РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью
«КОРПОРАЦИЯ «АСЫЛ-СТРОЙ»
Лицензия: 17 ГСЛ №14013440 от 30.05.2019 г.

Заказ: 73-2021
Заказчик: КГУ «Средняя общеобразовательная школа №4 имени Ю.А.Гагарина» отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №4 имени Ю.А.Гагарина» отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области» по адресу: Атырауская область, г.Атырау, ул.Мукагали Макатаева, 61»

АЛЬБОМ 5.1

НАРУЖНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

Шымкент – 2021 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью
«КОРПОРАЦИЯ «АСЫЛ-СТРОЙ»
Лицензия: 17 ГСЛ №14013440 от 30.05.2019 г.

Заказ: 73-2021
Заказчик: КГУ «Средняя общеобразовательная школа №4 имени Ю.А.Гагарина» отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №4 имени Ю.А.Гагарина» отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области» по адресу: Атырауская область, г.Атырау, ул.Мукагали Макатаева, 61»

АЛЬБОМ 5.1

НАРУЖНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

Директор **Доспаева Ш.**

Главный инженер проекта **Кучкинбаев К.**

Шымкент – 2021 г.

Общие указания

Данный раздел выполнен на основания задания на проектирование, ТУ №27-8513 от 24.11.2021 года, в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015, Правила устройств электроустановок, СП РК 4.04-101-2013 "Проектирование городских и поселковых электрических сетей.

Характеристика объекта:

Расчетная мощность - 169,772 кВт.

Расчетный ток -271,83 А.

Категория электроснабжения - II.

По степени надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к II категории электроснабжения. Точка подключения объекта - существующая ТП-144/7. Подключение выполняется от разных СШ ТП-144/7 двумя кабелями АВБбШв-1 кВ 3х240+1х120мм^2. Кабельная трассы электроснабжения 0,4кВ выполнены в траншее. Кабель по всей протяженности проложена в ПНД трубах д.110мм. Марка и сечение сетей КЛ-0.4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Учет электроэнергии выполнен в ТП-144/7 с использованием 3-х фазного счетчиков активной и реактивной энергии.

Протяженность проектируемой трассы КЛ-0,4кВ - 2х195м;

Наружное освещение

Раздел наружного электроосвещения выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04-101-2013-Проектирование городских и поселковых электрических сетей, СН РК 4.04-04-2013-Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов.

В качестве светильников наружного освещения применены светильники типа "Торшер". Светильник с лампой LED-HP-PRO 50W 6500K E27.

Управление наружным освещением, предусмотренное от ЯУО устновленный на стене ТП.

Характеристики объекта

Расчетная мощность наружного освещения -1,45 кВт.

Расчетный ток наружного освещения - 2,2 А.

Протяженность наружного освещения - 655 м.

Освещение территории выполняется кабелями АВБбШв-1 кВ 4х10мм^2. Кабельная линия освещния 0,4кВ выполнены в траншее. Кабель по всей протяженности проложена в ПНД трубах д.40мм.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Все проводящие части светильников и опор наружного освещения должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Защитные мероприятия.

На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длинной 5м в количестве 5 штук и стальной полосой 40х4мм протяженностью 25м.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Проектом предусматриваются внутренние контура заземления, выполненные сталью полосовой 25х4мм. Внутренние контура присоединить к внешним минимум в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) зашитный проводник;

-основной (магистральный) заземляющий проводник;

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

-металлические части строительных конструкций. системы центрального отопления и вентиляций.

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 взрыво-пожаро безопасность исключающие вредное воздействие на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера

ГИП _____ Кучкинбаев К

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
	Ссылочные документы	
ТП 5.407-155	Вводы линий электропередачи напряжением до 1кВ	
А10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования	
А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб	
	Прилагаемые документы	
73-2021-ЭСН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист
73-2021-ЭСН	Ведомость объемов демонтажных работ	1 лист

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План трассы КЛ 0,4кВ	
3	Кабельный журнал Таблица выбора кабелей	
4	Габариты кабельных траншей и объемы земляных работ	
5	Принципиальная схема питания освещения территории	
6	Принципиальная схема питания ТП	
7	Схема ящика управления освещением ЯУО9602	
8	Фонарь наружного освещения тип "Торшер"	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Категория электроснабжения	-	II
Используемое в проекте напряжение	кВ	0,4
Расчетная мощность	кВт	171,222
Расчетный ток	А	274,16
Опора наружного внутриплощадочного освещения	шт	29
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ	м	2х195
Протяженность линии наружного освещения	м	655

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Кучкинбаев К			
Разработал		Мукат Е.			
Проверил		Оскен Н.			
Н.контроль		Атамбаев И			

73-2021-ЭСН

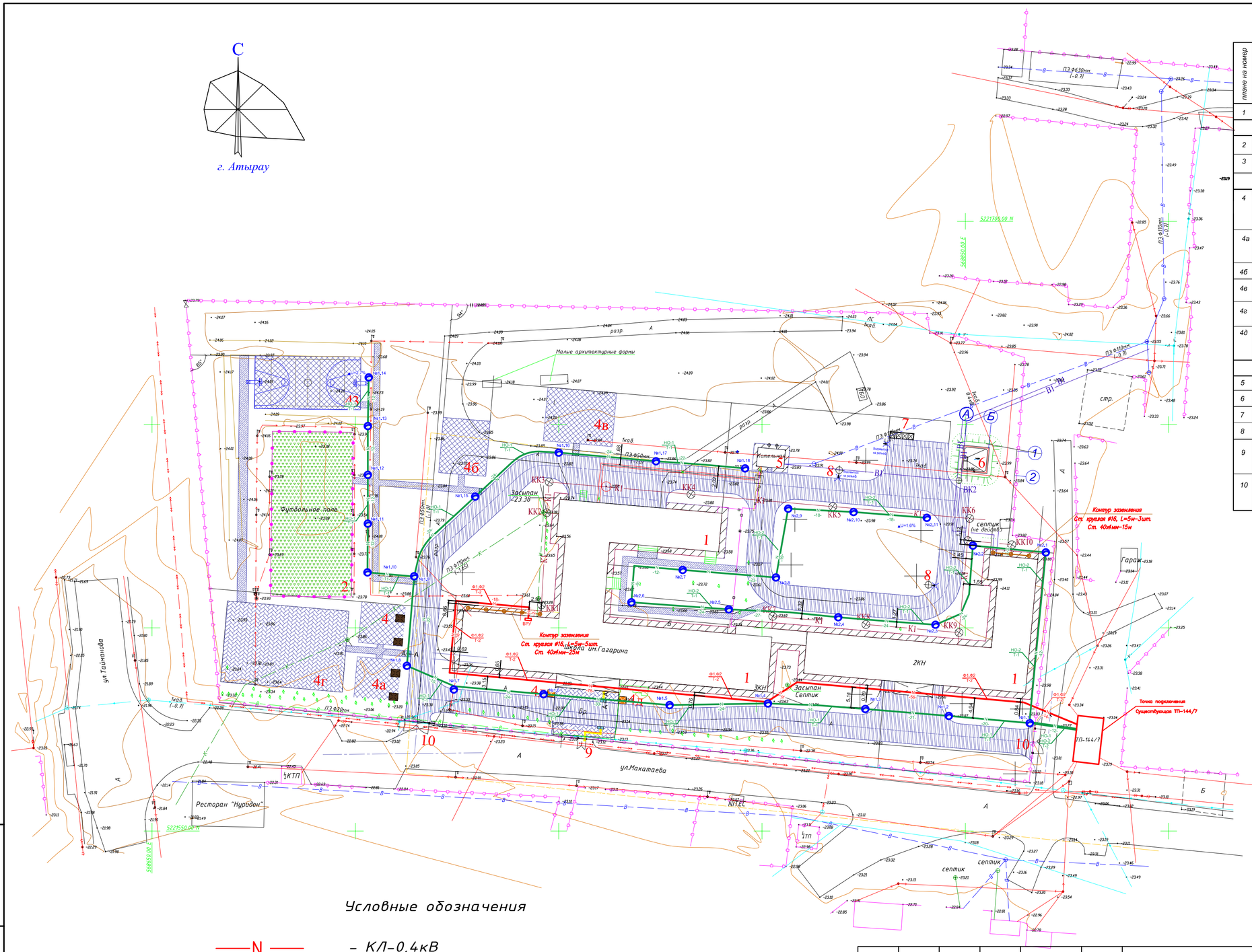
Капитальный ремонт здания школы КГУ "Средняя общеобразовательная школа N4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области" по адресу: Атырауская область, г.Атырау, ул.Мукагали Макатаева, 61

Электроснабжение и наружное освещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	8
Общие данные	ТОО "Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2023 г.		

Копировал

Формат А3

инв. N° подл. | подпись и дата | взам. инв. N°



Условные обозначения

- N — *– КЛ-0,4кВ*
- N — *– КЛ наружного освещения*
- *– ВРУ*
- *– опора наружного освещения*

ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ СООРУЖЕНИЙ

N по плану	Наименование и обозначение	Этажность	Количество: зданий	Количество: квартир: здания	Количество: квартир: всего	Площадь, м²: застройки: здания	Площадь, м²: застройки: всего	Площадь, м²: общая нормируемая: здания	Площадь, м²: общая нормируемая: всего	Строительный объем, м3: здания	Строительный объем, м3: всего
1	Школа на учащихся (Существе.)	3;2	1	-	-	2541.00	2541.00	-	-	22445.00	22445.00
	Физкультурно-спортивная зона										
2	Футбольное поле (существе)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Баскетбольное поле (проектир.)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Зона отдыха										
4	Площадка для подвижных игр предшкольного класса с беседкой со скамейками тип. 8601-0106-0302 по УСН РК 8.02-03-2020	-	1 2	-	-	-	100.0/ 3.96	-	-	-	-
4а	Площадка для подвижных игр 1 класса с беседкой со скамейками: тип. 8601-0106-0302 по УСН РК 8.02-03-2020	-	1 2	-	-	-	100.0/ 3.96	-	-	-	-
4б	Площадка для подвижных игр 2-4 классов (по ГП)	-	3	-	-	50.00	150.00	-	-	-	-
4в	Площадка для тихого отдыха 5-9 классов (по ГП)	-	1	-	-	225.00	225.00	-	-	-	-
4г	Площадка для торжественных построений	-	1	-	-	600.00	600.00	-	-	-	-
4д	Беседка летняя с крышей из поликарбоната тип. 8601-0106-0303 по УСН РК 8.02-03-2020	-	3	-	-	3.24	9.72	-	-	-	-
	Хозяйственная зона										
5	Котельная существ	1	1	-	-	31.30	31.30	-	-	-	-
6	Выгреб на 100 м3 проектир.	-	1	-	-	41.00	41.00	-	-	-	-
7	Навес для четырёх мусорных контейнеров: тип.8601 -0307-0105	-	1	-	-	9.0	9.0	-	-	-	-
8	Дренажный колодец. (проектир.)	1	3		-	2.16	6.48				
9	Капитка из профильных труб с металлическими стойками с размером проёма 1.5 м х 2.0 : тип.8601-0605-0601 по УСН РК 8.02-03-2020	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Ворота распашные из профильных труб с металлическими стойками 6.0 х 2.0 м.: тип.8601-0605-0301 по УСН РК 8.02-03-2021	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Кучкинбаев К			
Разработал		Мукат Е.			
Проверил		Оскен Н.			
Н.контроль		Атамбаев И			

73–2021–ЭСН

Капитальный ремонт здания школы КГУ "Средняя общеобразовательная школа N4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области" по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. Мукагали Макатаева, 61

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Электроснабжение и наружное освещение

План трассы КЛ 0,4кВ

ТОО "Корпорация Асыл–Строй" г. Шымкент 2023 г.

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Копировал

Формат А3

Кабельный журнал

N фидера	Направление от	Направление до	Длина Общая + 6%	Длина в траншее	Длина в траншее ст. трубе	Длина в траншее ПНД трубе	Длина в траншее А/ц трубе	Длина по зданию	Длина в ТП	Длина соед. муфт	Марка и сечение мм2	Примечание
		Сети 0.4кВ										
Ф1	ТП-144/7	ВРУ-1	218	–	–	195	–	5	5	–	АВБбШв-1 кВ 3х240+1х120мм²	
Ф2	ТП-144/7	ВРУ-1	218	–	–	195	–	5	5	–	АВБбШв-1 кВ 3х240+1х120мм²	
Н01	ТП-144/7	ЯУО	6	–	–	–	–	–	5	–	АВБбШв-1 кВ 4х16мм²	
Н01	ЯУО	Опоры 1.1	13	–	–	12	–	–	–	–	АВБбШв-1 кВ 4х10мм²	
Н01	Опоры 1.1	Опоры 1.14	249	–	–	234	–	–	–	–	АВБбШв-1 кВ 4х10мм²	
Н01	Опоры 1.9	Опоры 1.15	13	–	–	12	–	–	–	–	АВБбШв-1 кВ 4х10мм²	
Н01	Опоры 1.15	Опоры 1.18	87	–	–	82	–	–	–	–	АВБбШв-1 кВ 4х10мм²	
Н02	ЯУО	Опоры 2.1	58	–	–	54	–	–	–	–	АВБбШв-1 кВ 4х10мм²	
Н02	Опоры 2.1	Опоры 2.11	229	–	–	216	–	–	–	–	АВБбШв-1 кВ 4х10мм²	

Таблица выбора кабелей 0.4 кВ

? фидера	Длина, м	Нормальный режим Р расч. квт	Нормальный режим I расч. А	Нормальный режим М. квт. м	Нормальный режим Δ И %	Аварийный режим Р расч. квт	Аварийный режим I расч. А	Аварийный режим М. квт. м	Аварийный режим Δ И %	допустимый ток норм. реж. К1 t ср	К2 t гр	К3 ряд.	АВ.р К4 1,15	Кабель Марка и сечение	Примечание
Ф1	218	80,2	128,4	17484	1,6	169,7	271,8	36995	3,3	393	362	289	347	АВБбШв-1 3х240+1х120	
Ф2	218	80,54	128,9	17558	1,6	169,7	271,8	36995	3,3	393	362	289	347	АВБбШв-1 3х240+1х120	
Н01	362	0,9	1,36	163	0,4	–	–	–	–	66,1	60,8	48,6	58,4	АВБбШв-1 4х10	
Н02	287	0,55	0,83	79	0,2	–	–	–	–	66,1	60,8	48,6	58,4	АВБбШв-1 4х10	

ПОТРЕБНОСТЬ ТРУБ

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина, м
ТУ2248-019-47022248-2006	110	390
2248-019-47022248-2006	40	610

Сводка кабелей

Число и сечение жил мм²	Марка Напряжен. АВБбШв-1 кВ	
4х10	649	
3х240+1х120	436	
4х16	6	

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Кучкинбаев К.			
Разработал		Мукат Е.			
Проверил		Оскен Н.			
Н.контроль		Атамбаев И.			

73-2021-ЭСН

Капитальный ремонт здания школы КГУ "Средняя общеобразовательная школа N4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области" по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. Мукагали Макатаева, 61

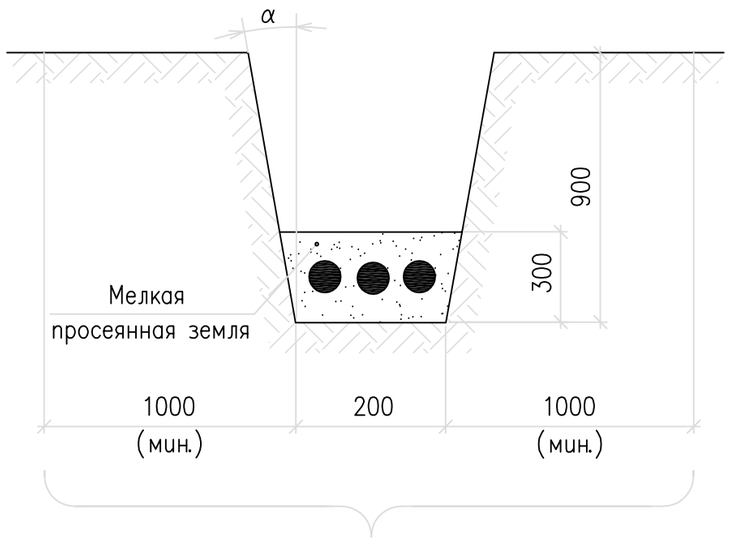
Электроснабжение и наружное освещение

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Кабельный журнал
Таблица выбора кабелей

ТОО "Корпорация Асыл-Строй"
г. Шымкент 2023 г.

Копировал



Объем земляных работ

Виды работ	Ед. измер.	Количество			
		КЛ–6кВ	Наружное освещение	КЛ–0.4кВ	Контур зазем.
Рытье траншеи для 1–го кабеля	м	–	586	–	40
Рытье траншеи для 2–х кабелей	м	–	12	195	–
Обьем земли, удаляемый из траншеи	м3	–	108,72	52,65	7,2
Обьем земли, подлежащей засыпке обратно	м3	–	72,48	35,1	7,2
Обьем земли просеянной для подсыпки	м3	–	36,24	17,55	–
Труба ПНД d=110мм	м	–	–	390	–
Труба ПНД d=40мм	м	–	610	–	–

1. Глубина траншеи задана от поверхности земли окончательно спланированной территории.
2. Обьемы земляных работ приведены для траншей с отвесными стенками. При выполнении траншей с углами естественного откоса (α) следует принимать соответствующие поправки.
3. Охранная зона выделяется для кабельных линий напряжением 1 кВ и выше, в пределах которой запрещается сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты и щелочи, устраивать различные свалки (в том числе свалки шлака или снега).
В пределах охранной зоны укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию, не допускается.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Кучкинбаев К			
Разработал		Мукат Е.			
Проверил		Оскен Н.			
Н.контроль		Атамбаев И			

73–2021–ЭСН

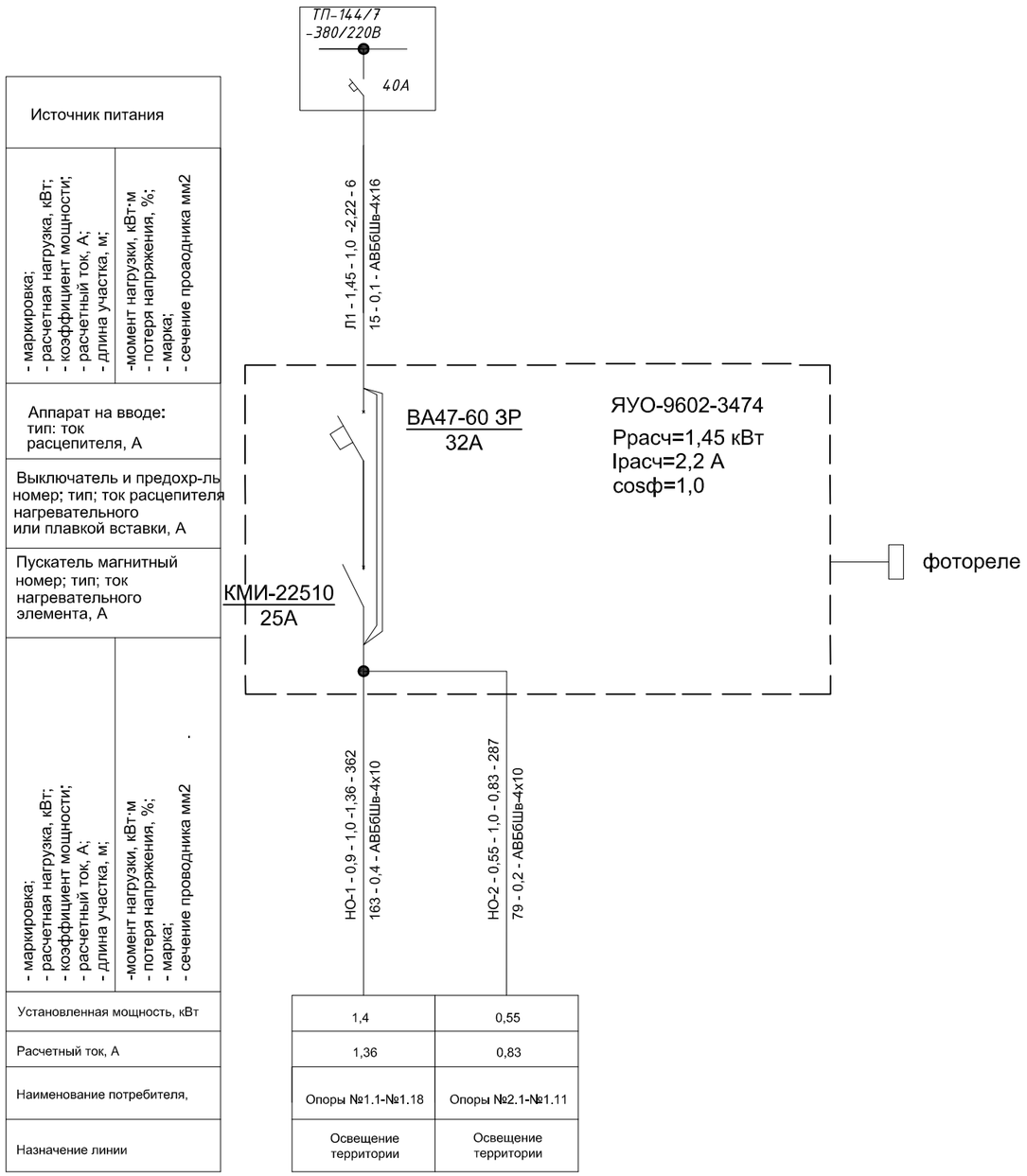
Капитальный ремонт здания школы КГУ "Средняя общеобразовательная школа N4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области" по адресу: Атырауская область, г.Атырау, ул.Мукагали Макатаева, 61

Электроснабжение и наружное освещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	
Габариты кабельных траншей и объемы земляных работ	ТОО "Корпорация Асыл–Строй" г.Шымкент 2023 г.		

Копировал

Формат А3

инв. N° подл. | подпись и дата | взам. инв. N°



ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ ДЛИНА, М

Число и сечение жил	Марка						
	АВБбШв						
4х16м2	6						
4х10м2	649						

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Кучкинбаев К			
Разработал		Мукат Е.			
Проверил		Оскен Н.			
Н.контроль		Атамбаев И			

73–2021–ЭСН

Капитальный ремонт здания школы КГУ "Средняя общеобразовательная школа N4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области" по адресу: Атырауская область, г.Атырау, ул.Мукагали Макатаева, 61

Электроснабжение и наружное освещение

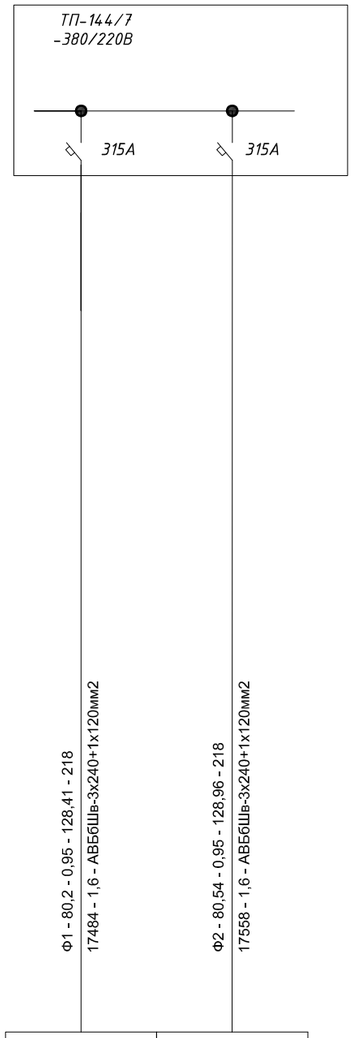
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Принципиальная схема питания освещения территории

ТОО "Корпорация Асыл–Строй" г.Шымкент 2023 г.

Копировал

Формат А3



Источник питания		
- маркировка; - расчетная нагрузка, кВт; - коэффициент мощности; - расчетный ток, А; - длина участка, м;	-момент нагрузки, кВт·м - потеря напряжения, %; - марка; - сечение проводника мм2	
Аппарат на вводе: тип: ток расцепителя, А		
Выключатель и предохр-ль номер; тип; ток расцепителя нагревательного или плавкой вставки, А		
Пускатель магнитный номер; тип; ток нагревательного элемента, А		
- маркировка; - расчетная нагрузка, кВт; - коэффициент мощности; - расчетный ток, А; - длина участка, м;	-момент нагрузки, кВт·м - потеря напряжения, %; - марка; - сечение проводника мм2	.
Расчетная мощность, кВт	80,2	80,54
Расчетный ток, А	128,41	128,96
Наименование потребителя,	ВРУ Ввод №1	ВРУ Ввод №2
Назначение линии	Здание школы	Здание школы

ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ ДЛИНА, М

Число и сечение жил	Марка		
	АВБбШв		
3х240+1х120м2	436		

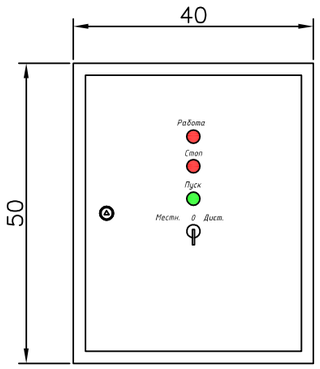
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

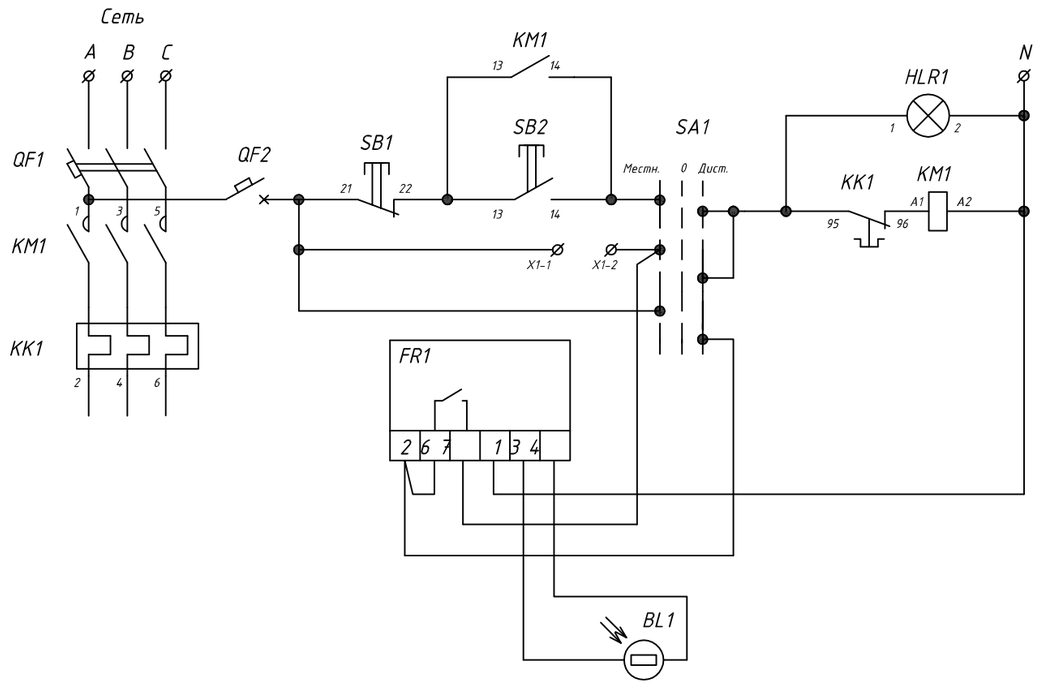
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	73-2021-ЭСН			
						Капитальный ремонт здания школы КГУ "Средняя общеобразовательная школа N4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области" по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. Мукагали Макатаева, 61			
ГИП		Кучкинбаев К				Электроснабжение и наружное освещение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мукат Е.					РП	6	
Проверил		Оскен Н.				Принципиальная схема питания ТП	ТОО "Корпорация Асыл-Строй" г. Шымкент 2023 г.		
Н.контроль		Атамбаев И							

Копировал

Формат А3

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 1P 1A 4,5кА х-ка C	2	
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-AODS-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	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Кучкинбаев К			
Разработал		Мукат Е.			
Проверил		Оскен Н.			
Н.контроль		Атамбаев И			

73-2021-ЭСН

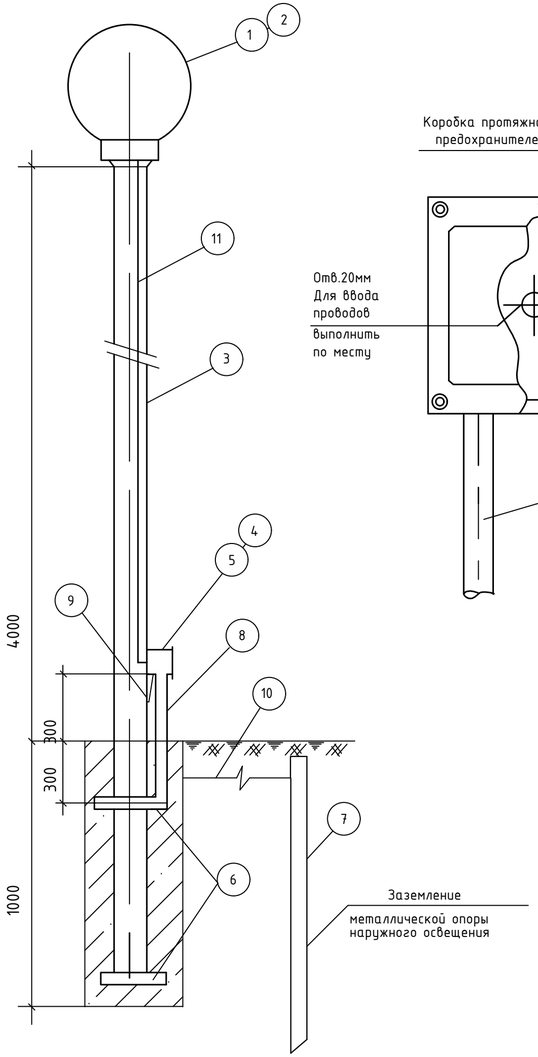
Капитальный ремонт здания школы КГУ "Средняя общеобразовательная школа N4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области" по адресу: Атырауская область, г.Атырау, ул.Мукагали Макатаева, 61

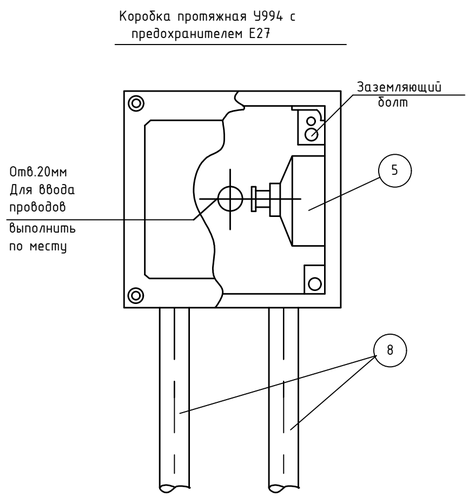
Электроснабжение и наружное освещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	7	
Схема ящика управления освещением ЯУ09602	ТОО "Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2023 г.		

Копировал

Формат А3

инв. N° подл.	подпись и дата	взам. инв. N°





Заземление
металлической опоры
наружного освещения

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	к-во	Масса кг.	Примеч.
1	РТУ11-125-004	Светильник с лампой LED	шт	1		
2	LED-HP-PRO 50W 6500K E27	LED Лампа	шт	1		
3	ГОСТ 3262-91	Труба стальная 65х4.0мм	м	5	35,3	
4	У 994	Коробка протяжная	шт	1		
5	Е 27 220В. 10А	Предохранитель резьбовой	шт	1		
6	ГОСТ 8509-93	Сталь угловая 50х50х5 L=250мм	шт	8	7,54	
7	То же	Тоже L=700мм	шт	1	2,64	
8	ГОСТ 3262-91	Труба стальная 25х3.2мм L=700мм	шт	1	1,67	
9	ГОСТ 8240-97	Сталь прокатная швел-	шт	1	0,97	
		лерная N5 L=200мм				
10	ГОСТ 2590-88	Сталь круглая ф6мм	м	2,5	0,55	
11	АВВГ-660	Кабель сеч.мм2 3х2.5	м	5		
12	Бетон В15		м3	0,12		

По данному чертежу изготовить 29 шт опор наружного освещения.

Ведомость опор с установленными на них осветительных приборов

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество шт	Примечание
1.1-1.18 2.1-2.11	Торшер	Светильник с лампой LED LED-HP-PRO 50W 6500K E27	29	

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Кучкинбаев К			
Разработал		Мукат Е.			
Проверил		Оскен Н.			
Н.контроль		Атамбаев И			

73-2021-ЭСН

Капитальный ремонт здания школы КГУ "Средняя общеобразовательная школа N4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области" по адресу: Атырауская область,г.Атырау, ул.Мукагали Макатаева, 61

Электроснабжение и наружное освещение

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Фонарь наружного освещения тип "Торшер"

ТОО "Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2023 г.

Копировал

Формат А4 х3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 един., кг	Примечание
	СЕТИ КЛ–0.4кВ							
1	Кабель силовой алюминиевый сеч. 3х240+1х120 мм2	АВБбШв–1 кВ		ТПК "ЭлектроКомплект"РК	м	436		
2	Труба жесткая ПНД d=110мм	ТУ2248–019–47022248–2006		ТПК "ЭлектроКомплект"РК	м	390		
3	Счетчик АСКУЭ	ЦЭ6850М		ТПК "ЭлектроКомплект"РК	шт	2		
4	Автоматический выключатель в РУ 0,4кВ	ВА 88–37 3Р 315А 35кА ИЭК		ТПК "ЭлектроКомплект"РК	шт	2		
5	Муфта концевая	4ПКТП–1 (150–240) Б (КВТ)		ТПК "ЭлектроКомплект"РК	шт	4		
	НАРУЖНЫЙ КОНТУР ЗАЗЕМЛЕНИЯ							
1	Сталь полосовая 40х4	ГОСТ 103–2006		Торговая сеть	м/кг	40/50,4	1.26	
2	Сталь круглая Ø16 мм L= 5м	ГОСТ 5781–91		Торговая сеть	шт/м/кг	8/40/63,5	1,58	
	СЕТИ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ							
1	Ящик управления наружным освещением	ЯУО–9602–3474 см. ЭСН–7			шт	1		
2	Опора наружного освещения	см. ЭСН–8			шт	29		
3	Кабель силовой алюминиевый сеч. 4х10 мм2	АВБбШв–1 кВ		ТПК "ЭлектроКомплект"РК	м	649		
4	Кабель силовой алюминиевый сеч. 4х16 мм2	АВБбШв–1 кВ		ТПК "ЭлектроКомплект"РК	м	6		
5	Труба жесткая ПНД d=40мм	ТУ2248–019–47022248–2006		ТПК "ЭлектроКомплект"РК	м	610		
6	Автоматический выключатель в РУ 0,4кВ	ВА 88–32 3Р 40А ИЭК		ТПК "ЭлектроКомплект"РК	шт	1		

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Кучкинбаев К.			
Разработал		Мукат Е.			
Проверил		Оскен Н.			
Н.контроль		Атамбаев И.			

73–2021–ЭСН .СО

Капитальный ремонт здания школы КГУ "Средняя общеобразовательная школа N4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области" по адресу: Атырауская область, г.Атырау, ул.Мукагали Макатаева, 61

Электроснабжение и наружное освещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1
Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "Корпорация Асыл–Строй" г.Шымкент 2023 г.		

Копировал

Поз.	Наименование работ	Ед. измерения	Количество
1	2	3	4
	Ведомость объемов демонтажных работ		
1	Кабель силовой алюминиевый	м	350
2	Автоматический выключатель в РУ 0,4кВ	шт.	2
3	Опора наружного освещения со светильником	шт.	15
4	Кабель силовой алюминиевый для освещения	м	400
5	Ящик управления наружным освещением	шт.	1

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Кучкинбаев К			
Разработал		Мукат Е.			
Проверил		Оскен Н.			
Н.контроль		Атамбаев И			

73-2021-ЭСН

Капитальный ремонт здания школы КГУ "Средняя общеобразовательная школа N4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области" по адресу: Атырауская область, г.Атырау, ул.Мукагали Макатаева, 61

Электроснабжение и наружное освещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Ведомость объемов демонтажных работ

ТОО "Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2023 г.

Копировал

Формат А4