Республика Казахстан
город Шымкент
ТОО "SK Best SpecStroy KZ"
0000753 от 15.03.2018 г.

Заказчик: КГУ "Аппарат акима
Жетысуского района города Алматы

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай, ул. Галилея, прод. ул.Самырсын"

Рабочие чертежи

0000753-130-10-2022/ЭОМ

Том III

Альбом 2

Электроснабжение

г.Шымкент 2023 г.

Республика Казахстан
город Шымкент
ТОО "SK Best SpecStroy KZ"
0000753 от 15.03.2018 г.

Заказчик: КГУ "Аппарат акима
Жетысуского района города Алматы

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай, ул. Галилея, прод. ул.Самырсын"

Рабочие чертежи
0000753-130-10-2022/ЭОМ
Том III
Альбом 2
Электроснабжение

Зам. директора — А. Арманов

Главный инженер проекта — Д. Королев

г.Шымкент 2023 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЭСН

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные	
2	Структурная схема электроснабжения	
3	Кабельный журнал. Таблица выбора кабелей. Объем земляных работ 0,4кВ.	
4	Принципиальная схема питания наружного освещения.	
5	План трассы КЛ-0,4кВ, М 1:500 Наружный освещения	
6	План трассы КЛ-0,4кВ, М 1:500	
7	Схема принципиальная управления электрозадвижками	
8	Схема принципиальная управления наружным освещением	
9	Опора со светильником наружного освещения (Н=8,2м)	
10	Опора со светильником наружного освещения (Н=4,5м)	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ ПРИМЕЧАНИЕ	
	1.Ссылочные документы.	
Типовой альбом А11-2011	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях с применением двухстенных гофрированных труб ЗАО ДКС	
ПУЭ РК 2015 г.	Правила устройства электроустановок РК	
	утв. приказом №230 от 20.03.2015 г.	
СП РК 2.04-103-2013	Устройство молниезащиты зданий и сооружений	
СП РК 4.04-101-2013	Проектирование городских и поселковых электрических сетей	
ГОСТ 21.210-2014	Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах	
ГОСТ 21.607-82	Электроосвещение территории промышлен. предприятий. Рабочие чертежи	
	2.Прилагаемые документы.	
12.22 ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 листа

Основные показатели по электротехнической части проекта

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	3
2	Напряжение электросети	0,4кВ
3	Напряжение электросети, НН	380/220В
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	22,71
5	Расчетный ток, А	37,8
6	Коэффициент мощности	0,93
7	Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	2449
8	Опора сдвойо-торковая h=4,2м, шт	76
9	Опора сдвойо-торковая h=8,2м, шт	30

Общие указания.

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топографической съемки, строительной части проекта и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия №32.2-4111 от 05.12.2022г.

1. вынос сетей с территории застройки не требуется.

Распределительные КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1,0кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6 лк.

Наружное освещение выполняется 1-х светильниками на опорах, типа "Торшер" со светодиодными лампами типа Lamps, мощностью 50Вт, в количестве-100 шт. Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ точка подключение Существующие ТП4884 10-0,4кВ. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1,0 с расчетными сечениями.

Пересечения с существующими подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовой трубе Ø110х17,6, ПЭ100.

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013. "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" и соответствует требованиям предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты.

Защиты для БМК от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов должна быть выполнена молниеприемник. В качестве молниеприемника используются металлические трубы котельной h=10.0 метров и дополнительно к металлической трубе молниеотвод длиной L=8.0 метров по расчету. Общая длина составляет h=18.0 метров

Заземления броня кабеля.

Соединение бронированного кабеля и заземляющего провода должно иметь надежный электрический контакт, что обеспечивается пайкой или использованием специальной клипсы. Места пайки должны быть предварительно зачищены и залужены. Присоединение провода к ленточной броне производят к верхней бронеленте, для проволочной брони – по окружности ко всем проволокам. Снятие брони с кабеля допускается только в местах разрыва трассы (при повреждении кабеля или при соединении кабелей). Соединение кабелей осуществляется при помощи специальной муфты, в комплект которой входят гидроизоляционные и соединительные элементы (провод заземления, наконечники со срывными болтами). При этом разделка бронированного кабеля производится специальным инструментом и в строго определенном порядке. При помощи заземляющего провода необходимо соединить броню на обоих концах соединяемых кабелей. Разделка бронированного кабеля производится способом, исключающим повреждение защитного слоя. Верхние слои разделываются на большую длину, чем нижние. Наилучшим вариантом является использование специального шаблона, рекомендованного производителями.

Для того чтобы заземление бронированного кабеля не было нарушено в процессе эксплуатации, в местах прокладки должны отсутствовать корни кустарников или деревьев. Монтаж бронированного кабеля в местах повышенным риском деформации (дороги, строительные площадки и т. п.) осуществляется с применением дополнительных мер безопасности, таких как использование песчаных подсыпок, кабельных каналов и др. В таких случаях рекомендуется использовать кабель с проволочной броней.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта _____ Королев Д.

Согласовано

Щеколдин	Инженер ВК	12.22
Касымжак	Инженер ТП	12.22
Бекболат	Инженер АС	12.22

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Королев Д.			12.22
Н .контроль		Тилеков Д.			12.22
Проверил		Турекулов С.			12.22
Разработал		Орынбасар			12.22

0000753-130-10-2022-ЭН

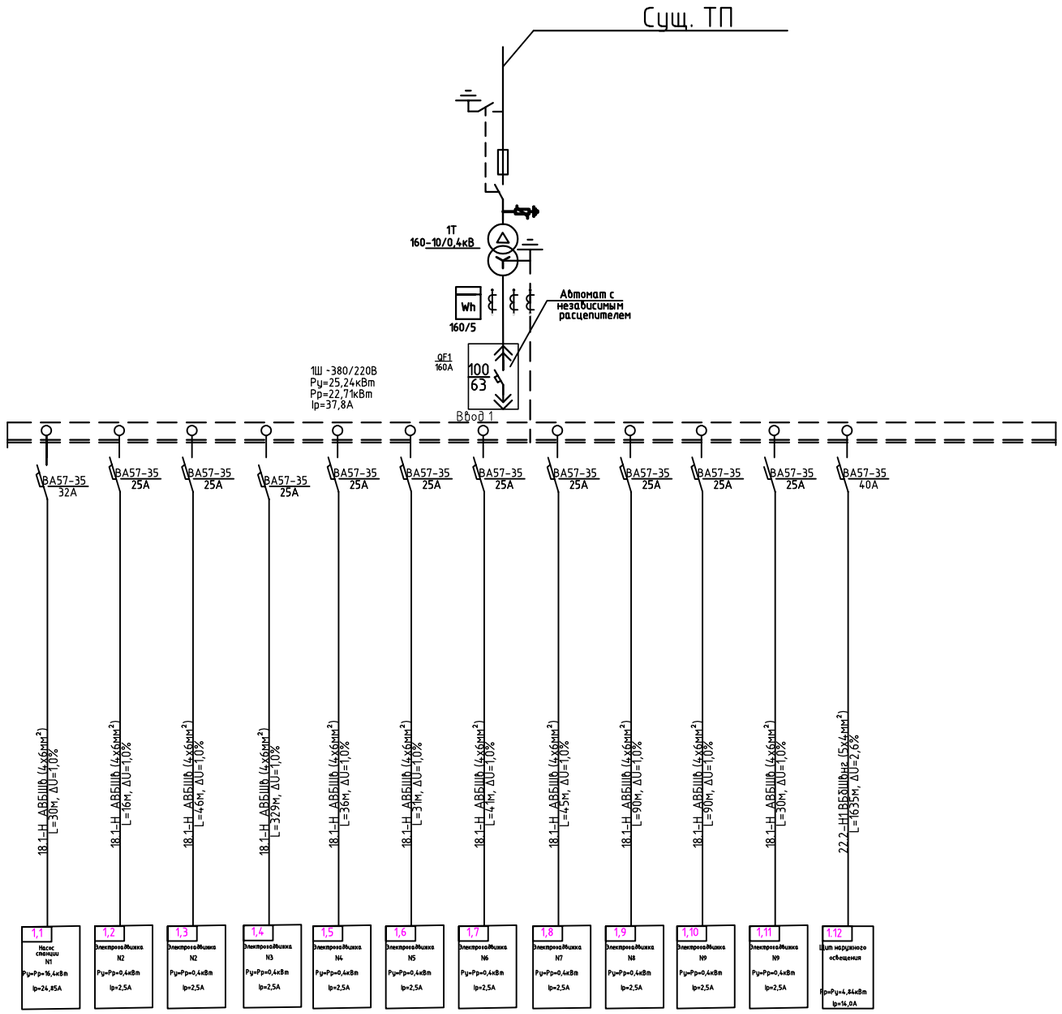
"Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай, ул. Галилея, прод. ул. Самырсын"

Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай

Стадия	Лист	Листов
РП	1	10

Общие данные

ТОО "SK Best Spec Stroy KZ" г.Шымкент 2022 г.



Условные обозначения

- Трансформаторы тока
- Трансформатор силовой трехфазный с принудительным охлаждением и регулированием напряжения под нагрузкой
- Разъединитель
- Ограничитель перенапряжения
- Предохранитель
- 20.0 — Номер сооружения по генплану

Примечание

Данный лист читать совместно с генеральным планом -ЭС л.10

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Королев Д.			12.22
Н .контроль		Тилеков Д.			12.22
Проверил		Турекулов С.			12.22
Разработал		Орынбасар			12.22

0000753-130-10-2022-ЭН

"Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай, ул. Галилея, прод. ул. Самырсын"

Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Структурная схема электроснабжения

ТОО "SK Best Spec Stroy KZ" г.Шымкент 2022 г.

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

Копировал | Формат А3х2

Кабельный журнал.

№ фидера	Направление		Длина, м.									Марка и сечение	Примечание
	От	До	Общая	2%	по опоре в ст. трубе	ВЛЗ-10кВ	по опоре на скобах	в траншее	в ПЭ100 трубе в траншее	в ПВХ трубе	РЗЦХ		
н1	сущ. ТП	1ШУН насосная станция	30	1				22	5			АВБШв 4х6мм²	
			30	1				22	5			АВБШв 4х6мм²	
н2/1		Электрозадвижка1	16	1				15				АВБШв 4х6мм²	
н2/2		Электрозадвижка2	46	1				46				АВБШв 4х6мм²	
н2/3		Электрозадвижка3	329	1				285	41			АВБШв 4х6мм²	
н2/4		Электрозадвижка4	36	1				6	30			АВБШв 4х6мм²	
н2/5		Электрозадвижка5	31	1				20				АВБШв 4х6мм²	
н2/6		Электрозадвижка6	41	1				35				АВБШв 4х6мм²	
н2/7		Электрозадвижка7	45	1				39				АВБШв 4х6мм²	
н/2/8		Электрозадвижка8	90	1				64				АВБШв 4х6мм²	
н2/9		Электрозадвижка9	90	1				64				АВБШв 4х6мм²	
н2/10		Электрозадвижка	30	1				22				АВБШв 4х6мм²	
н.о		1-106 опора	1635	2				1535	95			АВБШв 5х4мм²	

Таблица выбора кабелей КЛ-0.4кВ

N фидера	Длина, км	Нормальный режим				Аварийный режим				Кабель					Примечание
										допустимый ток				Марка и сечение	
										норм. реж.			Ав.р		
										К1=0,92	К2=1,05	К3=0,8	К4		
										t ср	t гр	ряд.л	1.2		
		Р расч. кВА	I расч. А	М. кВА.*км	Δ И %	Р расч. кВА	I расч. А	М. кВА. м	Δ И %						
н1	30	16,4	24,85	1485	0,8					460,0	483,0	386,4	463,7	АВБШв 4х6мм²	
н2/1	16	0,4	0,64	658	2,5					42,32	44,44	35,55	42,66	АВБШв 4х6мм²	
н2/2	46	0,4	0,64	658	2,5					42,32	44,44	35,55	42,66	АВБШв 4х6мм²	
н2/3	329	0,4	0,64	658	2,5					34,96	36,7	29,4	35,2	АВБШв 4х6мм²	
н2/4	36	0,4	0,64	658	2,5					34,96	36,7	29,4	35,2	АВБШв 4х6мм²	
н2/5	31	0,4	0,64	658	2,5					34,96	36,7	29,4	35,2	АВБШв 4х6мм²	
н2/6	41	0,4	0,64	658	2,5					34,96	36,7	29,4	35,2	АВБШв 4х6мм²	
н2/7	45	0,4	0,64	658	2,5					34,96	36,7	29,4	35,2	АВБШв 4х6мм²	
н2/8	90	0,4	0,64	658	2,5					34,96	36,7	29,4	35,2	АВБШв 4х6мм²	
н2/9	90	0,4	0,64	658	2,5					34,96	36,7	29,4	35,2	АВБШв 4х6мм²	
н2/10	30	0,4	0,64	658	2,5					34,96	36,7	29,4	35,2	АВБШв 4х6мм²	

таблицы потребностей кабелей и труб

Число и сечение жил	Марка,тип(м.)				
	ВВГ	ПЭ			
АвБбШв-1,0 4х6мм	814	81			
АвБбШв-1,0 5х4мм	1635	95			

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Королев Д.			12.22
Н .контроль		Тилеков Д.			12.22
Проверил		Турекулов С.			12.22
Разработал		Орынбасар			12.22

0000753-130-10-2022-ЭН

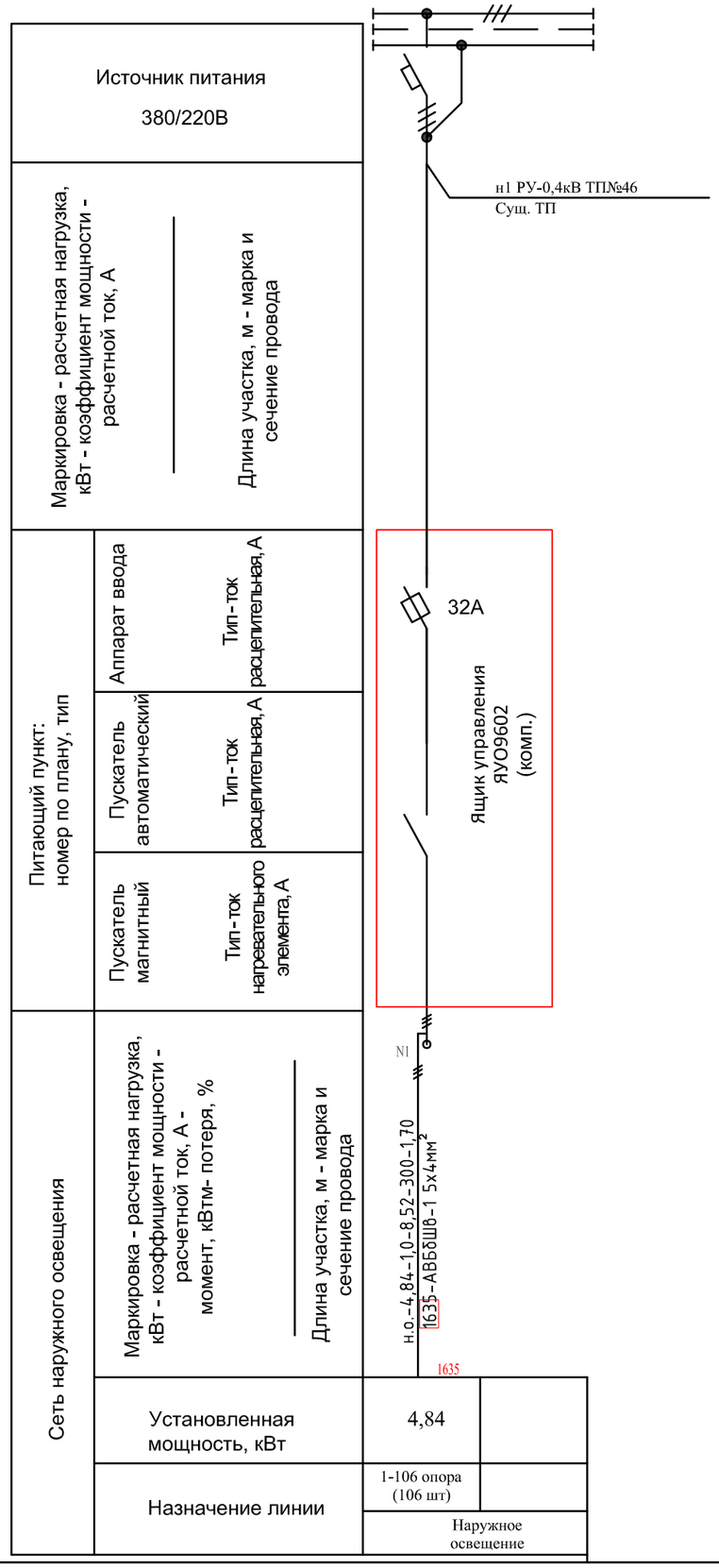
"Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай, ул. Галилея, прод. ул. Самырсын"

Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Кабельный журнал. Таблица выбора кабелей. Объем земляных работ 0,4кВ. таблицы потребностей кабелей и труб.

ТОО "SK Best Spec Stroy KZ" г.Шымкент 2022 г.



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Королев Д.			12.22
Н .контроль		Тилеков Д.			12.22
Проверил		Турекулов С.			12.22
Разработал		Орынбасар			12.22

12-2022-ЭН

"Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай, ул. Галилея, прод. ул. Самырсын"

Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Принципиальная схема питания наружного освещения.

ТОО "SK Best Spec Stroy KZ" г.Шымкент 2022 г.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

План благоустройства территории. М 1:500

ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м2				Строительный объем, м3	
			зданий	квартир		застройки		общая нормируемая		здания	всего
				здания	всего	здания	всего	здания	всего		
1	Площадки для детей	-	5	.	.	.	.	.	.	-	-
2	Площадки для занятия спортом	-	3	.	.	.	.	.	.	.	.
3	Мультиспортивная арена	-	2	.	.	.	.	.	.	.	.
4	Скейтпарк	-	1	.	.	.	.	.	.	.	.
5	Тихая зона	-	1	.	.	.	.	.	.	.	.
6	Круглые диваны с навесом	-	4	.	.	.	.	.	.	.	.
7	Площадка для горок	-	1	.	.	.	.	.	.	.	.
8	Уборные	1	3	.	.	.	.	.	.	.	.
9	Площадка для игры в Х-О	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
10	Вывеска "АЛМАТЫ"	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.

Условные обозначения.

-Светильник светодиодный консольной опора Kegemet на 60Вт.

-Светильник светодиодный торшерный опора на 40Вт.

-- W1 -- - КЛ-0,4кВ

-ПЭ100 трубе в траншее

Объем земляных работ 0,4кВ.

N п/п	Наименование	Ед. изм.	кол-во кабелей в траншее					Контур наруж. заземл.
			1				всего:	
1	Объем земли удаляемой из траншеи	м³	276,3				276,3	
2	Объем земли, засыпаемой в траншею	м³	184,2				184,2	
3	Объем земли просеянный для подсыпки "постели"	м³	92,1				92,1	
4	Длина траншеи	пм	1538				1538	
5	Труба полиэтиленовой ПЭ100	пм	95				95	
6	Тип траншей		Т1				Т1	

ВЕДОМОСТЬ ОПОР

Позиция	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.
1	Опора со светильником наружного освещения (Н=8,2м)	30шт
2	Опора со светильником наружного освещения (Н=4,5м)	90шт

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Королев Д.			12.22
Н .контроль		Тилеков Д.			12.22
Проверил		Турекулов С.			12.22
Разработал		Орынбасар			12.22

0000753-130-10-2022-ЭН

"Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай, ул. Галилея, прод. ул. Самырсын"

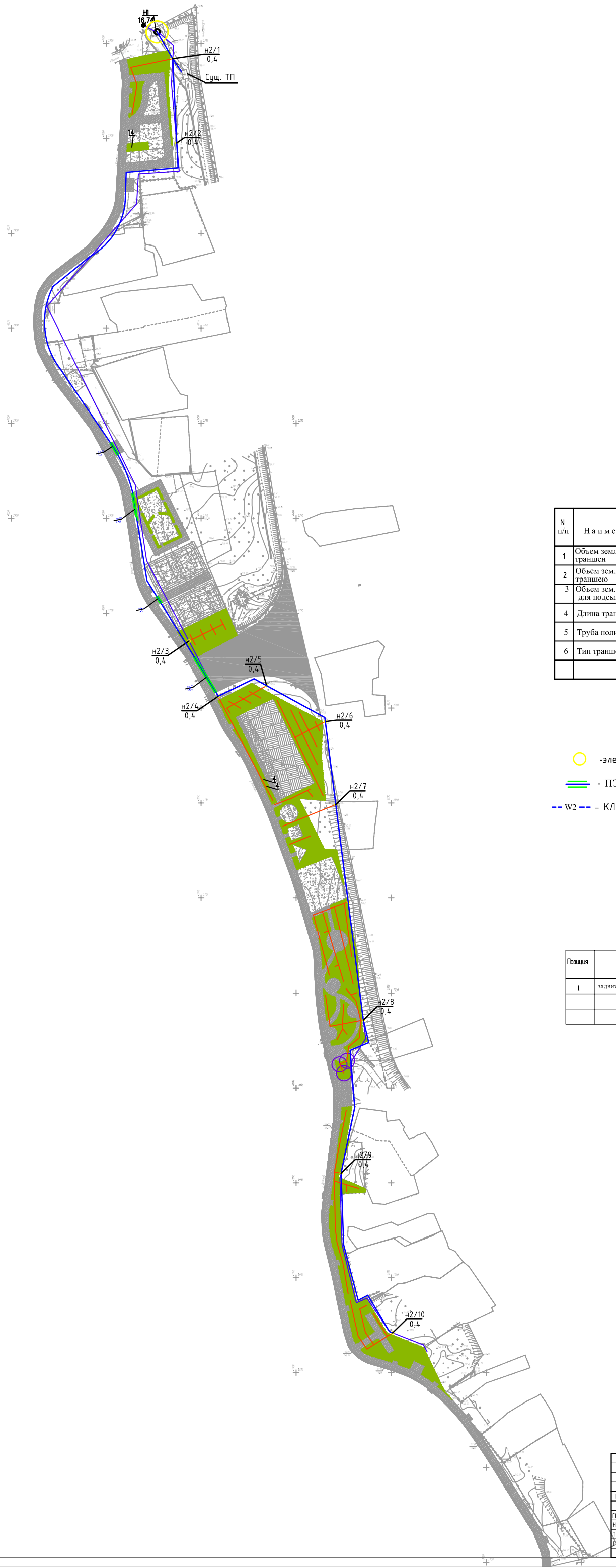
Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План трассы КЛ-0,4кВ, М 1:500. Наружный освещения

ТОО "SK Best Spec Stroy KZ" г.Шымкент 2022 г.

Формат А1



Объем земляных работ 0,4кВ.

N п/п	Наименование	Ед. изм.	кол-во кабелей в траншее					Контур наруж. заземл.
			1				всего:	
1	Объем земли удаляемой из траншеи	м³	121,14				121,14	
2	Объем земли, засыпаемой в траншею	м³	80,76				80,76	
3	Объем земли просеянный для подсыпки "постели"	м³	40,38				40,38	
4	Длина траншеи	пм	673				673	
5	Труба полиэтиленовой ПЭ100	пм	81				81	
6	Тип траншей		Т1				Т1	

Условные обозначения.

-электрозадвижка

- ПЭ100 трубе в траншее

W2 - КЛ-0,4кВ

Ведомость осветительного оборудования

Позиция	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.
1	задвижка	10шт

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Королев Д.			12.22
Н .контроль		Тилеков Д.			12.22
Проверил		Турекулов С.			12.22
Разработал		Орынбасар			12.22

0000753-130-10-2022-ЭН

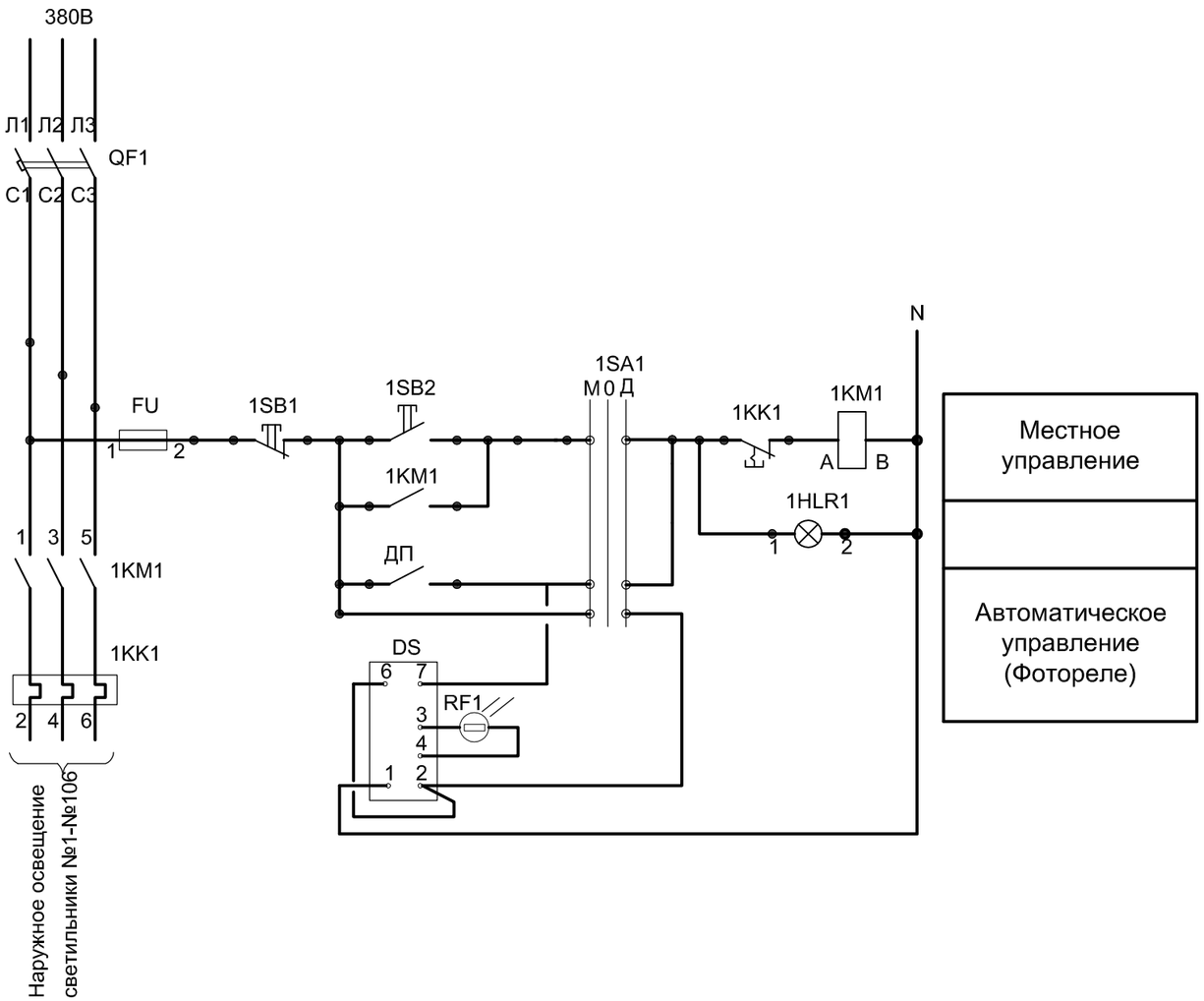
"Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай, ул. Галилея, прод. ул. Самырсын"

Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План трассы КЛ-0,4кВ, М 1:500

ТОО "SK Best Spec Stroy KZ" г.Шымкент 2022 г.



ПЕРЕЧЕНЬ АППАРАТУРЫ

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура, установленная по месту		
1Я	Ящик управления ЯУО9602-3574-У3.1-IP66 - 32А	1	
	Аппаратура, установленная в ящике ЯУО		
1KM1	Пускатель магнитный ПМЛ 2200	1	
QF1	Автоматический выключатель С60а 3р	1	
1SB1	Кнопка управления КЕ 011 У3, исп. 2	1	толкатель красный
1SB2	Кнопка управления КЕ 011 У3, исп. 2	1	толкатель черный
1SA1	Переключатель ПКУ3	1	
1KK1	Тепловое реле ТРЛ 1022	1	
1HL1	Арматура светосигнальная АМЕ-3212212 У3	1	
FU	Предохранитель ПРС-00 У3	1	
DS	Фотореле типа ФР-7М, в комплекте с фотодатчиком RF-1 и кабелем	1	
	длиной 50 м		

1SA1
Диаграмма замыкания контактов
переключателя ПКУ3 -14С-2035-У3

Соединение контактов	Способ фиксации: С			
	Положение рукоятки			
		-45°	0°	+45°
1-2		X		
3-4				
5-6				
7-8				X
Маркировка		Авт.		Мест.

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

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
.		.			.
ГИП		Королев Д.			.12.22
Н .контроль		Тилеков Д.			.12.22
Проверил		Турекулов С.			.12.22
Разработал		Орынбасар			.12.22
.		.			.

12-2022-ЭН.СО

"Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай, ул. Галилея, прод. ул. Самырсын"

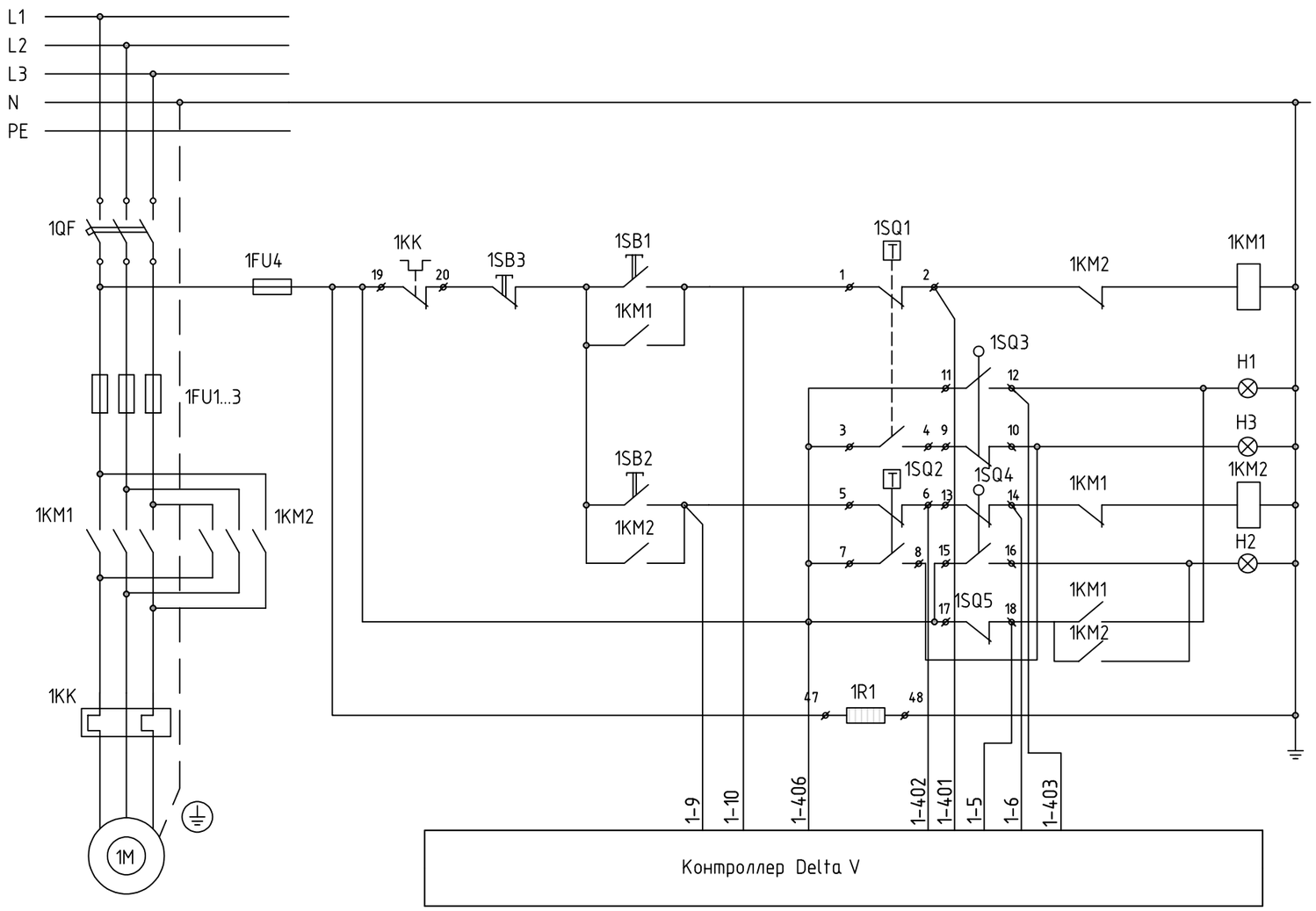
Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Схема принципиальная управления наружным освещением

ТОО "SK Best Spec Stroy KZ" г.Шымкент 2022 г.

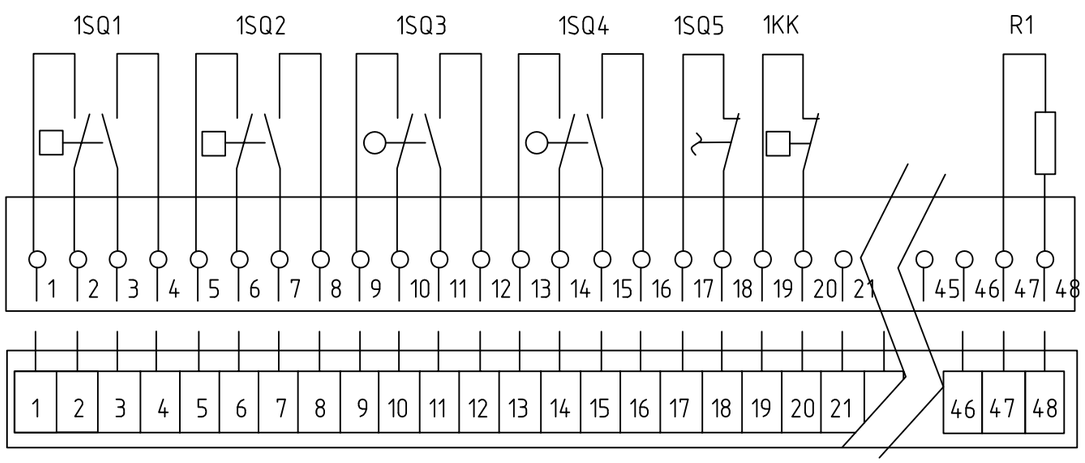
Формат А3



N Обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
	ЩСУ запорной арматурой (28.0 по Г.П.)		
1FU	Предохранители	4	
1QF	Автоматический выключатель	1	
1KM1,1KM2	Пускатель магнитный	1	
1SQ1	Выключатель на закрытие	1	
1SQ2	Выключатель на открытие	1	
1SQ3	Концевой выключатель на закрытие	1	
1SQ4	Концевой выключатель на открытие	1	
1SQ5	Блинкерный передатчик	1	
1KK	Термовыключатель	1	
H1	Сигнальная лампа, Закрытие	1	
H2	Сигнальная лампа, Открытие	1	
H3	Сигнальная лампа, реле управления	1	
R1	Нагревательный элемент	1	
	По месту		
1SB	Пост управления кнопочный	1	
1M	Электропривод	1	

Диаграмма замыкания контактов микропереключателей.

Обозначение	Контакт	Закрыто	Промежуточное положение	Открыто	Назначение цепи	
1SQ1	1-2	■			Сигнализация состояния "закрыт"	
	3-4		■	■	Отключение двигателя при закрытии	
1SQ2	5-6				Сигнализация состояния "открыт"	
	7-8	■	■	■	Отключение двигателя при открытии	
1SQ3	9-10	■	■		Сигнализация при закрытии	Концевые выключатели
	11-12		■	■	Отключение при закрытии	
NSQ4	13-14			■	Сигнализация при открытии	
	15-16	■	■		Отключение при открытии	



1. Схема выполнена для электропривода задвижки H1 и аналогичная для электропривода задвижек H2/1...6

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Королев Д.			12.22
Н .контроль		Тилеков Д.			12.22
Проверил		Турекулов С.			12.22
Разработал		Орынбасар			12.22

0000753-130-10-2022-ЭН

"Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай, ул. Галилея, прод. ул. Самырсын"

Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай

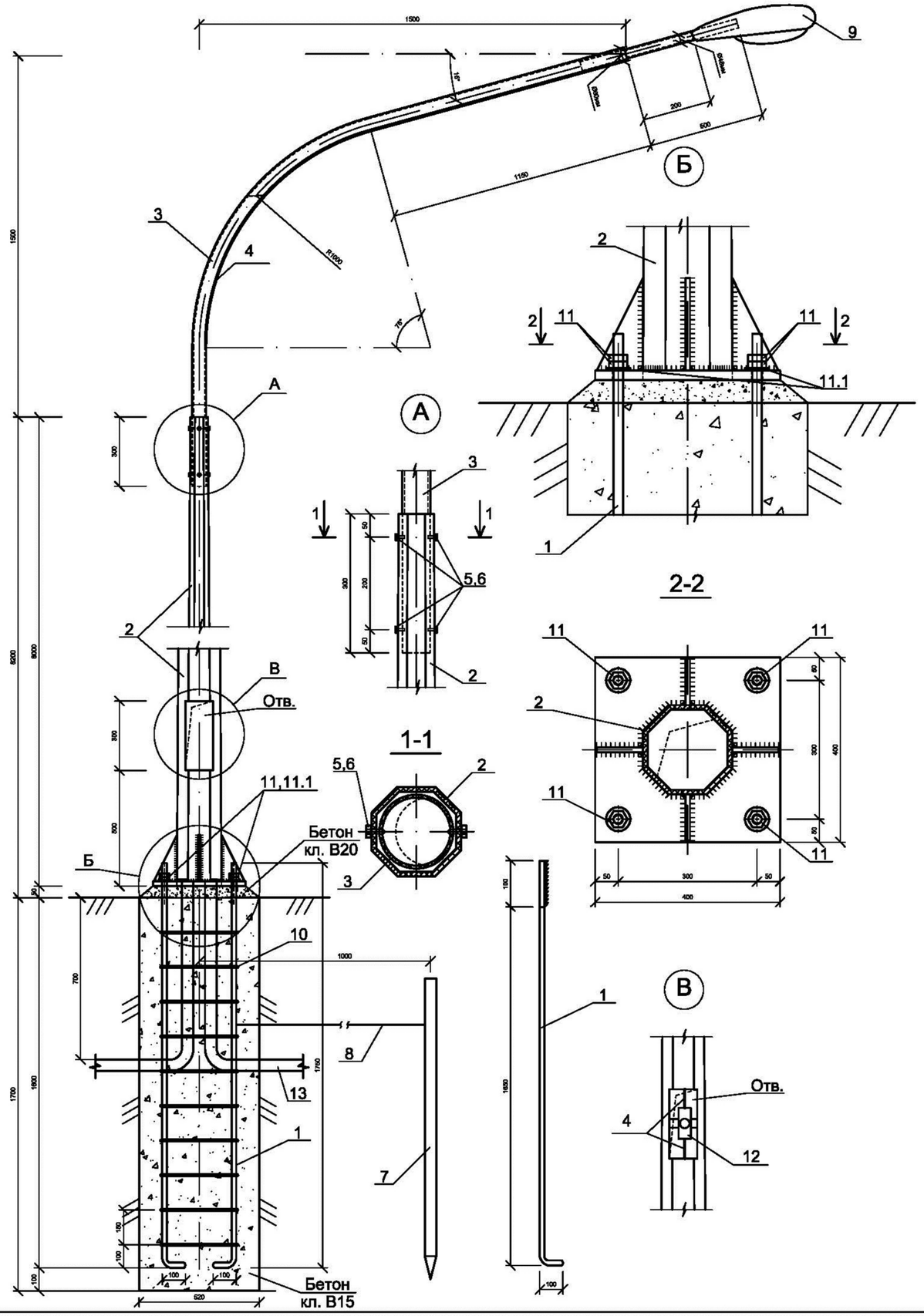
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Схема принципиальная управления электрозадвижками

ТОО "SK Best Spec Stroy KZ" г.Шымкент 2022 г.

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

Копировал | Формат А2



Спецификация конструктивных материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1	ГОСТ 5181-82	Сталь круглая AI Ø20мм, L=1850мм	4	4,57	18,28
2	ГОСТ 9.307-89	Опора граненная коническая ОГК-8 L=8000мм	1	85,0	85,0
3	Кронштейн.серия 1 "СТАНДАРТ"однорожковый с вылетом до 2,0м, данный см. Прайс лист	К1-1,5-1,5-Ф1	1	15,3	15,3
4	ГОСТ 16442-80	Кабель силовой ВВГ-0,66 3х1.5мм², п.м.	11		
5	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	4	0,016	0,064
6	ГОСТ 7798-70	Болт М12х25	4	0,04	0,16
7	ГОСТ 8509-93	Сталь угловая 50х50х5 L=2500мм	1	9.43	9.43
8	ГОСТ 5781-91	Сталь круглая Ø6 Вр-I L=2500мм	1	0.56	0.56
9	Keremet	Светильник светодиодный консольный Keremet, мощ. 60Вт	1		
10	ГОСТ 5181-82	Сталь круглая AI Ø8мм, L=1440мм	10	0,57	5,7
11	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	8	0,04	0,32
11.1	ГОСТ 11371-78	Шайба М16	4	0,011	0,044
12	ЕКМ 1271с предохранителями D 0II	Соединительная коробка для сетей освещения	1		
13		Гибкая двустенная гофрированная труба, Ø50мм , L=2000мм, шт	1		
		Бетон кл. В15, м³	0,5		
		Бетон кл. В20, м³	0,014		
	Отрывка котлована под опоры, м³		0,5		

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Королев Д.			12.22
Н .контроль		Тилеков Д.			12.22
Проверил		Турекулов С.			12.22
Разработал		Орынбасар			12.22

0000753-130-10-2022-ЭН

"Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай, ул. Галилея, прод. ул. Самырсын"

Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

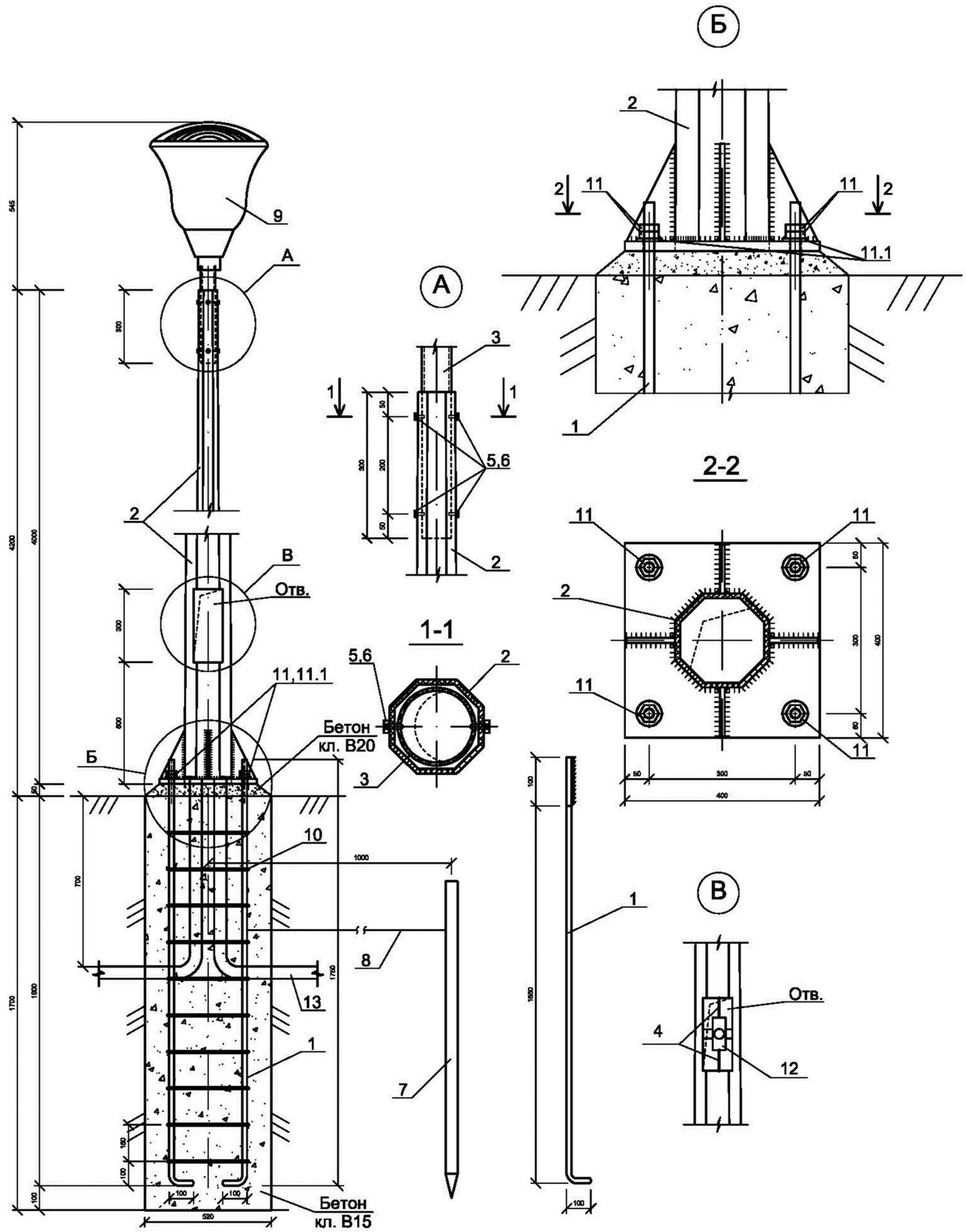
Опора со светильником наружного освещения (Н=10м)

ТОО "SK Best Spec Stroy KZ" г.Шымкент 2022 г.

Взамениннв№

Подпись и дата

Инв. Nподл.



Спецификация конструктивных материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1	ГОСТ 5181-82	Сталь круглая AI Ø20мм, L=1850мм	4	4,57	18,28
2	ГОСТ 9.307-89 .	Опора граненная коническая ОНО-4 L=4000мм	1	37,2	37,2
3					
4	ГОСТ 16442-80	Провод ПВ-1 1х1.5мм2, п.м.	10		
5	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	4	0,016	0,064
6	ГОСТ 7798-70	Болт М12х25	4	0,04	0,16
7	ГОСТ 8509-93	Сталь угловая 50х50х5 L=2500мм	1	9.43	9.43
8	ГОСТ 5781-91	Сталь круглая Ø6 Вр-I L=2500мм	1	0.56	0.56
9		Светильник светодиодный торшерный мощ. 40Вт	1		
10	ГОСТ 5181-82	Сталь круглая AI Ø8мм, L=1440мм	10	0,57	5,7
11	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	8	0,04	0,32
11.1	ГОСТ 11371-78	Шайба М16	4	0,011	0,044
12	ЕКМ 1271с предохранителями D 0II	Соединительная коробка для сетей освещения	1		
13		Гибкая двустенная гофрированная труба, Ø50мм , L=2000мм, шт	1		
		Бетон кл. В15, м3	0,5		
		Бетон кл. В20, м3	0,014		

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Королев Д.			12.22
Н .контроль		Тилеков Д.			12.22
Проверил		Турекулов С.			12.22
Разработал		Орынбасар			12.22

0000753-130-10-2022-ЭН

"Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай, ул. Галилея, прод. ул. Самырсын"

Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Опора со светильником наружного освещения (Н=4,5м)

ТОО "SK Best Spec Stroy KZ" г.Шымкент 2022 г.

Взамениванv | Подпись и дата | Инв. Nподл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Низковольтные комплектные устройства				ком.	1		См. Лист 2
1	на вводе автомат ВА57-35 63А				шт	1		
2	на отходящих линиях ВА57-35 32А				шт	1		
3	на отходящих линиях ВА57-35 25А				шт	10		
4	на отходящих линиях ВА57-35 40А				шт	1		
	Электроустановочные изделия							
1	Муфта концевая термоусаживаемая, 4-х жилный 6-10мм	КВТП 6х10-25			шт.	10		
	Кабельные изделия							
2	Кабель силовой с алюминиевыми жилами 4х6мм^2	АВБбШв-1,0			м	814		
	5х4мм^2	АВБбШв-1,0			м	1635		
				ТПК "Электрокомплект" г. Шымкент, Казахстан				
3	Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR 11,0 Ø110мм	ГОСТ 50827-95			м	176		
4	Сигнальная лента	ЛСЭ-150		ТПК "Электрокомплект" г. Шымкент, Казахстан	м	2211		
5	Просеянная земля для подсыпки				м^3	132,48		
	Наружное электроосвещение							
6	Опора со светильником наружного освещения (Н=8,2м)				Ком	30		См. Лист 8
	Сталь круглая ВР-1 L=2500мм				шт	1		
	Сталь угловая 50х50х5 L=2500мм				шт	1		
	кабель силовая 0,66 3х1,5мм				м	11		
7	Опора со светильником наружного освещения (Н=4,2м)				Ком	76		См. Лист 9
	Сталь круглая ВР-1 L=2500мм				шт	1		
	Сталь угловая 50х50х5 L=2500мм				шт	1		
	кабель силовая 0,66 3х1,5мм				м	11		
8	Ящик управления ЯУО9602-3574-У3.1-IP66 - 32А	ЯУО9602-3574-У3.1-IP66			Ком	1		См. Лист 6

Взам.инв.N

Подп.и дата.

инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Королев Д.			12.22
Н .контроль		Тилеков Д.			12.22
Проверил		Турекулов С.			12.22
Разработал		Орынбасар			12.22

12-2022-ЭН.СО

"Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай, ул. Галилея, прод. ул. Самырсын"

Капитальный ремонт набережной вдоль р.Есентай

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "SK Best Spec Stroy KZ" г.Шымкент 2022 г.