ТОО "ASU JOBA" Лицензия 22001346
Заказ № ASU-02-2024-ЭОМ

Рабочий проект

Капитальный ремонт здания Булакского сельского клуба,расположенного по адресу: Актюбинская область, Кобдинский район, А.О. Булакский, село Булак, улица Алии Молдагуловой, участок 5

ТОМ III

Альбом 3

Электрооборудование и электроосвещение

г. Актобе- 2025г.

Scanned with CamScanner

ТОО "ASU JOBA" Лицензия:
22001346 Заказ:A-ASU-03-2025-ЭОМ

Рабочий проект

Капитальный ремонт здания Булакского сельского клуба,расположенного по адресу: Актюбинская область, Коббинский район, А.О. Булакский, село Булак, улица Алии Молдагуловой, участок 5

ТОМ III

Альбом 3

Электрооборудование и электроосвещение

Директор: Кажимов Е.С.

Главный инженер проекта: Кажимова А.Б.

г.Актобе-2025г.

Scanned with CamScanner

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ЭОМ-1	Общие данные	
ЭОМ-2	План электроосвещения	
ЭОМ-3	План электрооборудования	
ЭОМ-4	Принципиальная однолинейная схема ЩР	
ЭОМ-5	Принципиальная однолинейная схема ЩО-1	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект силового оборудования и электрического освещения здания разработан на основании архитектурно-строительной части проекта и задания на проектирование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории.

Потребителями электроэнергии являются:

- сеть рабочего освещения;
- сеть аварийного освещения;
- сеть розеточная для электропотребителей.

Электроснабжение объекта предусматривается от существующей сети 0,4кВ.

Проектом предусмотрены:

- использование пятипроводной сети для трехфазных приемников, трехпроводной сети для однофазных приемников;
- от ЩО-1 типа ЩРВ-18 осуществить электроснабжение розеточной сети для электропотребителей и сети рабочего и аварийного освещения.

Для электроснабжения розеточной сети бытовых электроприемников выделена однофазная трехпроводная электрическая сеть напряжением 220В, 50Гц, выполняемая кабелем марки ВВГнг-1 3х2,5мм2 и подключаемая через дифференциальный автоматический выключатель. Розетки использовать с заземляющим контактом. Кабели прокладываются под штукатуркой в штробе.

Для электроснабжения электрического освещения выделена однофазная трехпроводная электрическая сеть напряжением 220В, 50Гц, выполняемая кабелем марки ВВГнг-1 3х1,5мм2. Кабели прокладываются под штукатуркой в штробе.

В качестве источников света использованы светодиодные светильники. Светильники разместить согласно планам. Аварийное освещение выполнено с помощью светильников с БАП (блок аварийного питания).

Расчет освещения выполнено программой DIALux.

Противопожарные мероприятия и меры безопасности:

- выбор аппаратуры, светильников, кабелей и проводов в соответствии с требованиями ПУЭ РК;
- заземление металлических нетоковедущих частей электроснабжения путем присоединения к заземляющему контуру;
- присоединение третьего заземляющего проводника к заземляющему контуру.

Указания по монтажу

Монтаж распределительной и групповой сетей выполнить в соответствии с принципиальными электрическими схемами и схемами расположения оборудования с соблюдением требований ПУЭ РК. Розетки разместить согласно планам. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованием ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2023.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Ссылочные документы	
СН РК 4.04-07-2023	Электротехнические устройства	
ГОСТ 21.210-2014	Система проектной документации для строительства. Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах	
СН РК 2.04-01-2011	Естественное и искусственное освещение	
СН РК 1.02-03-2022	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство	
СП РК 3.02-108-2013	Административные и бытовые здания	
	Прилагаемые документы	
A-ASU-02-2025-ЭОМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа

Основные показатели

Наименование	Примечание
Категория надежности электроснабжения объекта	III
Коэффициент мощности, cos φ	0,93
Установленная мощность, кВт	2,99
Расчетная мощность, кВт	2,99
Расчетный ток, А	4,9

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении и выполнении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта ____ [illegible] А.Б.

Согласовано:

Гл. АК	[illegible]		02.25
Гл. ОВ	[illegible]		02.25
Гл. ЭОМ	[illegible]		02.25

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подлин.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Айткожина			04.25
Разраб.		Каражан Н.			04.25
Нормконтр.		Садуакасов			04.25

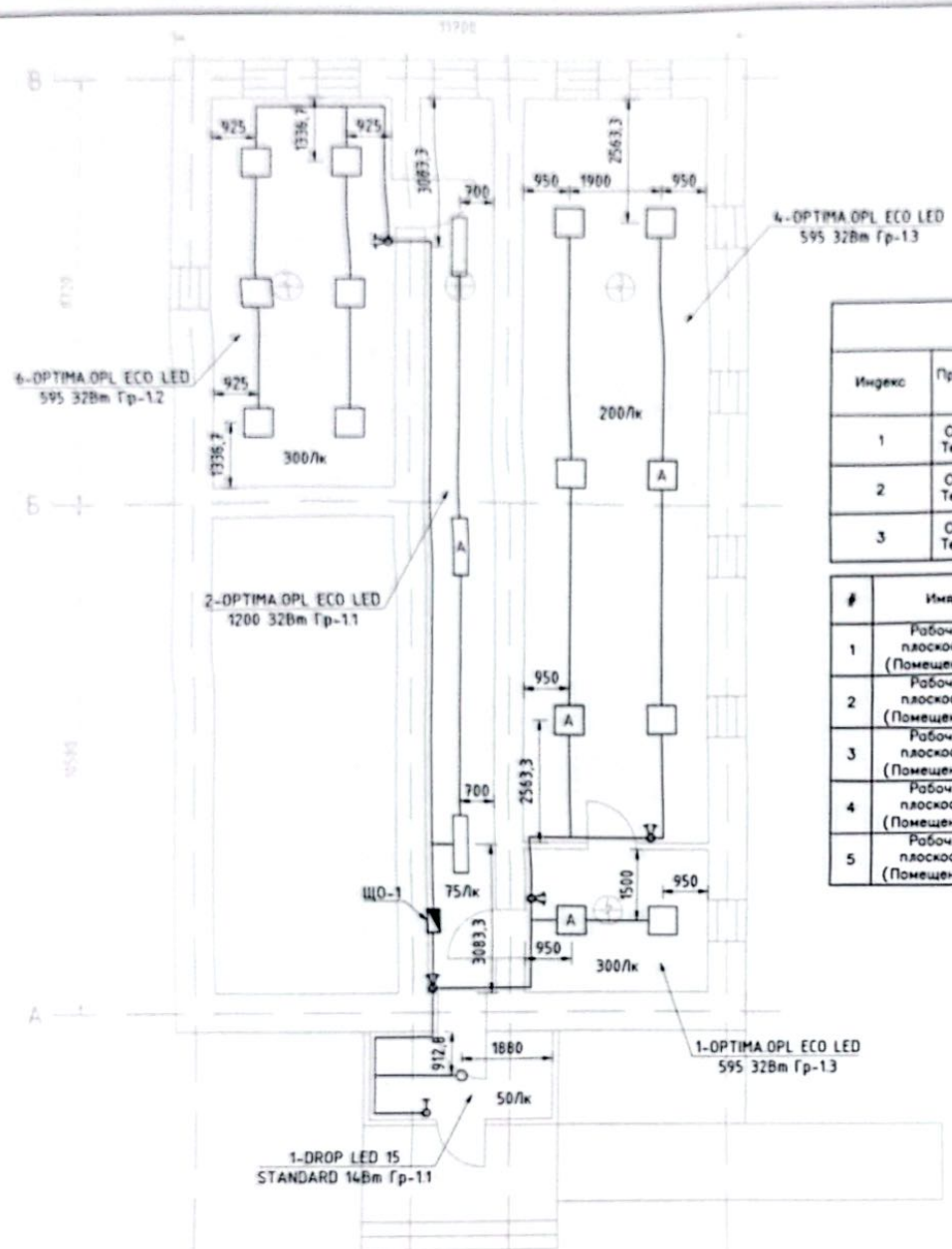
A-ASU-02-2025-ЭОМ

Капитальный ремонт здания Булакского сельского клуба, расположенного по адресу: Актюбинская область, Хобдинский район, А.О. Булакский, село Булак, улица Алии Молдагуловой, участок 5

Электрооборудование и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	5

Общие данные

ТОО "ASU JOBA"
ГСЛ №22001346
г. Актобе



Экспликация помещений

Номер помещения	Название	Площадь м²
	1 этаж	
1	Коридор	25.9 м²
2	Кабинет	31.1 м²
3	Актовый зал	43.7 м²
4	Кабинет	11.4 м²
	Общая площадь	112.1 м²

Перечень светильников

Индекс	Производитель	Название артикула	Номер артикула	Комплектация	Световой поток	Коэффициент эксплуатации	Потребляемая мощность	Число
1	Световые Технологии	OPTIMA.OPL ECO LED 1200 4000K CRI90 SCHOOL		1x 3200 lm, 32 w	3200 lm	0.80	32 W	3
2	Световые Технологии	OPTIMA.OPL ECO LED 595 4000K CRI90 SCHOOL		1x 3400 lm, 32 w	3400 lm	0.80	32 W	14
3	Световые Технологии	DROP LED 15 STANDARD 4000K		1x 1400 lm, 14 w	1400 lm	0.80	14 W	1

#	Имя	Параметры	Min	Max	Средн.	Мин./средн.	Мин./макс.
1	Рабочая плоскость (Помещение 1)	Перпендикулярная освещенность (Адаптивно)	43.0 lx	394 lx	178 lx	0.24	0.11
2	Рабочая плоскость (Помещение 2)	Перпендикулярная освещенность (Адаптивно)	388 lx	573 lx	483 lx	0.80	0.68
3	Рабочая плоскость (Помещение 3)	Перпендикулярная освещенность (Адаптивно)	115 lx	466 lx	265 lx	0.43	0.25
4	Рабочая плоскость (Помещение 4)	Перпендикулярная освещенность (Адаптивно)	279 lx	485 lx	398 lx	0.70	0.58
5	Рабочая плоскость (Помещение 5)	Перпендикулярная освещенность (Адаптивно)	49.9 lx	145 lx	96.7 lx	0.52	0.34

Условные обозначения

- Кабель силовой ВВГнг-1
- Выключатель одноклавишный
- Выключатель двухклавишный
- ЩО (Щит освещения)

Примечание:

1. Расчет освещенности, выбор и количество светильников выбраны с помощью программы для светотехнических расчетов DIALux evo.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Айткожина			04.25
Разраб.		Каражан Н.			04.25
Нормконтр.		Садуакасов			04.25

A-ASU-02-2024-30M

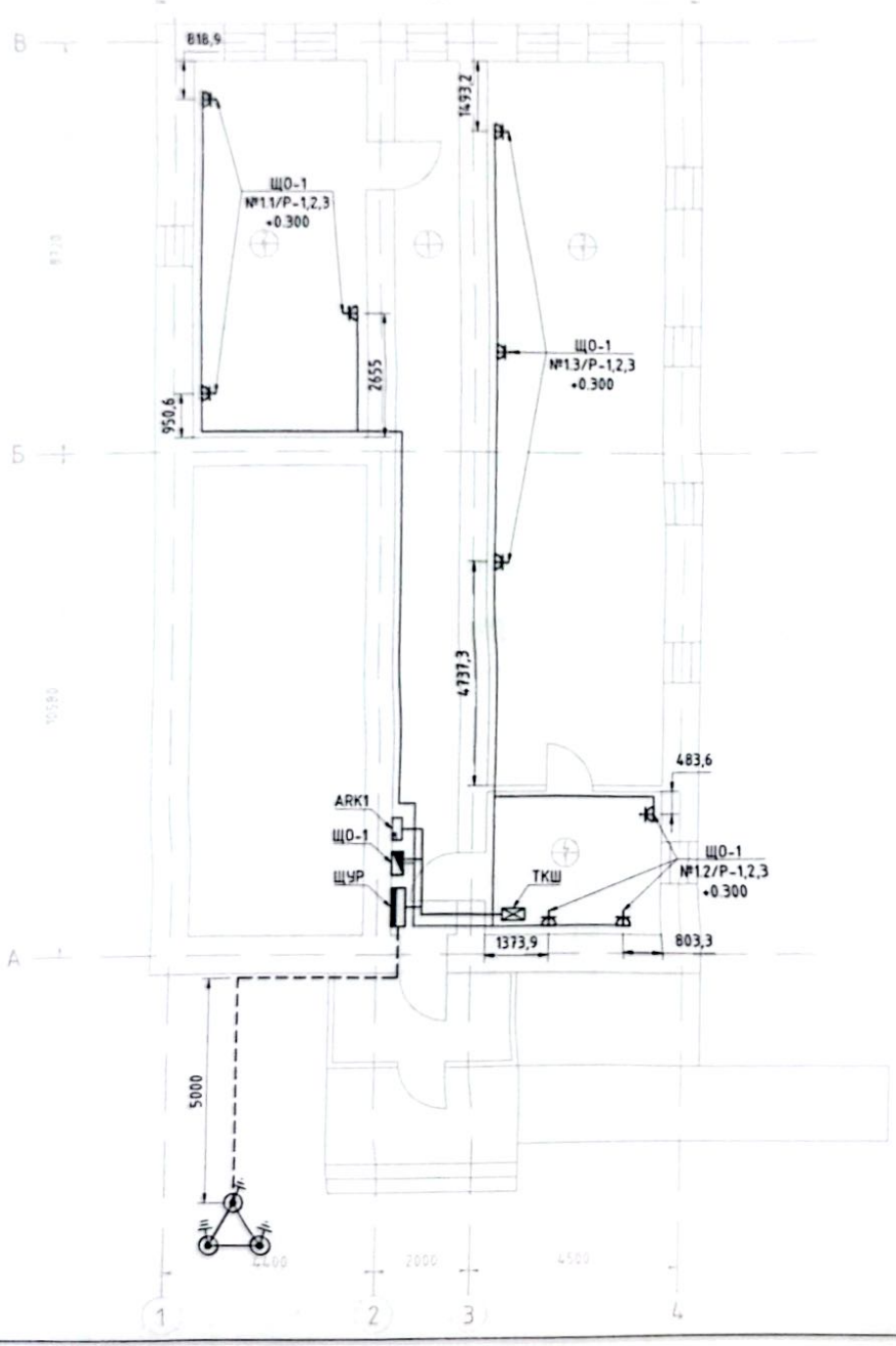
Капитальный ремонт здания Булакского сельского клуба,расположенного по адресу: Актюбинская область, Каргалинский район, А.О. Булакский, село Булак, улица Алии Молдагуловой, участок 5

Электрооборудование и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	5
План электроосвещения	ТОО "ASU JOBA" ГСЛ №22001346 г. Актобе		

Инв.№ подлин. | Подпись и дата | Взамен инв.№

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner



Экспликация помещений

Номер помещения	Название	Площадь м²
	1 этаж	
1	Коридор	25,9 м²
2	Кабинет	31,1 м²
3	Актовый зал	43,7 м²
4	Кабинет	11,4 м²
	Общая площадь	112,1 м²

Условные обозначения

- ЩУР (Щит учетно-распределительный)
- ЩО (Щит освещения)
- Розетка одноместная
- Кабель ВВГнг-1
- Кабель ВВГнг-1

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Айткожина			04.25
Разраб.		Каражан Н.			04.25
Нормконтр.		Садуакасов			04.25

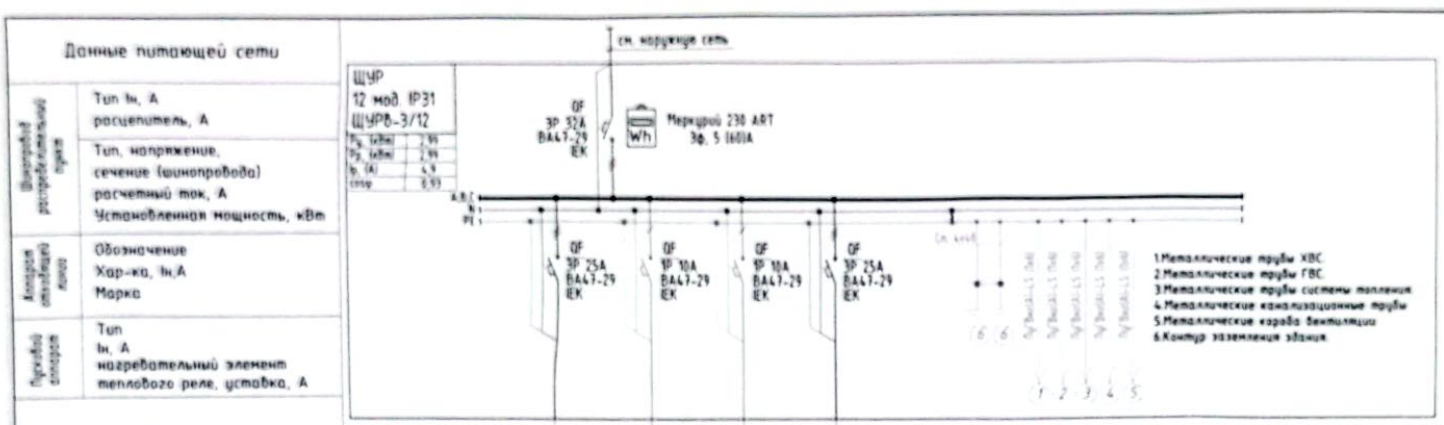
A-ASU-02-2024-ЭОМ

Капитальный ремонт здания Булакского сельского клуба,расположенного по адресу: Актюбинская область, Кобдинский район, А.О. Булакский, село Булак, улица Алии Молдагуловой, участок 5

Электрооборудование и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	5
План электрооборудования	ТОО "ASU JOBA" ГСЛ №22001346 г. Актобе		

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв.N подлин.

Формат А3



ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг		
5х4	5		
3х2,5	15		

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв.N подлин.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Айткожина			04.25
Разраб.		Каражан Н.			04.25
Нормконтр.		Садуакасов			04.25

A-ASU-02-2024-30M

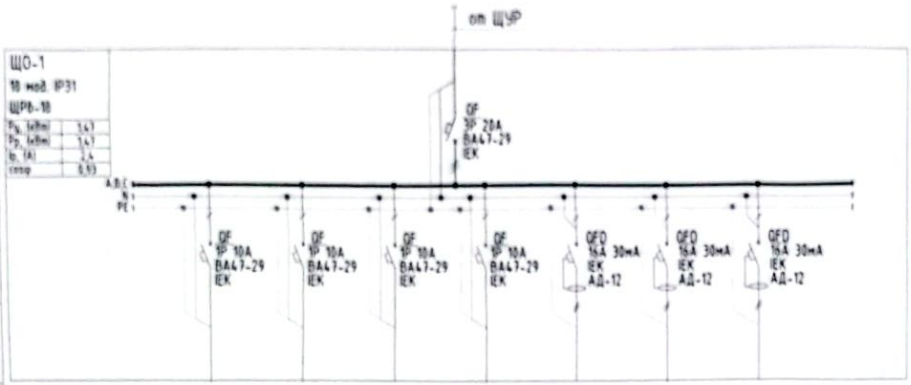
Капитальный ремонт здания Булакского сельского клуба,расположенного по адресу: Актюбинская область, Кобдинский район, А.О. Булакский, село Булак, улица Алии Молдагуловой, участок 5

Электрооборудование и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	5
Принципиальная однолинейная схема ЩУР	ТОО "ASU JOBA" ГСЛ №22001346 г. Актобе		

Формат А2

Scanned with CamScanner

Данные питающей сети	
Шинопровод распределительный пункт	Тип Iн, А расцепитель, А
	Тип, напряжение, сечение (шинопровода) расчетный ток, А Установленная мощность, кВт
Аппарат отходящей линии	Обозначение Хар-ка, Iн,А Марка
Пусковой аппарат	Тип Iн, А нагревательный элемент теплового реле, уставка, А



Марка, сечение и длина кабеля, маркировка на плане	ВВГнг-1 3х1,5мм2 30м	ВВГнг-1 3х1,5мм2 50м	ВВГнг-1 3х1,5мм2 50м	ВВГнг-1 3х1,5мм2 40м	ВВГнг-1 3х2,5мм2 35м	ВВГнг-1 3х2,5мм2 25м	ВВГнг-1 3х2,5мм2 40м
Условное обозначение на плане				A			
Номер линии	Гр-1.1	Гр-1.2	Гр-1.3	Гр-1.4	№1.1	№1.2	№1.3
Количество и мощность потребителей шт. х кВт							
Руст.кВт / Рр. кВт	0,08	0,2	0,16	0,13	0,3	0,3	0,3
Расчетный ток, А	0,4	1,0	0,8	0,7	1,5	1,5	1,5
Наименование нагрузки	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть

Электроприемник

ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг		
3х1,5	170		
3х2,5	100		

Изм.	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГАП		Айткожина			04.25
Разраб.		Каражан Н.			04.25
Нормкнтр.		Садуакасов			04.25

A-ASU-02-2024-ЗОМ

Капитальный ремонт здания Булакского сельского клуба,расположенного по адресу: Актюбинская область, Кобдинский район, А.О. Булакский, село Булак, улица Алии Молдагуловой, участок 5

Электрооборудование и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	5

Принципиальная однолинейная схема ЩО-1

ТОО "ASU JOBA"
ГСЛ №22001346
г. Актобе

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв.N подлин.

Формат А3

Scanned with CamScanner

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	ЩУР. Щит учетно-распределительный в комплект входит							
	Автоматический выключатель на DIN-рейку 1р	ВА47-29 1Р 10А	247-204-0611		шт	2		
	Автоматический выключатель на DIN-рейку 3р	ВА47-29 3Р 25А	247-204-0659		шт	2		
	Автоматический выключатель на DIN-рейку 3р	ВА47-29 3Р 32А	247-204-0660		шт	1		
	Счетчик электрической энергии 3-фазный	Меркурий 230 ART 3ф, 5 (60)А	247-301-0304		шт	1		
	Шина нулевая в корпусе (2х11) EKF PROxima	Кросс-модуль 2х11	247-215-0402		шт	1		
	Шина нулевая латунная 2 уголовых изолятора зеленых с конт.пластиной 6х9мм	PE	247-215-0402		шт	1		
	Щит учетно-распределительный металлический встраиваемый	ЩУРв-3/12 12 мод. IP31	247-201-0405		шт	1		
	ЩО-1 Щит освещения в комплект входит							
	Автоматический выключатель на DIN-рейку 1р	ВА47-29 1Р 10А	247-204-0611		шт	4		
	Автоматический выключатель на DIN-рейку 3р	ВА47-29 3Р 20А	247-204-0658		шт	1		
	Дифференциальный автомат 1Р+N 30мА тип АС х-ка С эл. 4,5кА Basic	АД-12 16А 30мА	247-204-2810		шт	3		
	Шина нулевая в корпусе (2х11) EKF PROxima	Кросс-модуль 2х11	247-215-0402		шт	1		
	Шина нулевая латунная 2 уголовых изолятора зеленых с конт.пластиной 6х9мм	PE	247-215-0402		шт	1		
	Щит распределительный металлический встраиваемый	ЩРв-18 18 мод. IP31	247-201-0203		шт	1		
	Светильники и лампы.							
	Светодиодный светильник	OPTIMA.OPL ECO LED 1200 4000K	247-102-2448		шт	2		
	Светодиодный светильник	OPTIMA.OPL ECO LED 1200 EM 4000K	247-102-2449		шт	1		
	Светодиодный светильник	OPTIMA.OPL ECO LED 595 4000K	247-102-2475		шт	11		
	Светодиодный светильник	OPTIMA.OPL ECO LED 595 EM 4000K	247-102-2476		шт	3		
	Светодиодный светильник	DROP LED 15 STANDARD 4000K	247-102-2116		шт	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Айткожина			04.25
Разраб.		Каражан Н.			04.25
Нормконтр.		Садуакасов			04.25

A-ASU-02-2024-30M.CO

Капитальный ремонт здания Булакского сельского клуба,расположенного по адресу: Актюбинская область, Кобдинский район, А.О. Булакский, село Булак, улица Алии Молдагуловой, участок 5

Электрооборудование и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	2
Спецификация оборудования, изделии и материалов	ТОО "ASU JOBA" ГСЛ №22001346 г. Актобе		

Scanned with CamScanner

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Электроустановочные материалы							
	Выключатель одноклавишный для скрытой установки		247-212-0101		шт	1		
	Выключатель двухклавишный для скрытой установки		247-212-0104		шт	4		
	Коробка для установки выключателей и розеток	КМ40021	261-303-0102		шт.	14		
	Коробка ответвительная	СКК10D-U-1-K01	247-202-0103		шт.	20		
	Розетка одинарная с заземляющим контактом для скрытой установки		247-214-0115		шт	9		
	Кабель с медными жилами, ВВГнг-1 сечением:							
	- 3х1,5 мм2		243-106-0501		м	170,0		
	- 3х2,5 мм2		243-106-0502		м	115,0		
	- 5х4 мм2		243-106-0903		м	5,0		
	Материалы молниезащиты и заземления							
	Полоса стальная горячекатаная, ГОСТ 103-2006	4х40	214-208-0102		м	30,0		
	Сталь круглая d16 мм, L=3м, ГОСТ 2590-2006	d16	214-206-0202		шт	3		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Scanned with CamScanner