ТОО «Жастар-Плюс» МНС №0000176

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство сельского клуба на ст.Ералиево в селе Курык Каракиянского района»

ТОМ-2

Электроснабжение

28-2024-ЭС

Директор Бижикенов К.

ГИП Тузелбаева Г.

Актау - 2024 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Однолинейная схема электроснабжения	
3	Принципиальная схема ЯУО	
4	Схема наружного освещения от ЯУО	
5	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей 0,4кВ	
6	План прокладки сетей наружного освещения и заземления	
7	Кабельный журнал	
8	Подключение кабелей и расположение устройств освещения в опоре.	

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	
28-2024-ЭС.СО	Спецификация оборудования и материалов	

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

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
1М 1x80/8,0	Опора наружного освещения 1М высотой 8,0 м с двумя LED прожекторами мощностью по 80 Вт
W1	Проектируемая кабельная линия 0,4 кВ прокладываемая в земле
W1	Проектируемая кабельная линия 0,4 кВ прокладываемая в земле в защитном кожухе
23-РЕ-ШР	Позиционный номер кабеля
	Горизонтальный электрод заземления, заземляющий проводник, полоса стальная 40x4мм²
	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	37,8
Расчетный ток, А	57

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект "Строительство сельского клуба на ст.Ералиево в селе Курык Каракиянского района" "разработан на основании технического задания на проектирование,генерального плана и технологических решений, принятых в данном проекте.

Настоящий раздел проекта включает в себя электроснабжение наружное освещение, заземление.

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

Суммарная установленная мощность потребителей – 42,05 кВт, суммарная расчетная мощность потребителей – 37,8 кВт.

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

Для распределения электроэнергии потребителям в здание предусмотрено установка распределительный шкаф ШР.

Освещение территории обеспечивается опоры наружного освещения 1М высотой 8,0 м с двумя LED прожекторами мощностью по 80 Вт. Питание светильников осуществляется от проектируемой электрощитовой, с ящика ЯУО. Управление освещением выполняется по уровню освещенности от фотореле и кнопками "Пуск-Стоп" с ящика ЯУО.

Разводка кабелей по территории 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.

Согласовано:

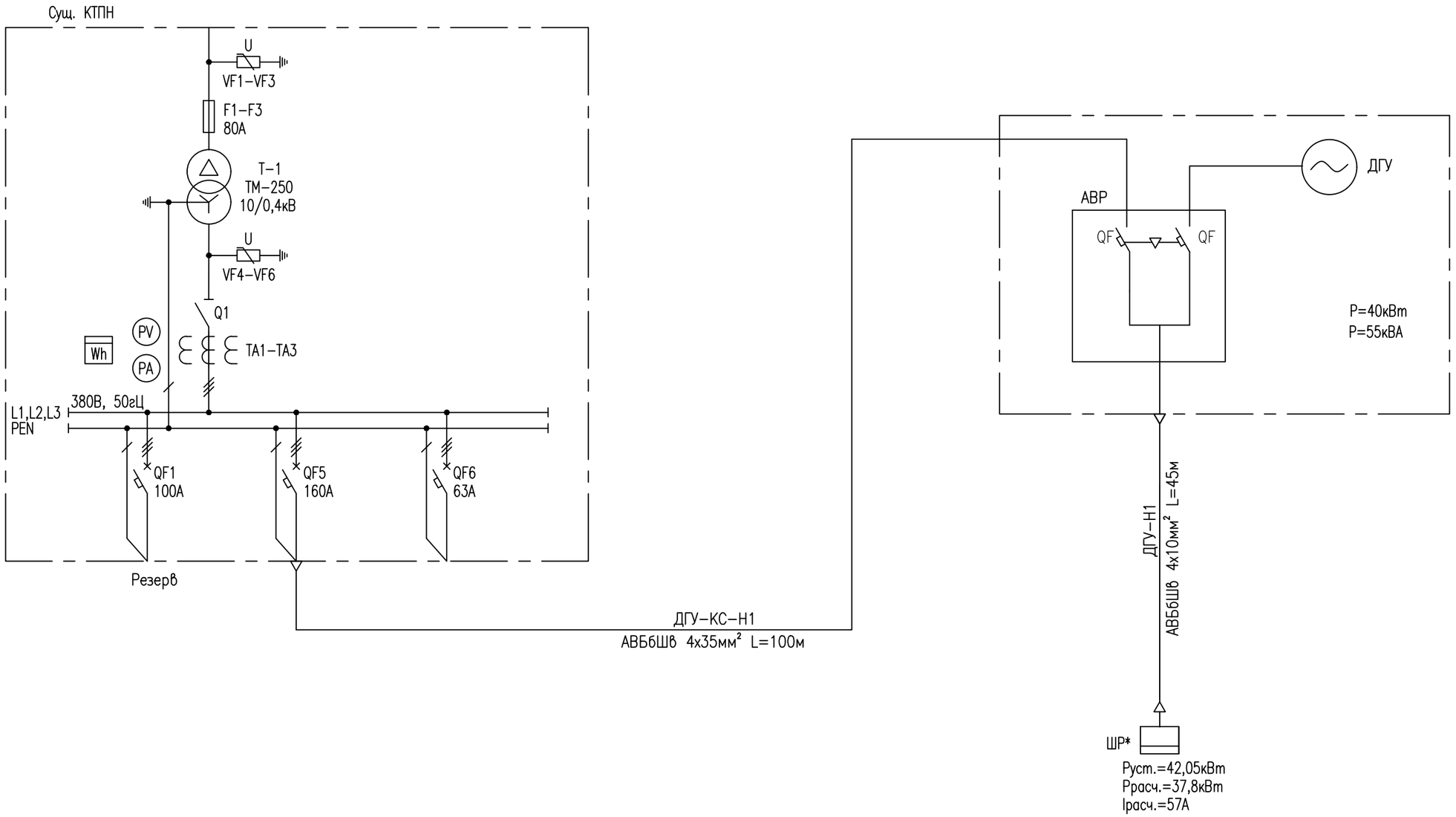
Раздел НВК	Сергеев	
Раздел ГСН	Султанглиев	
Раздел ГП	Бижикенов	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата	28-2024-ЭС		
						Строительство сельского клуба на ст.Ералиево в селе Курык Каракиянского района		
Разработ.		Сартаева			09.24	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бижикенов			09.24		РП	1	8
ГИП		Тузелбаева			09.24				
						Общие данные	ТОО «Жастар-Плюс» г.Актау-2024г.		

Формат А4х3

Схема питающей сети



Согласована:

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата
Разработ.		Сартаева			09.24
Проверил		Бижикенов			09.24
ГИП		Тузелбаева			09.24

28-2024-ЭС

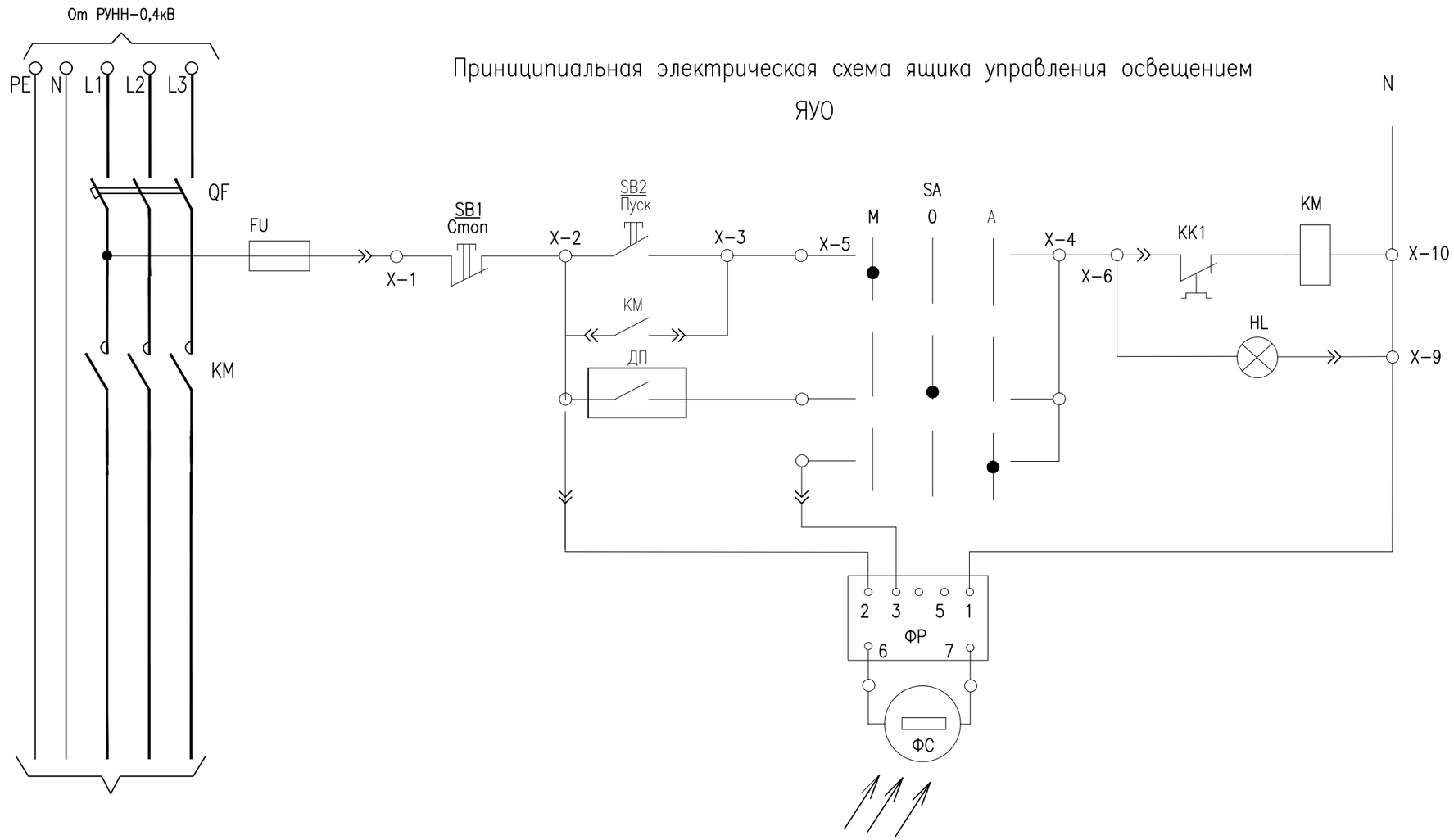
Строительство сельского клуба на ст.Ералиево в селе Курык Каракиянского района

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Однолинейная схема электроснабжения

ТОО «Жастар-Плюс» г.Актау-2024г.



Согласована:

Взам. инв. N°

Подп. и дата

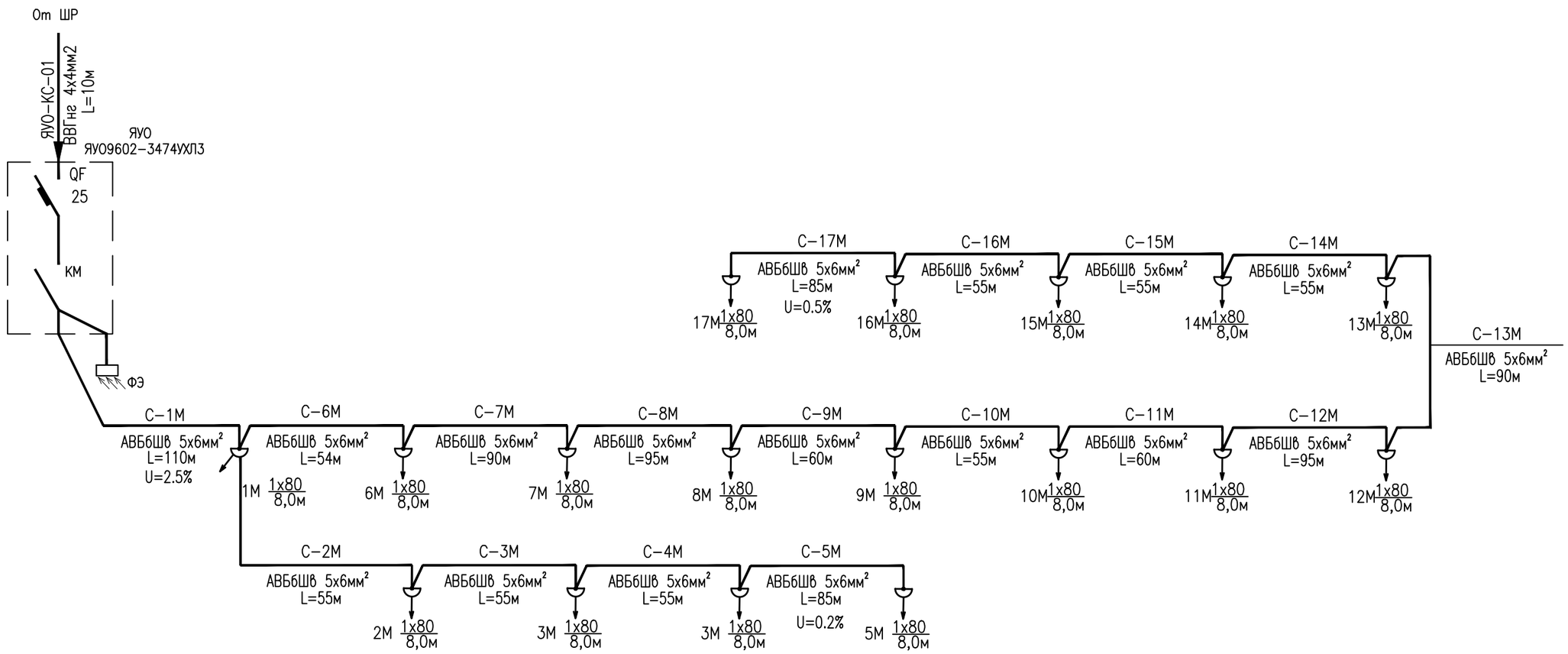
Инв. N° подл.

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	N°док.	Подп.	Дата	28-2024-ЭС			
						Строительство сельского клуба на ст.Ералиево в селе Курык Каракиянского района			
Разработ.		Сартаева			09.24	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бижикенов			09.24		РП	3	
ГИП		Тузелбаева			09.24				
						Принципиальная схема ЯУО	ТОО «Жастар-Плюс» г.Актау-2024г.		

Формат А3



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	17		
		КИШ 48.0,5-0,44.20*			
	ВА47-29	Автоматический выключатель 1Р, на Iн=2,5А	17		
	HF-LED 130, 80 Вт	Светильник светодиодный консольный IP65, Uном.=230В, Рном.=80Вт	17		
	АВБбШв-1	Кабель силовой на напряжение 1 кВ в ПВХ оболочке, бронированный:			
	ГОСТ 16442-80	сеч. 5х6мм2, м	1209		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	90		

Согласована:

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата
Разработ.		Сартаева			09.24
Проверил		Бижикенов			09.24
ГИП		Тузелбаева			09.24

28-2024-ЭС

Строительство сельского клуба на ст.Ералиево в селе Курык Каракиянского района

Электроснабжение

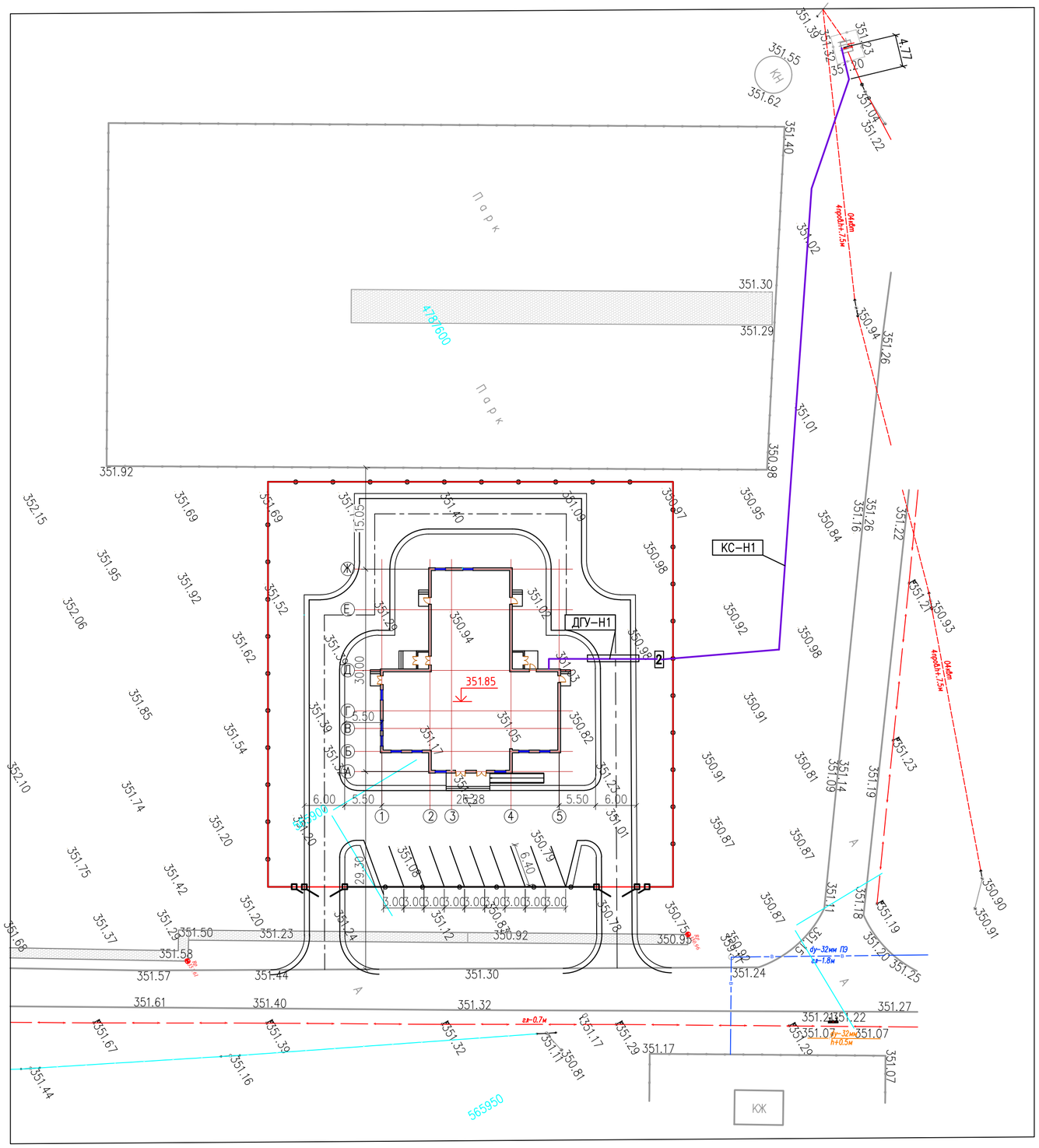
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Схема наружного освещения от ЯУО

ТОО «Жастар-Плюс» г.Актау-2024г.

Формат А3

Разбивочный план (1:500)



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ по плану	Наименование сооружения и установленного оборудования	Кол-во	Примечание
1	Клуб	1	проектируемый
2	Дизель генераторная установка	1	проектируемый

ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м2				Строительный объем, м3	
			Зданий	Мест		Застройки		Общая нормируемая		Здания	Всего
				Здания	Всего	Здания	Всего	Здания	Всего		
1	Клуб	2	1			659.21	659.21	650,50	650,50	4862,6	4862,6

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	"Красная" линия (граница землепользования)
+	Сетка координат
351.62	Существующий рельеф местности
	Проектируемые проезды и площадки с асфальтобетонным покрытием
	Проектируемые здания и сооружения
	Проектируемое ограждение территории

Согласовано:

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата
Разработ.		Сартаева			09.24
Проверил		Бижикенов			09.24
ГИП		Тузелбаева			09.24

28-2024-ЭС

Строительство сельского клуба на ст.Ералиево в селе Курык Каракиянского района

Электроснабжение

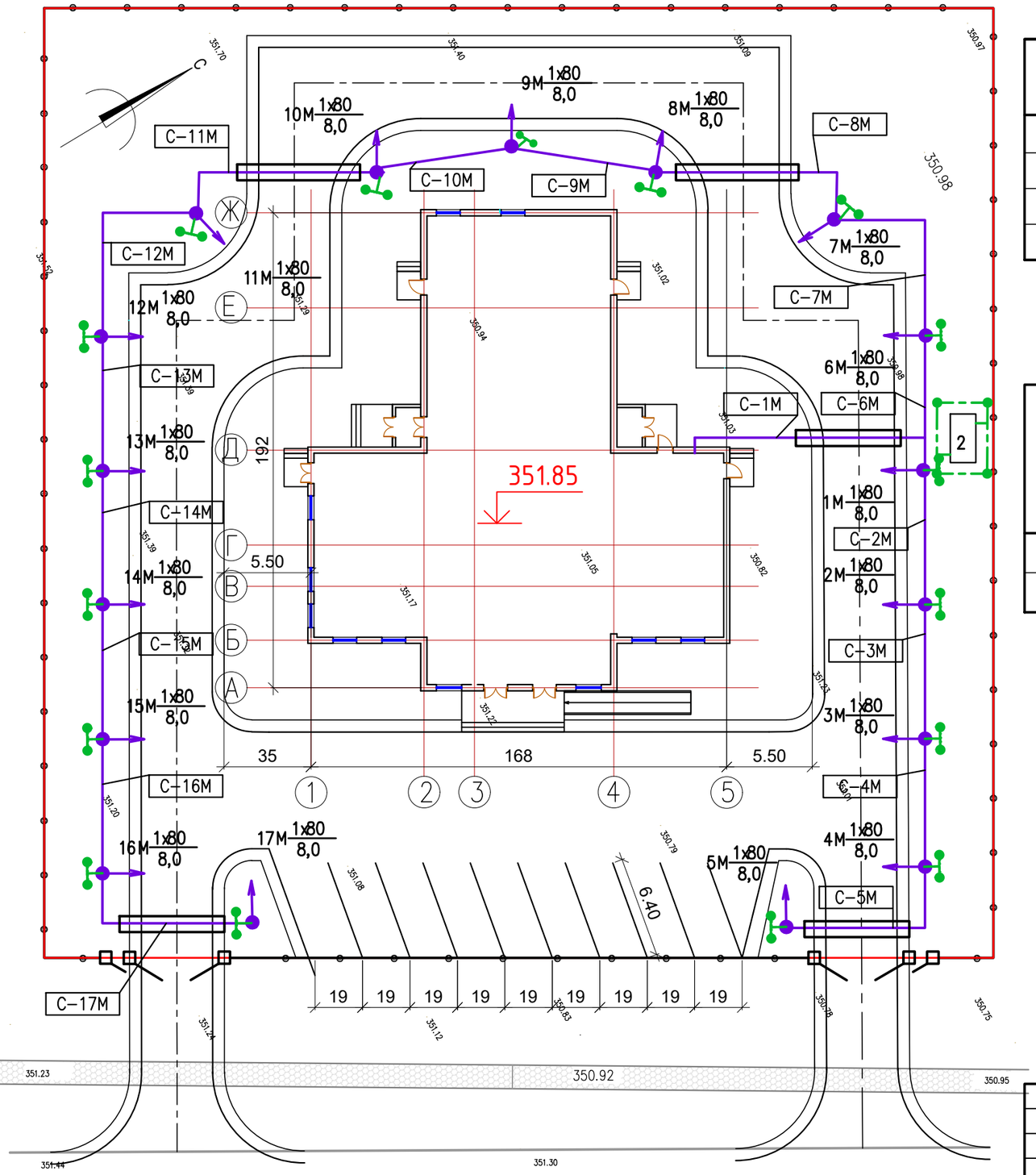
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей 0,4кВ

ТОО «Жастар-Плюс» г.Актау-2024г.

Формат А2

Разбивочный план (1:250)



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ по плану	Наименование сооружения и установленного оборудования	Кол-во	Примечание
1	Клуб	1	проектируемый

ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м2				Строительный объем, м3	
			Зданий	Мест		Застройки		Общая нормируемая		Здания	Всего
				Здания	Всего	Здания	Всего	Здания	Всего		
	Клуб	2	1			659.21	659.21	650,50	650,50	4862,6	4862,6

Согласовано:

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата
Разработ.		Сартаева			09.24
Проверил		Бижикенов			09.24
ГИП		Тузелбаева			09.24

28-2024-ЭС

Строительство сельского клуба на ст.Ералиево в селе Курык Каракиянского района

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План прокладки сетей наружного освещения и заземления

ТОО «Жастар-Плюс» г.Актау-2024г.

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
КС–Н1	Существующий КТПН	Проектируемая ДГУ с АВР					АВБбШв	4х35 мм²	100			
ДГУ–Н1	Проектируемая ДГУ с АВР	Сущ. шкаф распред. ШР	ПВХ	50	10		АВБбШв	4х16 мм²	45			
С–1М	Ящик ЯУО	Осветительная опора 1М	ПВХ	50	10		АВБбШв	5х6 мм²	110			
С–2М	Осветительная опора 1М	Осветительная опора 2М					АВБбШв	5х6 мм²	55			
С–3М	Осветительная опора 2М	Осветительная опора 3М					АВБбШв	5х6 мм²	55			
С–4М	Осветительная опора 3М	Осветительная опора 4М					АВБбШв	5х6 мм²	55			
С–5М	Осветительная опора 4М	Осветительная опора 5М	ПВХ	50	10		АВБбШв	5х6 мм²	85			
С–6М	Осветительная опора 1М	Осветительная опора 6М					АВБбШв	5х6 мм²	54			
С–7М	Осветительная опора 6М	Осветительная опора 7М					АВБбШв	5х6 мм²	90			
С–8М	Осветительная опора 7М	Осветительная опора 8М	ПВХ	50	10		АВБбШв	5х6 мм²	95			
С–9М	Осветительная опора 8М	Осветительная опора 9М					АВБбШв	5х6 мм²	60			
С–10М	Осветительная опора 9М	Осветительная опора 10М					АВБбШв	5х6 мм²	55			
С–11М	Осветительная опора 10М	Осветительная опора 11М	ПВХ	50	10		АВБбШв	5х6 мм²	60			
С–12М	Осветительная опора 11М	Осветительная опора 12М					АВБбШв	5х6 мм²	95			
С–13М	Осветительная опора 12М	Осветительная опора 13М					АВБбШв	5х6 мм²	90			
С–14М	Осветительная опора 13М	Осветительная опора 14М					АВБбШв	5х6 мм²	55			
С–15М	Осветительная опора 14М	Осветительная опора 15М					АВБбШв	5х6 мм²	55			
С–16М	Осветительная опора 15М	Осветительная опора 16М					АВБбШв	5х6 мм²	55			
С–17М	Осветительная опора 16М	Осветительная опора 17М	ПВХ	50	10		АВБбШв	5х6 мм²	85			

ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ, м

Число, сечение жил, напряжение	Марка		
	АВБбШв	ВВГнг	
4х35 мм²	100		
5х6 мм²	1209		
4х16 мм²	45		

ПОТРЕБНОСТЬ В ТРУБАХ, м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ТУ 2248–001–59369841–2003	ПВХ ø50/39,5 мм	60

Согласовано:

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата
Разработ.		Сартаева			09.24
Проверил		Бижикенов			09.24
ГИП		Тузелбаева			09.24

28-2024-ЭС

Строительство сельского клуба на ст.Ералиево в селе Курык Каракиянского района

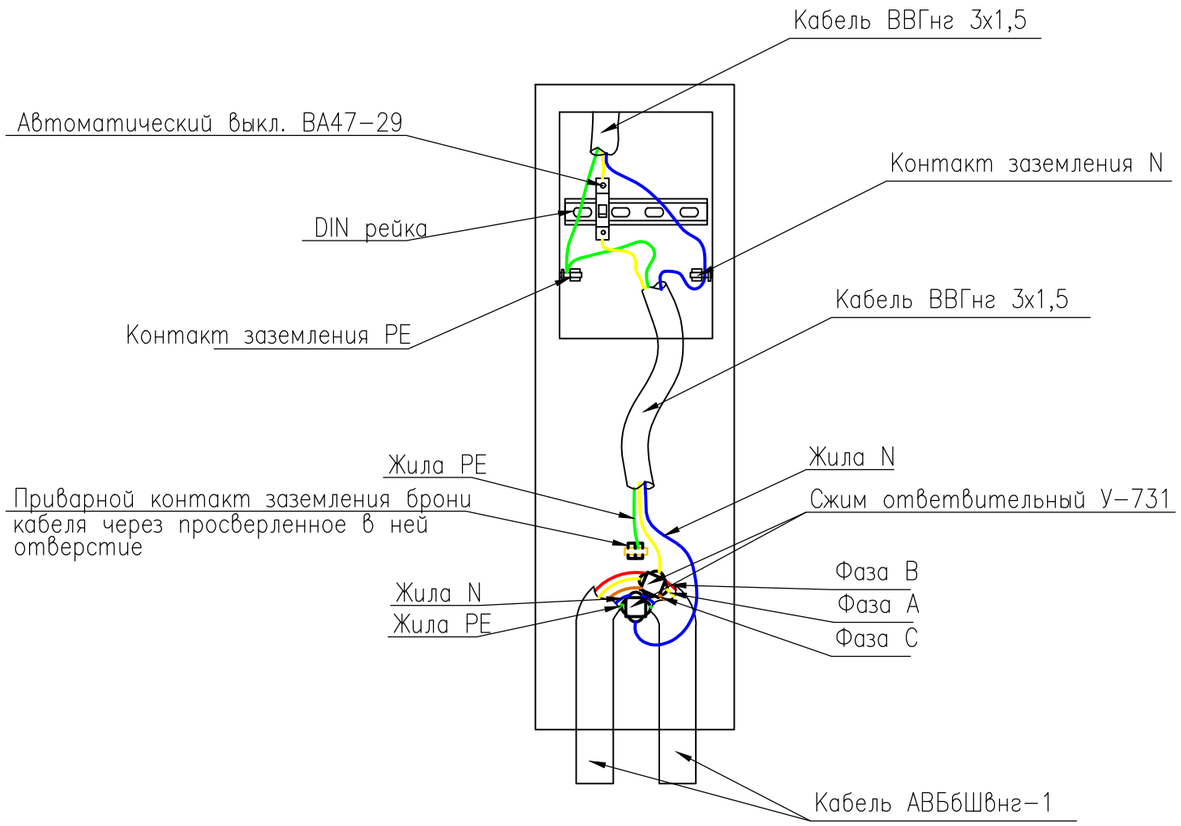
Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

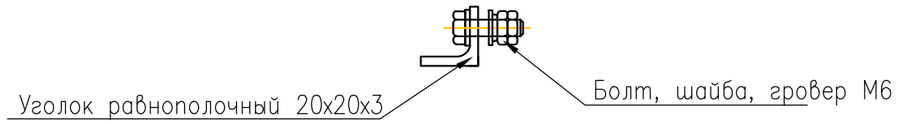
Кабельный журнал

ТОО «Жастар-Плюс» г.Актау-2024г.

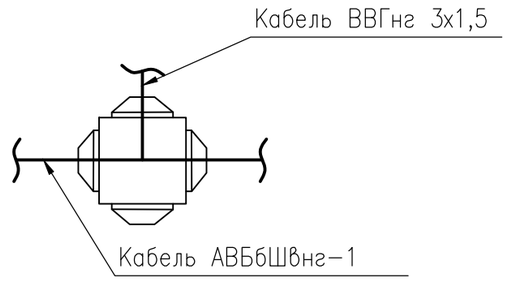
Формат А3



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 используются закладной элемент фундамента опоры 3Ф-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.

Согласовано:

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата	28-2024-ЭС			
						Строительство сельского клуба на ст.Ералиево в селе Курык Каракиянского района			
Разработ.		Сартаева			09.24	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бижикенов			09.24		РП	8	
ГИП		Тузелбаева			09.24				
						Подключение кабелей и расположение устройств освещения в опоре.	ТОО «Жастар-Плюс» г.Актау-2024г.		

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							
ЯУО	Ящик управления освещением в комплекте : автоматические выключатели	ЯУО9602-3474УХЛ3	247-203-0301		компл.	1	2500	1870x1880x4500 (LxBxH)
	вводной 1 шт , отходящий 1шт, контактор, фотореле.							
1М....17М	Опора наружного освещения высотой 8м., для установки двух светильников	СТВ 8-3,0	247-306-0611		компл	17		
	Кронштейн	КИШ 48.0,5-0,44.20*	247-306-0902		шт.	17		
	Светильник светодиодный HF-LED 130, 80 Вт, Uном.=230В, IP65 черный	HF-LED 130, 80 Вт	247-101-0400		шт.	17		
	Автоматический выключатель однополюсный, на ток 2,4А, кривая отключения С	ВА47-29	247-204-0705		шт.	17		
	Сжим ответвительный	У-731	261-404-0530		шт.	34		
	ДГУ 55 кВа, 40 кВт, с АВР, генератор на раме,встроенный бак, АКБ, контроллер, в контейнере с габаритами 1900x800x1275мм	TTm 55TS	515-103-0139		шт.	1	760	
	Кабельная продукция							
	Кабели силовые на напряжение 1 кВ с алюминиевыми жилами, с							
	поливинилхлоридной изоляцией, поливинилхлоридном шланге,							
	бронированные: сеч. 4x35 мм2	АВБбШв-1	243-113-0907		м	118	1528,1	
	сеч. 4x10 мм2	АВБбШв-1	243-113-0904		м	45		
	сеч. 5x6 мм2	ГОСТ 16442-80	243-113-1001		м	295	562,00	
	Кабели силовые на напряжение 1 кВ с медными жилами, с	ВВГнг-0,66						
	поливинилхлоридной изоляцией, поливинилхлоридном шланге,	ГОСТ 16442-80						
	пониженной горючести: сеч. 3x1,5 мм2		243-106-0502		м	90	112,0	
	Материалы							
	Трубы пластиковые двухстенные красные Т2-КЛО-050-К, диам. 50/38,0 мм	ТУ2248-001-59369841-2003			м	60		
	Сигнальная лента ЛСЭ 0,30/150У1	ЛСЭ 0,30/150У1	249-101-0503		м	1300		
	Сталь круглая ø16мм L=3000мм	ГОСТ2590-88			шт	38		
	Сталь полосовая 40x4мм	ГОСТ103-76	252-301-2028		м	72		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Сартаева			09.24.
Проверил		Бижикенов			09.24.
ГИП		Тузелбаева Г			09.24.

28-2024-ЭС.СО

Строительство сельского клуба на ст.Ералиево в селе Курык Каракиянского района

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования и материалов

ТОО «Жастар-Плюс» г. Актау 2024

Формат А3