Республика Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью
"ГАЗПРОЕКТСТРОЙ"

ГОС.ЛИЦЕНЗИЯ 18004164

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Капитальный ремонт ГУ "Общеобразовательная Исатайская средняя школа", расположенная по адресу: РК, Атырауская область, Исатайский район, Исатайский с.о., с.Исатай

ТОМ 3

ЭО

Заказчик: ГУ"ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ИСАТАЙСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА"

г.Уральск – 2020 г.

Республика Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью
"ГАЗПРОЕКТСТРОЙ"

ГОС.ЛИЦЕНЗИЯ 18004164

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Капитальный ремонт ГУ "Общеобразовательная Исатайская средняя школа", расположенная по адресу: РК, Атырауская область, Исатайский район, Исатайский с.о., с.Исатай

ТОМ 3

ЭО

Директор ГУ общеобразовательная Исатайская средняя школа: Адилова А.У.

Директор: Батыршев С.М.

Главный инженер проекта: Кенжегалиев И.М.

Заказчик: ГУ"ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ИСАТАЙСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА"

г.Уральск – 2020 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сети наружного электроосвещения. М1:1000	
3	Опора освещения СТВ-8-3,0	
4	Ведомость объемов работ	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
СН РК 4.04-04-2019, СП РК 4.04-104-2013 (с изменениями на 05.03.2016 г.)	Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов	
РДС РК 4.04-191-2002	Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей	
СП РК 4.04-101-2013	Проектирование городских и поселковых электрических сетей	
ПУЭ РК 2015г. утвержденные приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230	Правила устройства электроустановок РК	
А5-92	Прокладка кабелей, напряжением до 35 кВ в траншеях	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
Обозначение	Наименование	Кол. листов
19-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Напряжение питающей сети (В)	380/220
Количество опор ЭН (шт)	12
Количество светильников (шт)	24
Общая длина линии ЭН (м)	520
Категория надежности электроснабжения	III
Допустимые потери напряжения (%)	4

Проект разработан с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации.

Главный инженер проекта_____Кенжегалиев

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Наружное электроосвещение территории школы разработано согласно СН РК 4.04-23-2013, СП РК 4.04-104-2013.

Проектом предусмотрено замена наружного периметрального электроосвещение.

К установке приняты граненные оцинкованные опоры типа СТВ высотой 8м с кронштейнами "Ива". Опоры устанавливаются в пробуренные скважины Ø600мм с установкой в них фундаментного блока. Укрепление комплекта в скважине осуществляется заливкой бетонной смеси. На опорах НО устанавливаются светодиодные светильники уличного освещения. В цоколе опоры производится монтаж DIN-рейки с защитным аппаратом.

Питающая сеть ЭН выполняется путем прокладки КЛ-0,4кВ в траншее, от фидера уличного освещения трансформаторной подстанции 10/0,4кВ. Управление выполняется автоматически с помощью фотореле и панели управления на ТП-10/0,4кВ.

Заземление опор выполнить с помощью заземляющего проводника и искусственных заземлителей.

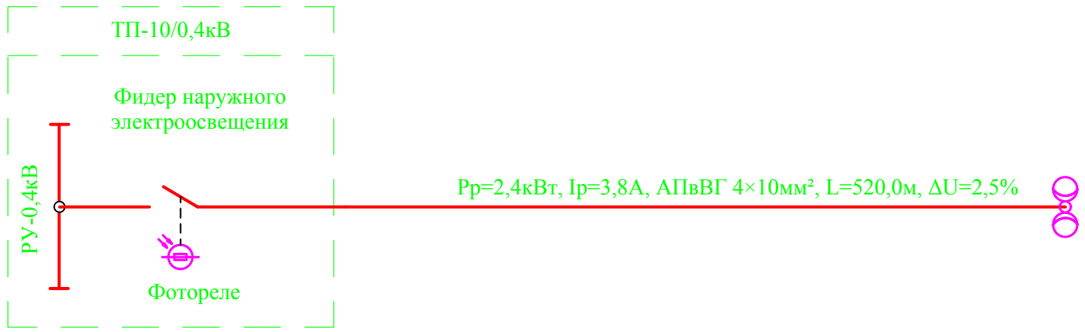
Монтаж сети ЭН выполнить согласно действующим нормам и правилам РК

Кабельные линии (КЛ) прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. Трасса КЛ выбрана с учетом наименьшего расхода кабеля, а также обеспечения его сохранности при механических воздействиях. Кабель укладывается в траншее с запасом по длине, для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самого кабеля. Перед укладкой кабеля, необходимо сделать подсыпку на дно траншеи слоя мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Толщина слоя подсыпки должна быть не менее 150мм. Поверх проложенной КЛ на расстоянии 250 мм от наружного покрова кабеля укладывается сигнальная лента. При прокладке в траншее одного кабеля лента укладывается по оси кабеля, при большем количестве кабеля, края ленты должны выступать за крайний кабель не менее 50мм. Смежные сигнальные ленты укладываются с нахлестом не менее 50мм. На пересечениях КЛ со смежными подземными коммуникациями кабели подлежат прокладке в трубах. Глубина укладки защитных трубопроводов определяют в каждом конкретном случае пересечения в зависимости от отметок укладки пересекаемых сооружении. Габариты сближения КЛ со смежными инженерными сетями определяются по ПУЭ РК Параграф 8, пересечения со смежными инженерными сетями выполняются согласно типовому проекту А5-92 «Прокладка кабельных линий напряжением до 35 кВ в траншеях». Засыпка смонтированных КЛ, укладка трубопровода и сигнальной ленты производиться представителями монтажной организации в присутствии представителя заказчика и оформляется актами на скрытые работы. При прокладке КЛ в траншее руководствоваться требованиями ПУЭ РК.

Кабельная продукция должна обеспечивать возможность распознавания жил по цвету изоляции и маркировке.

Вся применяемая при монтаже электротехническая продукция должна иметь сертификаты или допущена к применению на территории Республики Казахстан.

Принципиальная схема наружного электроосвещения



Согласовано:

ГП	Кенжегалиев	09.20
	Галымжанова	09.20
	Шарафутдинов	09.20

Взам. инв. №

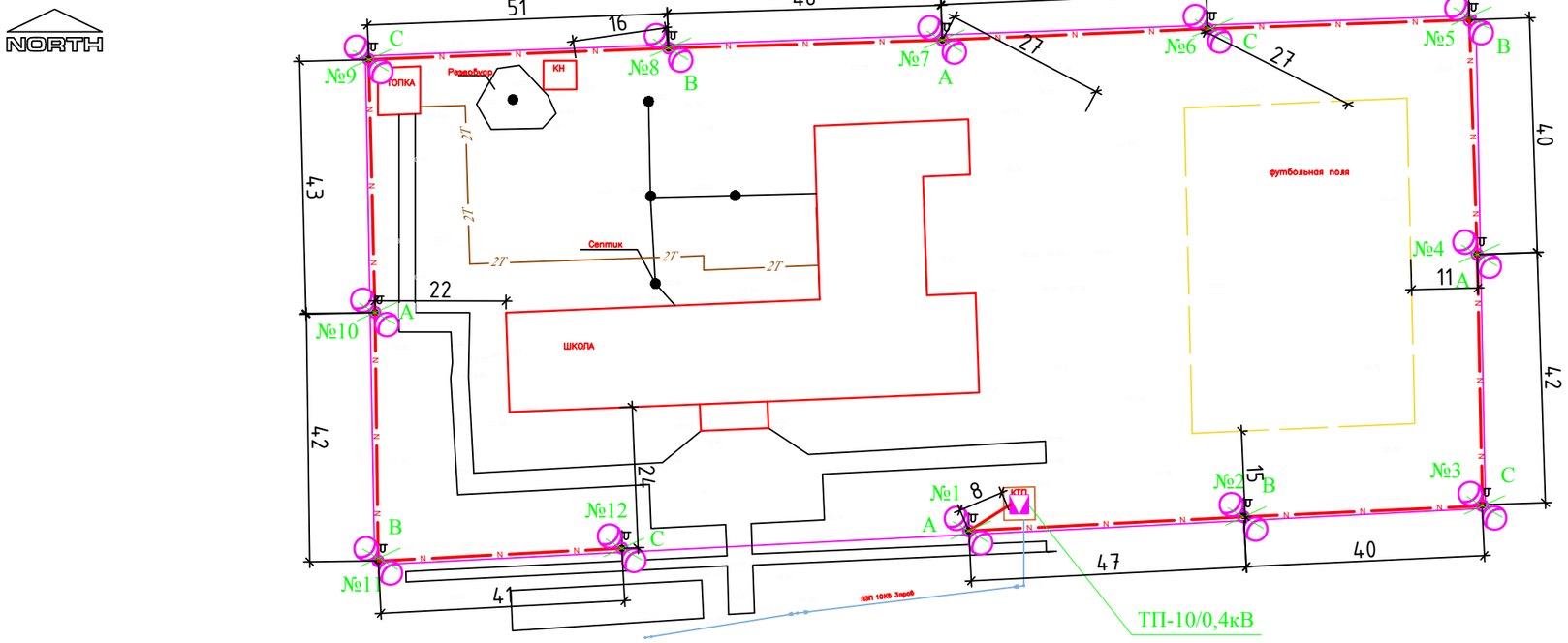
Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	19-ЭН	
						Капитальный ремонт ГУ "Общеобразовательная Исатайская средняя школа", расположенная по адресу: РК, Атырауская область, Исатайский район, Исатайский с.о., с.Исатай	
ГИП		Кенжегалиев			09.20	Наружное электроосвещение	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 4
Разраб.		Баймаганбетов			09.20		
Н.контр.		Кенжегалиев			09.20	Общие данные	ТОО "ГазПроектСтрой" г.Уральск
Проверил		Кенжегалиев			09.20		

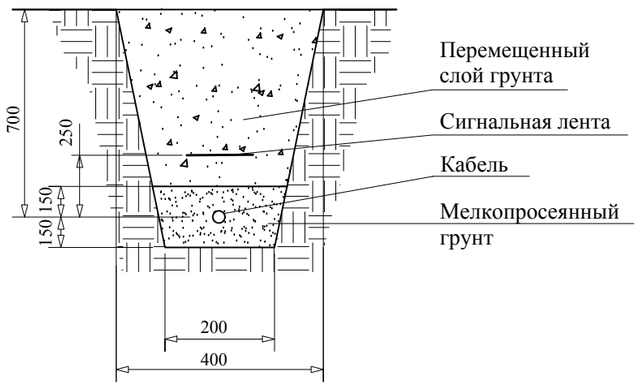
Копировал

Формат А3



Ведомость опор и светильников	
Количество опор ЭН (шт)	12
Количество светильников (шт)	24

ТИПОВОЙ РАЗРЕЗ КАБЕЛЬНОЙ ТРАНШЕИ Т-1



1. При прокладке кабельной линий непосредственно в земле кабель должен прокладываться в траншее и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака
2.Сближение и пересечение проектируемых кабелей с инженерными подземными коммуникациями выполнить согласно ПУЭ РК 2015.
3.Монтаж проектируемого электрооборудования выполняется согласно требованиям СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства".

Условные обозначения:

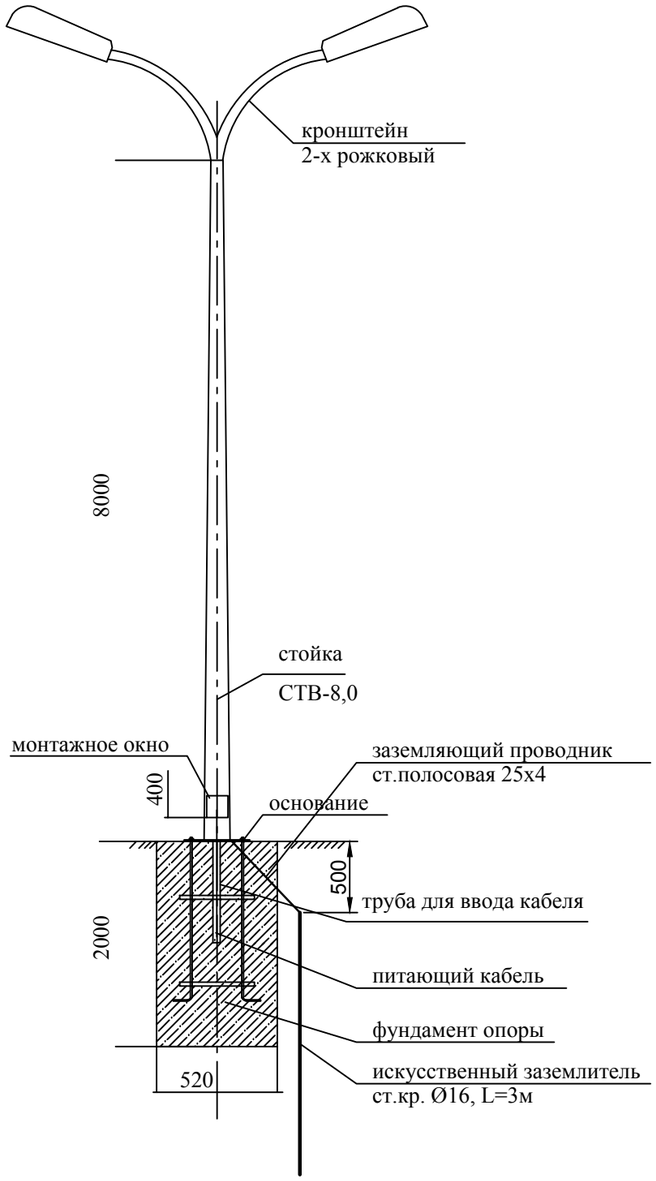
- *Ограждения зданий*
- 2Т — *Теплотрасса*
- В — *Водопровод*
- К — *Канализация*
- *Деревья*
- 5050 Z, Z1 — *Колодцы*
- *ЛЭП 10кв*
- *Демонтаж существующей опоры наружного электроосвещения*
- N — *Кабельная линия 0,4кВ в траншее*
- ТП-10/0,4кВ — *Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ*
- *Опора освещения с двумя светильниками*

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	19-ЭН		
						Капитальный ремонт ГУ "Общеобразовательная Исатайская средняя школа", расположенная по адресу: РК, Атырауская область, Исатайский район, Исатайский с.о., с.Исатай		
ГИП		Кенжегалиев			09.20	Наружное электроосвещение	Стадия: РП	Лист: 2 / Листов:
Разраб.		Баймаганбетов			09.20			
Н.контр.		Кенжегалиев			09.20	План сети наружного электроосвещения М1:1000	ТОО "ГазПроектСтрой" г.Уральск	
Проверил		Кенжегалиев			09.20			

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

Копировал | Формат А3

ОПОРА ОСВЕЩЕНИЯ СТВ-8-3,0



ФУНДАМЕНТ ОПОРЫ ЗФ2 1665/220

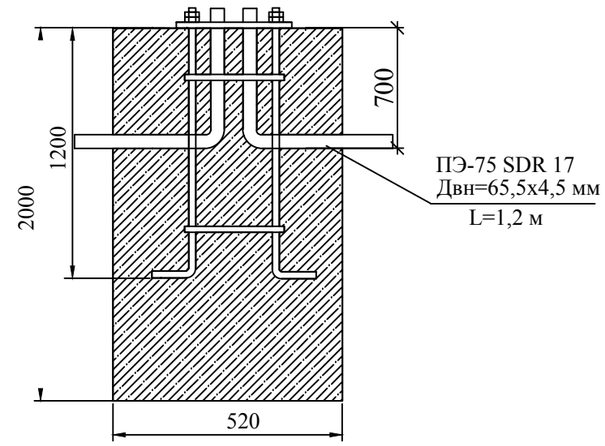
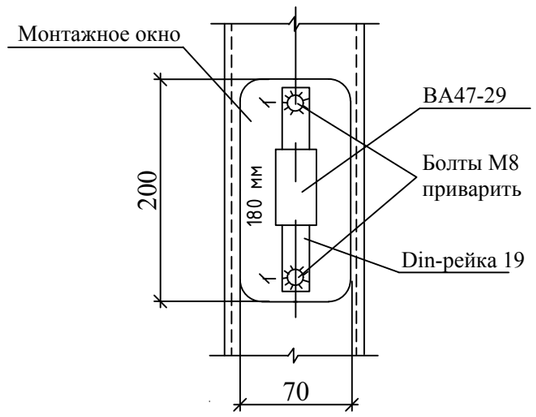
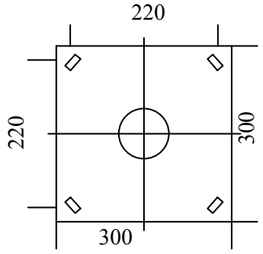


Схема установки выключателя в опоре



ОСНОВАНИЕ ОПОРЫ СТВ-8
материал Ст3



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	19-ЭН		
						Капитальный ремонт ГУ "Общеобразовательная Исатайская средняя школа", расположенная по адресу: РК, Атырауская область, Исатайский район, Исатайский с.о., с.Исатай		
ГИП		Кенжегалиев			09.20	Наружное электроосвещение	Стадия: РП	Лист: 3 / Листов:
Разраб.		Баймаганбетов			09.20			
Н.контр.		Кенжегалиев			09.20	Опора освещения СТВ-8-3,0	ТОО "ГазПроектСтрой" г.Уральск	
Проверил		Кенжегалиев			09.20			

Копировал

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Ед. измерения	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
	Площадочные сети электроснабжения и освещения			
1	Демонтаж существующих опор освещения	шт	12	
2	Демонтаж существующей кабельной линии наружного электроосвещения	м	520	
3	Разработка грунта ямобуром Ф600 мм глубиной 2,0м	шт	12	
4	Установка фундаментов опор освещения ЗФ2 1665/220	шт	12	
5	Установка металлических опор СТ-8-3,0	шт	12	
6	Монтаж светодиодных светильников	шт	24	
7	Монтаж автоматического выключателя ВА47-29	шт	12	
8	Прокладка силового кабеля АПвВГ сеч. 4х10 мм^2 в траншее	м	520	
9	Прокладка силового кабеля АВВГ сеч. 3х2,5 мм^2 внутри опоры и кронштейна	м	110,0	
10	Разработка грунта для прокладки кабеля (мех)	м^3	88,0	траншея Т1
11	Подсыпка траншеи мелко просеянной землей, 100мм	м^3	29,0	траншея Т1
12	Обратная засыпка траншеи	м^3	59,0	траншея Т1
13	Заземление опоры	шт	12	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Кенжегалиев			09.20
Разраб.		Баймаганбетов			09.20
Н.контр.		Кенжегалиев			09.20
Проверил		Кенжегалиев			09.20

19-ЭН

Капитальный ремонт ГУ "Общеобразовательная Исатайская средняя школа", расположенная по адресу: РК, Атырауская область, Исатайский район, Исатайский с.о., с.Исатай

Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	

Ведомость объемов работ

ТОО "ГазПроектСтрой" г.Уральск

Копировал

Формат А4

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Площадочные сети электроснабжения и освещения							
	Опора металлическая граненная с покрытием «горячее цинкование»	СТВ-8-3,0		ТОО "Energy system LLP"	шт	12	75,0	
	Фундамент ЗФ2 1665/220			ТОО "Energy system LLP"	шт	12		
	Кронштейн двухрожковый с оцинкованием вылетом 1,5 м	"Ива"		ТОО "Energy system LLP"	шт	12	7,4	
	Светильник уличный консольный светодиодный степень защиты IP67	Альфа Норм 1-100			шт	24		
	тип кривой силы света широкая, мощность 100 Вт, напряжение 220 В,							
	световой поток 11000 лм							
	Автоматический выключатель Iном=2,5 А	ВА47-29			шт	12		
	Din рейка				шт	12		
	Болт	М-16			шт	24		
	Провод	МГ-6	ГОСТ 31996-2012		м	12		Заземление
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с изоляцией из сшитого	АПвВГ 4х10	ГОСТ 31996-2012	ТОО "Казцентрэлектропровод"	м	520,0		Длина дана с учетом на монтаж 5%
	полиэтилена, в оболочке из ПВХ пластика							
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией	АВВГ 3х2,5	ГОСТ 31996-2012	ТОО "Казцентрэлектропровод"	м	110,0		
	Труба полиэтиленовая	ПЭ-75 SDR 17			м	28,0		
	Монолитный бетон В15 для установки металлических опор				$м^3$	18,3		1,5 $м^3$ на 1 опору
	Сигнальная лента	ЛСЭ-150			м	520		
	Сталь полосовая	25х4мм	ГОСТ 103-2006		м	12		
	Сталь круглая, L=3м	ф16	ГОСТ 103-2006		шт	12		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	19-ЭН.СО		
						Капитальный ремонт ГУ "Общеобразовательная Исатайская средняя школа", расположенная по адресу: РК, Атырауская область, Исатайский район, Исатайский с.о., с.Исатай		
ГИП		Кенжегалиев			09.20	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Баймаганбетов			09.20		РП	1	1
Н.контр.		Кенжегалиев			09.20	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "ГазПроектСтрой" г.Уральск		
Проверил		Кенжегалиев			09.20				

Копировал

Формат А3

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данный проект выполнен на основании архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта, задания заказчика, ПУЭ РК.

По степени обеспечения надежности электроснабжения к I категории относится эвакуационное электроосвещение, остальные электроприемники относятся ко II категории.

Электропитание выполняется от ВРУ. Напряжение питающей линии - 380/220В с глухо заземленной нейтралью. Проектирование ВРУ выполняется отдельным разделом.

Электрические сети выполняются кабелем марки ВВГнг-LS в гофротрубах ПВХ скрыто в штробах под штукатуркой.

Проектом предусмотрена рабочее, ремонтное и аварийное (эвакуационное) электроосвещение.

Источником света рабочего электроосвещения служат светодиодные светильники и светильники с люминесцентными лампами (в учебных классах). Типы осветительной арматуры выбраны в соответствии с назначением освещаемых помещений и условиями среды.

Световые указатели "Выход" (СУВ) - постоянного действия со встроенной АКБ. Линии эвакуационного освещения выполняются от щитов аварийного освещения (ЩАО). К линии эвакуационного освещения подключены светильники, установленные на входах в здание и СУВ.

Управление освещением выполняется вручную с помощью выключателей.

Ремонтное освещение обеспечивается от ящика с трансформатором понижающим (ЯТП-0,25) и переносного светильника пониженного напряжения.

В целях экономии и эффективного использования электроэнергией в проекте приняты следующие технические решения:

- в помещениях исключено применение осветительной арматуры с лампами накаливания (ЛН);
- в качестве осветительных установках применены светильники светодиодные и люминесцентные, которые потребляют вдвое меньшую мощность в сравнении с лампами накаливания при одинаковом световом потоке. Увеличенный срок службы приводит к тому, что светильники реже выходят из строя;
- линии электропроводки выполняются кабелем с медными жилами;
- сеть электроснабжения здания построена таким образом, чтобы обеспечить минимальные потери электроэнергии.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема ЩО-1	
3	Принципиальная схема ЩО-2	
4	Принципиальная схема ЩАО-1, ЩАО-2	
5	План 1-го этажа. Электроосвещение. М1:100	
6	План 2-го этажа. Электроосвещение. М1:100	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение	Наименование	Примечание
СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014	Общественные здания и сооружения	
СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.08.2018 г.)	Естественное и искусственное освещение	
СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012	Общеобразовательные учреждения	
СП РК 4.04-106-2013 (с изменениями на 06.11.2019 г.)	Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования	
ПУЭ РК 2015г. утвержденные приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230	Правила устройства электроустановок Республики Казахстан	

ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение	Наименование	Кол. листов
19-ЭО.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2

Проект разработан с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации.

Главный инженер проекта_____Кенжегалиев

Согласовано:

ВК	Шарафутдинов	02.21
АС	Галымжанова	02.21
ОВ	Галымжанова	02.21

Взам. инв. №

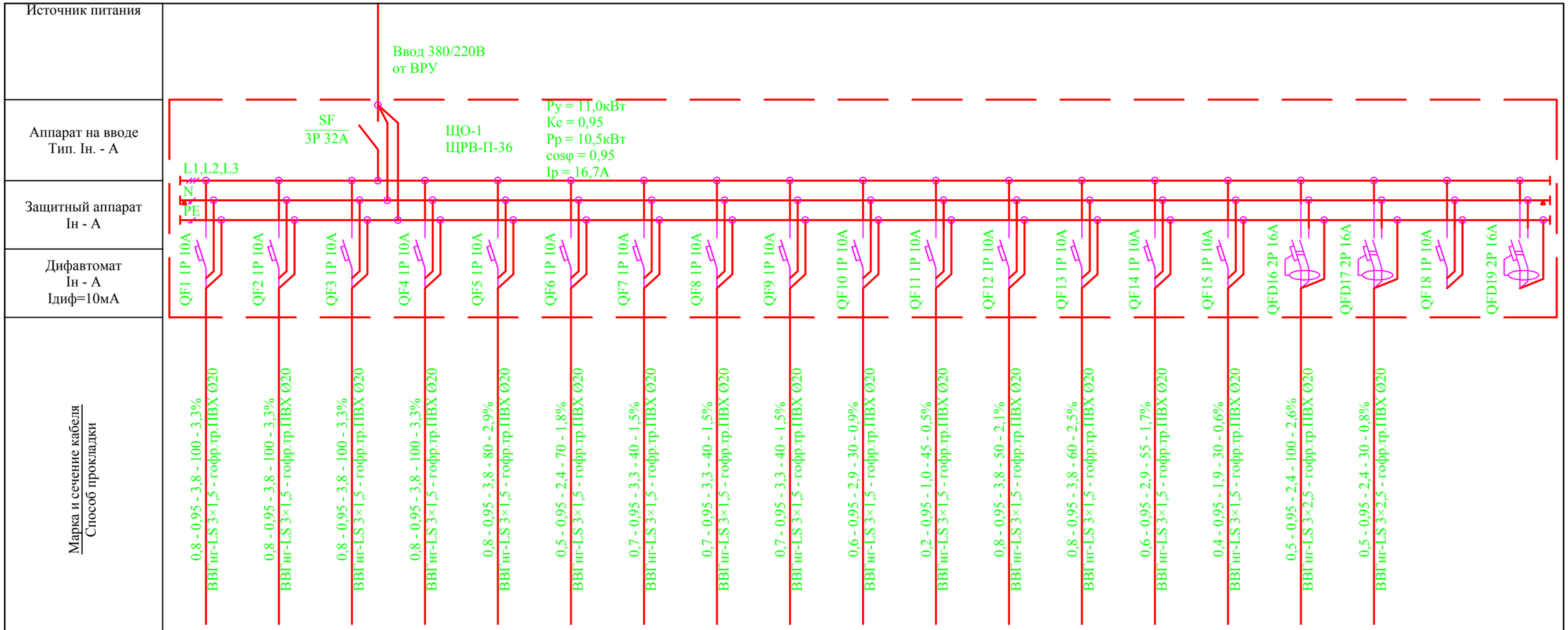
Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	19-ЭО		
						Капитальный ремонт ГУ "Общеобразовательная Исатайская средняя школа", расположенная по адресу: РК, Атырауская область, Исатайский район, Исатайский с.о., с.Исатай		
ГИП		Кенжегалиев			09.20	Школа	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 6
Разраб.		Баймагамбетов			09.20			
Н.контр.		Кенжегалиев			09.20			
Проверил		Кенжегалиев			09.20	Общие данные	ТОО "ГазПроектСтрой" г.Уральск	

Копировал

Формат А3



Наименование потребителей, назначение линии	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Розетки	Розетки	Резерв	Резерв
Номер по схеме расположения на плане	Гр.1.1	Гр.1.2	Гр.1.3	Гр.1.4	Гр.1.5	Гр.1.6	Гр.1.7	Гр.1.8	Гр.1.9	Гр.1.10	Гр.1.11	Гр.1.12	Гр.1.13	Гр.1.14	Гр.1.15	Гр.1.16	Гр.1.17			
Установленная мощность (Ру), кВт	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,5	0,7	0,7	0,7	0,6	0,2	0,8	0,8	0,6	0,4	0,5	0,5			
Расчетный / пусковой ток (I), А	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	2,4	3,3	3,3	3,3	2,9	1,0	3,8	3,8	2,9	1,6	2,4	2,4			

Рр(кВт) - cosφ - I(А) - l(м) - ΔU(%)
проводник - способ прокладки

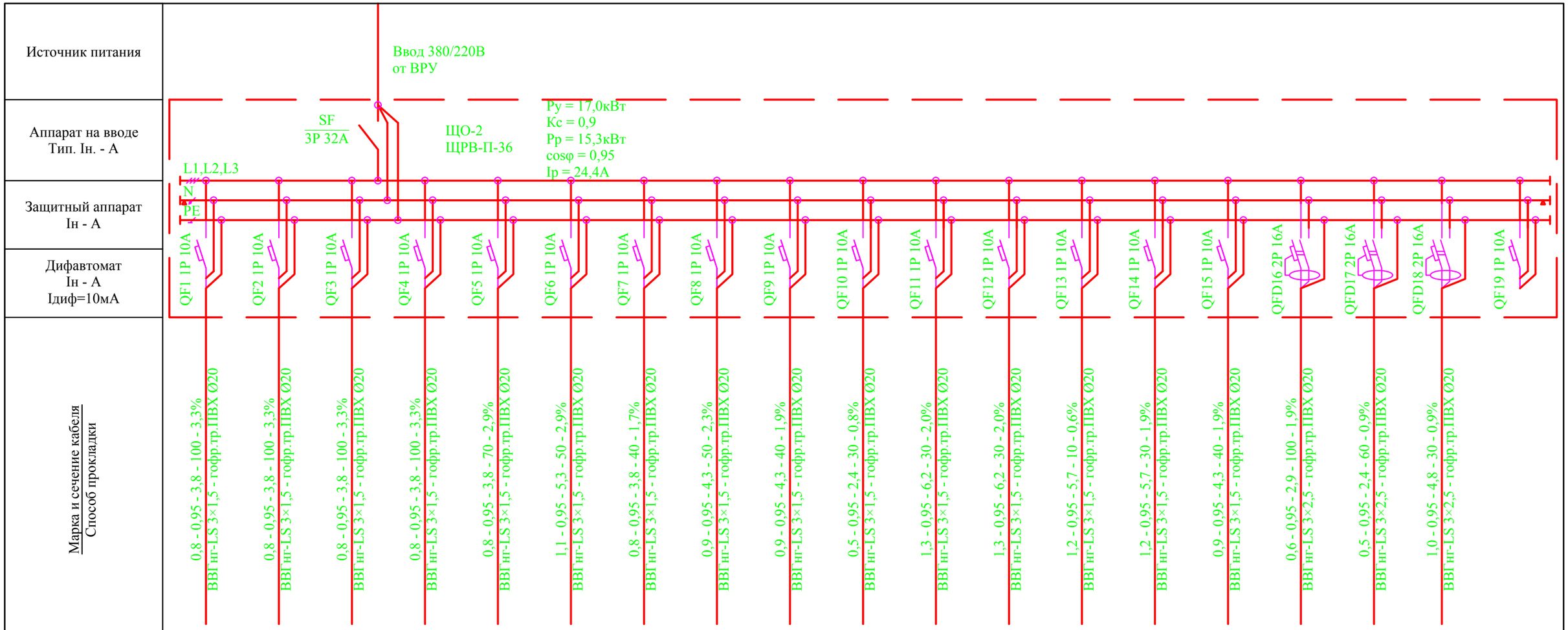
Потребность кабелей и проводов, м	
Число и сечение жил	Марка
	ВВГнг-LS
3×1,5	1210
3×2,5	350

Потребность труб, м		
Обозначение	Диаметр	Длина, м
Гофр. труба	20	1560

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
ГИП		Кенжегалиев			09.20	19-ЭО		
Разраб.		Баймаганбетов			09.20	Капитальный ремонт ГУ "Общеобразовательная Исатайская средняя школа", расположенная по адресу: РК, Атырауская область, Исатайский район, Исатайский с.о., с.Исатай		
Н.контр.		Кенжегалиев			09.20	Школа	Стадия: РП	Лист: 2	Листов:
Проверил		Кенжегалиев			09.20	Принципиальная схема ЩО-1	ТОО "ГазПроектСтрой" г.Уральск		

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

Копировал
Формат А3



Наименование потребителей, назначение линии	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Розетки	Розетки	Розетки	Резерв
Номер по схеме расположения на плане	Гр.2.1	Гр.2.2	Гр.2.3	Гр.2.4	Гр.2.5	Гр.2.6	Гр.2.7	Гр.2.8	Гр.2.9	Гр.2.10	Гр.2.11	Гр.2.12	Гр.2.13	Гр.2.14	Гр.2.15	Гр.2.16	Гр.2.17	Гр.2.18		
Установленная мощность (Ру), кВт	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,1	0,8	0,9	0,9	0,5	1,3	1,3	1,2	1,2	0,9	0,6	0,5	1,0		
Расчетный / пусковой ток (I), А	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	5,3	3,8	4,3	4,3	2,4	6,2	6,2	5,7	5,7	4,3	2,9	2,4	4,8		

Потребность кабелей и проводов, м	
Число и сечение жил	Марка
	ВВГнг-LS
3×1,5	1030
3×2,5	500

Потребность труб, м		
Обозначение	Диаметр	Длина, м
Гофр. труба	20	1530

Взам. инв. №

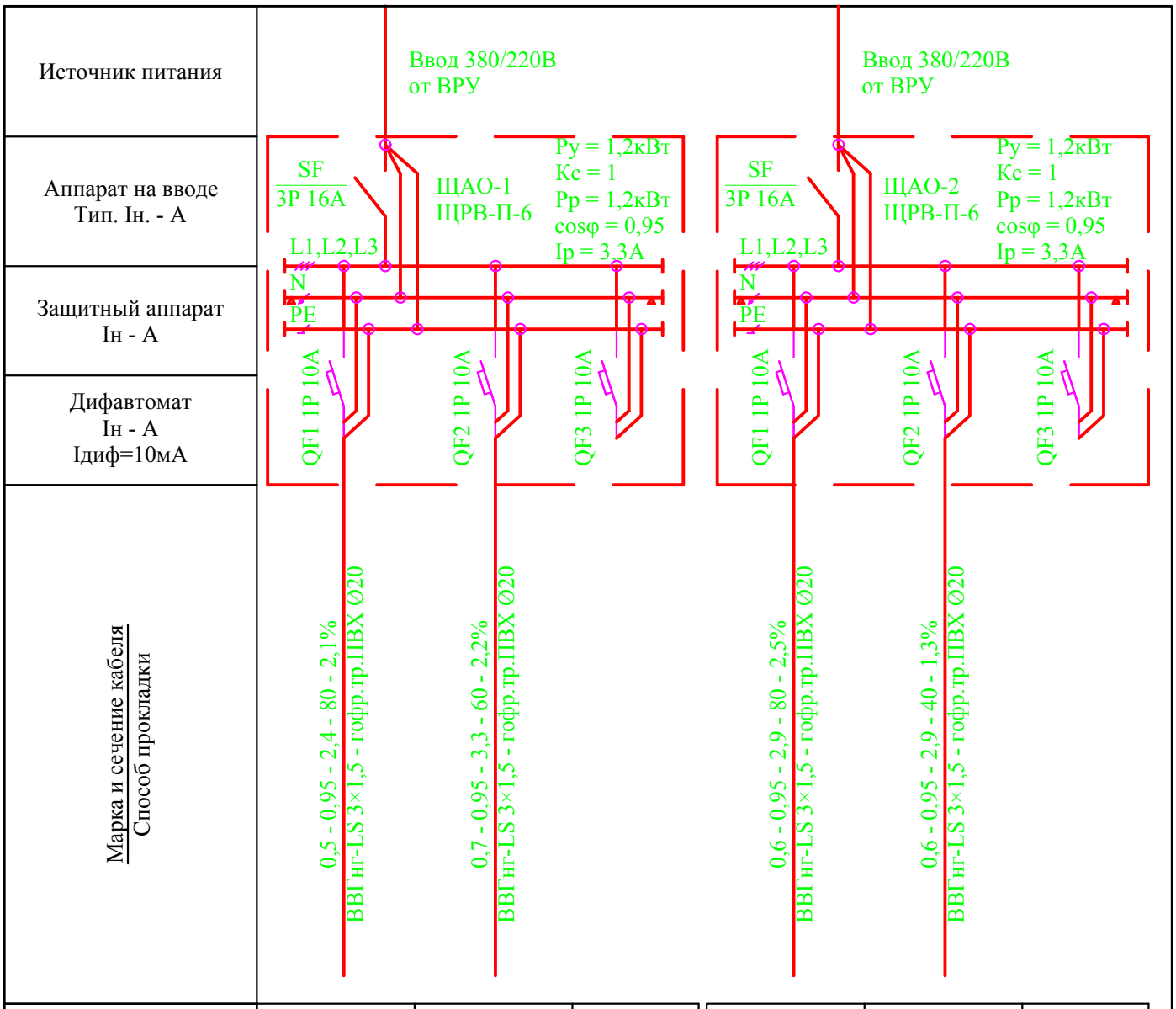
Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	19-ЭО		
						Капитальный ремонт ГУ "Общеобразовательная Исатайская средняя школа", расположенная по адресу: РК, Атырауская область, Исатайский район, Исатайский с.о., с.Исатай		
ГИП		Кенжегалиев			09.20	Школа	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Баймаганбетов			09.20		РП	3	
Н.контр.		Кенжегалиев			09.20	Принципиальная схема ЩО-2	ТОО "ГазПроектСтрой" г.Уральск		
Проверил		Кенжегалиев			09.20				

Копировал

Формат А3



Наименование потребителей, назначение линии	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Резерв	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Резерв
Номер по схеме расположения на плане	Гр.А1.1	Гр.А1.2		Гр.А2.1	Гр.А2.2	
Установленная мощность (Ру), кВт	0,5	0,7		0,6	0,6	
Расчетный / пусковой ток (I), А	2,4	3,3		2,9	2,9	

Потребность кабелей и проводов, м	
Число и сечение жил	Марка
	ВВГнг-LS
3×1,5	700

Потребность труб, м		
Обозначение	Диаметр	Длина, м
Гофр. труба	20	700

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

19-ЭО

Капитальный ремонт ГУ "Общеобразовательная Исатайская средняя школа", расположенная по адресу: РК, Атырауская область, Исатайский район, Исатайский с.о., с.Исатай

ГИП	Кенжегалиев		09.20
Разраб.	Баймаганбетов		09.20
Н.контр.	Кенжегалиев		09.20
Проверил	Кенжегалиев		09.20

Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Принципиальная схема ЩАО-1, ЩАО-2

ТОО "ГазПроектСтрой" г.Уральск

Копировал

Формат А4

Экспликация помещений

Позиция	Наименование	Площадь
1	Прихожая	4.80
2	Холл	104.90
3	Коридор	112.80
4	Классное помещение	60.80
5	Классное помещение	62.00
6	Классное помещение	60.80
7	Лестница	15.30
8	Прихожая	6.50
9	Классное помещение	60.80
10	Классное помещение	62.00
11	Лестница	17.70
12	Коридор	205.60
13	Санузел	3.90
14	Санузел	7.30
15	Санузел	7.30
16	Санузел	3.90
17	Венткамера	1.00
18	Венткамера	1.00
19	Венткамера	15.80
20	Тепловой узел	14.30
21	Инструментальная	16.80
22	Санузел	1.60
23	Санузел	2.70
24	Кладовая	4.20
25	Санузел	2.60
26	Санузел	2.20
27	Мастерская	63.80
28	Лестница	14.30
29	Спортзал	148.80
30	Снарядная	16.90
31	Душевая	16.90
32	Душевая	12.50
33	Душевая	1.20
34	Душевая	1.20
35	Душевая	1.20
36	Душевая	1.20
37	Душевая	1.20
38	Душевая	1.20
39	Душевая	1.20
40	Душевая	12.50

Позиция	Наименование	Площадь
41	Инвентарная	10.10
42	Инвентарная	6.50
43	Актовый зал	174.3
44	Мастерская	21.50
45	Прихожая	3.00
46	Кабинет	12.10
47	Электрощитовая	12.10
48	Комната персонала	6.50
49	Кладовая	3.80
50	Кладовая	17.10
51	Кладовая	6.80
52	Кладовая	1.50
53	Коридор	35.40
54	Заготовочный цех	15.80
55	Кухня	29.80
56	Столовая	111.20
57	Кабинет	18.30
58	Кабинет	15.30
59	Кабинет	15.30
60	Кабинет	15.90
61	Гардеробная	28.90
62	Вахтер	5.40
	Всего	1703.60

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВРУ	Вводно-распределительное устройство		Выключатель одноклавишный / двухклавишный для скрытой проводки
ЩО	Щит рабочего освещения		Выключатель одноклавишный для открытой проводки, герметичный
ЩАО	Щит аварийного освещения		Розетка двухместная для открытой проводки
	Светильник светодиодный	ЯТП	Ящик с трансформатором понижающим (ЯТП-0,25)
	Светильник с люминесцентной лампой		Световой указатель "Выход" (СУВ)
A	Светильник аварийного освещения		Линия электропроводки

*Примечание:
- Светильники ASM/S 136 установить над школьными досками
- Светильники в спортзале установить в верхней части стен вдоль боковых линий спортивной площадки

						19-30	
						Капитальный ремонт ГЧ "Общеобразовательная Исатайская средняя школа", расположенная по адресу: РК, Атырауская область, Исатайский район, Исатайский с.о., с.Исатай	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
ГИП		Кенжегалиев			09.20	Школа	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Разраб.		Байтаган-Бетов			09.20		
Н.контр.		Кенжегалиев			09.20	План 1-го этажа. Электроосвещение. М1:100	ТОО "ГазПроектСтрой" г.Уральск
Проверил		Кенжегалиев			09.20		

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

Формат А1

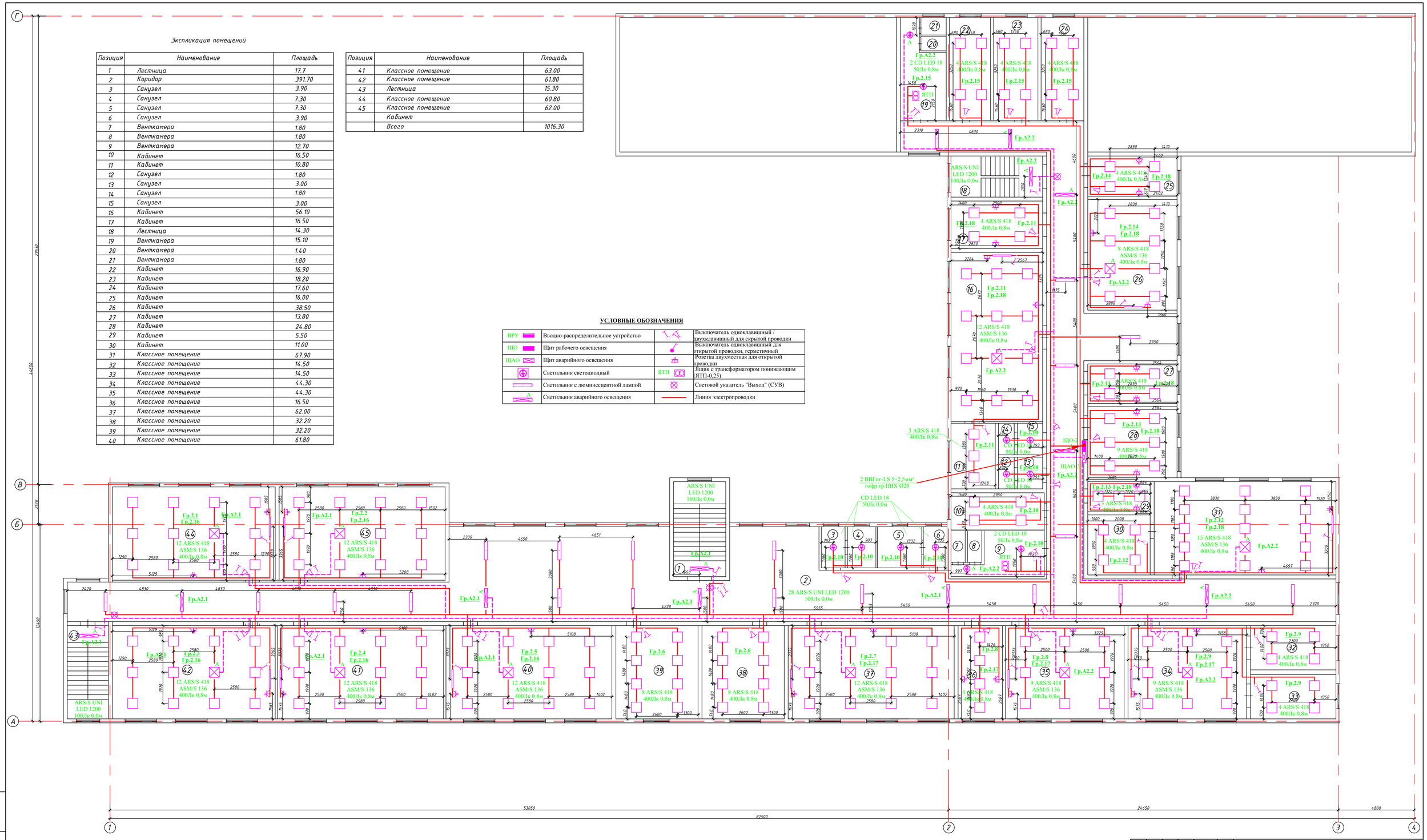
Экспликация помещений

Позиция	Наименование	Площадь
1	Лестница	17.7
2	Коридор	391.70
3	Санузел	3.90
4	Санузел	7.30
5	Санузел	7.30
6	Санузел	3.90
7	Венткамера	1.80
8	Венткамера	1.80
9	Венткамера	12.70
10	Кабинет	16.50
11	Кабинет	10.80
12	Санузел	1.80
13	Санузел	3.00
14	Санузел	1.80
15	Санузел	3.00
16	Кабинет	56.10
17	Кабинет	16.50
18	Лестница	14.30
19	Венткамера	15.10
20	Венткамера	1.40
21	Венткамера	1.80
22	Кабинет	16.90
23	Кабинет	18.20
24	Кабинет	17.60
25	Кабинет	16.00
26	Кабинет	38.50
27	Кабинет	13.80
28	Кабинет	24.80
29	Кабинет	5.50
30	Кабинет	11.00
31	Классное помещение	67.90
32	Классное помещение	14.50
33	Классное помещение	14.50
34	Классное помещение	44.30
35	Классное помещение	44.30
36	Классное помещение	16.50
37	Классное помещение	62.00
38	Классное помещение	32.20
39	Классное помещение	32.20
40	Классное помещение	61.80

Позиция	Наименование	Площадь
41	Классное помещение	63.00
42	Классное помещение	61.80
43	Лестница	15.30
44	Классное помещение	60.80
45	Классное помещение	62.00
	Кабинет	
	Всего	1016.30

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВРУ	Вводно-распределительное устройство		Выключатель одноклавишный / двухклавишный для скрытой проводки
ЩО	Щит рабочего освещения		Выключатель одноклавишный для открытой проводки, герметичный
ЩАО	Щит аварийного освещения		Розетка двухместная для открытой проводки
	Светильник светодиодный	ЯТП	Ящик с трансформатором понижающим (ЯТП-0,25)
	Светильник с люминесцентной лампой		Световой указатель "Выход" (СУВ)
	Светильник аварийного освещения		Линия электропроводки



*Примечание:
- Светильники ASM/S 136 установить над школьными досками

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Кенжегалиев			09.20
Разраб.		Байтаганбетов			09.20
Н.контр.		Кенжегалиев			09.20
Проверил		Кенжегалиев			09.20

19-30

Капитальный ремонт ГУ "Общеобразовательная Исатайская средняя школа", расположенная по адресу: РК, Атырауская область, Исатайский район, Исатайский с.о., с.Исатай

Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План 2-го этажа. Электроосвещение. М1:100

ТОО "ГазПроектСтрой" г.Уральск

Формат А1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа, опросного листа.	Код. продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЩО-1	Корпус металлический встраиваемый на 36 модулей, IP31, ВН 3р 32А - 1шт., АВ 1р 10А - 16шт., диф. АВ 2р 16А - 3шт., шина PE - 1шт., шина N - 1шт, IP31	ЩРВ-П-36		IEK	к-кт	1		
ЩО-2	Корпус металлический встраиваемый на 36 модулей, IP31, ВН 3р 32А - 1шт., АВ 1р 10А - 16шт., диф. АВ 2р 16А - 2шт., шина PE - 1шт., шина N - 1шт, IP31	ЩРВ-П-36		- / -	к-кт	1		
ЩАО-1, -2	Корпус металлический встраиваемый на 6 модулей, IP31, ВН 3р 16А - 1шт., АВ 1р 10А - 3шт., шина PE - 1шт., шина N - 1шт, IP31	ЩРВ-П-6		- / -	к-кт	2		
ЯТП	Ящик с трансформатором понижающим, IP31	ЯТП-0,25 220/36В		- / -	шт	5		
	Светильник светодиодный переносной 36В, 5Вт, длина кабеля - 20м, IP45	МОБИЛ (36V)		ООО Проводник	шт	5		
СУВ	Светильник аварийного освещения с АКБ с пиктограммой "Выход", IP45	URAN 6523-4 LED		Световые технологии	шт	10		
	Светильник под лампы Т8 G13 4х18Вт, IP31	ARS/S 418		- / -	шт	277		
	Светильник под лампы Т5 G13 1х36Вт, IP31	ASM/S 136		- / -	шт	16		
	Светильник с защитным стеклом из поликарбоната под лампы Т5 G5 2х80Вт, IP45	SPORT LUX 280 HF		- / -	шт	10		
	Светильник светодиодный 33Вт, IP31	ARS/S UNI LED 600		- / -	шт	72		
	Светильник светодиодный 33Вт, IP31	ARS/S UNI LED 1200		- / -	шт	62		
	Светильник светодиодный 18Вт, IP65	CD LED 18		- / -	шт	56		
	Комплект креплений для ARS/S 418	X4		- / -	шт	277		
	Комплект кронштенов для ASM/S 136			- / -	шт	16		
	Лампа люминесцентная Т8 G13, 18Вт			- / -	шт	1108		
	Лампа люминесцентная Т5 G13, 36Вт			- / -	шт	16		
	Лампа люминесцентная Т5 G5, 80Вт			- / -	шт	20		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	19-ЭО.СО		
						Капитальный ремонт ГУ "Общеобразовательная Исатайская средняя школа", расположенная по адресу: РК, Атырауская область, Исатайский район, Исатайский с.о., с.Исатай		
ГИП		Кенжегалиев			09.20	Школа	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Баймаганбетов			09.20		РП	1	2
Н.контр.		Кенжегалиев			09.20	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "ГазПроектСтрой" г.Уральск		
Проверил		Кенжегалиев			09.20				

Копировал

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа, опросного листа.	Код. продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Выключатель одноклавишный 220В, 10А, для скрытой проводки, IP31			ABB	шт	100		
	Выключатель одноклавишный 220В, 10А, для открытой проводки, герметичный, IP45			- / -	шт	2		
	Выключатель двухклавишный 220В, 10А, для скрытой проводки, IP31			- / -	шт	50		
	Розетка двухместная 220В, 16А, для скрытой проводки, IP31			- / -	шт	60		
	Коробка под розетку, выключатель, IP31			- / -	шт	212		
	Коробка распаячная, IP31			- / -	шт	700		
	Кабель с медными жилами в ПВХ изоляции	ВВГнг-LS 5×2,5мм²	ГОСТ 31996-2012	Казцентрэлектропровод	м	30		
	Кабель с медными жилами в ПВХ изоляции	ВВГнг-LS 3×1,5мм²	ГОСТ 31996-2012	- / -	м	2940		
	Кабель с медными жилами в ПВХ изоляции	ВВГнг-LS 3×2,5мм²	ГОСТ 31996-2012	- / -	м	850		
	ПВХ гофротруба	Ø20	ГОСТ 32413-2013	ДКС	м	3790		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

					09.20	19-ЭО.СО	Лист
					09.20		2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Копировал

Формат А3