Генпроектировщик ТОО «Транс-Сервис»
Субпроектировщик ТОО «ПРОИНСЕТ»

Заказчик: КГУ "Аппарат акима сельского округа Жанажол"

Заказ : №01-21

Строительство уличного освещения ул. Карбоз Нурпеисова в селе Дур Онгар Кармакшинского района Кызылординской области

Том- II. Рабочие чертежи

Альбом-1.

Электротехническая часть

г. Кызылорда 2021 г.

Генпроектировщик ТОО «Транс-Сервис»
Субпроектировщик ТОО «ПРОИНСЕТ»

Заказчик: КГУ "Аппарат акима сельского округа Жанажол"

Заказ : №01-21

Строительство уличного освещения ул. Карбоз Нурпеисова в селе Дур Онгар Кармакшинского района Кызылординской области

Том- II. Рабочие чертежи

Альбом-1.

Электротехническая часть

Директор Абиев Е.А.

Главный инженер проекта Абдраимов Е.

г. Кызылорда 2021 г.

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

Общие указания

Исходные данные для разработки проекта:

- Материалы топогеодезических и гидрогеологических изысканий, выполненных ТОО "КЭЛМОСС"
- Технические условия на электроснабжение за №088 от 26.11.2021г., выданные АО "КРЭК".

Средняя горизонтальная освещенность покрытия 10лк.

Электроснабжение ул. Карбоз Нурпеисова в селе Дур Онгар Кармакшинского района выполнено от существующей КТПН-10/0,4кВ №63 с установкой в РУ-0,4кВ низковолтьных рубильников.

Наружное освещение светодиодными светильниками MEGALIGHT 110 устанавливаемых на металических опорах высотой 10м.

Питание, учет электроэнергии и управление светильников уличного освещения предусмотрено от ящиков управления наружным ящиком управления освещением устанавливаемый РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ №63.

Ящики управления освещением обеспечивают:

- включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещенности;
- отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени

Учет э/энергии выполнено счетчиком электронного типа "Меркурий" , классом точности 1.

Питающая сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВБбШв, распределительная сеть кабелем марки АВБбШв проложенными в траншее.

Марки кабелей и проводов электросети приняты в соответствии с результатами изысканий коррозийной активности грунтов и требованиями "Единых технических указаний по выбору и применению электрических кабелей" по ГОСТ 9.015-74*.

Мероприятия по экономии материальных ресурсов и электроэнергии:

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ЭН-1	Общие данные	
ЭН-2	План ВЛ-0,4кВ уличного освещения	2 листа
ЭН-3	Ящик управления освещением ЯУО9602	
ЭН-4	Расчетная схема от сущ. ТП 10/0,4кВ	

Кабельный журнал

Обозн. линии	Трасса		Прокладка,м			Кабель,шинопровод		
	Начало	Конец	в трубе	в траншее	по стене	Марка, сечение мм²	Длина, м 10кВ	Длина, м 0,4кВ
Ф-1.1	ШУНО Сущ. КТПН-10/0,4кВ	Опора №11	-	17,0	15,0	АВБбШв 3х25+1х16	-	-

Часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия,обеспечивающие взрыво пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта.

ГИП Абдраимов Т.В.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК	Правила устройства электоустановок	
СП РК 2.04-104-2012	Естественное и искуственное освещение	
СП РК 4.04-104-2013	Наружное электрическое освещение городов,	
	поселков и сельских населенных пунктов	
	Прилагаемые документы	
Р.5.3.1 ЭН	Установка опоры с однорядным размещением светильников	
ЭН.СО	Спецификация оборудования	2-листа

Основные показатели

Наименование	Ед. изм.	Величины
Общая потребная мощность:	кВт	3,45
Категория электроснабжения		III
Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	763,0
Общее количество проектируемых опор уличного освещения	шт.	23

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдраимов			06.12
Разраб.		Еркасымов			06.12
Проверил		Абдраимов			06.12
Норм. кон.		Ибраев			06.12

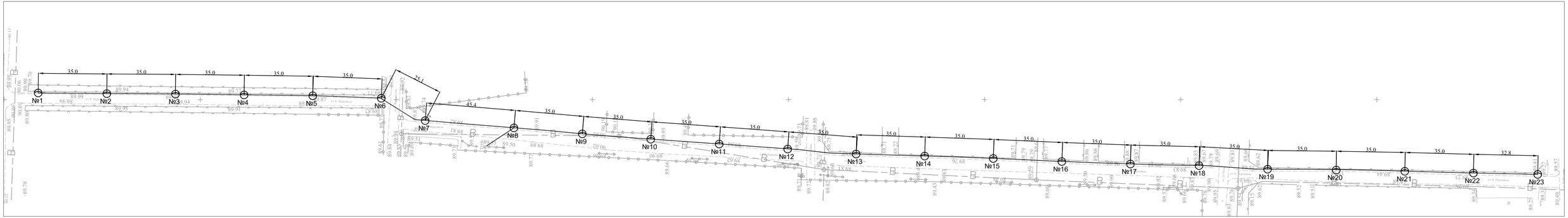
Заказ: №01-21 ЭН

Строительство уличного освещения ул. Карбоз Нурпеисова в селе Дур Онгар Кармакшинского района Кызылординской области

стадия	лист	листов
РП	1	4

Общие данные

Генеральный проектировщик ТОО «ПРОИНСЕТ» г. Кызылорда 2021 г.



Условные обозначения

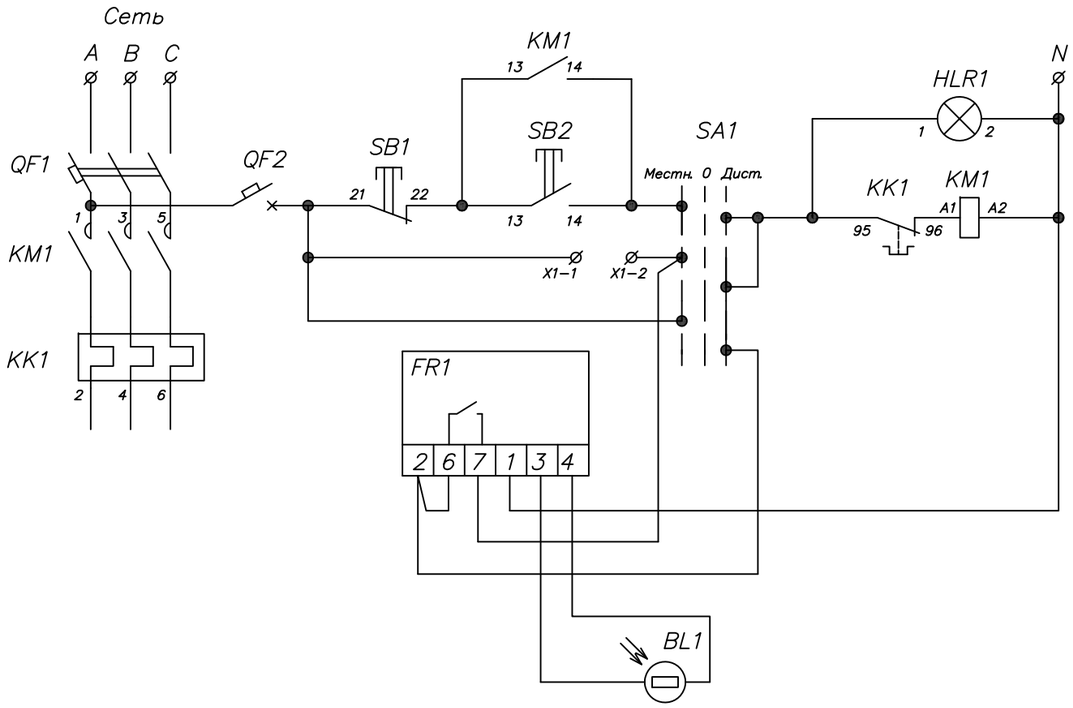
- W2 — Кабель 0.4кВ, проложенный в траншее
- W2 — То же, проложенный в асбоцементной трубе
- Проектируемая опора наружного освещения

						Заказ: №01-21 ЭН
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство уличного освещения ул. Карбоз Нурпеисова в селе Дур Онгар Кармакшинского района Кызылординской области
ГИП		Абдраимов			06.12	стадия: РП; лист: 2.1; листов: -
Разраб.		Еркасымов			06.12	
Проверил		Абдраимов			06.12	
Норм. кон.		Ибраев			06.12	План ВЛ-0,4кВ уличного освещения (начало) Масштаб 1:1000
						Генеральный проектировщик ТОО «ПРОИНСЕТ» г. Кызылорда 2021 г.

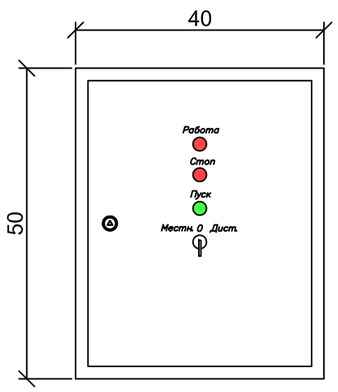
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



ЩМП–2



Поз.	Обозначение	Артикул	Наименование	Кол	Примеч.
1	QF1		Авт. выкл., тип и хар-ки см.		
			"Таблицу выбора комплектующих"	1	
2	QF2	MVA20-1-001-C	Авт. выкл. ВА47-29 1Р 1А 4,5кА х-ка С	1	
3	KM1		Контактор КМИ, хар-ки см.		
			"Таблицу выбора комплектующих"	1	
4	KK1		Реле РТИ электротепловое, хар-ки см.		
			"Таблицу выбора комплектующих"	1	
5	SB1	BBT40-SB7-K06	Кнопка SB-7 "Стоп" красная 1р		
			Ø22мм/240В IEK	1	
6	SB2	BBT40-SB7-K04	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р		
			Ø22мм/240В IEK	1	
7	HLR1	BLS10-ADDS-230-K04	Лампа AD22DS(LED)матрица Ø22мм		
			красный 230В IEK	1	
8	SA1	BSW70-BJ-3-K02	Переключатель LAY5-BJ33 3 положения		
			"I-0-II" длин ручка IEK	1	
9	FR1		Фотореле	1	
10	BL1		Фотодатчик	1	
11	X1-1, X1-2	YZN10-002-K03	Зажим наборный ЗНИ-2,5мм2 (JXB24A)		
			серый IEK	2	
12			Корпус металлический ЩМП, хар-ки см.		
			"Таблицу выбора комплектующих"	1	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдраимов			06.12
Разраб.		Еркасымов			06.12
Проверил		Абдраимов			06.12
Норм. кон.		Ибраев			06.12

Заказ: №01-21 ЭН

Строительство уличного освещения ул. Карбоз Нурпеисова
в селе Дур Онгар Кармакшинского района Кызылординской области

стадия	лист	листов
РП	3	-

Ящик управления освещением
ЯУО9602

Ген.проек. ТОО «Транс-Сервис»
Суб.проек. ТОО «ПРОИНСЕТ»
г. Кызылорда 2021 г.

Источник питания

Маркировка — расчетная нагрузка, кВт — коэффициент мощности — расчетный ток, А — длина участка, м

Момент нагрузки, кВт х м — потеря напряжения, % — марка, сечение проводника — способ прокладки

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

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

Пускатель магнитный: тип; ток нагревательного элемента, А

Маркировка — расчетная нагрузка, кВт — коэффициент мощности — расчетный ток, А — длина участка, м

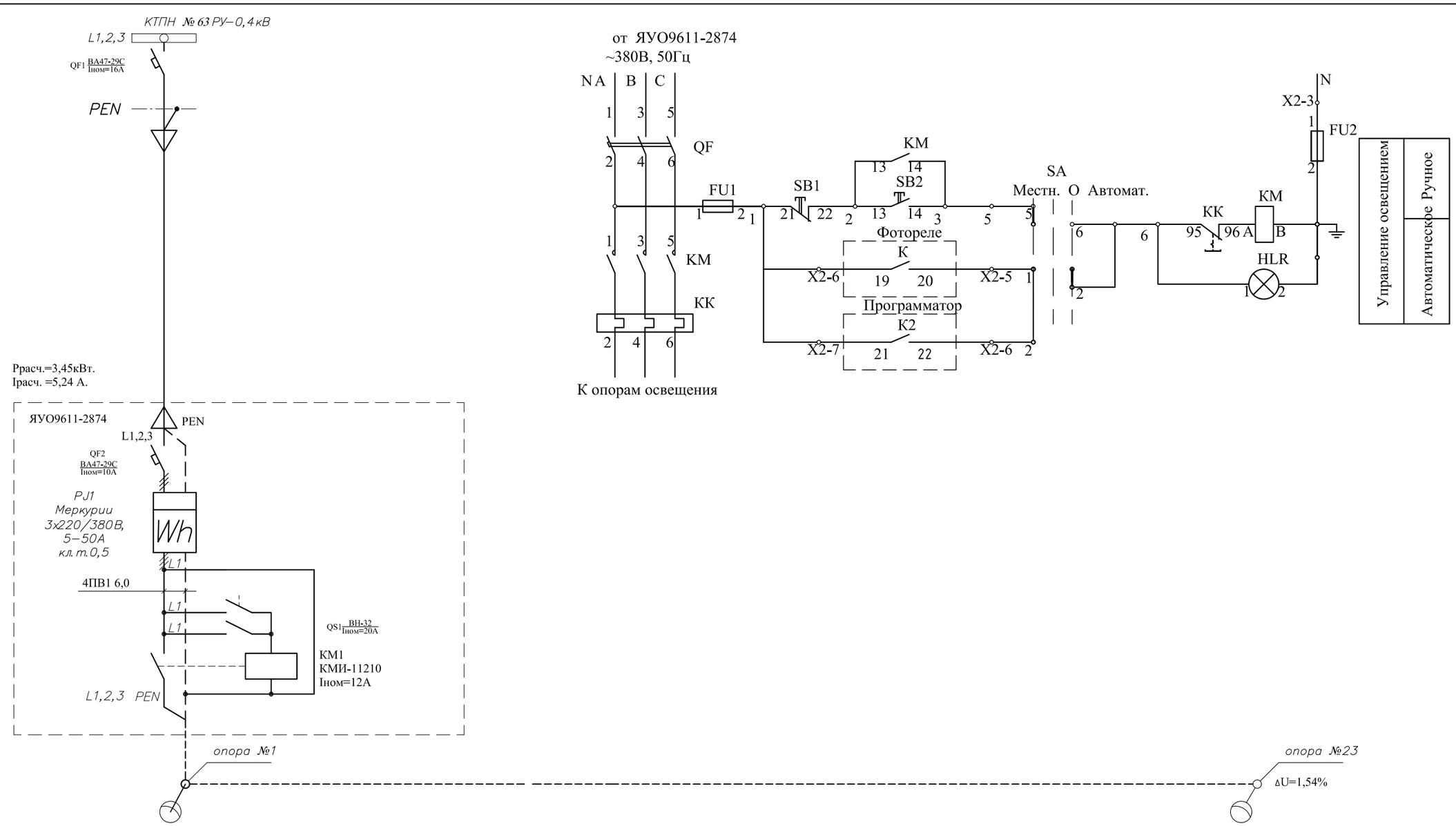
Момент нагрузки, кВт х м — потеря напряжения, % — марка, сечение проводника — способ прокладки

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

Номер по схеме расположения на плане

Установленная мощность, кВт

Потеря напряжения до щитка, %



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдраимов			06.12
Разраб.		Еркасымов			06.12
Проверил		Абдраимов			06.12
Норм. кон.		Ибраев			06.12

Заказ: №01-21

ЭН ЭН

Строительство уличного освещения ул. Карбоз Нурпеисова в селе Дур Онгар Кармакшинского района Кызылординской области

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Расчетная схема наружного освещения

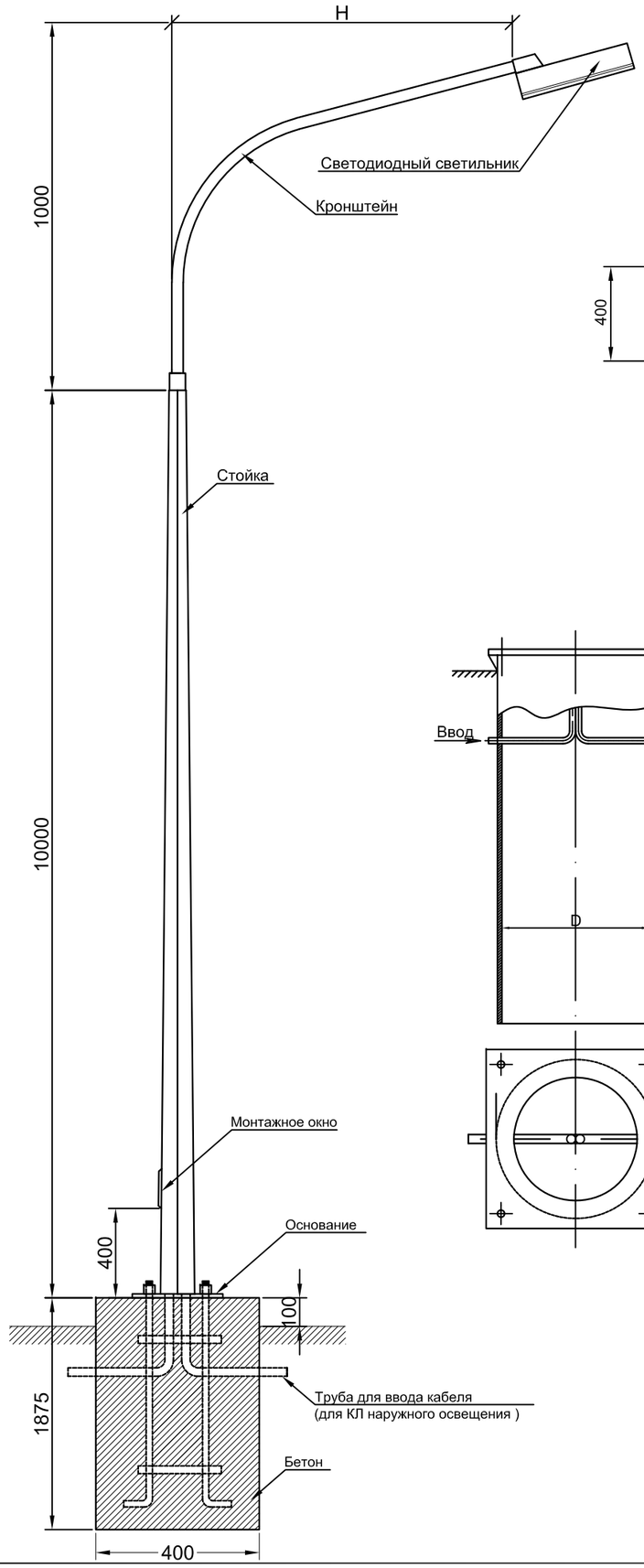
Ген.проек. ТОО «Транс-Сервис»
Суб.проек. ТОО «ПРОИНСЕТ»
г. Кызылорда 2021 г.

Взамен инв. №

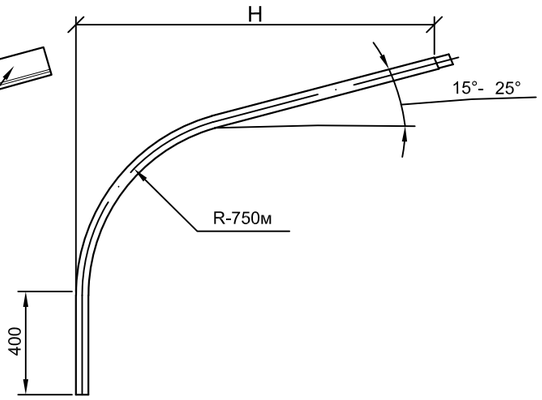
Подпись и дата

Инв. № подл.

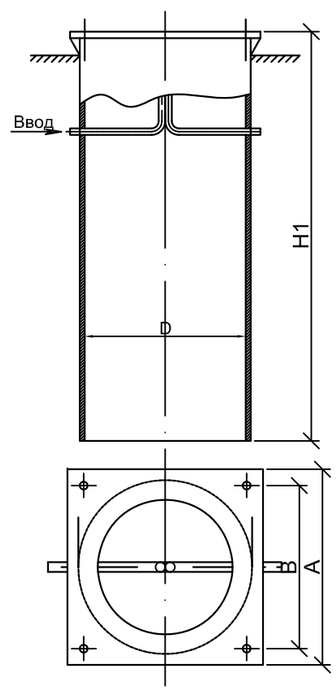
Опоры освещения СТ8 - СТ11

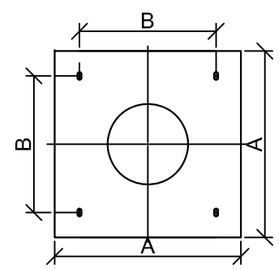


Кронштейн типа "Ива"



Фундамент под опоры





С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я.

Марка, поз №№	Обозначение	Наименование		Кол.	Примечание
1	"ИВА"	Кронштейн Труба d=60мм, L=2000мм	шт	1	11.48кг
2	СТ10-3	Опора	шт	1	168кг
3	Magnum-STREET 110	Светодиодный светильник	шт	1	
4	Ф-А-С-Т 1800/300	Каркас анкерный	шт	1	
5		Бетон КЛ. В.7.5	м3	0.3	

Тип опоры	L1, мм	L2, мм	D, мм	H, мм	A, мм	B, мм	Масса кг
СТ-10-3	10000	2000	325	2000	420	300	168*

* Масса опор дана без учета фундамента и кронштейна

Примечание : Данная опора предназначена для установки в режиме промежуточных и анкерных.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдраимов			06.12
Разраб.		Еркасымов			06.12
Проверил		Абдраимов			06.12
Норм. кон.		Ибраев			06.12

Заказ: №01-21 ЭН

Строительство уличного освещения ул. Карбоз Нурпеисова в селе Дур Онгар Кармакшинского района Кызылординской области

стадия	лист	листов
РП	1	1

Опора освещения СТ-10 с кронштейном "Ива"

Ген.проек. ТОО «Транс-Сервис»
Суб.проек. ТОО «ПРОИНСЕТ»
г. Кызылорда 2021 г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3		5	6	7	8	9
	Наружные электрические сети 0,4кв							
	Ящик управления освещением автоматические выключатели 3Р 1х32А 1Р 1х1А контактор 1х25А фотореле IEK с счетчиком энергии, с запирающим	ЯУО 9611-2874 У1 ТУ3434-010-33874352-2015		ТОО"Электрокомплект" г. Шымкент	комп.	1 1	9,0 кг	
	Кабель с аллюминиевой жилой в ПВХ оболочке с ПВХ изоляцией,							
	сеч. 3х25 + 1х10 мм²	АВБбШв ГОСТ 433-73		-----//-----		32,0		
	полосовая сталь 40х4 мм	ГОСТ103-2006		ТОО"Электрокомплект"	м	8,0	1,256 м /кг	
	Самонесущий изолированный провод 3 фазы + несущая нейтраль 54,6мм²	СИП-4 3х25+54,6		-----//-----		839,0		
	Кабель алюминиевый сеч. 3х2,5 мм²	АВВГ ГОСТ 433-73		-----//-----		77,0		
	Установка опоры с одним светильником							
	Опора освещения	СТ10-3		АО "КЗЭЛТО",		22		
	Кронштейн	"ИВА"		г.Караганды		22		
	Каркас анкерный	Ф-А-С-Т 1800/300		-----//-----		22		
	Бетон (1х0,3м3)	КЛ. В.7.5				4,41		
	Светильник LED ДКУ PROSPEKT 150W 15000Lm IP65 MEGALIGHT	MEGALIGHT 150		ТОО "Фабрика Света" https://fab-svet.kz		22		
	Крюк под бондаж	CF16		ТОО "Город света"		22		
	Бандажная лента 1,8м/0,207кг	F207		г. Шымкент		39,6/4,5		
	Скрепа	NB20		-----//-----		44		
	Анкерный зажим	RPA425/50		-----//-----		3		
	Поддерживающий зажим	PSP25/120		-----//-----		22		
	Прокалывающий зажим	P70		-----//-----		44		
	Объемы строительных работ для КЛ-0,4 кВ							
	Траншея при количестве 1-го кабеля					10,0 м		
	Рыттье траншей при кол. 1-го кабеля					3,06 м³		
	Обратная засыпка постели из местного грунта при кол. 1-го кабеля					2,04 м³		
	Объем мелкой просеянной земли или песка в траншею					1,02 м³		

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдраимов			06.12
Разраб.		Еркасымов			06.12
Проверил		Абдраимов			06.12
Норм. кон.		Ибраев			06.12

Заказ: №01-21 ЭН

Строительство уличного освещения ул. Карбоз Нурпеисова в селе Дур Онгар Кармакшинского района Кызылординской области

стадия	лист	листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Ген.проек. ТОО «Транс-Сервис»
Суб.проек. ТОО «ПРОИНСЕТ»
г. Кызылорда 2021 г.