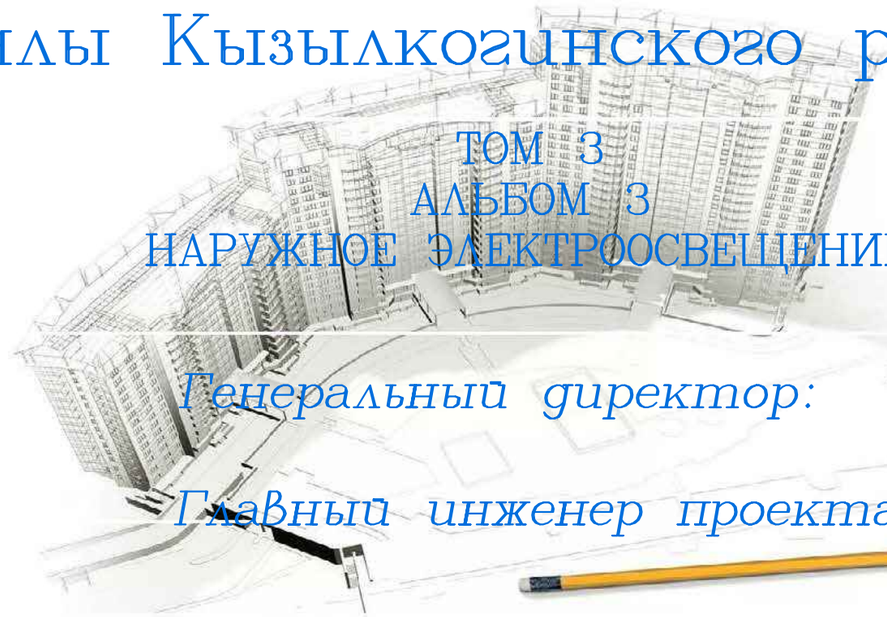
ТОО «STROYCONSALTING»

Государственная лицензия 20013489

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Капитальный ремонт парка имени ”Жастар” в селе Миялы Кызылкогинского района



ТОМ 3

АЛЬБОМ 3

НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Генеральный директор: *Кусаинова Д.А*

Главный инженер проекта *Темиров А.М.*

Заказчик: ГУ ”Аппарат акима Миялинского сельского округа””

Уральск – 2021 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ЭН

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема электроосвещение.Таблица расчета и выбора кабелей и кабельный журнал.	
3	Однолинейная схема управления наружным освещением ЯУО 9601-3474.	
4	План демонтажа. М1:500	
5	План проектируемый электроосвещение КЛ-0,4кВ. М 1:500.	
6	Осветительные опоры 3,0м окрашены краской с уличным светильником.	
7	Горячее оценкование опора 6м однорошковая с уличным светильником.	
8	Комплект для разделки кабеля в опоре.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ПУЭ РК 2015	ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК.	
ГОСТ 21.101-97 изд.2003г	ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧЕЙ И ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	
СНРК4.04-07-2019	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА	
СНРК2.04-01-2011 СПРК2.04-104-2012	ЕСТЕСТВЕННОЕ И ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ	
СП РК4.04-104-2013	"НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ГОРОДОВ,ПОСЕЛКОВ И СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ"	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
66-21-ЭН.ВР	Ведомость объема работ	1 листа
66-21-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	3 листа

Согласовано

ГИП	Темиров	25.08.2021
ГП	Сайнов	25.08.2021

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. n подл.

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта Темиров А.М.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Проект электрооборудование выполнен по рабочему проекту "Капитальный ремонт парка имени "Жастар" в селе Миялы Кызылкогинского района"

Проект разработан согласно задания на проектирование и технические условия выданным "Атырау Жарык" №27-53/36 от 27.07.2021г. в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся ко III категории.

Напряжение на вводе 380/220В.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия 10лк в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

Точкой подключения является существующая ВЛ-0,4кВ КТПНГ-10/0,4кВ №1/13 от №37 ПС-35/10кВ "Миялы".

Учет эл. энергии выполнено с прямое подключение трехфазного прибора учета долговременной памятью хранения данных (Меркурий231АТ), эл. счетчик устанавлено в существующей опоре СВ-0,4кВ специально закрытом щите(ЩМП-4).

Управление уличным освещением предусмотрено ящик управления освещением типа ЯУО 9601-3474 с автоматическое управление от фотореле, установленными в сущ.опоре СВ-0,4кВ специально закрытом щите(ЩМП-4).

Наружное освещение сквера выполнено светодиодными светильниках, 70Вт и 118Вт, устанавливаемых на металлических опорах высотой 3 и 6м. Светильники подключено при помощи провода ВВГ 3х2,5, который присоединяется к водный автоматический выключателем в нулевом и фазном проводе.Закрепление опор в грунте осуществлено анкерная в сверленые котлованы глубиной 1,5м. и диаметром 500 мм.

Распределительная сеть между осветительными опорами выполнено кабелями с алюминиевыми жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ, б марки АВВГ-1кВ.Сечение кабелей рассчитано по потери напряжения и выбрано с учетом длительно-допустимого тока.

Мероприятия по экономии материальных ресурсов и электроэнергии:

- выбор сечения кабелей и проводов с учетом их перегрузочной способности;
- применением светодиодными светильниками;
- автоматическое управление осветительной установки уличного освещения.

Защитные мероприятия.Система заземления TN-C. На металлических опорах освещение должны быть выполнены заземляющие устройства, предназначенные для защиты от грозовых перенапряжений. В качестве заземлющего выпуска от нулевого провода используется непосредственно стальная опора, которая закручивается болтом к заземляющему устройству, состоящему из стального электрода Ø16мм, длиной 3,0 метра, вбитого в землю на расстоянии 0,5метра от опоры освещения и соединенного с ней стальной полосой 40х4мм, уложенной в траншее на глубине 0,5метра от спланированной отметки земли.

Кабельные линии. Проектом предусмотрено прокладка кабельных линий 0,4 кВ. К прокладке приняты кабели марки АВВГ-1кВ. Кабельные линии прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7м от спланированной поверхности земли.

Трассы кабельных линий выбраны с учётом наименьшего расхода кабелей, а также обеспечения его сохранности при механических воздействиях. КЛ должны быть уложены в траншее с запасом по длине, для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей.

Перед укладкой кабелей, необходимо сделать подсыпку на дно траншеи слоя мелкой земли не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Толщина слоя подсыпки должна быть не менее 100 мм.

Поверх проложенной КЛ на расстоянии 250 мм от наружного покрова кабелей укладывается сигнальная лента. При прокладке в траншее одной КЛ лента укладывается по оси кабеля, при большем количестве кабелей края ленты должны выступать за крайние кабели не менее 50 мм. Смежные сигнальные ленты укладываются с нахлёстом не менее 50 мм.

На пересечениях КЛ со смежными подземными коммуникациями и от подземных частей опор(наименьшие допустимые расстояние-0,5м), кабели подлежат прокладке в трубах ПЭ-63 (толстостенных).При проходе кабелей через футляр применяем уплотнительная заглушка DH-AP Ø50/25мм.Уплотнительная заглушка забивается с внешней стороны трубы в отверстие и заполняет собой кольцевое пространство между трубой и подводящей кабелем. Глубина укладки защитных трубопроводов определяют в каждом конкретном случае пересечения в зависимости от отметок укладки пересекаемых сооружений.

Все работы вести согласно ПУЭ РК 2015, ПТБЭЭ РК, ПТЭЭП РК и действующих норм и правил.

Основные показатели

Наименование	Ед. изм.	Величины
Категория электроснабжения		III
Напряжение сети	В	380/220
Потребная мощность объекта	кВт	1,636
Потребная расчетная ток	А	2,56
Коэффициент мощности	cosф	0,97
Протяженность КЛ-0,4кВ	м	368
Количество светильников	шт	22

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	66-2021-ЭН.		
						Капитальный ремонт парка имени "Жастар" в селе Миялы Кызылкогинского района		
ГИП		Темиров			25.08.2021	Наружное электроосвещения-0,4кВ. парк "Жастар"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тлеушов			25.08.2021		РП	1	8
Норм.контр.		Шукеев			25.08.2021	Общие данные	ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск		
Пров.		Темиров			25.08.2021				

ФОРМАТ А3

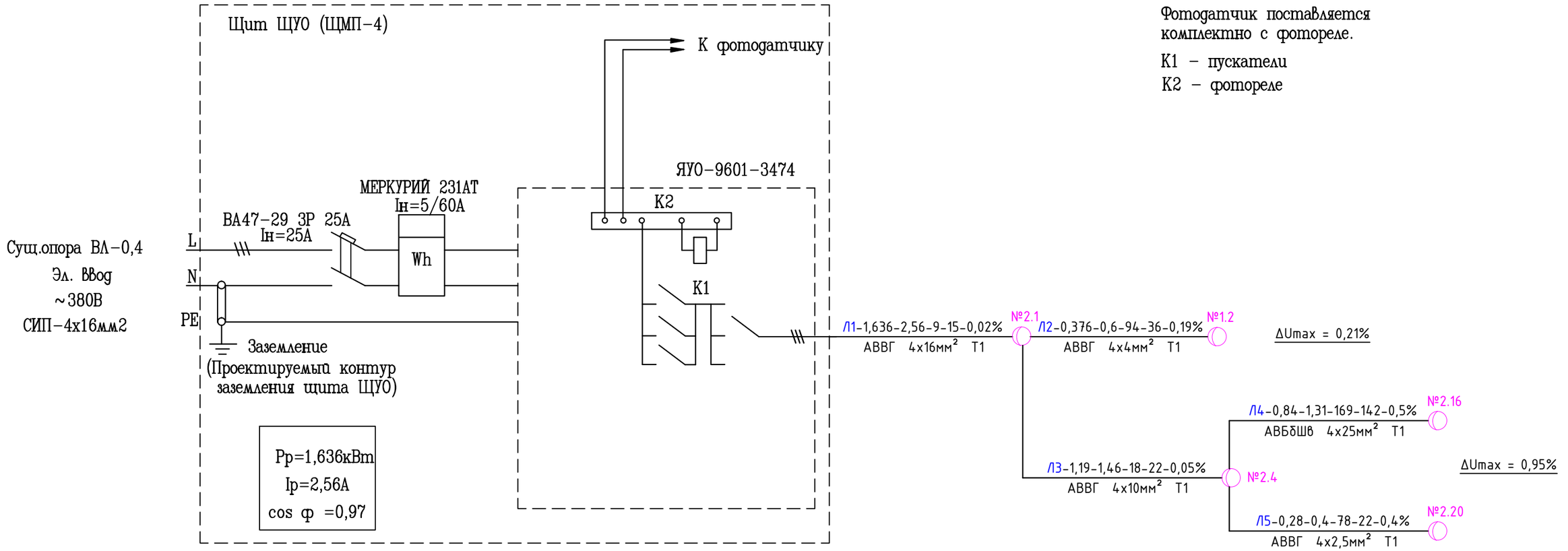


Таблица расчета и выбора кабелей 380/220В. Кабельный журнал.

N кабеля по плану	Наименование участка или назначение кабельной линии	Руст. кВт	Ррасч. кВт	Iрасч. А	Способ прокладки	Кол-во кабелей в одной траншее	Расчетная длина м	Проход через трубу для прокладки кабеля, в том числе: Обозначение	Ø по стандарту, мм	Длина, м	Сечение кабелей в мм² по: Допустимому току	Петле "фаза-нуль"	Допустимой потере напряж.	Выбран кабель: Марка сечение, мм²	Допустимая нагрузка, А	Потеря напряжения, %	Расчетная длина +5, %	Примечание
Л1	ЯУО-9601-3474- Светильник 2.1	1,636	1,636	2,56	траншея (Т1)	1	9	ПНД	63	8	16	10	4%	АВВГ 4х16	71	0,02	10	
Л2	Светильник 2.1- Светильник 1.2	0,376	0,376	0,6	траншея (Т1)	1	94	ПНД	40	82	16	10	4%	АВВГ 4х4	34	0,19	1768	
Л3	Светильник 2.1- Светильник 2.4	1,19	1,19	1,46	траншея (Т1)	1	18	ПНД	63	14	16	10	4%	АВВГ 4х10	54	0,05	19	
Л4	Светильник 2.4- Светильник 2.16	0,84	0,84	1,31	траншея (Т1)	1	169	ПНД	40	130	16	10	4%	АВВГ 4х6	40	0,5	178	
Л5	Светильник 2.4- Светильник 2.20	0,28	0,28	0,4	траншея (Т1)	1	78	ПНД	40	78	16	10	4%	АВВГ 4х2,5	26	0,4	82	
																1,16		

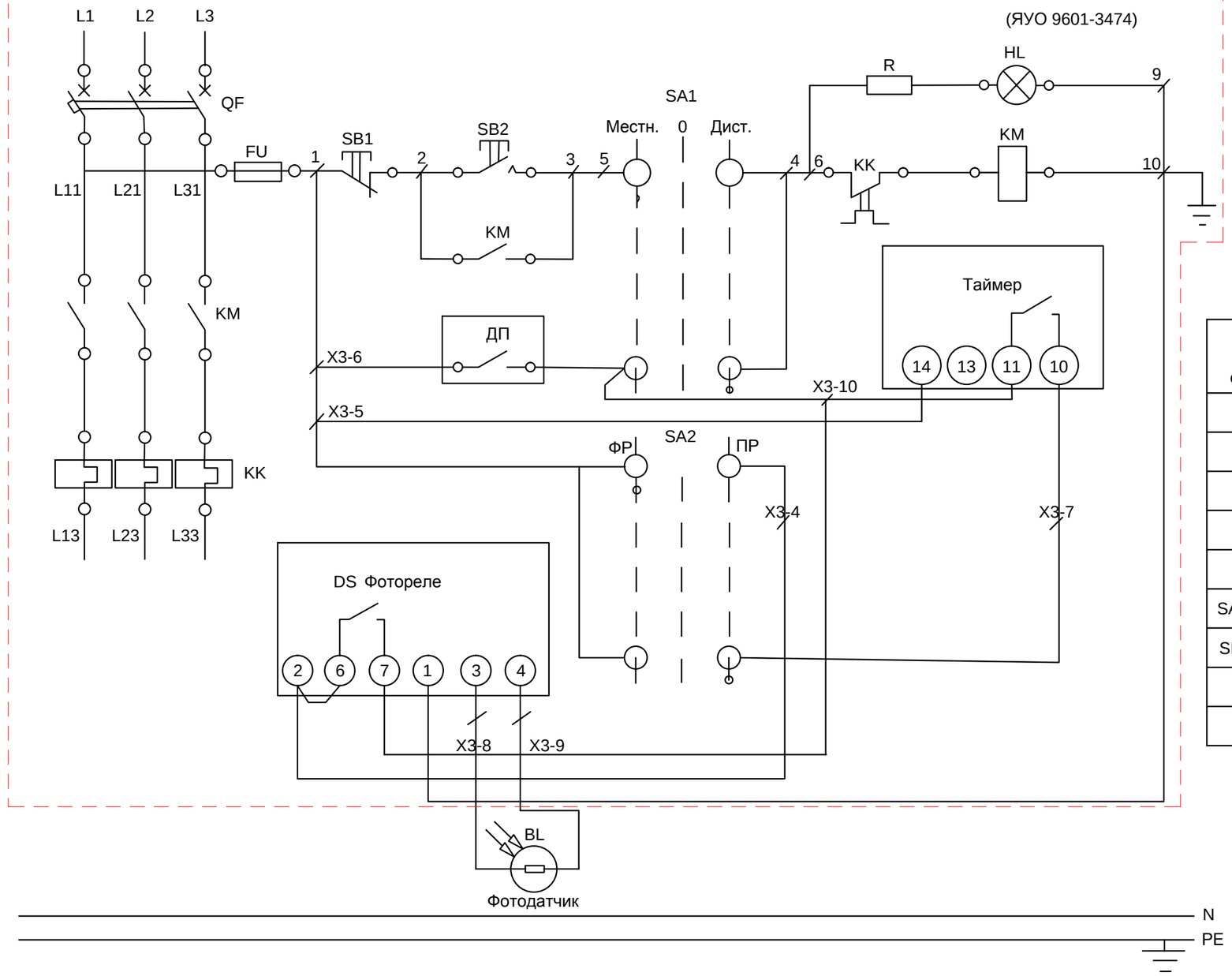
Таблица расшифровки приведенных в схеме цифровых и буквенных обозначений

Питающие и групповые линии					
Номера питающих и групповых линий	*Расчетная нагрузка кВт*	*Расчетный ток А*	*Приведенная длина м*	*Момент кВт/м*	*Потеря напряжения %*
Марка провода	*Число и сечение проводов*			*Способ прокладки*	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	66-2021-ЭН.			
						Капитальный ремонт парка имени "Жастар" в селе Миялы Кызылкогинского района			
ГИП		Темиров			25.08.2021	Наружное электроосвещения-0,4кВ. парк "Жастар"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тлеушов			25.08.2021		РП	2	
Норм.контр.		Шукеев			25.08.2021	Принципиальная схема электроосвещение. Таблица расчета и выбора кабелей. Кабельный журнал.	ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск		
Пров.		Темиров			25.08.2021				

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

ФОРМАТ А3



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
FU	Предохранитель	1	
HL	Арматура светосигнальная	2	
QF	Выключатель автоматический 3п 25А	1	
KK	Тепловое реле (входит в состав КМ1)	1	
KM	Пускатель электромагнитный 25А	1	
SA1,SA2	Переключатель	2	
SB1,SB2	Выключатель кнопочный, толкатель красный	2	
BL	Фоторезистор	1	
DS	Фотореле	1	

1. Схема дана для справок. Уточнить после получения технической документации.
2. Контакт ДП не использовать.

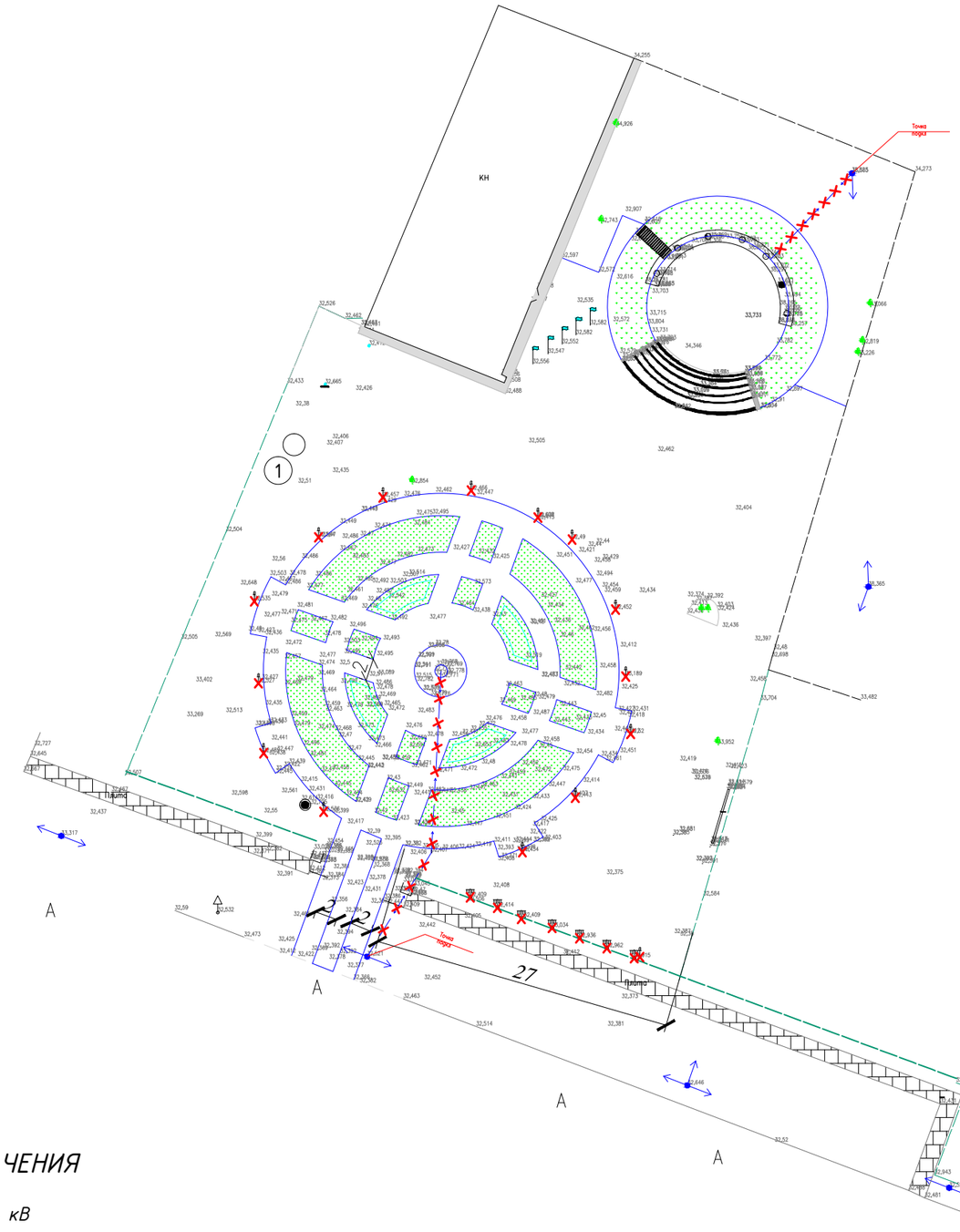
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. n подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	66-2021-ЭН.			
						Капитальный ремонт парка имени "Жастар" в селе Миялы Кызылкогинского района			
ГИП		Темиров			25.08.2021	Наружное электроосвещения-0,4кВ. парк "Жастар"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тлеушов			25.08.2021		РП	3	
Норм.контр.		Шукеев			25.08.2021	Однолинейная схема управления наружным освещением ЯУО 9601	ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск		
Пров.		Темиров			25.08.2021				

С



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Ёмкость стеклопластиковый 15 м^3	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Демонтаж парковых светильников.

Демонтаж кабельный линий.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Опора 0.4 кВ

Опора 10кВ

Опора телефонная

Ограждение

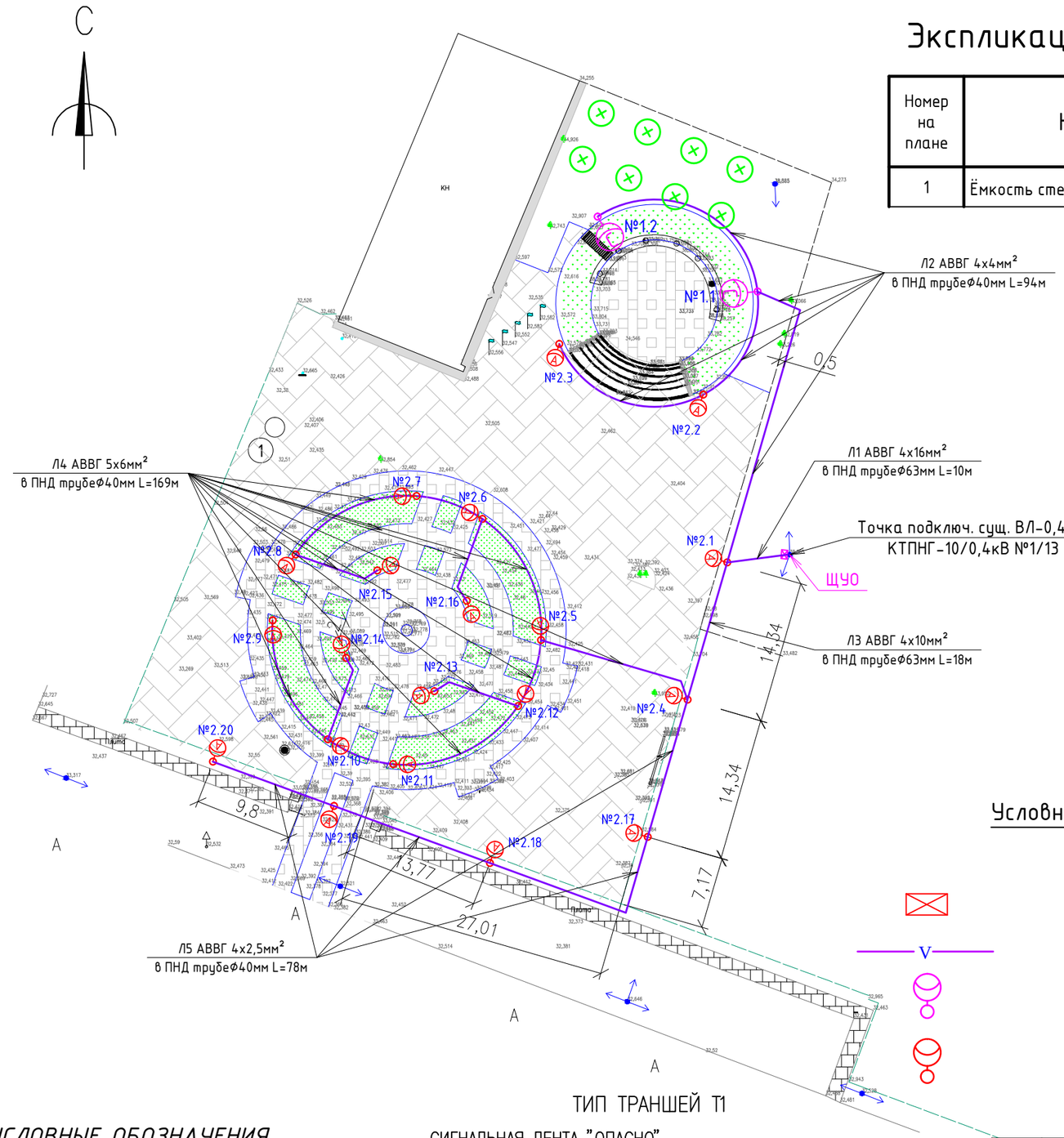
0,4кВ подземный

Колодец

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	66-2021-ЭН.			
						Капитальный ремонт парка имени "Жастар" в селе Миялы Кызылкогинского района			
ГИП		Темиров			25.08.2021	Наружное электроосвещения-0,4кВ. парк "Жастар"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тлеушов			25.08.2021		РП	4	
Норм.контр.		Шукеев			25.08.2021	План демонтажа. М1:500	ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск		
Пров.		Темиров			25.08.2021				

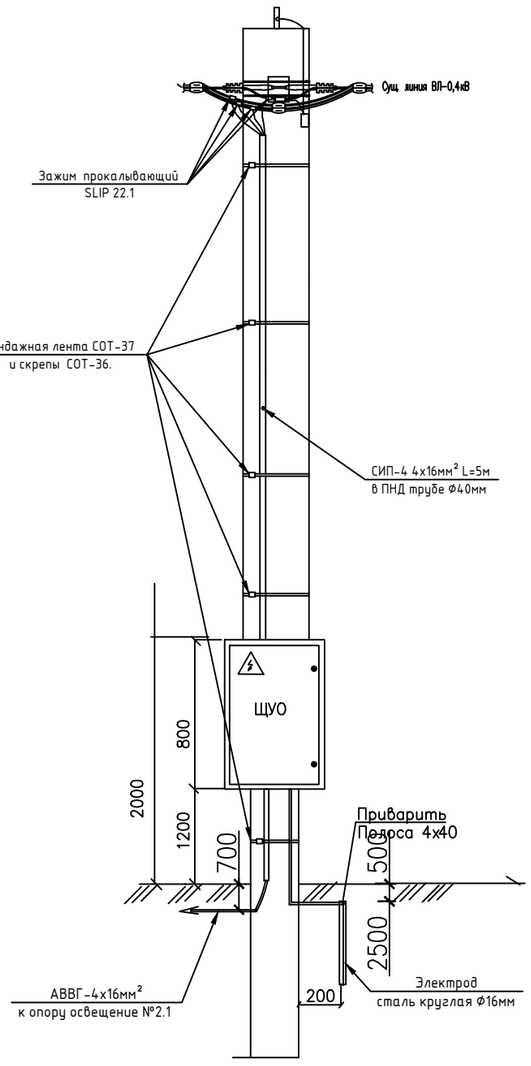
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Ёмкость стеклопластиковый 15 м³	



Узел 1.

Опора СВ.Точка подключение от сущ. ВЛ-0,4кВ.
Установка щита ЩУО.



Условные обозначения

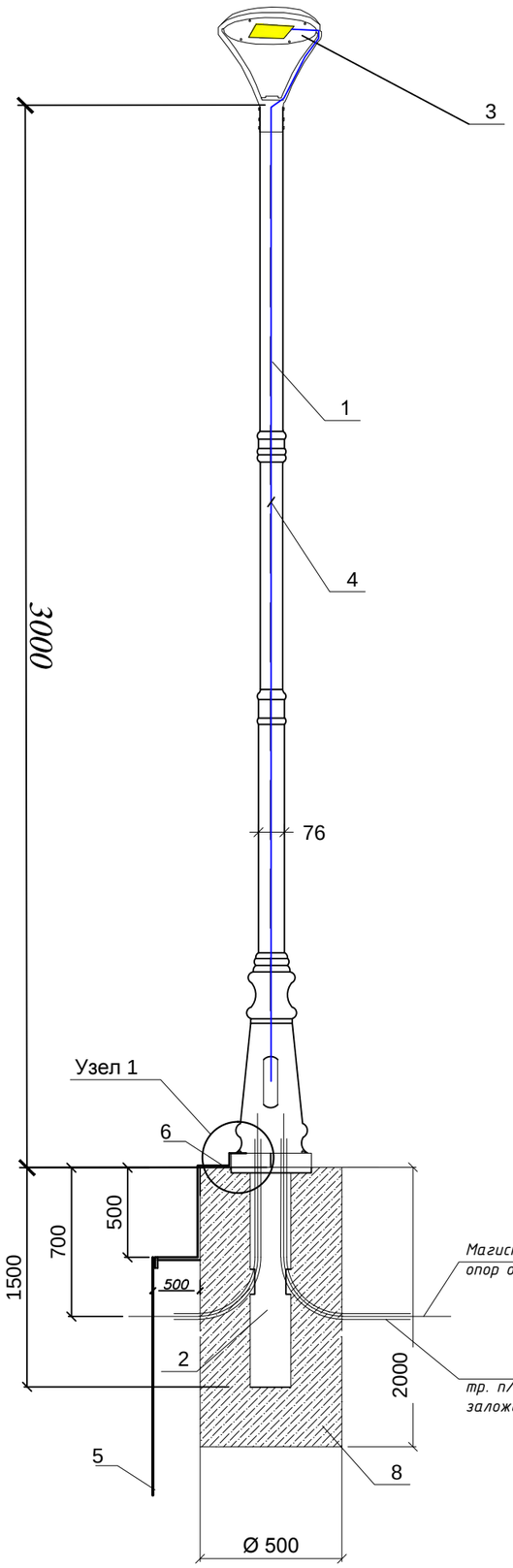
- ЩУО (ЩМП-4)
- проектируемая линия КЛ-0,4кВ
- проектируемый светильник типа LED-118Вт на горячее оценкование опоре-6м, КЛ-0,4кВ
- проектируемый светильник типа LED-70Вт на опоре стальной окрашены краской-3м, КЛ-0,4кВ

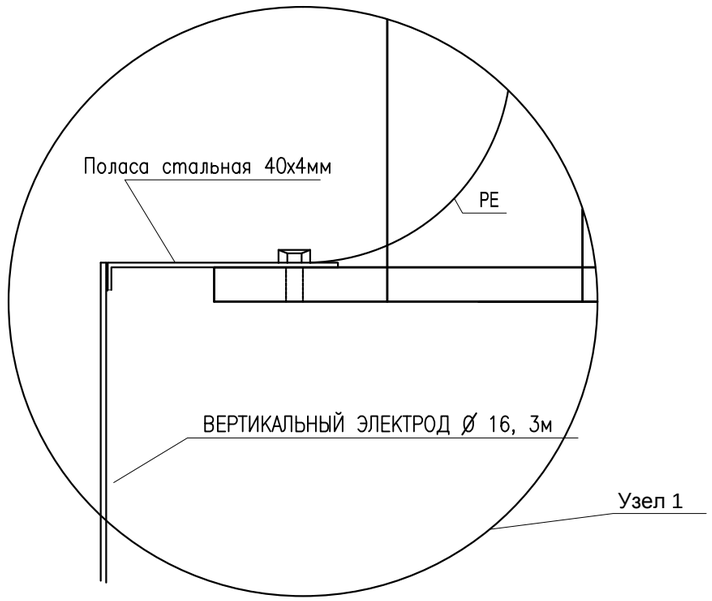
ТИП ТРАНШЕЙ Т1

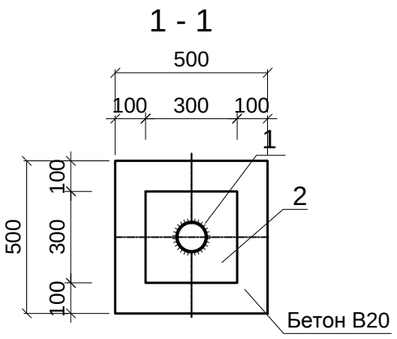
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- *Опора 0.4 кВ*
- *Опора 10кВ*
- *Опора телефонная*
- *Ограждение*
- *0,4кВ подземный*
- *Колодец*

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	66-2021-ЭН.		
						Капитальный ремонт парка имени "Жастар" в селе Миялы Кызылкогинского района		
ГИП		Темиров			25.08.2021	Наружное электроосвещения-0,4кВ. парк "Жастар"	Стадия: РП	Лист: 5 / Листов:
Разраб.		Тлеушов			25.08.2021			
Норм.контр.		Шукеев			25.08.2021	План проектируемый электроосвещение КЛ-0,4кВ. М 1:500.	ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск	
Пров.		Темиров			25.08.2021			







СПЕЦИФИКАЦИЯ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ –ВО	МАССА ед.,кг	ПРИМЕЧ.
1	СТОЛБ ДЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ 3м, ТРУБА СТАЛЬНАЯ ОКРАШЕНЫ КРАСКОЙ, КОЛПАК+КРЕПЛЕНИЕ	D–76,H–3m GREY	1		По прайсу
2	ФУНДАМЕНТНЫЙ БЛОК ОТЗФ	ФБ–0.159–2.0	1		По прайсу
3	СВЕТОДИОДНЫЙ СВЕТИЛЬНИК 5000К IP65	ATAMAN 70W GREY	1		По прайсу
4	КАБЕЛЬ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СВЕТИЛЬНИКА	ВВГ 3х2,5	5м		
5	ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД D=16, 3м	ГОСТ2590–2006	1		
6	ПОЛАСА СТАЛЬНАЯ 40х4мм, 1,0м	ГОСТ88509–2006	1		
7	ТРУБА П/Э Ф40 2мх2шт		4м		
8	Бетон	БЕТОН В20 W4 F100	0.295м^3		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Темиров			25.08.2021
Разраб.		Тлеушов			25.08.2021
Норм.контр.		Шукеев			25.08.2021
Пров.		Темиров			25.08.2021

66-2021-ЭН.

Капитальный ремонт парка имени "Жастар" в селе Миялы Кызылкогинского района

Наружное электроосвещения-0,4кВ. парк "Жастар"

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

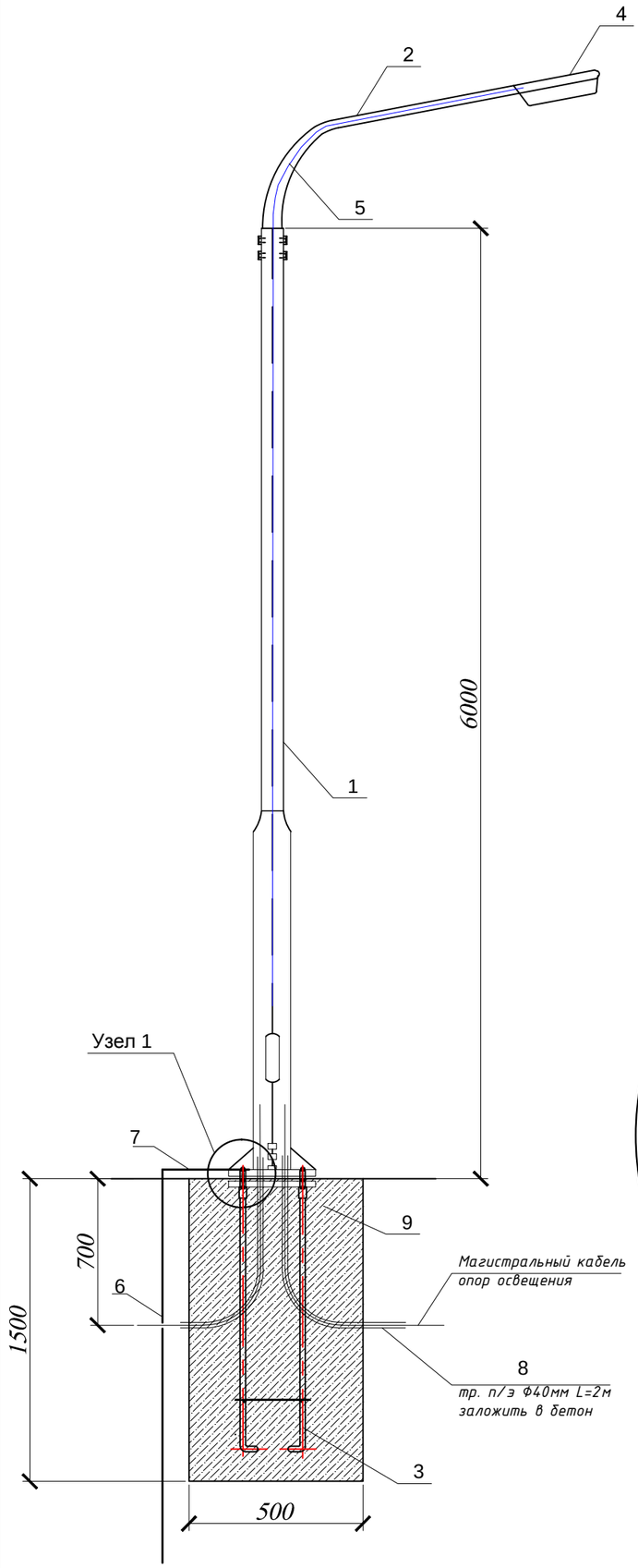
Осветительные опоры 3,0м окрашены краской с уличным светильником.

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

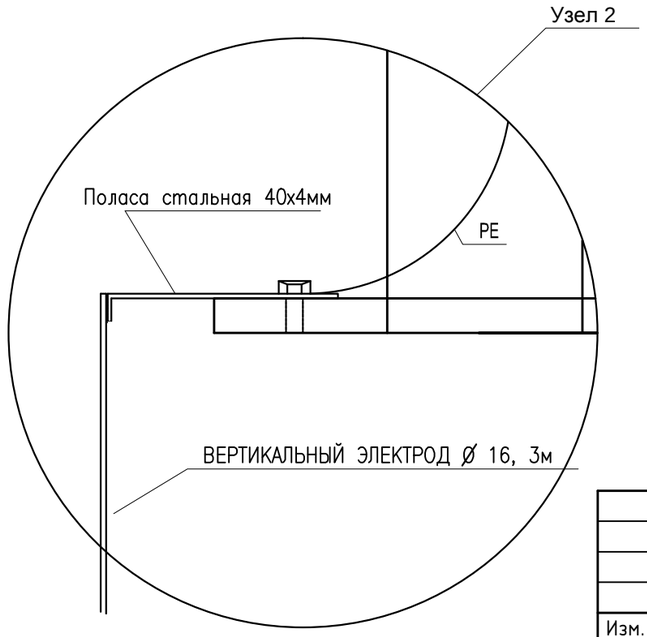
ИНВ. N° ПОДЛ.

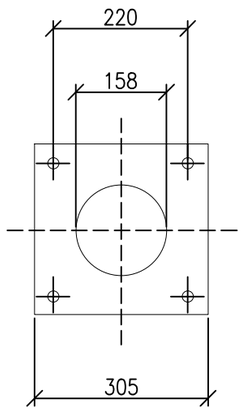


СПЕЦИФИКАЦИЯ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ –ВО	МАССА ед.,кг	ПРИМЕЧ.
1	ОПОРЫ ОСВЕЩЕНИЯ СТВг–6,0(Bg–68,Hg–208) ПОКРЫТИЕ "ГОРЯЧЕЕ ОЦЕНКОВАНИЕ" (ГОСТ 9–307.89) МЕЖОСЕВОЕ РАССТОЯНИЕ 300х300	СТВг 6,0–3,0 ГЦ	1	56	
2	КРОНШТЕЙН ТИПА "ИВА",ВЫЛЕТ 1,5м.	КИШ–1,5–15.000 ГЦ	1	9,0	
3	ЗАКЛАДНОЙ ФУНДАМЕНТ ЗФ–1–870/220	ЗФ–1–870/220	1		
4	СВЕТОДИОДНЫЙ СВЕТИЛЬНИК LED–118Bm	PROLED SLP–96	1	5,0	
5	КАБЕЛЬ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СВЕТИЛЬНИКА	ВВГ 3х2,5	9м		
6	ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД D=16, 3м	ГОСТ2590–2006	1		
7	ПОЛАСА СТАЛЬНАЯ 40х4мм, 1,5м	ГОСТ88509–2006	1		
8	ТРУБА П/Э Ф40 2мх2шт		4м		
9	Бетон	БЕТОН В20 W4 F100	0.295м^3		

1 - 1





СПОСОБ ПОДВОДА ПИТАЮЩЕГО КАБЕЛЯ

ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД С ОБСЛУЖИВАНИЕМ ЧЕРЕЗ БОКОВОЙ ЛЮЧОК В НИЖНЕЙ ЧАСТИ ОПОРЫ (ПОДЗЕМНЫЙ ПОДВОД КАБЕЛЯ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ РАЗДЕЛКОЙ В РЕВИЗИОННОМ ОКНЕ ЛЮКА В В НИЖНЕЙ ЧАСТИ ОПОРЫ).

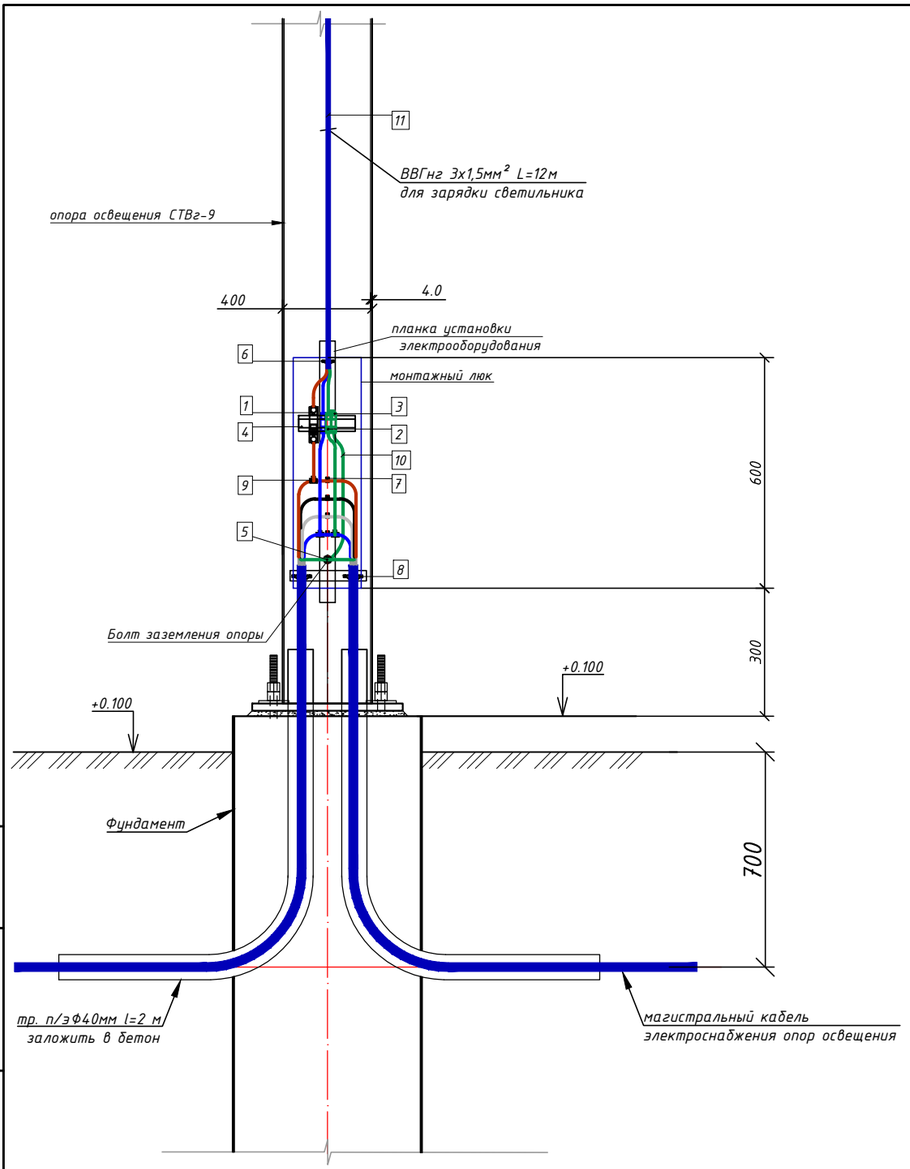
ПРИМЕЧАНИЕ

ДАННЫЙ ТИП ОПОР ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИМЕНЯТСЯ В КАЧЕСТВЕ СИЛОВЫХ.

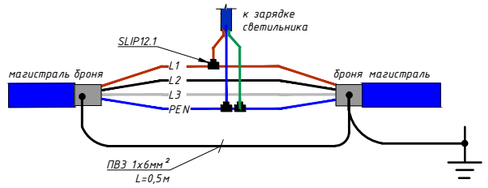
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	66–2021–ЭН.			
						Капитальный ремонт парка имени "Жастар" в селе Миялы Кызылкогинского района			
ГИП		Темиров			25.08.2021	Наружное электроосвещения–0,4кВ. парк "Жастар"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тлеушов			25.08.2021		РП	7	
Норм.контр.		Шукеев			25.08.2021	Горячее оценкование опора 6м однорошковая с уличным светильником	ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск		
Пров.		Темиров			25.08.2021				

ВЗАМ. ИНВ. N° | ПОДП. И ДАТА | ИНВ. N° ПОДЛ.

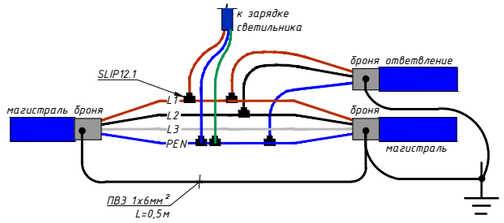
Формат А3



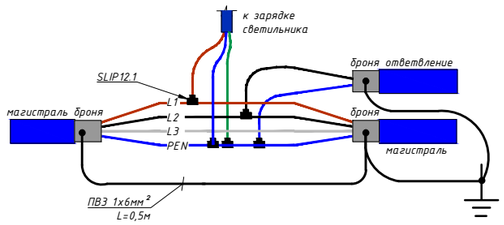
Узел 1.
подключение опор освещения к магистральной питающей сети.



Узел 2.
подключение опор освещения к магистральной питающей сети.
(двухфазное ответвление)



Узел 3.
подключение опор освещения к магистральной питающей сети.
(однофазное ответвление)



Перечень аппаратуры.

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура и монтажные изделия, размещаемые в опоре:		
1	Выключатель автоматический 1Р, 1А ВА47-29 1Р 1А хар-ка В, "IEK"	1	
2	Зажим изолированный наборный для монтажа на DIN рейку ЗНИ-16	1	
	синий (для N проводника), "IEK"		
3	Зажим изолированный наборный для монтажа на DIN рейку ЗНИ-16PEN	2	
	(для PE проводника), "IEK"		
4	DIN рейка 35х30мм, "IEK"	1	
5	Кабельный наконечник для провода сеч. 1х6мм² НКИ 5,5-4, "IEK"	3	
6	Держатель двухсторонний оцинкованный Ф10мм для крепления кабеля	1	
	код.53352, ДКС		
7	Держатель односторонний оцинкованный Ф10мм для крепления кабеля	3	
	код.53339, ДКС		
8	Держатель двухсторонний оцинкованный Ф25мм для крепления кабеля	2	
	код.53357, ДКС		
9	Зажим соединительный прокалывающий SLIP12.1, ENSTO	3	см. Узел1
10	Провод силовой монтажный гибкий ПВ 3 сеч. 1х6мм² L=1м		Заземление
11	Кабель силовой с медными жилами ВВГ 3х1,5мм² L=12м		Зарядка
			светильника

Примечание:

1. Спецификация аппаратуры и монтажных изделий для разделки кабеля выполнена для одной опоры узла 1.
2. Спецификация аппаратуры и монтажных изделий для узлов 2 и 3 анналогична с добавлением дополнительных прокалывающих зажимов.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	66-2021-ЭН.		
						Капитальный ремонт парка имени "Жастар" в селе Миялы Кызылкогинского района		
ГИП		Темиров			25.08.2021	Наружное электроосвещения-0,4кВ. парк "Жастар"	Стадия: РП	Лист: 8	Листов:
Разраб.		Тлеушов			25.08.2021				
Норм.контр.		Шукеев			25.08.2021	Комплект для разделки кабеля в опоре.	ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск		
Пров.		Темиров			25.08.2021				

Расчет наружного освещения.

Освещение улицы,двора:

Данные проекта: освещение улицы. Нужно вычислить необходимое количество светильников. Используемые модели светильников:- SLP-96 118Вт, 16600лм IP65 -2шт.
- LED ATAMAN 70W,9700лм,IP65 -20шт

Для этого применяется следующая формула:

$$N=E*S*z*k/F*n$$

В этой формуле:
N- это искомое количество светильников;
E- требуемая освещенность=10лк;
S- площадь освещаемой территории 1 прожектора(3772:22)=171м^2;
z- уровень неравномерной освещенности=1,1;
K- критерий учета продолжительной эксплуатации=1,2;
F- световой поток=9700лм;
n- показатель отражающих способностей элементов=0,4;

Подставляем данные параметры в формулу и получаем итоговое значение: $N=10*171*1.1*1.2/9700*0.4=0,58$.

Округляя, полученное значение, получим ответ- на общее парковый территорию площадью 171м^2 достаточно установить 1 светильник.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	66-2021-ЭН.СР		
						Капитальный ремонт парка имени "Жастар" в селе Миялы Кызылкогинского района		
ГИП		Темиров			25.08.2021	Наружное электроосвещения-0,4кВ. парк "Жастар"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тлеушов			25.08.2021		РП	1	1
Норм.контр.		Шукеев			25.08.2021	Светотехнический расчет по уличному освещению.	ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск		
Пров.		Темиров			25.08.2021				

Формат А4

ЭКСПЛИКАЦИЯ ТРАНШЕИ 0,4кВ

Поз.	Наименование	Количество на траншею							Обозначение документа
		ТК-1	ТК-2	ТК-3	ТК-4	ТК-5	ТК-6	Всего	
1	Тип Т-1 200х900мм. (длина, м)	299						299	А5-92-13
2	Ввод-вывод кабельной линии в здание или кабельное сооружение	2						2	А5-92-49

Ведомость объемов строительных и монтажных работ 0,4кВ

№ строки	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
	Строительные работы		
1	Рытье траншеи вручную в грунте II категории	м³	53,82
2	Обратная засыпка траншеи просеянной землей или песком	м³	17,94
3	Прокладка полиэтиленовой трубы Ø40мм	м	369
4	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	м³	35,88
5	Сверление котлован под опору освещение (Ø=0,5м,h=1,5м)=0,295м³	м³	6,49
	Монтажные работы		
1	Прокладка кабеля по конструкциям опоры в трубах Ø40мм (ввод на ЩУО)	м	5
2	Прокладка кабеля по конструкциям опоры в трубах Ø40мм (вывод от ЩУО)	м	2
4	Прокладка кабелей внутри труб Ø40мм в траншею (5%)	м	369
5	Прокладка кабелей внутри труб Ø40мм в траншею под опору освещения	м	88
6	Прокладка сигнальной ленты для кабеля в траншеи	м	299
7	Установка электрощита монтажный ЩМП-4 на металл. стойку	шт	1
8	Установка электрощита уличного освещения ЯУО на ЩМП-4	шт	1
9	Осветительная опора на металлической оцинкованном стойке с светильником светодиодные	шт	22
10	Установка закладного фундамента ЗФ-1	шт	2
11	Установка закладного фундамента блок ОТЗФ	шт	20
12	Заливка бетона В20 W4 F100, 22х0,295м³	м³	6,49

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Темиров			25.08.2021
Разраб.		Тлеушов			25.08.2021
Норм.контр.		Шукеев			25.08.2021
Пров.		Темиров			25.08.2021

66-2021-ЭН.ВР

Капитальный ремонт парка имени "Жастар" в селе Миялы Кызылкогинского района

Наружное электроосвещения-0,4кВ. парк "Жастар"

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Ведомость обьемов работ

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

ФОРМАТ А4

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ПОСТАВЩИК	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИ-ЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ КГ	ПРИМЕЧАНИЯ
	ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ							
1	ЩИТ С МОНТАЖНОЙ ПАНЕЛЬЮ СЕРИИ GRANT	ЩМП-4-0-У1 IP65 корпус:800х650х250мм	YKM40-04-65	IEK	шт	1		
2	ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ 25А (250х300х160мм)	ЯУО-9601 3474 У5 IP54	19034		шт	1		ЯУО
3	СЧЕТЧИК ТРЕХФАЗНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ, ~380В	МЕРКУРИЙ 231АТ, 5/60А			шт	1		
4	АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ	ВА47-29-3р 25А	MVA20-3-025-B	IEK	шт	1		
5	АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ	ВА47-29-1р 1А	MVA20-1-01-B	IEK	шт	22		
	ОПОРА ОСВЕЩЕНИЕ							
1	СТОЛБ ДЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ 3м, ТРУБА СТАЛЬНАЯ ОКРАШЕНЫ КРАСКОЙ, КОЛПАК+КРЕПЛЕНИЕ	D-76,H-3m GREY			к-т	20		По прайсу
2	СВЕТОДИОДНЫЙ СВЕТИЛЬНИК 5000К IP65	ATAMAN 70W GREY			шт	20		По прайсу
3	ФУНДАМЕНТНЫЙ БЛОК ОТЗФ	ФБ-0.159-1.5			шт	20		
4	ОПОРЫ ОСВЕЩЕНИЯ СТВг-6,0(Bg-68,Hg-208) ПОКРЫТИЕ"ГОРЯЧЕЕ ОЦЕНКОВАНИЕ" (ГОСТ 9-307.89) МЕЖОСЕВОЕ РАССТОЯНИЕ 300х300	СТВ 6-3,0 ГЦ		ТОО"Энергосистем ЭЛТО"	шт	2		
5	КРОНШТЕЙН КОНСОЛЬНЫЕ ТИПА КИ "Иба"	КИШ 48.1,5-0,8.20		Магазин"Электрокомплект"	ШТ	2		
6	ЗАКЛАДНОЙ ФУНДАМЕНТ ЗФ-1 870/220	ЗФ-1 870/220		ТОО"Энергосистем ЭЛТО"	шт	2		
7	СВЕТОДИОДНЫЙ СВЕТИЛЬНИК, 118 Вт, 16600лм IP67	PROLED SLP-96		ТОО"PROLUX LED"	шт	2		
8	Зажим изолированный наборный для монтажа на DIN рейку ЗНИ-16 синий (для N проводника),"IEK"				шт	22		
9	Зажим изолированный наборный для монтажа на DIN рейку ЗНИ-16PEN (для PE проводника), "IEK"				шт	44		
10	DIN рейка 35х30мм, "IEK"				шт	22		
11	Кабельный наконечник для провода сеч. 1х6мм² НКИ 5,5-4, "IEK"				шт	66		
12	Держатель двухсторонний оцинкованный ⌀10мм для крепления кабеля		код.53352, ДКС		шт	22		
13	Держатель односторонний оцинкованный ⌀10мм для крепления кабеля		код.53339, ДКС		шт	66		
14	Держатель двухсторонний оцинкованный⌀25мм для крепления кабеля		код.53357, ДКС		шт	44		
15	Зажим соединительный прокалывающий SLIP12.1, ENSTO			ENSTO	шт	90		
16	Провод силовой монтажный гибкий ПВ3 сеч. 1х6мм² L=1м				м	22		

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Темиров			25.08.2021
Разраб.		Тлеушов			25.08.2021
Норм.контр.		Шукеев			25.08.2021
Пров.		Темиров			25.08.2021

66-2021-ЭН.СО

Капитальный ремонт парка имени "Жастар" в селе Миялы Кызылкогинского района

Наружное электроосвещения-0,4кВ. парк "Жастар"

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ПОСТАВЩИК	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИ-ЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ КГ	ПРИМЕЧАНИЯ
	ПРОВОД КЛ-0,4							
1	Кабель силовой с алюминиевыми ТПЖ, с изоляцией из ПВХ пластиката, с наружной оболочкой из ПВХ пластиката, ТУ 16-705.499-2010	АВВГ 4х16-1			м	10		С учетом запаса провода по длине, +5% от строительной длины.
2	Кабель силовой с алюминиевыми ТПЖ, с изоляцией из ПВХ пластиката, с наружной оболочкой из ПВХ пластиката, ТУ 16-705.499-2010	АВВГ 4х10-1			м	19		С учетом запаса провода по длине, +5% от строительной длины.
3	Кабель силовой с алюминиевыми ТПЖ, с изоляцией из ПВХ пластиката, с наружной оболочкой из ПВХ пластиката, ТУ 16-705.499-2010	АВВГ 4х6-1			м	178		С учетом запаса провода по длине, +5% от строительной длины.
4	Кабель силовой с алюминиевыми ТПЖ, с изоляцией из ПВХ пластиката, с наружной оболочкой из ПВХ пластиката, ТУ 16-705.499-2010	АВВГ 4х4-1			м	10		С учетом запаса провода по длине, +5% от строительной длины.
5	Кабель силовой с алюминиевыми ТПЖ, с изоляцией из ПВХ пластиката, с наружной оболочкой из ПВХ пластиката, ТУ 16-705.499-2010	АВВГ 4х2,5-1			м	82		С учетом запаса провода по длине, +5% от строительной длины.
6	САМОНЕСУЩИЙ ИЗОЛИРОВАННЫЙ ПРОВОД СИП-4 С ИЗОЛЯЦИ ИЗ СВЕТОСТОЙКОГО ТЕРМОПЛАСТИЧНОГО ПОЛИЭТИЛЕНА.	СИП-4-4х16мм^2 ТУ 16.К09-146-2005		ТОО "ENSTO"	м	6		С учетом запаса провода по длине, +5% от строительной длины.
7	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ,ПРОЛОЖЕННЫЙ ВНУТРИ ОПОРЫ ОТ КОРОБКИ К СВЕТИЛЬНИК СЕЧЕНИМ 3х2,5мм2	ВВГ-0,38кВ			м	120		Расход кабель на одну опору 5м и 9м.
	МАТЕРИАЛЫ.							
1	ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ, ГОСТ 8736-2104	ПЕСОК			м^3	17,94		
2	БЕТОН ДЛЯ ЗАКЛАДНОЙ ФУНДАМЕНТ	БЕТОН В20 W4 F100			м^3	6,49	0,295	
3	ТРУБА ЖЕСТКАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ДЛЯ ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ	П/Э Ф63мм			м	22		
4	ТРУБА ЖЕСТКАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ДЛЯ ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ	П/Э Ф40мм			м	341		
5	ТРУБА ЖЕСТКАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ДЛЯ ЗАЛОЖЕНИЯ В БЕТОН ПОД ОПОРЫ ОСВЕЩЕНИЕ	П/Э Ф40мм			м	88		
6	ЛЕНТА СИГНАЛЬНАЯ ЛСЭ 150мм	ЛСЭ-150мм			м	299		
7	БАНДАЖНАЯ СТАЛЬНАЯ ЛЕНТА	СОТ 37			м	18		
8	СКРЕПА	СОТ 36			шт	12		

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ,	ПОСТАВЩИК	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИ-ЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ КГ	ПРИМЕЧАНИЯ
	Комплект крепления металлокорпуса к столбу монтажной полосой:		YKK-0-125	IEK	к-т	1		
	- планка монтажная в сборе				шт	2		
	- полоса монтажная				шт	2		
	- втулка				шт	4		
	- болт М8х100				шт	2		
	- болт фланцевый М6х14				шт	4		
	- гайка фланцевая М6				шт	4		
	- гайка фланцевая М8				шт	2		
	- кольцо уплатнительное				шт	4		
	Заземление для опоры освещения.							
1	Сталь полосовая 40х4мм (горизонтальный заземлитель) 1,0м-1шт.	ГОСТ88509-2006*			м	22	1,26	
2	Сталь круглая ⌀16мм, L=3,0м (вертикальный заземлитель).	ГОСТ2590-2006			шт	22	1,58	
	Заземление для щит ЩУО.							
1	Сталь полосовая 40х4мм (горизонтальный заземлитель).	ГОСТ103-2006*			м	2	1,26	
2	Сталь круглая ⌀16мм, (вертикальный заземлитель и заземляющий проводник от ЩМП-4).	ГОСТ2590-2006			м	2,5	1,58	
	Демонтаж							
	Демонтаж парковых светильников				шт	22		
	Демонтаж силовых кабелей				м	200		

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата