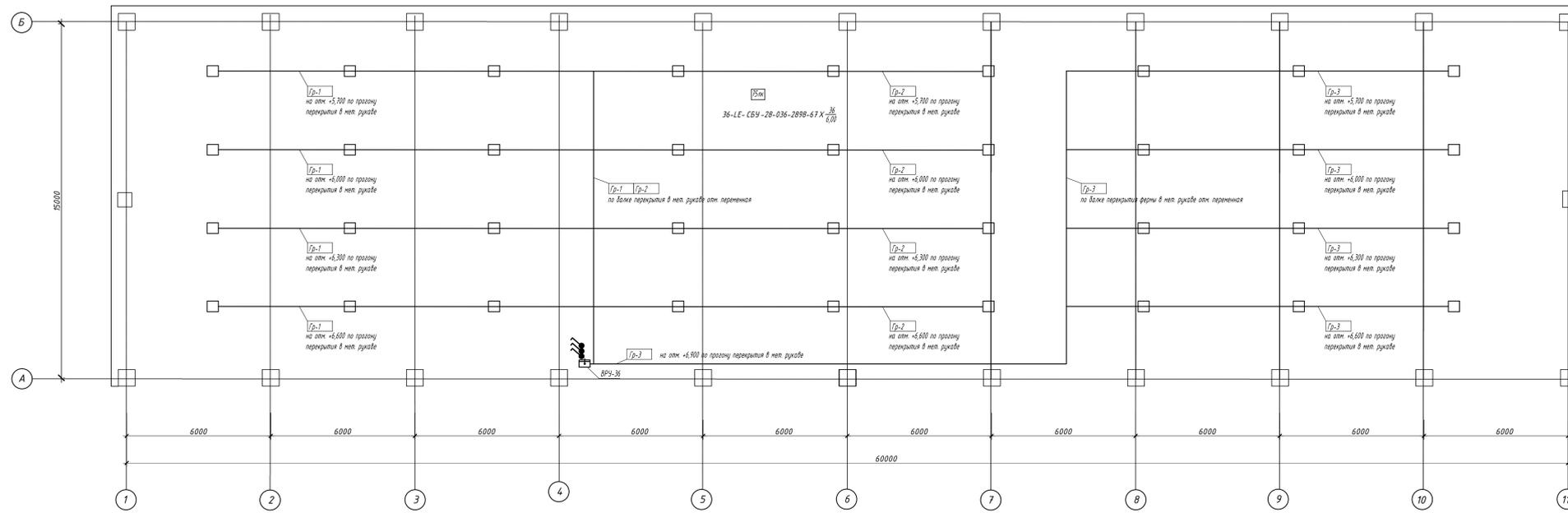
Обозначение	Диаметр	Длина, м
MP 6070-22	20	242

Потребность кабелей и проводов, длина, м

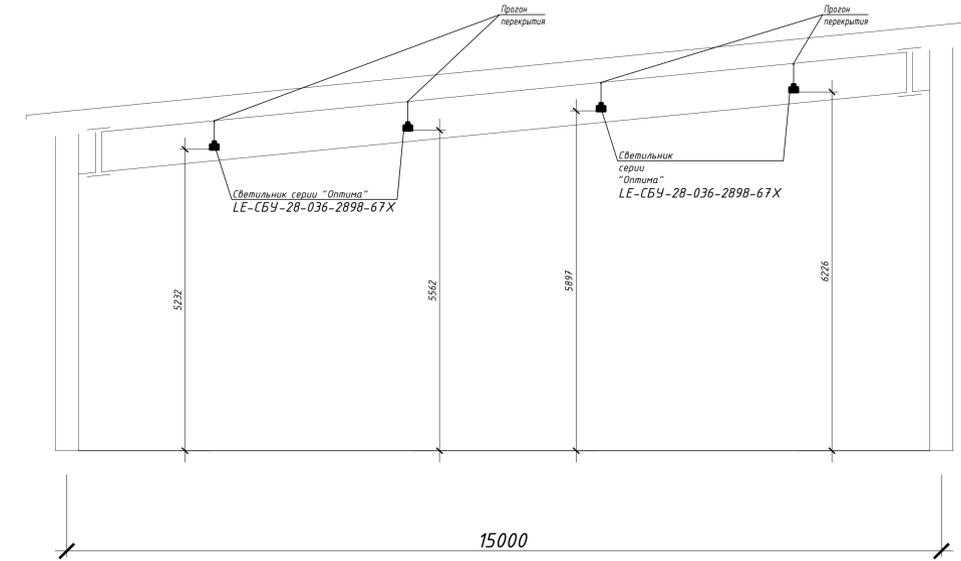
Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-ls	
3x2,5мм ²	255	-

0510-П-23-36-ИОС1.ГЧ					
Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Лукьянов			02.24
Нач.отд.		Мельников			02.24
Н. контр.		Смирнова			02.24
ГИП		Мирошник			02.24
Навес для хранения технологического транспорта					Стадия
Схема однолинейная щита ВРУ-36					Лист
ООО ТПИ «Трансойлпроект»					Листов
П					1
3					

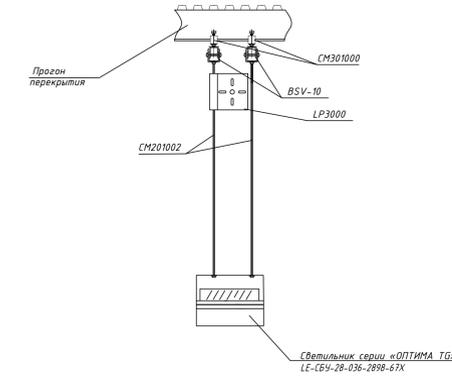
План электроосвещения на отм. 0,000



Разрез 1-1



Узел крепления светильника к перекрытию кровли 24шт.



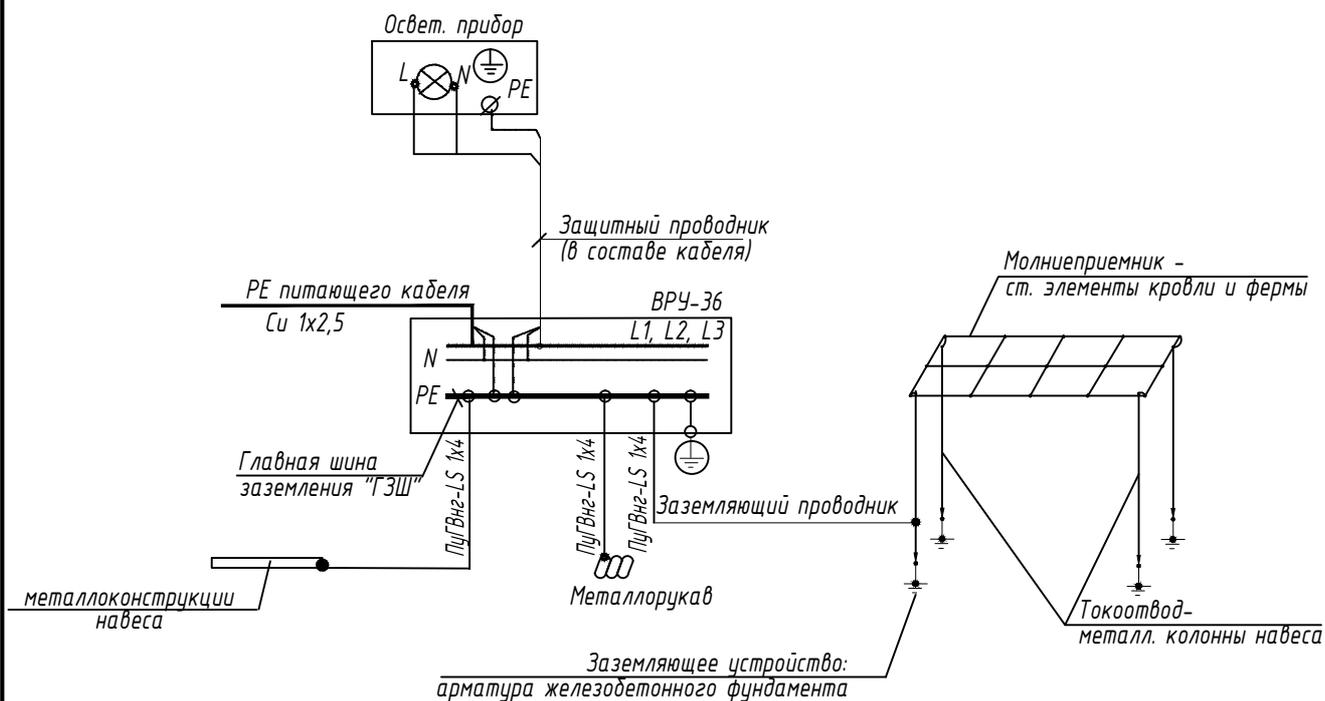
Условные обозначения

Обозначение на чертеже	Наименование	Кол-во
	Вводно-распределительное устройство ВРУ-20, IP54	
	Выключатель однополосный, исп. IP54	3
	Сеть рабочего электроосвещения	
	Номер кабеля рабочего освещения	
	Светильник светодиодный серии «ОПТИМА Т6» LE-CBY-28-036-2898-67X	32
	Освещенность помещения	

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Расстановку светильников выполнять по масштабу чертежа.
2. Светильники устанавливаются в прогон перекрытия (см. узел крепления).
3. Управление освещением осуществляется от выключателя.
4. Подъем кабеля выполнять в металлорукаве ПВХке оболочке по профилю на скобах и по колонне на держателях.
5. Кабель к светильникам прокладывается в металлорукаве ПВХке оболочке по строительным конструкциям кровли на клипсах и держателях с шагом крепления не менее 0,5м.

0510-П-23-36-ИОС1ГЧ				
создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Вара-Тура). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)				
Изм.	Кол.	Лист	Н/док	Подпись
Разработчик	Мельников	02.24		
Нач.отд	Мельников	02.24		
Навес для хранения технологического транспорта				
		П	2	
План электроосвещения на отм. 0,000				
Узел крепления светильника к перекрытию кровли 24шт. Разрез 1:1				
И. контр.	Смирнова	02.24		
ГИП	Мирошник	02.24		
0510-П-23-36-ИОС1ГЧ. dwg				



- 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 кабеленесущие 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 РД 34.21.122-87.
- В качестве молниеприемника для защиты от прямых ударов молнии используются металлические конструкции сооружения (фермы и кровля). В качестве токоотводов используются металлические колонны каркаса. Заземляющим устройством служит стальная арматура железобетонного фундамента. Отвод тока молнии обеспечивается за счет непрерывности металлических связей узлов 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.

0510-П-23-36-ИОС1.ГЧ

Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Лукьянов			02.24
Нач.отд.		Мельников			02.24
Н. контр.		Смирнова			02.24
ГИП		Мирошник			02.24

Навес для хранения технологического транспорта

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Схема системы уравнивания потенциалов



ООО ТПИ
"Трансойлпроект"