Товарищество Ограниченной Ответственностью

«Жастар-Плюс»

Лицензия МНС №0000176

ТОМ-2

Рабочий проект

"Строительство полигона твердо-бытовых отходов в с.Акжигит Бейнеуского района Мангистауской области" Корректировка.

Раздел: ЭМ

Шифр: 2023-07-10-ЭМ

Директор ТОО «Жастар-Плюс» Бижикенов К.М..

г. Актау 2024г

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Однолинейная схема электроснабжения	
3	Принципиальная схема распределительного шкафа ШР	
4	Принципиальная схема ЯУО	
5	Схема наружного освещения от ЯУО	
6	Принципиальная схема распределительного щита 4РЩ	
7	Принципиальная схема распределительных щитов 7РЩ, 3РЩ	
8	Принципиальная схема распределительного щита 13РЩ	
9	Принципиальная схема щита освещение ЩО	
10	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей 0,4кВ	
11	План прокладки сетей наружного освещения.	
12	План заземления и молнезащиты	
13	Вагон-душевая. План силовой сети и электроосвещения	
14	КПП+весовая. План силовой сети и электроосвещения	
15	Мехмастерская. План электроосвещения	
16	Склад (3-х тонный контейнер). План электроосвещения	
17	Склад. План электроосвещения	
18	Кабельный журнал	
19	Стойка аппаратная	
20	Подключение кабелей и расположение устройств освещения в опоре.	
21	Принципиальная схема управления электродвигателем насоса	
22	Молниеприемник	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок РК	
СН РК 4.04-07-2019	Строительные нормы Республики	
	Казахстан «Электротехнические устройства»	
СН РК 2.04-01-2011	Строительные нормы Республики	
	Казахстан «Естественное и искусственное освещение»	
	Прилагаемые документы	
2023-07-10-ЭМ.СО	Спецификация оборудования и материалов	
2023-07-10-ЭМ.ОЛ1	Опросный лист на ДГУ	

Проектные решения соответствуют действующим инструкциям, ГОСТам, правилам и обеспечивают безопасную эксплуатацию объектов и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий по охране труда, технике безопасности и взрывопожаробезопасности

Главный инженер проекта Тузелбаева Г

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
1М 2х200 / 8,0	Опора наружного освещения 1М высотой 8,0 м с двумя LED прожекторами мощностью по 200 Вт
	Шкаф управления, силовой шкаф, распределительный шкаф
	Соединительная коробка
	Стойка аппаратная
W1	Проектируемая кабельная линия 0,4 кВ прокладываемая в земле
W1	Проектируемая кабельная линия 0,4 кВ прокладываемая в земле в защитном кожухе
23-PF-ШР	Позиционный номер кабеля
	Светильник люминесцентный внутреннего освещения
	Потолочный светильник
	Выключатель 1-но клавишный
	Выключатель 2-х клавишный
	Розетка 1-но местная с заземляющим контактом
	Розетка 1-но местная с заземляющим контактом, пылевлагозащищенная
	Кнопочный выключатель IP65
	Коробка монтажная
	Силовой кабель 220В
	Горизонтальный электрод заземления, заземляющий проводник, полоса стальная 40х4мм²
	Вертикальный электрод заземления, круг стальной d=16мм, L=3000мм
	Соединение элементов заземляющего устройства, выполненное сваркой
	Болтовое соединение элементов заземляющего устройства

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Категория по надежности электроснабжения	III
Напряжение сети потребителей, В	380/220
Расчетная мощность, кВт	70,0
Расчетный ток, А	133

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект "Корректировка ПСД "Строительство полигона твердо-бытовых отходов в с.Акжигит" "разработан на основании технического задания на проектирование,генерального плана и технологических решений, принятых в данном проекте.

Настоящий раздел проекта включает в себя электроснабжение двигателя насоса подземной емкости, наружное освещение, заземление, внутреннее освещение помещении.

Категория надежности электроснабжения проектируемых технологических нагрузок в соответствии с классификацией ПУЭ РК - III.

Суммарная установленная мощность потребителей - 92,2 кВт, суммарная расчетная мощность потребителей - 83 кВт.

Для электроснабжения вновь проектируемых нагрузок проектом предусматривается прокладка кабеля 0,4кВ от КТПН-250/6/0,4кВ. По заданию заказчика в проекте предусмотрено дизель генераторная установка ДГУ с АВР. Кабель от КТПН подключается к АВР и далее к распределительному щиту.

Для распределения электроэнергии потребителям в здание КПП+весовая в виде контейнера предусмотрено установка распределительный шкаф ШР, ящик управления электродвигателем насоса ЯУ1 серии РУСМ5101 и ящик управления наружным освещением ЯУО9602.

Электродвигатель дренажного насоса управляется с поста управления, установленного рядом с насосом на аппаратной стойке (чертеж на листе ЭМ-16).

Освещение территории шламонакопителя обеспечивается существующей прожекторной мачтой с 4-мя прожекторами мощностью по 400 Вт и проектируемыми прожекторными мачтами 1М-17М с LED светильники типа RGL-C160 мощностью 160 Вт. Светильники устанавливаются на ж/б стойках СВ105. Питание светильников осуществляется от вновь проектируемой электрощитовой, с ящика ЯУО. Управление освещением выполняется по уровню освещенности от фотореле и кнопками "Пуск-Стоп" с ящика ЯУО.

Разводка кабелей по территории шламонакопителя осуществляется в траншее в земле. Прокладку кабеля в земле необходимо осуществлять на глубине 0,7 м, с устройством постели из местного грунта, не содержащего камней, мусора и т.п. При пересечении с автодорогами и инженерными коммуникациями кабель прокладывается в двухстенных пластиковых трубах "РУВИНИЛ". Поверх кабелей на расстоянии 250 мм от их покрова укладывается сигнальная полиэтиленовая пленка с предупредительными надписями.

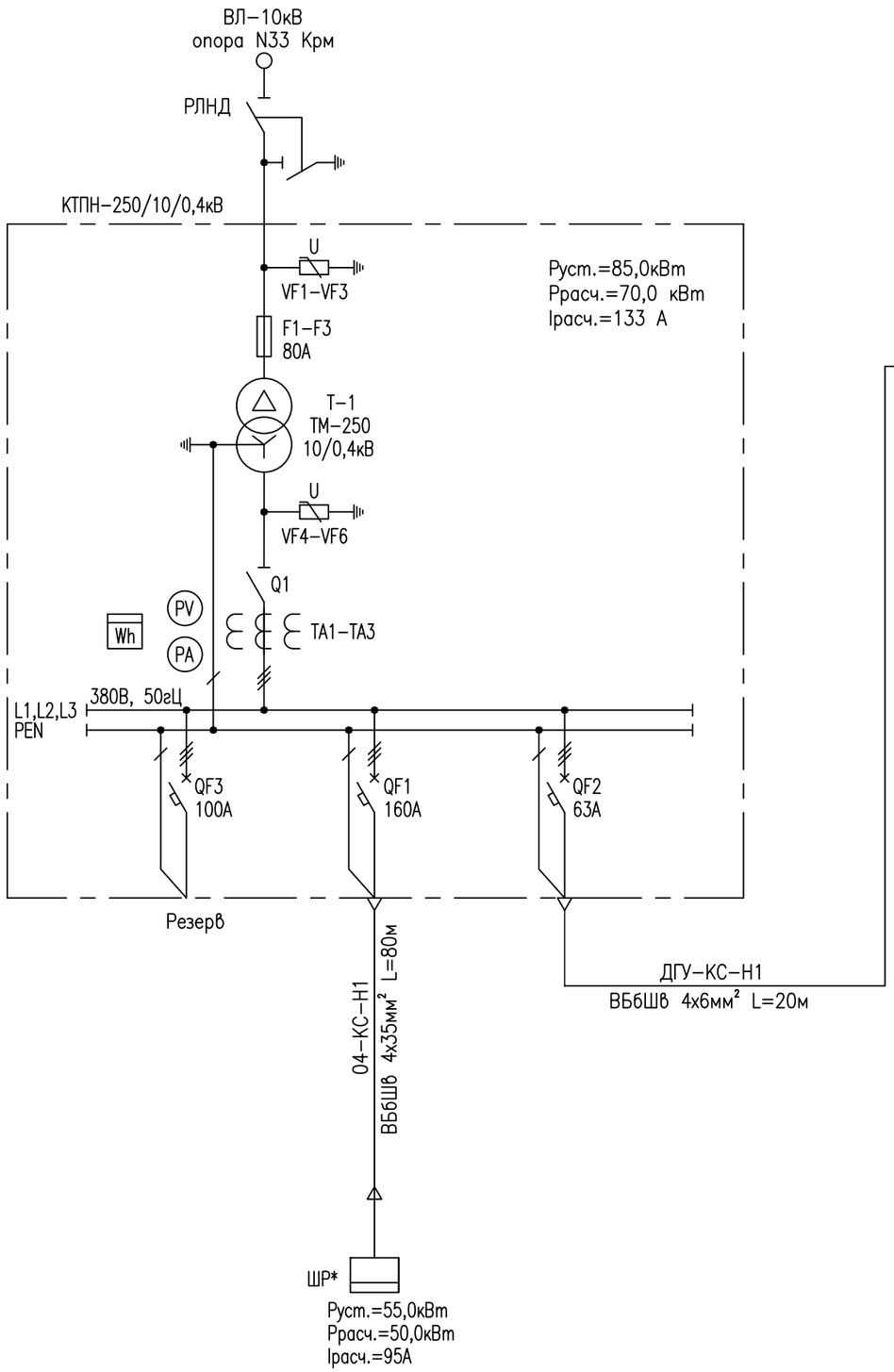
Для защиты от поражения электрическим током предусмотрены контуры заземления, к которым должны быть присоединены все части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, корпуса шкафов, светильников и рамы оборудования с электроприводом.

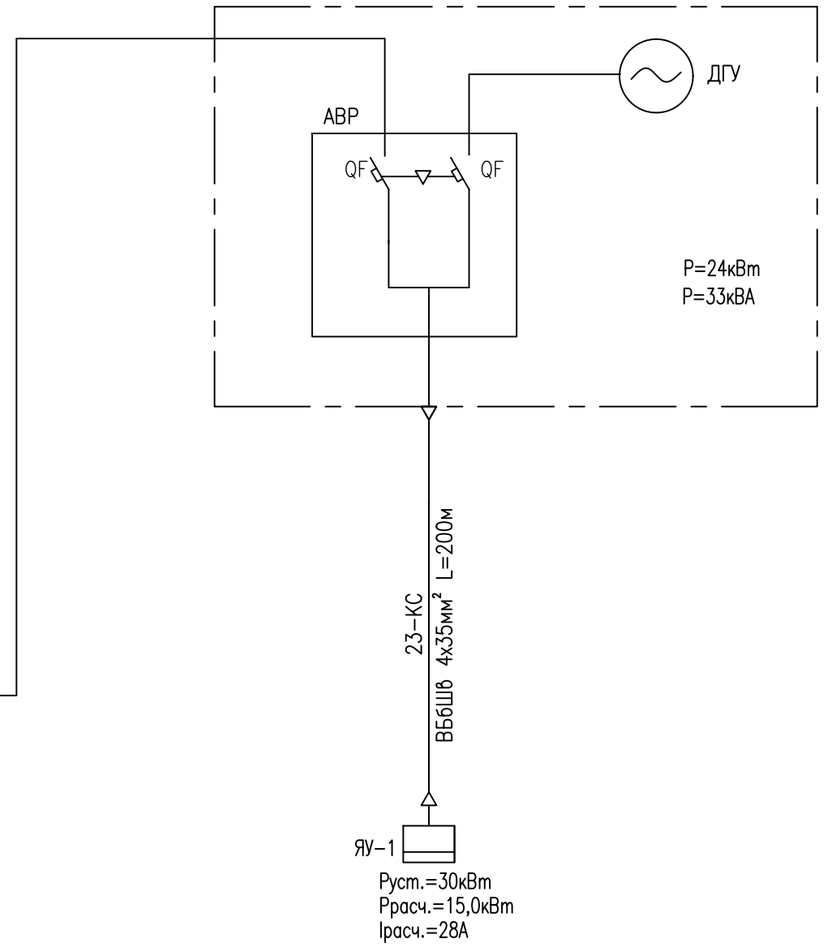
Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СН СП РК. Рабочие чертежи разработанны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	2023-07-10-ЭМ			
						"Строительство полигона твердо-бытовых отходов в селе Акжигит Бейнеуского района Мангистауской области". Корректировка			
Разработал		Алиева				Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дармуханов Н					РП	1	23
ГИП		Тузелбаева Г				Общие данные	ТОО «Жастар-Плюс» г. Актау 2024		

Формат А2

Схема питающей сети





Согласовано:

АС	Халеев С	08.23
ГП	Ураков С	08.23

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата
Разработал		Алиева			
Проверил		Дармуханов Н			
ГИП		Тузелбаева Г			

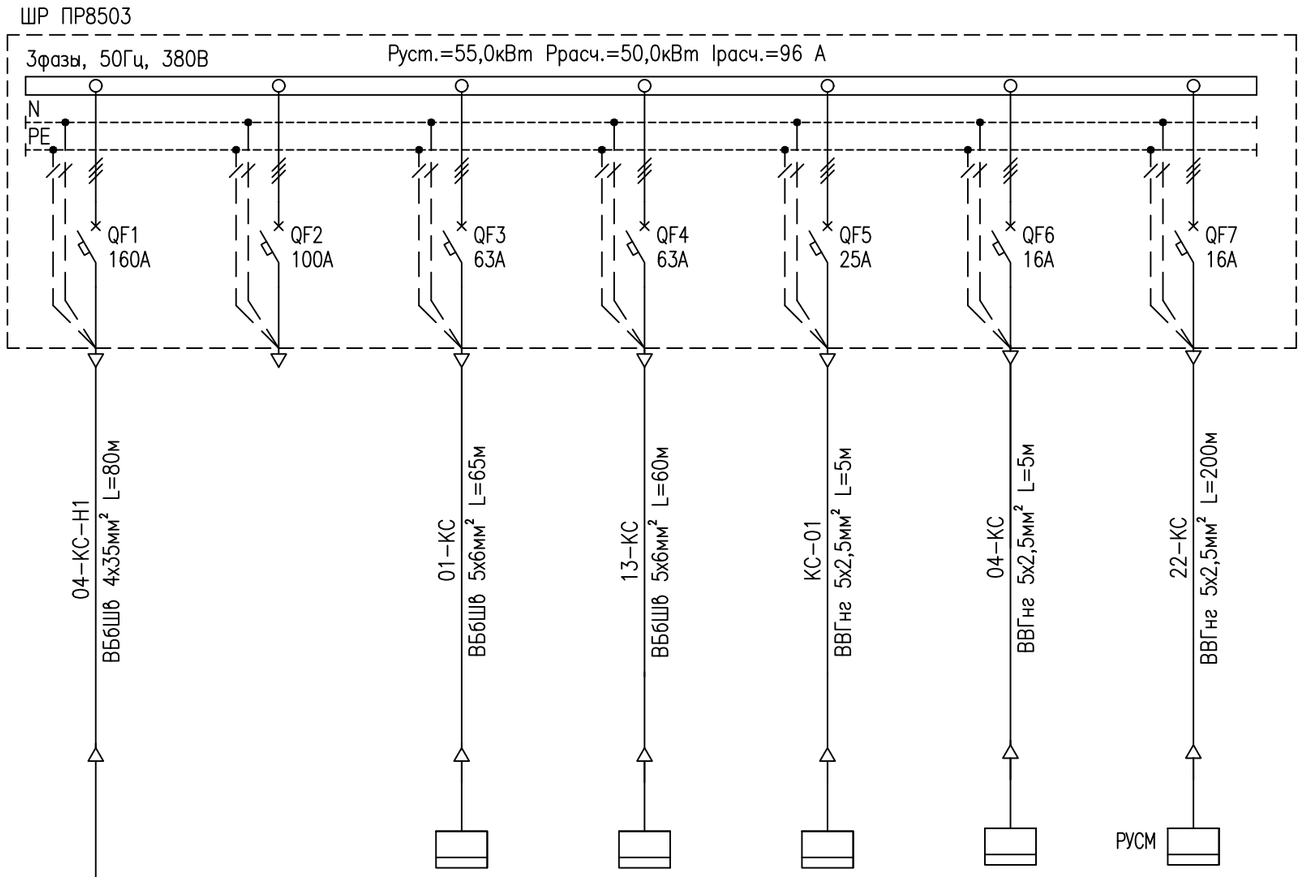
2023–07–10–ЭМ

"Строительство полигона твердо–бытовых отходов в селе Акжигит Бейнеуского района Мангистауской области". Корректировка

Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	

Принципиальная схема распределительного шкафа ШР

ТОО «Жастар–Плюс» г. Актау 2024

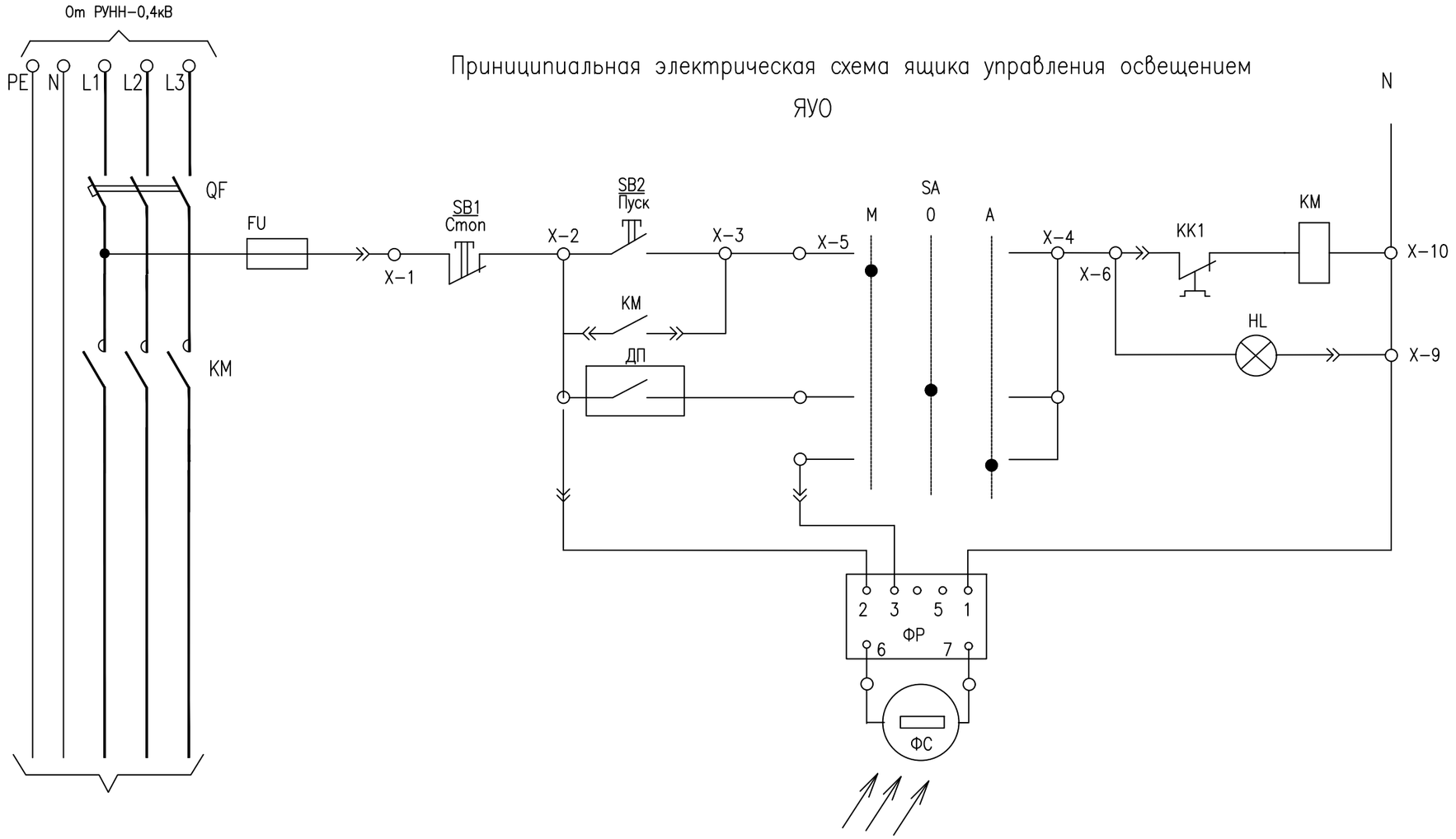


Шины 0,4 кВ							
Коммутационная аппаратура отходящей линии Номинальный ток, А							
Цепи управления и защиты. Цепи сигнализации. Тип и сечение кабеля							
Условное обозначение оборудования							
Электроприемник	Позиционное название	Ввод 0,4кВ от	Резерв	1РЩ	13РЩ	ЯУО	ЩО	ЯУ-Н2
	Мощность, уст., кВт	55	–	21,5	23,5	2,4	6,5	1,1
	Ток расч., кВт	105	–	41	45	5	12	12
	Описание оборудования	Шкаф ШР Iн=160А	–	Распределительный щит	Распределительный щит	Ящик управление наружным освещением	Щит освещения	Шкаф управления насосом
	Расположение оборудования	Площадка 1	–	Площадка 1 Вагон-душевая	Площадка 13 3-х тонный контейнер	Площадка 4 КПП	Площадка 4 КПП	Площадка 22 Насос пить. воды

						2023-07-10-ЭМ
						"Строительство полигона твердо-бытовых отходов в селе Акжигит Бейнеуского района Мангистауской области". Корректировка
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	
Разработал		Алиева				Электрооборудование
Проверил		Дармуханов Н				Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
ГИП		Тузелбаева Г				Принципиальная схема распределительного шкафа ШР
						ТОО «Жастар-Плюс» г. Актау 2024

Принципиальная электрическая схема ящика управления освещением

ЯУО



Примечания:

1. Принципиальной электрической схемой предусматриваются следующие виды управления наружным освещением:
   – местное, от пускателя в ЯУО;
   – автоматическое от фотореле.
2. Фоторезистор установить в тубусе с козырьком, исключающим прямое попадание света от прожекторных мачт.

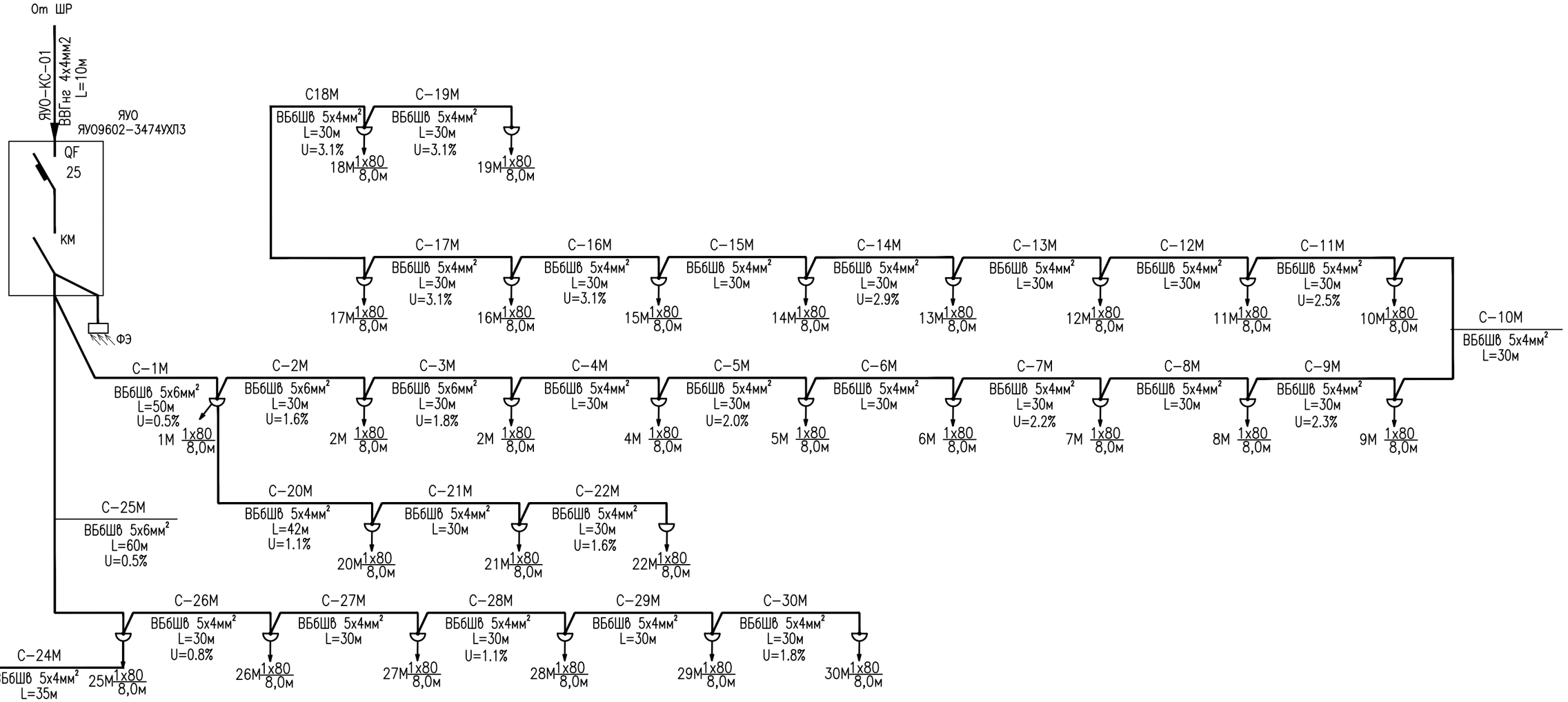
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	2023ЭМ07–10–ЭМ		
						"Строительство полигона твердо–бытовых отходов в селе Акжигит Бейнеуского района Мангистауской области". Корректировка		
Разработал		Алиева				Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дармуханов Н					РП	4	
ГИП		Тузелбаева Г				Принципиальная схема ЯУО	ТОО «Жастар–Плюс» г. Актау 2024		

Согласовано:

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Примеч.
ЯУО	ЯУО9602-3474УХЛ3	Ящик управление освещением	1		компл.
1М...17М	СТВ 8-3,0	Опора наружного освещения высотой 8м, с кронштейном на 2 светильника	30		
		КИШ 48.0,5-0,44.20*			
	ВА47-29	Автоматический выключатель 1Р, на Iн=2,5А	30		
	HF-LED 130, 80 Вт	Светильник светодиодный консольный IP65, Uном.=230В, Рном.=80Вт	30		
	ВБбШв-1	Кабель силовой на напряжение 1 кВ в ПВХ оболочке, бронированный:			
	ГОСТ 16442-80	сеч. 5х6мм2, м	170		м
		сеч. 5х4мм2, м	800		м
	ВВГнг	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией из ПВХ пластиката, в			м
	СТ АО 19938105-019-2009	ПВХ оболочке, не распространяющий горение,			
		сеч. 3х1,5мм2	170		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Алиева			
Проверил		Дармуханов Н			
ГИП		Тузелбаева Г			

2023-07-10-ЭМ

"Строительство полигона твердо-бытовых отходов в селе Акжигит Бейнеуского района Мангистауской области". Корректировка

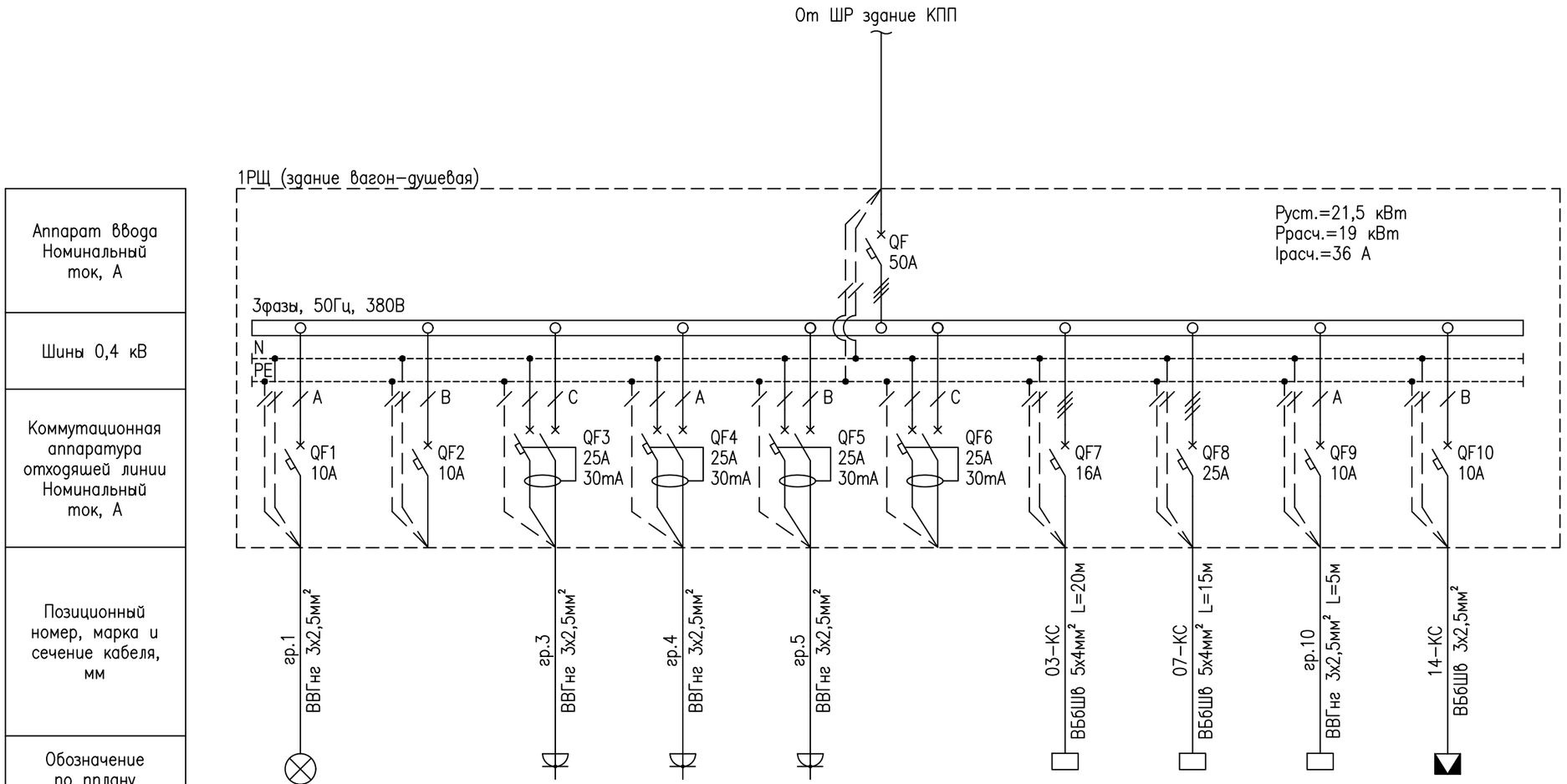
Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	
Схема наружного освещения от ЯУО	ТОО «Жастар-Плюс» г. Актау 2024		

Согласовано:

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.



Аппарат ввода Номинальный ток, А										
Шины 0,4 кВ										
Коммутационная аппаратура отходящей линии Номинальный ток, А										
Позиционный номер, марка и сечение кабеля, мм										
Обозначение по пплану										
Электроприемник	Номер группы	Гр. N°1	–	Гр. N°3	Гр. N°4	Гр. N°5	–	3РЩ	7РЩ	ARK	14СК
	Мощность уст., кВт	0,25	–	2,4	3,2	1,5	–	4,9	8,3	0,5	0,1
	Ток расч., кВт	1,0	–	11	16	7,0	–	9,3	15	2,3	0,5
	Описание оборудования	Освещение	Резерв	Розетки 220В Р1–Р4	Розетки 220В Р5–Р8	Электроводо-нагреватель	Резерв	Площадка 3 Склад	Площадка 7 Мехмастерская	Прибор приемно-контрольный пожарный	Освещение дворового туалета

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Алиева			
Проверил		Дармуханов Н			
ГИП		Тузелбаева Г			

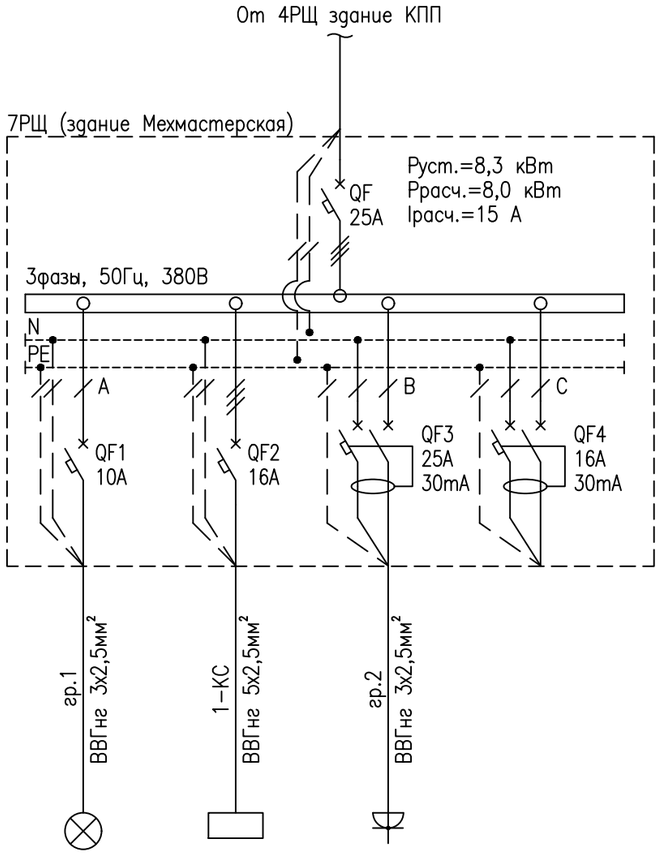
2023-07-10-ЭМ

"Строительство полигона твердо-бытовых отходов в селе Акжигит Бейнеуского района Мангистауской области". Корректировка

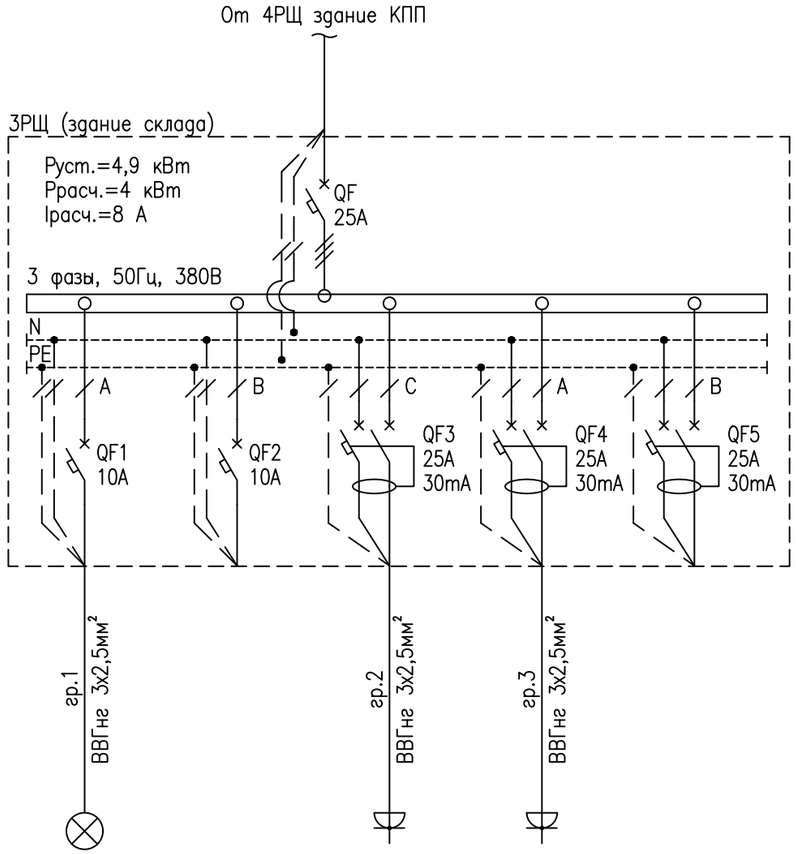
Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	
Принципиальная схема распределительного щита 1РЩ	ТОО «Жастар-Плюс» г. Актау 2024		

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N

ФОРМАТ А3



Аппарат ввода Номинальный ток, А				
Шины 0,4 кВ				
Коммутационная аппаратура отходящей линии Номинальный ток, А				
Позиционный номер, марка и сечение кабеля, мм				
Обозначение по пплану				
Электроприемник	Номер группы	Гр. N°1	1	Гр. N°3	–
	Мощность уст., кВт	0,1	5	3,2	–
	Ток расч., кВт	1,0	10	16	–
	Описание оборудования	Освещение	Оборудования	Розетки 220В Р1–Р4	Резерв



Гр. N°1	–	Гр. N°3	Гр. N°3	–
0,1	–	3,2	1,6	–
1,0	–	14	7,5	–
Освещение	Резерв	Розетки 220В Р1–Р4	Розетки 220В Р5,Р6	Резерв

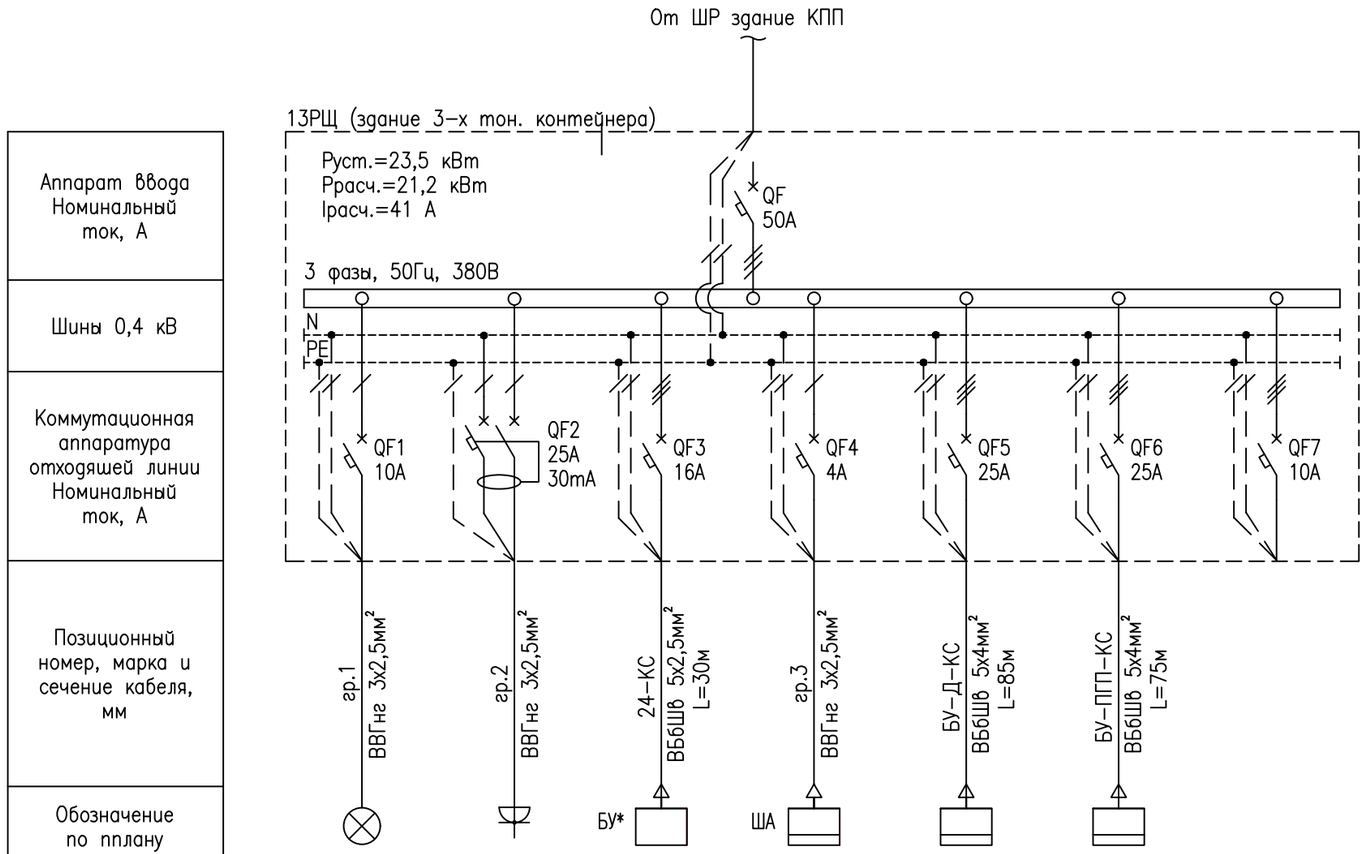
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	2023-07-10-ЭМ		
						"Строительство полигона твердо-бытовых отходов в селе Акжигит Бейнеуского района Мангистауской области". Корректировка		
Разработал		Алиева				Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дармуханов Н					РП	7	
ГИП		Тузелбаева Г				Принципиальная схема распределительных щитов 7РЩ, 3РЩ, 13РЩ	ТОО «Жастар-Плюс» г. Актау 2024	

ФОРМАТ А3



Аппарат ввода Номинальный ток, А							
Шины 0,4 кВ							
Коммутационная аппаратура отходящей линии Номинальный ток, А							
Позиционный номер, марка и сечение кабеля, мм							
Обозначение по пплану							
Электроприемник	Номер группы	Гр. N°1	Гр. N°1	БУ	ША	БУ-Д	БУ-ПГП	–
	Мощность уст., кВт	0,1	4,0	3,0	0,2	7,5	7,5	–
	Ток расч., кВт	1,0	18	6,0	1,0	14	14	–
	Описание оборудования	Освещение	Розетки 220В Р1,Р2	Блок упр. очистным сооружением	Шкаф автоматики	Блок упр. дробилкой	Блок упр. Пресс гидравл. "ПГП-30"	Резерв

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Алиева			
Проверил		Дармуханов Н			
ГИП		Тузелбаева Г			

2023-07-10-ЭМ

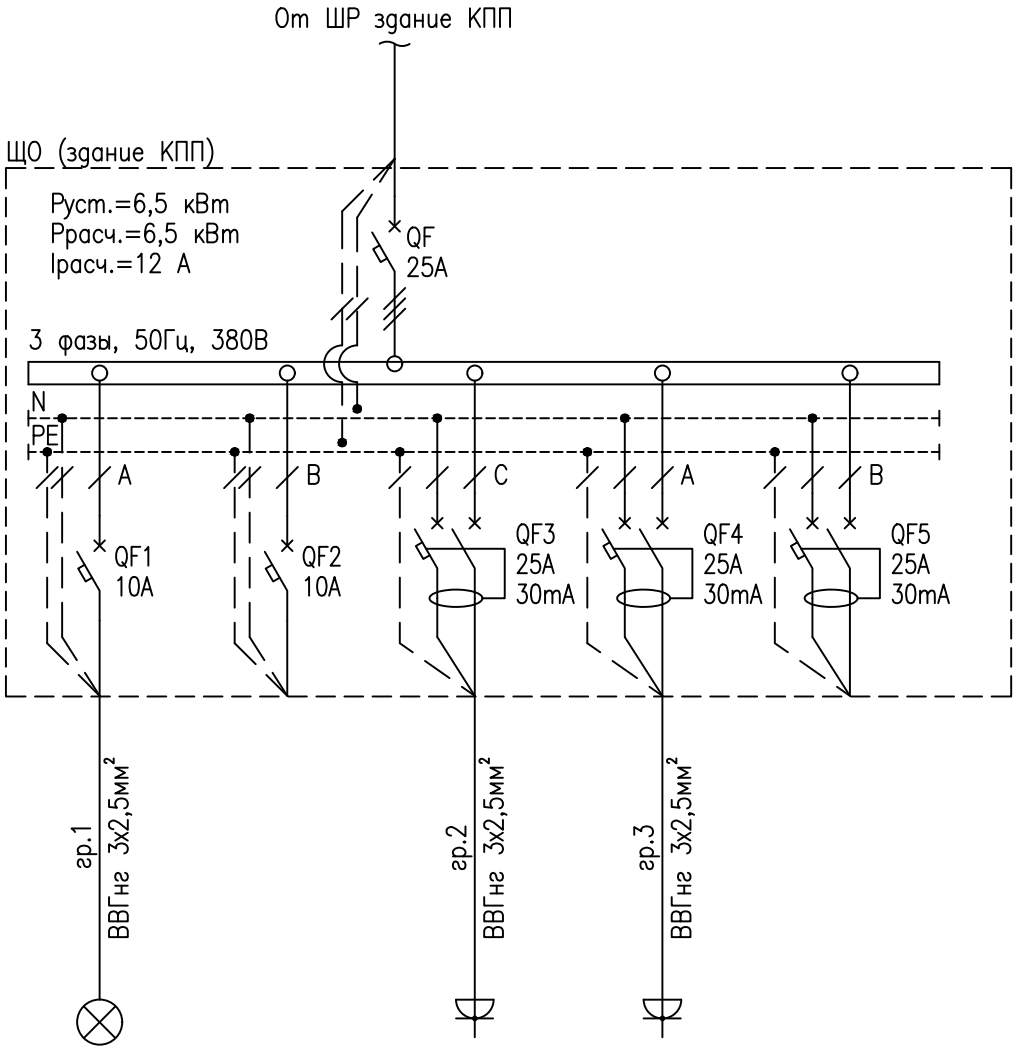
"Строительство полигона твердо-бытовых отходов в селе Акжигит Бейнеуского района Мангистауской области". Корректировка

Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	8	

Принципиальная схема распределительного щита 13РЩ

ТОО «Жастар-Плюс» г. Актау 2024

ФОРМАТ А3



Гр. N°1	–	Гр. N°3	Гр. N°3	–
0,1	–	3,2	3,2	–
1,0	–	14	14	–
Освещение	Резерв	Розетки 220В Р1–Р3	Розетки 220В Р4–Р7	Резерв

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N

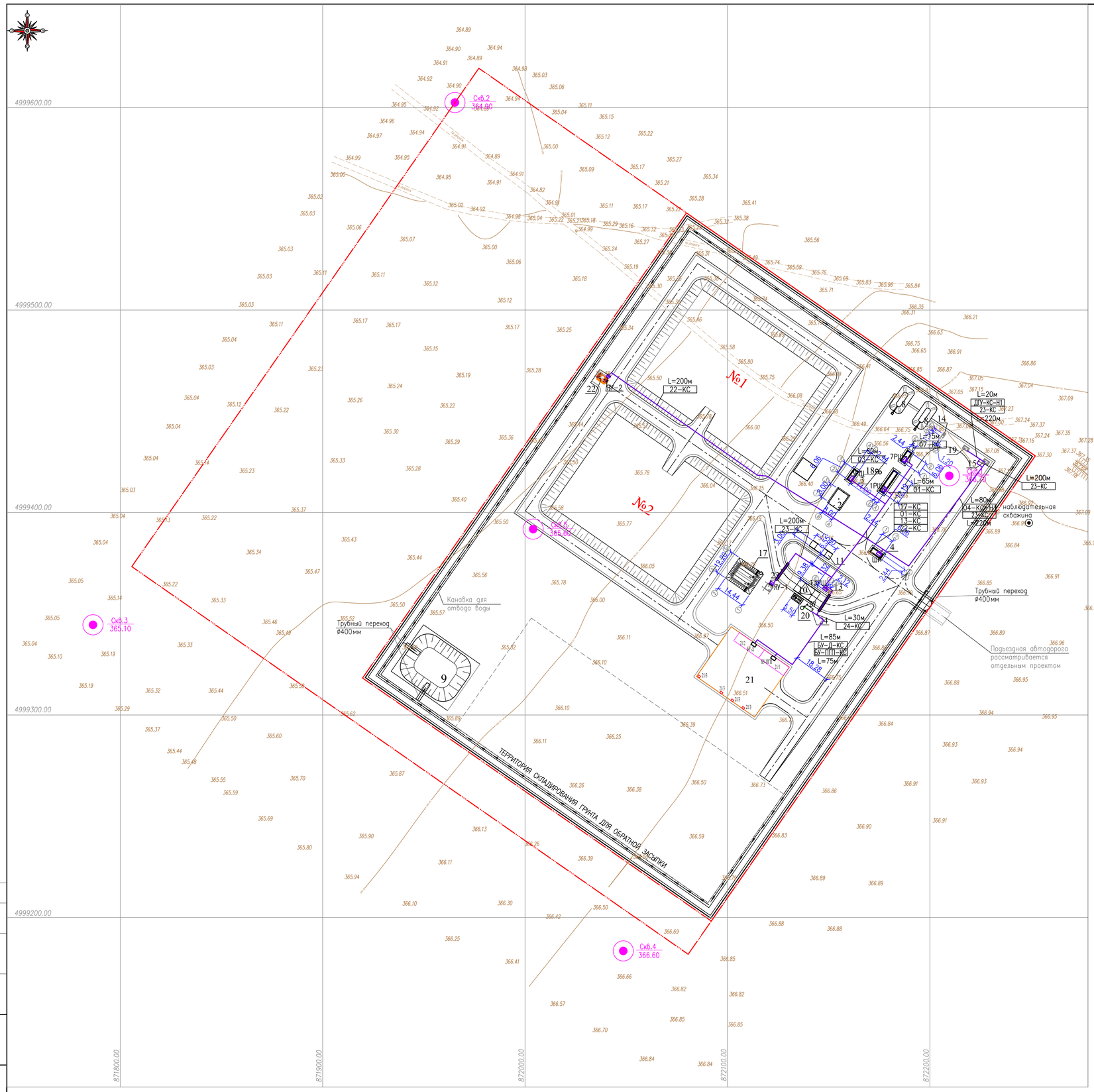
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Алиева			
Проверил		Дармуханов Н			
ГИП		Тузелбаева Г			

2023–07–10–ЭМ

"Строительство полигона твердо–бытовых отходов в селе Акжигит Бейнеуского района Мангистауской области". Корректировка

Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	9	
Принципиальная схема щита освещение ЩО	ТОО «Жастар–Плюс» г. Актау 2024		

ФОРМАТ А4



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

NN по ГП	Наименование	Примечание
1	Вагон-душевая	Проектируемая
2	Навес для 2-х машин	Проектируемый
3	Склад	Проектируемый
4	КПП, пункт радиационного контроля	Проектируемая
7	Мехмастерская	Проектируемая
8	Пожарные пруды	Проектируемая
9	Пруд-испаритель	Проектируемый
10	Автомойка	Проектируемая
11	Контрольно-дезинфицирующая установка бетонной ванны для ходовой части автотранспорта	Проектируемая
12	Грязеотстойник	Проектируемый
13	3-х тонный контейнер	Проектируемый
14	Туалет	Проектируемый
15	КТП	Проектируемый
16	Пруд-испаритель автомойки	Проектируемый
17	Площадка подземных резервуаров пожаротушения ПР1/2 V=75м3	Проектируемая
18	Септик двухкамерный объемом v=6 м3.	Проектируемая
19	Площадка дизель-генератора	Проектируемая
20	Дренажная емкость 12.5 м3 для воды	Проектируемая
21	Площадка бетонная сортировки ТБО	Проектируемая
21/1	Участок пресса гидравлического пакетировочного ПГП-30	Проектируемая
21/2	Участок дробилки (измельчителя) МИ-7,5-25	Проектируемая
21/3	Мусорный контейнер оцинкованный 1100л без крышки с колесами (4шт)	Проектируемая
22	Емкость питьевой воды V-25м3	Проектируемая
23	ВНС	Проектируемая
24	Очистное сооружение для мойки ЛПВ	Проектируемая

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Проектируемые здания и сооружения
	Проектируемые автодороги, проезды, площадки (асфальт)
	Проектируемое металлическое ограждение с воротами
	Водоотводные канавки в грунте
	Стальные трубы для перепуска воды через а/дорогу
	Граница отвода земель
	Существующие здания и сооружения
368,75	Существующий рельеф местности с отметкой земли
	Откосы
	Существующий водопровод
	Существующая ВЛ
	Существующий кабель низкого напряжения

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Бижикенов К			
Проверил		Дармуханов Н			
ГИП		Тузелбаева Г			

2023-07-10-ЭМ

"Строительство полигона твердо-бытовых отходов в селе Акжигит Бейнеуского района Мангистауской области". Корректировка

Электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей 0,4кВ

М1:1000

ТОО «Жастар-Плюс» г. Актау 2024

Формат А1

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

NN по ГП	Наименование	Примечание
1	Вагон-душевая	Проектируемая
2	Навес для 2-х машин	Проектируемый
3	Склад	Проектируемый
4	КПП, пункт радиационного контроля	Проектируемая
7	Мехмастерская	Проектируемая
8	Пожарные пруды	Проектируемая
9	Пруд-испаритель	Проектируемый
10	Автомойка	Проектируемая
11	Контрольно-дезинфицирующая установка бетонной ванны для ходовой части автотранспорта	Проектируемая
12	Грязеотстойник	Проектируемый
13	3-х тонный контейнер	Проектируемый
14	Туалет	Проектируемый
15	КТП	Проектируемый
16	Пруд-испаритель автомойки	Проектируемый
17	Площадка подземных резервуаров пожаротушения ПР1/2 V=75м3	Проектируемая
18	Септик двухкамерный объемом v=6 м3.	Проектируемая
19	Площадка дизель-генератора	Проектируемая
20	Дренажная емкость 12.5 м3 для воды	Проектируемая
21	Площадка бетонная сортировки ТБО	Проектируемая
21/1	Участок пресса гидравлического пакетировочного ПГП-30	Проектируемая
21/2	Участок дробилки (измельчителя) МИ-7,5-25	Проектируемая
21/3	Мусорный контейнер оцинкованный 1100л без крышки с колесами (4шт)	Проектируемая
22	Емкость питьевой воды V-25м3	Проектируемая
23	ВНС	Проектируемая
24	Очистное сооружение для мойки ЛПВ	Проектируемая

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Проектируемые здания и сооружения
	Проектируемые автодороги, проезды, площадки (асфальт)
	Проектируемое металлическое ограждение с воротами
	Водоотводные канавки в грунте
	Стальные трубы для перепуска воды через а/дорогу
	Граница отвода земель
АЗУ	Существующие здания и сооружения
368,75	Существующий рельеф местности с отметкой земли
	Откосы
В	Существующий водопровод
	Существующая ВЛ
	Существующий кабель низкого напряжения

Скв.2 364,90
Скв.3 365,10
Скв.4 366,60
Скв.1 365,80

№1
№2

Канавка для отвода воды
Трубный переход ф400мм
Трубный переход ф400мм
наблюдательная скважина
Подъездная автодорога рассматривается отдельным проектом
ТЕРРИТОРИЯ СКЛАДИРОВАНИЯ ГРУНТА ДЛЯ ОБРАТНОЙ ЗАСЫПКИ

4999600.00
4999500.00
4999400.00
4999300.00
4999200.00
871800.00
871900.00
872000.00
872100.00
872200.00

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Бижикенов К			
Проверил		Дармуханов Н			
ГИП		Тузелбаева Г			

2023-07-10-ЭМ

"Строительство полигона твердо-бытовых отходов в селе Акжигит Бейнеуского района Мангистауской области". Корректировка

Электрооборудование

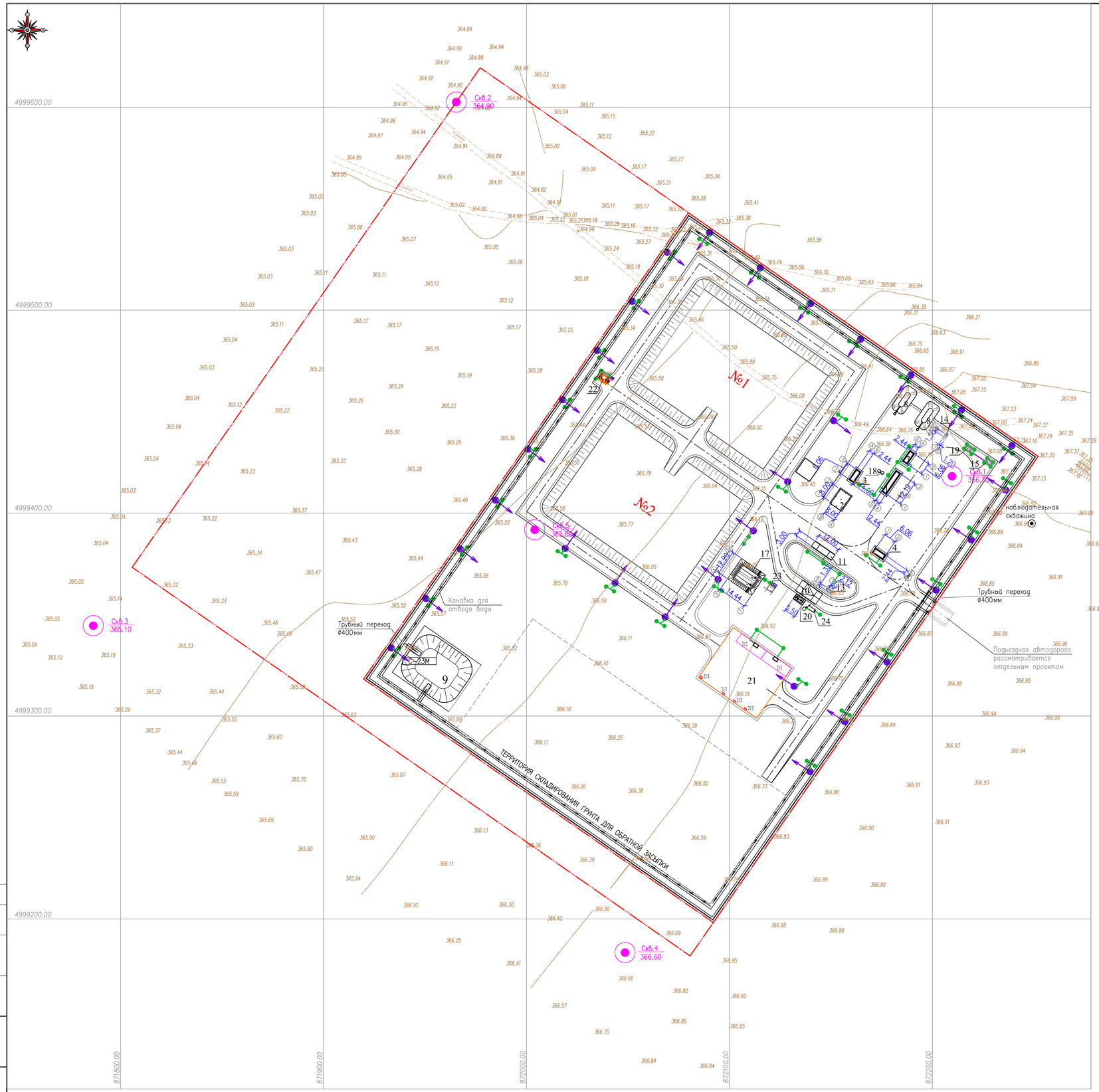
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

План прокладки сетей наружного освещения.

М1:1000

ТОО «Жастар-Плюс» г. Актау 2024

Формат А1



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

NN по ГП	Наименование	Примечание
1	Вагон-душевая	Проектируемая
2	Навес для 2-х машин	Проектируемый
3	Склад	Проектируемый
4	КПП, пункт радиационного контроля	Проектируемая
7	Мехмастерская	Проектируемая
8	Пожарные пруды	Проектируемая
9	Пруд-испаритель	Проектируемый
10	Автомойка	Проектируемая
11	Контрольно-дезинфицирующая установка бетонной ванны для ходовой части автотранспорта	Проектируемая
12	Грязеотстойник	Проектируемый
13	3-х тонный контейнер	Проектируемый
14	Туалет	Проектируемый
15	КТП	Проектируемый
16	Пруд-испаритель автомойки	Проектируемый
17	Площадка подземных резервуаров пожаротушения ПР1/2 V=75м3	Проектируемая
18	Септик двухкамерный объемом v=6 м3.	Проектируемая
19	Площадка дизель-генератора	Проектируемая
20	Дренажная емкость 12.5 м3 для воды	Проектируемая
21	Площадка бетонная сортировки ТБО	Проектируемая
21/1	Участок пресса гидравлического пакетировочного ПГП-30	Проектируемая
21/2	Участок дробилки (измельчителя) МИ-7,5-25	Проектируемая
21/3	Мусорный контейнер оцинкованный 1100л без крышки с колесами (4шт)	Проектируемая
22	Емкость питьевой воды V-25м3	Проектируемая
23	ВНС	Проектируемая
24	Очистное сооружение для мойки ЛПВ	Проектируемая

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Проектируемые здания и сооружения
	Проектируемые автодороги, проезды, площадки (асфальт)
	Проектируемое металлическое ограждение с воротами
	Водоотводные канавки в грунте
	Стальные трубы для перепуска воды через а/дорогу
	Граница отвода земель
	Существующие здания и сооружения
368,75	Существующий рельеф местности с отметкой земли
	Откосы
	Существующий водопровод
	Существующая ВЛ
	Существующий кабель низкого напряжения
	Границы зоны защиты от прямого удара молнии
	Горизонтальный электрод заземления, заземляющий проводник, полоса стальная 40х4мм^2
	Вертикальный электрод заземления, круг стальной d=16мм, L=3000мм
	Соединение элементов заземляющего устройства, выполненное сваркой
	Болтовое соединение элементов заземляющего устройства

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Бижикенов К.			
Проверил		Дармуханов Н.			
ГИП		Тузелбаева Г.			

2023-07-10-ЭМ

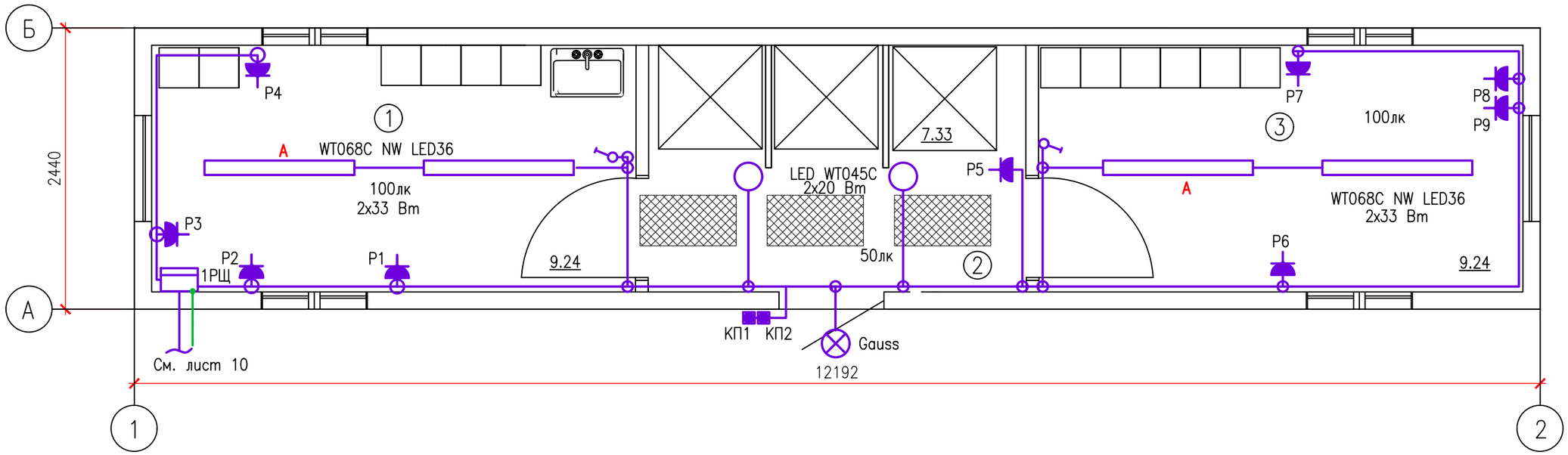
"Строительство полигона твердо-бытовых отходов в селе Акжигит Бейнеуского района Мангистауской области". Корректировка

Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	12	
План заземления и молнезащиты М1:1000	ТОО «Жастар-Плюс» г. Актау 2024		

Формат А1

ПЛАН НА ОТМ. 0,00

М 1:40



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

No n/n	Наименование	Площадь, м²	Категория по взрыво пожарной опасности пом.
1	Раздевалка для чистой одежды	9.24	Д
2	Душевая	7,33	Д
3	Раздевалка для грязной одежды	9.24	Д

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	2023-07-10-ЭМ			
						"Строительство полигона твердо-бытовых отходов в селе Акжигит Бейнеуского района Мангистауской области". Корректировка			
Разработал		Алиева				Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дармуханов Н					РП	13	
ГИП		Тузелбаева Г							
						Вагон-душевая. План силовой сети и электроосвещения	ТОО «Жастар-Плюс» г. Актау 2024		

Взам. инв. N

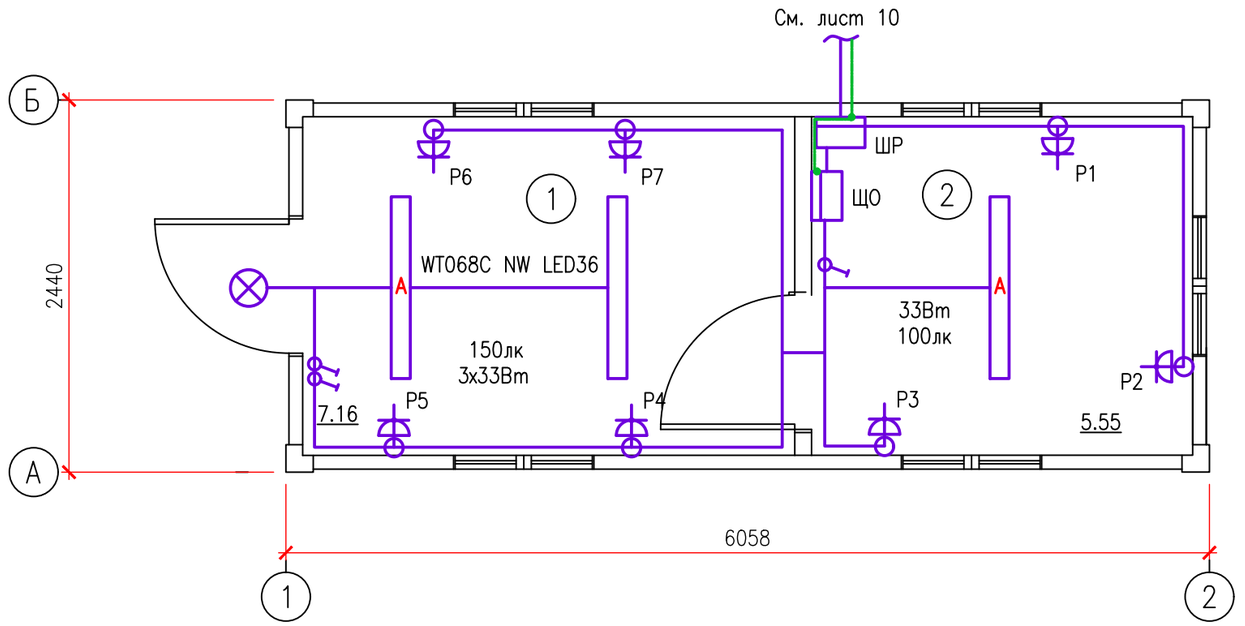
Подпись и дата

Инв. N

ФОРМАТ А3

ПЛАН НА ОТМ. 0,00

1:40



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

No n/n	Наименование	Площадь, м²	Категория по взрыво пожарной опасности пом.
1	Контрольно–пропускной пост	7.16	Д
2	Весовая	5.55	Д

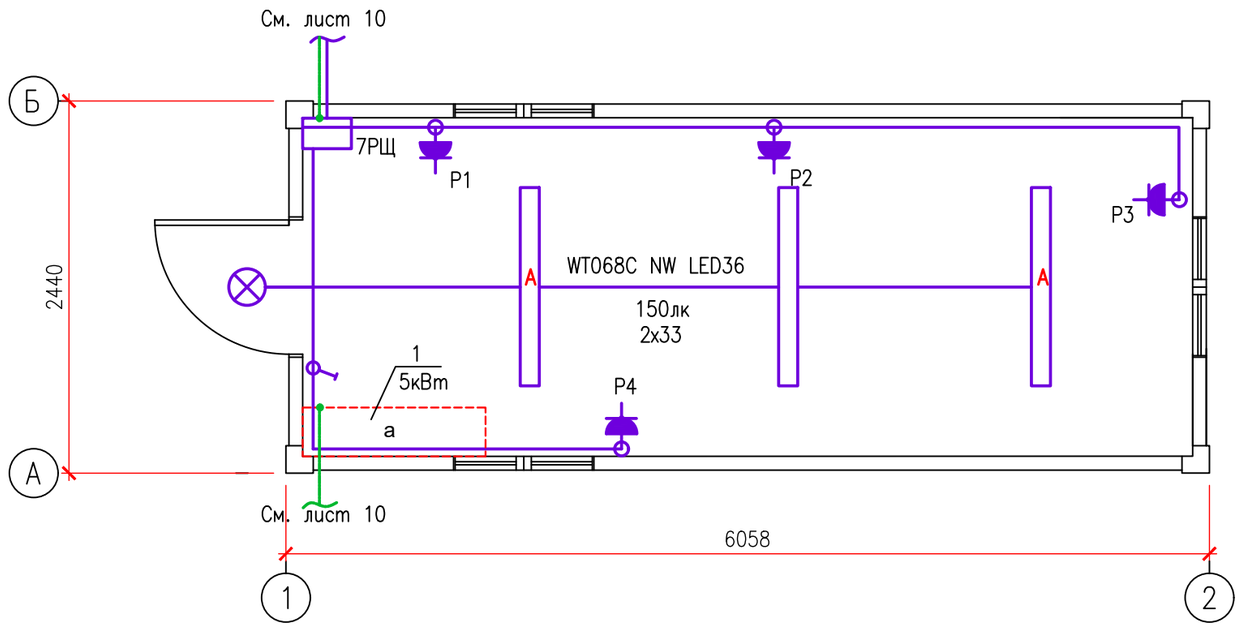
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	2023–07–10–ЭМ			
						"Строительство полигона твердо–бытовых отходов в селе Акжигит Бейнеуского района Мангистауской области". Корректировка			
Разработал		Алиева				Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дармуханов Н					РП	14	
ГИП		Тузелбаева Г				КПП+весовая. План силовой сети и электроосвещения	ТОО «Жастар–Плюс» г. Актау 2024		

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

ФОРМАТ А3

ПЛАН НА ОТМ. 0,00

М 1:40



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

No n/n	Наименование	Площадь, м²	Категория по взрыво пожарной опасности пом.
1	Механическая мастерская	12.95	Д

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Алиева			
Проверил		Дармуханов Н			
ГИП		Тузелбаева Г			

2023-07-10-ЭМ

"Строительство полигона твердо-бытовых отходов в селе Акжигит Бейнеуского района Мангистауской области". Корректировка

Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	15	

Мехмастерская. План осветительной и силовой сети.

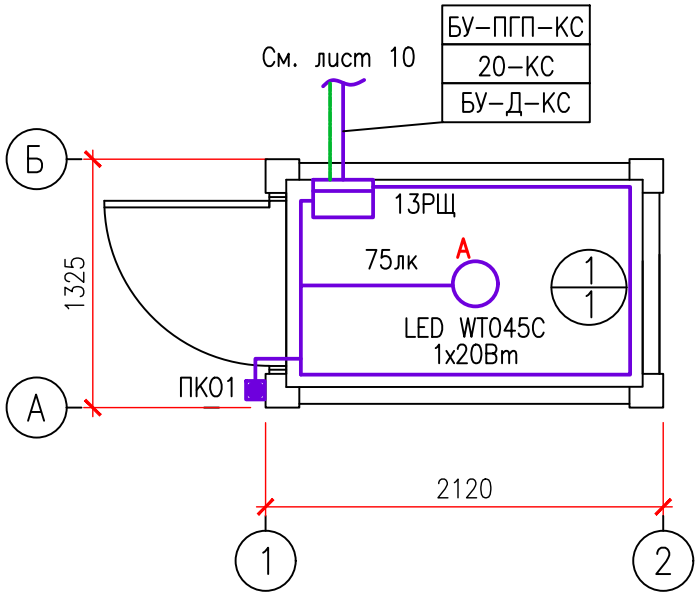
ТОО «Жастар-Плюс» г. Актау 2024

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

ФОРМАТ А3

ПЛАН НА ОТМ. 0,00

М 1:40



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

No n/n	Наименование	Площадь, м²	Категория по взрыво пожарной опасности пом.
1	Склад (3–х тонный контейнер)	2.1	Д

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Алиева			
Проверил		Дармуханов Н			
ГИП		Тузелбаева Г			

2023–07–10–ЭМ

"Строительство полигона твердо–бытовых отходов в селе Акжигит Бейнеуского района Мангистауской области". Корректировка

Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	16	

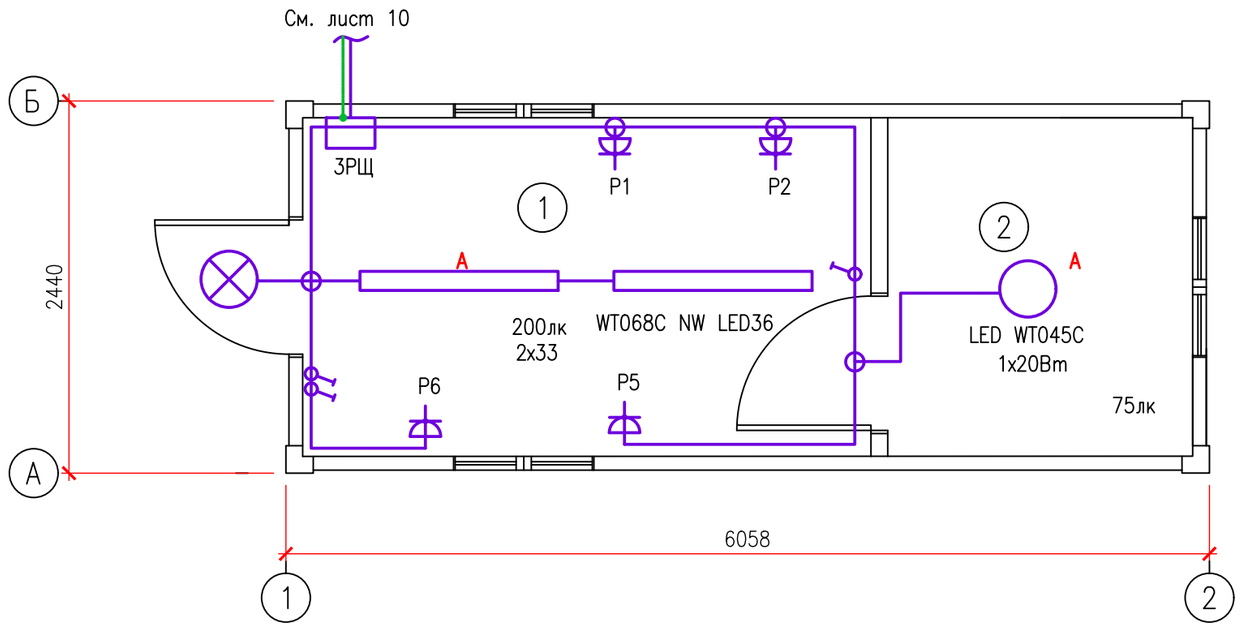
Склад (3–х тонный контейнер). План электроосвещения

ТОО «Жастар–Плюс» г. Актау 2024

ФОРМАТ А3

ПЛАН НА ОТМ. 0,00

1:40



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

No n/n	Наименование	Площадь, м²	Категория по взрыво пожарной опасности пом.
1	Помещение для рабочих	8,27	Д
2	Склад	4,44	Д

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	2023-07-10-ЭМ			
						"Строительство полигона твердо-бытовых отходов в селе Акжигит Бейнеуского района Мангистауской области". Корректировка			
Разработал		Алиева				Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дармуханов Н					РП	17	
ГИП		Тузелбаева Г							
						Склад. План электроосвещения	ТОО «Жастар-Плюс» г. Актау 2024		

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

ФОРМАТ А3

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод					
			Трасса			протяжной ящик N	по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина, м		Марка	Количество, сечение жил	Длина, м	Марка	Количество, сечение жил	Длина, м
04-КС-Н1	КТПН-250/10/0,4кВ (проект)	Шкаф распред. ШР в КПП					ВБбШв	4х35 мм²	80			
ДГУ-КС-Н1	КТПН-250/10/0,4кВ (проект)	Диз. генератор ДГУ с АВР					ВБбШв	4х6 мм²	20			
23-КС	Диз. генератор ДГУ с АВР	Ящик управления ЯУ-1					ВБбШв	4х35 мм²	200			
01-КС	ШР, фидер QF3	1РЩ Вагон-душевая					ВБбШв	5х6 мм²	65			
13-КС	ШР, фидер QF4	13РЩ 3-х тон. контейнер					ВБбШв	5х6 мм²	60			
КС-01	ШР, фидер QF5	Ящик управления наружным освещением ЯУО					ВВГнг	5х2,5 мм²	5			
04-КС	ШР, фидер QF6	Щит освещения ЩО					ВВГнг	5х2,5 мм²	5			
03-КС	1РЩ, фидер QF7	3РЩ Склад					ВБбШв	5х4 мм²	20			
07-КС	1РЩ, фидер QF8	7РЩ Мехмастерская					ВБбШв	5х4 мм²	15			
24-КС	13РЩ, фидер QF3	Блок управления очистным. сооружением площадка 24	ПВХ	50	10		ВБбШв	5х2,5 мм²	30			
БУ-Д-КС	13РЩ, фидер QF5	Блок управления дробилкой пл.21/1					ВБбШв	5х4 мм²	85			
БУ-ПГП-КС	13РЩ, фидер QF6	Блок управления прессом гидравлическим пл.21/2					ВБбШв	5х4 мм²	75			
С-1М	Ящик ЯУО	Осветительная опора 1М					ВБбШв	5х6 мм²	50			
С-2М	Осветительная опора 1М	Осветительная опора 2М					ВБбШв	5х6 мм²	30			
С-3М	Осветительная опора 2М	Осветительная опора 3М					ВБбШв	5х6 мм²	30			
С-4М	Осветительная опора 3М	Осветительная опора 4М					ВБбШв	5х4 мм²	30			
С-5М	Осветительная опора 4М	Осветительная опора 5М					ВБбШв	5х4 мм²	30			
С-6М	Осветительная опора 5М	Осветительная опора 6М					ВБбШв	5х4 мм²	30			
С-7М	Осветительная опора 6М	Осветительная опора 7М					ВБбШв	5х4 мм²	30			

ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ, м

Число, сечение жил, напряжение	Марка		
	ВБбШв	ВВГнг	
4х35 мм²	280		
4х6 мм²	20		
5х6 мм²	295		
5х4 мм²	995		
5х2,5 мм²	230	10	

ПОТРЕБНОСТЬ В ТРУБАХ, м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ТУ 2248-001-59369841-2003	ПВХ ⌀50/39,5 мм	40

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Алиева			
Проверил		Дармуханов Н			
ГИП		Тузелбаева Г			

2023-07-10-ЭМ

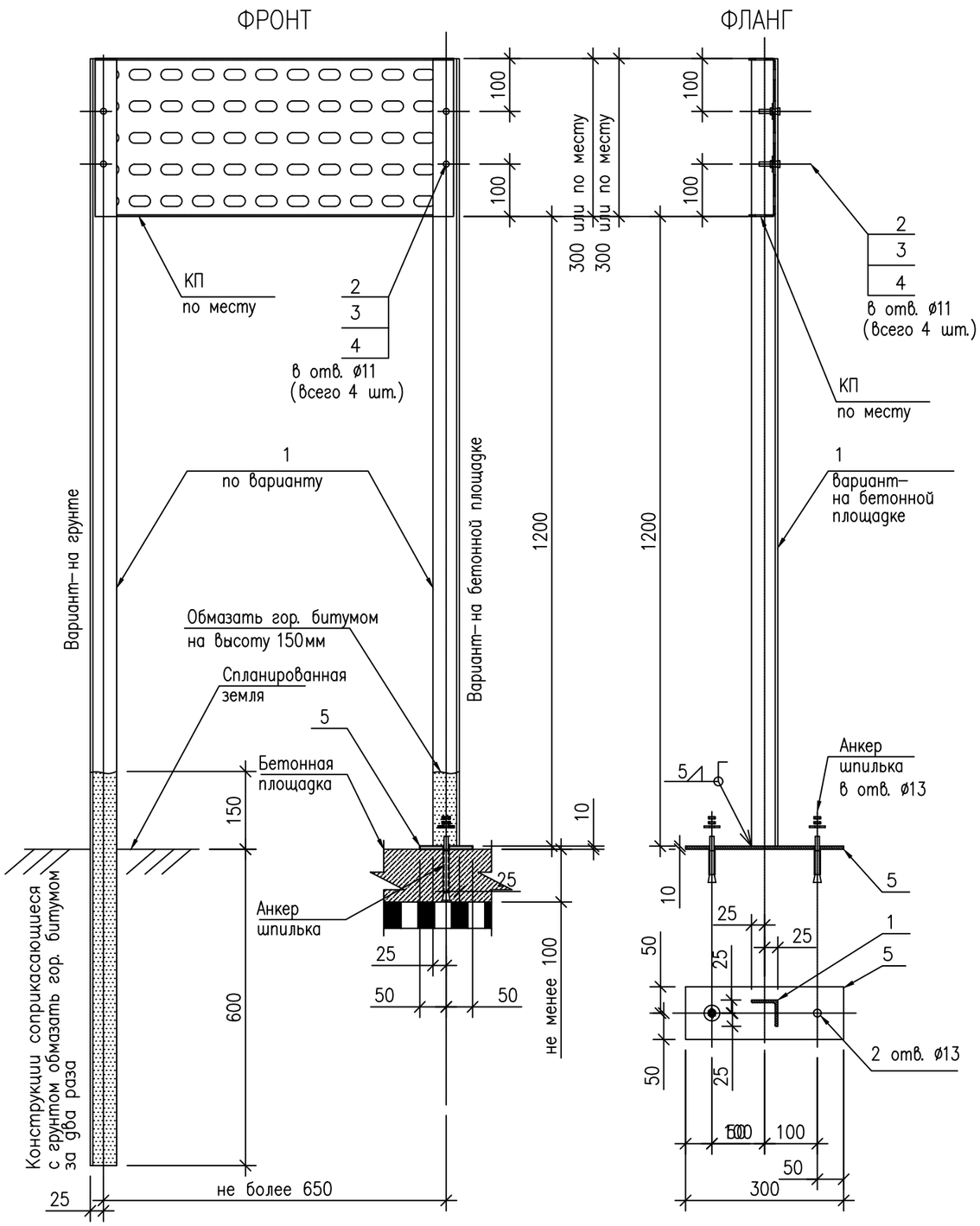
"Строительство полигона твердо-бытовых отходов в селе Акжигит Бейнеуского района Мангистауской области". Корректировка

Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	18.1	2
Кабельный журнал	ТОО «Жастар-Плюс» г. Актау 2024		

Формат А3

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод					
			Трасса			протяжной ящик N	по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина, м		Марка	Количество, сечение жил	Длина, м	Марка	Количество, сечение жил	Длина, м
С-8М	Осветительная опора 7М	Осветительная опора 8М					ВБбШв	5х4 мм²	30			
С-9М	Осветительная опора 8М	Осветительная опора 9М					ВБбШв	5х4 мм²	30			
С-10М	Осветительная опора 9М	Осветительная опора 10М					ВБбШв	5х4 мм²	30			
С-11М	Осветительная опора 10М	Осветительная опора 11М					ВБбШв	5х4 мм²	30			
С-12М	Осветительная опора 11М	Осветительная опора 12М					ВБбШв	5х4 мм²	30			
С-13М	Осветительная опора 12М	Осветительная опора 13М					ВБбШв	5х4 мм²	30			
С-14М	Осветительная опора 13М	Осветительная опора 14М					ВБбШв	5х4 мм²	30			
С-15М	Осветительная опора 1М	Осветительная опора 15М					ВБбШв	5х4 мм²	30			
С-16М	Осветительная опора 15М	Осветительная опора 16М					ВБбШв	5х4 мм²	30			
С-17М	Осветительная опора 16М	Осветительная опора 17М					ВБбШв	5х4 мм²	30			
С-18М	Осветительная опора 17М	Осветительная опора 18М					ВБбШв	5х4 мм²	30,			
С-19М	Осветительная опора 18М	Осветительная опора 19М					ВБбШв	5х4 мм²	30			
С-20М	Осветительная опора 1М	Осветительная опора 20М					ВБбШв	5х4 мм²	42			
С-21М	Осветительная опора 20М	Осветительная опора 21М					ВБбШв	5х4 мм²	30			
С-22М	Осветительная опора 21М	Осветительная опора 22М	ПВХ	50	10		ВБбШв	5х4 мм²	30			
С-25М	Ящик ЯУО	Осветительная опора 25М					ВБбШв	5х6 мм²	60			
С-24М	Осветительная опора 25М	Осветительная опора 24М					ВБбШв	5х4 мм²	35			
С-26М	Осветительная опора 25М	Осветительная опора 26М					ВБбШв	5х4 мм²	30			
С-27М	Осветительная опора 26М	Осветительная опора 27М					ВБбШв	5х4 мм²	30			
С-28М	Осветительная опора 27М	Осветительная опора 28М					ВБбШв	5х6 мм²	30			
С-29М	Осветительная опора 28М	Осветительная опора 29М	ПВХ	50	10		ВБбШв	5х4 мм²	30			
С-30М	Осветительная опора 29М	Осветительная опора 30М					ВБбШв	5х4 мм²	30			

СТОЙКА АППАРАТНАЯ



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СТОЙКИ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечания
КП	Индивидуально	Короб перфорированный 2*300*900	1	3,2	подогнать по месту
1	ГОСТ 8509–93	Уголок 50х5 L=1500	2	5,7	подогнать по месту
2	ГОСТ 7798–70	Болт М8Х30	4	0,03	
3	ГОСТ 5915–70*	Гайка М8	4	0,01	
4	ГОСТ 5915–70*.	Шайба М8	4	0,01	
5	ГОСТ 82–70*	Пластина 10*100*300	2	2,4	
6	Фирмы "HILTI"	Анкер шпилька HSA–R M10*90	8	0,2	

Примечания:

1. Для производства представлены два унифицированных варианта стойки – по грунту и по бетонной площадке (бетон рлощадки не менее кл.В12.5).
2. Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом БН–70/30 за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.
3. Материал металлических конструкций – сталь С235 по ГОСТ 27772–88*.
4. Сварку металлических элементов производить электродами типа Э–42 по ГОСТ 9467–75*. Условные обозначения сварных швов приняты по ГОСТ 2.312–72*.
5. Металлоконструкции окрасить эмалевой краской ПФ–115 ГОСТ 6465–76* по грунту ГФ–021 ГОСТ 25129–82*.
В соответствии со СНиП РК 2.01–19–04.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Алиева			
Проверил		Дармуханов Н			
ГИП		Тузелбаева Г			

2023–07–10–ЭМ

"Строительство полигона твердо–бытовых отходов в селе Акжигит Бейнеуского района Мангистауской области". Корректировка

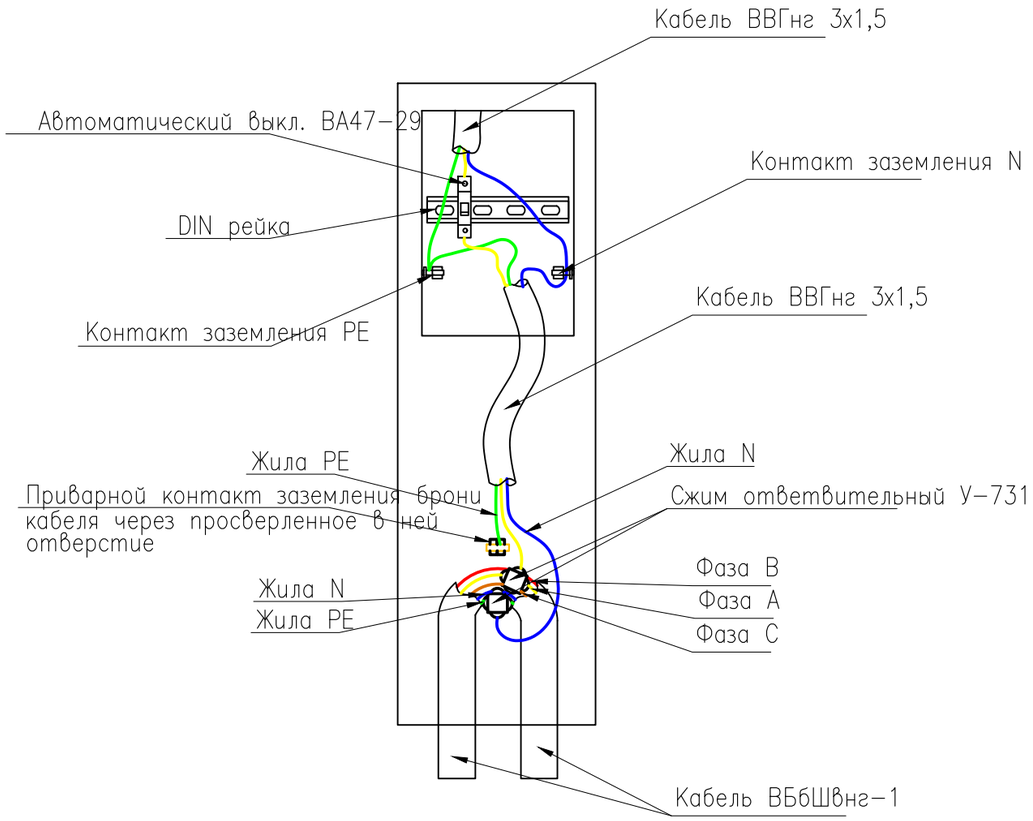
Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	19	
Стойка аппаратная	ТОО «Жастар–Плюс» г. Актау 2024		

Взам. инв. N

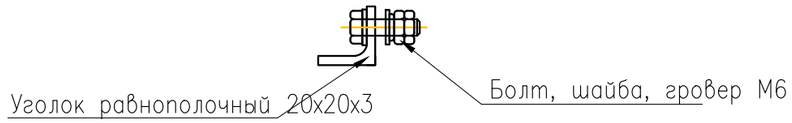
Подпись и дата

Инв. N подл.

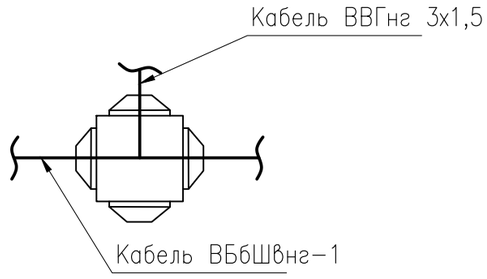
Формат А3



КРЕПЕЖНЫЙ УЗЕЛ БРОНИ КАБЕЛЯ



Сжим ответвительный У-731



ПРИМЕЧАНИЯ:

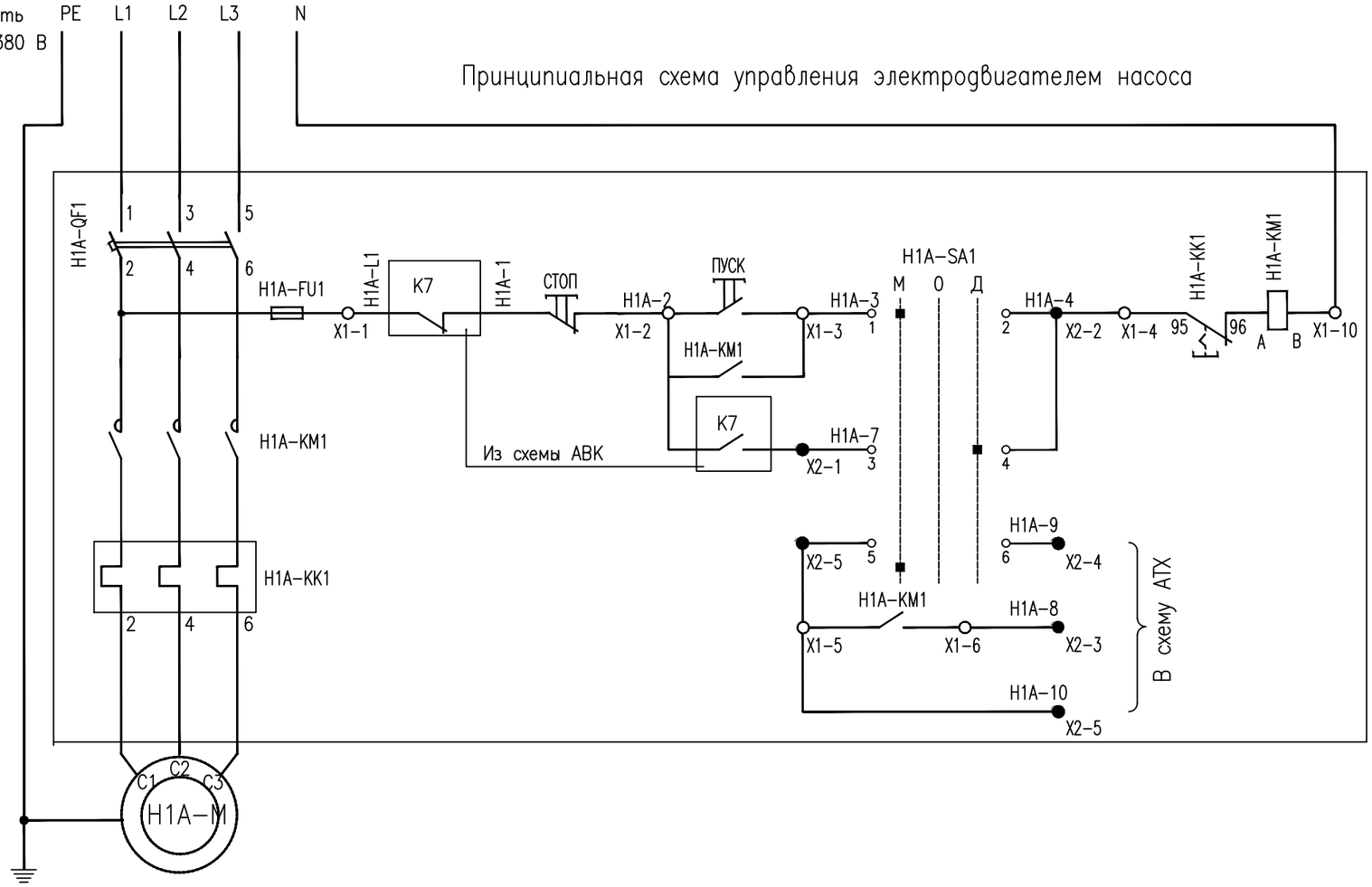
1. Подключение показано для пятижильного кабеля, цвета жил кабелей принято условно.
2. Подключение показано применительно к одной опоре. Подключение с фаз B, C выполняется так же.
3. Для заземления опор в качестве заземлителей можно использоваться закладной элемент фундамента опоры ЗФ-2 и PEN проводник.
4. Корпуса светильников присоеденить к PE-проводнику на каждой опоре.
5. Монтаж заземляющих устройств выполнить согласно ПУЭ РК, СН и СП РК.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	2023-07-10-ЭМ			
						"Строительство полигона твердо-бытовых отходов в селе Акжигит Бейнеуского района Мангистауской области". Корректировка			
Разработал		Алиева				Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дармуханов Н					РП	20	
ГИП		Тузелбаева Г							
						Подключение кабелей и расположение устройств освещения в опоре.	ТОО «Жастар-Плюс» г. Актау 2024		

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

Формат А3

Принципиальная схема управления электродвигателем насоса



Управление	
	по месту
	дистанцион.
Сигнализация состояния	

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ СХЕМЫ

Обозн.	Наименование	Кол.	Прим.
K1,K2	Контакты выходных реле контроллера КИПиА	2	Учтено в
	В электрощитовой		схеме АТХ
БМ	Блок управления электродвигателем	1	
H1A-SA1	Ключ выбора режима	1	

Примечание:

1. Принципиальной электрической схемой предусматриваются следующие виды управления насосом местное по месту от шкафа и автоматический по уровню.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	2023-07-10-ЭМ			
						"Строительство полигона твердо-бытовых отходов в селе Акжигит Бейнеуского района Мангистауской области". Корректировка			
Разработал		Алиева				Электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дармуханов Н					РП	21	
ГИП		Тузелбаева Г				Принципиальная схема управления электроприводом насоса	ТОО «Жастар-Плюс» г. Актау 2024		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование							
ШР	Шкаф распределительный серии ПР8503, с габаритными размерами	ПР8503-1133	515-301-0659		компл.	1	2500	1870х1880х4500 (LxBxH)
	800х750х200 (ВхШхГ), с шинками 3ф+N+PE, со степенью защиты IP21,							
	навесного исполнения. Вводной 3-х полюсный автоматический выключатель							
	Вводной 3-х полюсный автоматический выключатель типа С120Н, Iном.=250А, кривая отключения С				шт	1		
	Автоматические выключатели на отходящих линиях:							
	3-х полюсный автоматический выключатель типа ВА47-100, Iном.=100А, кривая отключения С;		247-204-1835		шт	1		
	3-х полюсный автоматический выключатель типа ВА47-29, Iном.=63А, кривая отключения С;		247-204-1035		шт	1		
	3-х полюсный автоматический выключатель типа ВА47-29, Iном.=25А, кривая отключения С;		247-204-1031		шт	1		
	3-х полюсный автоматический выключатель типа ВА47-29, Iном.=16А, кривая отключения С;		247-204-1029		шт	2		
ЯУ	Ящик управления нереверсивный 2 фидера автоматический	РУСМ5125-3874	515-301-0262		шт	1		
	выключатель на каждый фидер с переключателем на автоматический							
	режим 63А IP66							
	Ящик управления нереверсивный IP66	РУСМ5111-2474	515-301-0210		шт	1		
ЯУО	Ящик управления освещением в комплекте : автоматические выключатели	ЯУО9602-3474УХЛ3	247-203-0301		компл.	1		
	вводной 1 шт , отходящий 1шт, контактор, фотореле.							
М1....М30	Опора наружного освещения высотой 8м., для установки двух светильников	СТВ 8-3,0	247-306-0611		компл	30		
	Кронштейн	КИШ 48.0,5-0,44.20*	247-306-0902		шт.	30		
	Светильник светодиодный HF-LED 130, 80 Вт, Uном.=230В, IP65 черный	HF-LED 130, 80 Вт	247-101-0400		шт.	30		
	Автоматический выключатель однополюсный, на ток 2,4А, кривая отключения С	ВА47-29	247-204-0705		шт.	30		
	Сжим ответвительный	У-731	261-404-0530		шт.	60		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Алиева			
Проверил		Дармуханов Н			
ГИП		Тузелбаева Г			

2023-07-10-ЭМ.СО

"Строительство полигона твердо-бытовых отходов в селе Акжигит Бейнеуского района Мангистауской области". Корректировка

Площадка полигона ТБО

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Спецификация оборудования и материалов

ТОО «Жастар-Плюс» г. Актау 2024

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабельная продукция							
	Кабели силовые на напряжение 1 кВ с медными жилами, с							
	поливинилхлоридной изоляцией, поливинилхлоридном шланге,							
	бронированные: сеч. 4х35 мм2	ВБбШв-1	243-116-0819		м	280	2089,0	
	сеч. 4х6 мм2	ГОСТ 16442-80	243-116-0704		м	20	664,00	
	сеч. 5х6 мм2		243-116-0904		м	295	1394,0	
	сеч. 5х4 мм2		243-116-0903		м	995	557,0	
	сеч. 5х2,5 мм2		243-116-0902		м	230	430,0	
	Кабели силовые на напряжение 1 кВ с медными жилами, с	ВВГнг-0,66						
	поливинилхлоридной изоляцией, поливинилхлоридном шланге,	ГОСТ 16442-80						
	пониженной горючести: сеч. 3х1,5 мм2		243-106-0502		м	170	112,0	
	сеч. 5х2,5 мм2		243-106-0902		м	10	204,00	
	Материалы							
	Трубы пластиковые двухстенные красные Т2-КЛО-050-К, диам. 50/38,0 мм	ТУ2248-001-59369841-2003			м	50		
	Сигнальная лента ЛСЭ 0,30/150У1	ЛСЭ 0,30/150У1	249-101-0503		м	1500		
	Сталь круглая ø16мм L=3000мм	ГОСТ2590-88			шт	100		
	Сталь полосовая 40х4мм	ГОСТ103-76	252-301-2028		м	300		
	Стойка аппаратная	по листу ЭМ-19			шт	3		
	Здание КПП+весовая							
ЩО	Распределительный щиток с модульный пластиковым корпусом ЩРН-6,	ЩРН-6	247-201-1002		компл.	1		
	на 6 модулей, с габаритными размерами 265х200х125 (ВхШхГ) со степенью							
	защиты IP31, навесного исполнения, с шинками 3ф+N+PE, в комплекте							
	DIN-рейка, изделия для крепления							
	Вводной 3-х полюсный автоматический выключатель ВА47-29,							
	Iном.=25А, кривая отключения С		247-204-1031		шт.	1		
	Автоматические выключатели на отходящих линиях:							

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1-но полюсный автоматический выключатель типа ВА47-29, Iном.=10А,		247-204-0711		шт.	2		
	кривая отключения С;							
	2-х полюсный автоматический выключатель типа АД-2 с устройством		247-204-2610		шт.	3		
	защиты от замыкания на землю (30мА), Iном.=16А, кривая отключения С;							
	Светильник светодиодный, Uном.=220В, мощность 33 Вт,	WT068C NW LED36	247-102-3906		шт.	3		
	частота 50Гц, пылевлагозащита IP66							
	Светильник светодиодный Uном.=220В, мощность 8Вт, частота 50Гц,	Gauss			шт.	1		
	степень защиты IP65							
	Блок аварийного питания, мощность 70 Вт, степень защиты IP65	CONVERSION KIT POWER LED	247-102-2902		шт.	1		
	Выключатель 1-но клавишный открытой установки, Uном.=250 В,		247-212-0201		шт.	3		
	Iном.=6 А, степень защиты IP44							
	Розетка 1-но местная скрытой установки с заземляющим контактом,		247-214-1715		шт.	7		
	с защитными шторками, Uном.=250 В, Iном.=16 А, степень защиты IP44							
	Коробка установочная, для крепления выключателей и розеток при	К-201			шт.	10		
	скрытой электропроводке							
	Коробка для открытого монтажа разм. 75х75х20 степень защиты IP20	КМ41212-01	247-202-0403		шт	2		
	Кабель-канал "Элекор"	25х16			м	40		
	Поворот 90° КМП	КМП 25х16	243-907-5705		шт	5		
	Внутренний угол КМВ	КМВ 25х16	243-907-5505		шт	5		
	Пускатель электромагнитный серии ПМЛ с электротепловым реле	ПМЛ-1220 УХЛ4	247-208-2709		шт	1		
	РТ1-25, с кнопками "ПУСК", "СТОП", размерами 150х88х140 (ВхШхГ),							
	Uном=380В, Iном=10А, IP54							
	Кабельная продукция							
	Провод с медными жилами, плоский, с изоляцией из ПВХ пластиката, в	ВВГнг						
	ПВХ оболочке, не распространяющий горение							
	сечение 3х2,5 мм²		243-106-0502		м	50	144,0	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	2023-07-10-ЭМ.СО	Лист 3

ФОРМАТ А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Здание вагон-душевая.							
1РЩ	Распределительный щиток с модульный пластиковым корпусом ЩРНС-2х12,	ЩРНС-2х12	247-201-0119		компл.	1		
	до 24 модулей, с габаритными размерами 350х335х100 (ВхШхГ) со степенью							
	защиты IP54, навесного исполнения, с шинками 3ф+N+PE, в комплекте							
	DIN-рейка, изделия для крепления							
	Вводной 3-х полюсный автоматический выключатель типа ВА47-29,		247-204-0762					
	Iном.=50А, кривая отключения С				шт.	1		
	Автоматические выключатели на отходящих линиях:							
	3-х полюсный автоматический выключатель типа ВА47-29, Iном.=16А,		247-204-0757		шт.	2		
	кривая отключения С							
	1-но полюсный автоматический выключатель типа ВА47-29, Iном.=10А,		247-204-0711		шт.	4		
	кривая отключения С;							
	2-х полюсный автоматический выключатель типа АД-2 с устройством		247-204-2610		шт.	4		
	защиты от замыкания на землю (30мА), Iном.=16А, кривая отключения С;							
	Светильник светодиодный, Uном.=220В, мощность 33 Вт,	WT068C NW LED36	247-102-3906		шт.	4		
	частота 50Гц, пылевлагозащита IP66							
	Светильник настенно-потолочный светодиодный, пылевлагозащита IP65	LED WT045C	247-102-3902		шт.	2		
	Uном.=220В, мощность 20Вт.							
	Светильник светодиодный Uном.=220В, мощность 8Вт, частота 50Гц,	Gauss			шт.	1		
	степень защиты IP65							
	Блок аварийного питания, мощность 70 Вт, степень защиты IP65	CONVERSION KIT POWER LED	247-102-2902		шт.	1		
	Выключатель кнопочный, Uном.=250 В, Iном.=10 А, степень защиты IP54		247-212-0213		шт.	1		
	Выключатель 1-но клавишный скрытой установки, Uном.=250 В,		247-212-0201		шт.	3		
	Iном.=6 А, степень защиты IP44							
	Розетка 1-но местная открытой установки с заземляющим контактом,		247-214-1715		шт.	9		
	с защитными шторками, Uном.=250 В, Iном.=16 А, степень защиты IP44							

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	2023-07-10-ЭМ.СО	Лист 4

ФОРМАТ А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Коробка установочная, для крепления выключателей и розеток при	К-201			шт.	12		
	скрытой электропроводке							
	Коробка для открытого монтажа разм. 75х75х20 степень защиты IP20	КМ41212-01	247-202-0403		шт	3		
	Кабель-канал "Элекор"	25х16			м	70		
	Поворот 90° КМП	КМП 25х16	243-907-5705		шт	6		
	Внутренний угол КМВ	КМВ 25х16	243-907-5505		шт	6		
	Кабельная продукция							
	Кабель силовой с медными жилами и ПВХ изоляцией, не распростроняющий	ВВГнг-1						
	горение, с пониженным выделением дыма и газа, номинальное напряжением 1000В							
	сечение 3х2,5 мм^2		243-106-0502		м	80	144,0	
	Здание Мехмастерской							
7РЩ	Распределительный щиток с модульный пластиковым корпусом ЩРН-6,	ЩРН-6	247-201-1002		компл.	1		
	на 6 модулей, с габаритными размерами 265х200х125 (ВхШхГ) со степенью							
	защиты IP31, навесного исполнения, с шинками 3ф+N+PE, в комплекте							
	DIN-рейка, изделия для крепления							
	Вводной 3-х полюсный автоматический выключатель типа ВА47-29,		247-204-1031					
	Iном.=25А, кривая отключения С				шт.	1		
	Автоматические выключатели на отходящих линиях:							
	1-но полюсный автоматический выключатель типа ВА47-29 Iном.=10А,		247-204-0711		шт.	1		
	кривая отключения С;							
	2-х полюсный автоматический выключатель типа АД-2 с устройством		247-204-2610		шт.	2		
	защиты от замыкания на землю (30мА), Iном.=16А, кривая отключения С;							
	3-х полюсный автоматический выключатель типа ВА47-29, Iном.=16А,		247-204-0757		шт.	1		
	кривая отключения С							
	Светильник светодиодный, Uном.=220В, мощность 33 Вт,	WT068C NW LED36	247-102-3906		шт.	2		
	частота 50Гц, пылевлагозащита IP66							
	Светильник светодиодный Uном.=220В, мощность 8Вт, частота 50Гц,	Gauss			шт.	1		
	степень защиты IP65							

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	2023-07-10-ЭМ.СО	Лист 5

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Выключатель 1-но клавишный скрытой установки, Uном.=250 В,		247-212-0201		шт.	3		
	Iном.=6 А, степень защиты IP44							
	Розетка 1-но местная скрытой установки с заземляющим контактом,		247-214-1715		шт.	5		
	с защитными шторками, Uном.=250 В, Iном.=16 А, степень защиты IP44							
	Коробка установочная, для крепления выключателей и розеток при	К-201			шт.	8		
	скрытой электропроводке							
	Коробка для открытого монтажа разм. 75х75х20 степень защиты IP20	КМ41212-01	247-202-0403		шт	2		
	Кабель-канал "Элекор"	25х16			м	40		
	Поворот 90° КМП	КМП 25х16	243-907-5705		шт	5		
	Внутренний угол КМВ	КМВ 25х16	243-907-5505		шт	5		
	Кабельная продукция							
	Провод с медными жилами, плоский, с изоляцией из ПВХ пластиката, в	ВВГнг						
	ПВХ оболочке, не распространяющий горение							
	сечение 3х2,5 мм²		243-106-0502		м	45	144,0	
	сечение 5х2,5 мм²		243-106-0903		557,0	10	204,0	
	Здание Склад (3-х тонный контейнер)							
13РЩ	Распределительный щиток с модульный пластиковым корпусом ЩРН-12,	ЩРН-12	247-201-0117		компл.	1		
	на 12 модулей, с габаритными размерами 300х200х125 (ВхШхГ) со степенью							
	защиты IP54, навесного исполнения, с шинками 3ф+N+PE, в комплекте							
	DIN-рейка, изделия для крепления							
	Вводной 3-х полюсный автоматический выключатель типа ВА47-29, Iном.=50А, кривая отключения С		247-204-0762		шт.	1		
	Автоматические выключатели на отходящих линиях:							
	3-х полюсный автоматический выключатель типа ВА47-29, Iном.=16А, кривая отключения С;		247-204-0757		шт.	1		
	3-х полюсный автоматический выключатель типа ВА47-29, Iном.=25А, кривая отключения С;		247-204-1031		шт.	2		
	1-но полюсный автоматический выключатель типа ВА47-29, Iном.=10А, кривая отключения С;		247-204-0711		шт.	2		
	2-х полюсный автоматический выключатель типа АД-2 с устройством защиты от замыкания на землю (30мА), Iном.=16А, кривая отключения С;		247-204-2610		шт.	1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	2023-07-10-ЭМ.СО	Лист 6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Светильник светодиодный Uном.=220В, мощность 8Вт, частота 50Гц,	Gauss			шт.	2		
	степень защиты IP65							
	Выключатель кнопочный, Uном.=250 В,		247-212-0213		шт.	1		
	Iном.=10 А, степень защиты IP54							
	Коробка установочная, для крепления выключателей и розеток при	К-201			шт.	1		
	скрытой электропроводке							
	Труба гофрированная диаметром 20мм		241-207-1702		м	20		
	Кабельная продукция							
	Провод с медными жилами, плоский, с изоляцией из ПВХ пластиката, в	ВВГнг						
	ПВХ оболочке, не распространяющий горение							
	сечение 3х2,5 мм²		243-106-0502		м	25	144,0	
	Кабели силовые на напряжение 1 кВ с медными жилами, с							
	поливинилхлоридной изоляцией, поливинилхлоридном шланге,							
	бронированные: сеч. 5х4 мм²	ВБбШв-1	243-116-0903		м	195	557,0	
	Здание Склада							
ЗРЩ	Распределительный щиток с модульный пластиковым корпусом ЩРН-6,	ЩРН-6	247-201-1002		компл.	1		
	на 6 модулей, с габаритными размерами 265х200х125 (ВхШхГ) со степенью							
	защиты IP31, навесного исполнения, с шинками 3ф+N+PE, в комплекте							
	DIN-рейка, изделия для крепления							
	Вводной 3-х полюсный автоматический выключатель типа ВА47-29,		247-204-1031		шт.	1		
	Iном.=25А, кривая отключения С							
	Автоматические выключатели на отходящих линиях:							
	1-но полюсный автоматический выключатель типа ВА47-29, Iном.=10А,		247-204-0711		шт.	2		
	кривая отключения С;							
	2-х полюсный автоматический выключатель типа АД-2 с устройством		247-204-2610		шт.	3		
	защиты от замыкания на землю (30мА), Iном.=16А, кривая отключения С;							

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	2023-07-10-ЭМ.СО	Лист 7

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Светильник светодиодный, Uном.=220В, мощность 33Вт,	WT068C NW LED36	247-102-3906		шт.	2		
	частота 50Гц, пылевлагозащита IP66							
	Светильник настенно-потолочный светодиодный, пылевлагозащита IP65	LED WT045C	247-102-3902		шт.	1		
	Uном.=220В, мощность 20Вт.							
	Светильник светодиодный Uном.=220В, мощность 8Вт, частота 50Гц,	Gauss			шт.	1		
	степень защиты IP65							
	Блок аварийного питания, мощность 70 Вт, степень защиты IP65	CONVERSION KIT POWER LED	247-102-2902		шт.	1		
	Выключатель 1-но клавишный открытой установки, Uном.=250 В,		247-212-0201		шт.	3		
	Iном.=6 А, степень защиты IP44							
	Розетка 1-но местная открытой установки с заземляющим контактом,		247-214-1715		шт.	6		
	с защитными шторками, Uном.=250 В, Iном.=16 А, степень защиты IP44							
	Коробка установочная, для крепления выключателей и розеток при	К-201			шт.	2		
	скрытой электропроводке							
	Труба гофрированная диаметром 20мм		241-207-1702		шт	35		
	Кабельная продукция							
	Провод с медными жилами, плоский, с изоляцией из ПВХ пластиката, в	ВВГнг						
	ПВХ оболочке, не распространяющий горение							
	сечение 3х2,5 мм^2		243-106-0502		м	40	144,0	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	2023-07-10-ЭМ.СО	Лист 8

ФОРМАТ А3