ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Севкавнипиагропром
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Свидетельство 01-П №108 от 09 октября 2015г.
Свидельство № 0044.02-2010 от 25 декабря 2012г.

Заказчик - ООО «Экострой-Дон»

«Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
Подраздел 1. Система электроснабжения. Наружные сети электроснабжения. Наружные сети электроосвещения

870-**ИОС** 1.1

Том 5.1.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
3			20.06.2019
4			08.09.2020
5			10.05.2022
6			19.05.2022

2022

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Севкавнипиагропром
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Свидетельство 01-П №108 от 09 октября 2015г.
Свидельство № 0044.02-2010 от 25 декабря 2012г.

Заказчик - ООО «Экострой-Дон»

«Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
Подраздел 1. Система электроснабжения.
Наружные сети электроснабжения.
Наружные сети электроосвещения

870-ИОС 1.1
Том 5.1.1

Генеральный директор Н.Г.Акопян

Главный инженер проекта И.Н. Фрисс

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
3			20.06.2019
4			08.09.2020
5			10.05.2022
6			19.05.2022

2022

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.09.2021

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	№ страницы
	Раздел 5. Сведения об инженерном	
	оборудовании о сетях инженерно-технического	
	обеспечения перечень инженерно-технических	
	мероприятий содержание технологических	
	решений	
870-ИОС1.1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
870-ИОС1.1-С	Содержание	
870-СП	Состав проектной документации	
	Текстовая часть:	
870-ИОС1.1-ПЗ	Пояснительная записка.	
	Графическая часть:	
870-ИОС1.1 л.1	Принципиальная однолинейная схема	
	КТП-6/0,4кВ 1000кВА	
	Административно-бытовой корпус:	
870-ИОС1.1 л.2	Принципиальная однолинейная схема питающей сети	
870-ИОС1.1 л.3	Принципиальная однолинейная схема ЩО1	
870-ИОС1.1 л.4	Принципиальная однолинейная схема ЩО2	
870-ИОС1.1 л.5	Принципиальная однолинейная схема ЩОА1	
870-ИОС1.1 л.6	Электроосвещение. План 1 этажа на отм. 0,000	
870-ИОС1.1 л.7	Электроосвещение. План 2 этажа на отм. +3,300	
870-ИОС1.1 л.8	Питающие сети. Заземление. План 1 этажа на отм. 0,000	
870-ИОС1.1 л.9	Питающие сети. План 2 этажа на отм. +3,300	
870-ИОС1.1 л.10	Молниезащита. План кровли	
	Производственный корпус:	
870-ИОС1.1 л.11	Принципиальная однолинейная схема питающей сети	
870-ИОС1.1 л.12	Принципиальная однолинейная схема ЩО	
870-ИОС1.1 л.13	Принципиальная однолинейная схема ЩОА	
870-ИОС1.1 л.14	План сети электроосвещения	

СОГЛАСОВАНО:

Взам. Инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	870-ИОС1.1-С		
Разработал		Доценко				Содержание	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	1	3
Н. контр		Цибизов					Общество с ограниченной ответственностью «Севкавнипиагропром» г.Ростов-на-Дону		
Нач.отд.		Цибизов							
ГИП		Фрисс							

Обозначение	Наименование	Примечание
870-ИОС1.1 л.15	План питающей сети. Заземление	
	Контрольно-пропускной пункт:	
870-ИОС1.1 л.16	Принципиальная однолинейная схема питающей сети	
870-ИОС1.1 л.17	Принципиальная однолинейная схема ЩО	
870-ИОС1.1 л.18	План сети электроосвещения	
870-ИОС1.1 л.19	План питающей сети. Заземление	
	Склад материально-технического снабжения:	
870-ИОС1.1 л.20	Принципиальная однолинейная схема питающей сети	
870-ИОС1.1 л.21	План питающей сети. Электроосвещение. Заземление	
	Мойка большегрузных автомобилей:	
870-ИОС1.1 л.22	Принципиальная однолинейная схема питающей сети	
870-ИОС1.1 л.23	Принципиальная однолинейная схема ЩО	
870-ИОС1.1 л.24	Принципиальная однолинейная схема ЩОА	
870-ИОС1.1 л.25	План сети электроосвещения	
870-ИОС1.1 л.26	План питающей сети. Заземление	
	Котельная:	
870-ИОС1.1 л.27	Принципиальная однолинейная схема питающей сети	
870-ИОС1.1 л.28	Принципиальная однолинейная схема ЩО-1	
870-ИОС1.1 л.29	План сети электроосвещения	
870-ИОС1.1 л.30	План питающей сети. Заземление	
	Крытая площадка вторсырья. Крытая площадка	
	накопления стеклотары:	
870-ИОС1.1 л.31	Принципиальная однолинейная схема ЩО-2	
870-ИОС1.1 л.32	План питающей сети. Электроосвещение. Заземление	
	Площадка для измельчения КГО:	
870-ИОС1.1 л.33	Принципиальная однолинейная схема питающей сети	
870-ИОС1.1 л.34	План питающей сети	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Бытовой блок:	
870-ИОС1.1 л.35	Принципиальная однолинейная схема питающей сети	
870-ИОС1.1 л.36	Принципиальная однолинейная схема ЩО	
870-ИОС1.1 л.37	План сети электроосвещения	
870-ИОС1.1 л.38	План питающей сети. Заземление	
	Весовая контейнерного типа:	
870-ИОС1.1 л.39	Принципиальная однолинейная схема питающей сети	
870-ИОС1.1 л.40	Принципиальная однолинейная схема ЩО	
870-ИОС1.1 л.41	План питающей сети. Электроосвещение. Заземление	
	Наружные сети электроснабжения:	
870-ИОС1.1 л.42	План сетей электроснабжения 0,4кВ. М 1:500	
	Наружные сети электроосвещения:	
870-ИОС1.1 л.43	План сетей наружного электроосвещения. М 1:500	
870-ИОС1.1 л.44	Принципиальная однолинейная схема сети наружного	
	освещения (начало)	
870-ИОС1.1 л.45	Принципиальная однолинейная схема сети наружного	
	освещения (окончание)	
870-ИОС1.1 л.46	Структурная схема системы уравнивания	
	потенциалов (начало)	
870-ИОС1.1 л.47	Структурная схема системы уравнивания	
	потенциалов (окончание)	
	ВНС	
870-ИОС1.1 л.48	Принципиальная однолинейная схема питающей сети	
	КНС	
870-ИОС1.1 л.49	Принципиальная однолинейная схема питающей сети	
	Прилагаемые документы:	
870-ИОС1.1-РР л.50	Расчет электрических нагрузок	
870-ИОС1.1 л.51-59	Расчет освещенности наружной площадки	

Обозначение	Наименование	Примечание

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5.1 СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

1. Общая часть и исходные данные

В объем раздела входят решения по корректировке наружного электроснабжения и электроосвещения, силового электрооборудования, электрического освещения полигона захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочного комплекса мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов.

В состав проектируемых зданий и сооружений входят:

1. *Административно-бытовой корпус п.1;*
2. *Производственный корпус п.2;*
3. *Контрольно-пропускной пункт п.3;*
4. *Склад материально-технического снабжения п.4;*
5. *Мойка большегрузных автомобилей п.5;*
6. *Котельная п.6;*
7. *Крытая площадка вторсырья. Крытая площадка накопления стеклотары п.10,11;*
8. *Площадка для измельчения КГО п.15;*
9. *Весовая с навесом п.25,26;*
10. *Бытовой блок п.30;*
11. *Контейнерная автозаправочная станция п.33;*
12. *Инсинератор п.48.*

Чертежи настоящего проекта разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

- ГОСТ Р 21.1101-2013 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

- А10-93 «Защитное заземление и зануление электрооборудования»;

- ПУЭ "Правила устройства электроустановок" Изд. 7;

- СанПин 2.2.2/2.4.1340-03 «Санитарные правила и нормы»;

- СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;

- СП 76.13330.2011 «Электротехнические устройства»;

- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95»;*

- РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;

СОГЛАСОВАНО:

Взам. Инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

						870-ИОС1.1-ПЗ
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Доценко				Текстовая часть
Проверил						
Нач.отд.		Цибизов				
Н.контр.		Цибизов				
ГИП		Фрисс				

Стадия	Лист	Листов
П	1	21

Общество с ограниченной ответственностью
«Севкавнипиагропром»
г.Ростов-на-Дону

- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;

- СП 6.13130.2009 «Система противопожарной защиты. Электрооборудование требования пожарной безопасности»;

- Постановление правительства РФ от 16 февраля 2008г. №87 «о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;

- Федерального закона РФ №384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В качестве основного источника электроэнергии на территории проектируемого полигона устанавливается отдельно стоящая трансформаторная подстанция КТПУ-6/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 1000кВА, предназначенная для электроснабжения потребителей 3 (третьей) категории.

В качестве резервного источника электроэнергии на территории проектируемого полигона устанавливается отдельно стоящая дизель-генераторная установка ДГУ-0,4кВ, предназначенная для электроснабжения потребителей 1 (первой) категории с максимальной нагрузкой 150кВт.

На предприятии принят 3-сменный режим работы технологического оборудования. Время работы основного технологического оборудования в году составит 5840 часов.

2. Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Электроснабжение полигона захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочного комплекса выполнено в соответствии с основными нормативными документами, на основании Технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям.

Техническими условиями на электроснабжение предусматривается присоединение зданий и сооружений полигона к проектируемой отдельно стоящей КТПУ-6/0,4кВ.

Максимальная заявленная мощность, согласно Техническим условиям, составляет 700,0кВт.

На территории полигона захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочного комплекса в Красносулинском районе Ростовской области устанавливается новая отдельно стоящая трансформаторная подстанция КТПУ-6/0,4кВ мощностью 1000кВА.

Основным источником питания является проектируемая отдельно стоящая КТПУ-6/0,4кВ.

Резервным источником питания для потребителей 1 (первой) категории надёжности электро-

снабжения является дизель-генераторная установка ДГУ-0,4кВ.

Точки присоединения:

- рабочая секция в РУ-0,4кВ проектируемой КТПУ-6/0,4кВ;

- аварийная секция в РУ-0,4кВ проектируемой КТПУ-6/0,4кВ с резервом от ДГУ-0,4кВ.

Точки подключения электроприёмников напряжением 0,4кВ – проектируемые ВРУ-0,4кВ зданий и сооружений полигона.

В соответствии с Техническими условиями электроснабжение ВРУ-0,4кВ объектов осуществляется от РУ-0,4кВ КТПУ-6/0,4кВ кабельными линиями 0,4кВ.

Количество, марка, сечение, трасса и способ прокладки питающих линий 0,4кВ к проектируемым зданиям и сооружениям определены в проектной документации и согласованы с Заказчиком.

Коммерческий учёт электроэнергии предусмотрен в соответствии с ТУ в начале питающей линии ЛЭП 6 кВ.

Общий технический учёт потребляемой электроэнергии предусмотрен РУ-0,4кВ КТПУ-6/0,4кВ. Технический учёт потребляемой электроэнергии по сооружениям предусмотрен во ВРУ-0,4кВ зданий и сооружений проектируемого объекта.

Учёт электроэнергии осуществляется 3-фазными счётчиками активно-реактивной энергии класса точности не менее 0,5 через измерительные трансформаторы тока. Трансформаторы тока для подключения счётчика электроэнергии предусмотреть класса точности 0,5.

3. Обоснование принятой схемы электроснабжения

По степени обеспечения надёжности, согласно ПУЭ-7 и СП256.1325800.2016, основные подключаемые потребители электроэнергии проектируемого полигона относятся к 3 (третьей) категории надёжности электроснабжения.

Схема РУ-0,4кВ КТПУ-6/0,4кВ выполнена с рабочей и аварийной секцией. Аварийная секция подключена через АВР в ДГУ-0,4кВ.

Схема проектируемых вводно-распределительных устройств ВРУ-0,4кВ зданий и сооружений полигона принята с одним вводом от РУ-0,4кВ ТП.

Для присоединения потребителей 1 (первой) категории надёжности электроснабжения (котельная, КНС, насосная станция (пожарные насосы), система дымоудаления в административно-бытовом корпусе п.1) предусматривается аварийная секция на проектируемой КТП-6/0,4кВ, подключенная через АВР в ДГУ-0,4кВ.

Резервное питание электроприёмников системы противопожарной защиты и световых указателей «Выход» эвакуационного освещения должно осуществляться от встраиваемой в оборудование аккумуляторной батареи, поставляемой комплектно. Световые указатели «Выход» рассматриваются

в отдельном разделе проекта 870-ПБ2.

На вводах ВРУ-0,4кВ обеспечивается видимый физический разрыв для выполнения ремонтных или плановых регламентных работ.

Электроснабжение каждого ВРУ-0,4кВ осуществляется кабельными линиями от проектируемой отдельно стоящей КТПУ-6/0,4кВ.

Прокладка питающих кабельных линий 0,4кВ от РУ-0,4кВ КТПУ-6/0,4кВ до ВРУ-0,4кВ выполняется в земляных траншеях и по несгораемым конструкциям зданий и сооружений.

Ввод КЛ-0,4кВ в здания и сооружения выполнить в асбестоцементных безнапорных (стальных водогазопроводных) трубах с диаметром условного прохода 100мм в отфактурованных отверстиях ЖБ конструкций. Концы труб должны выступать из стены здания в траншею не менее чем на 0,6м и иметь уклон в сторону траншеи.

Распределение электроэнергии к отдельным электроприёмникам выполнено по радиальной схеме электроснабжения.

Распределение однофазных нагрузок по фазам осуществляется в распределительных и групповых щитках зданий и сооружений. Распределение нагрузок между фазами должно быть равномерным. Разница в токах наиболее и наименее нагруженных фаз не должна превышать 30% в пределах одного распределительного или группового щитка и 15% – во ВРУ-0,4кВ.

Прокладка кабельных линий 0,4кВ внутри зданий осуществляется в металлических лотках и далее открыто (скрыто) в трубах ПВХ не распространяющих горение на скобах.

Принятая схема электроснабжения обеспечивает требуемую категорию надёжности электроснабжения электроприёмников и соответствует требованиям пожарной безопасности.

Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям противопожарных норм, правил взрывобезопасности и других нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных настоящим проектом мероприятий.

4. Сведения о количестве электроприёмников, их установленной и расчётной мощности

Основными потребителями электроэнергии проектируемого полигона захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочного комплекса являются:

- технологическое оборудование производственного корпуса;

- технологическое оборудование участка переработки КГО, мойки большегрузных автомобилей, котельной, КНС, насосной станции;

- бытовая и компьютерная розеточные сети офисных помещений (компьютеры и оргтехника)

административно-бытового корпуса, контрольно-пропускного пункта, бытового блока и весовой с навесом;

- электрическое освещение (внутреннее) помещений объектов;

- вентиляционные установки систем общеобменной вентиляции;

- воздушные тепловые завесы;

- электрические конвекторы;

- щитки автоматики противопожарного оборудования;

- оборудование систем безопасности и слаботочные системы;

- наружное электроосвещение территории и подъездных путей.

Нелинейные и несимметричные потребители электроэнергии, влияющие на качество электроэнергии, на объекте отсутствуют.

Основные показатели на шинах РУ-0,4кВ КТПУ-6/0,4кВ объекта составляют:

- напряжение питающей сети – 380/220В;

- начиная от проектируемой отдельно стоящей КТПУ-6/0,4кВ (источника питания) применена система заземления TN-C-S с разделением на нулевой защитный и нулевой рабочий проводники во ВРУ-0,4кВ;

- заявленная мощность, согласно Технических условий – 700,0кВт;

- расчётная мощность основных потребителей электроэнергии – 565,03кВт (641,03кВт – режим пожара);

- коэффициент мощности – cosφ = 0,98 (tgφ ≤ 0,4);

- падение напряжения – не более 3%.

Коэффициент загрузки силового трансформатора мощностью 1000кВА КТПУ-6/0,4кВ на электроснабжение проектируемого Мусоросортировочного Комплекса составляет Кз=0,54 с учётом устройств компенсации реактивной мощности.

5. Требования к надёжности электроснабжения и качеству электроэнергии

По степени обеспечения надёжности, согласно ПУЭ-7 и СП 256.1325800.2016, подключаемые потребители электроэнергии проектируемого полигона захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочного комплекса относятся к 3 (третьей) категории надёжности электроснабжения, за исключением потребителей 1 (первой) категории, к которым относятся:

- технологическое оборудование котельной;

- технологическое оборудование насосной станции (насосы системы пожаротушения);

- блок пожарной сигнализации (БПС);

- система дымоудаления;

- оборудование систем безопасности и слаботочных систем здания (при наличии).

Электроснабжение потребителей 1 (первой) категории надёжности предусматривается от аварийной секции РУ-0,4кВ проектируемой КТПУ-6/0,4кВ через АВР в ДГУ-0,4кВ.

Проектируемая КТПУ-6/0,4кВ с ДГУ-0,4кВ предназначены для электроснабжения потребителей 3 (третьей) и 1 (первой) категории надёжности зданий и сооружений проектируемого полигона с максимальной нагрузкой 700,0кВт в соответствии с ТУ.

Щитки ВРУ-0,4кВ объектов проектируемого полигона установить в удобных для обслуживания местах и оснастить запирающими устройствами и устройствами опечатывания.

Щитки ВРУ-0,4кВ должны иметь степень защиты оболочки не ниже IP31.

Распределительные и групповые сети в помещениях следует выполнять сменяемыми.

Материал труб для прокладки кабелей в зависимости от строительных конструкций должен быть:

- при несгораемых конструкциях – в трубах ПВХ;

- при сгораемых конструкциях – в стальных водогазопроводных трубах.

Сечения проводов и кабелей выбраны по условиям нагрева длительным расчётным током в нормальном и аварийном режимах и проверены по потере напряжения, соответственно току выбранного аппарата защиты и условиям окружающей среды.

Для обеспечения нормативного уровня надёжности электроснабжения потребителей проектируемого объекта проектом предусматривается:

- рабочая система сборных шин РУ-0,4кВ КТПУ-6/0,4кВ для питания потребителей 3 (третьей) категории надёжности электроснабжения;

- аварийная система сборных шин РУ-0,4кВ КТПУ-6/0,4кВ через АВР в ДГУ-0,4кВ для питания потребителей 1 (первой) категории надёжности электроснабжения;

- установка ИБП или электрооборудования со встраиваемыми АКБ для резервного питания особой группы потребителей 1 (первой) категории надёжности электроснабжения.

Выбор аппаратов защиты в РУ-0,4кВ проектируемой КТПУ-6/0,4кВ и ВРУ-0,4кВ зданий и сооружений произведён в соответствии с п.п.3.1 ПУЭ-7. Аппараты защиты отвечают следующим требованиям:

- по своей отключающей способности соответствуют максимальному значению тока короткого замыкания в начале защищаемого участка;

- защищают сети от токов короткого замыкания и перегрузок;

- обеспечивают время отключения в соответствии с п.п.1.7.79 ПУЭ-7 при $I^{(3)}_{КЗ}$ и $I^{(1)}_{КЗ}$ в конце защищаемого участка;

- обеспечивают требования селективности отключения повреждённого участка сети.

Качество электроэнергии в сети внешнего электроснабжения обеспечено в пределах, опреде-

лённых ГОСТ 32144-2013.

Для обеспечения качества электроэнергии применяются следующие мероприятия:

- рациональное построение схемы электропитания (ВРУ-0,4кВ зданий и сооружений разных категорий надёжности электроснабжения подключены от разных секций шин РУ-0,4кВ КТПУ-6/0,4кВ);

- сечения кабельных линий 0,4кВ обеспечивают допустимое падение напряжения для наиболее удалённых электроприёмников (не более 5%);

- равномерное распределение нагрузок по фазам и вводам;

- оценка режимов электропотребления для снижения нерациональных энергозатрат;

- проведение энергоаудита, энергетических обследований, ведение энергетических паспортов.

С учётом регламентированных отклонений от номинального значения суммарные потери напряжения от шин РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции до наиболее удалённого электроприёмника не превышают 7,5%.

6. Решения по обеспечению электроэнергией электроприёмников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Электроснабжение объектов проектируемого полигона захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочного комплекса осуществляется непосредственно от РУ-0,4кВ проектируемой КТПУ-6/0,4кВ. Для питания ВРУ-0,4кВ зданий и сооружений по 3 (третьей) категории надёжности электроснабжения предназначена рабочая секция шин РУ-0,4кВ подстанции.

Для потребителей 1 (первой) категории надёжности электроснабжения предназначена аварийная секция шин РУ-0,4кВ подстанции через АВР в ДГУ-0,4кВ.

Для особой группы потребителей 1 (первой) категории надёжности электроснабжения дополнительно предусматриваются устройства ИБП и АКБ.

В рабочем режиме электроснабжение каждого ВРУ-0,4кВ осуществляется от проектируемой КТПУ-6/0,4кВ кабельными линиями 0,4кВ.

В РУ-0,4кВ подстанции устанавливается аварийная секция шин с подключением через устройство АВР в ДГУ-0,4кВ. В аварийном режиме АВР будет автоматически переключаться на резервный ввод от ДГУ-0,4кВ при исчезновении питания на рабочем вводе от КТПУ-6/0,4кВ.

Потребители особой группы 1 (первой) категории надёжности электроснабжения (блок пожарной сигнализации (БПС), оборудование систем безопасности и слаботочных систем здания) оборудованы встраиваемыми аккумуляторными батареями (АКБ). АКБ включаются автоматически при исчезновении напряжения в сети основного питания.

Потребители электроэнергии получают питание от распределительных и групповых щитков зданий и сооружений по кабельным линиям 0,4кВ с медными жилами.

Подключение компьютеров и оргтехники предусматривается к обособленной розеточной сети. Компьютерная техника должна быть укомплектована сетевыми фильтрами и источниками бесперебойного электропитания (ИБП).

Розетки для подключения компьютерной техники, бытовые розетки и розетки для подключения силовых электроприёмников должны быть разных цветов или промаркированы.

Розетки зданий и сооружений проектируемого полигона установить:

- в административных и офисных помещениях – на высоте 0,3м от поверхности пола;

- в производственных помещениях – открыто на несгораемых конструкциях стен на высоте 1,0м от поверхности пола.

Все штепсельные розетки, устанавливаемые в помещениях, должны быть оснащены защитным устройством, автоматически закрывающим гнёзда штепсельной розетки при вынутой вилке (см. п.п.7.1.49 ПУЭ-7).

При подключении розеток шлейфом заземляющий проводник подключать через клеммник распаечной коробки для сохранения неразрывности цепи PE при демонтаже розеток (см. п.п.1.7.144 ПУЭ-7).

Распаечные коробки розеточной сети установить в ПВХ-коробах или на несгораемых конструкциях стен и потолков помещений на расстоянии не более 150мм от перекрытий. Месторасположение некоторых распаечных коробок и электроустановочных изделий на планах показано условно и уточняется монтажными силами по месту.

В туалетных комнатах общего пользования предусмотрены выводы для подключения электросушителей для рук.

Способ прокладки сети выбирается в зависимости от назначения помещения, характеристики среды и типа отделки.

Питающие и групповые кабельные линии 0,4кВ от распределительных и групповых щитков проложить:

- открыто в металлических лотках в потолочном пространстве помещений здания;

- открыто по несгораемым конструкциям потолка и стен в трубах ПВХ на клипсах и в пластмассовых коробах по стенам;

- скрыто в несгораемых конструкциях перегородок и штрабах стен в трубах из ПВХ.

Кабельные линии 0,4кВ систем противопожарной защиты проложить отдельно от кабельных линий 0,4кВ остальных электроприёмников.

Электроснабжение ВРУ-0,4кВ отдельно стоящих зданий и сооружений проектируемого полигона осуществляется кабельными линиями 0,4кВ скрыто в земле (траншее).

Глубина заложения кабельных линий 0,4кВ должна быть не менее 0,7м от планировочной отметки. Допускается уменьшение глубины заложения до 0,5м на участке длиной до 5м при вводе линий в здание, а также в местах пересечения их с подземными сооружениями, при условии защиты кабелей от

механических повреждений (прокладка в трубах) и от перегрева при пересечении с теплотрассами.

Земляные работы вдоль существующих кабелей и в местах пересечения с другими инженерными коммуникациями, проложенными на глубине до 1,2м, вести вручную без применения механизмов.

До начала работ с целью точного определения местоположения указанных коммуникаций произвести шурфирование.

Для оконцевания кабельных линий использовать термоусаживаемые концевые кабельные муфты внутренней установки, а для соединения – соединительные термоусаживаемые кабельные муфты.

Монтаж концевых и соединительных муфт должен быть выполнен так, чтобы кабели были защищены от проникновения в них влаги и других вреднодействующих веществ из окружающей среды и чтобы соединения выдерживали испытательные напряжения для кабельной линии и соответствовали требованиям ГОСТ.

Проектируемые кабельные линии 0,4кВ выполнить так, чтобы в процессе монтажа и эксплуатации было исключено возникновение в них опасных механических повреждений, для чего:

- кабели уложить в траншее с запасом по длине («змейкой» с запасом 1-2%), достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей. Укладывать запас кабелей в виде колец (витков) запрещается;

- в местах, где возможны механические повреждения (передвижения автотранспорта, механических грузов и т.д.) кабель защитить с помощью двустенных гибких гофрированных труб ПНД. Внутренний диаметр труб должен быть не менее 2-кратного наружного диаметра кабеля;

- на участках прокладки кабеля рядом с другими кабелями, находящимися в эксплуатации, принять меры для предотвращения повреждения последних.

В местах не подверженных механическим повреждениям для покрытия кабельных трасс использовать сигнальную защитную ленту.

Каждая линия выбрана исходя из расчётной мощности нагрузки. Сечения кабельных линий 0,4кВ удовлетворяют требованиям по нагреву (прохождение длительно допустимого тока), термической устойчивости к току короткого замыкания и допустимой потере напряжения, с проверкой аппаратов защиты на срабатывание при однофазном коротком замыкании на землю в пределах нормируемого времени (5 сек.), как в нормальном, так и аварийном режиме работы.

7. Проектные решения по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

Для удовлетворения требований сетевой организации в части компенсации реактивной мощности в точках присоединения энергопринимающих устройств (tgφ<0,4) в РУ-0,4кВ проектируемой КТПУ-6/0,4кВ предусмотреть устройства УКРМ-0,4кВ для компенсации реактивной мощности с авто-

матическим регулированием.

Компенсация реактивной мощности предусматривается централизованно в РУ-0,4кВ КТПУ-6/0,4кВ при окончании электромонтажных работ и установления действительного коэффициента мощности нагрузки потребителей, в случае несоответствия его нормативным показателям.

Средневзвешенный коэффициент мощности на проектируемой КТПУ-6/0,4кВ с учётом компенсации реактивной мощности должен составлять cosφ=0,96, что соответствует tgφ=0,28<0,4 по ТУ.

Отходящие линии нагрузки РУ-0,4кВ КТПУ-6/0,4кВ подключаются к шинам через автоматические выключатели с комбинированным или электронным расцепителем, осуществляющие управление и защиту кабельных трасс 0,4кВ.

Отключение вентсистем, фанкойлов, и тепловых завес при пожаре реализовывается отключением цепей управления данных систем в щитках управления или путём отключения питающих фидеров во ВРУ-0,4кВ, распределительных или групповых щитках посредством независимых расцепителей. Блокировка дистанционного пуска при производстве ремонтных работ (в случае необходимости) осуществляется с помощью выключателей безопасности, располагаемых непосредственно у двигателей установок.

Для подключения щитков слаботочных сетей, поставляемых комплектно, предусмотрено отдельное питание непосредственно от ВРУ-0,4кВ.

Для питания стационарных силовых потребителей в распределительных и групповых щитках устанавливаются автоматические выключатели с комбинированными расцепителями, которые защищают от токов короткого замыкания и перегрузки.

Для защиты бытовых розеточных сетей от токов короткого замыкания, перегрузок и поражения электрическим током в распределительных щитках устанавливаются автоматические выключатели дифференциального тока с током срабатывания устройства защитного отключения (УЗО) 30мА.

Для питания розеточных сетей компьютерной техники предусмотрена установка автоматических выключателей с комбинированными расцепителями.

Защита от токов короткого замыкания и управление сетями освещения осуществляется автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями.

Управление освещением лестничных клеток, коридоров, проходных помещений общего пользования выполняется централизованно или с помощью переключателей на 2 направления для управления из 2 мест.

Управление освещением в остальных помещениях осуществляется индивидуальными выключателями по месту.

Высота установки индивидуальных выключателей от уровня чистого пола:

- в административных помещениях – 1,3м;

- в производственных помещениях – 1,8м.

Места установки выключателей уточнить при монтаже с учётом открывания дверей.

Управление наружным освещением осуществляется:

- в ручном режиме – кнопками, установленными на двери щита ЩУНО и ЯУО или дистанционно в помещении контрольно-пропускного пункта (КПП);

- в автоматическом режиме – при помощи реле от сигнала фотодатчика.

8. Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Мероприятия по энергосбережению на проектируемом объекте предусматривают:

- рациональное, в центрах электрических нагрузок, размещение силовых распределительных пунктов, питающих щитков силового электрооборудования и электрического освещения;

- выбор оптимальной схемы электроснабжения;

- установку на КТПУ-6/0,4кВ автоматических устройств компенсации реактивной мощности АУКРМ-0,4кВ;

- неравномерность нагрузки на вводах ВРУ-0,4кВ и РУ-0,4кВ КТПУ-6/0,4кВ не более 15%;

- использование проводов и кабелей с медными жилами, обеспечивающими нормально допустимые уровни отклонения напряжения в пределах 5% и минимальные потери электроэнергии наиболее удалённых электроприёмников;

- использование сечения жил проводов и кабелей, выбранные с учётом максимальных коэффициентов использования и одновременности;

- обеспечение нормально допустимых уровней отклонения напряжения для наиболее удалённых электроприёмников в пределах 5%;

- снижение несинусоидальности напряжения, несимметрии трёхфазной системы напряжений, колебаний напряжений за счёт использования активной симметричной нагрузки и равномерного распределения нагрузок по фазам и вводам;

- использование для наружного освещения и освещения зданий и сооружений светодиодных светильников с повышенной светоотдачей, эффективными КСС и высоким КПД, что обеспечивает cosφ=0,97;

- применение светильников для наружного освещения с управлением от сумеречного реле с фотодатчиком;

- возможность применения схемы управления освещением с полным или частичным включением светильников и учётом режимов работы персонала;

- постоянную оценку режимов электропотребления для снижения нерациональных энергозатрат;

- проведение энергоаудита, энергетических обследований, ведение энергетических паспортов.

9. Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Источником электроснабжения (основным) является отдельно стоящая трансформаторная подстанция КТПУ-6/0,4кВ проектируемого объекта.

Резервным источником электроснабжения является проектируемая отдельно стоящая дизель-генераторная установка ДГУ-0,4кВ контейнерного типа.

Максимальная мощность, в соответствии с Техническими условиями: 700,0кВт (в том числе резерв по мощности – 10%).

Мощность КТПУ-6/0,4кВ с силовым трансформатором 1000кВА рассчитана на электроснабжение проектируемого объекта.

Максимальная расчётная мощность зданий и сооружений проектируемого Мусоросортировочного Комплекса – 565,03кВт (641,03кВт – режим пожара).

В пределах общего лимита возможно перераспределение мощностей застройки по объектам с уточнением в рабочей документации.

10. Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства

Организация масляного и ремонтного хозяйства осуществляется на основе заключения отдельного договора между Заказчиком и специализированной обслуживающей организацией.

Маслохозяйство на проектируемом объекте не предусматривается (см. п.п.4.2.197-202 ПУЭ-7).

Организация ремонтного хозяйства должна выполняться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей».

11. Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Система заземления разработана в соответствии с гл.1.7 ПУЭ-7 и РД-34.21.122-87.

*На вновь установленной КТПУ-6/0,4кВ проектируемого объекта применена система с глухозаземлённой нейтралью – TN, т.е. система, в которой нейтраль и корпус силового трансформатора, а также все металлоконструкции ТП, аппаратов и оборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть заземлены. Согласно п.п.1.7.97 и п.п.1.7.101 ПУЭ-7, сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформаторов КТПУ-6/0,4кВ в любое время года должно быть не более 4 Ом и быть единым на напряжении 0,4 и 6 кВ. При этом учитывается, что удельное сопротивление грунта составляет не более 100 Ом*м.*

Для заземления металлической оболочки кабеля, оболочка и броня должны быть соединены

гибким медным проводом сечением не менее 6мм² между собой и с корпусами муфт (концевых и соединительных).

Зануление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования сетей наружного освещения выполнить путём присоединения их к сети заземления, проектируемой КТПУ-6/0,4кВ (гл.1.7 ПУЭ-7).

В качестве зануляющих проводников использовать защитные проводники питающих кабельных линий сети наружного освещения.

Металлоконструкции опор, кронштейны и арматура светильников наружного освещения должны быть присоединены к нулевой защитной жиле кабельной линии.

ВРУ-0,4кВ зданий и сооружений объекта должны быть заземлены согласно ПУЭ-7 и ГОСТ на электроустановки зданий.

В зданиях и сооружениях объекта принята система заземления TN-C-S. Разделение PEN проводника на нулевые рабочие (N) и нулевые защитные (PE) проводники осуществляется во ВРУ-0,4кВ.

Все нормально нетоковедущие металлические части приборов, шкафов, щитов и электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены согласно ПУЭ и ГОСТ на электроустановки зданий.

Для защиты людей от поражения электрическим током проектом предусмотрены следующие мероприятия: заземление, зануление; защитное отключение; уравнивание потенциалов.

Заземлению подлежит всё оборудование, нормально не находящееся под напряжением, но могущее оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

Заземление осуществляется самостоятельным проводником начиная от ВРУ-0,4кВ. Все магистральные и распределительные питающие сети выполняются 5-проводными, а групповые сети – 3-проводными.

Светильники и розетки устанавливаются с заземляющим контактом, для этого прокладывается 3-й защитный нулевой провод.

Штепсельные розетки выполнены с заземляющим контактом. От защитной заземляющей шины к заземляющим контактам штепсельных розеток должны быть проложены медные проводники марки ПуГВ сечением не менее 2,5мм².

Основная защита от прямого прикосновения к токоведущим частям электрооборудования обеспечивается:

- основной изоляцией токоведущих частей, которая в ходе монтажа проверяется в соответствии с требованиями п.п.1.8 ПУЭ-7;

- применением защитных оболочек для силового и осветительного электрооборудования со степенью защиты не ниже IP20;

- размещением вне зоны досягаемости токоведущих частей электроустановок.

Изоляция проводов и кабелей должна иметь расцветку в соответствии с п.п.2.1.31 ПУЭ.

Защита от косвенного прикосновения (защита при повреждении) в случае повреждения изоляции между опасными токоведущими частями и доступными прикосновению открытыми проводящими частями электрооборудования обеспечивается: занулением; использованием PE-проводника; автоматическим отключением повреждённого участка сети; двойной или усиленной изоляцией; системой уравнивания и выравнивания потенциалов.

Для защиты от косвенного прикосновения проектом предусмотрено применение дифференциальных автоматических выключателей с УЗО на ток утечки не более 30мА для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки бытового назначения.

В электрощитовых, ИТП и других технических помещениях с технологическим оборудованием предусмотрены разделительные понижающие трансформаторы на низкое напряжение 36В для переносного ремонтного освещения.

Согласно п.п.1.7.82 ПУЭ-7, на вводе ВРУ-0,4кВ выполняется основная система уравнивания потенциалов путём объединения на главной заземляющей шине PE (ГЗШ) всех входящих в здание коммуникаций: нулевые PEN-проводники и броню кабелей питающих линий; основные защитные PE-проводники отходящих линий ВРУ-0,4кВ; металлические оболочки телекоммуникационных кабелей; заземляющий проводник, присоединённый к заземлителю повторного заземления на вводе в здание и внешнему контуру заземления молниезащиты здания; стальные трубы инженерных коммуникаций (вентиляции, водоснабжения, канализации, отопления и т.п.); металлоконструкции для прокладки кабельных линий и металлоконструкции здания; доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования.

В качестве ГЗШ выступает PE-шина ВРУ-0,4кВ. ГЗШ заземлить на внешний контур заземления здания не менее чем в 2-х местах. Выводы от ГЗШ к внешнему контуру заземления здания должны быть независимыми и проложены отдельно.

Устройство внешнего контура заземления ВРУ-0,4кВ объединить с внешним контуром молниезащиты зданий или сооружений проектируемого объекта. Внешний контур заземления выполнить вдоль здания вертикальными заземлителями из круглой оцинкованной стали Ø18мм длиной 3м на глубине не менее 0,7м от планировочной отметки земли, соединёнными между собой стальной оцинкованной полосой 40х5мм на расстоянии не менее 1м от фундамента.

Ввод общего внешнего контура заземления к главной заземляющей шине (ГЗШ) осуществляется стальной оцинкованной полосой 40х5мм. К полосе на вводе в здание приваривается болт для контрольного замера сопротивления общего контура заземления здания.

Согласно п.п.7.1.88 ПУЭ-7 во влажных помещениях санузлов и душевых выполнить дополнительную систему уравнивания потенциалов с подключением проводящих частей стационарного электрооборудования и сторонних проводящих частей, выходящих за пределы помещений, в том числе

строительные конструкции здания и нулевые защитные проводники. Для выполнения системы дополнительного уравнивания потенциалов предусмотреть шину дополнительного уравнивания потенциалов. Шина системы дополнительного уравнивания потенциалов присоединяется к РЕ-шине питающего щитка проводом марки ПуГВ 1х2,5мм², с присоединением в ближайшей распаечной коробке.

Систему дополнительного заземления и уравнивания потенциалов предусмотреть в помещениях с технологическим оборудованием, электрощитовой, ИТП и других технических помещениях. Для этого по периметру помещений проложить внутренний контур заземления из оцинкованной полосовой стали 25х4мм.

Защитная заземляющая шина внутреннего контура заземления устанавливается на высоте 150мм от уровня пола в одной плоскости со стеной, без зазоров и щелей. К шине через 1,5м привариваются выступающие болты М6.

Окраска защитных заземляющих шин внутри помещений должна быть жёлтой с зелёными полосками или наоборот.

Защитную заземляющую шину соединить двумя независимыми выводами с внешним контуром заземления.

К защитной заземляющей шине присоединить все металлические части стационарного технологического электрооборудования (корпуса металлических шкафов, щитов, светильников, электродвигателей и т.п.), металлоконструкции ворот, дверей и т.д.

Технологическое электрооборудование должно иметь сертификаты соответствия стандартам РФ.

Защита отходящих линий к ВРУ-0,4кВ зданий и сооружений от токов короткого замыкания и перегрузки осуществляется защитными аппаратами, установленными в РУ-0,4кВ проектируемой КТПУ-6/0,4кВ.

Защита питающих сетей распределительных и групповых щитков зданий и сооружений от токов короткого замыкания и перегрузки осуществляется защитными аппаратами, установленными в шкафах ВРУ-0,4кВ, а групповых сетей – автоматическими выключателями в групповых щитках.

Молниезащита зданий и сооружений проектируемого объекта определяется в соответствии с РД34.21.122-87 и СО153-34.21.122-2003 в зависимости от класса помещений по ПУЭ-7, огнестойкости здания, интенсивности грозовой деятельности и ожидаемого количества поражений молнии в год.

Здания и сооружения проектируемого объекта относятся к III (третьей) категории по устройству молниезащиты в соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Проектом предусмотрена молниезащита: от прямых ударов молнии; заноса высокого потенциала через наземные (надземные) металлические коммуникации.

Для защиты от прямых ударов молнии должны в первую очередь использоваться естествен-

ные молниеотводы прилегающих металлических конструкций.

Специальных мер по молниезащите зданий и сооружений проектируемого объекта от прямых ударов молнии не требуется, так как металлические конструкции ферм, балок и колонн имеют жёсткую металлическую связь между собой и с внешним контуром заземления (токоотводы из стальной оцинкованной полосы 40х5мм от металлических колонн здания), что соответствует РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Для защиты от прямых ударов молнии здания административно-бытового корпуса на кровлю здания уложить молниеприёмную сетку с шагом ячейки не более 10х10м (т.е. сетка должна иметь ячейки площадью не более 100м^2), выполненную из круглой оцинкованной стали Ø8мм, которую соединить с токоотводами Ø8мм, проложенными по фасаду здания, вблизи углов защищаемого объекта.

Молниеприёмную сетку уложить на специально предназначенные опоры (держатели токоотводов) в соответствии с планом молниезащиты. Опоры приклеить к гидроизоляционному покрытию кровли с помощи битумной мостики или монтажного клея. Узлы сетки соединить при помощи специально предназначенных универсальных зажимов.

Токоотводы распределить равномерно по периметру здания со средним шагом 25м (не менее 20м – табл.3.3 СО 153-34.21.122-2003) на максимально возможном расстоянии от окон и дверей, не менее 3м от входов, и защитить антикоррозийной лентой на высоту 0,3м выше уровня земли и на глубину 0,3м ниже уровня земли.

В каждом месте опуска токоотвода расположить по вертикальному заземлителю (1шт.).

Дополнительно для защиты от прямых ударов молнии, выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства и т.п.) высотой до 2,5м, согласно п.п.2.11 и п.п.2.31 РД-34.21.122-87, присоединить к металлоконструкциям кровли.

Для защиты от заноса высокого потенциала выполнить систему заземления внешних металлоконструкций крепления ввода инженерных коммуникаций. Повторное заземление защитного нулевого провода произвести путём присоединения его к внешнему контуру заземления на вводе питающих кабельных линий 0,4кВ в здания и сооружения.

Все соединения элементов молниезащиты выполнить электросваркой внахлёст. Места сварки обработать битумной мастикой или краской для защиты от коррозии.

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

Для прокладки в земле (траншее) к отдельно стоящим зданиям и сооружениям, согласно Технического задания на проектирование, приняты кабельные линии 0,4кВ с алюминиевыми жилами в изоляции и оболочке из СПЭ, бронированные 2-мя стальными лентами, с наружным шланговым покровом, на

напряжение до 1кВ марки АПвБШв-1.

Распределение электроэнергии к электроприёмникам внутренней установки выполнено кабельными линиями 0,4кВ с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS-1 и ВВГнг(А)-FRLS.

Питающие и групповые кабельные линии 0,4кВ должны выполняться кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А согласно ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS-1.

Кабельные линии систем противопожарной защиты, аварийного и эвакуационного освещения должны выполняться огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А согласно ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-FRLS-1.

Кабельные линии рабочих и аварийных сетей внутренней разводки зданий проложить отдельно. В случае прокладки рабочих и аварийных сетей в одном лотке предусмотреть разделительную металлическую перегородку.

Линии наружного освещения территории запроектированы самонесущим изолированным проводом марки СИП сечением 3х35+1х54,6 мм2. Прокладка линий наружного освещения территории выполнена воздушной линией на железобетонных стойках по типовому проекту 26.0008.

Прокладку кабельных линий через стены из несгораемых материалов выполнить в жёстких трубах из ПВХ. Зазор между кабелем и трубой заполнить легко удаляемой противопожарной массой из негорючего материала с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости строительных конструкций. Заделке противопожарной массой подлежат также зазоры в местах ввода и вывода кабелей в этажные распределительные и групповые щитки. Промежутки между кабелями в плитах перекрытия изолируются минерально-каменной ватой на синтетической основе в соответствии с ГОСТ 9573-96, степени горючести НГ, соответствующей требованиям пожарной безопасностии.

Выбранные для прокладки в помещениях проводники ВВГнг(А)-(FR)LS-1 в трубах ПВХ не распространяющих горения соответствуют требованиям ПУЭ.

Сечение жил питающих кабельных линий 0,4кВ выбрано с учётом нагрузки, проверено по длительно допустимому току, допустимой потере напряжения и на защиту от перегрузки.

Светильники внутреннего освещения зданий и сооружений проектируемого объекта выбираются в соответствии с функциональным назначением помещений. Конструкция светильников, их исполнение, способ установки, класс изоляции и степень защиты соответствуют номинальному напряжению сети и условиям окружающей среды.

Напряжение сетей освещения 380/220В переменного тока частотой 50Гц.

В качестве основных источников света в проектируемых помещениях зданий и сооружений приняты светильники со светодиодными лампами (СДЛ).

Светильники аварийного освещения приняты со встроенными аккумуляторными батареями.

Светильники аварийного освещения с корпусами однотипными светильникам рабочего освещения пометить специально нанесённой буквой «А» красного цвета.

Во влажных помещениях (санитарных узлах, душевых, моечных) применить светильники степени защиты не ниже IP44.

Охранное освещение входных дверей и ворот снаружи, при средней температуре 5-дневки -30°С, выполняется светодиодными морозостойкими светильниками степени защиты IP65.

Светильники наружного освещения выбираются в соответствии с функциональным назначением. Конструкция светильников, их исполнение, способ установки, класс изоляции и степень защиты соответствуют номинальному напряжению сети и условиям окружающей среды.

Для наружного освещения приняты экономичные светодиодные светильники марки «Skat LED UML-STR-120(L)-ЭЛ-34» мощностью 120Вт степени защиты IP67 производства Бастион. Светильники имеют посадочное место для крепления на трубу Ø48мм кронштейна опоры.

Конструкция светильников, их исполнение, способ установки, класс изоляции и степень защиты соответствуют номинальному напряжению сети и условиям окружающей среды.

13. Система рабочего и аварийного освещения.

Проектом предусмотрено внутреннее рабочее, аварийное эвакуационное освещение путей эвакуации, зон повышенной опасности и больших площадей помещений (антипаническое освещение), аварийное резервное освещение, ремонтное освещение, наружное охранное освещение входных дверей зданий и сооружений, а также наружное освещение территории и подъездных путей проектируемого полигона.

Норма освещённости внутри зданий и сооружений выбирается в зависимости от характеристики и разряда зрительной работы с учётом специфических требований к освещению помещений различного назначения.

Сети освещения внутренних помещений зданий и сооружений разделить на поэтажные группы и запитать от отдельных групповых щитков (фидеров).

Рабочее и аварийное освещение помещений запитать в соотношении 4:1 с равномерным распределением по площади светильников аварийного освещения.

В электрощитовой, ИТП и помещениях с технологическим оборудованием установить ящики с разделительными понижающими трансформаторами напряжением 220/36В для ремонтного освещения с подключением к сети рабочего освещения.

Аварийное эвакуационное освещение путей эвакуации из отдельных помещений зданий и сооружений предусматривается в коридорах, на лестничных клетках, перед каждым эвакуационным выходом, по линиям основных проходов и маршрутам эвакуации, а также в местах размещения первичных

средств пожаротушения и планов эвакуации.

Аварийное эвакуационное освещение зон повышенной опасности предусматривается для безопасного завершения потенциально опасного процесса или ситуации.

Аварийное эвакуационное освещение больших площадей помещений (антипаническое освещение) предусматривается в больших помещениях площадью более 60м² и направлено на предотвращение паники и обеспечение условий для безопасного подхода к путям эвакуации.

Аварийное резервное освещение предусматривается в технических помещениях (электрощитовой, водомерном узле ввода, ИТП, помещениях с противопожарным оборудованием и т.п.).

Аварийное освещение в помещениях обеспечивается светильниками от отдельной сети аварийного освещения и работает одновременно с рабочим освещением.

Световые указатели "Выход" рассматриваются в разделе 870-ПБ2 и подключены к блоку пожарной сигнализации (БПС). Световые указатели «Выход» должны быть укомплектованы аккумуляторами для автономной работы до 1-го часа и установлены над каждым эвакуационным выходом и на путях эвакуации людей, однозначно указывая направления эвакуации.

Светильники аварийного освещения приняты со встроенными аккумуляторными батареями.

Сети внутреннего освещения от групповых щитков до светильников выполнить кабельными линиями марки ВВГнг(А)-(FR)LS-1 сечением 3х1,5мм² в трубах ПВХ Ø16мм на клипсах.

Разводку групповых кабельных линий выполнить в распаечных коробках, расположенных скрыто или открыто в потолочном пространстве помещений. Распаечные коробки сети освещения установить на несгораемых конструкциях стен и потолков помещений. Месторасположение некоторых распаечных коробок и электроустановочных изделий на планах показано условно и уточняется монтажными силами по месту.

Замену светильников в процессе эксплуатации производить при помощи специально предназначенных для подъёма на высоту до 3м приставных лестниц (стремянок) и до 8м – перекатных подмостков (лесов).

Наружное освещение подъездных путей полигона захоронения твердых коммунальных отходов выполняется от ящика управления наружным освещением типа ЯУО с автоматическим управлением от фотореле и программатором для выполнения двух режимов вечернего и ночного освещения, установленного в КТП. Электроснабжение ЯУО предусматривается от РУ-0,4кВ КТП-6/0,4кВ.

Наружное освещение подъездных путей выполняется светодиодными консольными светильниками, установленными на металлических опорах типа ОТ-1-7(L) и железобетонных опорах СВ95 на высоте h=7м.

Наружное освещение территории мусоросортировочного комплекса выполняется от ВРУ проектируемых зданий. Управление наружных освещением мусоросортировочного комплекса осуществляется от ШУНО с фотореле, установленного в проектируемом здании КПП.

Наружное освещение территории мусоросортировочного комплекса выполняется светодиодными консольными светильниками, установленными на кронштейнах по фасаду проектируемых зданий.

Сети наружного освещения трехфазные, выполняются кабельными и воздушными линиями с чередованием подключения светильников по фазно L1, L2, L3.

Расстояния между светильниками приняты исходя из уровня освещённости.

Питание к светильникам подвести кабельными линиями марки ВВГнг(А)-LS-1 сечением 3х2,5мм² через внутреннюю полость трубчатой консоли.

Конструкция светильников сети наружного освещения, их исполнение, способ установки, класс изоляции и степень защиты соответствует номинальному напряжению сети и условиям окружающей среды.

14. Дополнительные и резервные источники электроэнергии

Электроснабжение ВРУ-0,4кВ зданий и сооружений 3 (третьей) категории надёжности электроснабжения проектируемого объекта осуществляется от рабочей секции РУ-0,4кВ проектируемой КТПУ-6/0,4кВ параллельно проложенными кабельными линиями напряжением 0,4кВ. Каждый луч питающей КЛ-0,4кВ предназначен для отдельного ввода ВРУ-0,4кВ.

Электроснабжение ВРУ-0,4кВ зданий и сооружений 1 (первой) категории надёжности электроснабжения предусматривается от аварийной секции РУ-0,4кВ проектируемой КТПУ-6/0,4кВ через АВР ДГУ-0,4кВ параллельно проложенными кабельными линиями напряжением 0,4кВ. Устройство АВР переключается на резервный ввод от ДГУ-0,4кВ при отсутствии напряжения на основном вводе от рабочей секции РУ-0,4кВ КТП-6/0,4кВ.

В качестве 2-го источника питания для потребителей 1 (первой) категории надёжности электроснабжения зданий и сооружений, подключаемых по 3 (третьей) категории надёжности, предусматриваются источники бесперебойного питания (ИБП) и встроенные в оборудование аккумуляторные батареи (АКБ), поставляемые комплектно. Электроприёмники 1 (первой) категории надёжности будут переключаться на ИБП или АКБ при отсутствии напряжения на основном рабочем вводе. Встроенные АКБ должны обеспечивать бесперебойное электроснабжение не менее 1 часа.

В качестве резервного источника питания проектируемого объекта предусматривается дизель-генераторная установка (ДГУ) марки АД-150 с мощностью генератора 150кВт (производство Россия).

Дизельная электростанция АД-150 предназначена для получения 3-фазного электрического тока напряжением 400В для автономного и резервного электроснабжения по 2-й степени автоматизации.

Автоматизированная установка АД-150 оборудована автоматикой, запускающей генераторную установку при исчезновении основного питания от подстанции.

15. Мероприятия по резервированию электроэнергии

Резервное электропитание предназначено для электроснабжения потребителей 1 (первой) категории надёжности (противопожарное оборудование, котельная, КНС) при пропадании напряжения на основном вводе от рабочей секции РУ-0,4кВ КТП-6/0,4кВ.

Электроснабжение потребителей 1 (первой) категории надёжности предусматривается от аварийной секции РУ-0,4кВ вновь установленной отдельно стоящей КТП-6/0,4кВ. Для этого предусмотрена установка в РУ-0,4кВ подстанции ячеек от АВР ДГУ-0,4кВ. При наличии напряжения на основном вводе от ТП электропитание указанных потребителей осуществляется в нормальном режиме. В аварийном режиме, при исчезновении напряжения на основном вводе, устройство АВР будет автоматически переключаться на резервный ввод от ДГУ-0,4кВ.

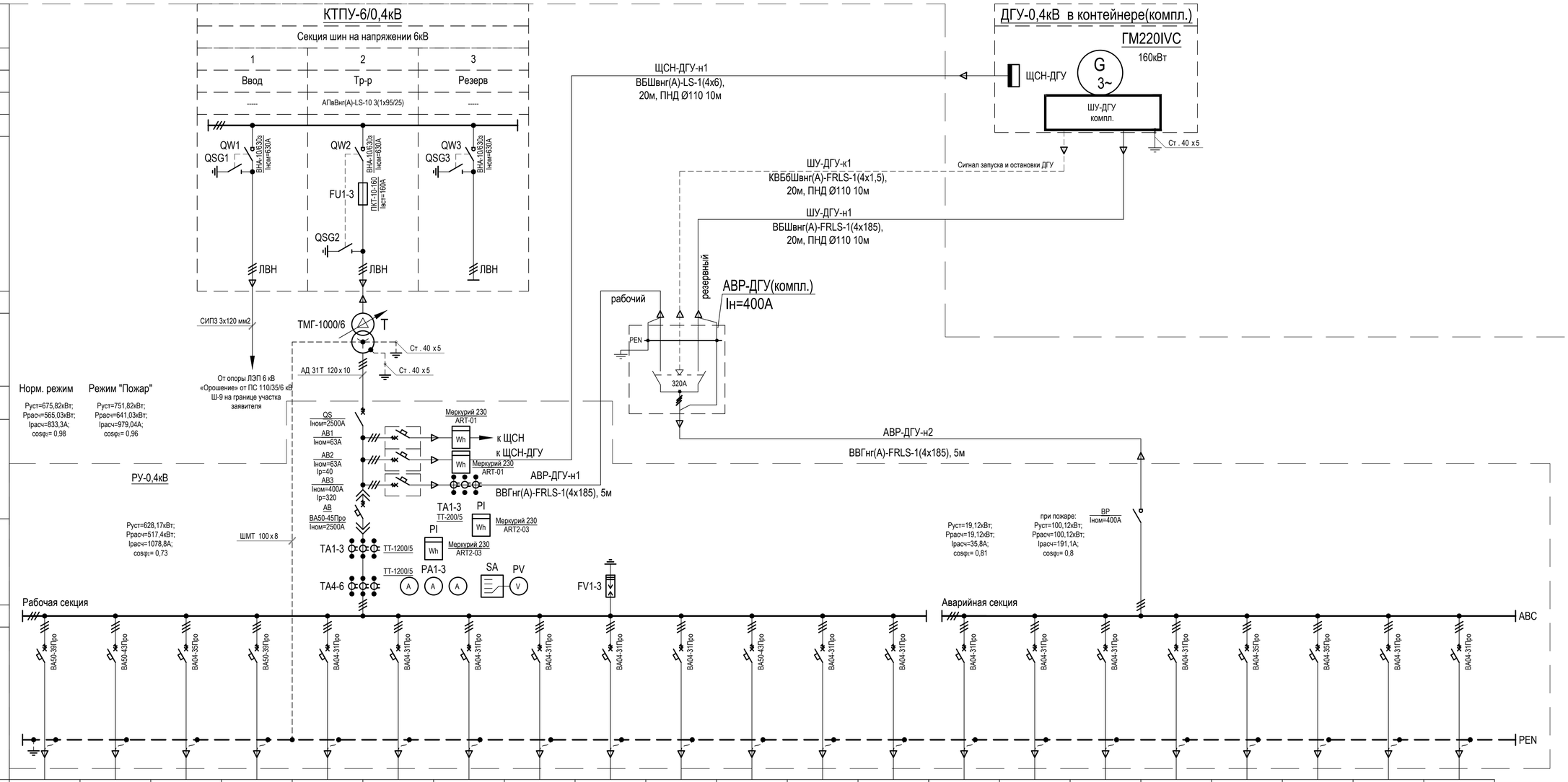
Для электроснабжения потребителей 1 (первой) категории надёжности ПК и АБК, подключаемых по 3 (третьей) категории надёжности, предусмотрены ИБП или встроенные АКБ, поставляемые в комплекте с оборудованием. Встраиваемые АКБ должны обеспечивать бесперебойное питание не менее 1 часа.

В административных и офисных помещениях зданий и сооружений предусмотреть ИБП для бесперебойного питания компьютеров и оргтехники.

Световые указатели «Выход» эвакуационного освещения должны быть укомплектованы АКБ для автономной работы не менее 1-го часа.

Для бесперебойного питания блока пожарной сигнализации (БПС) в комплекте предусмотрена встроенная аккумуляторная батарея.

В качестве резервного независимого источника питания предусматривается дизель-генераторная установка (ДГУ) марки АД-150 в контейнере с мощностью генератора 150кВт.



Энергопринимающее устройство																					
Номер ячейки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	5	6	7	8
Наименование линии	W1.1	W1.2	W1.3	W1.4	W1.5	W1.6	W1.7	W1.8	W1.9	W1.10	W1.11	W1.12	W1.13	W1.1a	W1.2a	W1.3a	W1.4a	W1.5a	W1.6a	W1.7a	W1.8a
Марка и сечение кабелей	АПвБШв-1	АПвБШв-1	АПвБШв-1	АПвБШв-1	АПвБШв-1	АПвБШв-1	АПвБШв-1	АПвБШв-1	АПвБШв-1	ВВГнг(А)-LS-1	ПвВГнг(А)-LS-1	АПвБШв-1	АПвБШв-1	АПвБШв-1	АПвБШв-1	АПвБШв-1	АПвБШв-1	АПвБШв-1	АПвБШв-1	АПвБШв-1	АПвБШв-1
Номинальное напряжение 6кВ	2(4х240)	3(4х150)	4х95	4х150	4х16	4х16	4х16	4х35	4х16	4х10	3х2(1х240)	4х16	4х16	4х25	4х25	4х70	4х70	4х70	4х70	4х50	4х50
Схема первичных соединений на напряжении 6кВ	200	150	190	145	220	65	160	205	150	5	15	200	200	185	185	350	350	190	190	195	195
Линии питания 6кВ	260,58/191,4	210,5/179,0	52,12/48,43	52,3/50,6	0,9	11,5/9,4	10,09	21,2/18,6	1,9	7,08	-500,0/-400,0	5,0	9,0	12,8	-----	24,25	-----	62,4/0,4	-----	14,0	-----
Тр-р силовой масляный, герметичного исполнения мощностью 1000кВА на напряжение 6/0,4кВ	378,34	419,2	96,99	102,7	1,5	15,6	16,7	33,29	3,9	11,7	720,0	10,0	18,0	24,33	-----	43,4	-----	128,2/2,8	-----	28,0	-----
Щит собственных нужд	630 эл. блок МРТ-39Про	800 эл. блок МРТ-39Про	160	250	32	50	50	63	16	40	1000 эл. блок МРТ-39Про	32	32	50	50	63	63	160	160	50	50
Тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	ВРУ-ПК	ВРУ-КГО	ВРУ-АБК	ВРУ-АМ	ВРУ-МТС	ВРУ-КПП	ВРУ-В	ВРУ-ББ	ШУ-КНС	ЯУО	АУКРМ-0,4	ВРУ-АЗС	ВРУ-ИН	ВРУ-К	ВРУ-К	АВР-КНС	АВР-КНС	АВР-ВНС	АВР-ВНС	ЩДУ	ЩДУ
КИП	Производственный корпус п.2	Площадка для измельчения КГО п.15	Административно-бытовой корпус п.1	Мойка большегрузных автомобилей п.5	Склад материально-технического снабжения п.4	Контрольно-пропускной пункт п.3	Весовая контейнерного типа п.25,26	Бытовой блок контейнерного типа п.30	Очистные сооружения для фильтра с КНС (поставляется в комплекте) п.31	Наружное освещение территории	Автоматическая установка компенсации реактивной мощности (~2Вт/кВАр) УКМ58-0,4-500-50 У3	Контейнерная автозаправочная станция КАЗС-15 п.33	Инсинератор п.48	Котельная. Ввод №1	Котельная. Ввод №2 (резерв)	Канализационная насосная станция (поставляется в комплекте) п.19 Ввод №1	Канализационная насосная станция (поставляется в комплекте) п.19 Ввод №2 (резерв)	Насосная станция пожаротушения (поставляется в комплекте) п.7 Ввод №1	Насосная станция пожаротушения (поставляется в комплекте) п.7 Ввод №2 (резерв)	Дымоудаление (Щит ЩДУ в АБК) Ввод №1	Дымоудаление (Щит ЩДУ в АБК) Ввод №2 (резерв)
Ограничитель перенапряжения нелинейный типа ОПН-П-0,4, 0,4кВ																					
Сборные шины 0,4кВ АД31Т 120х10																					
Наименование потребителя (объекта)																					

Примечание.

1. Отдельно стоящая КТПУ-6/0,4кВ - трансформаторная подстанция проектируемого объекта.
2. Мощность силового трансформатора - 1000кВА.
3. Напряжение на стороне ВН трансформатора - 6кВ.
4. Плавкие предохранители ПКТ-10-160 - защита силовых тр-ров в ячейках типа КСО.
5. В РУ-6кВ КТП-6/0,4кВ предусматриваются выключатели нагрузки.
6. Присоединение счётчика электрической энергии к измерительным трансформаторам тока выполнить проводом марки АПВ сечением 2,5мм².

Алгоритм работы АВР-ДГУ.

При исчезновении напряжения на рабочем вводе АВР, с блока управления АВР подаётся сигнал с выдержкой по времени 5-20сек. на запуск ДГУ и питание аварийной секции шин осуществляется от ДГУ.
При восстановлении напряжения на рабочем вводе АВР, питание аварийной секции шин осуществляется по постоянной схеме. При этом формируется сигнал остановки ДГУ .

Обозначения элементов.

ВНА - выключатель нагрузки с алюминиевыми ножами.
ЛВН - линейный выключатель нагрузки.
СР - секционный разъединитель.

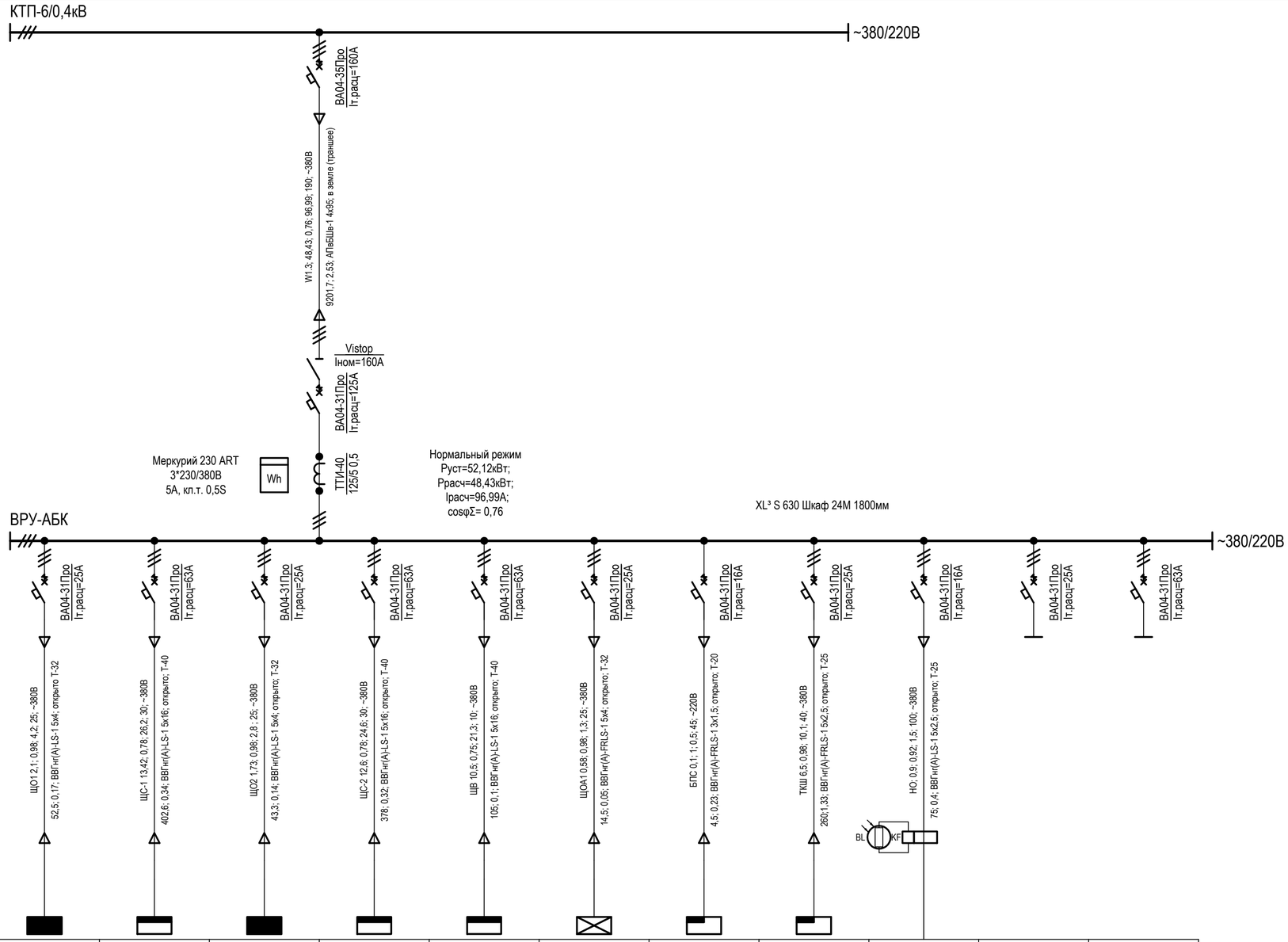
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870-ИОС1.1			
						Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»			
Разработ.		Доценко				Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	1	47
Гл.спец.									
Нач.отд.		Цибизов				Принципиальная однолинейная схема КТП-6/0,4кВ 1000кВА	Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Цибизов							
ГИП		Фрисс							

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Источник питания	
КИП	
Маркировка наибольшая расчётная нагрузка, кВт коэффициент мощности наибольший расчётный ток, А длина участка, м	Момент наибольшей нагрузки, кВт*м наибольшая потеря напряжения, % марка, сечение проводника способ прокладки
Распределительный пункт: номер; тип; установленная и расчётная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип; ток, А	
Выключатель автоматический или предохранитель: тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Маркировка наибольшая расчётная нагрузка, кВт коэффициент мощности наибольший расчётный ток, А длина участка, м	Момент наибольшей нагрузки, кВт*м наибольшая потеря напряжения, % марка, сечение проводника способ прокладки
Щиток групповой: аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А	

Номер по схеме расположения на плане	ЩО1	ЩС-1	ЩО2	ЩС-2	ЩВ	ЩОА1	БПС	ТКШ	НО	Резерв	Резерв
Установленная/расчётная мощность, кВт	2,1	17,11/13,42	1,73	12,6/12,6	10,5/10,5	0,58	0,1	6,5	0,9		
Расчетный (максимальный) ток, А	4,2	26,2	2,8	24,6	21,3	1,3	0,5	10,1	1,5		
Наименование электроприёмника Место установки электроприёмника	Щиток рабочего освещения 1-ого этажа АБК 1 этаж. Коридор	Щиток силовой 1-ого этажа АБК 1 этаж. Коридор	Щиток рабочего освещения 2-ого этажа АБК 2 этаж. Коридор	Щиток силовой 2-ого этажа АБК 2 этаж. Коридор	Щиток силовой системы вентиляции 1 этаж. Электрощитовая	Щиток аварийного освещения АБК 1 этаж. Коридор	Блок пожарной сигнализации	Шкаф телекоммутационный	Наружнее освещение здания		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

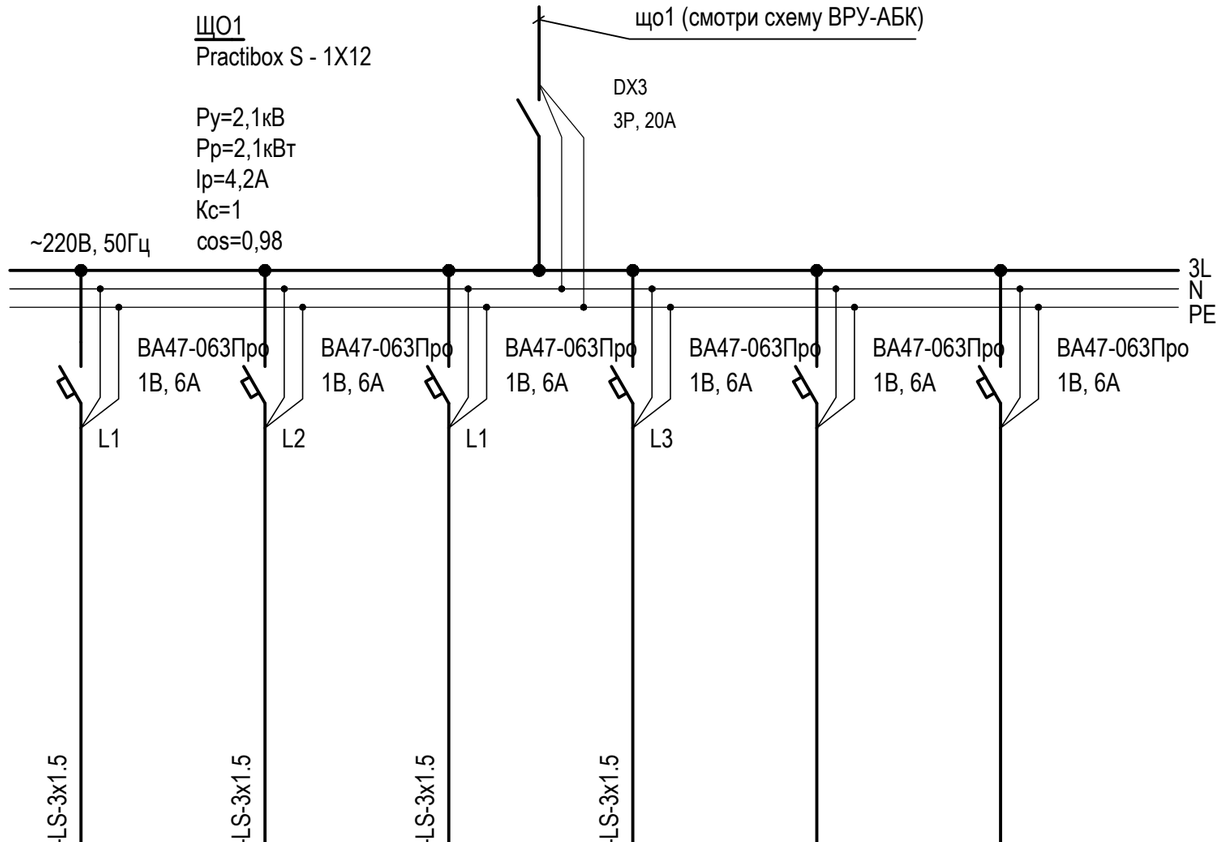
Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

Административно-бытовой корпус

Стадия	Лист	Листов
П	2	

Принципиальная однолинейная схема питающей сети

Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону



Данные питающей сети						
Шинопровод Распределительный пункт	Тип , Iномин., А Расцепитель , А					
	Тип,напряжение, сечение (шинопровода) Расчетный ток, А Установленная мощность, кВт					
Аппарат отходящей линии	Тип, Iномин.,А Расцепитель или плавкая вставка, А					
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети					
Пусковой аппарат	Тип, Iномин., А Расцепитель автомата уставка, А Нагревательн. элемент теплового реле Iпл.вст., А					
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	ВВГнг(А)-LS-3х1.5		
Условное обозначение на плане							
Номер по плану		Гр.1.1	Гр.1.2	Гр.1.3	Гр.1.4		
Тип							
Рн., кВт		0,42	0,44	0,36	0,88		
Iр, А		2,0	2,1	1,7	4,2		
Iпуск., А							
Наименование		Рабочее освещение (п.2,3,10,12,17, 23,24)	Рабочее освещение (п.7,8,9,13,22)	Рабочее освещение (п.4,5,6,18,21)	Рабочее освещение (п.16,19,20)	Резерв	Резерв
Номер помещения							
Режим работы		рабочий	рабочий	рабочий	рабочий		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

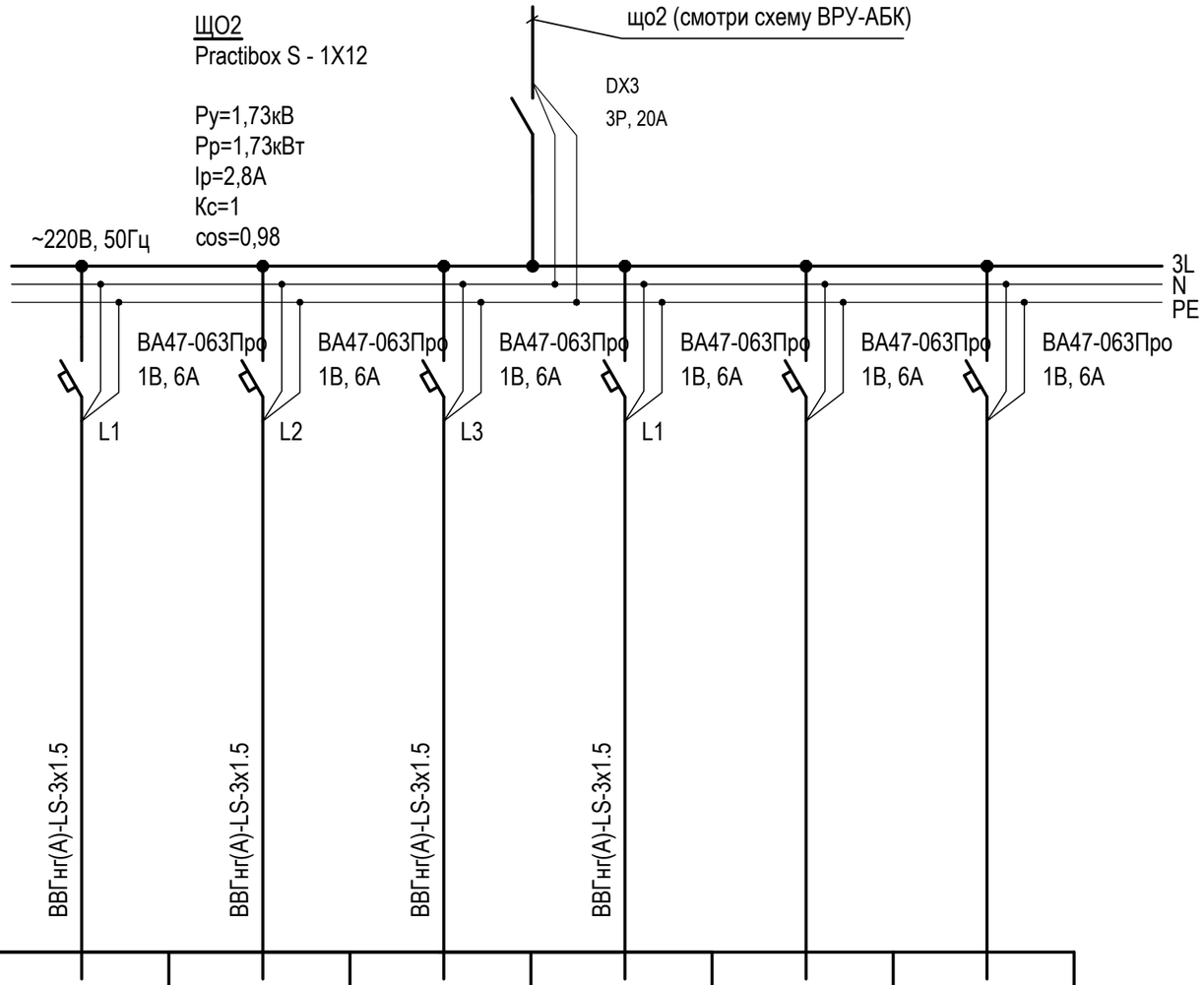
Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

Административно-бытовой корпус

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Принципиальная однолинейная схема ЩО1

Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону



Данные питающей сети						
Шинопровод Распределительный пункт	Тип , Iномин., А Расцепитель , А					
	Тип,напряжение, сечение (шинопровода) Расчетный ток, А Установленная мощность, кВт					
Аппарат отходящей линии	Тип, Iномин.,А Расцепитель или плавкая вставка, А					
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети					
Пусковой аппарат	Тип, Iномин., А Расцепитель автомата уставка, А Нагревательн. элемент теплового реле Iпл.вст., А					
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	ВВГнг(А)-LS-3х1.5		
Условное обозначение на плане							
Номер по плану		Гр.2.1	Гр.2.2	Гр.2.3	Гр.2.4		
Тип							
Рн., кВт		0,18	0,58	0,54	0,43		
Iр, А		0,8	2,7	2,6	2,0		
Iпуск., А							
Наименование		Рабочее освещение (п.3,4,14)	Рабочее освещение (п.10,11,12)	Рабочее освещение (п.1,5,13)	Рабочее освещение (п.6,7,8)	Резерв	Резерв
Номер помещения							
Режим работы		рабочий	рабочий	рабочий	рабочий		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

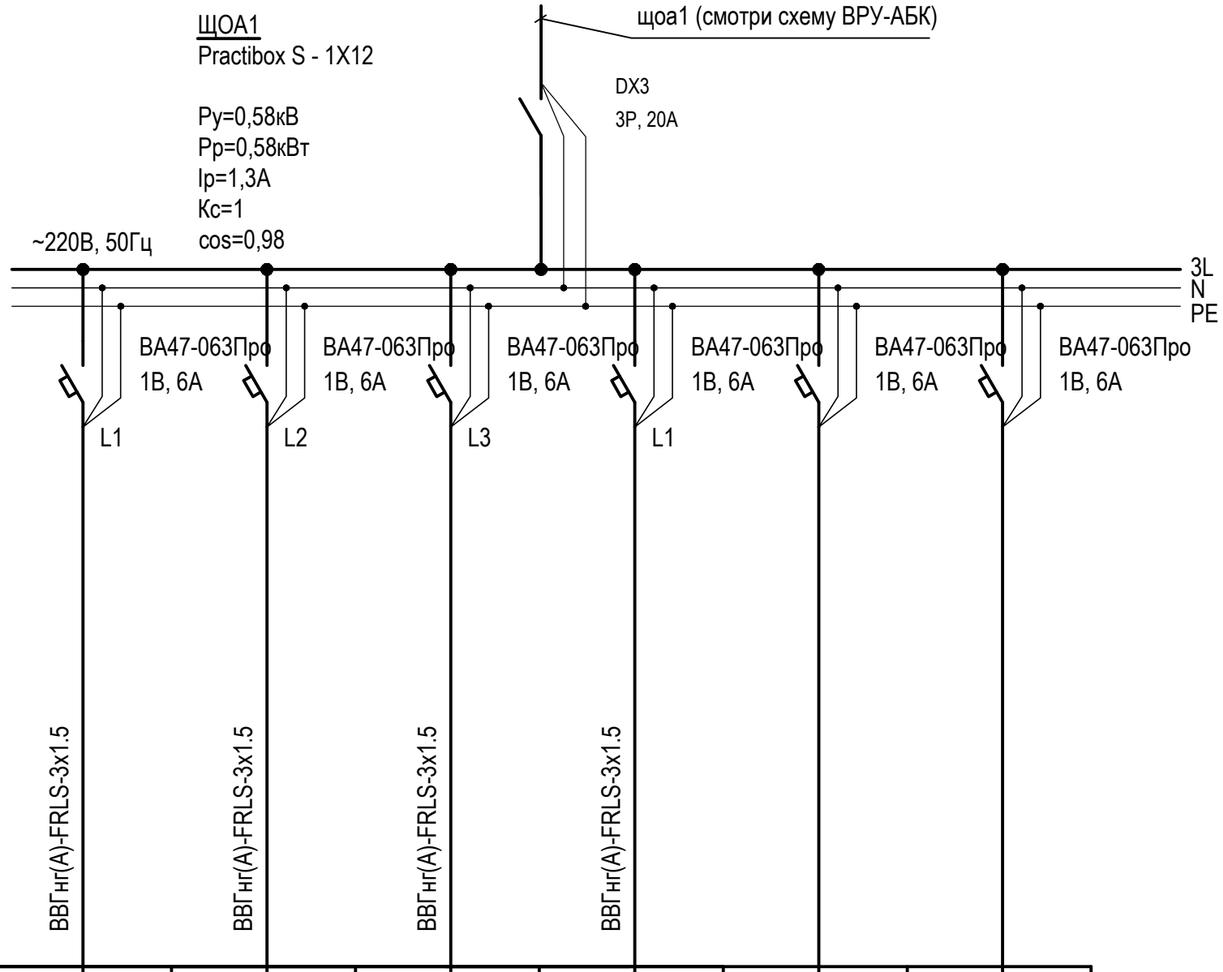
Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

Административно-бытовой корпус

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Принципиальная однолинейная схема ЩО2

Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону



Данные питающей сети						
Шинопровод Распределительный пункт	Тип , Іномин., А Расцепитель , А					
	Тип,напряжение, сечение (шинопровода) Расчетный ток, А Установленная мощность, кВт					
Аппарат отходящей линии	Тип, Іномин.,А Расцепитель или плавкая вставка, А					
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети					
Пусковой аппарат	Тип, Іномин., А Расцепитель автомата уставка, А Нагревательн. элемент теплового реле Іпл.вст., А					
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети	ВВГнг(А)-FRLS-3х1.5	ВВГнг(А)-FRLS-3х1.5	ВВГнг(А)-FRLS-3х1.5	ВВГнг(А)-FRLS-3х1.5		
Условное обозначение на плане							
Номер по плану		Гр.А1.1	Гр.А1.2	Гр.А1.3	Гр.А1.4		
Тип							
Рн., кВт		0,05	0,14	0,26	0,13		
Ір, А		0,2	0,7	1,3	0,6		
Іпуск., А							
Наименование		Аварийное освещение (входы)	Аварийное освещение (п.1,2,3,11,23,24)	Аварийное освещение (п.14,15)	Аварийное освещение (п.16,19,20)	Резерв	Резерв
Номер помещения							
Режим работы		аварийный	аварийный	аварийный	аварийный		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

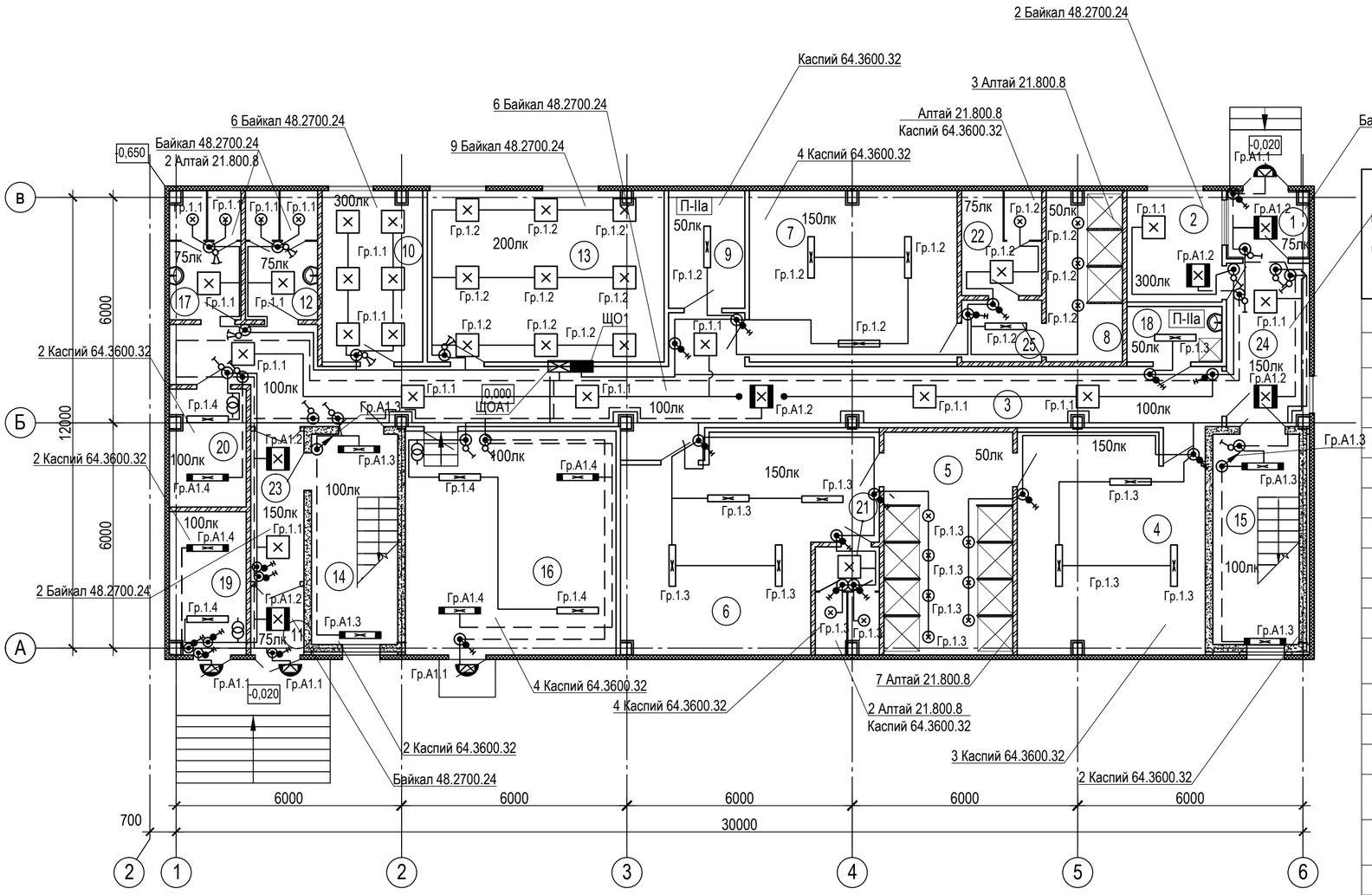
Административно-бытовой корпус

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Принципиальная однолинейная схема ЩОА1

Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону

План 1-го этажа на отм.0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Принятая освещенность	Тип светильника	Количество светильников, рабочие/аварийные
1	Тамбур	3,57	75	Байкал 48.2700.24	1
2	Помещение охраны	7,5	300	Байкал 48.2700.24	1/1
3	Коридор	53,00	100	Байкал 48.2700.24	5/1
4	Раздевальная на 40 человек (м)	28,58	150	Каспий 64.3600.32	3
5	Душевая мужская	20,35	50	Алтай 21.800.8	7
6	Раздевальная на 40 человек (м)	33,3	150	Каспий 64.3600.32	4
7	Раздевальная на 30 человек (ж)	25,19	150	Каспий 64.3600.32	4
8	Душевая женская	9,25	50	Алтай 21.800.8	3
9	Кладовая спецодежды	6,3	50	Каспий 64.3600.32	1
10	Медпункт	12,22	300	Байкал 48.2700.24	6
11	Тамбур	2,59	75	Байкал 48.2700.24	1
12	Санузел женский	6,6	75	Алтай 21.800.8 Байкал 48.2700.24	2 1
13	Комната приема пищи	28,75	200	Байкал 48.2700.24	9
14	Лестница Л1	12,87	100	Каспий 64.3600.32	2
15	Лестница Л2	12,87	100	Каспий 64.3600.32	2
16	Насосная (резервуары хоз.-питьевой воды)	33,44	100	Каспий 64.3600.32	2/2
17	Санузел мужской	6,56	75	Алтай 21.800.8 Байкал 48.2700.24	2 1
18	Комната уборочного инвентаря	3,73	50	Каспий 64.3600.32	1
19	Электрощитовая	6,43	100	Каспий 64.3600.32	1/1
20	Индивидуальный тепловой пункт	7,8	100	Каспий 64.3600.32	1/1
21	Санузел мужской	4,91	75	Алтай 21.800.8 Байкал 48.2700.24	2 1
22	Санузел женский	5,92	75	Алтай 21.800.8 Байкал 48.2700.24	1 1
23	Вестибюль	5,67	150	Байкал 48.2700.24	1/1
24	Вестибюль	9,57	150	Байкал 48.2700.24	1/1
25	Тамбур	3,51	150	Байкал 48.2700.24	1

1. Напряжение питания сетей общего рабочего и аварийного освещения - 220В.
2. Нормы освещённости приняты согласно СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение" и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий". Для общего рабочего и аварийного освещения помещений приняты светильники со светодиодными лампами. Режим работы светильников аварийного освещения совместно с рабочим освещением.
3. Светильники помещений установить в несгораемых конструкциях подвесных потолков равномерно. Расположение светильников должно быть уточнено после монтажа других инженерных систем (вентиляции, водоснабжения, отопления и т.п.).
4. Сети освещения от групповых щитков до светильников выполнить кабельными линиями марки ВВГнг(А)-LS-1 сечением 3х1,5мм² и ВВГнг(А)-FRLS (аварийное освещение) скрыто за несгораемыми конструкциями подвесных потолков в трубах ПВХ Ø20мм на скобах согласно СП 76.13330.2016 и ПУЭ. Спуски кабельных линий к индивидуальным выключателям помещений проложить в трубах из ПВХ Ø20мм на скобах по (в) несгораемым конструкциям стен.
5. Групповые сети общего рабочего и аварийного освещения проложить отдельно друг от друга (в разных секциях лотков, на разных тросах и т.п.).
6. Управление освещением осуществить от индивидуальных 1-полюсных (2-полюсных - для помещений с повышенной опасностью) выключателей, установленных при входах в соответствующие помещения. Управление освещением в проходных помещениях с двумя возможными входами произвести из двух мест с установкой проходных выключателей. Высота установки выключателей: в технических помещениях - 1,8м от уровня чистого пола, в административных и общественных помещениях - 1,3м от уровня чистого пола. Места установки выключателей уточнить при монтаже с учётом открывания дверей. Разводку групповых кабельных линий выполнить в распаечных коробках, которые расположить за подвесными (подшивными) потолками. Месторасположение некоторых распаечных коробок и электроустановочных изделий на планах показано условно и уточняется монтажными силами по месту.
7. Защита сетей освещения обеспечивается автоматическими выключателями, установленными в питающих групповых щитках.
8. Замену ламп в процессе эксплуатации светильников производить при помощи специально предназначенных для подъёма на высоту до 3м приставных лестниц (стремянок).

Условные обозначения

- щиток групповой аварийного освещения
- щиток групповой рабочего освещения и розеточной сети
- линия групповой распределительной сети 380/220В
- линия сети аварийного питания 380/220В
- светильник рабочего освещения встраиваемый (потолочный)
- светильник аварийного освещения встраиваемый (потолочный)
- светильник рабочего освещения накладной (потолочный)
- светильник аварийного освещения настенный (потолочный)
- коробка ответвительная
- выключатель 1-клавишный 2-полюсный для открытой установки IP44-IP55
- выключатель 1-клавишный 1-полюсный для скрытой установки IP20-IP23
- выключатель 2-клавишный 1-полюсный для скрытой установки IP20-IP23
- выключатель 1-клавишный 2-полюсный для скрытой установки IP44-IP55

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

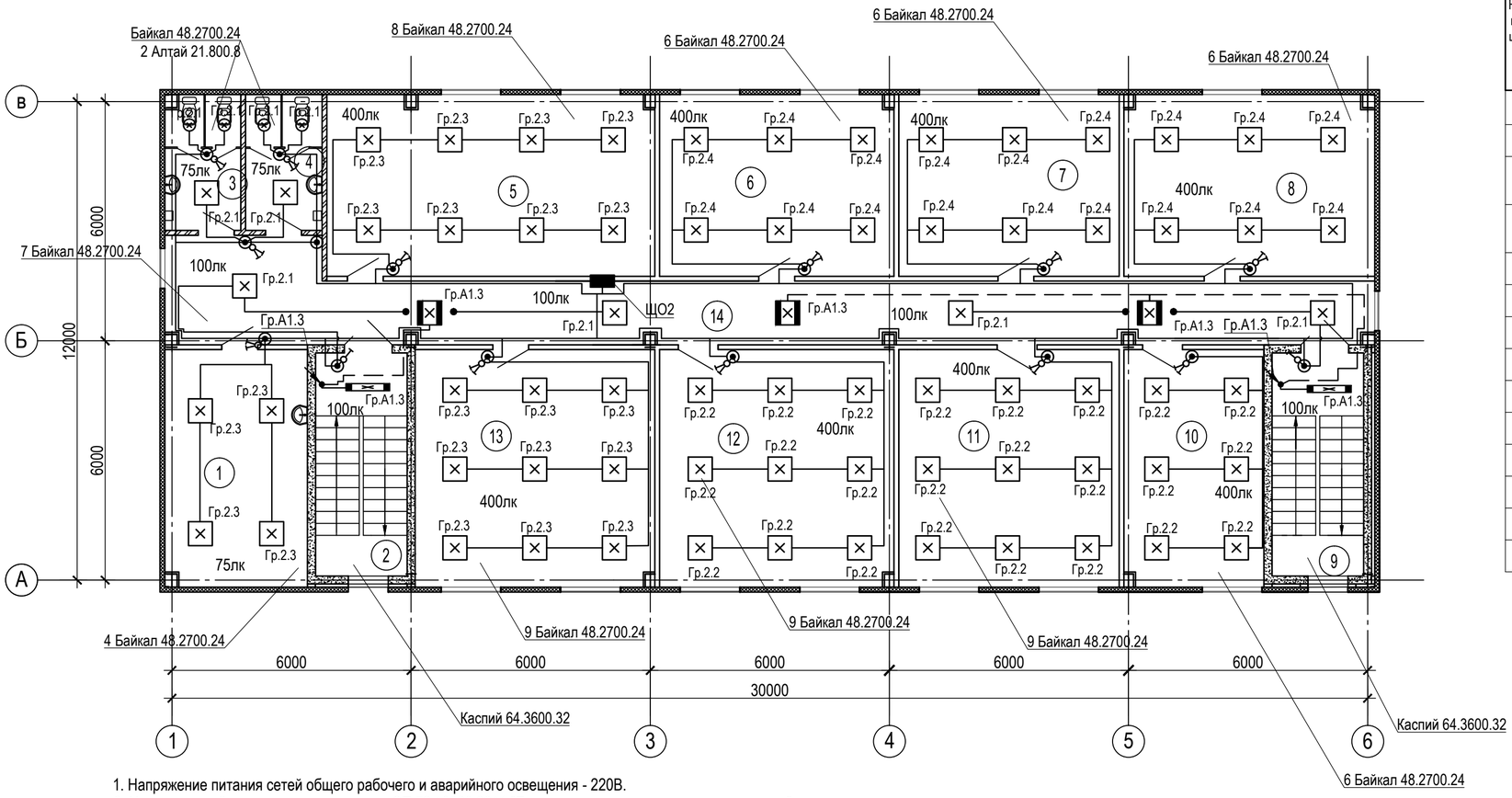
Административно-бытовой корпус

Стадия	Лист	Листов
П	6	

Электроосвещение.
План 1 этажа на отм. 0,000

Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону

План 2-го этажа на отм.+3,300



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Принятая освещенность	Тип светильника	Количество светильников, рабочие/аварийные
1	Комната приема пищи	21,3	200	Бакал 48.2700.24	4
2	Лестница Л1	12,87	100	Каспий 64.3600.32	1
3	Санузел мужской	6,5	75	Алтай 21.800.8 Байкал 48.2700.24	2 1
4	Санузел женский	6,5	75	Алтай 21.800.8 Байкал 48.2700.24	2 1
5	Кабинет руководителя	37,53	400	Бакал 48.2700.24	8
6	Кабинет бухгалтера	26,74	400	Бакал 48.2700.24	6
7	Кабинет мастеров смены	25,22	400	Бакал 48.2700.24	6
8	Кабинет логистов	28,71	400	Бакал 48.2700.24	6
9	Лестница Л2	12,87	100	Каспий 64.3600.32	1
10	Комната кладовщика склада МТС	20,95	400	Бакал 48.2700.24	6
11	Кабинет логистов	32,96	400	Бакал 48.2700.24	9
12	Кабинет инженера КИПиА	35,04	400	Бакал 48.2700.24	9
13	Кабинет главного инженера	35,85	400	Бакал 48.2700.24	9
14	Коридор	52,8	100	Бакал 48.2700.24	4/3

1. Напряжение питания сетей общего рабочего и аварийного освещения - 220В.

2. Нормы освещённости приняты согласно СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение" и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий". Для общего рабочего и аварийного освещения помещений приняты светильники со светодиодными лампами. Режим работы светильников аварийного освещения совместно с рабочим освещением.

3. Светильники помещений установить в несгораемых конструкциях подвесных потолков равномерно. Расположение светильников должно быть уточнено после монтажа других инженерных систем (вентиляции, водоснабжения, отопления и т.п.).

4. Сети освещения от групповых щитков до светильников выполнить кабельными линиями марки ВВГнг(А)-LS-1 сечением 3х1,5мм² ВВГнг(А)-FRLS (аварийное освещение) скрыто за несгораемыми конструкциями подвесных потолков в трубах ПВХ Ø20мм на скобах согласно СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства" и ПУЭ 7-е изд. Спуски кабельных линий к индивидуальным выключателям помещений проложить в трубах из ПВХ Ø20мм на скобах по (в) несгораемым конструкциям стен.

5. Групповые сети общего рабочего и аварийного освещения проложить отдельно друг от друга (в разных секциях лотков, на разных тросах и т.п.).

6. Управление освещением осуществить от индивидуальных 1-полюсных (2-полюсных - для помещений с повышенной опасностью) выключателей, установленных при входах в соответствующие помещения. Управление освещением в проходных помещениях с двумя возможными входами произвести из двух мест с установкой проходных выключателей. Высота установки выключателей: в технических помещениях - 1,8м от уровня чистого пола, в административных и общественных помещениях - 1,3м от уровня чистого пола. Места установки выключателей уточнить при монтаже с учётом открывания дверей. Разводку групповых кабельных линий выполнить в распаечных коробках, которые расположить за подвесными (подшивными) потолками. Месторасположение некоторых распаечных коробок и электроустановочных изделий на планах показано условно и уточняется монтажными силами по месту.

7. Защита сетей освещения обеспечивается автоматическими выключателями, установленными в питающих групповых щитках.

8. Замену ламп в процессе эксплуатации светильников производить при помощи специально предназначенных для подъёма на высоту до 3м приставных лестниц (стремянок).

Условные обозначения

- щиток групповой аварийного освещения
- щиток групповой рабочего освещения и розеточной сети
- линия групповой распределительной сети рабочего освещения 380/220В
- линия групповой распределительной сети аварийного освещения 380/220В
- светильник рабочего освещения встраиваемый (потолочный)
- светильник аварийного освещения встраиваемый (потолочный)
- светильник рабочего освещения накладной (потолочный)
- светильник аварийного освещения настенный (потолочный)
- коробка ответвительная
- выключатель 1-клавишный 2-полюсный для открытой установки IP44-IP55
- выключатель 1-клавишный 1-полюсный для скрытой установки IP20-IP23
- выключатель 2-клавишный 1-полюсный для скрытой установки IP20-IP23
- выключатель 1-клавишный 2-полюсный для скрытой установки IP44-IP55

Согласовано

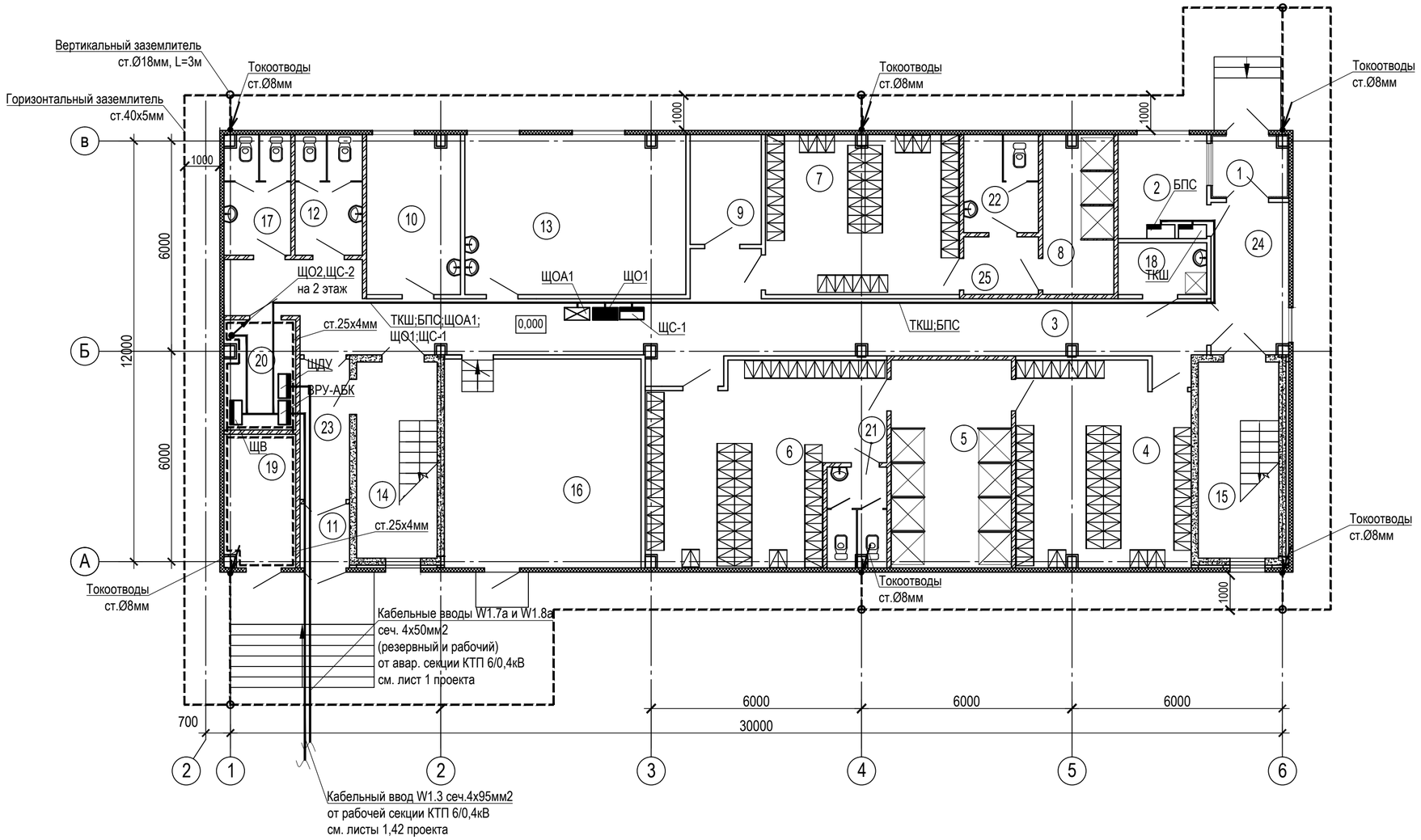
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870-ИОС1.1			
						Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»			
Разработ.		Доценко				Административно-бытовой корпус	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	7	
Гл.спец.									
Нач.отд.		Цибизов				Электроосвещение. План 2 этажа на отм. +3,300	Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Цибизов							
ГИП		Фрисс							

План 1 этажа на отм.0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Тамбур	3,57	
2	Помещение охраны	7,5	
3	Коридор	53,00	
4	Раздевальная на 40 человек (м)	28,58	
5	Душевая мужская	20,35	
6	Раздевальная на 40 человек (м)	33,3	
7	Раздевальная на 30 человек (ж)	25,19	
8	Душевая женская	9,25	
9	Кладовая спецодежды	6,3	
10	Медицинский пункт	12,22	
11	Тамбур	2,59	
12	Санузел женский	6,60	
13	Комната приема пищи	28,75	
14	Лестница Л1	12,87	
15	Лестница Л2	12,87	
16	Насосная (резервуары хоз.-питьевой воды)	33,44	
17	Санузел мужской	6,56	
18	Комната уборочного инвентаря	3,73	
19	Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)	7,8	
20	Электрощитовая	6,43	
21	Санузел мужской	4,91	
22	Санузел женский	5,92	
23	Вестибюль	5,67	
24	Вестибюль	9,57	
25	Тамбур	3,51	

Примечание.

1. Устройство заземления выполнить в соответствии со СП 76.13330-2016.
2. В соответствии с ПУЭ п.1.7.109 для заземления электроустановок в первую очередь должны быть использованы естественные заземлители.
3. Вдоль зданий и сооружений выполнить внешний контур заземления. Внешний контур заземления проложить на глубине не менее 0,7м от планировочной отметки земли на расстоянии не менее 1м от фундамента здания.
4. Все соединения заземляющего контура выполнить электросваркой внахлёст.
5. Главную заземляющую шину (ГЗШ), расположенную во ВРУ-0,4кВ, соединить 2-мя независимыми вводами с внешним контуром заземления.
6. Согласно п.п.1.7.61 ПУЭ-7 и п.8 РД-34.21.122-87 сопротивление заземлителя повторного заземления и внешнего контура заземления молниезащиты зданий и сооружений не нормируются.
7. Местоположение заземлителей уточнить при монтаже в соответствии с генпланом на предмет пересечения с подземными инженерными коммуникациями.
8. Прокладка заземлителей непосредственно в земле под фундаментом здания не допускается.
9. У мест ввода заземляющих проводников в здание разместить опознавательные знаки "Заземление".

Согласовано

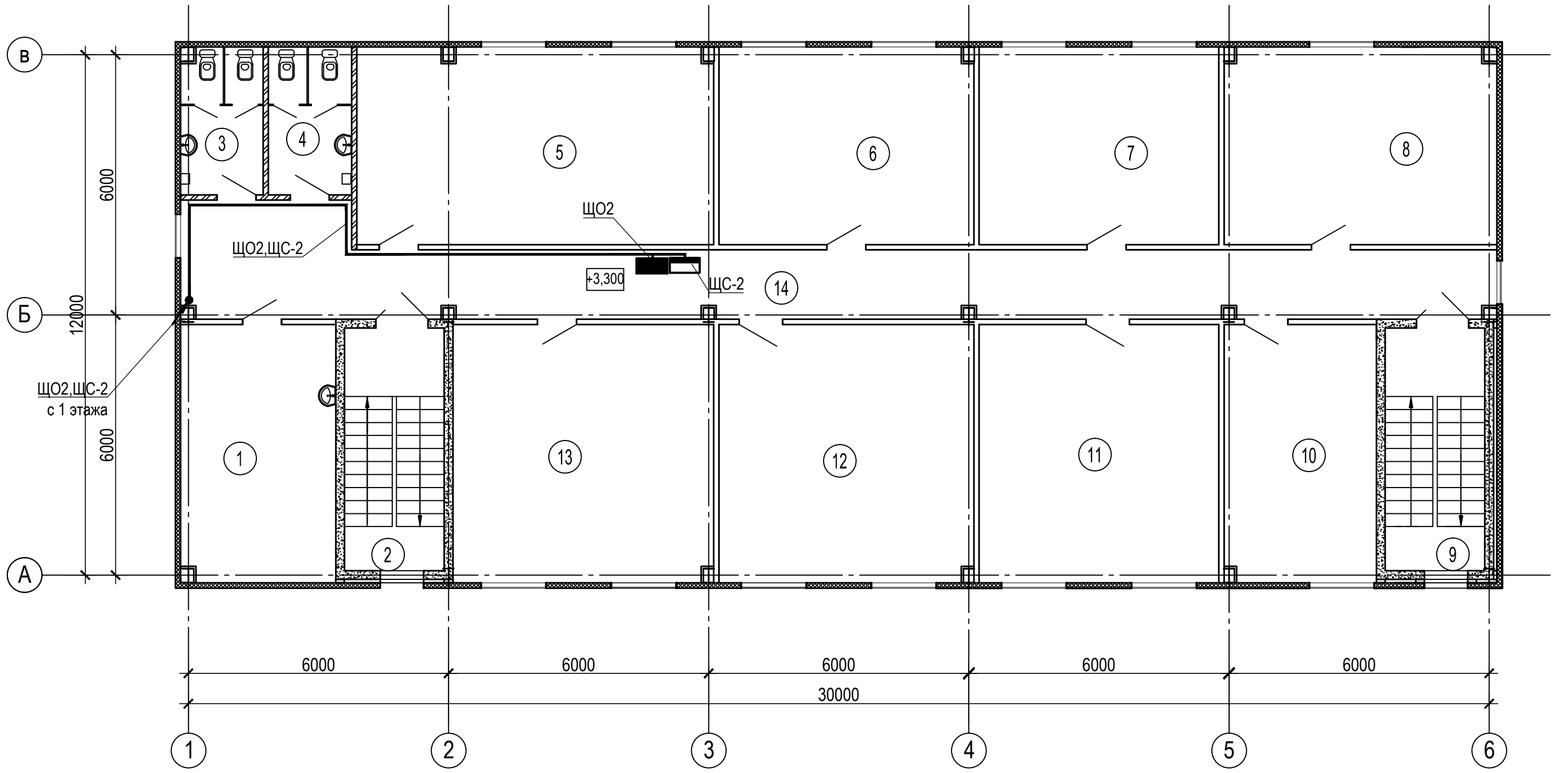
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870-ИОС1.1			
						Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»			
Разработ.		Доценко				Административно-бытовой корпус	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	8	
Гл.спец.									
Нач.отд.		Цибизов				Питающие сети. Заземление. План 1 этажа на отм. 0,000	Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Цибизов							
ГИП		Фрисс							

План 2 этажа на отм.+3,300



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Комната приёма пищи	21,30	
2	Лестница Л1	12,87	
3	Санузел мужской	6,50	
4	Санузел женский	6,50	
5	Кабинет руководителя	37,53	
6	Кабинет бухгалтера	26,74	
7	Комната мастеров смены	25,22	
8	Кабинет логистов	28,71	
9	Лестница Л2	12,87	
10	Комната кладовщика склада МТС	20,95	
11	Кабинет логистов	32,96	
12	Кабинет инженера КИПиА	35,04	
13	Кабинет главного инженера	35,85	
14	Коридор	52,8	

Согласовано

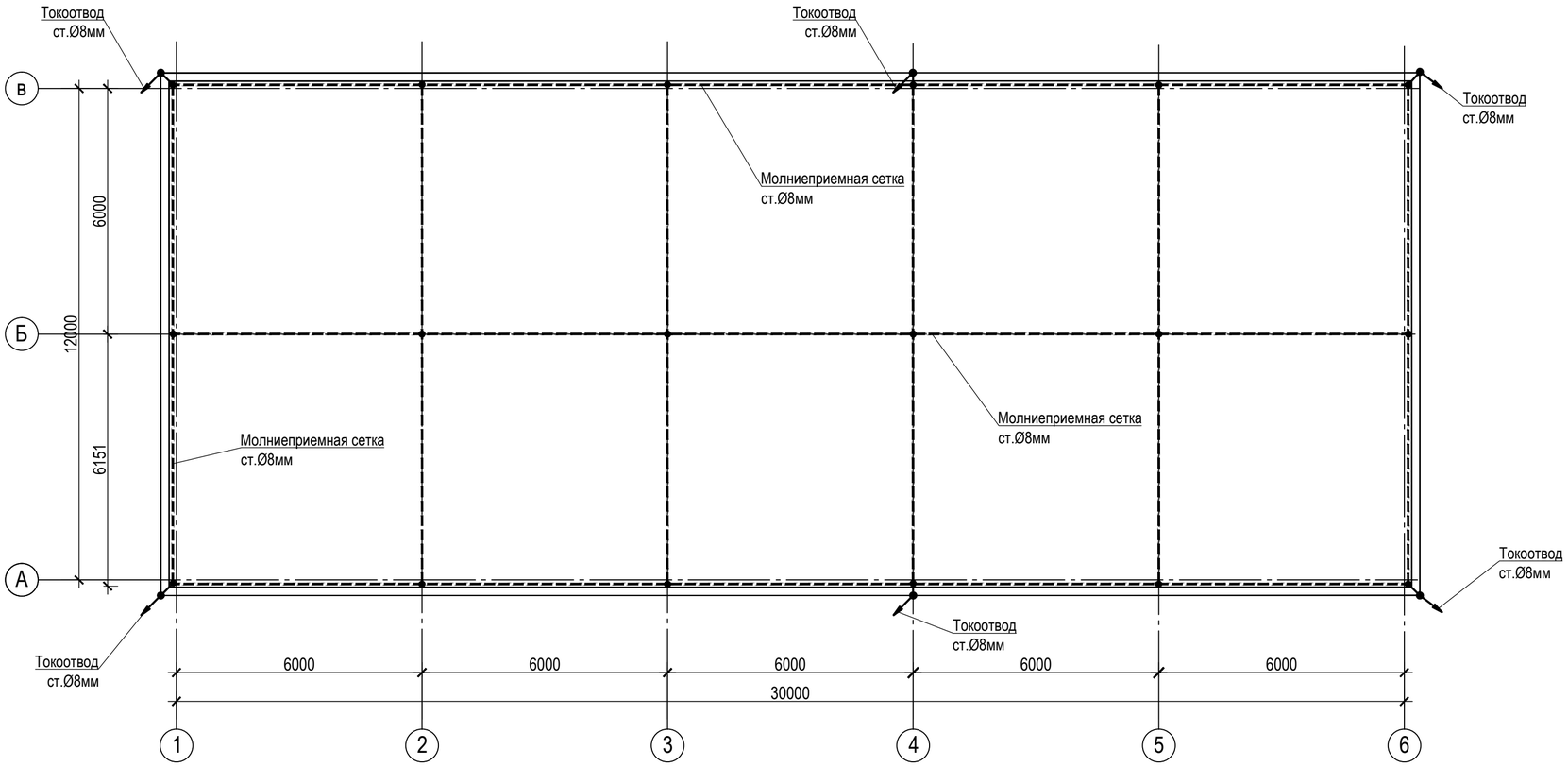
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870-ИОС1.1		
						Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»		
Разработ.		Доценко				Административно-бытовой корпус	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	9	
Гл.спец.									
Нач.отд.		Цибизов				Питающие сети. План 2 этажа на отм. +3,300	Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Цибизов							
ГИП		Фрисс							

План кровли



В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" проектируемое здание подлежит молниезащите по III категории.

Все элементы, входящие в состав молниезащитной системы должны иметь непрерывное электрическое соединение между собой.

В качестве молниеприемника используется металлическая сетка диаметром d=8мм, с шагом ячейки не более 10х10м.

По периметру здания от молниеприемника предусматривается токоотводы из круглой оцинкованной стали диаметром 8мм.

Крепить токоотводы к стене рекомендуется приваркой к штырям. Расстояние между точками крепления 1,5-2м на расстоянии 2,5м от земли токоотвод должен быть закрыт уголком 50х50х5мм.

Для периодического контроля сопротивления растекания тока устройства заземления на опуске токоотвода (около угла) необходимо вварить испытательный разъем.

Токоотводы, соединяющие молниеприемную сетку с устройством заземления, прокладываются по стене здания не реже, чем каждые 25м по периметру здания.

Металлические элементы здания, расположенные на крыше (трубы, вентиляционные устройства, ограждающие конструкции, металлические воронки и металлические части водостоков и др.) должны быть соединены с молниеприемной сеткой. Неметаллические части здания, возвышающиеся над кровлей, должны быть оборудованы молниеприемниками (штыри из круглой стали диаметром 10мм и высотой 200мм) и присоединены к устройству молниезащиты. Металлоконструкции козырьков присоединить с системе молниезащиты.

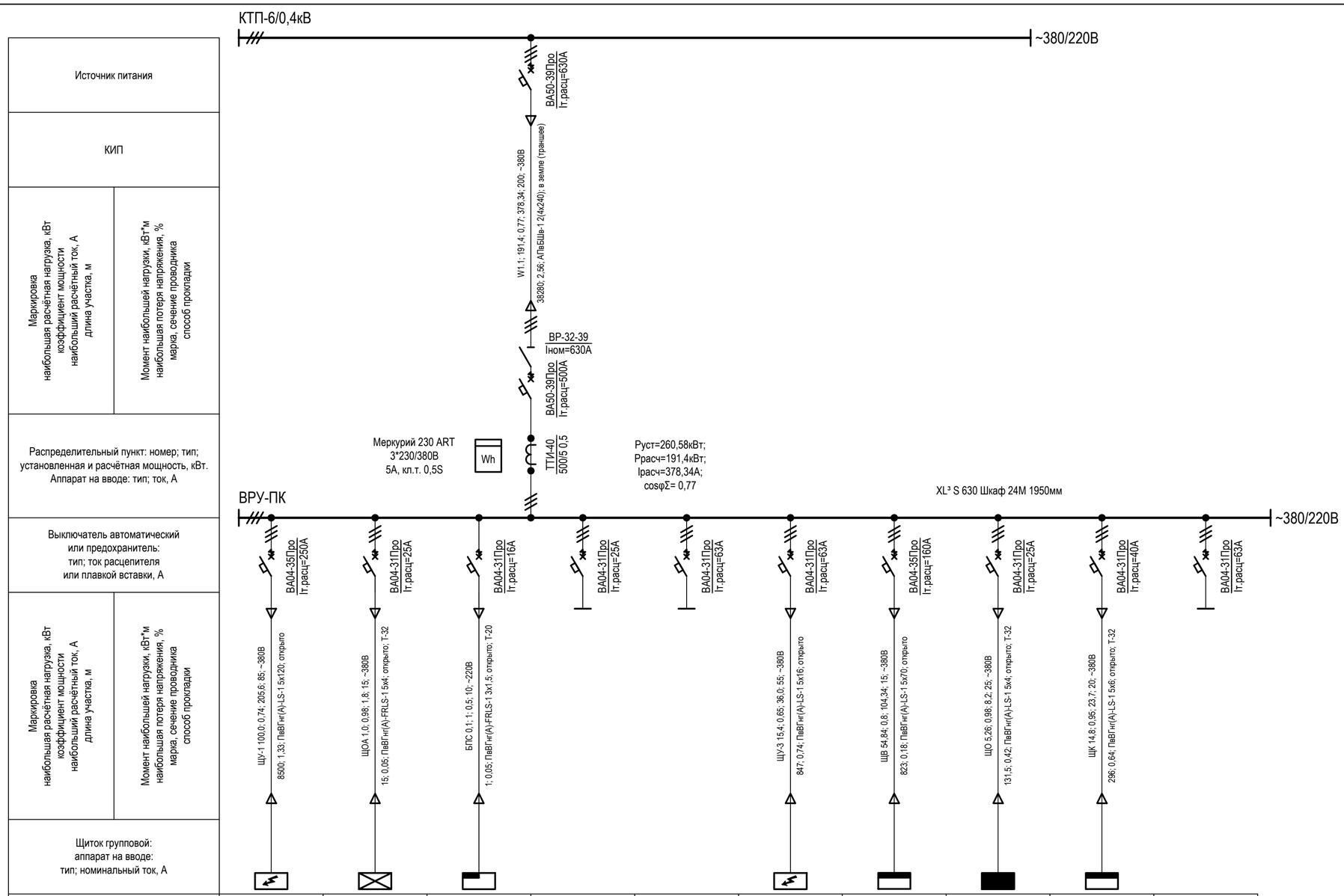
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870-ИОС1.1		
						Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»		
Разработ.		Доценко				Административно-бытовой корпус	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	10	
Гл.спец.									
Нач.отд.		Цибизов				Молниезащита. План кровли	Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Цибизов							
ГИП		Фрисс							



Источник питания										
КИП										
Маркировка наибольшая расчётная нагрузка, кВт коэффициент мощности наибольший расчётный ток, А длина участка, м										
Момент наибольшей нагрузки, кВт*м наибольшая потеря напряжения, % марка, сечение проводника способ прокладки										
Распределительный пункт: номер; тип; установленная и расчётная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип; ток, А										
Выключатель автоматический или предохранитель: тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А										
Маркировка наибольшая расчётная нагрузка, кВт коэффициент мощности наибольший расчётный ток, А длина участка, м										
Момент наибольшей нагрузки, кВт*м наибольшая потеря напряжения, % марка, сечение проводника способ прокладки										
Щиток групповой: аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А										
Номер по схеме расположения на плане	ЩУ-1	ЩОА	БПС	Резерв	Резерв	ЩУ-3	ЩВ	ЩО	ЩК	Резерв
Установленная/расчётная мощность, кВт	124,0/100,0	1,0	0,1	-----	-----	22,0/15,4	71,22/54,84	5,26	37,0/14,8	
Расчетный (максимальный) ток, А	205,6	1,8	0,5	-----	-----	36,0	104,34	8,2	23,7	
Наименование электроприёмника Место установки электроприёмника	Технологическое оборудование. Производственный корпус	Аварийное освещение. Производственный корпус	Блок пожарной сигнализации	----	----	Пресс канальный кипный для вторсырья. Производственный корпус	Технологическое оборудование системы общеобменной вентиляции. Производственный корпус	Рабочее освещение. Наружное освещение. Производственный корпус	Конвекторы. Производственный корпус	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

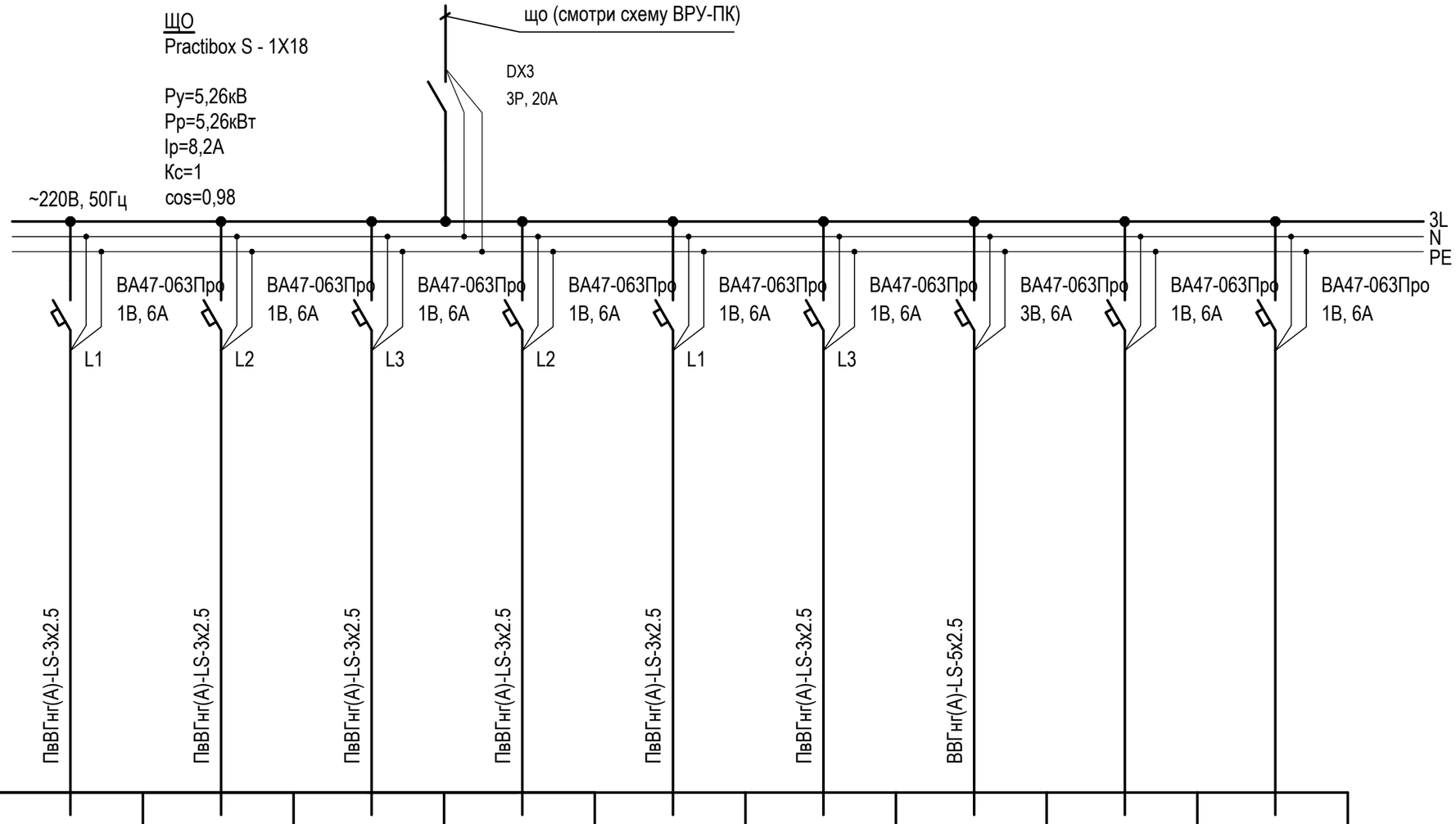
Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

Производственный корпус

Стадия	Лист	Листов
П	11	

Принципиальная однолинейная схема питающей сети

Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону



Данные питающей сети									
Шинопровод Распределительный пункт	Тип, Іномин., А, Расцепитель, А								
	Тип,напряжение, сечение (шинопровода), Расчетный ток, А, Установленная мощность, кВт								
Аппарат отходящей линии	Тип, Іномин.,А, Расцепитель или плавкая вставка, А	ВА47-063Про 1В, 6А	ВА47-063Про 1В, 6А	ВА47-063Про 1В, 6А	ВА47-063Про 1В, 6А	ВА47-063Про 1В, 6А	ВА47-063Про 1В, 6А	ВА47-063Про 3В, 6А	ВА47-063Про 1В, 6А	ВА47-063Про 1В, 6А
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети	ПвВГнг(А)-LS-3х2.5	ПвВГнг(А)-LS-3х2.5	ПвВГнг(А)-LS-3х2.5	ПвВГнг(А)-LS-3х2.5	ПвВГнг(А)-LS-3х2.5	ПвВГнг(А)-LS-3х2.5	ВВГнг(А)-LS-5х2.5		
Пусковой аппарат	Тип, Іномин., А, Расцепитель автомата уставка, А, Нагревательн. элемент теплового реле Іпл.вст., А									
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети									
Условное обозначение на плане										
Номер по плану		Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.НО		
Тип										
Рн., кВт		0,81	0,72	0,72	0,81	0,51	0,35	1,34		
Ір, А		3,8	3,4	3,4	3,8	2,4	1,6	2,1		
Іпуск., А										
Наименование		Рабочее освещение (п.1)	Рабочее освещение (п.1)	Рабочее освещение (п.1,5)	Рабочее освещение (п.4)	Рабочее освещение (п.1)	Рабочее освещение (п.2,4)	Наружное освещение	Резерв	Резерв
Номер помещения										
Режим работы		рабочий	рабочий	рабочий	рабочий	рабочий	рабочий	рабочий		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

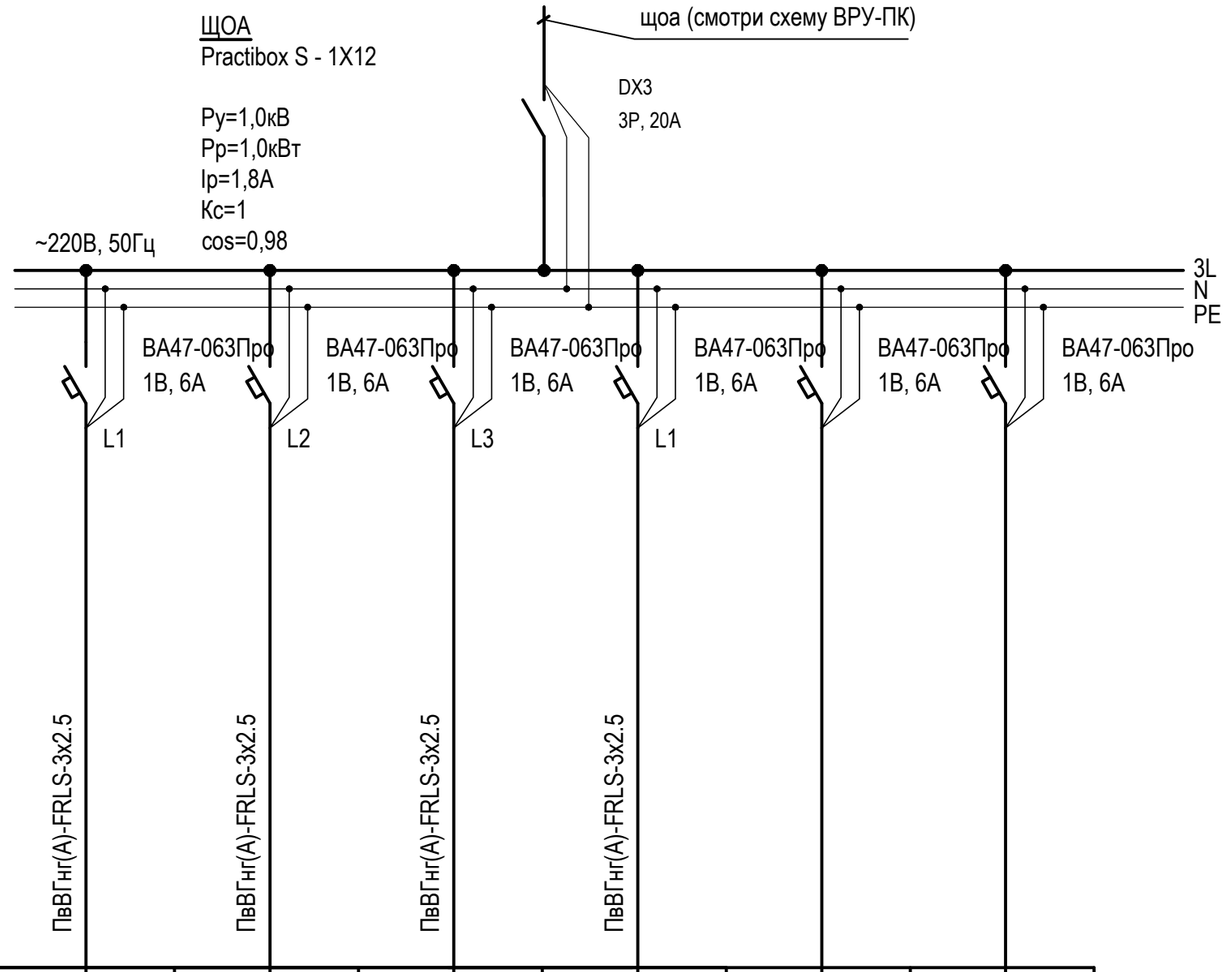
Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

Производственный корпус

Стадия	Лист	Листов
П	12	

Принципиальная однолинейная схема ЩО

Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону



Данные питающей сети						
Шинопровод Распределительный пункт	Тип, Iномин., А Расцепитель, А					
	Тип,напряжение, сечение (шинопровода) Расчетный ток, А Установленная мощность, кВт					
Аппарат отходящей линии	Тип, Iномин.,А Расцепитель или плавкая вставка, А					
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети					
Пусковой аппарат	Тип, Iномин., А Расцепитель автомата уставка, А Нагревательн. элемент теплового реле Iпл.вст., А					
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети	ПвВГнг(А)-FRLS-3х2.5	ПвВГнг(А)-FRLS-3х2.5	ПвВГнг(А)-FRLS-3х2.5	ПвВГнг(А)-FRLS-3х2.5		
Условное обозначение на плане							
Номер по плану		Гр.А1	Гр.А2	Гр.А3	Гр.А4		
Тип							
Рн., кВт		0,27	0,36	0,27	0,1		
Iр, А		1,3	1,7	1,3	0,5		
Iпуск., А							
Наименование		Аварийное освещение (п.1)	Аварийное освещение (п.1)	Аварийное освещение (п.1)	Аварийное освещение (п.2,4)	Резерв	Резерв
Номер помещения							
Режим работы		аварийный	аварийный	аварийный	аварийный		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

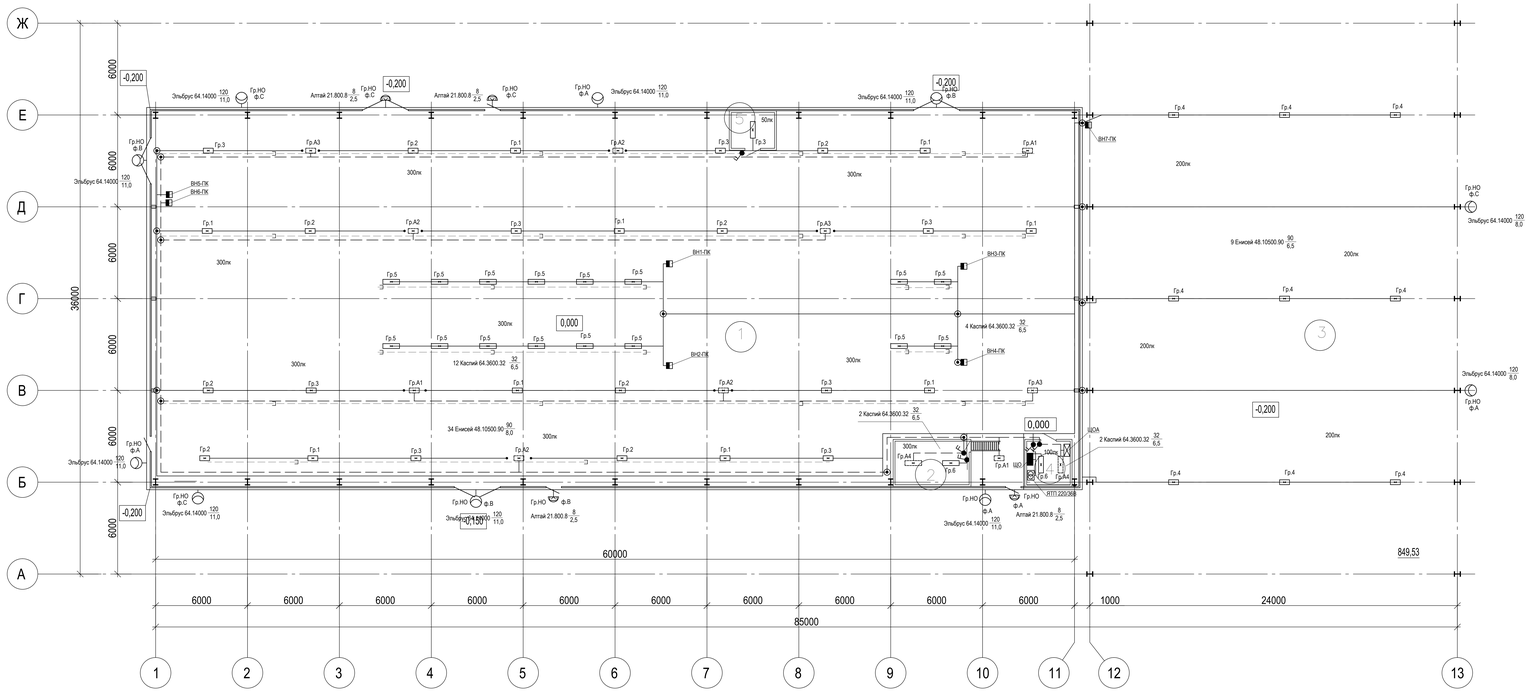
Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

Производственный корпус

Стадия	Лист	Листов
П	13	

Принципиальная однолинейная схема ЩОА

Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения	Принятая освещенность	Тип светильника	Количество светильников, рабочие/аварийные
1	Производственное помещение	1462,38	В3	300лк	Каспий 64.3600.32 Енисей 48.10500.90	16 25/10
2	Центр управления	13,75	В4	300лк	Каспий 64.3600.32	1/1
3	Сортировочная	849,53	-	200лк	Енисей 48.10500.90	9
4	Электрощитовая	8,01	В4	100лк	Каспий 64.3600.32	1/1
5	Помещение уборочной техники	7,5		50лк	Каспий 64.3600.32	1

Примечание.

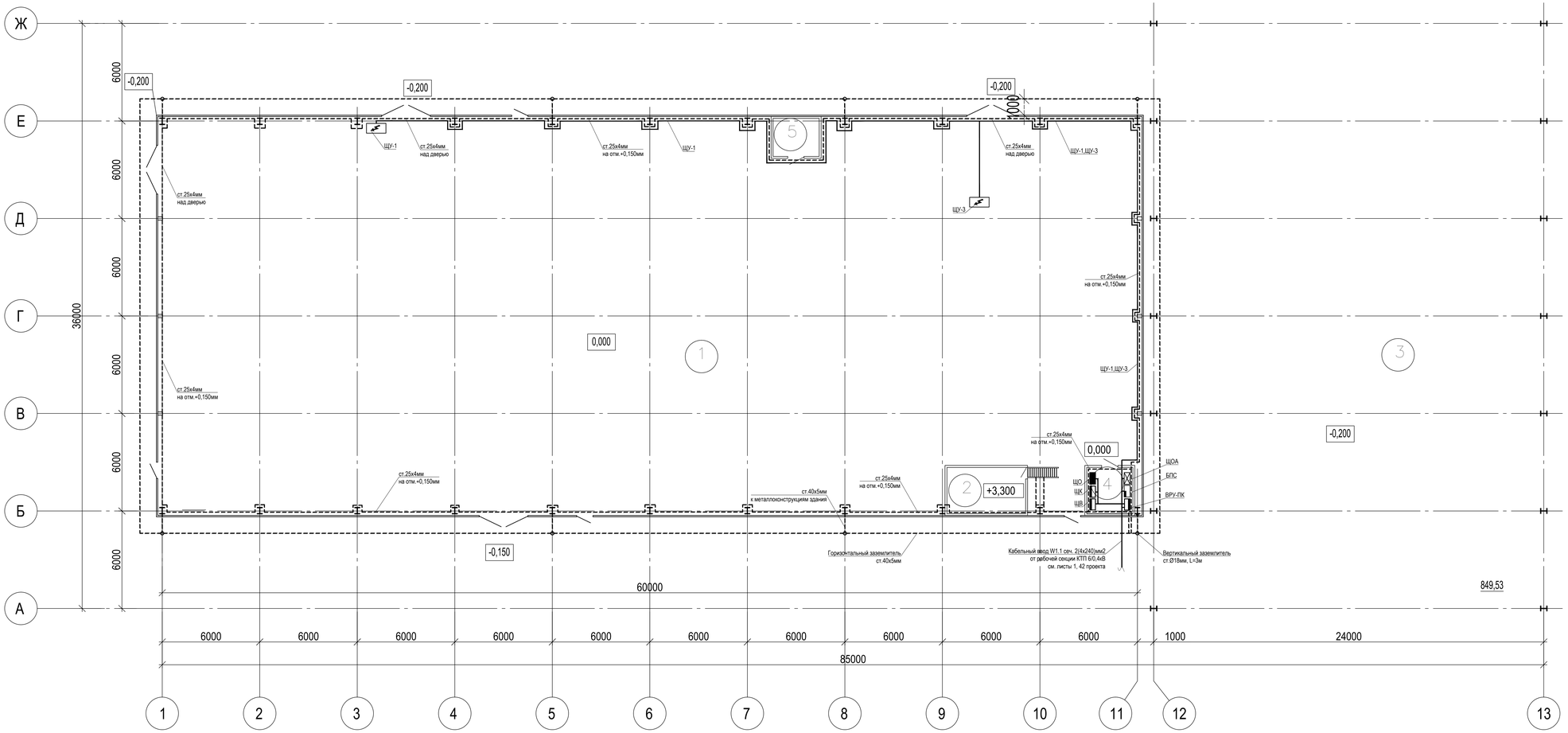
1. Напряжение питания сетей общего рабочего и аварийного освещения - 220В.
2. Нормы освещённости приняты согласно СП 131.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение". Для общего рабочего и аварийного освещения помещений приняты светодиодные светильники.
3. Светильники в помещениях установить на троссах на отметках от уровня пола (Н), указанных на плане, равномерно под потолками. Расположение светильников должно быть уточнено после монтажа других инженерных систем (вентиляции, водоснабжения, отопления и т.п.).
4. Питание групповых щитков ЩО и ЩОА выполнить от ВРУ-0,4кВ кабельными линиями марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS открыто по несгораемым конструкциям стен и потолков в трубах из ПВХ на скобах согласно СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства" и ПУЭ 7-е изд.
5 Сети освещения от групповых щитков выполнить кабельными линиями марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS (для аварийного освещения) сечения 3х2,5 мм² до светильников открыто по несгораемым конструкциям стен и потолков в трубах из ПВХ Ø20мм на тросах согласно СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства" и ПУЭ 7-е изд. Управление освещением осуществить от индивидуальных однополюсных (двухполюсных - для особо опасных помещений) выключателей, установленных при входах в соответствующие помещения.Спуски кабельных линий к индивидуальным выключателям помещений проложить в трубах из ПВХ Ø20мм на скобах по (в) несгораемым конструкциям стен. Высота установки выключателей: в технических помещениях - 1,8м от уровня чистого пола, в административных помещениях - 1,3м от уровня чистого пола. Места установки выключателей уточнить при монтаже с учётом открывания дверей. Разводку групповых кабельных линий выполнить в распаечных коробках,открыто на несгораемых конструкциях стен на расстоянии 150мм от перекрытий. Месторасположение некоторых распаечных коробок и электроустановочных изделий на планах показано условно и уточняется монтажными силами по месту.
6. Защита сетей освещения обеспечивается автоматическими выключателями, установленными в питающих групповых щитках.
7. Групповые сети общего рабочего и аварийного освещения проложить отдельно друг от друга (в разных свежих лотков, на разных тросах и т.п.).
8. Управление сетей освещения больших помещений здания осуществляется пакетными переключателями на входе, а защита непосредственно автоматическими выключателями, установленными в питающих групповых щитках ЩО и ЩОА.
9. Замену ламп в процессе эксплуатации светильников производить при помощи специально предназначенных для подъёма на высоту до 3м приставных лестниц (стремянок) и до 9м - перекатных подмостков (тесов).

Условные обозначения

- щиток аварийного освещения
- щиток групповой рабочего освещения
- линия групповой распределительной сети на тросе
- линия групповой распределительной сети рабочего освещения 380/220В
- линия групповой распределительной сети аварийного освещения 380/220В
- светильник аварийного освещения светодиодный
- светильник рабочего освещения светодиодный
- светильник рабочего освещения светодиодный
- светильник рабочего освещения консольный светодиодный
- светильник рабочего освещения настенный светодиодный
- выключатель 1-клавишный 2-полюсный для открытой установки IP55
- выключатель нагрузки в боксе

							870-ИОС1.1
							Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусороперерабатывающий комплекс вращения 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал	Отдельно					Производственный корпус. План сети электроосвещения	Стадия: П; Лист: 14; Листов:
Проверил							Общество с ограниченной ответственностью "Специализированное Управление №1" г.Ростов-на-Дону
Гл.специ.							
Нач.отд.	Дибизов						
Н.контр.	Дибизов						
Утв.	Фомос						

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



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Производственное помещение	1462,38	В3
2	Центр управления	13,75	В4
3	Сортировочная	849,53	-
4	Электрощитовая	8,01	В4
5	Помещение уборочной техники	7,5	

Примечание.

1. Устройство заземления выполнить в соответствии со СП 76.13330-2016.
2. В соответствии с ПУЭ п.1.7.109 для заземления электроустановок в первую очередь должны быть использованы естественные заземлители.
3. Вдоль зданий и сооружений выполнить внешний контур заземления. Внешний контур заземления проложить на глубине не менее 0,7м от планировочной отметки земли на расстоянии не менее 1м от фундамента здания.
4. Все соединения заземляющего контура выполнить электросваркой внахлёст.
5. Главную заземляющую шину (ГЗШ), расположенную во ВРУ-0,4кВ, соединить 2-мя независимыми вводами с внешним контуром заземления.
6. Согласно п.п.1.7.81 ПУЭ-7 и п.8 РД.34.21.122-87 сопротивление заземлителя повторного заземления и внешнего контура заземления молниезащиты зданий и сооружений не нормируются.
7. Местоположение заземлителей уточнить при монтаже в соответствии с генпланом на предмет пересечения с подземными инженерными коммуникациями.
8. Прокладка заземлителей непосредственно в земле под фундаментом здания не допускается.
9. У мест ввода заземляющих проводников в здание разместить опознавательные знаки "Заземление".

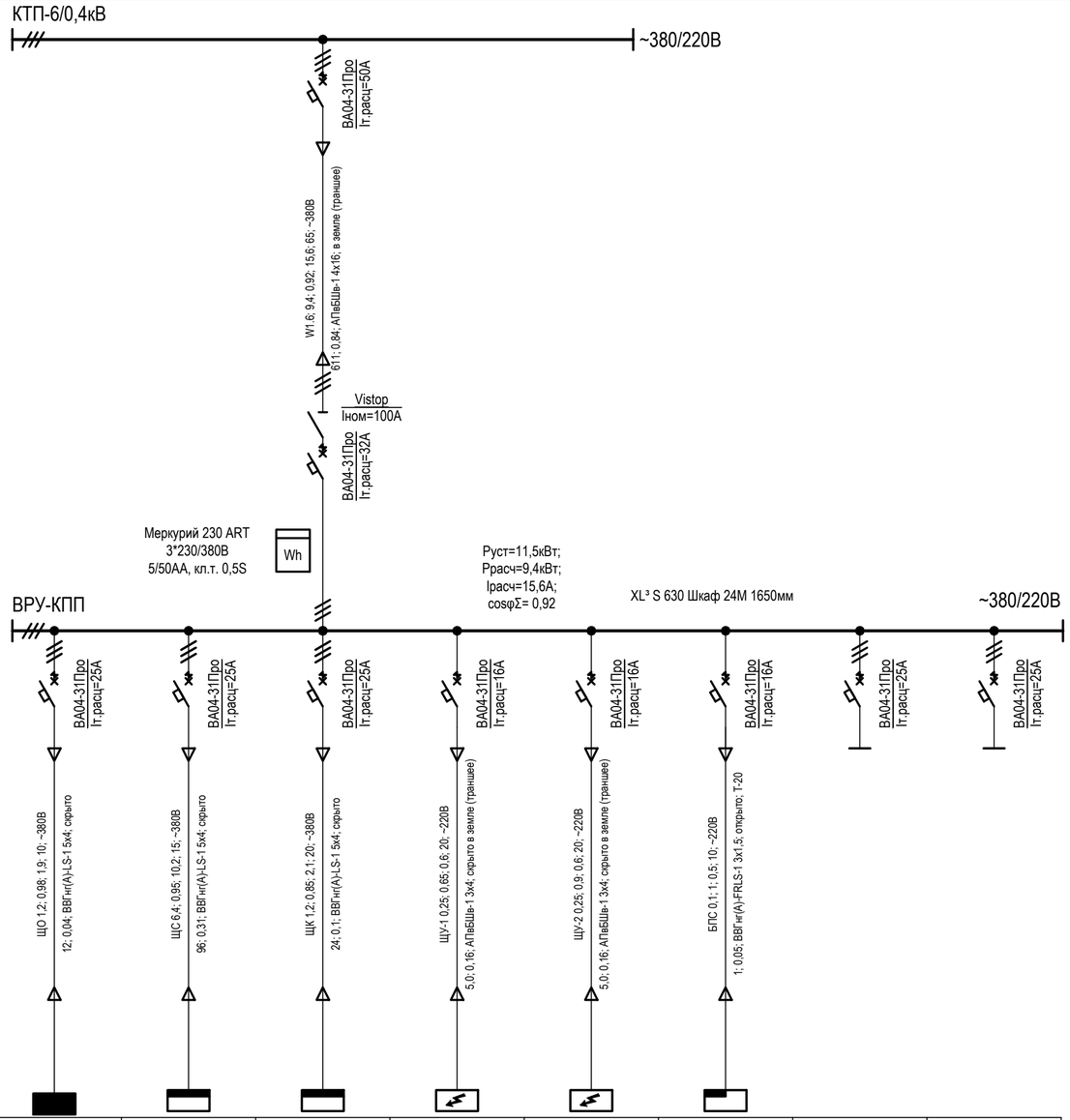
							870-ИОС1.1
							Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработ.		Юдина				Производственный корпус	Стадия: П; Лист: 15; Листов:
Проверил							
Гл.спец.							
Нач.отд.		Цибизов				План питающей сети. Заземление	Общество с ограниченной ответственностью "Севказнипигазгеология" г. Ростов-на-Дону
Н.контр.		Цибизов					
ГИП		Фомос					

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Источник питания	
КИП	
Маркировка наибольшая расчётная нагрузка, кВт коэффициент мощности наибольший расчётный ток, А длина участка, м	Момент наибольшей нагрузки, кВт*м наибольшая потеря напряжения, % марка, сечение проводника способ прокладки
Распределительный пункт: номер; тип; установленная и расчётная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип; ток, А	
Выключатель автоматический или предохранитель: тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Маркировка наибольшая расчётная нагрузка, кВт коэффициент мощности наибольший расчётный ток, А длина участка, м	Момент наибольшей нагрузки, кВт*м наибольшая потеря напряжения, % марка, сечение проводника способ прокладки
Щиток групповой: аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А	

Номер по схеме расположения на плане	ЩО	ЩС	ЩК	ЩУ-1	ЩУ-2	БПС	Резерв	Резерв
Установленная/расчётная мощность, кВт	1,2	8,5/6,4	1,2	0,25	0,25	0,1		
Расчетный (максимальный) ток, А	1,9	10,2	2,1	0,6	0,6	0,5		
Наименование электроприёмника Место установки электроприёмника	Рабочее освещение. Наружное освещение КПП	Щиток силовой КПП	Щиток компьютерный КПП	Шлагбаум	Рамка радиационного контроля	Блок пожарной сигнализации		

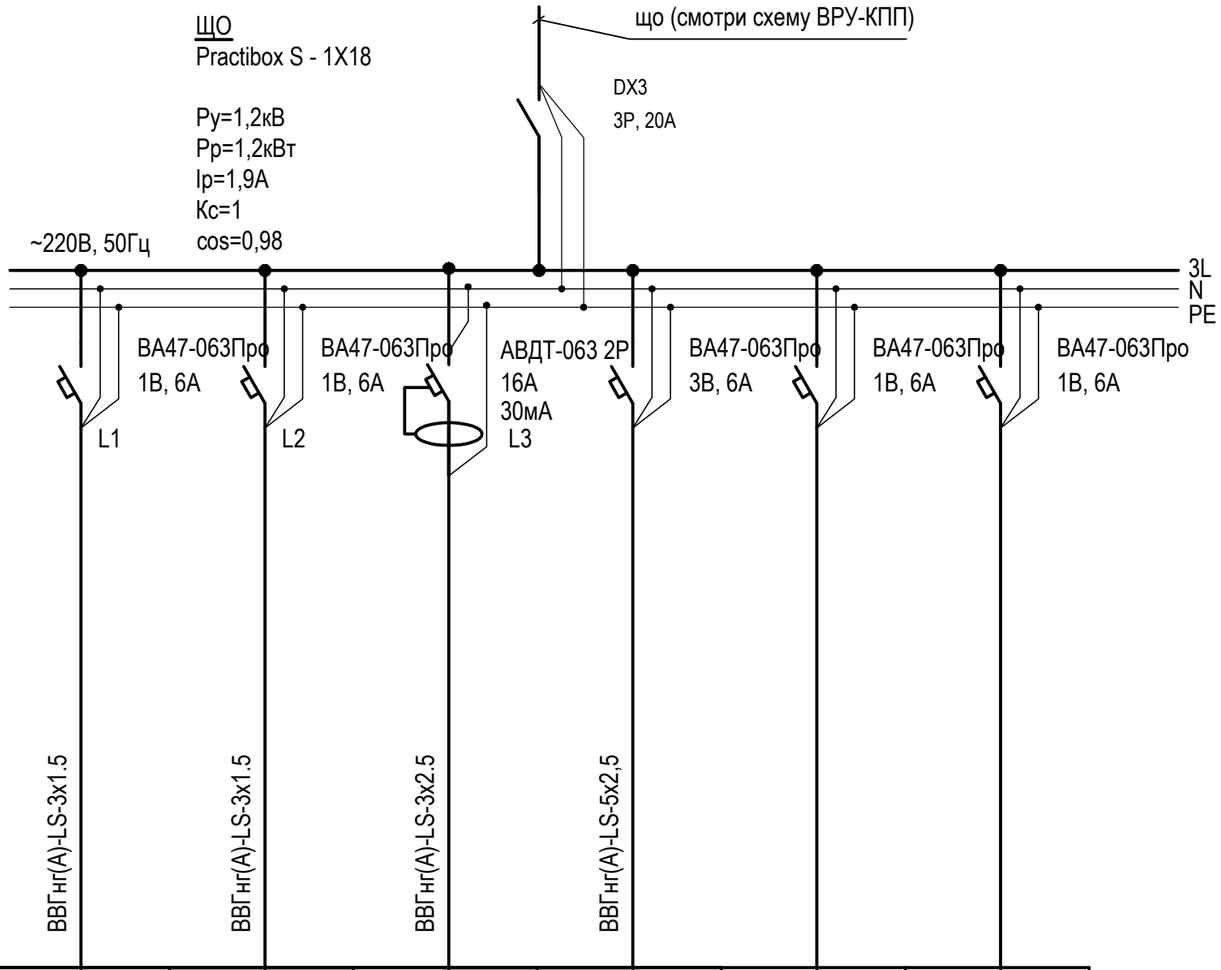
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870-ИОС1.1		
						Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»		
Разработ.		Доценко				Контрольно-пропускной пункт	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	16	
Гл.спец.									
Нач.отд.		Цибизов				Принципиальная однолинейная схема питающей сети	Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Цибизов							
ГИП		Фрисс							



Данные питающей сети						
Шинопровод Распределительный пункт	Тип , Iномин., А Расцепитель , А					
	Тип,напряжение, сечение (шинопровода) Расчетный ток, А Установленная мощность, кВт					
Аппарат отходящей линии	Тип, Iномин.,А Расцепитель или плавкая вставка, А					
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети					
Пусковой аппарат	Тип, Iномин., А Расцепитель автомата уставка, А Нагревательн. элемент теплового реле Iпл.вст., А					
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	ВВГнг(А)-LS-3х2.5	ВВГнг(А)-LS-5х2,5		
Условное обозначение на плане							
Номер по плану		Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.НО		
Тип							
Рн., кВт		0,12	0,11	0,36	0,61		
Iр, А		0,6	0,5	1,8	2,8		
Iпуск., А							
Наименование		Рабочее освещение (п.103,104,105)	Рабочее освещение (п.101,102,106)	Бытовая розеточная сеть (п.103,104,105)	Наружное освещение	Резерв	Резерв
Номер помещения							
Режим работы		рабочий	рабочий	рабочий	рабочий		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

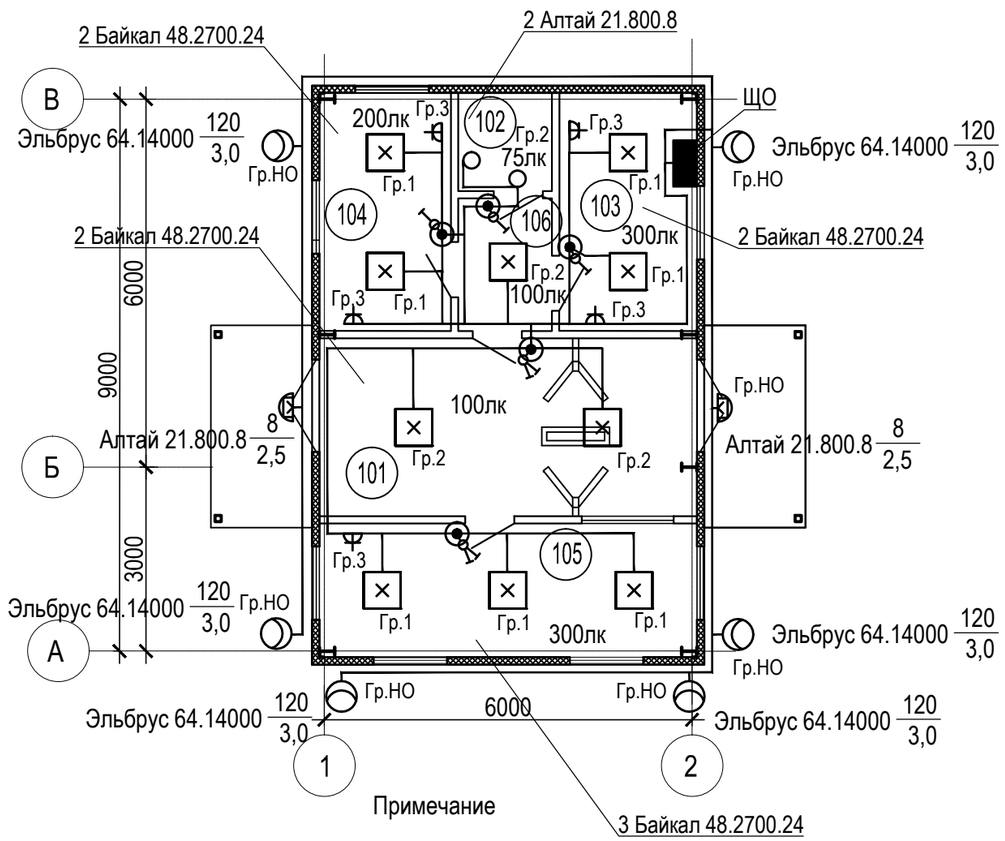
Контрольно-пропускной пункт

Стадия	Лист	Листов
П	17	

Принципиальная однолинейная схема ЩО

Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону

План на отметке 0.000



Примечание

1. Напряжение питания сетей общего рабочего освещения - 220В.

2. Нормы освещённости приняты согласно СП 131.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение". Для общего рабочего освещения помещений приняты светодиодные светильники.

3. Светильники помещений установить на несгораемых конструкциях стен и потолков на отметках от уровня пола (Н), указанных на плане, равномерно под потолками. Расположение светильников должно быть уточнено после монтажа других инженерных систем (вентиляции, водоснабжения, отопления и т.п.).

4. Сети освещения от группового щитка выполнить кабельными линиями марки ВВГнг(А)-LS сечения 3х1,5мм² до светильников общего рабочего освещения открыто по несгораемым конструкциям стен и потолков в трубах из ПВХ Ø20мм на скобах согласно СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства" и ПУЭ 7-е изд.

5. Управление освещением осуществить от индивидуальных однополюсных выключателей, установленных при входах в соответствующие помещения. Спуски кабельных линий к индивидуальным выключателям помещений проложить в трубах из ПВХ Ø20мм на скобах по (в) несгораемым конструкциям стен. Высота установки выключателей: в технических помещениях - 1,8м от уровня чистого пола, в административных помещениях - 1,3м от уровня чистого пола. Места установки выключателей уточнить при монтаже с учётом открывания дверей.

6. Разводку групповых кабельных линий выполнить в распаечных коробках, которые расположить за подвесными (подшивными) потолками и открыто на несгораемых конструкциях стен на расстоянии 150мм от перекрытий. Месторасположение некоторых распаечных коробок и электроустановочных изделий на планах показано условно и уточняется монтажными силами по месту.

7. Защита сетей освещения обеспечивается автоматическими выключателями, установленными в ЩО.

8. Замену ламп в процессе эксплуатации светильников производить при помощи специально предназначенных для подъёма на высоту до 3м приставных лестниц (стремянок).

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Принятая освещенность	Тип светильника	Количество светильников, рабочие/аварийные
101	Проходная	17,61	100	Бакал 48.2700.24	2
102	Санузел	2,35	75	Алтай 21.800.8	2
103	Помещение начальника охраны	8,59	300	Бакал 48.2700.24	2
104	Комната отдыха	8,2	200	Бакал 48.2700.24	2
105	Помещение охраны	13,31	300	Бакал 48.2700.24	3
106	Коридор	3,16	100	Бакал 48.2700.24	1

Условные обозначения

- ■ - щиток групповой рабочего освещения и розеточной сети
- ——— - линия групповой распределительной сети рабочего освещения 380/220В
- ○ - светильник рабочего освещения потолочно-накладной Алтай 21.800.8
- ⊠ - светильник рабочего освещения встраиваемый Байкал 48.2700.24
- ◠ - светильник консольный светодиодный Эльбрус 64.14000-120
- ◪ - светильник рабочего освещения настенный
- ◉ - коробка ответвительная
- ⚷ - выключатель 1-клавишный 1-полюсный для скрытой установки IP20
- ⚷ - выключатель 2-клавишный 1-полюсный для скрытой установки IP20
- ⏚ - розетка с защитным контактом скрытой установки IP20

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870-ИОС1.1			
						Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»			
Разработ.		Доценко				Контрольно-пропускной пункт	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	18	
Гл.спец.									
Нач.отд.		Цибизов				План сети электроосвещения	Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Цибизов							
ГИП		Фрисс							

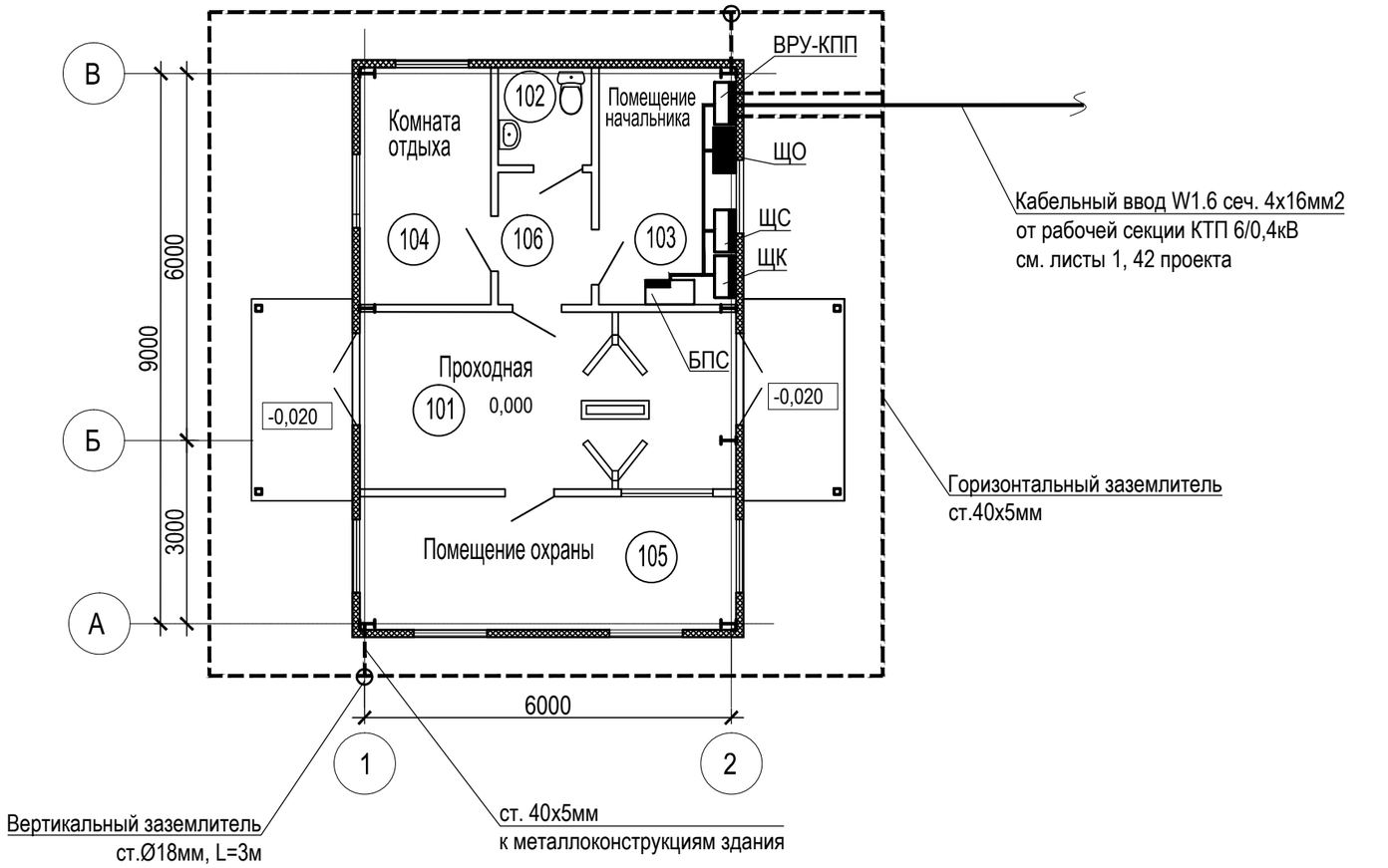
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План на отметке 0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
101	Проходная	17,61
102	Санузел	2,35
103	Помещение начальника охраны	8,59
104	Комната отдыха	8,2
105	Помещение охраны	13,31
106	Коридор	3,16

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

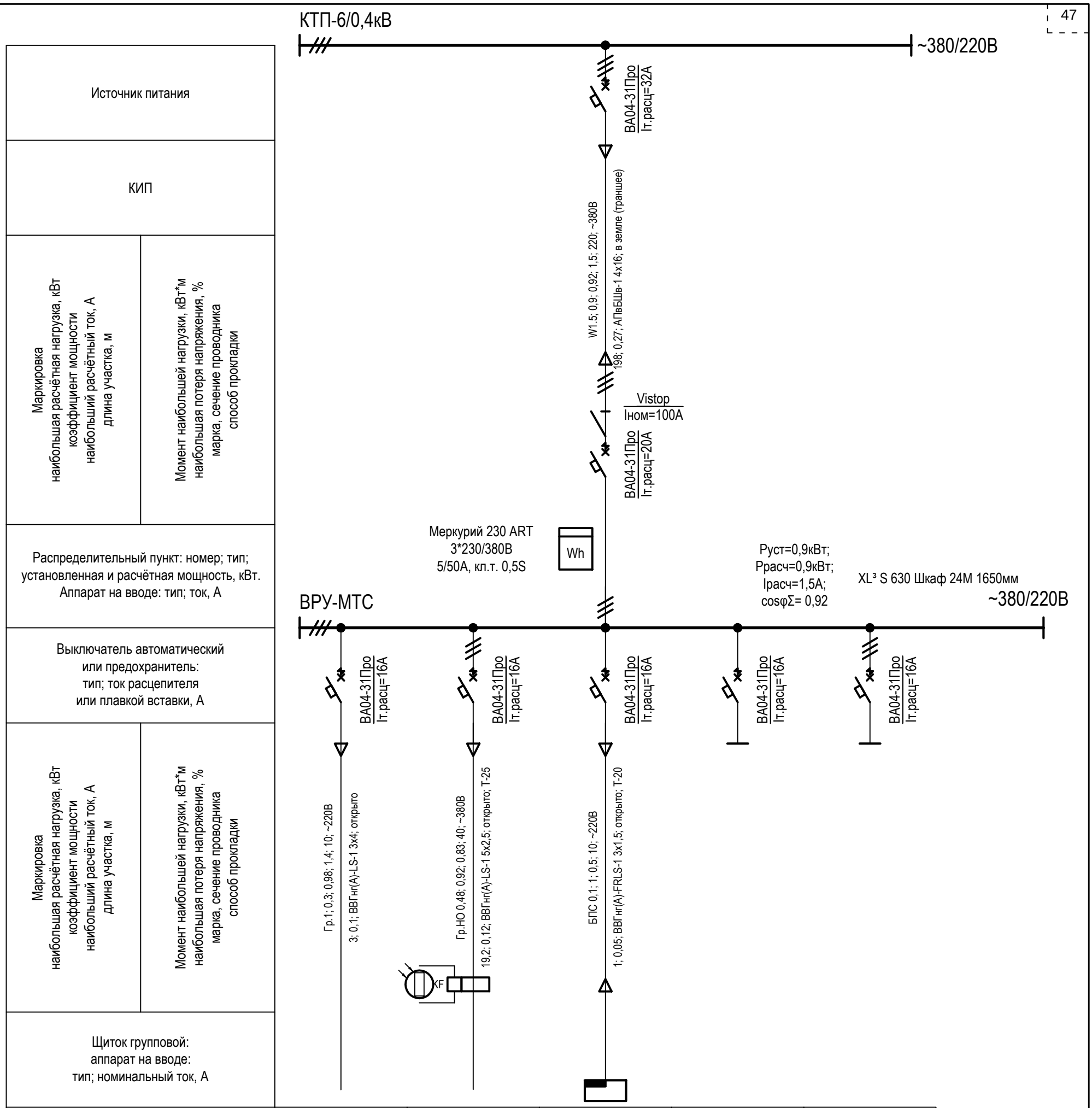
Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

Контрольно-пропускной пункт

Стадия	Лист	Листов
П	19	

План питающей сети. Заземление

Общество с ограниченной ответственностью
"Севкавнипиагропром"
г.Ростов-на-Дону



Источник питания	
КИП	
Маркировка наибольшая расчётная нагрузка, кВт коэффициент мощности наибольший расчётный ток, А длина участка, м	Момент наибольшей нагрузки, кВт*м наибольшая потеря напряжения, % марка, сечение проводника способ прокладки
Распределительный пункт: номер; тип; установленная и расчётная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип; ток, А	
Выключатель автоматический или предохранитель: тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Маркировка наибольшая расчётная нагрузка, кВт коэффициент мощности наибольший расчётный ток, А длина участка, м	Момент наибольшей нагрузки, кВт*м наибольшая потеря напряжения, % марка, сечение проводника способ прокладки
Щиток групповой: аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А	

Номер по схеме расположения на плане	Гр.1	Гр.НО	БПС	Резерв	Резерв
Установленная/расчётная мощность, кВт	0,3	0,5	0,1		
Расчетный (максимальный) ток, А	1,4	0,83	0,5		
Наименование электроприёмника Место установки электроприёмника	Рабочее освещение. Склад материально-технического снабжения	Наружнее освещение. Склад материально-технического снабжения	Блок пожарной сигнализации		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

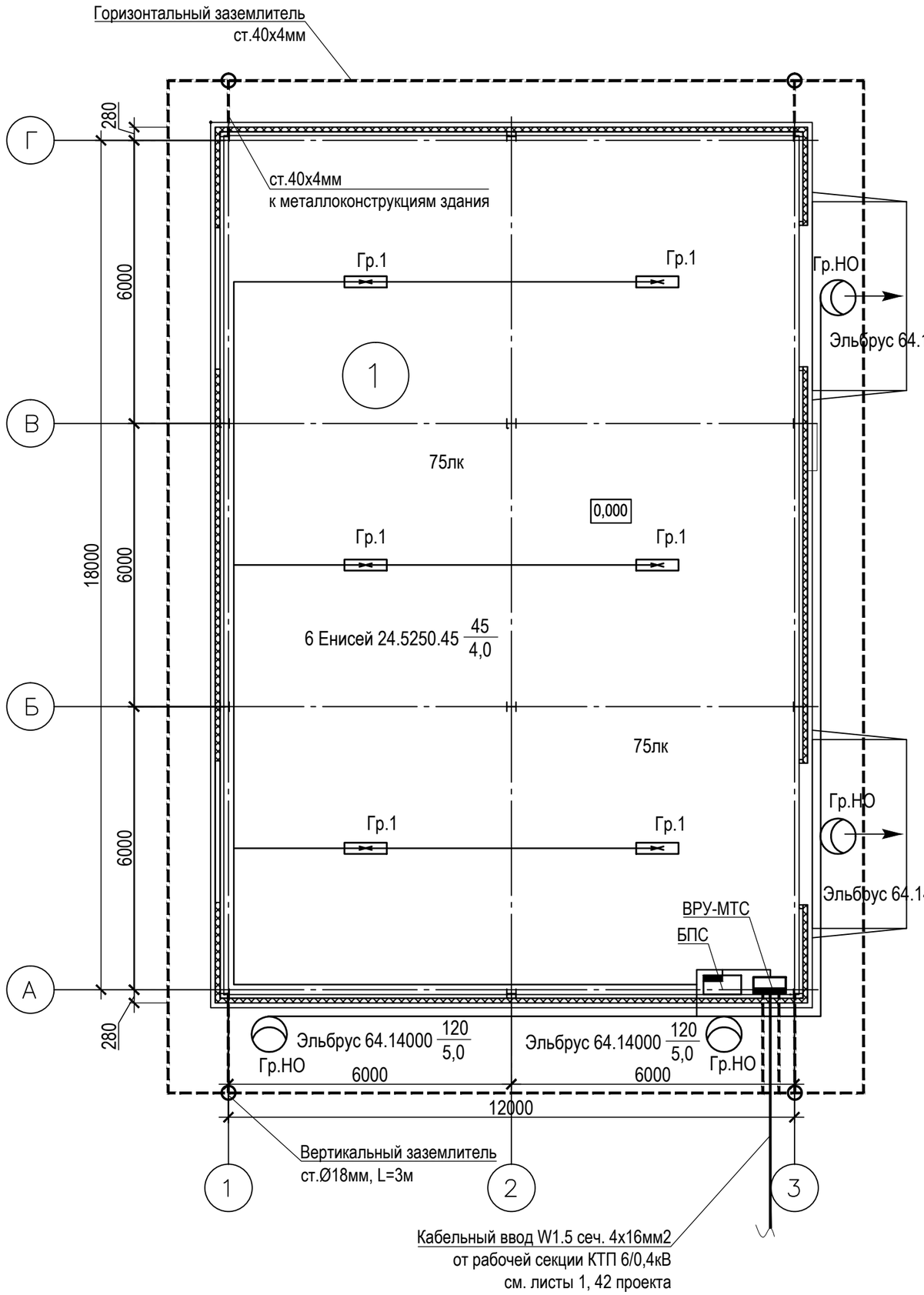
Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

Склад материально-технического снабжения

Стадия	Лист	Листов
П	20	

Принципиальная однолинейная схема питающей сети

Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* поме- щения	Принятая освещенность	Тип светильника	Количество светильников, рабочие/аварийные
1	Склад материально-технического снабжения	226,8	В2	75	Енисей 24.5250.45	6

Примечание

1. Напряжение питания сетей рабочего освещения 220В.
2. Нормы освещённости приняты согласно СП 131.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение".
2. В помещение склада установлены светодиодные светильники серии Енисей 24.5250.45 с мощностью 45Вт и степенью защиты IP67.
3. Светильники в помещении склада устанавливаются по конструкциям ферм на подвесах на высоте 4м.
4. Сети освещения от ВРУ-МТС выполнить кабельными линиями марки ВВГнг(А)-LS сечения 3х1,5мм² до светильников общего рабочего освещения открыто по несгораемым конструкциям стен и потолков в трубах из ПВХ Ø20мм на скобах согласно СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства" и ПУЭ 7-е изд.
5. Управление освещением осуществить от автоматического выключателя, установленного в щите ВРУ-МТС.
6. Разводку групповых кабельных линий выполнить в распаечных коробках, которые расположить открыто на несгораемых конструкциях стен на расстоянии 150мм от перекрытий. Месторасположение некоторых распаечных коробок и электроустановочных изделий на планах показано условно и уточняется монтажными силами по месту.
7. Защита сетей освещения обеспечивается автоматическими выключателями, установленными в ВРУ-МТС.
8. Замену ламп в процессе эксплуатации светильников производить при помощи специально предназначенных для подъёма на высоту до 3м приставных лестниц (стремянок).

Условные обозначения

- вводно-распределительное устройство ВРУ-МТС
- линия групповой распределительной сети рабочего освещения 380/220В
- светильник рабочего освещения Енисей 24.5250.45 IP67

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

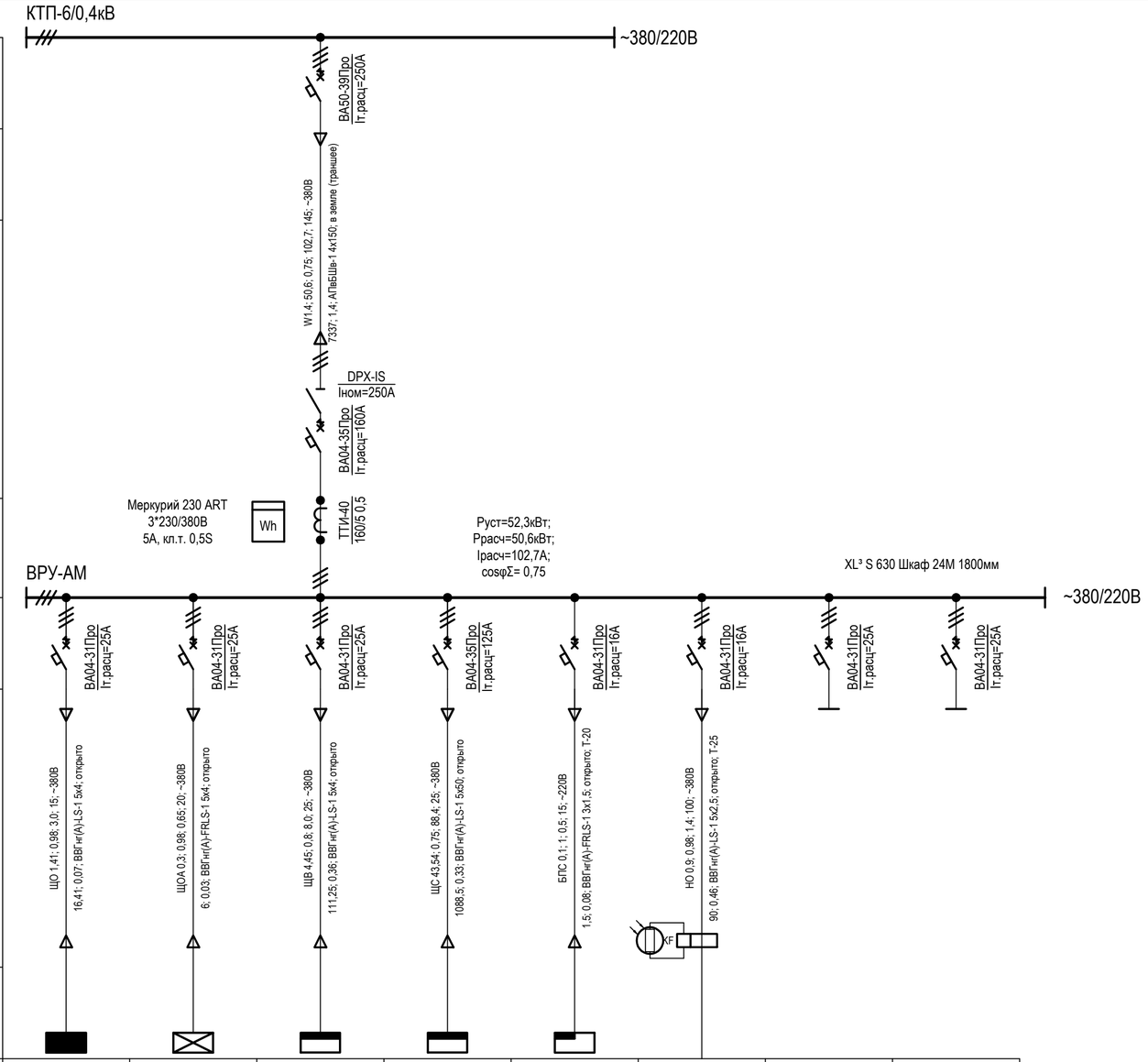
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

793-ИОС1.1

Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

Склад материально-технического снабжения	Стадия	Лист	Листов
	П	21	
План питающей сети. Электроосвещение. Заземление	Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону		



Маркировка
наибольшая расчётная нагрузка, кВт
коэффициент мощности
наибольший расчётный ток, А
длина участка, м

Момент наибольшей нагрузки, кВт*м
наибольшая потеря напряжения, %
марка, сечение проводника
способ прокладки

Источник питания

КИП

Распределительный пункт: номер; тип;
установленная и расчётная мощность, кВт.
Аппарат на вводе: тип; ток, А

Выключатель автоматический
или предохранитель:
тип; ток расцепителя
или плавкой вставки, А

Щиток групповой:
аппарат на вводе:
тип; номинальный ток, А

Номер по схеме расположения на плане	ЩО	ЩОА	ЩВ	ЩС	БПС	НО	Резерв	Резерв
Установленная/расчётная мощность, кВт	1,41	0,3	5,56/4,45	44,03/43,54	0,1	0,9		
Расчетный (максимальный) ток, А	3,0	0,65	8,0	88,4	0,5	1,4		
Наименование электроприёмника Место установки электроприёмника	Рабочее освещение и розеточные сети. Мойка автомобилей	Аварийное освещение. Мойка автомобилей	Шкаф вентиляции. Мойка автомобилей	Технологическое оборудование. Мойка автомобилей	Блок пожарной сигнализации	Наружное освещение		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

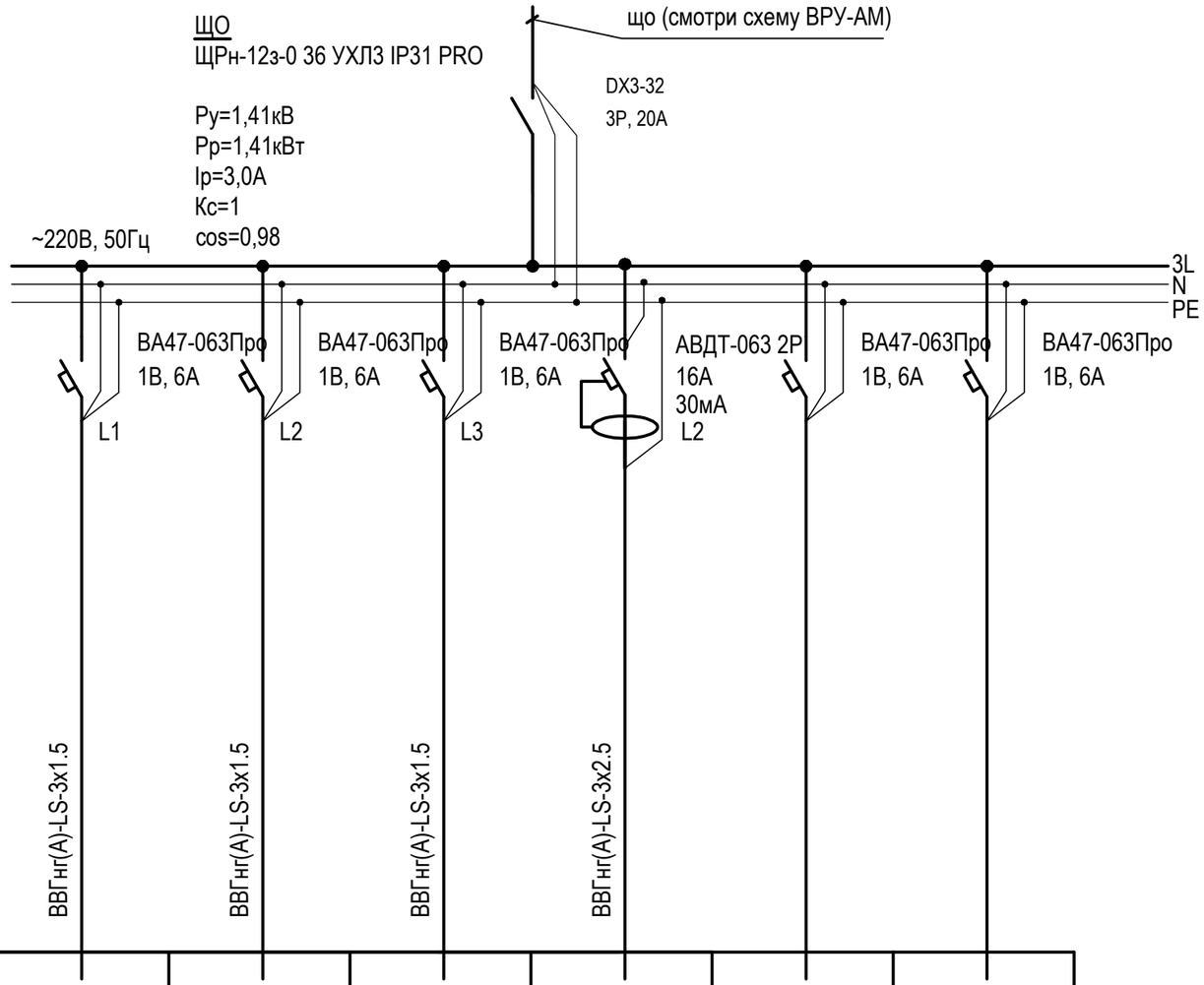
Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

Мойка большегрузных автомобилей

Стадия	Лист	Листов
П	22	

Принципиальная однолинейная схема питающей сети

Общество с ограниченной ответственностью
"Севкавнипиагропром"
г.Ростов-на-Дону



Данные питающей сети						
Шинопровод Распределительный пункт	Тип, Іномин., А Расцепитель, А					
	Тип,напряжение, сечение (шинопровода) Расчетный ток, А Установленная мощность, кВт					
Аппарат отходящей линии	Тип, Іномин.,А Расцепитель или плавкая вставка, А					
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети					
Пусковой аппарат	Тип, Іномин., А Расцепитель автомата уставка, А Нагревательн. элемент теплового реле Іпл.вст., А					
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	ВВГнг(А)-LS-3х2.5		
Условное обозначение на плане							
Номер по плану		Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4		
Тип							
Рн., кВт		0,64	0,11	0,54	0,12		
Ір, А		3,0	0,5	2,5	0,6		
Іпуск., А							
Наименование		Рабочее освещение (п.102,106)	Рабочее освещение (п.103,104,105)	Рабочее освещение (п.101)	Бытовая розеточная сеть (п.105)	Резерв	Резерв
Номер помещения							
Режим работы		рабочий	рабочий	рабочий	рабочий		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

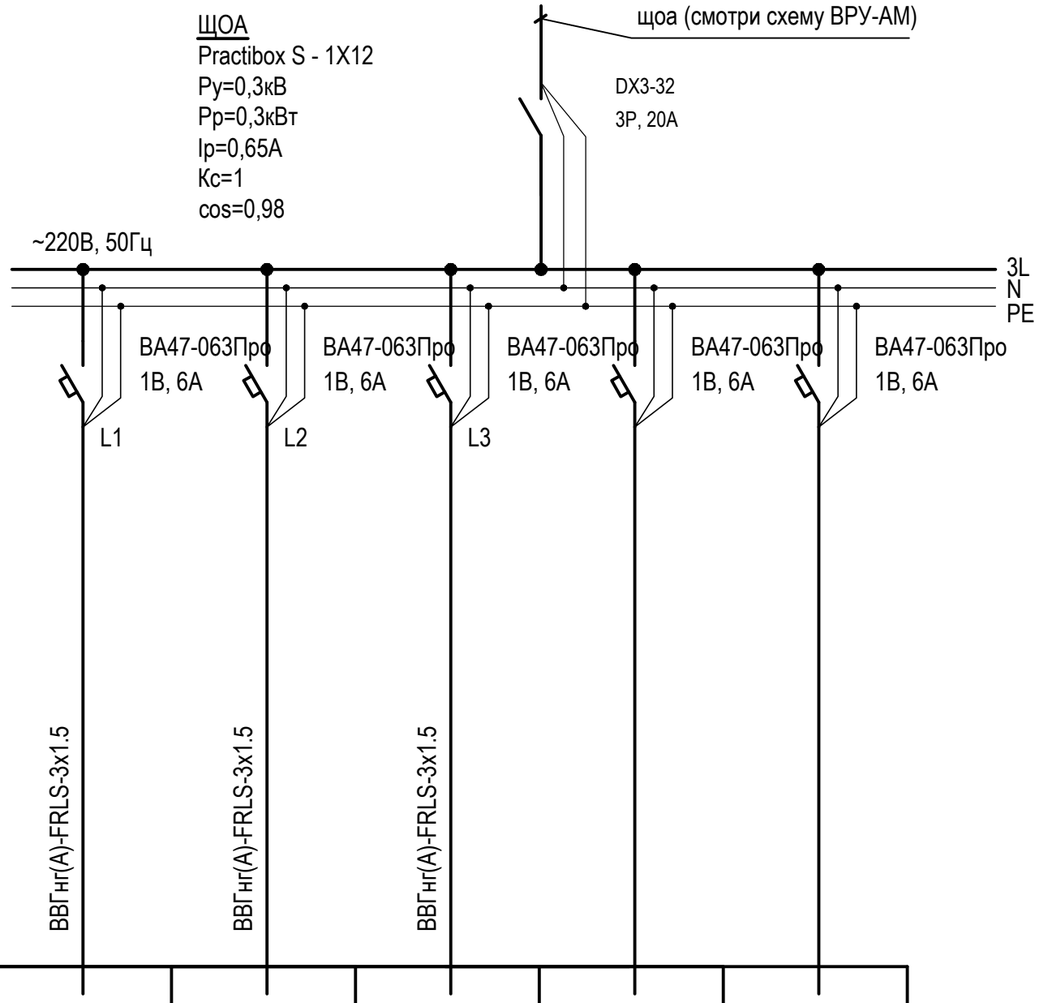
Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

Мойка большегрузных автомобилей

Стадия	Лист	Листов
П	23	

Принципиальная однолинейная схема ЩО

Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону



Данные питающей сети						
Шинопровод Распределительный пункт	Тип, Iномин., А Расцепитель , А					
	Тип,напряжение, сечение (шинопровода) Расчетный ток, А Установленная мощность, кВт					
Аппарат отходящей линии	Тип, Iномин.,А Расцепитель или плавкая вставка, А					
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети					
Пусковой аппарат	Тип, Iномин., А Расцепитель автомата уставка, А Нагревательн. элемент теплового реле Iпл.вст., А					
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети	ВВГнг(А)-FRLS-3х1.5	ВВГнг(А)-FRLS-3х1.5	ВВГнг(А)-FRLS-3х1.5		
Условное обозначение на плане						
Номер по плану		Гр.А1	Гр.А2	Гр.А3		
Тип						
Рн., кВт		0,14	0,14	0,02		
Ip, А		0,65	0,65	0,1		
Iпуск., А						
Наименование		Аварийное освещение (п.102,103,106)	Аварийное освещение (п.101)	Аварийное освещение входов в здание	Резерв	Резерв
Номер помещения						
Режим работы		аварийный	аварийный	аварийный		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

Мойка бельшегрузных автомобилей

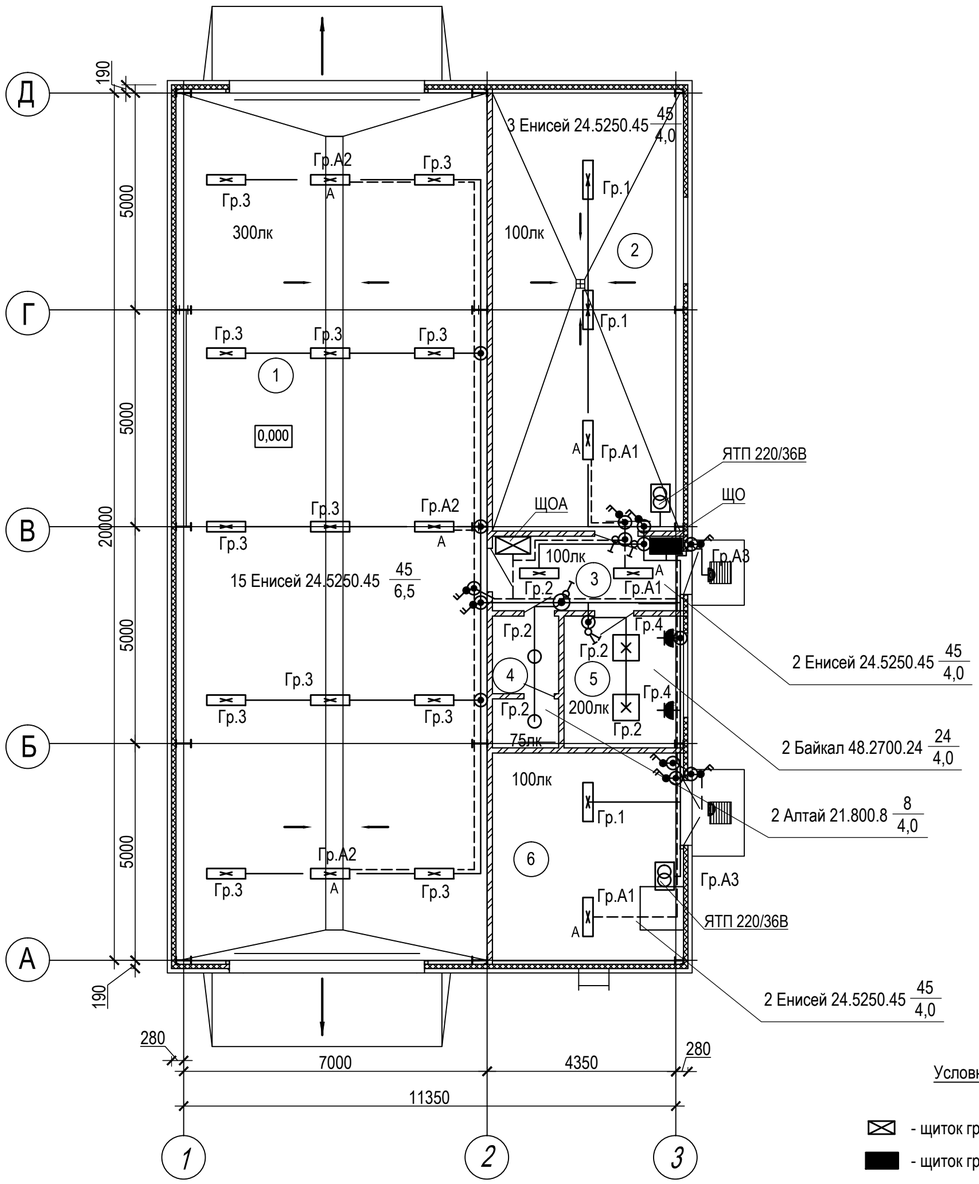
Стадия	Лист	Листов
П	24	

Принципиальная однолинейная схема ЩОА

Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону

План на отметке 0,000

План на отметке 0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения	Принятая освещенность, лк	Тип светильника	Количество светильников рабочие/аварийные
101	Участок наружной мойки	144,86	-	300	Енисей 24.5250.45	12/3
102	Помещение насосов	44,9	-	100	Енисей 24.5250.45	2/1
103	Коридор	-	-	100	Енисей 24.5250.45	1/1
104	Санузел	4,6	-	75	Алтай 21.800.8	2
105	Помещение персонала	8,4	-	200	Байкал 48.2700.24	2
106	Венткамера	21,46	-	100	Енисей 24.5250.45	1/1

1. Напряжение питания сетей общего рабочего и аварийного освещения - 220В.

2. Нормы освещённости приняты согласно СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение" и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий". Для общего рабочего и аварийного освещения помещений приняты светильники со светодиодными лампами. Режим работы светильников аварийного освещения совместно с рабочим освещением.

3. Светильники в помещениях устанавливаются на несгораемых конструкциях стен и потолков, а также на подвесах (тросах). Расположение светильников должно быть уточнено после монтажа других инженерных систем (вентиляции, водоснабжения, отопления и т.п.).

4. Сети освещения от групповых щитков до светильников выполнить кабельными линиями марки ВВГнг(А)-LS-1 и ВВГнг(А)-FRLS (аварийное освещение) сечением 3х1,5мм² открыто в трубах ПВХ Ø20мм на скобах согласно СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства" и ПУЭ 7-е изд. Спуски кабельных линий к индивидуальным выключателям помещений проложить в трубах из ПВХ Ø20мм на скобах по (в) несгораемым конструкциям стен.

5. Групповые сети общего рабочего и аварийного освещения проложить отдельно друг от друга (в разных секциях лотков, на разных тросах и т.п.).

6. Управление освещением осуществить от индивидуальных 1-полюсных (2-полюсных - для помещений с повышенной опасностью) выключателей, установленных при входах в соответствующие помещения. Высота установки выключателей: в технических помещениях - 1,8м от уровня чистого пола, в административных и общественных помещениях - 1,3м от уровня чистого пола. Места установки выключателей уточнить при монтаже с учётом открывания дверей. Разводку групповых кабельных линий выполнить в распаечных коробках, которые расположить за подвесными (подшивными) потолками. Месторасположение некоторых распаечных коробок и электроустановочных изделий на планах показано условно и уточняется монтажными силами по месту.

7. Защита сетей освещения обеспечивается автоматическими выключателями, установленными в питающих групповых щитках.

8. Замену ламп в процессе эксплуатации светильников производить при помощи специально предназначенных для подъёма на высоту до 3м приставных лестниц (стремянок).

9. Наружное освещение территории показано на плане сетей наружного освещения.

Условные обозначения

- щиток групповой аварийного освещения
- щиток групповой рабочего освещения и розеточной сети
- линия групповой распределительной сети рабочего освещения 380/220В
- линия групповой распределительной сети аварийного освещения 380/220В
- светильник рабочего освещения потолочный
- светильник рабочего освещения потолочно-накладной Алтай 21.800.8
- светильник аварийного освещения настенный
- коробка ответвительная
- светильник рабочего освещения потолочный
- А светильник аварийного освещения с аккумуляторной батареей
- выключатель 1-клавишный 2-полюсный для открытой установки IP44
- выключатель 2-клавишный 1-полюсный для открытой установки IP44
- выключатель 1-клавишный 1-полюсный для открытой установки IP44

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

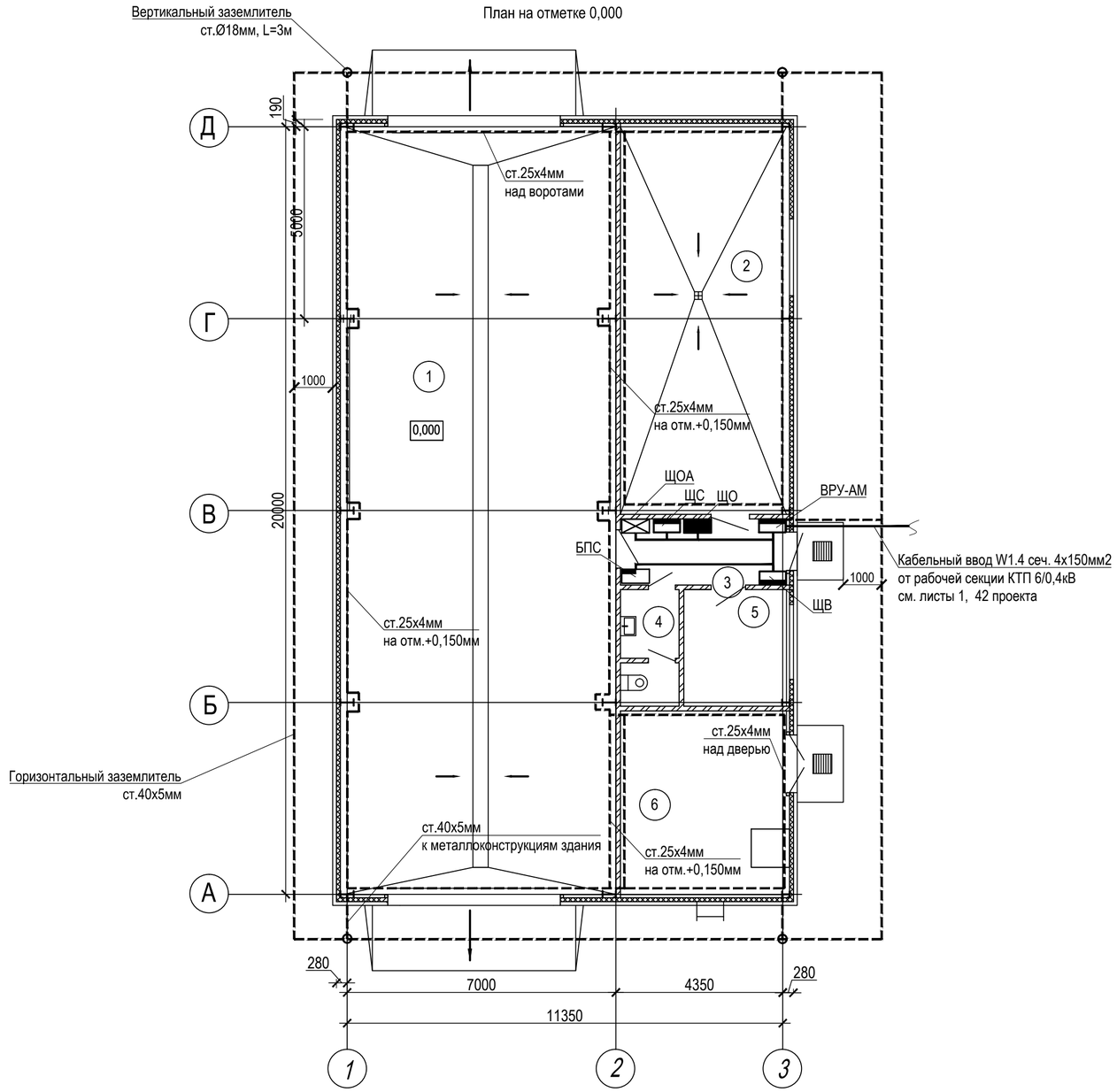
Мойка большегрузных автомобилей

Стадия	Лист	Листов
П	25	

План сети электроосвещения

Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону

План на отметке 0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
101	Участок наружной мойки	144,86	
102	Помещение насосов	44,9	
103	Коридор		
104	Санузел	4,6	
105	Помещение персонала	8,4	
106	Венткамера	21,46	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

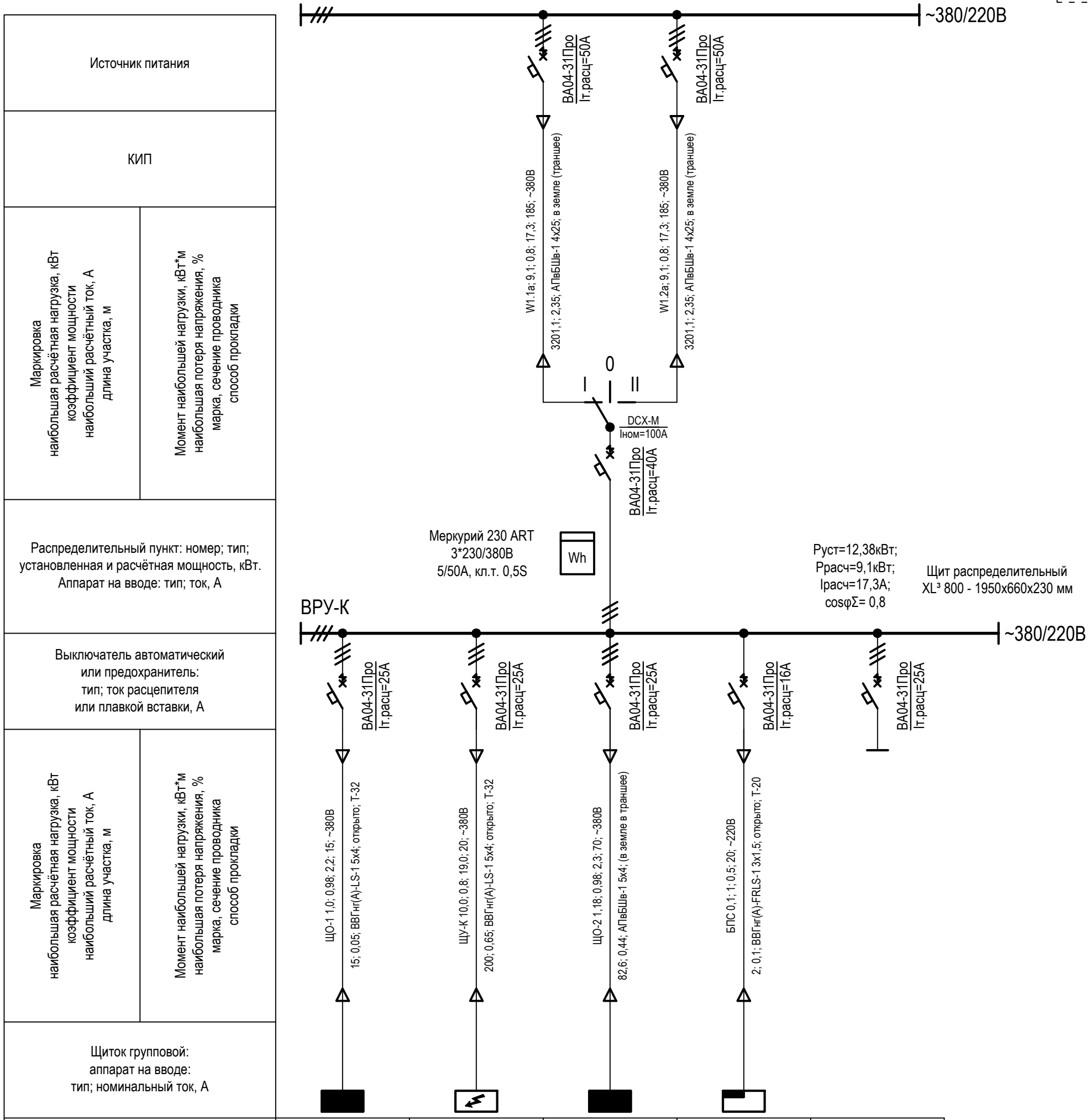
Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

Мойка большегрузных автомобилей

Стадия	Лист	Листов
П	26	

План питающей сети. Заземление

Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону



Источник питания	
КИП	
Маркировка наибольшая расчётная нагрузка, кВт коэффициент мощности наибольший расчётный ток, А длина участка, м	Момент наибольшей нагрузки, кВт*м наибольшая потеря напряжения, % марка, сечение проводника способ прокладки
Распределительный пункт: номер; тип; установленная и расчётная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип; ток, А	
Выключатель автоматический или предохранитель: тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Маркировка наибольшая расчётная нагрузка, кВт коэффициент мощности наибольший расчётный ток, А длина участка, м	Момент наибольшей нагрузки, кВт*м наибольшая потеря напряжения, % марка, сечение проводника способ прокладки
Щиток групповой: аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А	

Номер по схеме расположения на плане	ЩО-1	ЩУ-К	ЩО-2	БПС	Резерв
Установленная/расчётная мощность, кВт	1,0	10,0	1,28	0,1	-----
Расчетный (максимальный) ток, А	2,2	19,0	2,3	0,5	-----
Наименование электроприёмника Место установки электроприёмника	Рабочее освещение. Наружное освещение Водогрейная котельная. Хранилище твёрдого топлива	Технологическое оборудование. Водогрейная котельная	Рабочее освещение. Крытая площадка накопления вторсырья. Крытая площадка накопления стеклобоя и чёрного металла	Блок пожарной сигнализации	-----

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

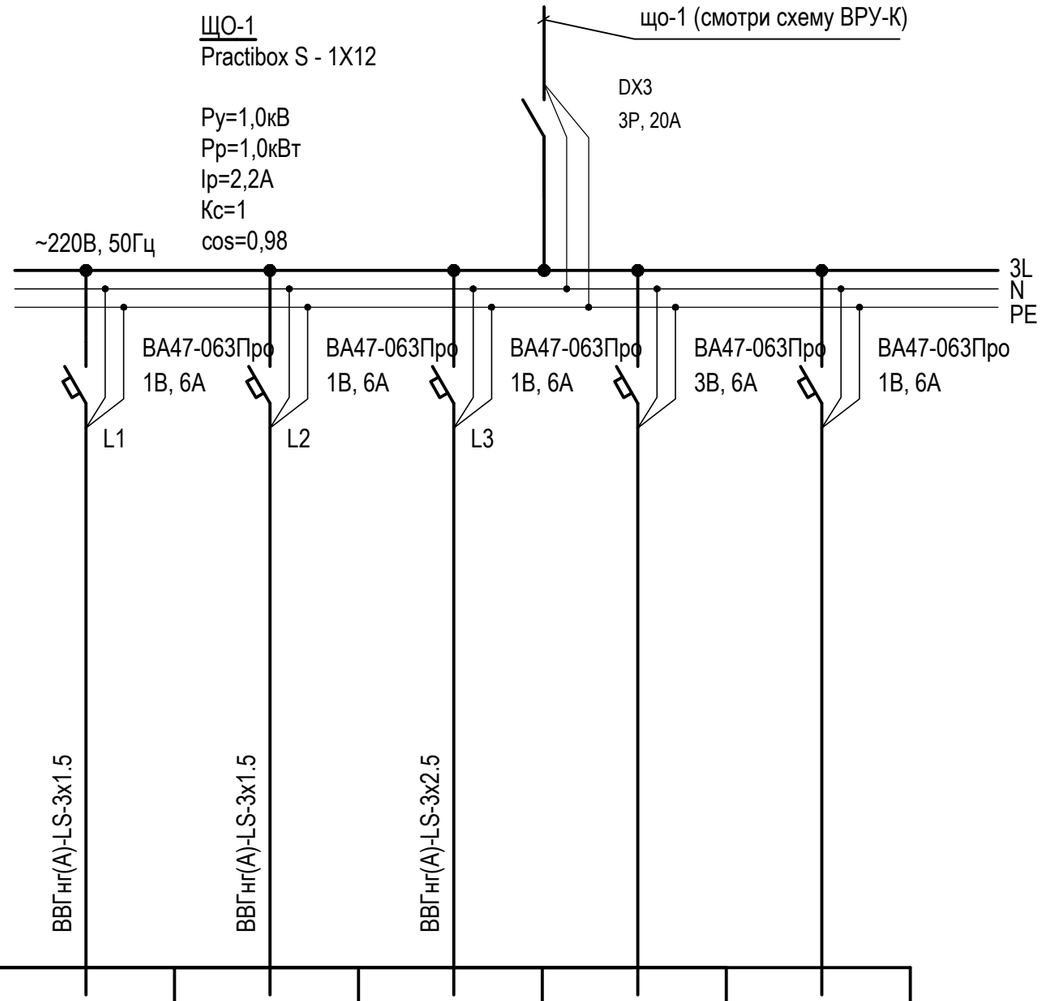
Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

Котельная

Стадия	Лист	Листов
П	27	

Принципиальная однолинейная схема питающей сети

Общество с ограниченной ответственностью
"Севкавнипиагропром"
г.Ростов-на-Дону



Данные питающей сети						
Шинопровод Распределительный пункт	Тип, Iномин., А Расцепитель, А					
	Тип,напряжение, сечение (шинопровода) Расчетный ток, А Установленная мощность, кВт					
Аппарат отходящей линии	Тип, Iномин.,А Расцепитель или плавкая вставка, А					
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети					
Пусковой аппарат	Тип, Iномин., А Расцепитель автомата уставка, А Нагревательн. элемент теплового реле Iпл.вст., А					
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	ВВГнг(А)-LS-3х2.5		
Условное обозначение на плане						
Номер по плану		Гр.1	Гр.2	Гр.НО		
Тип						
Рн., кВт		0,43	0,09	0,48		
Iр, А		2,0	0,4	2,2		
Iпуск., А						
Наименование		Рабочее освещение (п.2)	Рабочее освещение (п.1)	Наружное освещение котельной	Резерв	Резерв
Номер помещения						
Режим работы		рабочий	рабочий	рабочий		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

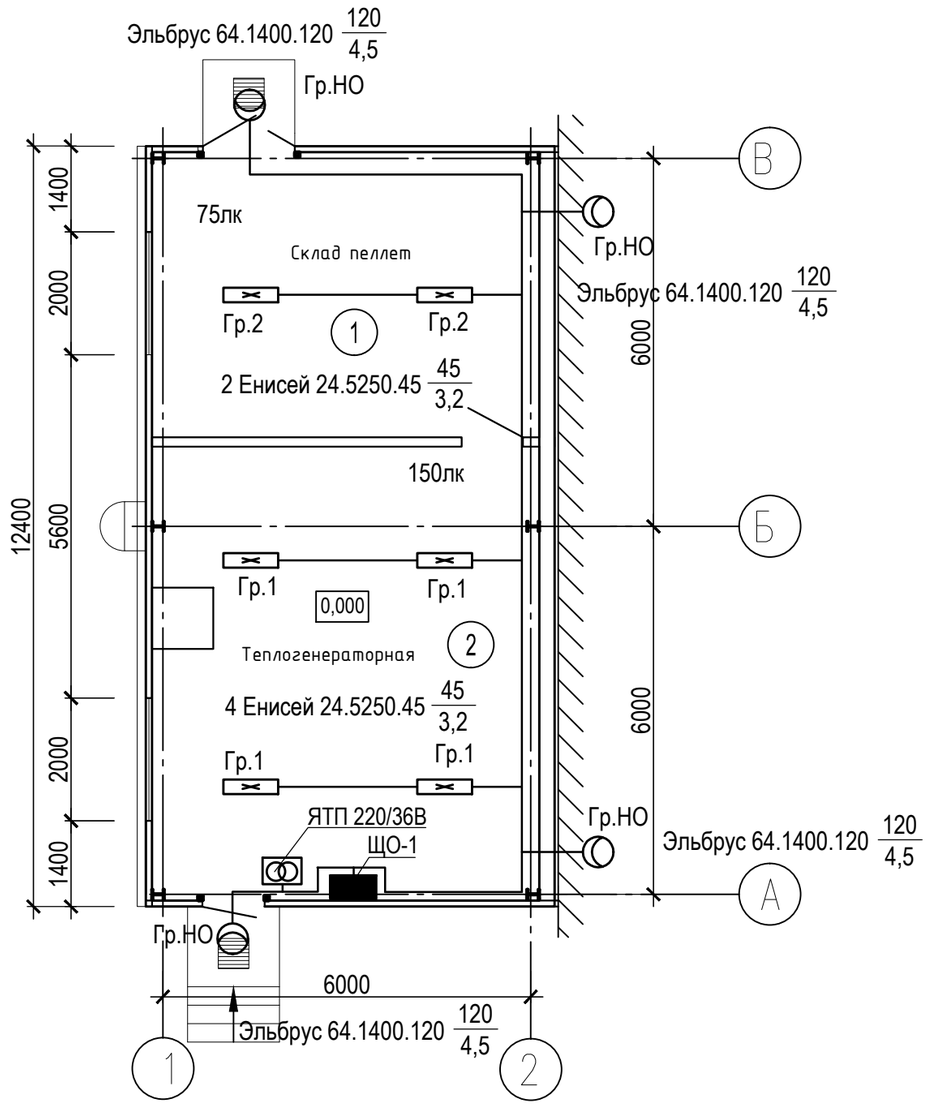
Котельная

Стадия	Лист	Листов
П	28	

Принципиальная однолинейная схема ЩО-1

Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону

План на отм. 0,000



Экспликация помещений плана первого этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения	Принятая освещенность, лк	Тип светильника	Количество светильников рабочие/аварийные
1	Склад пеллет (биотоплива)	29,36		75	Енисей 24.5250.45	2
2	Теплогенераторная	46,74		150	Енисей 24.5250.45	4

Примечание

1. Напряжение питания сетей рабочего освещения 220В.
2. Нормы освещённости приняты согласно СП 131.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение".
2. В помещениях установлены светодиодные светильники серии Енисей 24.5250.45 с мощностью 45Вт и степенью защиты IP67.
3. Светильники помещений установить на троссах на отметках от уровня пола (Н), указанных на плане, равномерно под потолками. Расположение светильников должно быть уточнено после монтажа других инженерных систем (вентиляции, водоснабжения, отопления и т.п.).
4. Питание группового щитка ЩО-1 выполнить от ВРУ-К "котельная" кабельными линиями марки ВВГнг(А)-LS-сечением 5х4 мм² согласно СНИП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства" и ПУЭ 7-е изд.
5. Управление освещением осуществить от автоматических выключателей, установленных в щите ЩО-1.
6. Разводку групповых кабельных линий выполнить в распаечных коробках, которые расположить открыто на несгораемых конструкциях стен на расстоянии 150мм от перекрытий. Месторасположение некоторых распаечных коробок и электроустановочных изделий на планах показано условно и уточняется монтажными силами по месту.
7. Защита сетей освещения обеспечивается автоматическими выключателями, установленными в ЩО-1.
8. Замену ламп в процессе эксплуатации светильников производить при помощи специально предназначенных для подъёма на высоту до 3м приставных лестниц (стремянок).

Условные обозначения

- щиток рабочего освещения
- линия групповой распределительной сети рабочего освещения 380/220В
- светильник рабочего освещения Енисей 24.5250.45 IP67

Согласовано

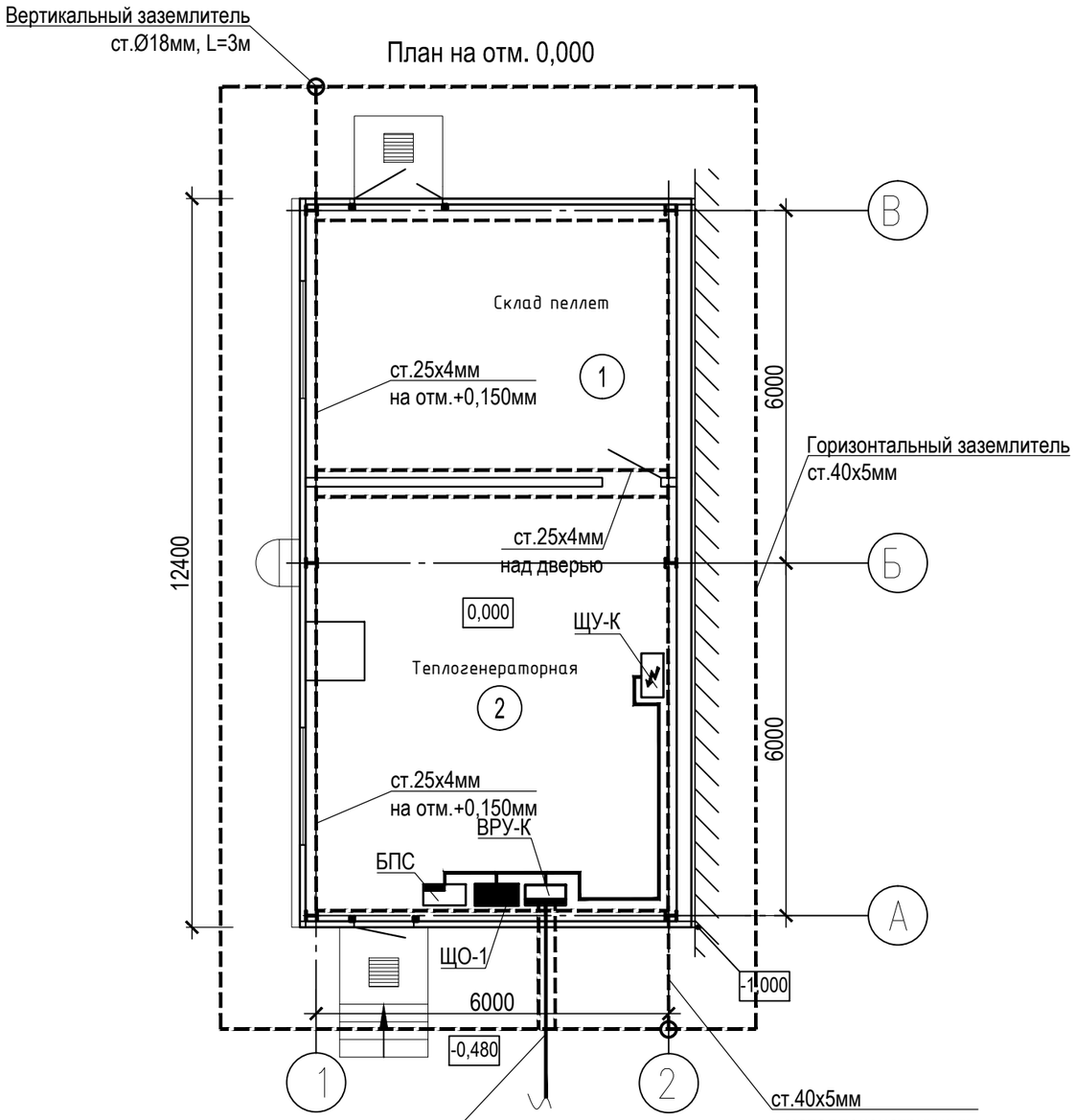
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870-ИОС1.1			
						Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»			
Разработ.		Доценко				Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	29	
Гл.спец.									
Нач.отд.		Цибизов				План сети электроосвещения	Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Цибизов							
ГИП		Фрисс							

План на отм. 0,000



Экспликация помещений плана первого этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Склад пеллет (биотоплива)	29,36	
2	Теплогенераторная	46,74	

Примечание.

1. Устройство заземления выполнить в соответствии со СП 76.13330-2016.
2. В соответствии с ПУЭ п.1.7.109 для заземления электроустановок в первую очередь должны быть использованы естественные заземлители.
3. Вдоль зданий и сооружений выполнить внешний контур заземления. Внешний контур заземления проложить на глубине не менее 0,7м от планировочной отметки земли на расстоянии не менее 1м от фундамента здания.
4. Все соединения заземляющего контура выполнить электросваркой внахлёст.
5. Главную заземляющую шину (ГЗШ), расположенную во ВРУ-0,4кВ, соединить 2-мя независимыми вводами с внешним контуром заземления.
6. Согласно п.п.1.7.61 ПУЭ-7 и п.8 РД-34.21.122-87 сопротивление заземлителя повторного заземления и внешнего контура заземления молниезащиты зданий и сооружений не нормируются.
7. Местоположение заземлителей уточнить при монтаже в соответствии с генпланом на предмет пересечения с подземными инженерными коммуникациями.
8. Прокладка заземлителей непосредственно в земле под фундаментом здания не допускается.
9. У мест ввода заземляющих проводников в здание разместить опознавательные знаки "Заземление".

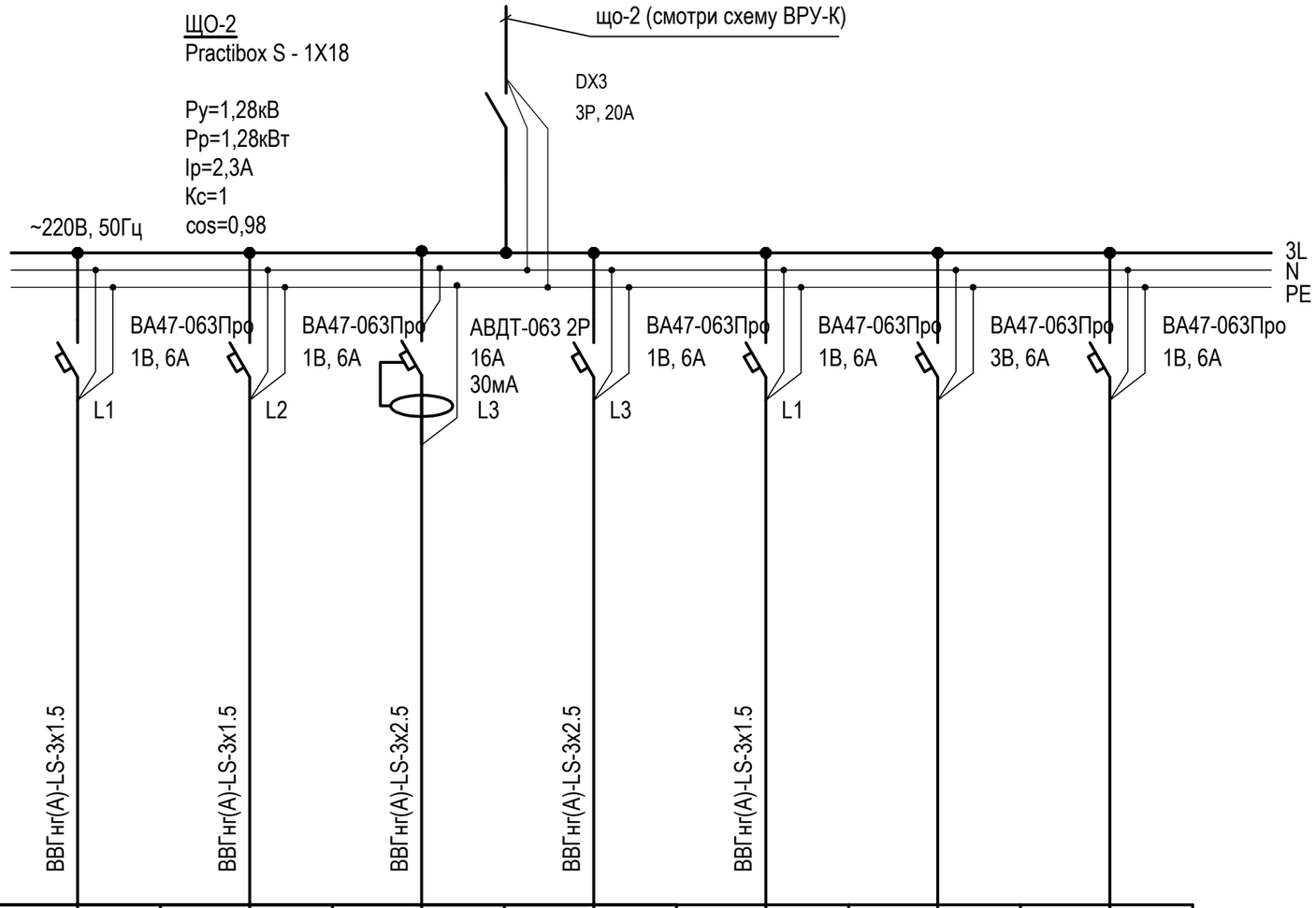
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870-ИОС1.1			
						Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»			
Разработ.		Доценко				Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	30	
Гл.спец.									
Нач.отд.		Цибизов				План питающей сети. Заземление	Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Цибизов							
ГИП		Фрисс							

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Данные питающей сети							
Шинопровод Распределительный пункт	Тип, Iномин., А, Расцепитель, А						
	Тип,напряжение, сечение (шинопровода), Расчетный ток, А, Установленная мощность, кВт						
Аппарат отходящей линии	Тип, Iномин.,А, Расцепитель или плавкая вставка, А						
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	ВВГнг(А)-LS-3х2.5	ВВГнг(А)-LS-3х2.5	ВВГнг(А)-LS-3х1.5		
Пусковой аппарат	Тип, Iномин., А, Расцепитель автомата уставка, А, Нагревательн. элемент теплового реле Iпл.вст., А							
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети							
Условное обозначение на плане								
Номер по плану		Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.НО	Гр.НО		
Тип								
Рн., кВт		0,27	0,41	0,02	0,48	0,1		
Iр, А		1,3	1,9	0,1	2,2	0,5		
Iпуск., А								
Наименование		Рабочее освещение (п.1)	Рабочее освещение (п.2)	Розеточная сеть (весы)	Наружное освещение котельной	Блок пожарной сигнализации	Резерв	Резерв
Номер помещения								
Режим работы		рабочий	рабочий	рабочий	рабочий			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

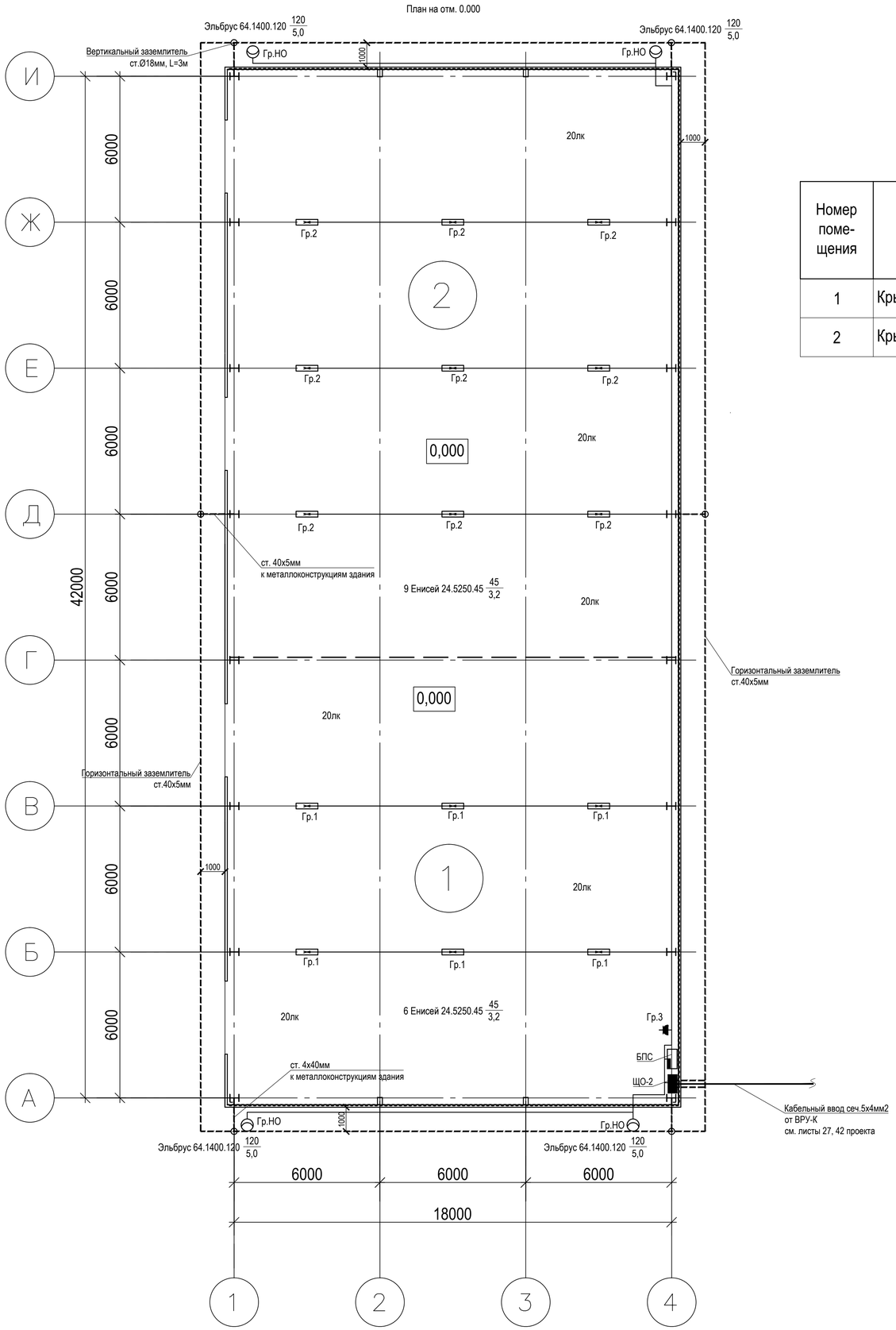
Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

Крытая площадка вторсырья. Крытая площадка накопления стеклотары

Стадия	Лист	Листов
П	31	

Принципиальная однолинейная схема ЩО-2

Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону



Экспликация помещений плана первого этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения	Принятая освещенность, лк	Тип светильника	Количество светильников рабочие/аварийные
1	Крытая площадка вторсырья	339,1		20	Енисей 24.5250.45	6
2	Крытая площадка накопления стеклотары	450,5		20	Енисей 24.5250.45	9

Примечание

1. Напряжение питания сетей рабочего освещения 220В.
2. Нормы освещённости приняты согласно СП 131.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение".
2. На площадках установлены светодиодные светильники серии Енисей 24.5250.45 с мощностью 45Вт и степенью защиты IP67.
3. Светильники устанавливаются на конструкциях ферм.
4. Питание группового щитка ЩО-2 выполнить от ВРУ-К "котельная" кабельными линиями марки ВВГнг(А)-LS сечения 5х4 мм² согласно СНИП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства" и ПУЭ 7-е изд.

Осветительную и розеточную групповые сети выполнить кабелем марки ВВГнг(А)-LS сечения 3х1,5мм² и 3х2,5мм² открыто в стальных трубах.

5. Управление освещением осуществить от автоматических выключателей, установленных в щите ЩО-2.
6. Разводку групповых кабельных линий выполнить в распаечных коробках, которые расположить открыто на несгораемых конструкциях стен на расстоянии 150мм от перекрытий. Месторасположение некоторых распаечных коробок и электроустановочных изделий на планах показано условно и уточняется монтажными силами по месту.
7. Защита сетей освещения обеспечивается автоматическими выключателями, установленными в ЩО-1.
8. Замену ламп в процессе эксплуатации светильников производить при помощи специально предназначенных для подъёма на высоту до 3м приставных лестниц (стремянок).

Условные обозначения

- щиток рабочего освещения
- линия групповой распределительной сети рабочего освещения 380/220В
- светильник рабочего освещения Енисей 24.5250.45 IP67
- розетка одноместная с защитным контактом открытой установки

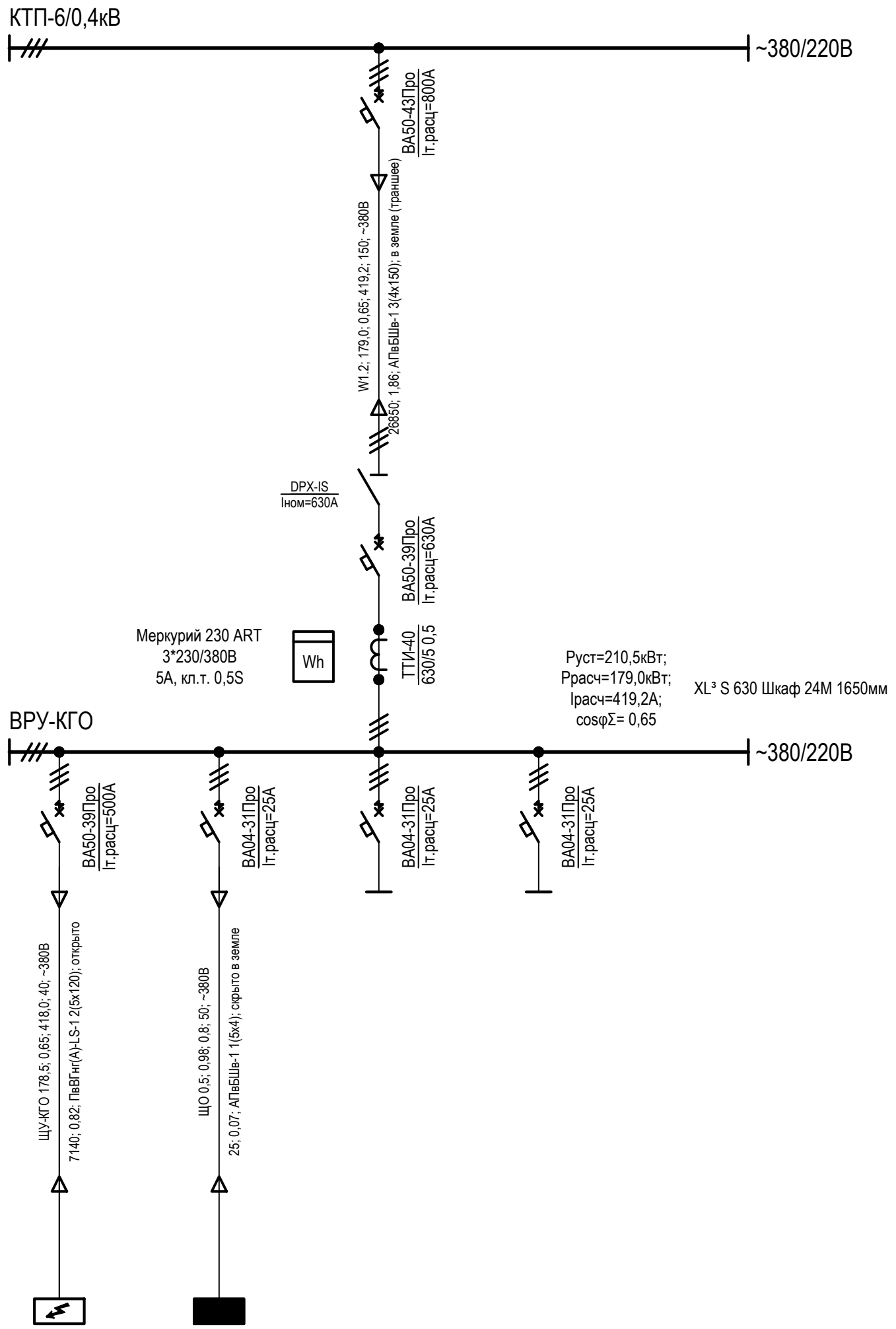
						870-ИОС1.1	
						Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработ.		Доценко				Крытая площадка вторсырья. Крытая площадка накопления стеклотары	Стадия: П; Лист: 32; Листов:
Проверил							
Гл.спец.							
Нач.отд.		Цибизов				План питающей сети. Электроосвещение. Заземление	Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону
Н.контр.		Цибизов					
ГИП		Фрисс					

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Источник питания				
КИП				
Маркировка наибольшая расчётная нагрузка, кВт коэффициент мощности наибольший расчётный ток, А длина участка, м	Момент наибольшей нагрузки, кВт*м наибольшая потеря напряжения, % марка, сечение проводника способ прокладки			
Распределительный пункт: номер; тип; установленная и расчётная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип; ток, А				
Выключатель автоматический или предохранитель: тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А				
Маркировка наибольшая расчётная нагрузка, кВт коэффициент мощности наибольший расчётный ток, А длина участка, м	Момент наибольшей нагрузки, кВт*м наибольшая потеря напряжения, % марка, сечение проводника способ прокладки			
Щиток групповой: аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А				
Номер по схеме расположения на плане	ЩУ-КГО	ЩО	Резерв	Резерв
Установленная/расчётная мощность, кВт	210,0/178,5	0,5		
Расчетный (максимальный) ток, А	418,0	0,8		
Наименование электроприёмника Место установки электроприёмника	Щит управления дробилкой (поставляется в комплекте). Площадка для измельчения КГО	Наружное освещение. Площадки для измельчения КГО		

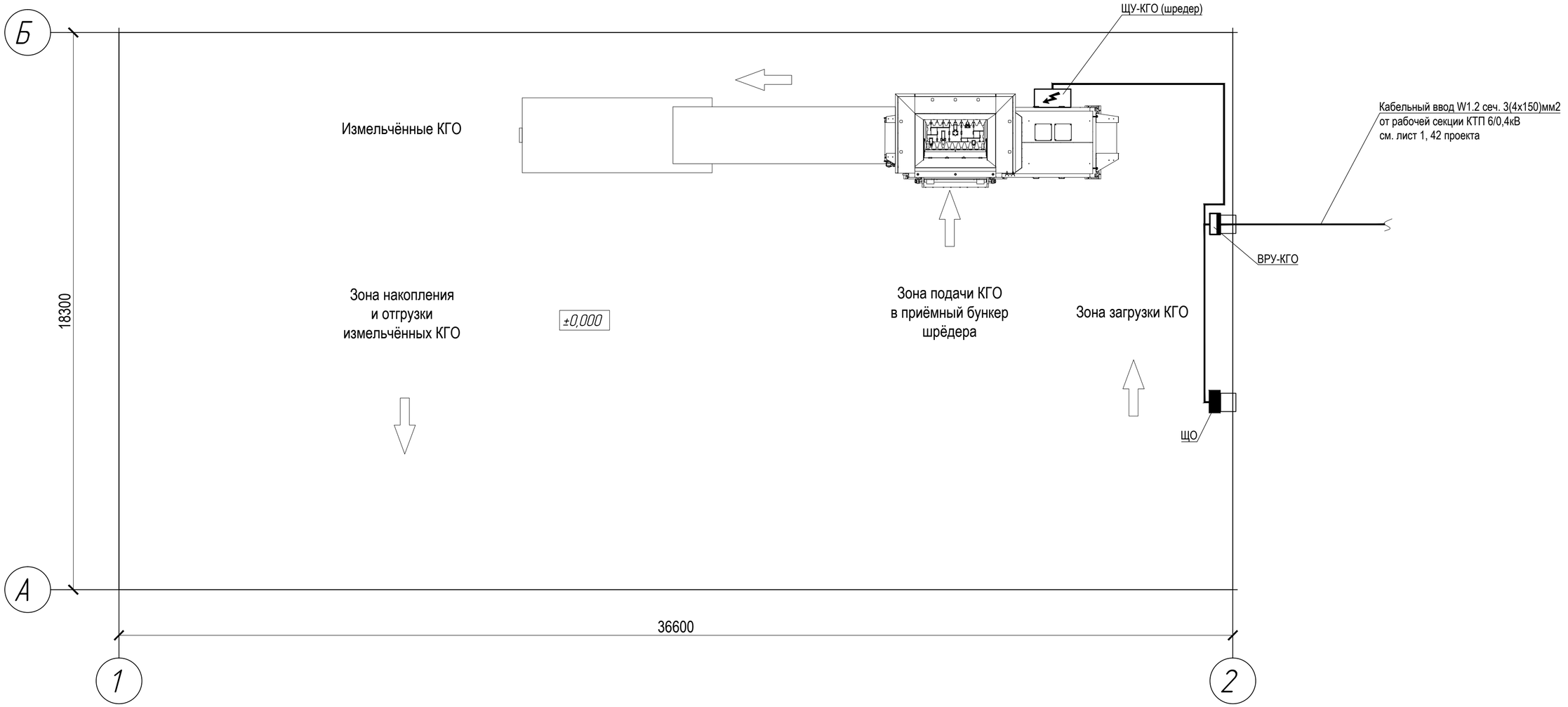
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870-ИОС1.1			
						Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»			
Разработ.		Доценко				Площадка для измельчения КГО	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	33	
Гл.спец.									
Нач.отд.		Цибизов				Принципиальная однолинейная схема питающей сети	Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Цибизов							
ГИП		Фрисс							



Наружное освещение территории показано на плане сетей наружного освещения.

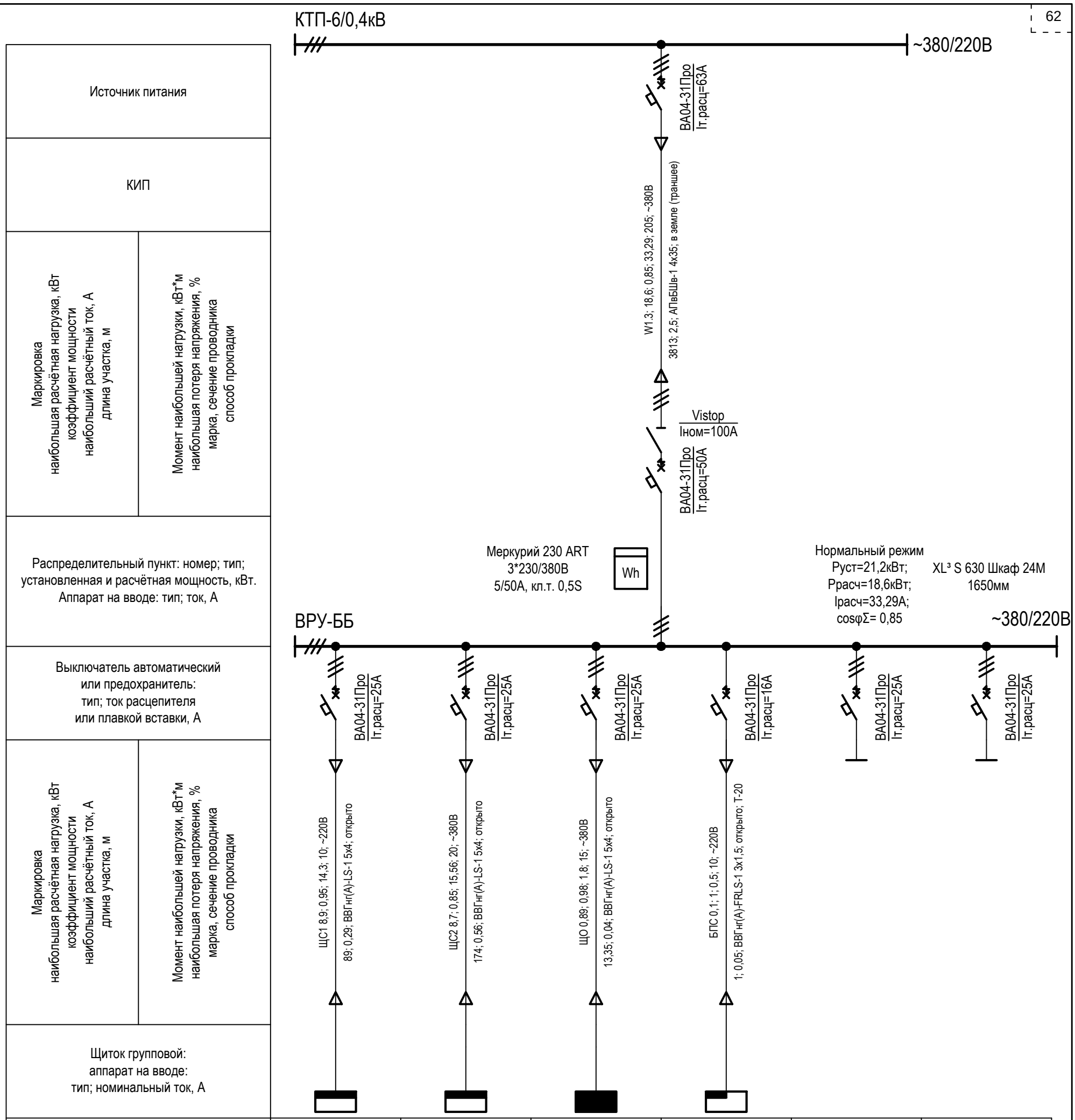
						793-ИОС1.1		
						Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработ.		Доценко				Площадка для измельчения КГО	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	34	
Гл.спец.									
Нач.отд.		Цибизов				План питающей сети	Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Цибизов							
ГИП		Фрисс							

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Номер по схеме расположения на плане	ЩС1	ЩС2	ЩО	БПС		
Установленная/расчётная мощность, кВт	10,5/8,9	9,715/8,7	0,89	0,1		
Расчетный (максимальный) ток, А	14,3	14,0	1,8	0,5		
Наименование электроприёмника Место установки электроприёмника	Технологическое оборудование бытового блока	Технологическое оборудование бытового блока	Щит освещения бытового блока	Блок пожарной сигнализации	Резерв	Резерв

Распределительный пункт: номер; тип;
установленная и расчётная мощность, кВт.
Аппарат на вводе: тип; ток, А

Выключатель автоматический
или предохранитель:
тип; ток расцепителя
или плавкой вставки, А

Щиток групповой:
аппарат на вводе:
тип; номинальный ток, А

Источник питания

КИП

Маркировка
наибольшая расчётная нагрузка, кВт
коэффициент мощности
наибольший расчётный ток, А
длина участка, м

Момент наибольшей нагрузки, кВт*м
наибольшая потеря напряжения, %
марка, сечение проводника
способ прокладки

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

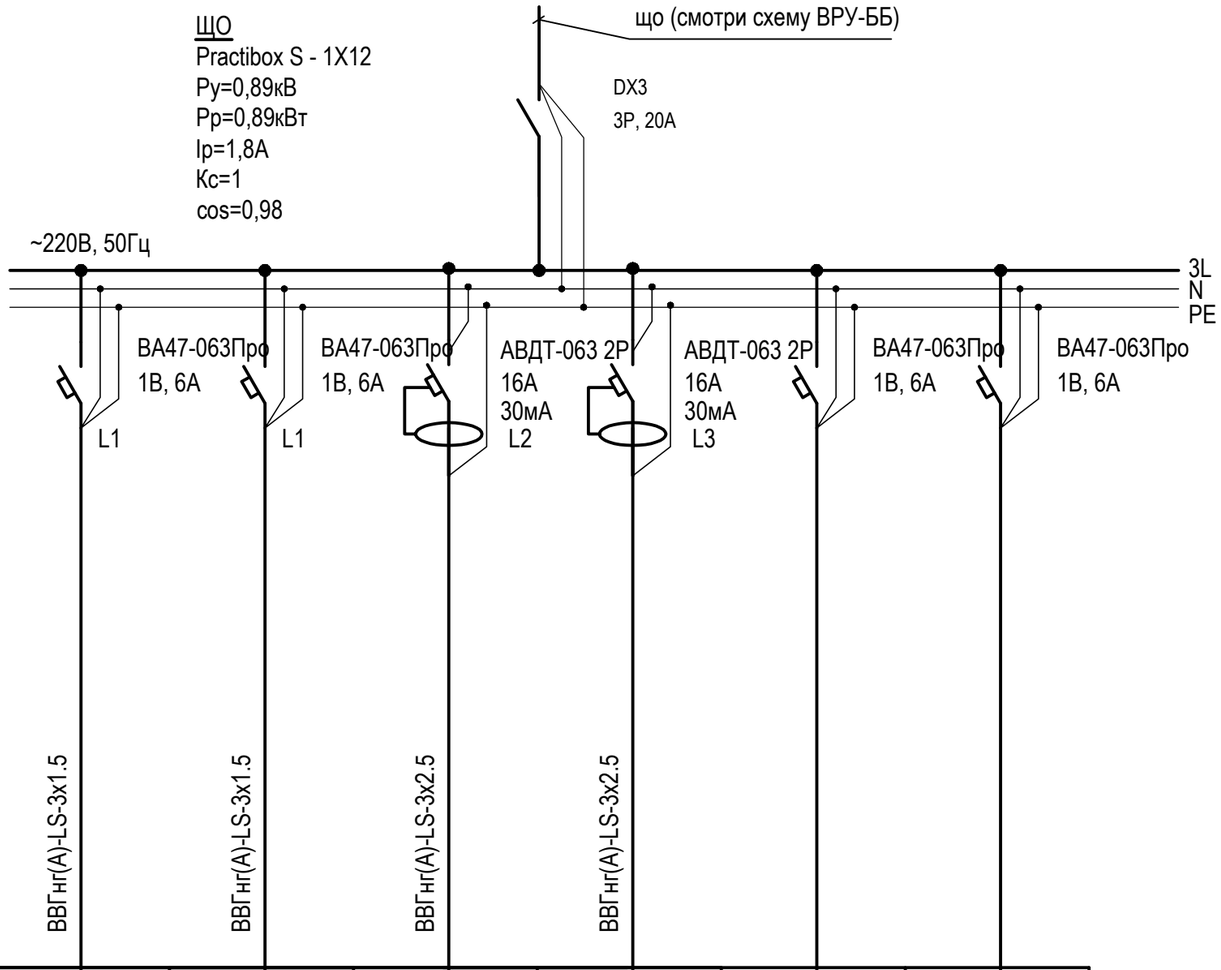
Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

Бытовой блок контейнерного типа

Стадия	Лист	Листов
П	35	

Принципиальная однолинейная
схема питающей сети

Общество с ограниченной ответственностью
"Севкавнипиагропром"
г.Ростов-на-Дону



Данные питающей сети						
Шинопровод Распределительный пункт	Тип , Іномин., А Расцепитель , А					
	Тип,напряжение, сечение (шинопровода) Расчетный ток, А Установленная мощность, кВт					
Аппарат отходящей линии	Тип, Іномин.,А Расцепитель или плавкая вставка, А					
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети					
Пусковой аппарат	Тип, Іномин., А Расцепитель автомата уставка, А Нагревательн. элемент теплового реле Іпл.вст., А					
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	ВВГнг(А)-LS-3х2.5	ВВГнг(А)-LS-3х2.5		
Условное обозначение на плане							
Номер по плану		Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4		
Тип							
Рн., кВт		0,17	0,12	0,36	0,24		
Ір, А		0,8	0,6	1,8	1,2		
Іпуск., А							
Наименование		Рабочее освещение (п.1,2,3,4)	Рабочее освещение (п.5,6,7,8)	Бытовая розеточная сеть (п.2)	Бытовая розеточная сеть (п.8)	Резерв	Резерв
Номер помещения							
Режим работы		рабочий	рабочий	рабочий	рабочий		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

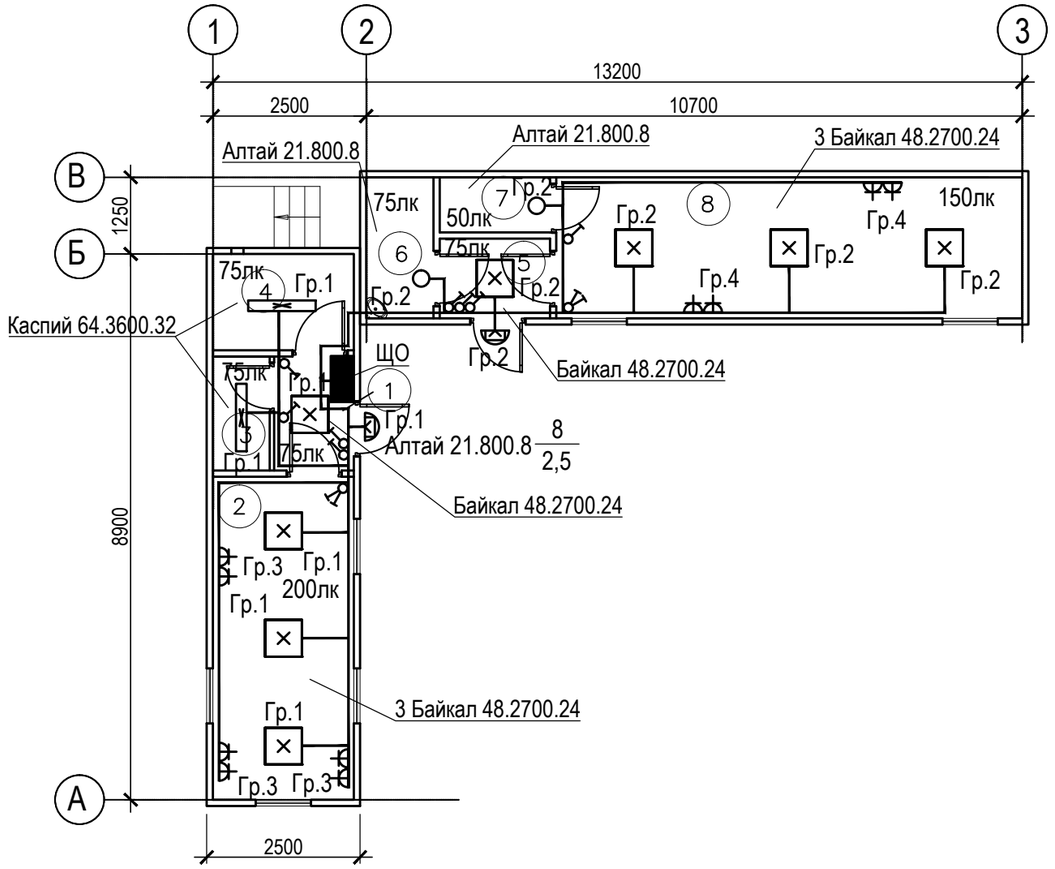
Бытовой блок контейнерного типа

Стадия	Лист	Листов
П	36	

Принципиальная однолинейная схема ЩО

Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону

План на отм. 0,000



Экспликация помещений плана первого этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения	Принятая освещенность	Тип светильника	Количество светильников рабочие/аварийные
1	Тамбур	2,41		75	Бакал 48.2700.24	1
2	Комната приёма пищи	12,12		200	Бакал 48.2700.24	3
3	Помещение хранения инвентаря	1,72		75	Каспий 64.3600.32	1
4	Помещение под размещение ёмкости с привозной водой	3,61		75	Каспий 64.3600.32	1
5	Тамбур	2,34		75	Бакал 48.2700.24	1
6	Санузел	2,53		75	Алтай 21.800.8	1
7	Душевая кабина	1,64		50	Алтай 21.800.8	1
8	Гардероб	17,48		150	Бакал 48.2700.24	3

Условные обозначения

- щиток групповой рабочего освещения и розеточной сети
- линия групповой распределительной сети рабочего освещения 380/220В
- светильник рабочего освещения потолочно-накладной Алтай 21.800.8
- светильник рабочего освещения встраиваемый Байкал 48.2700.24
- светильник рабочего освещения накладной Каспий 64.3600.32
- светильник рабочего освещения настенный
- коробка ответвительная
- выключатель 1-клавишный 1-полюсный для скрытой установки IP20
- выключатель 2-клавишный 1-полюсный для скрытой установки IP20
- розетка с защитным контактом скрытой установки IP20

Примечание

1. Напряжение питания сетей общего рабочего освещения - 220В.
2. Нормы освещённости приняты согласно СП 131.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение". Для общего рабочего освещения помещений приняты светодиодные светильники.
3. Светильники помещений установить на несгораемых конструкциях стен и потолков. Расположение светильников должно быть уточнено после монтажа других инженерных систем (вентиляции, водоснабжения, отопления и т.п.).
4. Групповую осветительную сеть выполнить кабельными линиями марки ВВГнг(А)-LS сечения 3х1,5мм², розеточную сеть 3х2,5мм² открыто по несгораемым конструкциям стен и потолков в трубах из ПВХ Ø20мм на скобах согласно СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства" и ПУЭ 7-е изд.
5. Управление освещением осуществить от индивидуальных однополюсных выключателей, установленных при входах в соответствующие помещения. Спуски кабельных линий к индивидуальным выключателям помещений проложить в трубах из ПВХ Ø20мм на скобах по (в) несгораемым конструкциям стен. Высота установки выключателей: в технических помещениях - 1,8м от уровня чистого пола, в административных помещениях - 1,3м от уровня чистого пола. Места установки выключателей уточнить при монтаже с учётом открывания дверей.
6. Разводку групповых кабельных линий выполнить в распаечных коробках, которые расположить за подвесными (подшивными) потолками и открыто на несгораемых конструкциях стен на расстоянии 150мм от перекрытий. Месторасположение некоторых распаечных коробок и электроустановочных изделий на планах показано условно и уточняется монтажными силами по месту.
7. Защита сетей освещения обеспечивается автоматическими выключателями, установленными в ЩО.
8. Замену ламп в процессе эксплуатации светильников производить при помощи специально предназначенных для подъёма на высоту до 3м приставных лестниц (стремянок).

Согласовано

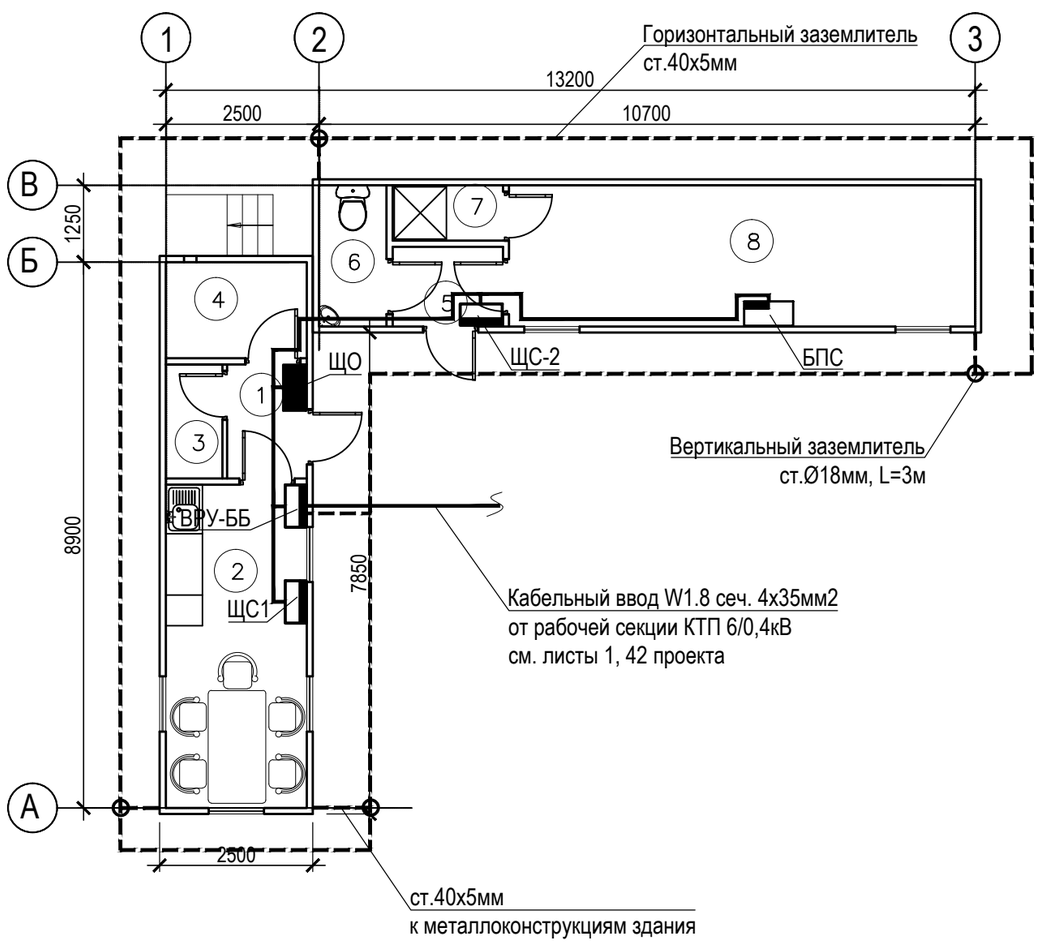
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870-ИОС1.1			
						Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»			
Разработ.		Доценко				Бытовой блок контейнерного типа	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	37	
Гл.спец.									
Нач.отд.		Цибизов				План сети электроосвещения	Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Цибизов							
ГИП		Фрисс							

План на отм. 0,000



Экспликация помещений плана первого этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Тамбур	2,41	
2	Комната приёма пищи	12,12	
3	Помещение хранения инвентаря	1,72	
4	Помещение под размещение ёмкости с привозной водой	3,61	
5	Тамбур	2,34	
6	Санузел	2,53	
7	Душевая кабина	1,64	
8	Гардероб	17,48	

Примечание.

1. Устройство заземления выполнить в соответствии со СП 76.13330-2016.
2. В соответствии с ПУЭ п.1.7.109 для заземления электроустановок в первую очередь должны быть использованы естественные заземлители.
3. Вдоль зданий и сооружений выполнить внешний контур заземления. Внешний контур заземления проложить на глубине не менее 0,7м от планировочной отметки земли на расстоянии не менее 1м от фундамента здания.
4. Все соединения заземляющего контура выполнить электросваркой внахлёст.
5. Главную заземляющую шину (ГЗШ), расположенную во ВРУ-0,4кВ, соединить 2-мя независимыми вводами с внешним контуром заземления.
6. Согласно п.п.1.7.61 ПУЭ-7 и п.8 РД-34.21.122-87 сопротивление заземлителя повторного заземления и внешнего контура заземления молниезащиты зданий и сооружений не нормируются.
7. Местоположение заземлителей уточнить при монтаже в соответствии с генпланом на предмет пересечения с подземными инженерными коммуникациями.
8. Прокладка заземлителей непосредственно в земле под фундаментом здания не допускается.
9. У мест ввода заземляющих проводников в здание разместить опознавательные знаки "Заземление".

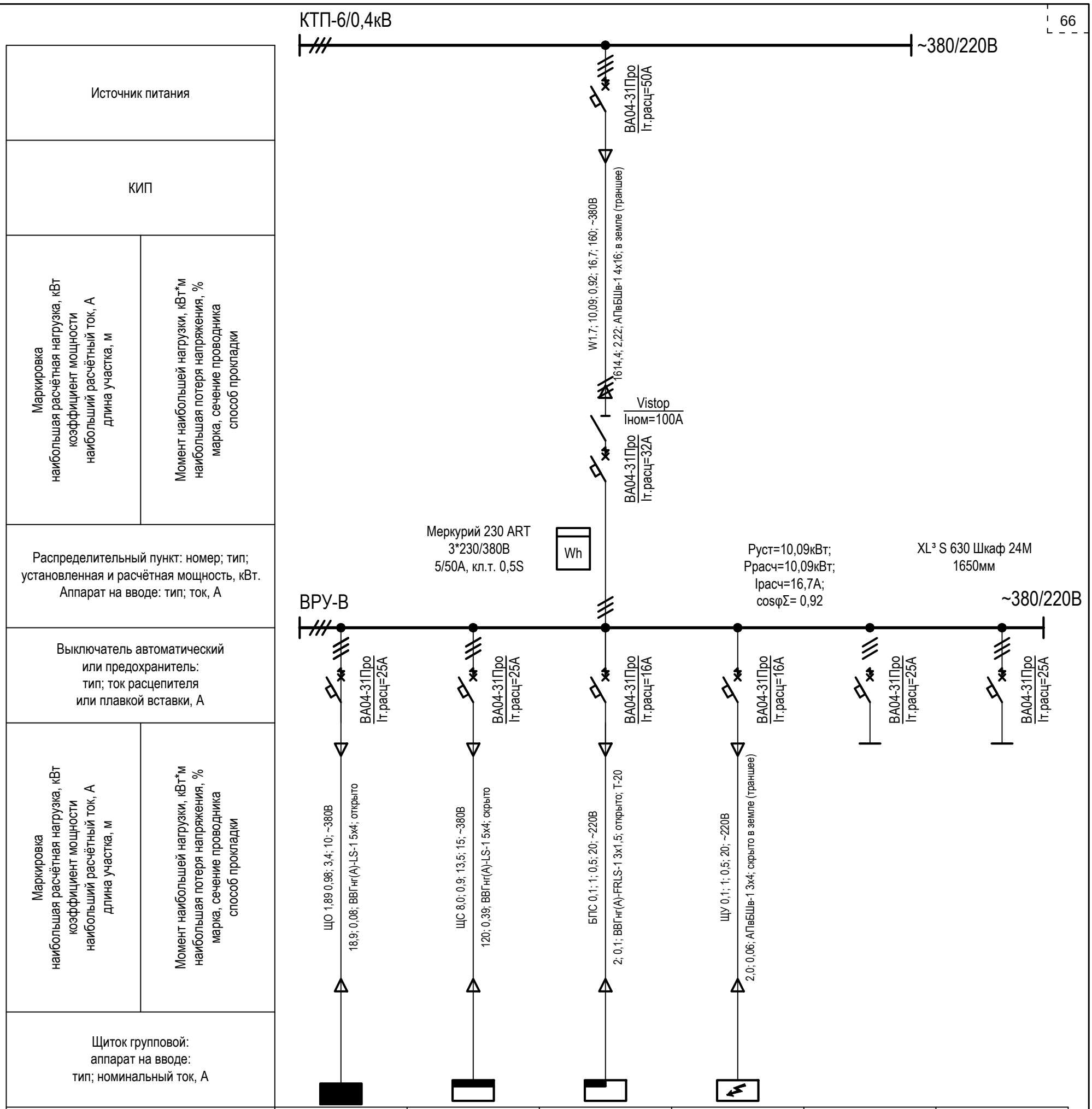
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870-ИОС1.1			
						Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»			
Разработ.		Доценко				Бытовой блок контейнерного типа	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	38	
Гл.спец.									
Нач.отд.		Цибизов				План питающей сети. Заземление.	Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Цибизов							
ГИП		Фрисс							

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Источник питания					
КИП					
Маркировка наибольшая расчётная нагрузка, кВт коэффициент мощности наибольший расчётный ток, А длина участка, м	Момент наибольшей нагрузки, кВт*м наибольшая потеря напряжения, % марка, сечение проводника способ прокладки				
Распределительный пункт: номер; тип; установленная и расчётная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип; ток, А					
Выключатель автоматический или предохранитель: тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А					
Маркировка наибольшая расчётная нагрузка, кВт коэффициент мощности наибольший расчётный ток, А длина участка, м	Момент наибольшей нагрузки, кВт*м наибольшая потеря напряжения, % марка, сечение проводника способ прокладки				
Щиток групповой: аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А					
Номер по схеме расположения на плане	ЩО	ЩС	БПС	ЩУ	Резерв	Резерв
Установленная/расчётная мощность, кВт	1,89	8,0	0,1	0,1		
Расчетный (максимальный) ток, А	3,4	13,5	0,5	0,5		
Наименование электроприёмника Место установки электроприёмника	Рабочее освещение. Наружное освещение весовой	Технологическое оборудование весовой	Блок пожарной сигнализации	Весы		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

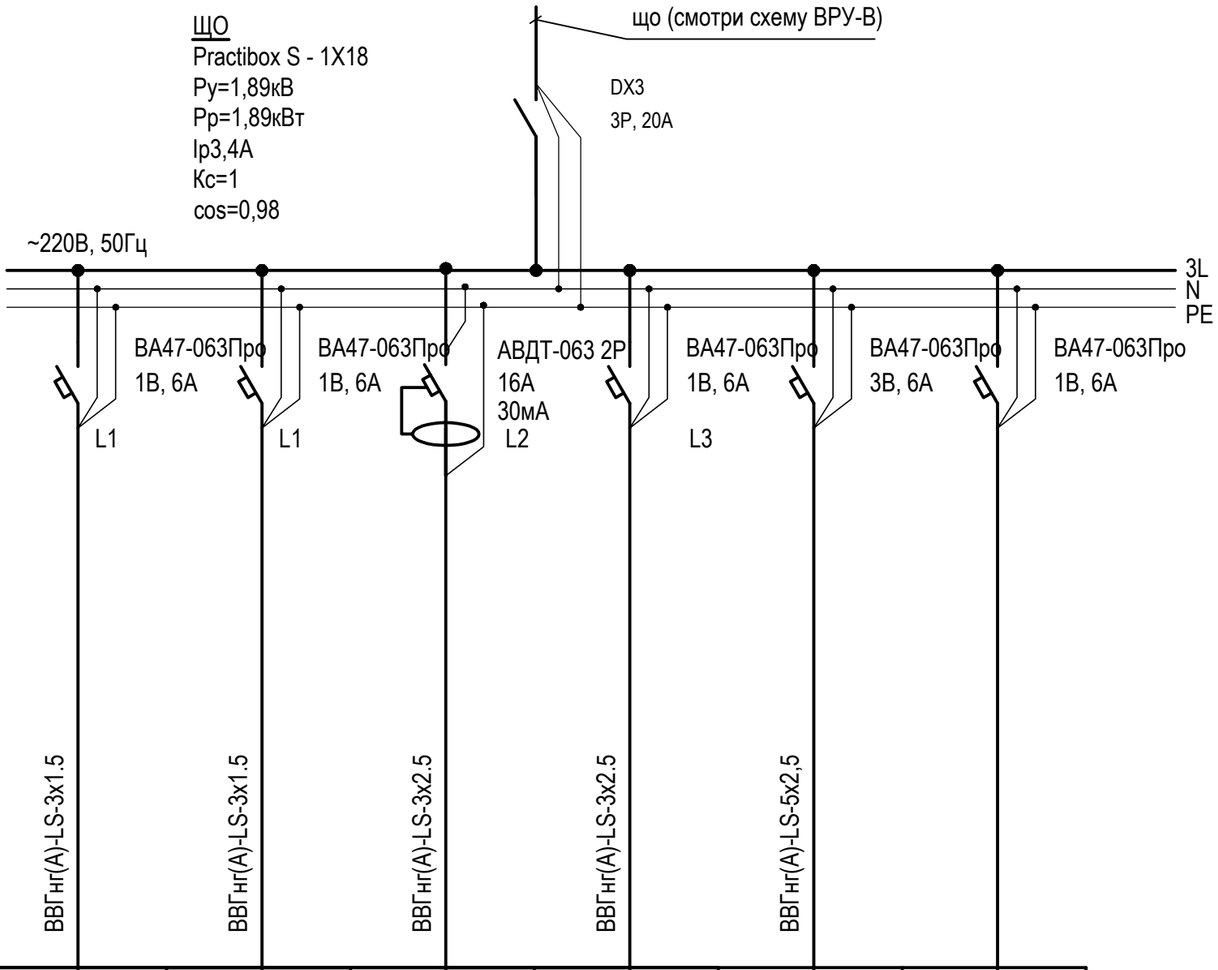
Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

Весовая контейнерного типа

Стадия	Лист	Листов
П	39	

Принципиальная однолинейная схема питающей сети

Общество с ограниченной ответственностью
"Севкавнипиагропром"
г.Ростов-на-Дону



Данные питающей сети						
Шинопровод Распределительный пункт	Тип , Iномин., А Расцепитель , А					
	Тип,напряжение, сечение (шинопровода) Расчетный ток, А Установленная мощность, кВт					
Аппарат отходящей линии	Тип, Iномин.,А Расцепитель или плавкая вставка, А					
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети					
Пусковой аппарат	Тип, Iномин., А Расцепитель автомата уставка, А Нагревательн. элемент теплового реле Iпл.вст., А					
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	ВВГнг(А)-LS-3х1.5	ВВГнг(А)-LS-3х2.5	ВВГнг(А)-LS-3х2.5	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	
Условное обозначение на плане							
Номер по плану		Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.НО	
Тип							
Рн., кВт		0,1	0,16	0,42	0,73	0,48	
Ip, А		0,5	0,7	2,1	3,4	0,8	
Iпуск., А							
Наименование		Рабочее освещение (п.3)	Рабочее освещение (п.1,2)	Бытовая розеточная сеть (п.2,3)	Освещение навесов	Наружное освещение	Резерв
Номер помещения							
Режим работы		рабочий	рабочий	рабочий	рабочий	рабочий	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

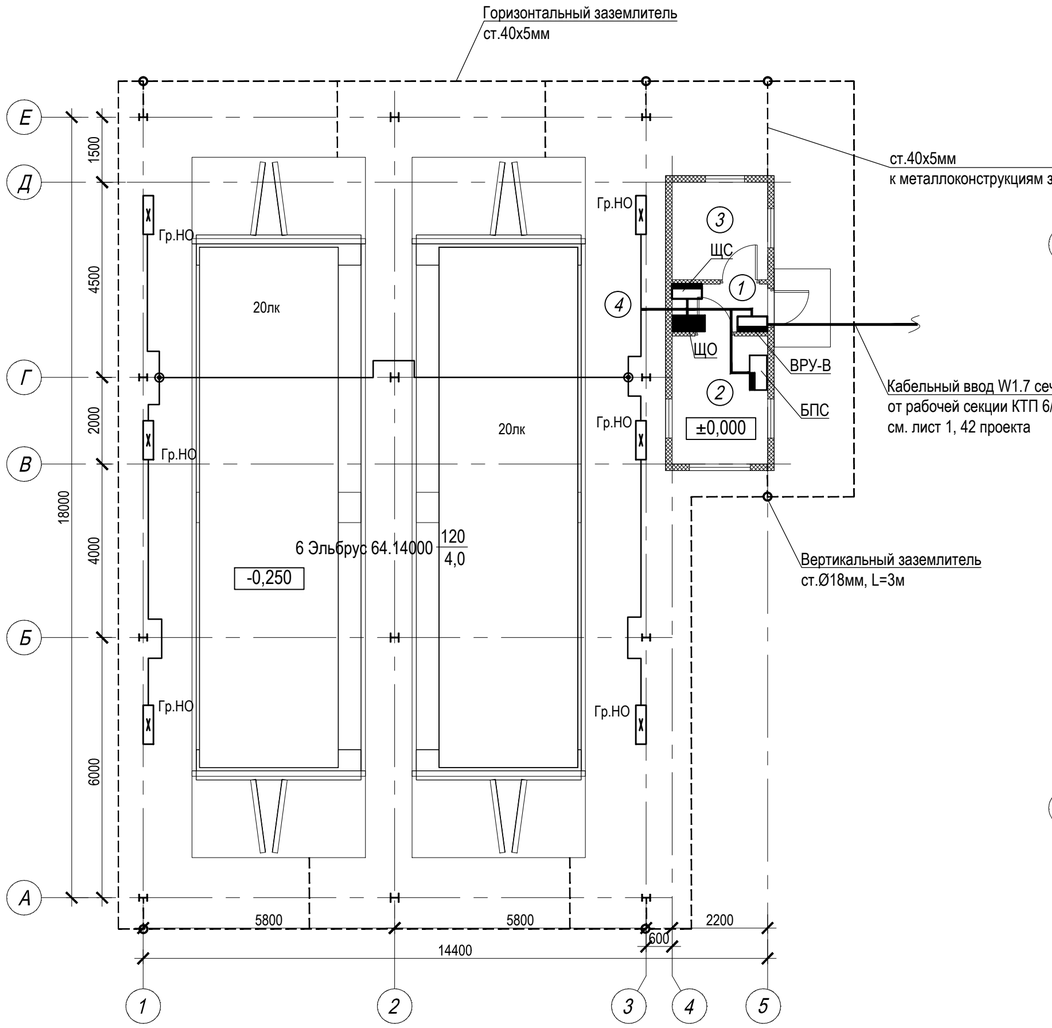
Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

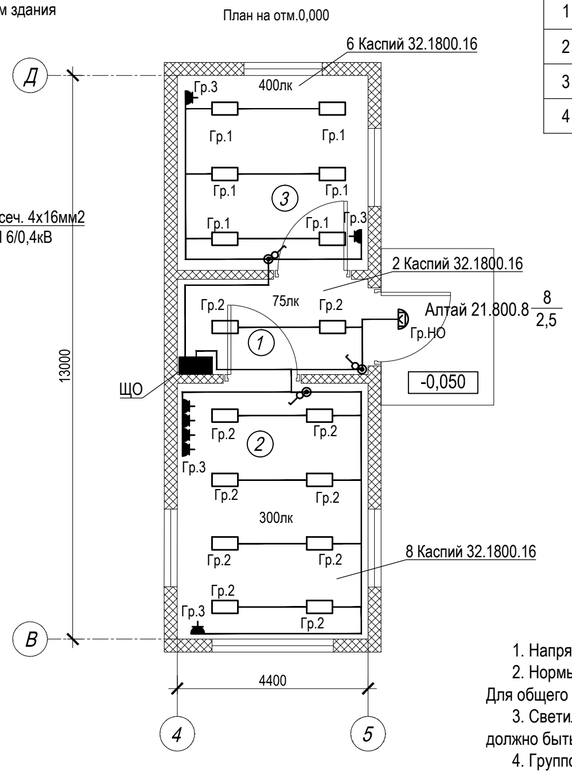
Весовая контейнерного типа

Стадия	Лист	Листов
П	40	

Принципиальная однолинейная схема ЩО

Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону





Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Принятая освещенность	Тип светильника	Количество светильников, рабочие/аварийные
1	Тамбур	75	Каспий 32.1800.16, IP40	2
2	Диспетчерская	400	Каспий 32.1800.16, IP40	8
3	Кабинет	300	Каспий 32.1800.16, IP40	6
4	Навес	20	Енисей 24.5250.120, IP67	6

Примечание

1. Напряжение питания сетей общего рабочего освещения - 220В.
2. Нормы освещённости приняты согласно СП 131.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение". Для общего рабочего освещения помещений приняты светодиодные светильники.
3. Светильники помещений установить на несгораемых конструкциях потолков. Расположение светильников должно быть уточнено после монтажа других инженерных систем (вентиляции, водоснабжения, отопления и т.п.).
4. Групповую осветительную сеть выполнить кабельными линиями марки ВВГнг(А)-LS сечения 3х1,5мм², розеточную сеть 3х2,5мм² открыто по несгораемым конструкциям стен и потолков в трубах и кабель-каналах согласно СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства" и ПУЭ 7-е изд. Спуски кабельных линий к индивидуальным выключателям помещений проложить в кабель-канале по (в) несгораемым конструкциям стен.
5. Управление освещением осуществить от индивидуальных однополюсных выключателей, установленных при входах в соответствующие помещения. Спуски кабельных линий к индивидуальным выключателям помещений проложить в трубах из ПВХ Ø20мм на скобах по (в) несгораемым конструкциям стен. Высота установки выключателей: в технических помещениях - 1,8м от уровня чистого пола, в административных помещениях - 1,3м от уровня чистого пола. Места установки выключателей уточнить при монтаже с учётом открывания дверей.
6. Разводку групповых кабельных линий выполнить в распаечных коробках, которые расположить за подвесными (подшивными) потолками и открыто на несгораемых конструкциях стен на расстоянии 150мм от перекрытий. Месторасположение некоторых распаечных коробок и электроустановочных изделий на планах показано условно и уточняется монтажными силами по месту.
7. Защита сетей освещения обеспечивается автоматическими выключателями, установленными в ЩО.
8. Замену ламп в процессе эксплуатации светильников производить при помощи специально предназначенных для подъёма на высоту до 3м приставных лестниц (стремянок).
9. Наружное освещение территории показано на плане сетей наружного освещения.

Условные обозначения

- щиток групповой рабочего освещения и розеточной сети
- линия групповой распределительной сети рабочего освещения 380/220В
- светильник рабочего освещения потолочно-накладной Алтай 21.800.8
- светильник рабочего освещения накладной (потолочный)
- светильник рабочего освещения настенный
- светильник наружного освещения накладной
- коробка ответвительная
- выключатель 1-клавишный 1-полюсный для открытой установки IP44
- розетка с защитным контактом открытой установки IP44

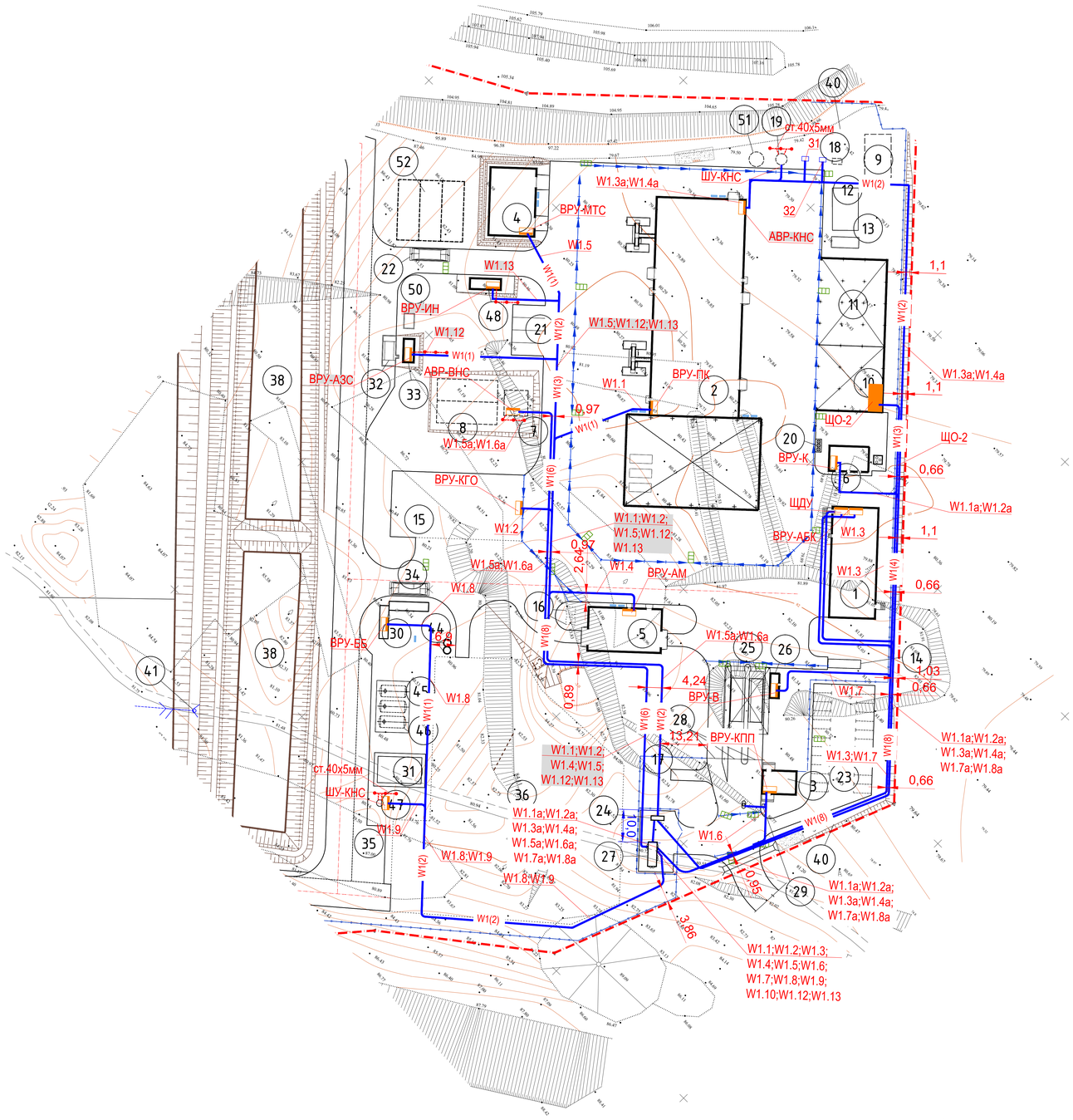
						870-ИОС1.1
						Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработ.		Доценко				Весовая контейнерного типа
Проверил						Стадия: П; Лист: 41; Листов:
Гл.спец.						
Нач.отд.		Цибизов				План питающей сети. Электроосвещение. Заземление
Н.контр.		Цибизов				Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону
ГИП		Фрисс				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Экспликация зданий и сооружений

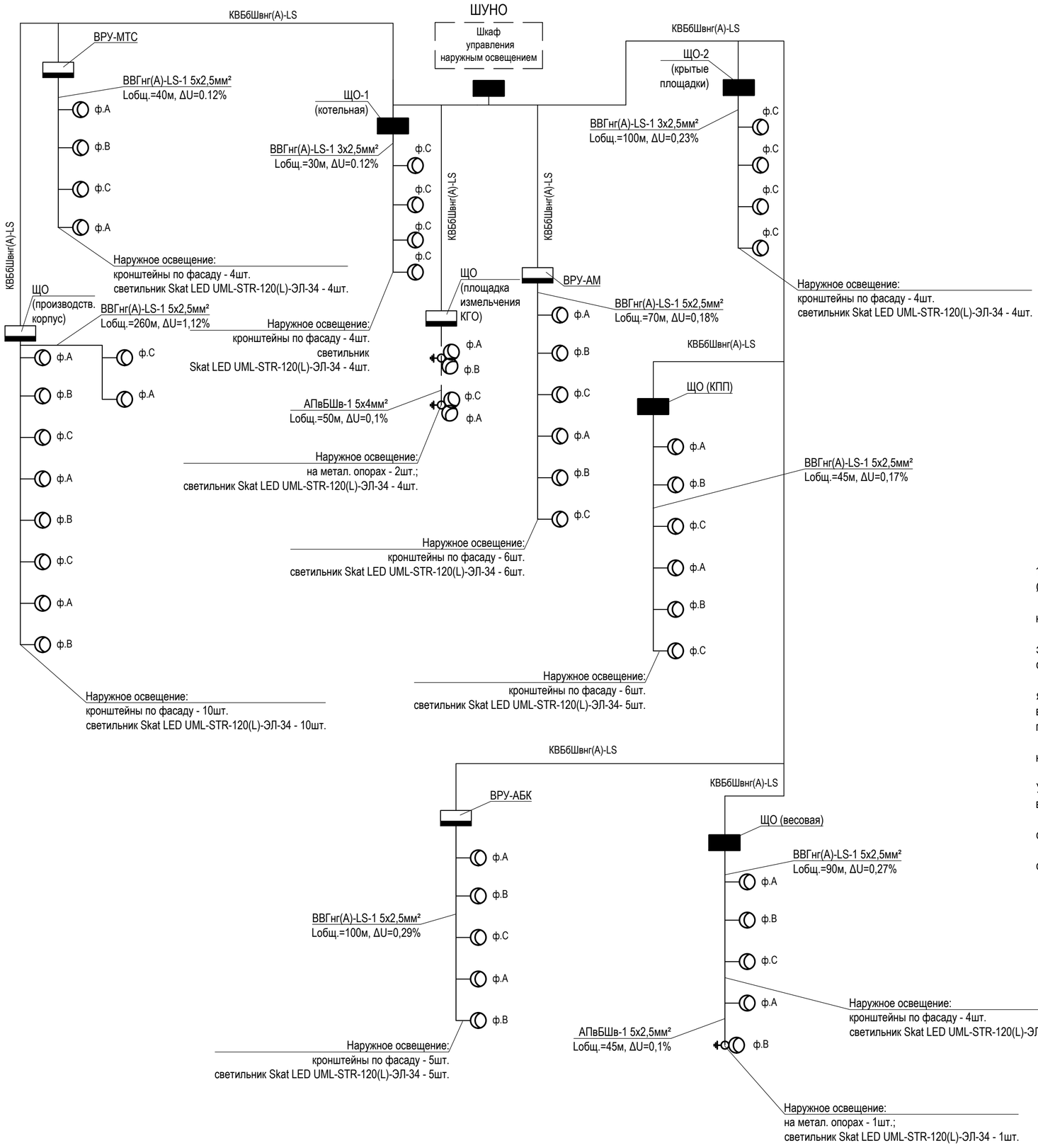
№ по генплану	Наименование	Примечание
1	Административно-бытовой корпус	
2	Производственный корпус	
3	Контрольно-пропускной пункт	
4	Склад материально-технического снабжения	
5	Мойка большегрузных автомобилей	
6	Блочно-модульная котельная	
7	Насосная станция пожаротушения	
8	Пожарные резервуары	
9	Регулирующий резервуар	
10	Крытая площадка накопления вторсырья(прессованных и обвязанных тюков)	
11	Крытая площадка раздельного накопления стеклобоя и черного металла	
12	Резервуар технической воды	
13	Накопительная емкость производственных стоков	
14	Накопительная емкость хозяйственно-бытовых стоков	
15	Площадка для измельчения КГО (дробление и накопление КГО)	
16	Подземный бак отстойник 10м3	
17	Площадка для машин, не прошедших радиационный контроль	
18	Очистные сооружения ливневых вод	
19	Канализационно-насосная станция	
20	Площадка временного хранения ТБО	
21	Стоянка спецтехники	
22	Дезинфицирующая ванная на выезде	
23	Автопарковка для сотрудников	
24	Дизель-генераторная установка	
25	Весы автомобильные	
26	Весовая контейнерного типа	
27	Место размещения под трансформаторную подстанцию	
28	Шлагбаум	
29	Рамка радиационного контроля	
30	Бытовой блок контейнерного типа	
31	Очистные сооружения для фильтрата с КНС	
32	Площадка АЦ	
33	Контейнерная автозаправочная станция КАЗС-15	
34	Дезинфицирующая ванная на въезде	
35	Площадки для спецтехники	
36	Площадка для складирования грунта и дорожных плит	
37	Зона захоронения ТКО	
38	Пруды-накопители фильтрата	
39	Дренажная система отвода фильтрата	
40	Водоотводная нагорная канава	
41	Контрольные колодцы	
42	Временные подъезды и разворотные площадки	
43	Уборные	биокабинка
44	Вытреб	исключен
45	Емкость для накопления очищенных стоков V=60 куб.м	
46	Емкость для накопления концентрата V=60 куб.м	
47	КНС очистных сооружений фильтрата	
48	Площадка для инсинератора	
49	Участок компостирования	
50	Подземный резервуар аварийного слива	
51	ЛНС2	
52	Резервуары условно чистых дождевых стоков	

Условные обозначения

W1	проектируемая кабельная линия сети наружного освещения, проложенная скрыто в земле (в траншее)
W1	проектируемая кабельная линия сети наружного освещения, проложенная открыто по фасаду здания в стальной трубе
N1	проектируемая воздушная линия сети наружного освещения
	проектируемая опора освещения с консольным светодиодным светильником
	консольный светодиодный светильник, установленный на кронштейне на фасаде здания

						870-ИОС1.1	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусороперерабатывающий комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»	
Разработ.	Доценко					Система электроснабжения	Стадия: П; Лист: 42; Листов:
Проверил							
Гл.спец.						План сетей электроснабжения 0,4кВ. М 1:500	Общество с ограниченной ответственностью "Себаэлинтеграпром" г.Ростов-на-Дону
Нач.отд.	Цибизов						
Н.контр.	Цибизов						
ГИП	Фрисс						

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



Примечание.

1. Для наружного освещения приняты светодиодные светильники марки «Skat LED UML-STR-120(L)-ЭЛ-34» мощностью 120Вт со степенью защиты IP67 производства Бастион. Светильники имеют посадочное место для крепления на трубу Ø48мм кронштейна опоры.

Конструкция светильников, их исполнение, способ установки, класс изоляции и степень защиты соответствуют номинальному напряжению сети и условиям окружающей среды.

2. Светильники, принятые для наружного освещения территории и подъездных путей проектируемого полигона захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочного комплекса, указаны на плане расположения светильников наружного электроосвещения.

3. Наружное освещение подъездных путей полигона захоронения твердых коммунальных отходов выполняется от ящика управления наружным освещением типа ЯУО с автоматическим управлением от фотореле и программатором для выполнения двух режимов вечернего и ночного освещения, установленного в КТП. Электроснабжение ЯУО предусматривается от РУ-0,4кВ КТП-6/0,4кВ.

Наружное освещение подъездных путей выполняется светодиодными консольными светильниками, установленными на металлических опорах типа ОТ-1-7(L) h=7м.

4. Наружное освещение территории мусоросортировочного комплекса выполняется от ВРУ проектируемых зданий. Управление наружных освещением мусоросортировочного комплекса осуществляется от ШУНО с фотореле, установленного в проектируемом здании КПП.

Наружное освещение территории мусоросортировочного комплекса выполняется светодиодными консольными светильниками, установленными на кронштейнах по фасаду проектируемых зданий.

5. Сети освещения трехфазные, выполняются кабельными и воздушными линиями с чередованием подключения светильников по фазно L1, L2, L3.

6. Присоединение к светильникам выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS.

7. Заземление кронштейнов выполняется путём присоединения к PEN проводнику питающей ЛЭП-0,4кВ.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

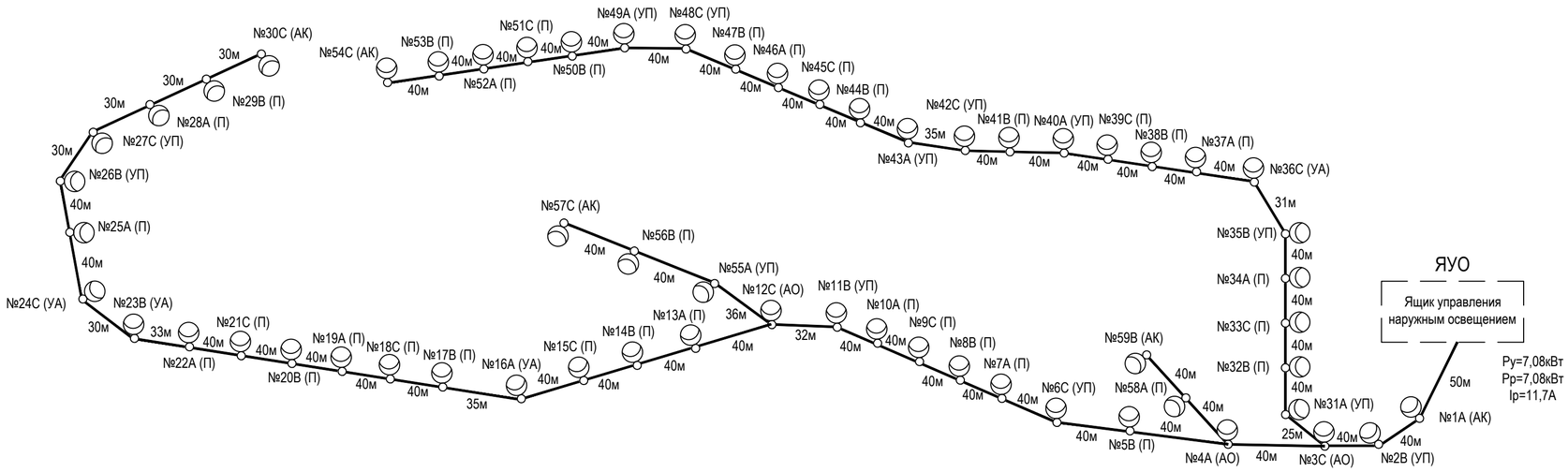
Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

Система электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
П	44	

Принципиальная однолинейная схема сети наружного освещения (начало)

Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону



Примечание.

1. Для наружного освещения приняты светодиодные светильники марки «Skat LED UML-STR-120(L)-ЭЛ-34» мощностью 120Вт со степенью защиты IP67 производства Бастион. Светильники имеют посадочное место для крепления на трубу Ø48мм кронштейна опоры.

Конструкция светильников, их исполнение, способ установки, класс изоляции и степень защиты соответствуют номинальному напряжению сети и условиям окружающей среды.

2. Светильники, принятые для наружного освещения территории и подъездных путей проектируемого полигона захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочного комплекса, указаны на плане расположения светильников наружного электроосвещения.

3. Наружное освещение подъездных путей полигона захоронения твердых коммунальных отходов выполняется от ящика управления наружным освещением типа ЯУО с автоматическим управлением от фотореле и программатором для выполнения двух режимов вечернего и ночного освещения, установленного в КТП. Электроснабжение ЯУО предусматривается от РУ-0,4кВ КТП-6/0,4кВ.

Наружное освещение подъездных путей выполняется светодиодными консольными светильниками, установленными на железобетонных опорах по типовому проекту 26.0008, высота установки светильников h=7м.

4. Сети наружного освещения запроектировано самонесущим изолированным проводом марки СИП сечением 3х35+1х54,6 мм^2.

5. Сети освещения трехфазные, выполняются воздушными линиями с чередованием подключения светильников по фазно L1, L2, L3.

6. Присоединение к светильникам выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS.

7. Заземление кронштейнов выполняется путём присоединения к PEN проводнику питающей ЛЭП-0,4кВ.

Ведомость установки опор

№ п/п	Наименование	Условное обозначение	№ опоры на плане	№ типового проекта	Количество
1	Промежуточная одноцепная опора	П	5В, 7А, 8В, 9С, 10А, 13А, 14В, 15С, 17В, 18С, 19А, 20В, 21С, 22А, 25А, 28А, 29В, 32В, 33С, 34А, 37А, 38В, 39С, 41В, 44В, 45С, 46А, 47В, 50В, 51С, 52А, 53В, 56В, 58А	26.0008-02	34
2	Угловая промежуточная одноцепная опора	УП	2В, 6С, 11В, 26В, 27С, 31А, 35В, 40А, 42С, 43А, 48С, 49А, 55А	26.0008-06	13
3	Анкерная концевая одноцепная опора	АК	1А, 30С, 54С, 57С, 59В	26.0008-08	5
4	Ответвительная анкерная одноцепная опора	АО	3С, 4А, 12С	26.0008-16	3
5	Угловая анкерная одноцепная опора	УА	16А, 23В, 24С, 36С	26.0008-12	4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

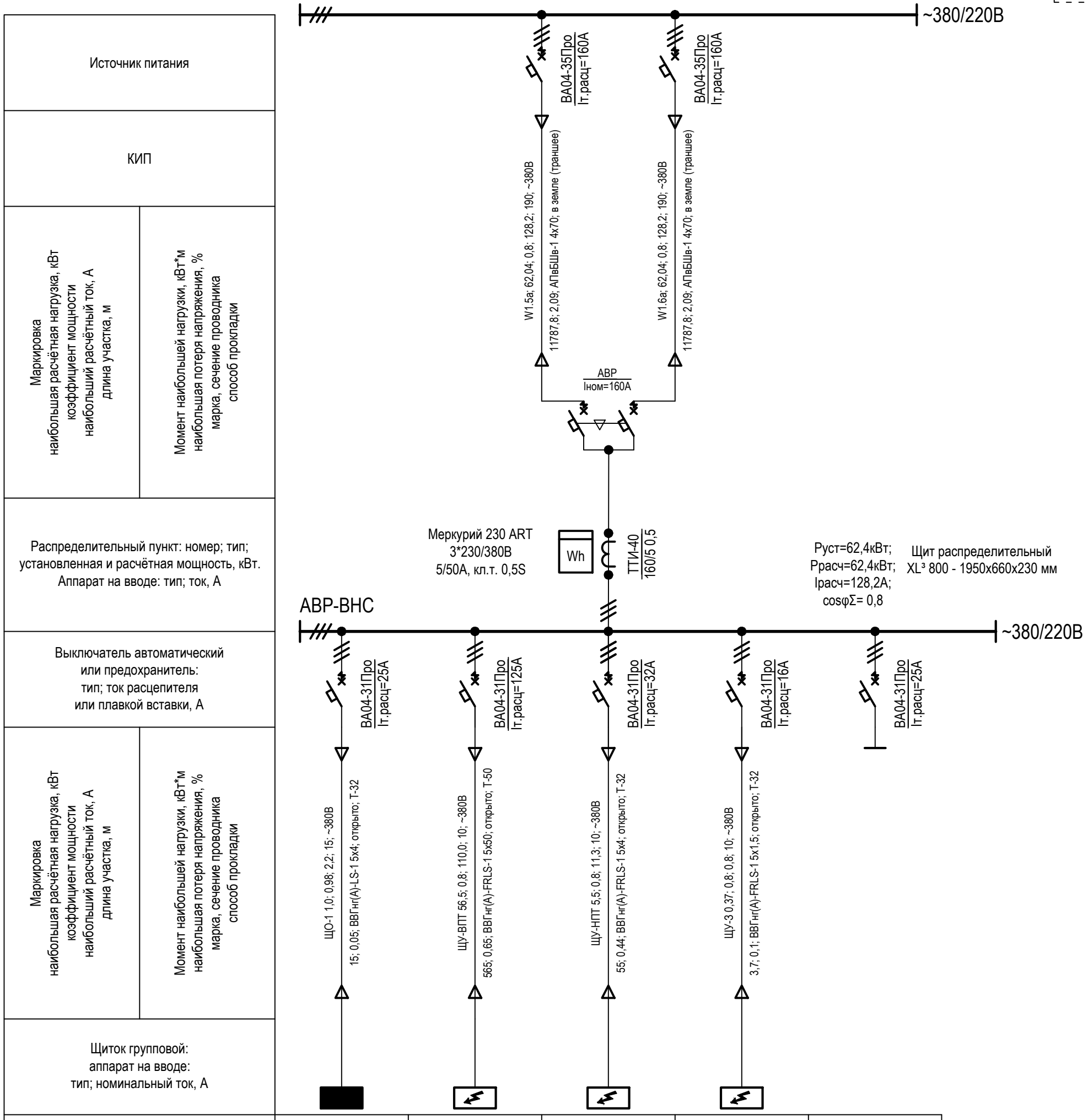
Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

Система электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
П	45	

Принципиальная однолинейная схема сети наружного освещения (окончание)

Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону



Источник питания

КИП

Маркировка
наибольшая расчётная нагрузка, кВт
коэффициент мощности
наибольший расчётный ток, А
длина участка, м

Момент наибольшей нагрузки, кВт*м
наибольшая потеря напряжения, %
марка, сечение проводника
способ прокладки

Распределительный пункт: номер; тип;
установленная и расчётная мощность, кВт.
Аппарат на вводе: тип; ток, А

Выключатель автоматический
или предохранитель:
тип; ток расцепителя
или плавкой вставки, А

Маркировка
наибольшая расчётная нагрузка, кВт
коэффициент мощности
наибольший расчётный ток, А
длина участка, м

Момент наибольшей нагрузки, кВт*м
наибольшая потеря напряжения, %
марка, сечение проводника
способ прокладки

Щиток групповой:
аппарат на вводе:
тип; номинальный ток, А

Номер по схеме расположения на плане	ЩО-1	ЩУ-ВПТ	ЩУ-НПТ	ЩУ-3	Резерв
Установленная/расчётная мощность, кВт	1,0	56,5	5.5	0,37	-----
Расчетный (максимальный) ток, А	2,2	110,0	11,0	0,8	-----
Наименование электроприёмника Место установки электроприёмника	Рабочее освещение. Наружное освещение ВНС.	Насосная станция внутреннего пожаротушения	Насосная станция наружного пожаротушения	Управление задвижкой 3 сети В2.1	-----

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

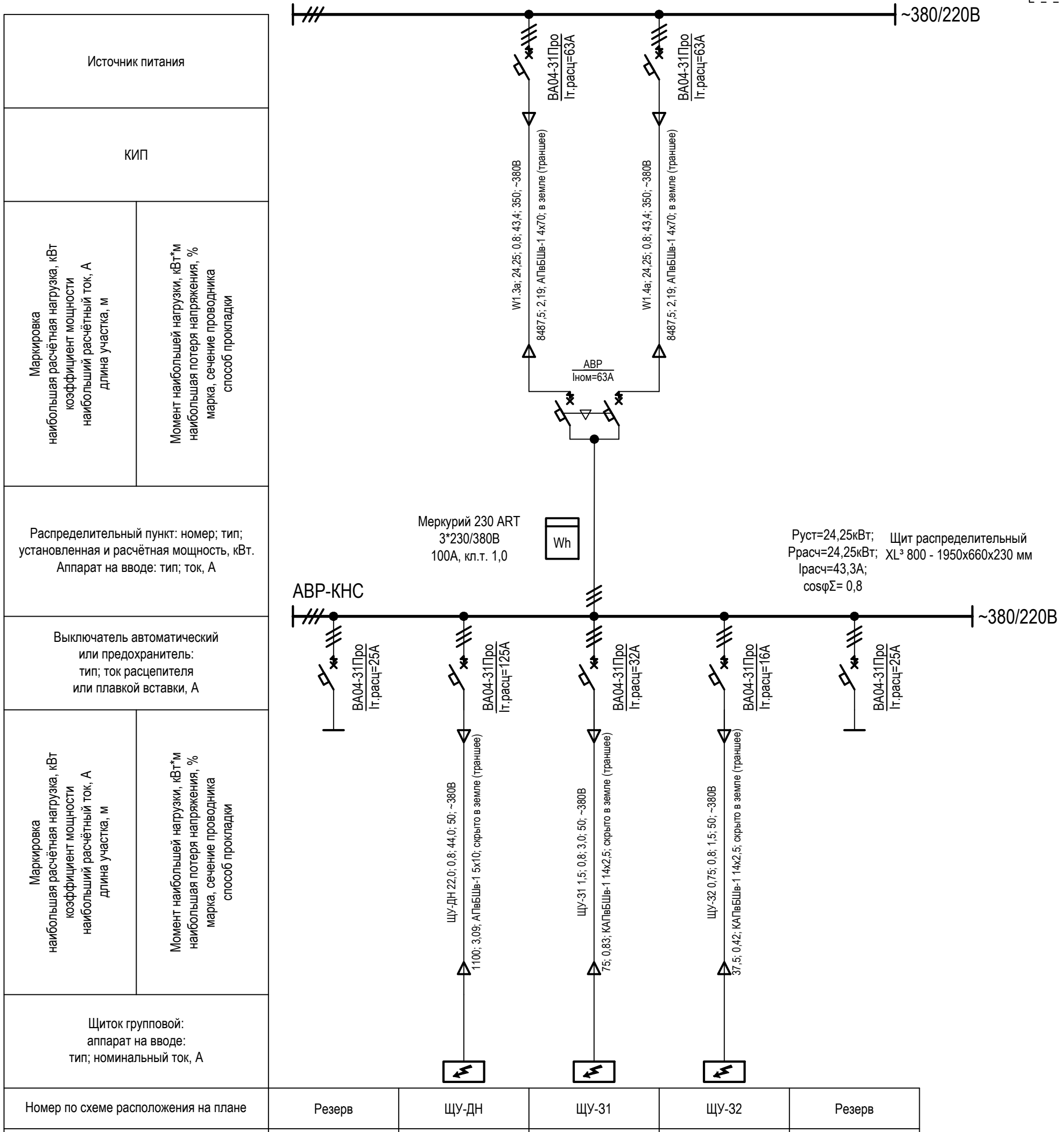
Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

ВНС

Стадия	Лист	Листов
П	48	

Принципиальная однолинейная схема питающей сети

Общество с ограниченной ответственностью
"Севкавнипиагропром"
г.Ростов-на-Дону



Источник питания					
КИП					
Маркировка наибольшая расчётная нагрузка, кВт коэффициент мощности наибольший расчётный ток, А длина участка, м	Момент наибольшей нагрузки, кВт*м наибольшая потеря напряжения, % марка, сечение проводника способ прокладки				
Распределительный пункт: номер; тип; установленная и расчётная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип; ток, А					
Выключатель автоматический или предохранитель: тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А					
Маркировка наибольшая расчётная нагрузка, кВт коэффициент мощности наибольший расчётный ток, А длина участка, м	Момент наибольшей нагрузки, кВт*м наибольшая потеря напряжения, % марка, сечение проводника способ прокладки				
Щиток групповой: аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А					
Номер по схеме расположения на плане	Резерв	ЩУ-ДН	ЩУ-31	ЩУ-32	Резерв
Установленная/расчётная мощность, кВт	-----	22,0	1.5	0,75	-----
Расчетный (максимальный) ток, А	-----	44,0	3,0	1,5	-----
Наименование электроприёмника Место установки электроприёмника	-----	Насосная станция канализации сети К2	Управление задвижкой 31 сети К2 (колодец К11)	Управление задвижкой 32 сети К2 (колодец К25)	-----

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.		Доценко			
Проверил					
Гл.спец.					
Нач.отд.		Цибизов			
Н.контр.		Цибизов			
ГИП		Фрисс			

870-ИОС1.1

Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

КНС

Стадия	Лист	Листов
П	49	

Принципиальная однолинейная схема питающей сети

Общество с ограниченной ответственностью
"Севкавнипиагропром"
г.Ростов-на-Дону

Расчет потребляемой электрической мощности

Объект: "Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области"

Исходные данные по заданию технологов				По справочным данным			Расчетная мощность			
Характерные категории ЭП, подключаемых к узлу питания	Кол-во ЭП (рабочих/резерв.), шт.	Номинальная одного ЭП Pmin Pmax	Номинальная Общая Pном	Коэффициент использвания, Ки по СП 256.1325800.2016, М788-1069-3		Коэффициент cos	Коэффициент tg	Pр, кВт	Qр, кВАр	Sр, кВА	Расчетный ток Ip, А
ТП 6/0,4кВ											
Производственный корпус	1	260,58	260,58	0,73		0,77	0,83	191,4	158,60	248,57	378,34
Административно-бытой корпус	1	52,12	52,12	0,93		0,76	0,86	48,43	41,42	63,72	96,99
Контрольно-пропускной пункт	1	11,50	11,50	0,82		0,92	0,43	9,4	4,00	10,22	15,60
Склад материально-технического снабжения	1	0,90	0,90	1,00		0,92	0,43	0,9	0,38	0,98	1,50
Мойка бельшегрузный автомобилей	1	52,30	52,30	0,97		0,75	0,88	50,6	44,62	67,46	102,70
Площадка для измельчения КГО	1	210,50	210,50	0,85		0,65	1,17	179,0	209,26	275,37	419,20
Бытовой блок контейнерного типа	1	21,20	21,20	0,88		0,85	0,62	18,6	11,53	21,88	33,29
Весовая контейнерного типа	1	10,09	10,09	1,00		0,92	0,43	10,1	4,30	10,97	16,70
ШУ-КНС	1	1,90	1,90	1,00		0,75	0,88	1,9	1,68	2,53	3,90
АЗС	1	5,00	5,00	1,00		0,75	0,88	5,0	4,41	6,67	3,90
Инсенераторная установка	1	9,00	9,00	1,00		0,75	0,88	9,0	7,94	12,00	3,90
Наружное освещение территории	1	7,08	7,08	1,00		0,95	0,33	7,1	2,33	7,45	11,70
Итого			**642,17**	**0,83**		**0,73**	**0,92**	**531,4**	**490,5**	**723,1**	**1078,80**

ДГУ АД-150											
Котельная	1	9,00	9,00	1,00		0,85	0,62	9,00	5,58	10,59	23,55
Канализационная насосная станция	1	24,25	24,25	1,00		0,75	0,88	24,3	21,39	32,33	12,87
Насосная станция пожаротушения	1	0,40	0,40	1,00		0,65	1,18	0,4	0,47	0,62	2,80
Итого нормальный режим			**33,65**	**1,00**		**0,78**	**0,82**	**33,7**	**27,4**	**43,4**	**66,0**

ДГУ АД-150											
Котельная	1	9,00	9,00	1,00		0,85	0,62	9,00	5,58	10,59	23,55
Канализационная насосная станция	1	24,25	24,25	1,00		0,75	0,88	24,3	21,39	32,33	12,87
Дымоудаление	1	14,00	14,00	1,00		0,75	0,88	14,0	12,35	18,67	28,00
Насосная станция пожаротушения	1	62,40	62,40	1,00		0,80	0,75	62,4	46,80	78,00	120,70
Итого режим "Пожар"			**109,65**	**1,00**		**0,79**	**0,79**	**109,65**	**86,1**	**139,4**	**211,8**

Компенсация реактивной мощности УКМ58-0,4-500-50-У3	**1**			**1,00**					**-400,0**		

Нагрузка нормальный режим:			**675,82**	**0,84**		**0,98**	**0,92**	**565,03**	**517,9**	**766,5**	**833,3**
Нагрузка режим "Пожар"			**751,82**	**0,85**		**0,96**	**1,12**	**641,03**	**717,6**	**962,2**	**979,04**

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870-ИОС1.1.РР		
						Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»		
Разработ.		Доценко				Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	1	
Гл.спец.									
Нач.отд.		Цибизов				Расчет электрических нагрузок	Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону		
Н.контр.		Цибизов							
ГИП		Фрисс							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Административно-бытовой корпус							
	1. Щитовое оборудование							
ВРУ-АБК					шт	1		
1	Заглушка бел. 5мод.		0 016 60	Legrand	шт	8	0,012	
2	VistopВык.3п/160Афрон.прив чер		0 225 51	Legrand	шт	1	0,645	
3	XL3 S 630 24M 1800mm		3 375 92	Legrand	шт	1	36,033	
4	XL3 630 Дверь метал 24M 1800mm		3 377 12	Legrand	шт	1	19,800	
5	XL3 S 630 бок панель 1800 mm		3 378 69	Legrand	шт	1	11,138	
6	XL3 S 630 Плинт 4 угла		3 382 00	Legrand	шт	1	1,810	
7	XL3 S 630 Плинт Пер и задн 24м		3 382 03	Legrand	Упаковка	1	2,023	
8	XL3 S 630 Плинт Бок.стороны		3 382 05	Legrand	Упаковка	1	0,903	
9	DIN рейка 3 поз.24M для XL3 S		3 382 23	Legrand	шт	4	0,921	
10	Переходник для DIN-рейки для BA04-35Про		70 012 28	Контактор	шт	1		
11	Пластрон для мод 24M 200мм		3 382 62	Legrand	шт	4	0,902	
12	Метал.плата 300мм 24M		3 395 45	Legrand	шт	1	2,755	
13	Мет. Пластрон 300мм 24M		3 395 85	Legrand	шт	1	1,587	
14	Мет. Пластрон 600мм 24M		3 395 87	Legrand	шт	1	3,296	
15	Мет. Пластрон 100мм 24M		3 395 96	Legrand	шт	1	0,621	
16	К-кт 100 авт.защ. для Пластрон		3 397 00	Legrand	Упаковка	1	0,920	
17	Эквипотен. Проводник		3 397 53	Legrand	шт	1	0,038	
18	Адаптер DIN-рейка DRX+MCB		3 382 41	Legrand	шт	4	0,636	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Доценко			05.22
Проверил					05.22
Гл.спец.					05.22
Нач.отд.		Цибизов			05.22
Н.контр.		Цибизов			05.22
ГИП		Фрисс			05.22

870ИОС1.1.СО

Корректировка проектной документации объекта: «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области и Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»

Система электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
П	1	31

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Общество с ограниченной ответственностью «Севкавнипиагропром», г. Ростов-на-Дону

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
19	Трансформатор тока 125/5А		4 121 04	Legrand	шт	3	0,172	
20	ВА04-35 Про, 3Р, 125А Icu-40kA (250В)		70 011 41	Контактор	шт	1		
21	ВА04-31 Про, 3Р, 16А, Icu-36kA (125В)		70 010 41	Контактор	шт	2		
22	ВА04-31 Про, 3Р, 25А, Icu-36kA (125В)		70 010 43	Контактор	шт	5		
23	ВА04-31 Про, 3Р, 63А, Icu-36kA (125В)		70 010 47	Контактор	шт	4		
24	Переходник для DIN-рейки для ВА04-31Про		70 012 27	Контактор	шт	11		
25	Счетчик Меркурий 230				шт	1		
ЩО-1					шт	1		
1	ВА47-063Про, 1Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 04	Контактор	шт	6		
2	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	
3	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х12 БЕЛ		1 356 01	Legrand	шт	1		
ЩО-2								
1	ВА47-063Про, 1Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 04	Контактор	шт	6		
2	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	
3	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х12 БЕЛ		1 356 01	Legrand	шт	1		
ЩОА1					шт	1		
1	ВА47-063Про, 1Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 04	Контактор	шт	6		
2	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	
3	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х12 БЕЛ		1 356 01	Legrand	шт	1		
ЩС1					шт	1		
1	ВА47-063Про, 1Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 04	Контактор	шт	6		
2	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	
3	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х12 БЕЛ		1 356 01	Legrand	шт	1		
ЩС2					шт	1		
1	ВА47-063Про, 1Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 04	Контактор	шт	6		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	
3	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х12 БЕЛ		1 356 01	Legrand	шт	1		
ЩВ					шт	1		
1	ВА47-063Про, 1Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 04	Контактор	шт	6		
2	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	
3	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х12 БЕЛ		1 356 01	Legrand	шт	1		
	2. **Кабельная продукция**							
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, пониженной горючести, сечением в кв.мм:	ГОСТ 31996-2012						
1	3х1,5	ВВГнг(А)-LS-1			м	600		
2	5х16	ВВГнг(А)-LS-1			м	70		
3	5х2,5	ВВГнг(А)-LS-1			м	100		
4	5х4	ВВГнг(А)-LS-1			м	50		
5	3х1,5	ВВГнг(А)-FRLS-1			м	1225		
6	5х2,5	ВВГнг(А)-FRLS-1			м	40		
7	5х4	ВВГнг(А)-FRLS-1			м	25		
8	Двухкомпонентная огнестойкая пена	DN	DN1201+DN1202		компл.	40		
	3. **Монтажные изделия и материалы**							
1	Труба гофрированная 20 мм	91920		ДКС	м	1825		
2	Труба гофрированная 25 мм	91925		ДКС	м	140		
3	Труба гофрированная 32 мм	91932		ДКС	м	75		
4	Труба гофрированная 40 мм	91940		ДКС	м	70		
5	Клипсы для крепления трубы d=20 мм			ДКС	шт	3650		
6	Клипсы для крепления трубы d=25 мм			ДКС	шт	280		
7	Клипсы для крепления трубы d=32 мм			ДКС	шт	150		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Клипсы для крепления трубы d=40 мм			ДКС	шт	140		
9	VLN-l БЕЛ Выкл		752401	Legrand	шт	14	0,0766	
10	VLN-l БЕЛ Выкл 2-Клв		752405	Legrand	шт	17	0,084333333	
11	Выключат 10А 1кл IP44 БЕЛ		782300	Legrand	шт	21		
12	VLN-l БЕЛ Розетка 2К+З с/штор		753420	Legrand	шт	100	0,092	
13	Plexo Розетка 2К+3, нем.ст.		69733	Legrand	шт	20	0,1405	
14	VLN-l БЕЛ Рамка 1-пост		754007	Legrand	шт	131	0,024	
15	Коробка установочная				шт.	131		
16	Коробка ответвительная квадратная с кабельными вводами, IP44	80х80х40	53700R	ДКС	шт.	80		
17	Труба стальная жесткая Ф50мм		6008-50L3	ДКС	м	20		
18	Труба стальная жесткая Ф25мм		6008-25L3	ДКС	м	20		
19	Светильник светодиодный	Алтай 21.800.8			шт	25		
20	Светильник светодиодный	Байкал 48.2700.24			шт	97		
21	Светильник светодиодный	Каспий 64.3600.32			шт	17		
22	Светильник светодиодный с аварийным блоком	Байкал 48.2700.24			шт	9		
23	Светильник светодиодный с аварийным блоком	Каспий 64.3600.32			шт	10		
24	Трансформатор ремонтного освещения	ЯТП - 0,25 220/36			шт	3		
	4. **Молниезащита и заземление**							
1	Катанка стальная диаметром 8 мм				м	200		
2	Уголок 50х50х5				м	15		
3	Круг стальной диаметром 10 мм				м	5		
	Производственный корпус							
	1. **Щитовое оборудование**							
ВРУ-ПК					шт	1		
1	Заглушка бел. 5мод.		0 016 60	Legrand	шт	6	0,012	
2	DPX-IS630 3п 630А фронт.		0 266 61	Legrand	шт	1	6,995	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	XL3 S 630 24M 1950mm		3 376 02	Legrand	шт	2	38,278	
4	XL3 630 Дверь метал 24M 1950mm		3 377 22	Legrand	шт	2	20,500	
5	XL3 S 630 бок панель 1950 mm		3 378 70	Legrand	шт	1	11,966	
6	Пласт для соед 2 XL3S 630/4000		3 379 49	Legrand	шт	2	0,273	
7	XL3 S 630 Плинт 4 угла		3 382 00	Legrand	шт	2	1,810	
8	XL3 S 630 Плинт Пер и задн 24м		3 382 03	Legrand	Упаковка	2	2,023	
9	XL3 S 630 Плинт Бок.стороны		3 382 05	Legrand	Упаковка	1	0,903	
10	DIN рейка 3 поз.24M для XL3 S		3 382 23	Legrand	шт	3	0,921	
11	Пластрон для мод 24M 150мм		3 382 52	Legrand	шт	1	0,681	
12	Пластрон для мод 24M 200мм		3 382 62	Legrand	шт	1	0,902	
13	Пластрон для мод 24M 300мм		3 382 72	Legrand	шт	1	1,389	
14	Плата для верт AB 630 4P 24M		3 387 24	Legrand	шт	1	4,682	
15	Пластрон верт DPX3 630 4P 24M		3 387 74	Legrand	шт	1	2,360	
16	Плата верт DPX-IS 630 3P/4P24M		3 390 22	Legrand	шт	1	2,612	
17	Пластр верт DPX-IS 630 4P 24M		3 390 52	Legrand	шт	1	2,024	
18	Метал.плата 300мм 24M		3 395 45	Legrand	шт	1	2,755	
19	Мет. Пластрон 300мм 24M		3 395 85	Legrand	шт	3	1,587	
20	Мет. Пластрон 600мм 24M		3 395 87	Legrand	шт	2	3,296	
21	Мет. Пластрон 50мм 24M		3 395 95	Legrand	шт	1	0,368	
22	Мет. Пластрон 150мм 24M		3 395 97	Legrand	шт	2	0,843	
23	К-кт 100 авт.защ. для Пластрон		3 397 00	Legrand	Упаковка	1	0,920	
24	Эквипотен. Проводник		3 397 53	Legrand	шт	2	0,038	
25	Трансформатор тока 600/5А		4 121 26	Legrand	шт	3	0,433	
26	Адаптер DIN-рейка DRX+MCB		3 382 41	Legrand	шт	2	0,636	
27	BA50-39Про, 3P, 500A, Icu-36kA (630H)		70 030 04	Контактор	шт	1		
28	BA04-35 Про, 3P, 250A Icu-40kA (250B)		70 011 44	Контактор	шт	1		
29	BA04-31 Про, 3P, 16A, Icu-36kA (125B)		70 010 41	Контактор	шт	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
30	ВА04-31 Про, 3Р, 25А, Icu-36kA (125В)		70 010 43	Контактор	шт	3		
31	ВА04-31 Про, 3Р, 63А, Icu-36kA (125В)		70 010 47	Контактор	шт	3		
32	ВА04-31 Про, 3Р, 40А, Icu-36kA (125В)		70 010 45	Контактор	шт	1		
33	ВА04-35 Про, 3Р, 160А Icu-40kA (250В)		70 011 42	Контактор	шт	1		
34	Переходник для DIN-рейки для ВА04-35Про		70 012 28	Контактор	шт	2		
35	Переходник для DIN-рейки для ВА04-31Про		70 012 27	Контактор	шт	8		
36	Счетчик Меркурий 230				шт	1		
ЩО					шт	1		
1	ВА47-063Про, 1Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 04	Контактор	шт	8		
2	ВА47-063Про, 3Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 44	Контактор	шт	1		
3	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	
4	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х18 БЕЛ		1 376 06	Legrand	шт	1		
ЩОА					шт	1		
1	ВА47-063Про, 1Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 04	Контактор	шт	6		
2	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	
3	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х12 БЕЛ		1 356 01	Legrand	шт	1		
ЩВ					шт	1		
1	ВА47-063Про, 1Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 04	Контактор	шт	6		
2	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	
3	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х12 БЕЛ		1 356 01	Legrand	шт	1		
ЩК					шт	1		
1	ВА47-063Про, 1Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 04	Контактор	шт	8		
2	ВА47-063Про, 3Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 44	Контактор	шт	1		
3	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	
4	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х18 БЕЛ		1 376 06	Legrand	шт	1		
	2. **Кабельная продукция**							
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из по-	ГОСТ 31996-2012						

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ливинилхлоридного пластиката, пониженной горючести, сечением в кв.мм:							
1	3х2,5	ПвВГнг(А)-LS-1			м	1050		
2	5х120	ПвВГнг(А)-LS-1			м	85		
3	5х16	ПвВГнг(А)-LS-1			м	55		
4	5х4	ПвВГнг(А)-LS-1			м	25		
5	5х6	ПвВГнг(А)-LS-1			м	20		
6	5х70	ПвВГнг(А)-LS-1			м	15		
7	3х1,5	ПвВГнг(А)-FRLS-1			м	10		
8	3х2,5	ПвВГнг(А)-FRLS-2			м	600		
9	5х4	ПвВГнг(А)-FRLS-3			м	15		
10	Муфта кабельная концевая	5ПКТп-1-25/50(Б)		КВТ	шт			
11	Муфта кабельная концевая	5ПКТп-1-70/120(Б)		КВТ	шт	4		
12	Коробка уравнивания потенциалов	КУП2604-И		HEGEL	шт.	18		
13	Провод одножильный с медной жилой сечением 4 мм	ГОСТ 31947-2012		ОАО "Электрокабель"				
	- заземление (зелёно-жёлтый)	ПуВнг-LS-380		Кольчугинский з-д	м	200		
14	Двухкомпонентная огнестойкая пена	DN	DN1201+DN1202		компл.	40		
	3. **Монтажные изделия и материалы**							
1	Труба гофрированная 20 мм	91920		ДКС	м	1660		
2	Труба гофрированная 32 мм	91932		ДКС	м	60		
3	Клипсы для крепления трубы d=20 мм			ДКС	шт	3320		
4	Клипсы для крепления трубы d=32 мм			ДКС	шт	120		
5	Выключат 10А 1кл IP44 БЕЛ		782300	Legrand	шт	6		
6	VLN-I БЕЛ Розетка 2К+З с/штор		753420	Legrand	шт	5	0,092	
7	Plexo Розетка 2К+З, нем.ст.		69733	Legrand	шт	20	0,1405	
8	Plexo Роз.IP55 3К+З+Н 20А 400В		91657	Legrand	шт	3	0,2322	
9	VLN-I БЕЛ Рамка 1-пост		754007	Legrand	шт	5	0,024	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Коробка установочная				шт.	5		
11	Коробка ответвительная квадратная с кабельными вводами, IP44	80х80х40	53700R	ДКС	шт.	80		
12	Труба стальная жесткая Ф50мм		6008-50L3	ДКС	м	10		
13	Труба стальная жесткая Ф25мм		6008-25L3	ДКС	м	10		
14	Светильник светодиодный	Алтай 21.800.8			шт	4		
15	Светильник светодиодный	Каспий 64.3600.32			шт	20		
16	Светильник светодиодный	Енисей 48.10500.90				34		
17	Светильник светодиодный	Эльбрус 64.14000			шт	10		
18	Светильник светодиодный с аварийным блоком	Енисей 48.10500.90				10		
19	Светильник светодиодный с аварийным блоком	Каспий 64.3600.32			шт	2		
20	Трансформатор ремонтного освещения	ЯТП - 0,25 220/36			шт	1		
	4. **Молниезащита и заземление**							
	Полоса стальная 40х5				м	250		
	Полоса стальная 25х4				м	250		
	Круг стальной диаметром 18 мм				м	24		
	КПП							
	1. **Щитовое оборудование**							
ВРУ-КПП					шт	1		
1	Заглушка бел. 5мод.		0 016 60	Legrand	шт	8	0,012	
2	VistopВык.3п/100Афрон.прив чер		0 225 20	Legrand	шт	1	0,646	
3	Адаптер DIN-рейка DRX+MCB		3 382 41	Legrand	шт	2	0,636	
4	XL3 S 630 24M 1650mm		3 375 82	Legrand	шт	1	33,381	
5	XL3 630 Дверь метал 24M 1650mm		3 377 02	Legrand	шт	1	17,200	
6	XL3 S 630 бок панель 1650 mm		3 378 68	Legrand	шт	1	10,100	
7	XL3 S 630 Плинт 4 угла		3 382 00	Legrand	шт	1	1,810	
8	XL3 S 630 Плинт Пер и задн 24м		3 382 03	Legrand	Упаковка	1	2,023	
9	XL3 S 630 Плинт Бок.стороны		3 382 05	Legrand	Упаковка	1	0,903	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	DIN рейка 3 поз.24М для XL3 S		3 382 23	Legrand	шт	4	0,921	
11	Пластрон для мод 24М 150мм		3 382 52	Legrand	шт	1	0,681	
12	Пластрон для мод 24М 200мм		3 382 62	Legrand	шт	3	0,902	
13	Метал.плата 300мм 24М		3 395 45	Legrand	шт	1	2,755	
14	Мет. Пластрон 300мм 24М		3 395 85	Legrand	шт	1	1,587	
15	Мет. Пластрон 400мм 24М		3 395 86	Legrand	шт	1	2,218	
16	Мет. Пластрон 100мм 24М		3 395 96	Legrand	шт	2	0,621	
17	К-кт 100 авт.защ. для Пластрон		3 397 00	Legrand	Упаковка	1	0,920	
18	Эквипотен. Проводник		3 397 53	Legrand	шт	1	0,038	
19	Трансформатор тока 50/5А		4 121 01	Legrand	шт	3	0,190	
20	ВА04-31 Про, 3Р, 32А, Icu-36kA (125В)		70 010 44	Контактор	шт	1		
21	ВА04-31 Про, 3Р, 25А, Icu-36kA (125В)		70 010 43	Контактор	шт	5		
22	ВА04-31 Про, 3Р, 16А, Icu-36kA (125В)		70 010 41	Контактор	шт	3		
23	Переходник для DIN-рейки для ВА04-31Про		70 012 27	Контактор	шт	9		
24	Счетчик Меркурий 230				шт	1		
ЩО					шт	1		
1	ВА47-063Про, 1Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 04	Контактор	шт	4		
2	ВА47-063Про, 3Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 44	Контактор	шт	1		
3	АВДТ-063Про, 1Р+N, 16А, Idn-30mA, тип А		70 006 71	Контактор	шт	1		
4	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	
5	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х18 БЕЛ		1 376 06	Legrand	шт	1		
ЩС					шт	1		
1	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	
2	АВДТ-063Про, 1Р+N, 16А, Idn-30mA, тип А		70 006 71	Контактор	шт	7		
3	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х18 БЕЛ		1 376 06	Legrand	шт	1		
ЩК					шт	1		
1	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	АВДТ-063Про, 1P+N, 16A, Idn-30mA, тип A		70 006 71	Контактор	шт	7		
3	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х18 БЕЛ		1 376 06	Legrand	шт	1		
	2. **Кабельная продукция**							
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, пониженной горючести, сечением в кв.мм:	ГОСТ 31996-2012						
1	3х1,5	ВВГнг(А)-LS-1			м	300		
2	3х2,5	ВВГнг(А)-LS-1			м	300		
3	5х4	ВВГнг(А)-LS-1			м	45		
4	3х1,5	ВВГнг(А)-FRLS-1			м	10		
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, пониженной горючести, сечением в кв.мм:	ГОСТ 31996-2012						
5	3х4	АПвБШв-1			м	40		
6	Муфта кабельная концевая	5ПКТп-1-25/50(Б)		КВТ	шт			
7	Муфта кабельная концевая	5ПКТп-1-70/120(Б)		КВТ	шт			
8	Двухкомпонентная огнестойкая пена	DN	DN1201+DN1202		компл.	3		
	3. **Монтажные изделия и материалы**							
1	Труба гофрированная 20 мм	91920		ДКС	м	610		
2	Клипсы для крепления трубы d=20 мм			ДКС	шт	1220		
3	VLN-l БЕЛ Выкл		752401	Legrand	шт	3	0,0766	
4	VLN-l БЕЛ Выкл 2-Клв		752405	Legrand	шт	2	0,084333333	
5	VLN-l БЕЛ Розетка 2К+3 с/штор		753420	Legrand	шт	6	0,092	
6	VLN-l БЕЛ Рамка 1-пост		754007	Legrand	шт	11	0,024	
7	Коробка установочная				шт.	11		
8	Коробка ответвительная квадратная с кабельными вводами, IP44	80х80х40	53700R	ДКС	шт.	10		
9	Труба стальная жесткая Ф50мм		6008-50L3	ДКС	м	5		
10	Труба стальная жесткая Ф25мм		6008-25L3	ДКС	м	5		
11	Светильник светодиодный	Алтай 21.800.8			шт	4		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Светильник светодиодный	Байкал 48.2700.24			шт	10		
13	Светильник светодиодный	Эльбрус 64.14000			шт	6		
	4. **Молниезащита и заземление**							
1	Полоса стальная 40х5				м	50		
2	Круг стальной диаметром 18 мм				м	12		
	Склад материально-технического снабжения							
	1. **Щитовое оборудование**							
ВРУ-МТС					шт	1		
1	Заглушка бел. 5мод.		0 016 60	Legrand	шт	8	0,012	
2	VistopВык.3п/100Афрон.прив чер		0 225 20	Legrand	шт	1	0,646	
3	Шина Земли 440мм 24мод		0 373 01	Legrand	шт	1	0,413	
4	XL3 S 630 24M 1650mm		3 375 82	Legrand	шт	1	33,381	
5	XL3 630 Дверь метал 24M 1650mm		3 377 02	Legrand	шт	1	17,200	
6	XL3 S 630 бок панель 1650 mm		3 378 68	Legrand	шт	1	10,100	
7	XL3 S 630 Плинт 4 угла		3 382 00	Legrand	шт	1	1,810	
8	XL3 S 630 Плинт Пер и задн 24м		3 382 03	Legrand	Упаковка	1	2,023	
9	XL3 S 630 Плинт Бок.стороны		3 382 05	Legrand	Упаковка	1	0,903	
10	DIN рейка 3 поз.24M для XL3 S		3 382 23	Legrand	шт	3	0,921	
11	Адаптер DIN-рейка DRX+MCB		3 382 41	Legrand	шт	2	0,636	
12	Пластрон для мод 24M 200мм		3 382 62	Legrand	шт	3	0,902	
13	Метал.плата 300мм 24M		3 395 45	Legrand	шт	1	2,755	
14	Мет. Пластрон 300мм 24M		3 395 85	Legrand	шт	1	1,587	
15	Мет. Пластрон 600мм 24M		3 395 87	Legrand	шт	1	3,296	
16	Мет. Пластрон 50мм 24M		3 395 95	Legrand	шт	1	0,368	
17	Мет. Пластрон 100мм 24M		3 395 96	Legrand	шт	1	0,621	
18	К-кт 100 авт.защ. для Пластрон		3 397 00	Legrand	Упаковка	1	0,920	
19	Эквипотен. Проводник		3 397 53	Legrand	шт	1	0,038	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	Трансформатор тока 50/5А		4 121 01	Legrand	шт	3	0,190	
21	ВА04-31 Про, 3Р, 32А, Icu-36kA (125В)		70 010 44	Контактор	шт	1		
22	ВА04-31 Про, 3Р, 16А, Icu-36kA (125В)		70 010 41	Контактор	шт	5		
23	Переходник для DIN-рейки для ВА04-31Про		70 012 27	Контактор	шт	6		
24	Счетчик Меркурий 230				шт	1		
	2. **Кабельная продукция**							
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, пониженной горючести, сечением в кв.мм:	ГОСТ 31996-2012						
1	3х4	ВВГнг(А)-LS-1			м	10		
2	5х2,5	ВВГнг(А)-LS-1			м	40		
3	3х1,5	ВВГнг(А)-FRLS-1			м	10		
4	Двухкомпонентная огнестойкая пена	DN	DN1201+DN1202		компл.	3		
	3. **Монтажные изделия и материалы**							
1	Труба гофрированная 20 мм	91920		ДКС	м	10		
2	Труба гофрированная 25 мм	91925		ДКС	м	40		
3	Клипсы для крепления трубы d=20 мм			ДКС	шт	20		
4	Клипсы для крепления трубы d=25 мм			ДКС	шт	80		
5	Коробка ответвительная квадратная с кабельными вводами, IP44	80х80х40	53700R	ДКС	шт.	10		
6	Труба стальная жесткая Ф50мм		6008-50L3	ДКС	м	5		
7	Труба стальная жесткая Ф25мм		6008-25L3	ДКС	м	5		
8	Светильник светодиодный	Эльбрус 64.14000			шт	4		
9	Светильник светодиодный	Енисей 48.10500.90			шт	6		
	4. **Молниезащита и заземление**							
1	Полоса стальная 40х5				м	100		
2	Круг стальной диаметром 18 мм				м	18		
	Мойка бельшегрузных автомобилей							
	1. **Щитовое оборудование**							

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВРУ-АМ					шт	1		
1	Заглушка бел. 5мод.		0 016 60	Legrand	шт	5	0,012	
2	DPX-IS250 Пласт.д/уст.на рейку		0 262 39	Legrand	шт	1	0,217	
3	DPX-IS250 3п 250А прям.		0 266 03	Legrand	шт	1	2,312	
4	XL3 S 630 24M 1800mm		3 375 92	Legrand	шт	1	36,033	
5	XL3 630 Дверь метал 24M 1800mm		3 377 12	Legrand	шт	1	19,800	
6	XL3 S 630 бок панель 1800 mm		3 378 69	Legrand	шт	1	11,138	
7	XL3 S 630 Плинт 4 угла		3 382 00	Legrand	шт	1	1,810	
8	XL3 S 630 Плинт Пер и задн 24м		3 382 03	Legrand	Упаковка	1	2,023	
9	XL3 S 630 Плинт Бок.стороны		3 382 05	Legrand	Упаковка	1	0,903	
10	DIN рейка 3 поз.24M для XL3 S		3 382 23	Legrand	шт	3	0,921	
11	Адапт. рейка для DPX3 + MCB		3 382 40	Legrand	шт	1	0,251	
12	Адаптер DIN-рейка DRX+MCB		3 382 41	Legrand	шт	2	0,636	
13	Пластрон для мод 24M 200мм		3 382 62	Legrand	шт	2	0,902	
14	Пластрон для мод 24M 300мм		3 382 72	Legrand	шт	1	1,389	
15	Метал.плата 300мм 24M		3 395 45	Legrand	шт	1	2,755	
16	Мет. Пластрон 300мм 24M		3 395 85	Legrand	шт	1	1,587	
17	Мет. Пластрон 600мм 24M		3 395 87	Legrand	шт	1	3,296	
18	Мет. Пластрон 50мм 24M		3 395 95	Legrand	шт	1	0,368	
19	Мет. Пластрон 150мм 24M		3 395 97	Legrand	шт	1	0,843	
20	К-кт 100 авт.защ. для Пластрон		3 397 00	Legrand	Упаковка	1	0,920	
21	Эквипотен. Проводник		3 397 53	Legrand	шт	1	0,038	
22	Трансформатор тока 160/5А		4 121 05	Legrand	шт	3	0,176	
23	ВА04-35 Про, 3Р, 160А Icu-40kA (250В)		70 011 42	Контактор	шт	1		
24	ВА04-31 Про, 3Р, 25А, Icu-36kA (125В)		70 010 43	Контактор	шт	5		
25	ВА04-35 Про, 3Р, 125А Icu-40kA (250В)		70 011 41	Контактор	шт	1		
26	ВА04-31 Про, 3Р, 16А, Icu-36kA (125В)		70 010 41	Контактор	шт	2		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Переходник для DIN-рейки для ВА04-35Про		70 012 28	Контактор	шт	2		
28	Переходник для DIN-рейки для ВА04-31Про		70 012 27	Контактор	шт	7		
29	Счетчик Меркурий 230				шт	1		
ЩО					шт	1		
1	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	
2	ВА47-063Про, 1Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 04	Контактор	шт	5		
3	АВДТ-063Про, 1Р+N, 16А, Idn-30mA, тип А		70 006 71	Контактор	шт	1		
4	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х12 БЕЛ		1 356 01	Legrand	шт	1		
ЩАО					шт	1		
1	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	
2	ВА47-063Про, 1Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 04	Контактор	шт	5		
3	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х12 БЕЛ		1 356 01	Legrand	шт	1		
ЩВ					шт	1		
1	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	
2	АВДТ-063Про, 1Р+N, 16А, Idn-30mA, тип А		70 006 71	Контактор	шт	7		
3	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х18 БЕЛ		1 376 06	Legrand	шт	1		
	2. **Кабельная продукция**							
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, пониженной горючести, сечением в кв.мм:	ГОСТ 31996-2012						
1	3х1,5	ВВГнг(А)-LS-1			м	450		
2	3х2,5	ВВГнг(А)-LS-1			м	150		
3	5х2,5	ВВГнг(А)-LS-1			м	100		
4	5х4	ВВГнг(А)-LS-1			м	40		
5	5х50	ВВГнг(А)-LS-1			м	25		
6	3х1,5	ВВГнг(А)-FRLS-1			м	465		
7	5х4	ВВГнг(А)-FRLS-1			м	20		
8	Муфта кабельная концевая	5ПКТп-1-25/50(Б)		КВТ	шт	2		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	Коробка уравнивания потенциалов	КУП2604-И		HEGEL	шт.	5		
10	Провод одножильный с медной жилой сечением 4 мм	ГОСТ 31947-2012		ОАО "Электрокабель"				
	- заземление (зелёно-жёлтый)	ПуВнг-LS-380		Кольчугинский з-д	м	100		
11	Двухкомпонентная огнестойкая пена	DN	DN1201+DN1202		компл.	10		
	3. **Монтажные изделия и материалы**							
1	Труба гофрированная 20 мм	91920		ДКС	м	1065		
2	Труба гофрированная 25 мм	91925		ДКС	м	100		
3	Клипсы для крепления трубы d=20 мм			ДКС	шт	2130		
4	Клипсы для крепления трубы d=25 мм			ДКС	шт	200		
5	VLN-I БЕЛ Выкл		752401	Legrand	шт	3	0,0766	
6	VLN-I БЕЛ Выкл 2-Клв		752405	Legrand	шт	1	0,084333333	
7	Выключат 10А 1кл IP44 БЕЛ		782300	Legrand	шт	8		
8	Plexo Роз.IP55 3К+3+Н 20А 400В		91657	Legrand	шт	2	0,2322	
9	VLN-I БЕЛ Рамка 1-пост		754007	Legrand	шт	4	0,024	
10	Коробка установочная				шт.	4		
11	Коробка ответвительная квадратная с кабельными вводами, IP44	80х80х40	53700R	ДКС	шт.	25		
12	Труба стальная жесткая Ф50мм		6008-50L3	ДКС	м	5		
13	Труба стальная жесткая Ф25мм		6008-25L3	ДКС	м	5		
14	Светильник светодиодный	Алтай 21.800.8			шт	4		
15	Светильник светодиодный	Байкал 48.2700.24			шт	2		
16	Светильник светодиодный	Енисей 24.5250.45			шт	16		
17	Светильник светодиодный с аварийным блоком	Енисей 24.5250.45			шт	6		
18	Трансформатор ремонтного освещения	ЯТП - 0,25 220/36			шт	2		
	4. **Молниезащита и заземление**							
1	Полоса стальная 40х5				м	200		
2	Полоса стальная 25х4				м	200		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Круг стальной диаметром 18 мм				м	18		
	Котельная							
	1. **Щитовое оборудование**							
ВРУ-К					шт	1		
1	XL3 160 Заглушка pAL 7035 24м		0 200 51	Legrand	шт	2	0,101	
2	XL3 800 Щит шир.660 в.1950		0 204 04	Legrand	шт	1	38,400	
3	DIN рейка 24М для XL3 800/4000		0 206 01	Legrand	шт	1	0,970	
4	ПЛАСТИНАDPX3 160/250 С/БЕЗ ДИФ		0 206 11	Legrand	шт	1	2,266	
5	XL3800Пл. перф.ш.600в.400		0 206 42	Legrand	шт	1	3,345	
6	XL3Л.п.мод.об.<63А выс150 24м.		0 209 00	Legrand	шт	1	0,849	
7	XL3ЛпVis63/160A/DPX125в200 24м		0 209 01	Legrand	шт	1	1,210	
8	XL3 800 Л.п.на винтах24м в.100		0 209 41	Legrand	шт	1	0,870	
9	XL3 800 Л.п.на винтах24м в.150		0 209 42	Legrand	шт	1	1,108	
10	XL3 800 Л.п.на винтах24м в.400		0 209 45	Legrand	шт	1	2,874	
11	XL3 800 Л.п.на винтах24м в.500		0 209 46	Legrand	шт	1	4,234	
12	DCX-M комп. на 100/160А вер.		0 211 21	Legrand	шт	1	3,548	
13	XL3 800Дв.д/щит мет.660Х1950		0 212 54	Legrand	шт	1	16,600	
14	Шина Земли 440мм 24мод		0 373 01	Legrand	шт	1	0,413	
15	XL3 400 Компл/заземл.		0 373 85	Legrand	шт	1	0,025	
16	Уравнив.высоты рейки DPX3 20м		4 052 26	Legrand	шт	1	0,257	
17	Трансформатор тока 50/5А		4 121 01	Legrand	шт	3	0,190	
18	АВТ.ВЫКЛ.DPX³ 160 3Р 125А 16kA		4 200 06	Legrand	шт	5	1,270	
19	Рубильник реверсивный S5000F 100А 3П		4 311 02	Legrand	шт	1	1,956	
20	Рукоятка управления д./руб. прям. 40-160		4 311 45	Legrand	шт	1	0,054	
21	Адаптер DIN-рейка DRX+MCB		3 382 41	Legrand	шт	1	0,636	
22	ВА04-31 Про, 3Р, 40А, Icu-36kA (125В)		70 010 45	Контактор	шт	1		
23	ВА04-31 Про, 3Р, 25А, Icu-36kA (125В)		70 010 43	Контактор	шт	4		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	ВА04-31 Про, 3Р, 16А, Icu-36kA (125В)		70 010 41	Контактор	шт	1		
25	Переходник для DIN-рейки для ВА04-31Про		70 012 27	Контактор	шт	6		
26	Счетчик Меркурий 230				шт	1		
ЩО					шт	1		
1	ВА47-063Про, 1Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 04	Контактор	шт	4		
2	ВА47-063Про, 3Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 44	Контактор	шт	1		
3	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	
4	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х12 БЕЛ		1 356 01	Legrand	шт	1		
ЩО-2					шт	1		
1	ВА47-063Про, 1Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 04	Контактор	шт	5		
2	АВДТ-063Про, 1Р+N, 16А, Idn-30mA, тип А		70 006 71	Контактор	шт	1		
3	ВА47-063Про, 3Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 44	Контактор	шт	1		
4	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	
5	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х18 БЕЛ		1 376 06	Legrand	шт	1		
	2. **Кабельная продукция**							
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, пониженной горючести, сечением в кв.мм:	ГОСТ 31996-2012						
1	3х1,5	ВВГнг(А)-LS-1			м	300		
2	3х2,5	ВВГнг(А)-LS-1			м	150		
3	5х4	ВВГнг(А)-LS-1			м	35		
4	3х1,5	ВВГнг(А)-FRLS-1			м	20		
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, пониженной горючести, сечением в кв.мм:	ГОСТ 31996-2012						
5	5х4	АПвБШв-1			м	70		
6	Провод одножильный с медной жилой сечением 4 мм	ГОСТ 31947-2012		ОАО "Электрокабель"				
	- заземление (зелёно-жёлтый)	ПуВнг-LS-380		Кольчугинский з-д	м	100		
7	Двухкомпонентная огнестойкая пена	DN	DN1201+DN1202		компл.	10		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3. **Монтажные изделия и материалы**							
1	Труба гофрированная 20 мм	91920		ДКС	м	470		
2	Труба гофрированная 32 мм	91932		ДКС	м	35		
3	Клипсы для крепления трубы d=20 мм			ДКС	шт	940		
4	Клипсы для крепления трубы d=32 мм			ДКС	шт	70		
5	Выключат 10А 1кл IP44 БЕЛ		782300	Legrand	шт	4		
6	Труба стальная жесткая Ф50мм		6008-50L3	ДКС	м	5		
7	Труба стальная жесткая Ф25мм		6008-25L3	ДКС	м	5		
8	Светильник светодиодный	Эльбрус 64.14000			шт	4		
9	Светильник светодиодный	Енисей 24.5250.45			шт	6		
10	Трансформатор ремонтного освещения	ЯТП - 0,25 220/36			шт	1		
	4. **Молниезащита и заземление**							
1	Полоса стальная 40х5				м	70		
2	Полоса стальная 25х4				м	60		
3	Круг стальной диаметром 18 мм				м	12		
	Крытая площадка вторсырья. **Крытая площадка накопления стеклотары**							
	1. **Щитовое оборудование**							
ВРУ-КГО					шт	1		
1	Заглушка бел. 5мод.		0 016 60	Legrand	шт	3	0,012	
2	DPX-IS630 3п 630А фронт.		0 266 61	Legrand	шт	1	6,995	
3	XL3 S 630 24M 1650mm		3 375 82	Legrand	шт	2	33,381	
4	XL3 630 Дверь метал 24M 1650mm		3 377 02	Legrand	шт	2	17,200	
5	XL3 S 630 бок панель 1650 mm		3 378 68	Legrand	шт	1	10,100	
6	Пласт для соед 2 XL3S 630/4000		3 379 49	Legrand	шт	2	0,273	
7	XL3 S 630 Плинт 4 угла		3 382 00	Legrand	шт	2	1,810	
8	XL3 S 630 Плинт Пер и задн 24м		3 382 03	Legrand	Упаковка	2	2,023	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	XL3 S 630 Плинт Бок.стороны		3 382 05	Legrand	Упаковка	1	0,903	
10	DIN рейка 3 поз.24M для XL3 S		3 382 23	Legrand	шт	1	0,921	
11	Адаптер DIN-рейка DRX+MCB		3 382 41	Legrand	шт	1	0,636	
12	Пластрон для мод 24M 300мм		3 382 72	Legrand	шт	1	1,389	
13	Плата для верт AB 630 4P 24M		3 387 24	Legrand	шт	1	4,682	
14	Пластрон верт DPX3 630 4P 24M		3 387 74	Legrand	шт	1	2,360	
15	Плата верт DPX-IS 630 3P/4P24M		3 390 22	Legrand	шт	1	2,612	
16	Пластр верт DPX-IS 630 4P 24M		3 390 52	Legrand	шт	1	2,024	
17	Метал.плата 300мм 24M		3 395 45	Legrand	шт	1	2,755	
18	Мет. Пластрон 200мм 24M		3 395 84	Legrand	шт	2	1,090	
19	Мет. Пластрон 300мм 24M		3 395 85	Legrand	шт	1	1,587	
20	Мет. Пластрон 600мм 24M		3 395 87	Legrand	шт	2	3,296	
21	Мет. Пластрон 150мм 24M		3 395 97	Legrand	шт	2	0,843	
22	К-кт 100 авт.защ. для Пластрон		3 397 00	Legrand	Упаковка	1	0,920	
23	Эквипотен. Проводник		3 397 53	Legrand	шт	2	0,038	
24	Трансформатор тока 700/5А		4 121 19	Legrand	шт	3	0,340	
25	ВА50-39Про, 3Р, 630А, Icu-36kA (630Н)		70 030 05	Контактор	шт	1		
26	ВА50-39Про, 3Р, 500А, Icu-36kA (630Н)		70 030 04	Контактор	шт	1		
27	ВА04-31 Про, 3Р, 25А, Icu-36kA (125В)		70 010 43	Контактор	шт	3		
28	Переходник для DIN-рейки для ВА04-31Про		70 012 27	Контактор	шт	3		
29	Счетчик Меркурий 230				шт	1		
ЩО-1					шт	1		
1	ВА47-063Про, 1Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 04	Контактор	шт	5		
2	АВДТ-063Про, 1P+N, 16А, Idn-30mA, тип А		70 006 71	Контактор	шт	1		
3	ВА47-063Про, 3Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 44	Контактор	шт	1		
4	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	
5	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х18 БЕЛ		1 376 06	Legrand	шт	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЩО-2					шт	1		
1	ВА47-063Про, 1Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 04	Контактор	шт	5		
2	АВДТ-063Про, 1Р+N, 16А, Idn-30mA, тип А		70 006 71	Контактор	шт	1		
3	ВА47-063Про, 3Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 44	Контактор	шт	1		
4	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	
5	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х18 БЕЛ		1 376 06	Legrand	шт	1		
	2. **Кабельная продукция**							
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, пониженной горючести, сечением в кв.мм:	ГОСТ 31996-2012						
1	3х1,5	ВВГнг(А)-LS-1			м	1050		
2	3х2,5	ВВГнг(А)-LS-1			м	300		
3	5х120	ПвВГнг(А)-LS-1			м	80		
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, пониженной горючести, сечением в кв.мм:	ГОСТ 31996-2012						
4	5х4	АПвБШв-1			м	50		
5	Муфта кабельная концевая	5ПКТп-1-70/120(Б)		КВТ	шт	4		
6	Провод одножильный с медной жилой сечением 4 мм	ГОСТ 31947-2012		ОАО "Электрокабель"				
	- заземление (зелёно-жёлтый)	ПуВнг-LS-380		Кольчугинский з-д	м	100		
7	Двухкомпонентная огнестойкая пена	DN	DN1201+DN1202		компл.	10		
	3. **Монтажные изделия и материалы**							
1	Труба гофрированная 20 мм	91920		ДКС	м	1350		
2	Клипсы для крепления трубы d=20 мм			ДКС	шт	2700		
3	Выключат 10А 1кл IP44 БЕЛ		782300	Legrand	шт	2		
4	Plexo Роз.IP55 3К+3+Н 20А 400В		91657	Legrand	шт	2	0,2322	
5	Коробка ответвительная квадратная с кабельными вводами, IP44	80х80х40	53700R	ДКС	шт.	20		
6	Труба стальная жесткая Ф50мм		6008-50L3	ДКС	м	5		
7	Труба стальная жесткая Ф25мм		6008-25L3	ДКС	м	5		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Светильник светодиодный	Эльбрус 64.14000			шт	4		
9	Светильник светодиодный	Енисей 24.5250.45			шт	15		
	4. **Молниезащита и заземление**							
1	Полоса стальная 40х5				м	200		
2	Круг стальной диаметром 18 мм				м	18		
	Бытовой блок контейнерного типа							
	1. **Щитовое оборудование**							
ВРУ-ББ					шт	1		
1	Заглушка бел. 5мод.		0 016 60	Legrand	шт	8	0,012	
2	VistopВык.3п/100Афрон.прив чер		0 225 20	Legrand	шт	1	0,646	
3	Шина Земли 440мм 24мод		0 373 01	Legrand	шт	1	0,413	
4	XL3 S 630 24M 1650mm		3 375 82	Legrand	шт	1	33,381	
5	XL3 630 Дверь метал 24M 1650mm		3 377 02	Legrand	шт	1	17,200	
6	XL3 S 630 бок панель 1650 mm		3 378 68	Legrand	шт	1	10,100	
7	XL3 S 630 Плинт 4 угла		3 382 00	Legrand	шт	1	1,810	
8	XL3 S 630 Плинт Пер и задн 24м		3 382 03	Legrand	Упаковка	1	2,023	
9	XL3 S 630 Плинт Бок.стороны		3 382 05	Legrand	Упаковка	1	0,903	
10	DIN рейка 3 поз.24M для XL3 S		3 382 23	Legrand	шт	3	0,921	
11	Адаптер DIN-рейка DRX+MCB		3 382 41	Legrand	шт	2	0,636	
12	Пластрон для мод 24M 200мм		3 382 62	Legrand	шт	3	0,902	
13	Метал.плата 300мм 24M		3 395 45	Legrand	шт	1	2,755	
14	Мет. Пластрон 300мм 24M		3 395 85	Legrand	шт	1	1,587	
15	Мет. Пластрон 600мм 24M		3 395 87	Legrand	шт	1	3,296	
16	Мет. Пластрон 50мм 24M		3 395 95	Legrand	шт	1	0,368	
17	Мет. Пластрон 100мм 24M		3 395 96	Legrand	шт	1	0,621	
18	К-кт 100 авт.защ. для Пластрон		3 397 00	Legrand	Упаковка	1	0,920	
19	Эквипотен. Проводник		3 397 53	Legrand	шт	1	0,038	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	Трансформатор тока 50/5А		4 121 01	Legrand	шт	3	0,190	
21	ВА04-31 Про, 3Р, 50А, Icu-36kA (125В)		70 010 46	Контактор	шт	1		
22	ВА04-31 Про, 3Р, 25А, Icu-36kA (125В)		70 010 43	Контактор	шт	5		
23	ВА04-31 Про, 3Р, 16А, Icu-36kA (125В)		70 010 41	Контактор	шт	1		
24	Переходник для DIN-рейки для ВА04-31Про		70 012 27	Контактор	шт	7		
25	Счетчик Меркурий 230				шт	1		
ЩО					шт	1		
1	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	
2	ВА47-063Про, 1Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 04	Контактор	шт	4		
3	АВДТ-063Про, 1Р+N, 16А, Idn-30mA, тип А		70 006 71	Контактор	шт	2		
4	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х12 БЕЛ		1 356 01	Legrand	шт	1		
ЩС-1					шт	1		
1	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	
2	АВДТ-063Про, 1Р+N, 16А, Idn-30mA, тип А		70 006 71	Контактор	шт	7		
3	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х18 БЕЛ		1 376 06	Legrand	шт	1		
ЩС-2					шт	1		
1	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	
2	АВДТ-063Про, 1Р+N, 16А, Idn-30mA, тип А		70 006 71	Контактор	шт	7		
3	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х18 БЕЛ		1 376 06	Legrand	шт	1		
	2. **Кабельная продукция**							
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, пониженной горючести, сечением в кв.мм:	ГОСТ 31996-2012						
1	3х1,5	ВВГнг(А)-LS-1			м	300		
2	3х2,5	ВВГнг(А)-LS-1			м	300		
3	5х4	ВВГнг(А)-LS-1			м	45		
4	3х1,5	ВВГнг(А)-FRLS-1			м	10		
5	Коробка уравнивания потенциалов	КУП2604-И		HEGEL	шт.	3		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Провод одножильный с медной жилой сечением 4 мм	ГОСТ 31947-2012		ОАО "Электрокабель"				
	- заземление (зелёно-жёлтый)	ПуВнг-LS-380		Кольчугинский з-д	м	50		
7	Двухкомпонентная огнестойкая пена	DN	DN1201+DN1202		компл.	5		
	3. **Монтажные изделия и материалы**							
1	Труба гофрированная 20 мм	91920		ДКС	м	610		
2	Клипсы для крепления трубы d=20 мм			ДКС	шт	1220		
3	VLN-l БЕЛ Выкл		752401	Legrand	шт	8	0,0766	
4	VLN-l БЕЛ Выкл 2-Клв		752405	Legrand	шт	2	0,084333333	
5	VLN-l БЕЛ Розетка 2К+З с/штор		753420	Legrand	шт	10	0,092	
6	VLN-l БЕЛ Рамка 1-пост		754007	Legrand	шт	20	0,024	
7	Коробка установочная				шт.	20		
8	Коробка ответвительная квадратная с кабельными вводами, IP44	80х80х40	53700R	ДКС	шт.	10		
9	Труба стальная жесткая Ф50мм		6008-50L3	ДКС	м	5		
10	Труба стальная жесткая Ф25мм		6008-25L3	ДКС	м	5		
11	Светильник светодиодный	Алтай 21.800.8			шт	4		
12	Светильник светодиодный	Байкал 48.2700.24			шт	8		
13	Светильник светодиодный	Каспий 64.3600.32			шт	2		
	4. **Молниезащита и заземление**							
1	Полоса стальная 40х5				м	100		
2	Круг стальной диаметром 18 мм				м	18		
	Весовая контейнерного типа							
	1. **Щитовое оборудование**							
ВРУ-В					шт	1		
1	Заглушка бел. 5мод.		0 016 60	Legrand	шт	8	0,012	
2	VistopВык.3п/100Афрон.прив чер		0 225 20	Legrand	шт	1	0,646	
3	Шина Земли 440мм 24мод		0 373 01	Legrand	шт	1	0,413	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	XL3 S 630 24M 1650mm		3 375 82	Legrand	шт	1	33,381	
5	XL3 630 Дверь метал 24M 1650mm		3 377 02	Legrand	шт	1	17,200	
6	XL3 S 630 бок панель 1650 mm		3 378 68	Legrand	шт	1	10,100	
7	XL3 S 630 Плинт 4 угла		3 382 00	Legrand	шт	1	1,810	
8	XL3 S 630 Плинт Пер и задн 24м		3 382 03	Legrand	Упаковка	1	2,023	
9	XL3 S 630 Плинт Бок.стороны		3 382 05	Legrand	Упаковка	1	0,903	
10	DIN рейка 3 поз.24M для XL3 S		3 382 23	Legrand	шт	3	0,921	
11	Адаптер DIN-рейка DRX+MCB		3 382 41	Legrand	шт	2	0,636	
12	Пластрон для мод 24M 200мм		3 382 62	Legrand	шт	3	0,902	
13	Метал.плата 300мм 24M		3 395 45	Legrand	шт	1	2,755	
14	Мет. Пластрон 300мм 24M		3 395 85	Legrand	шт	1	1,587	
15	Мет. Пластрон 600мм 24M		3 395 87	Legrand	шт	1	3,296	
16	Мет. Пластрон 50мм 24M		3 395 95	Legrand	шт	1	0,368	
17	Мет. Пластрон 100мм 24M		3 395 96	Legrand	шт	1	0,621	
18	К-кт 100 авт.защ. для Пластрон		3 397 00	Legrand	Упаковка	1	0,920	
19	Эквипотен. Проводник		3 397 53	Legrand	шт	1	0,038	
20	Трансформатор тока 50/5А		4 121 01	Legrand	шт	3	0,190	
21	ВА04-31 Про, 3Р, 32А, Icu-36kA (125В)		70 010 44	Контактор	шт	1		
22	ВА04-31 Про, 3Р, 25А, Icu-36kA (125В)		70 010 43	Контактор	шт	4		
23	ВА04-31 Про, 3Р, 16А, Icu-36kA (125В)		70 010 41	Контактор	шт	2		
24	Переходник для DIN-рейки для ВА04-31Про		70 012 27	Контактор	шт	7		
25	Счетчик Меркурий 230				шт	1		
ЩО					шт	1		
1	ВА47-063Про, 1Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 04	Контактор	шт	4		
2	ВА47-063Про, 3Р, 6А, Icu-4,5kA, х-ка В		70 000 44	Контактор	шт	1		
3	АВДТ-063Про, 1Р+N, 16А, Idn-30mA, тип А		70 006 71	Контактор	шт	1		
4	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х18 БЕЛ		1 376 06	Legrand	шт	1		
ЩС					шт	1		
1	Выкл.разъед.DX3 3П 20А		4 064 57	Legrand	шт	1	0,157	
2	АВДТ-063Про, 1P+N, 16A, Idn-30mA, тип A		70 006 71	Контактор	шт	7		
3	PRACTIBOX S НАВЕС 1Х18 БЕЛ		1 376 06	Legrand	шт	1		
	2. **Кабельная продукция**							
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, пониженной горючести, сечением в кв.мм:	ГОСТ 31996-2012						
1	3х1,5	ВВГнг(А)-LS-1			м	300		
2	3х2,5	ВВГнг(А)-LS-1			м	450		
3	5х4	ВВГнг(А)-LS-1			м	25		
4	3х1,5	ВВГнг(А)-FRLS-1			м	15		
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, пониженной горючести, сечением в кв.мм:	ГОСТ 31996-2012						
5	3х4	АПвБШв-1			м	20		
6	Провод одножильный с медной жилой сечением 4 мм	ГОСТ 31947-2012		ОАО "Электрокабель"				
	- заземление (зелёно-жёлтый)	ПуВнг-LS-380		Кольчугинский з-д	м	100		
7	Двухкомпонентная огнестойкая пена	DN	DN1201+DN1202		компл.	5		
	3. **Монтажные изделия и материалы**							
1	Труба гофрированная 20 мм	91920		ДКС	м	765		
2	Клипсы для крепления трубы d=20 мм			ДКС	шт	1530		
3	VLN-l БЕЛ Выкл		752401	Legrand	шт	3	0,0766	
4	Plexo Розетка 2К+3, нем.ст.		69733	Legrand	шт	7	0,1405	
5	VLN-l БЕЛ Рамка 1-пост		754007	Legrand	шт	3	0,024	
6	Коробка установочная				шт.	3		
7	Коробка ответвительная квадратная с кабельными вводами, IP44	80х80х40	53700R	ДКС	шт.	30		
8	Труба стальная жесткая Ф50мм		6008-50L3	ДКС	м	5		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	Труба стальная жесткая Ф25мм		6008-25L3	ДКС	м	5		
10	Светильник светодиодный	Эльбрус 64.14000			шт	6		
11	Светильник светодиодный	Алтай 21.800.8			шт	2		
12	Светильник светодиодный	Каспий 32.1800.16			шт	16		
	4. **Молниезащита и заземление**							
1	Полоса стальная 40х5				м	150		
2	Круг стальной диаметром 18 мм				м	18		
	Внутриплощадочные сети							
	1. **Щитовое оборудование**							
АВР-ВНС					шт	1		
1	XL3 160 Заглушка pAL 7035 24м		0 200 51	Legrand	шт	2	0,101	
2	XL3 800 Щит шир.660 в.1950		0 204 04	Legrand	шт	1	38,400	
3	DIN рейка 24М для XL3 800/4000		0 206 01	Legrand	шт	1	0,970	
4	ПЛАСТИНАDPX3 160/250 С/БЕЗ ДИФ		0 206 11	Legrand	шт	1	2,266	
5	XL3800Пл. перф.ш.600в.400		0 206 42	Legrand	шт	1	3,345	
6	XL3Л.п.мод.об.<63А выс150 24м.		0 209 00	Legrand	шт	1	0,849	
7	XL3ЛпVis63/160A/DPX125в200 24м		0 209 01	Legrand	шт	1	1,210	
8	XL3Л.п. DPX125-250ERвыс300 24м		0 209 10	Legrand	шт	1	2,005	
9	XL3 800 Л.п.на винтах 24м в.50		0 209 40	Legrand	шт	1	0,551	
10	XL3 800 Л.п.на винтах24м в.100		0 209 41	Legrand	шт	1	0,870	
11	XL3 800 Л.п.на винтах24м в.400		0 209 45	Legrand	шт	1	2,874	
12	XL3 800 Л.п.на винтах24м в.500		0 209 46	Legrand	шт	1	4,234	
13	XL3 800Дв.д/щит мет.660Х1950		0 212 54	Legrand	шт	1	16,600	
14	Шина Земли 440мм 24мод		0 373 01	Legrand	шт	1	0,413	
15	XL3 400 Компл/заземл.		0 373 85	Legrand	шт	1	0,025	
16	Уравнив.высоты рейки DPX3 20м		4 052 26	Legrand	шт	1	0,257	
17	Трансформатор тока 160/5А		4 121 05	Legrand	шт	3	0,176	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	ВА04-31 Про, 3Р, 25А, Icu-36kA (125В)		70 010 43	Контактор	шт	2		
19	ВА04-31 Про, 3Р, 32А, Icu-36kA (125В)		70 010 44	Контактор	шт	1		
20	Ва04-31 про, 3р,125а,Icu-36Ка		70 010 50	Контактор	шт	1		
21	ВА04-31 Про, 3Р, 16А, Icu-36kA (125В)		70 010 41	Контактор	шт	1		
22	ВА04-35 Про, 3Р, 160А Icu-40kA (250В)		70 011 42	Контактор	шт	2		
23	Переходник для DIN-рейки для ВА04-35Про		70 012 28	Контактор	шт	2		
24	Комбинированный контакт сигнализации		70 012 03	Контактор	шт	2		
25	Независимый расцепитель ~ 200-277В		70 012 08	Контактор	шт	2		
26	Моторный привод ВА04-35 230В		70 012 33	Контактор	шт	2		
27	Переходник для DIN-рейки для ВА04-31Про		70 012 27	Контактор	шт	5		
28	Адаптер DIN-рейка DRX+MCB		3 382 41	Legrand	шт	2	0,636	
29	Счетчик Меркурий 230				шт	1		
АВР-КНС					шт	1		
1	XL3 160 Заглушка pAL 7035 24м		0 200 51	Legrand	шт	2	0,101	
2	XL3 800 Щит шир.660 в.1950		0 204 04	Legrand	шт	1	38,400	
3	DIN рейка 24М для XL3 800/4000		0 206 01	Legrand	шт	1	0,970	
4	ПЛАСТИНАDPX3 160/250 С/БЕЗ ДИФ		0 206 11	Legrand	шт	1	2,266	
5	XL3800Пл. перф.ш.600в.400		0 206 42	Legrand	шт	1	3,345	
6	XL3Л.п.мод.об.<63А выс150 24м.		0 209 00	Legrand	шт	1	0,849	
7	XL3ЛпVis63/160A/DPX125в200 24м		0 209 01	Legrand	шт	1	1,210	
8	XL3Л.п. DPX125-250ERвыс300 24м		0 209 10	Legrand	шт	1	2,005	
9	XL3 800 Л.п.на винтах 24м в.50		0 209 40	Legrand	шт	1	0,551	
10	XL3 800 Л.п.на винтах24м в.100		0 209 41	Legrand	шт	1	0,870	
11	XL3 800 Л.п.на винтах24м в.400		0 209 45	Legrand	шт	1	2,874	
12	XL3 800 Л.п.на винтах24м в.500		0 209 46	Legrand	шт	1	4,234	
13	XL3 800Дв.д/щит мет.660Х1950		0 212 54	Legrand	шт	1	16,600	
14	Шина Земли 440мм 24мод		0 373 01	Legrand	шт	1	0,413	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
15	XL3 400 Компл/заземл.		0 373 85	Legrand	шт	1	0,025	
16	Уравнив.высоты рейки DPX3 20м		4 052 26	Legrand	шт	1	0,257	
17	Трансформатор тока 160/5А		4 121 05	Legrand	шт	3	0,176	
18	ВА04-31 Про, 3Р, 25А, Icu-36kA (125В)		70 010 43	Контактор	шт	2		
19	ВА04-31 Про, 3Р, 32А, Icu-36kA (125В)		70 010 44	Контактор	шт	1		
20	Ва04-31 про, 3р,125а,Icu-36Ка		70 010 50	Контактор	шт	1		
21	ВА04-31 Про, 3Р, 16А, Icu-36kA (125В)		70 010 41	Контактор	шт	1		
22	ВА04-31 Про, 3Р, 63А, Icu-36kA (125В)		70 010 47	Контактор	шт	2		
23	Переходник для DIN-рейки для ВА04-35Про		70 012 28	Контактор	шт	2		
24	Комбинированный контакт сигнализации		70 012 03	Контактор	шт	2		
25	Независимый расцепитель ~ 200-277В		70 012 08	Контактор	шт	2		
26	Моторный привод ВА04-35 230В		70 012 33	Контактор	шт	2		
27	Переходник для DIN-рейки для ВА04-31Про		70 012 27	Контактор	шт	5		
28	Адаптер DIN-рейка DRX+MCB		3 382 41	Legrand	шт	2	0,636	
29	Контроллер АВР с доп.функциями		4 226 82	Legrand	шт	1	0,739	
30	Счетчик Меркурий 230				шт	1		
	2. **Кабельная продукция**							
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, пониженной горючести, сечением в кв.мм:	ГОСТ 31996-2012						
1	4х10	ВВГнг(А)-LS-1			м	5		
2	5х4	ВВГнг(А)-LS-1			м	15		
3	1х240	ПвВГнг(А)-LS-1			м	90		
4	4х6	ВБШвнг(А)-LS-1			м	20		
5	4х185	ВБШвнг(А)-FRLS-1			м	20		
6	4х185	ВВГнг(А)-FRLS-1			м	5		
7	5х1,5	ВВГнг(А)-FRLS-1			м	10		
8	5х4	ВВГнг(А)-FRLS-1			м	10		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	5х50	ВВГнг(А)-FRLS-1			м	10		
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, пониженной горючести, сечением в кв.мм:	ГОСТ 31996-2012						
10	4х240	АПвБШв-1			м	400		
11	4х150	АПвБШв-1			м	595		
12	4х16	АПвБШв-1			м	995		
13	4х25	АПвБШв-1			м	370		
14	4х35	АПвБШв-1			м	205		
15	4х50	АПвБШв-1			м	390		
16	4х70	АПвБШв-1			м	1080		
17	4х95	АПвБШв-1			м	190		
18	5х10	АПвБШв-1			м	50		
	Кабель контрольный с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, пониженной горючести, сечением в кв.мм:	ГОСТ 31996-2012						
19	4х1,5	КВБбШвнг(А)-FRLS-1			м	20		
20	14х2,5	КАПвБШв-1			м	100		
21	Муфта кабельная концевая	4ПКТп-1-25/50(Б)		КВТ	шт	10		
22	Муфта кабельная концевая	4ПКТп-1-70/120(Б)		КВТ	шт	10		
23	Муфта кабельная концевая	4ПКТп-1-150/240(Б)		КВТ	шт	16		
24	Муфта кабельная концевая	5ПКТп-1-25/50(Б)		КВТ	шт	2		
25	Провод одножильный с медной жилой сечением 4 мм	ГОСТ 31947-2012		ОАО "Электрокабель"				
	- заземление (зелёно-жёлтый)	ПуВнг-LS-380		Кольчугинский з-д	м	100		
26	Двухкомпонентная огнестойкая пена	DN	DN1201+DN1202		компл.	10		
	3. **Монтажные изделия и материалы**							
1	Труба гофрированная 32 мм	91932		ДКС	м	35		
2	Труба гофрированная 50 мм	91950		ДКС	м	10		
3	Клипсы для крепления трубы d=32 мм			ДКС	шт	70		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Клипсы для крепления трубы d=50 мм			ДКС	шт	20		
5	Труба стальная жесткая Ф50мм		6008-50L3	ДКС	м	5		
6	Труба стальная жесткая Ф25мм		6008-25L3	ДКС	м	5		
7	Лента сигнальная	ЛСЭ 450			м	1512		Т-4
8	Песок мелкий	ГОСТ 8736-2014			м3	226,8		
9	Труба двустенная Ф110	121911		ДКС	м	30		
10	Мастика	МГКП			кг	3		
	4. **Молниезащита и заземление**							
1	Полоса стальная 40х5				м	60		
2	Круг стальной диаметром 18 мм				м	45		
	Освещение территории							
	2. **Кабельная продукция**							
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, пониженной горючести, сечением в кв.мм:	ГОСТ 31996-2012						
1	3х2,5	ВВГнг(А)-LS-1			м	340		
2	5х2,5	ВВГнг(А)-LS-1			м	605		
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, пониженной горючести, сечением в кв.мм:	ГОСТ 31996-2012						
3	5х2,5	АПвБШв-1			м	45		
4	5х4	АПвБШв-1			м	50		
	Кабель контрольный с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, пониженной горючести, сечением в кв.мм:	ГОСТ 31996-2012						
5	4х2,5	КВБбШвнг(А)-LS			м	1000		
6	Самонесущий изолированный провод	3х35+1х54,6			м	2267		
7	Провод одножильный с медной жилой сечением 4 мм	ГОСТ 31947-2012		ОАО "Электрокабель"				
	- заземление (зелёно-жёлтый)	ПуВнг-LS-380		Кольчугинский з-д	м	100		
8	Двухкомпонентная огнестойкая пена	DN	DN1201+DN1202		компл.	10		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3. **Монтажные изделия и материалы**							
1	Труба гофрированная 20 мм	91920		ДКС	м	160		
2	Клипсы для крепления трубы d=20 мм			ДКС	шт	320		
3	Лента сигнальная	ЛСЭ 450			м	95		Т-4
4	Песок мелкий	ГОСТ 8736-2014			м3	14,2		
5	Промежуточная одноцепная опора	26.0008-02			шт	34		
6	Угловая промежуточная одноцепная опора	26.0008-06			шт	13		
7	Анкерная концевая одноцепная опора	26.0008-08			шт	5		
8	Ответвительная анкерная одноцепная опора	26.0008-16			шт	3		
9	Угловая анкерная одноцепная опора	26.0008-12			шт	4		
10	Опора металлическая 7 м	ОТ-1-7(L) h=7м			шт	3		
11	Светильник светодиодный	Skat LED UML-STR-120(L)-ЭЛ-34		Бастион	шт	107		
12	Кронштейн фасадный				шт	43		
13	Кронштейн для металлической опоры				шт	5		
14	Кронштейн железобетонной опоры				шт	59		
15	Закладная деталь фундамента ЗДФ-133-1250, в комплекте с метизами			ООО “Брайтэлек”	шт	3		
16	Комплект для ответвления и защиты	LFB16-06A-R + SV15.5		ENSTO	компл	3		
17	Бетон кл. В20 W4 F7				м3	1		Установка опор освещения
18	Щебень 20/40				м3	0,1		Установка опор освещения
	4. **Молниезащита и заземление**							
1	Полоса стальная 40х5				м	120		
2	Круг стальной диаметром 18 мм				м	180		

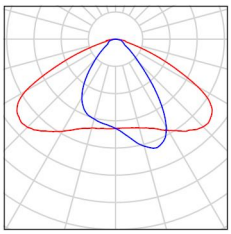
Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Оглавление

Проект 1
Оглавление 1
Ведомость светильников 2
Наружная сцена 1
Данные компоновки 3
Светильники (план расположения) 4
3D - визуализация 5
Фиктивные цвета - визуализация 6

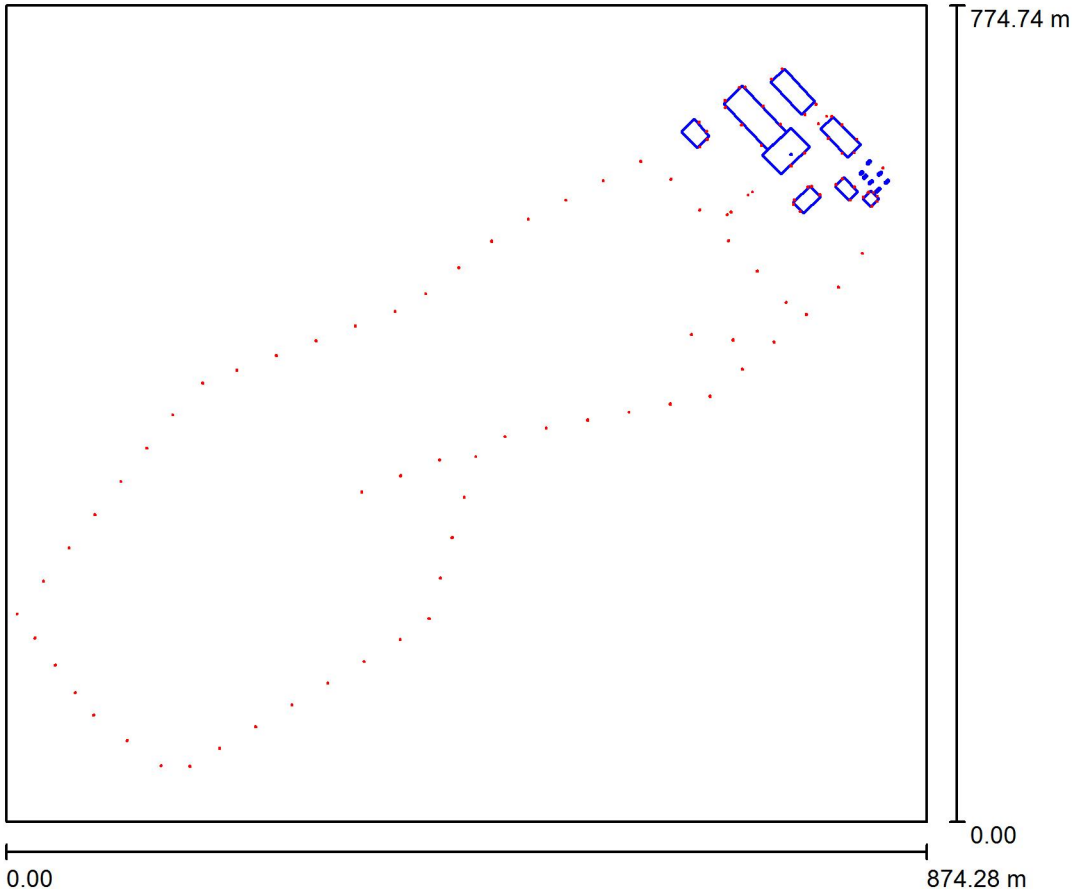
Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Проект 1 / Ведомость светильников

106 Шт.	БАСТИОН SkatLED UML-STR-120(L)-ЭЛ-34 № изделия: БАСТИОН SkatLED UML-STR-120 (L)-ЭЛ-34 Световой поток (Светильник): 14997 lm Световой поток (Лампы): 15000 lm Мощность светильников: 120.0 W Классификация светильников по CIE: 100 CIE Flux Code: 53 87 98 100 100 Комплектация: 1 x По определению пользователя (Поправочный коэффициент 1.000).	Изображение светильников дается в фирменном каталоге.	

Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / Данные компоновки



Коэффициент эксплуатации: 0.90, ULR (Upward Light Ratio): 1.5%

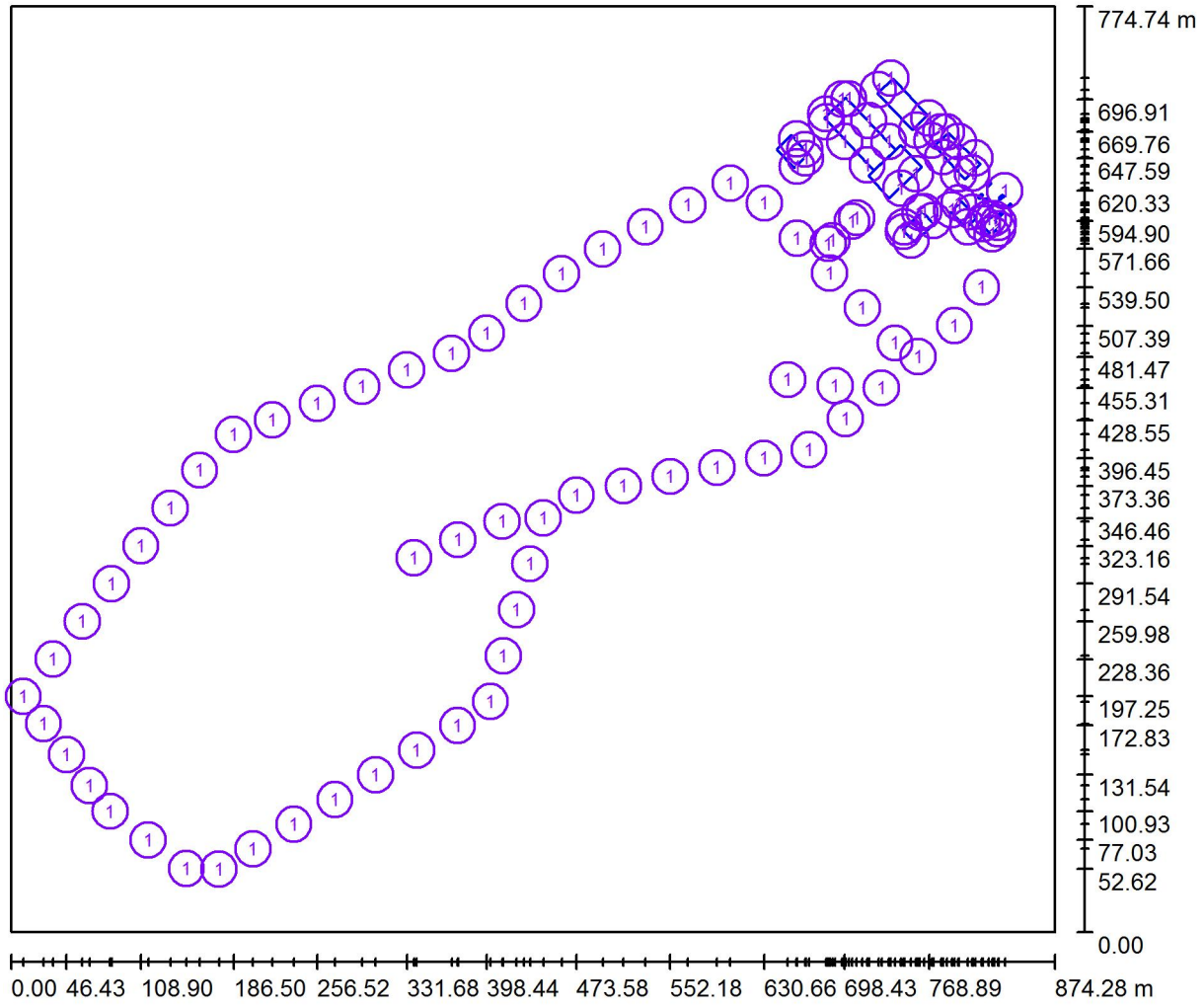
Масштаб 1:7182

Ведомость светильников

№	Шт.	Обозначение (Поправочный коэффициент)	Φ (Светильник) [lm]	Φ (Лампы) [lm]	P [W]
1	106	БАСТИОН SkatLED UML-STR-120(L)-ЭЛ-34 (1.000)	14997	15000	120.0
			Всего: 1589639	Всего: 1590000	12720.0

Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / Светильники (план расположения)



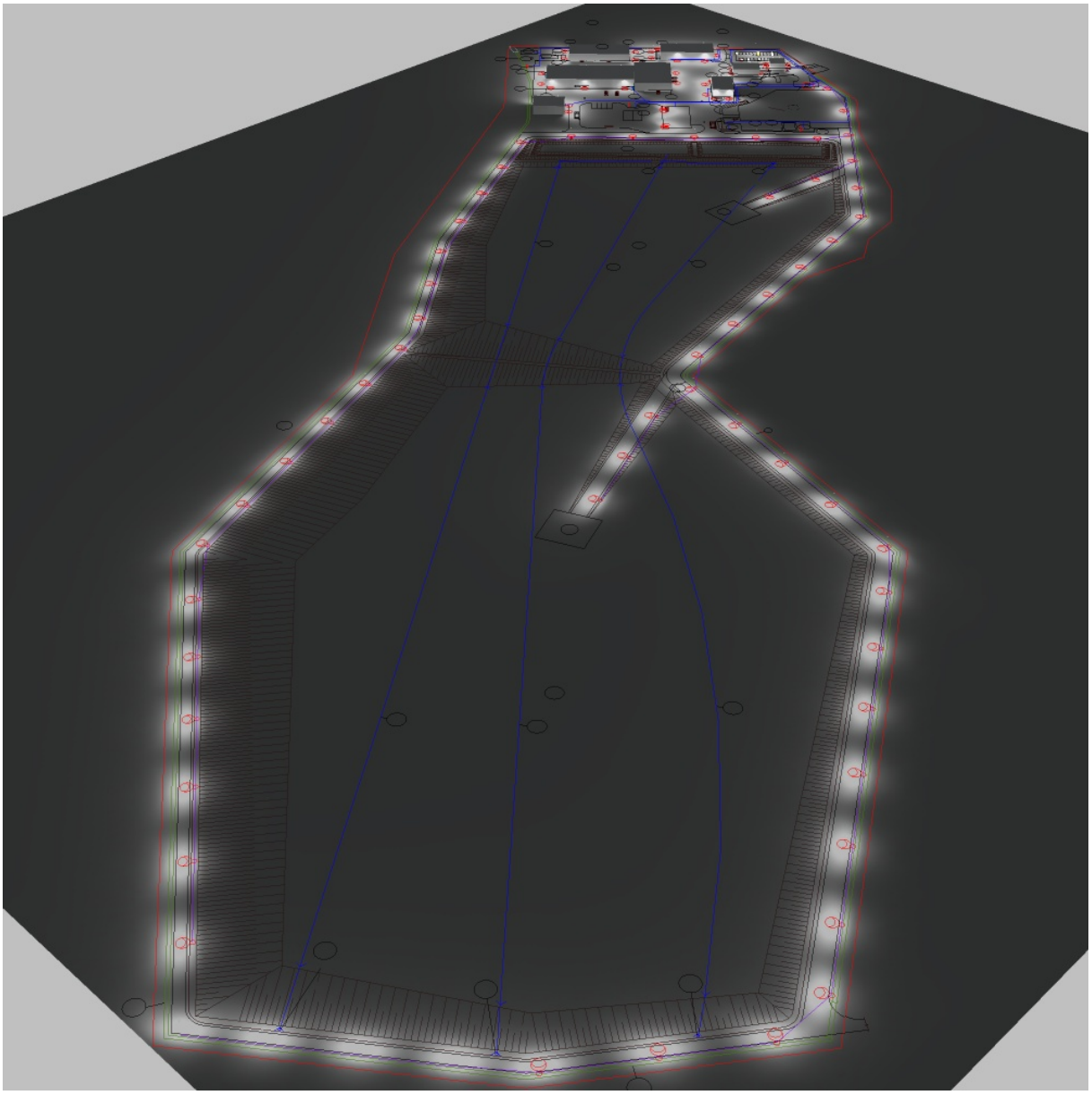
Масштаб 1 : 6251

Ведомость светильников

№	Шт.	Обозначение
1	106	БАСТИОН SkatLED UML-STR-120(L)-ЭЛ-34

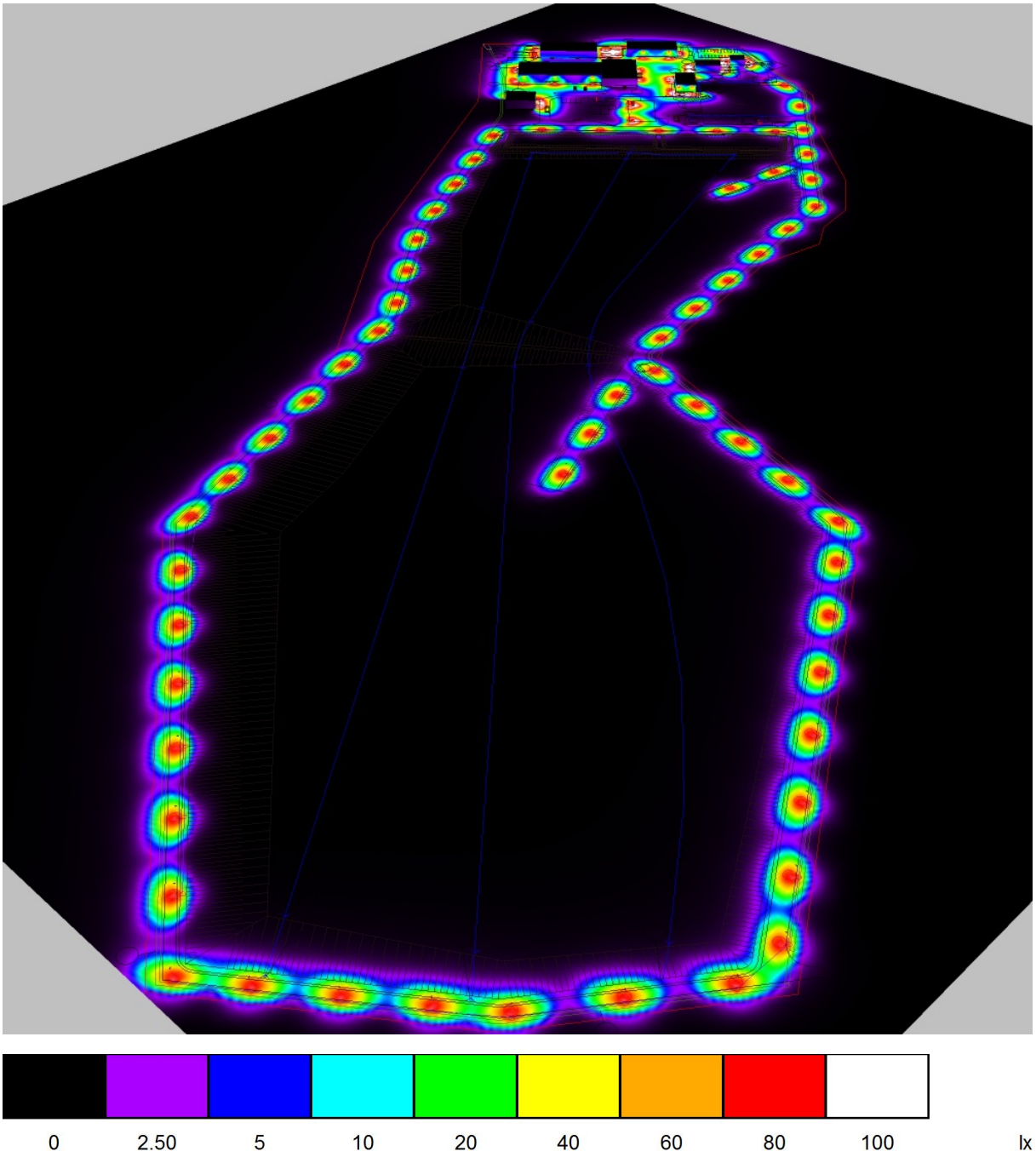
Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / 3D - визуализация



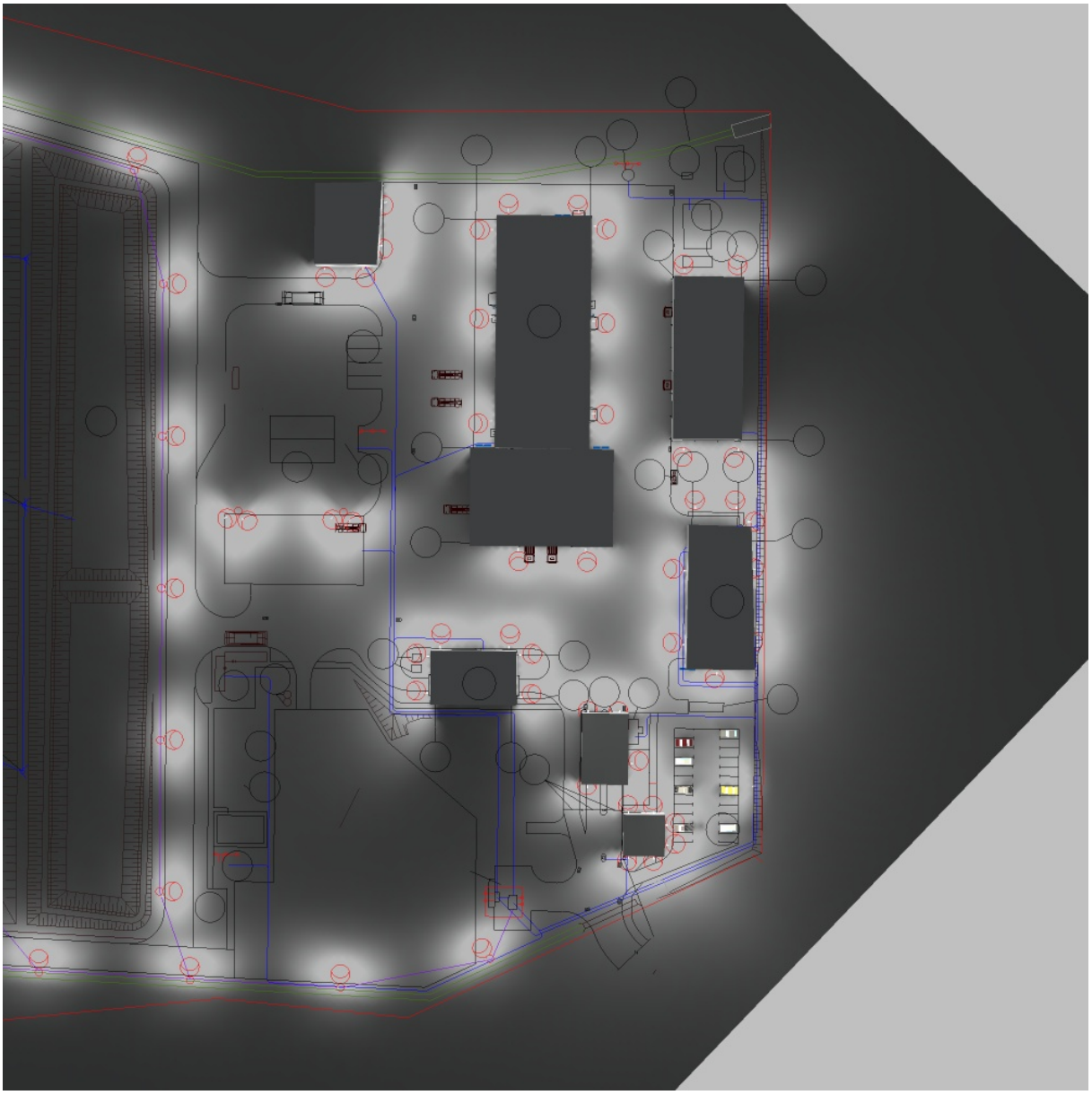
Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

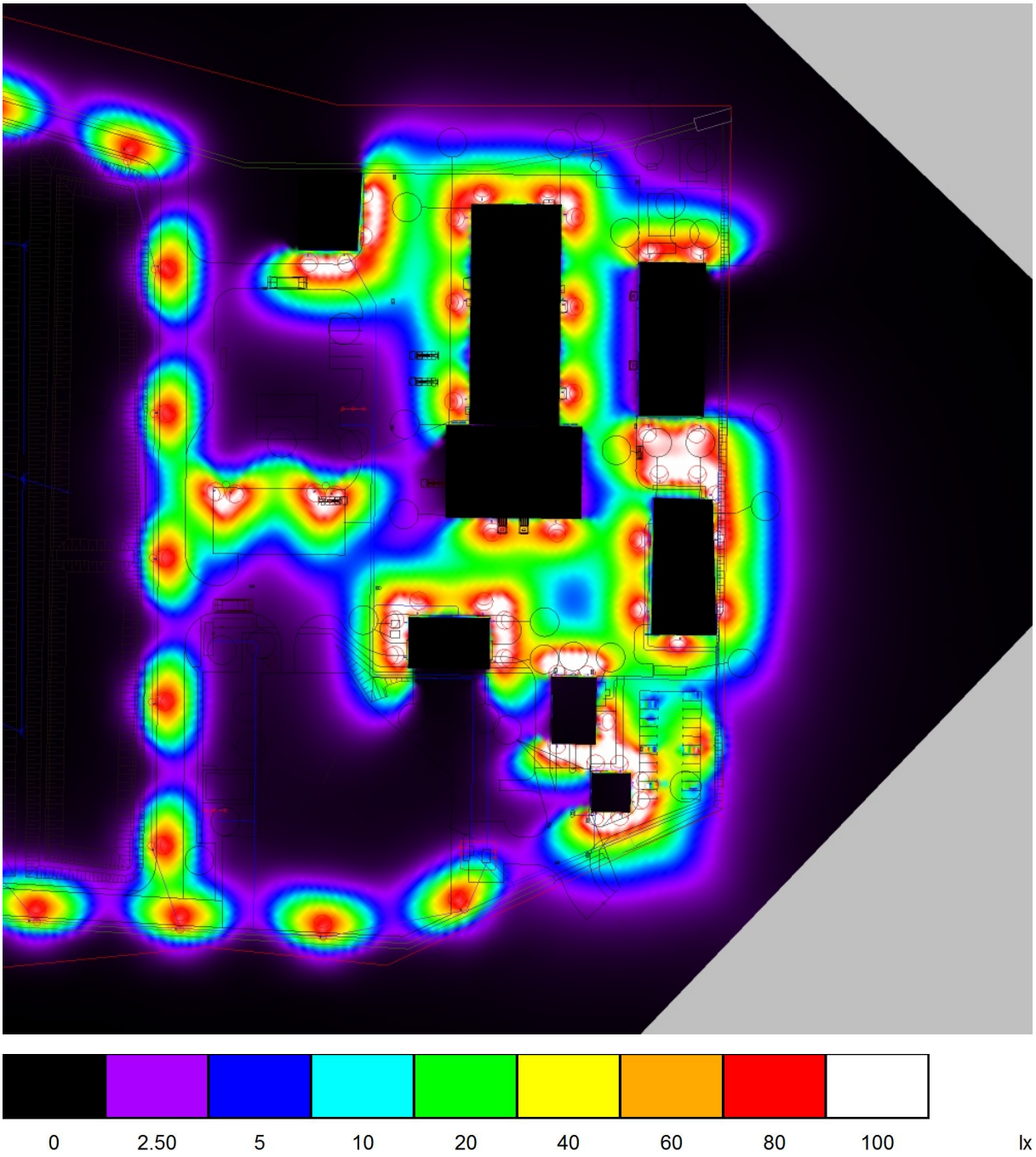
Наружная сцена 1 / Фиктивные цвета - визуализация



Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / 3D - визуализация



Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / Фиктивные цвета - визуализация