Республика Казахстан
Западно-Казахстанская область
Проектировщик: ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"
Государственная лицензия - 17009033
Заказ: П-00-24-40-ЭН

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Разработка ПСД на строительство музыкальной школы в п.Тущекудык, Исатайского района, Атырауского области"

Том 1
Альбом: ЭН - Наружное освещение

ДИРЕКТОР: Сапуанов Ж.Т.
ГЛАВНЫЙ АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА: Каиргалиев А.А.

Уральск 2024г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭН

Лист	Наименование	Примечание
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
2	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ШКАФА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ЩУНО-1	
3	План электроосвещения Масштаб 1:500.	
4	Ведомость опор 0.4кВ	
5	Кабельно-трубный журнал	
6	СХЕМА РАССТАНОВКИ ПРОЖЕКТОРОВ НА ОПОРЕ	
7	ЗАЗЕМЛЕНИЕ ЩИТА ЩУО	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок РК	
СН РК 4.04-07-2023	Электротехнические устройства	
Шифр А11-2011	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
ГОСТ 21.101-97	СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.	
ГОСТ 21.210-2014	ИЗОБРАЖЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОВОДОК НА ПЛАНАХ	
	Прилагаемые документы	
П-00-22-03-ЭН.ВР	Ведомость работ	1 ЛИСТ
П-00-22-03-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 ЛИСТА

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

ПРОЕКТ "РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО МУЗЫКАЛЬНОЙ ШКОЛЫ В ПОСЕЛКЕТУЩЕКУДУК, ИСАТАЙСКОГО Р-НА, АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ" НАРУЖНОГО ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА ВЫПОЛНЕН НА ОСНОВАНИИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА И ЗАДАНИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СН РК 4.04-07-2023 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА, Шифр А11-2011 ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 35 КВ В ТРАНШЕЯХ, ГОСТ 21.101-97 СПДС. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ГОСТ 21.210-2014 ИЗОБРАЖЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОВОДОК НА ПЛАНАХ.

ДЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ПРЕДУСМОТРЕНЫ МЕРЫ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ ЛИНИИ ОСВЕЩЕНИЯ К ПРОЕКТИРУЕМОЙ КТПН-160кВА.

ПРОЕКТОМ ПРЕДУСМОТРЕНО 8 МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОПОР ВЫСОТОЙ 8М (ЛИСТ4), НА КОТОРЫЕ С ПОМОЩЬЮ КРОНШТЕЙНОВ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ СВЕТИЛЬНИК СВЕТОДИОДНЫЙ МОЩНОСТЬЮ 90ВТ И ОБЕСПЕЧИВАЮТ НОРМИРУЕМУЮ ОСВЕЩЕННОСТЬ ПО ВСЕЙ ТЕРРИТОРИИ. ОСВЕЩЕННОСТЬ ПОЛЯ И ДОЛЖНА СОСТАВЛЯТЬ: ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ - 50ЛК. УПРАВЛЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЕМ ОБЪЕКТА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ СО ЩИТА ЩУНО, РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СЕТИ ОСВЕЩЕНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНЫ КАБЕЛЕМ МАРКИ АВБбШБ СЕЧЕНИЕМ ЖИЛЫ 5Х4ММ2. ДО ОПОР ОСВЕЩЕНИЯ КАБЕЛЬ ПРОЛОЖЕН В ТРАНШЕИ Т-1 НА ГЛУБИНЕ 0,7М. И ДОЛЖНЫ ПРИСЫПАНЫ ПЕРВЫМ СЛОЕМ ПЕСКА, УЛОЖЕНА СИГНАЛЬНАЯ ЛЕНТА, СОСТАВЛЕН АКТ

НА СКРЫТЫЕ РАБОТЫ С ПРЕДОСТАВЛЕНИЕМ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРЕДСТАВИТЕЛЕМ ЗАКАЗЧИКА (СНИП4.04-10-2002П.3.4.1.15).

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СВЕТИЛЬНИКОВ НА ОПОРАХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ РАЗВЕТВИТЕЛЬНЫХ КОРОБОК, ПОСТАВЛЯЕМЫХ КОМПЛЕКТНО С ОПОРАМИ. ДЛЯ ЗАЩИТЫ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ ОКРАСИТЬ ЭМАЛЬЮ ПФ 115 (ГОСТ 6465-76)В 2 СЛОЯ ПО ГРУНТОВКЕ ГФ-021 (ГОСТ 25129-81*) В ОДИН СЛОЙ. ОПОРЫ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ В ЗАРАНЕЕ ПОДГОТОВЛЕННЫЙ ЗЕМЛЯНОЙ КОТЛОВАН И БЕТОНИРУЮТСЯ.

ЗАЗЕМЛЕНИЕ ВЫПОЛНИТЬ СОГЛАСНО ПУЭ РК ГЛАВЫ 1.7, В КАЧЕСТВЕ ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО ПРОВОДНИКА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ ЖИЛА КАБЕЛЕЙ "PE".

ВЕЛИЧИНА СОПРОТИВЛЕНИЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО УСТРОЙСТВА ОПРЕДЕЛЕНА ТРЕБОВАНИЯМИ ПУЭ РК И НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ 4 ОМ, В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ, КОНТУР НЕОБХОДИМО ДОВЕСТИ ДО НОРМЫ ПУТЕМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ЭЛЕКТРОДОВ.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

1. НАПРЯЖЕНИЕ В СЕТИ - 0,38/0,4кВ
2. РАЗРЕШЕННАЯ МОЩНОСТЬ - 5,0кВт
3. ОБЩАЯ УСТАНОВЛЕНАЯ МОЩНОСТЬ - 0,72кВт
4. КАТЕГОРИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ - III
5. РАСЧЕТНЫЙ ТОК - 3,519А
6. ОБЩАЯ ПРОТЯЖНОСТЬ КЛИ-0,4кВ - 158М.

Условные обозначения

- Границы участка
- Газопровод надземный
- Лэп низкого напряжения (0,4 кВ-напряжение; 4пр.-число проводов)
- Линия связи
- Водопровод
- Канализация
- ВЛ проложенная кабелем марки СИП-2
- КЛ проложенная кабелем марки ВБбШв
- КЛ проложенная кабелем марки ВБбШв в ПВХ трубе.
- КЖ — Строения жилые

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 Каиргалиев А.А.

СОГЛАСОВАНО:

Группа АС	Сапуанов Ж.	11.22	
Группа ВК	Муратов Б.	11.22	
Группа ЭЛ	Баймагамбетов	11.22	
Группа ЭС	Сейфуллин	11.22	
Группа ЭН	Сейфуллин	11.22	

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Сейфуллин			11.24
					11.24
ГИП		Каиргалиев			11.24
					11.24
Проверил		Каиргалиев			11.24

П-00-24-40-ЭН

"Разработка ПСД на строительство музыкальной школы в п.Тущекудык, Исатайского района, Атырауского области"

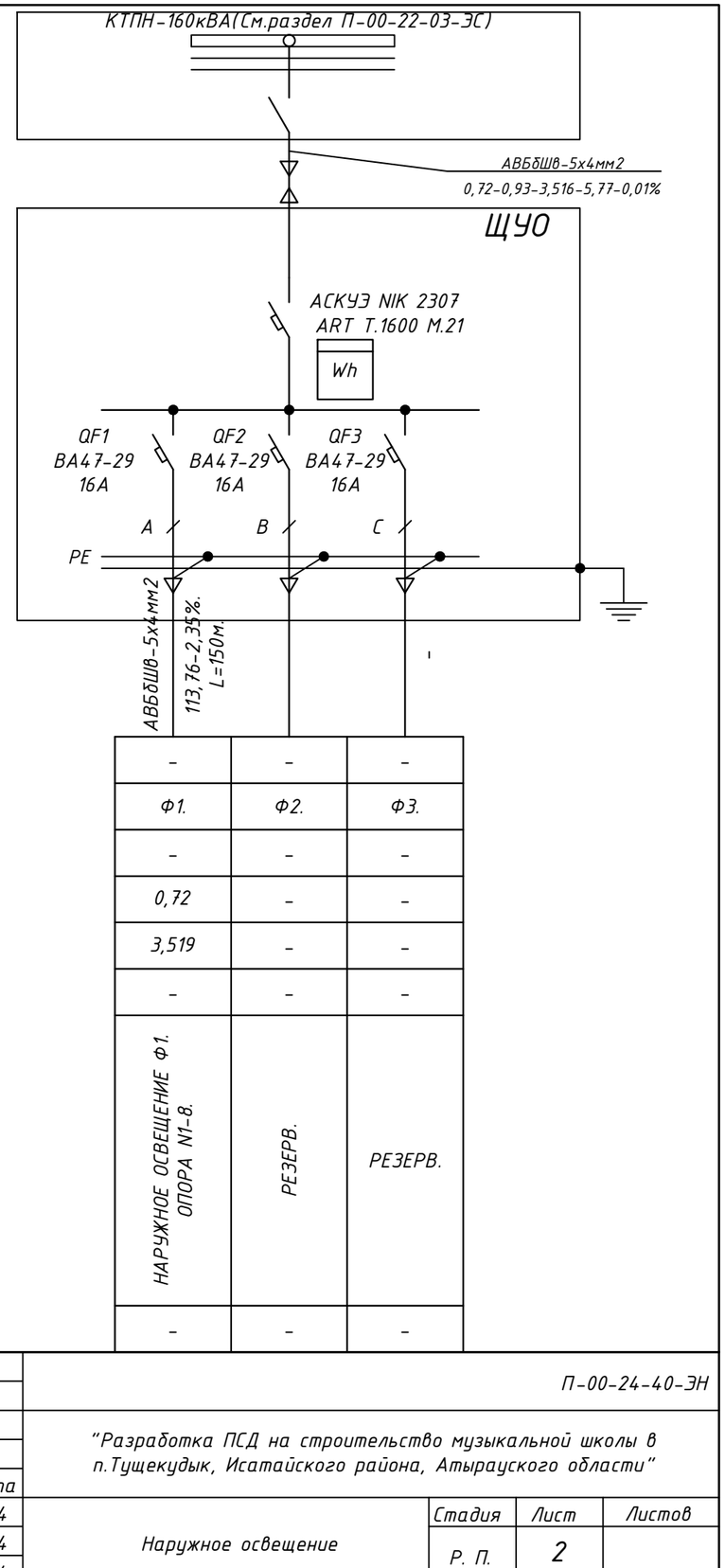
Наружное освещение

Стадия	Лист	Листов
Р. П.	1	7

Общие данные

ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

Источник питания	
Маркировка – расчетная нагрузка, кВт – коэффициент мощности – расчетный ток, А – длина участка М	Момент нагрузки, кВт м, – потеря напряжения, % – марка, сечение проводника – способ прокладки.
Питающий пункт; номер по плану; тип	Аппарат на вводе: номер; т и п ; ток расцепителя, А
	Выключатель автоматический или предохранитель: номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
	Пускатель магнитный: номер; тип; ток нагревательного элемента, А
Сеть освещения территории	Маркировка – расчетная нагрузка, кВт – коэффициент мощности – расчетный ток, А – длина участка М / Момент нагрузки, кВт м, – потеря напряжения, % – марка, сечение проводника – способ прокладки.
	Установленная мощность, кВт
	Назначение линии



Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Сейфуллин			11.24
					11.24
ГИП		Каиргалиев			11.24
					11.24
Проверил		Каиргалиев			11.24

П-00-24-40-ЭН

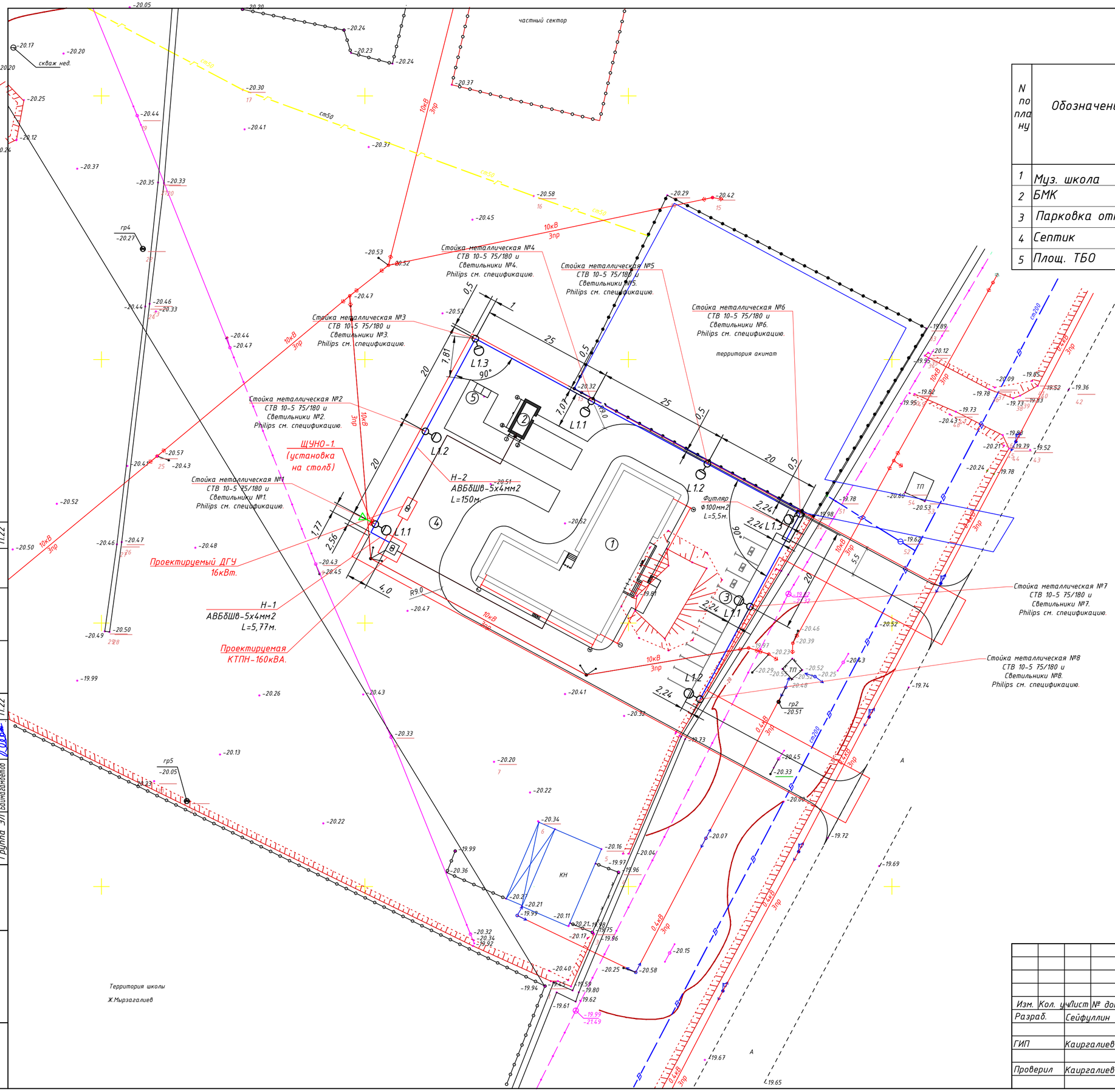
"Разработка ПСД на строительство музыкальной школы в п.Тущекудык, Исатайского района, Атырауского области"

Наружное освещение

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ШКАФА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ЩУНО-1

Стадия	Лист	Листов
Р. П.	2	

ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

N по плану	Обозначение	Этажность	Количество: Зданий сооружений	Количество: Квартир	Количество: Всего	Площадь, м2: Застройки м2: Здания	Площадь, м2: Застройки м2: Всего	Площадь, м2: Общая м2: Здания	Площадь, м2: Общая м2: Всего	Строительный объем м3: Здания	Строительный объем м3: Всего
1	Муз. школа	1	1	-	1	472,34	472,34	368,56	368,56	3433,91	3433,91
2	БМК	-	1	-	1	14,4	14,4	-	-	-	-
3	Парковка открытая	-	1	-	1	152,5	152,5	-	-	-	-
4	Септик	-	1	-	1	3,14	3,14	-	-	-	-
5	Площ. ТБО	-	1	-	1	4,5	4,5	-	-	-	-

Условные обозначения

- Границы участка
- Газопровод надземный
- Лэп низкого напряжения (0,4 кВ-напряжение; 4пр.-число проводов)
- Линия связи
- Водопровод
- Канализация
- ВЛ проложенная кабелем марки СИП-2
- КЛ проложенная кабелем марки ВБбШв
- КЛ проложенная кабелем марки ВБбШв в ПВХ трубе.
- КЖ — Строения жилые

СОГЛАСОВАНО:

Группа ЭС	Сейфуллин	11.22
Группа ЭН	Сейфуллин	11.22
Группа АС	Сапуанов Ж	11.22
Группа ВК	Муратов Б.	11.22
Группа ЭЛ	Баймагамбетов	11.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Сейфуллин			11.24
					11.24
ГИП		Каиргалиев			11.24
					11.24
Проверил		Каиргалиев			11.24

П-00-24-40-ЭН

"Разработка ПСД на строительство музыкальной школы в п.Тущекудык, Исатайского района, Атырауского области"

Наружное освещение

Стадия	Лист	Листов
Р. П.	3	

План освещения М 1:500

ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

Копировал:

Формат А3

Ведомость опор 0.4кВ					
Тип опоры	Наименование	Чертеж	Стойки, анкерные плиты, приставки	№№ по плану	Кол., шт.
0.4кВ					
СТВ 8-3 68/158	СТВ 8-3 68/158		СТВ 8-3 68 / 158 / СТВ 10-5 75/180		8
				Итого:	8

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м
Н-1			АВБбШв	5х4	5,77	АВБбШв	5х4	5,77
Н-2			АВБбШв	5х4	150	АВБбШв	5х4	150

Маркировка Труб	Трасса		Труба					
	Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Количество труб диаметр	Длина, м	Марка	Количество труб диаметр	Длина, м
0			Труба	ПВХ Ф100мм2.	5,5	Труба	ПВХ Ф100мм2.	5,5

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	П-00-22-03-ЭС			
						Привязка ПСД на строительство дома культуры на 200 мест в ауле Исатай Исатайского района			
Разраб.		Кишкин А.Н.			11.24	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Каиргалиев А.А.			11.24		Р. П.	4	
Н. контр.					11.24				
Проверил		Каиргалиев А.А.			11.24	Ведомость опор 0.4кВ	ТОО "Орал-Топография"		

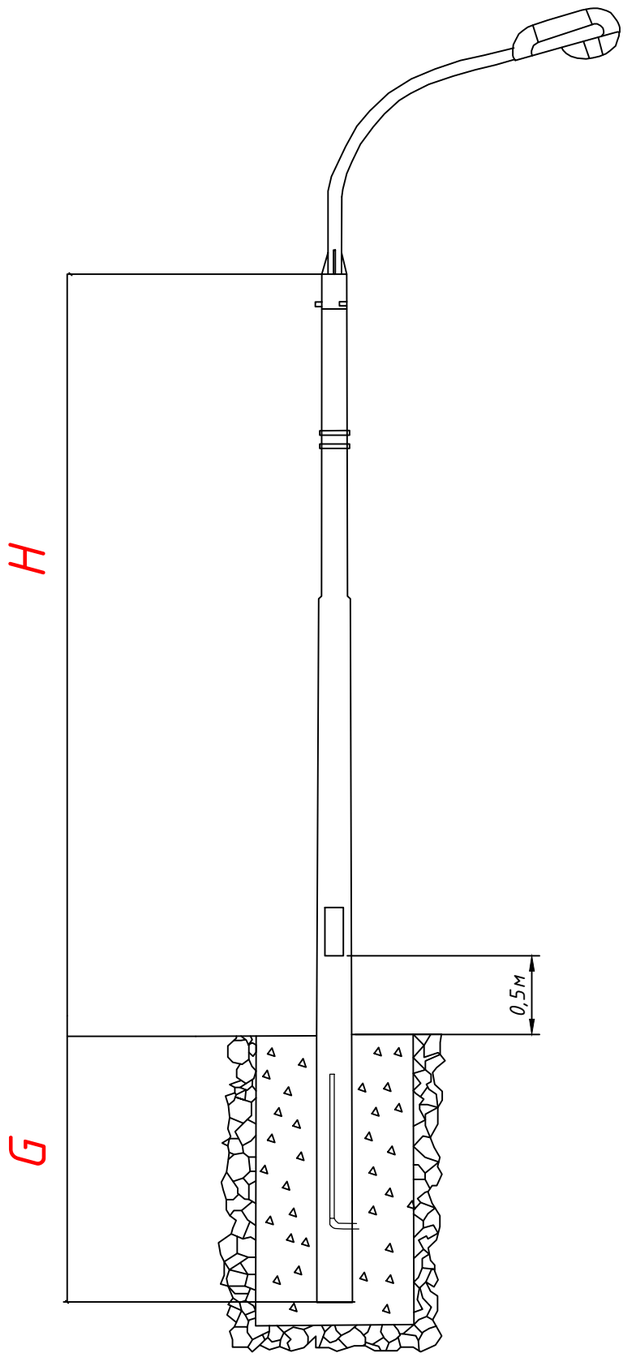
Формат А4

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-00-24-40-ЭН			
						"Разработка ПСД на строительство музыкальной школы в п.Тущекудык, Исатайского района, Атырауского области"			
Разраб.		Сейфуллин			11.24	Наружное освещение	Стадия	Лист	Листов
					11.24		Р. П.	5	
ГИП		Каиргалиев			11.24				
					11.24	Кабельно-трубный журнал	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"		
Проверил		Каиргалиев			11.24				

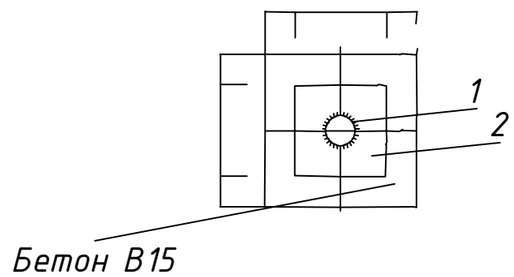
Формат А4

СПЕЦИФИКАЦИЯ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧ.
1	Фундаментный блок ОТЗФ	ФБ-0.159-2.0	1	41	
2	Стойка металлическая СТВ 8-3 68 / 158 / СТВ 10-5 75/180	Труба 0159/133	1	153/200	
3	Светильник светодиодный уличный Diora Caiman 90Вт/14500		1		
4	Кабель силовой ВВГ 3х1,5мм		8		
		Бетон В15		0.55 м3	



1-1



ДЛЯ ЗАЩИТЫ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ ПФ115(ГОСТ6465-76*) В 2 СЛОЯ ПО ГРУНТОВКЕ ГФ-021 (ГОСТ25129-81*) В ОДИН СЛОЙ
ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ ОКРАСИТЬ ЭМАЛЬЮ

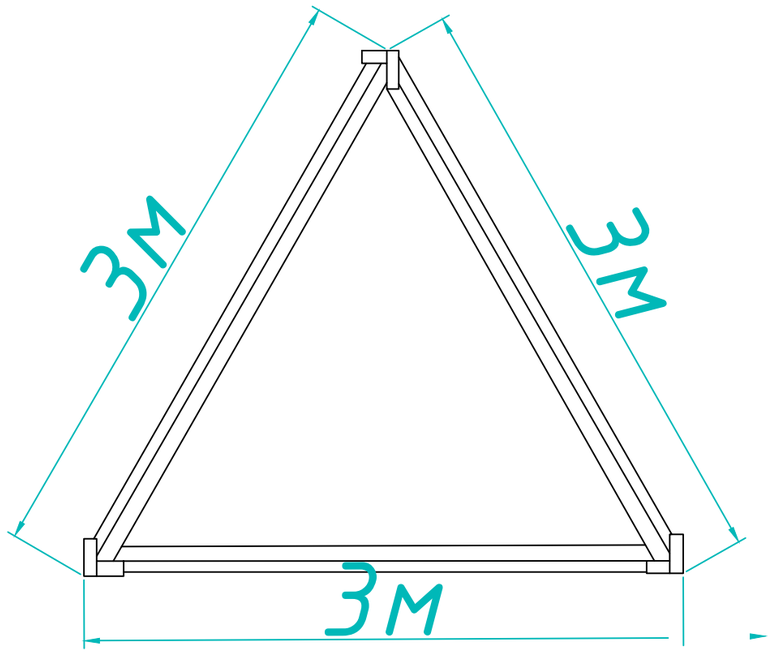
Название опор	Тип опор	Метров (H)	Метров (G)
Стойка металическая	СТВ 8-3 68/158	8	1,75
Стойка металическая	СТВ 10-5 75/180	10	1,75

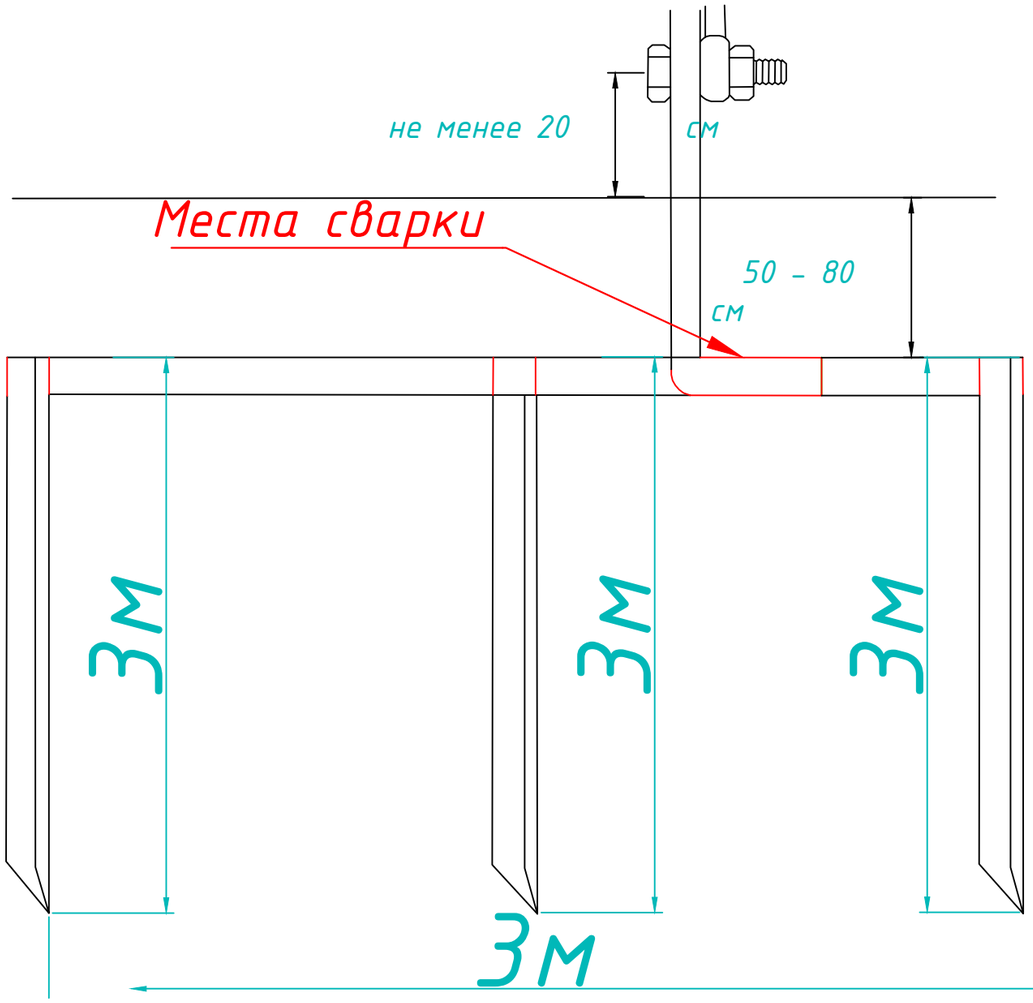
Взам. инв. N°
Подп. и дата
Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-00-24-40-ЭН		
						"Разработка ПСД на строительство музыкальной школы в п.Тущекудык, Исатайского района, Атырауского области"		
Разраб.		Сейфуллин			11.24	Наружное освещение	Стадия	Лист	Листов
					11.24		Р. П.	6	
ГИП		Каиргалиев			11.24				
					11.24	Схема расстановки прожекторов на опоре	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"		
Проверил		Каиргалиев			11.24				

Формат А3

Контур заземления: вид сверху





						П-00-24-40-ЭН		
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"Разработка ПСД на строительство музыкальной школы в п.Тущекудык, Исатайского района, Атырауского области"		
Разраб.		Сейфуллин			11.24	Наружное освещение	Стадия	Лист	Листов
					11.24		Р. П.	7	
ГИП		Каиргалиев			11.24				
					11.24	ЗАЗЕМЛЕНИЕ ЩИТА ЩУО	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"		
Проверил		Каиргалиев			11.24				

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N подл.

ФОРМАТ А3

N° п/п	Наименование вида работ	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Рытье траншеи Т-1 вручную	$м^3$	28,44	
	(грунт II категории)			
2	Рытье котлована под опоры освещения вручную	шт	8	
3	Обратная засыпка траншеи Т-1 вручную	$м^3$	22,12	
4	Устройство постели для кабеля в траншее Н=0,1М	$м^3$	6,32	
5	Прокладка кабеля массой 1м до 6кг в траншее	м	158	
6	Встраивание стойки металлической в землю	шт	8	
7	Установка кронштейнов и светильников на опору	шт	8	
8	Лента сигнальная ЛСЭ 150мм	м	158	
9	Окраска эмалью опор освещения	$м^3$	12	
10	Грунтование основания опоры	$м^3$	12	
11	Укладка футляра для труб Ф100мм.	м	5,5	
12	Заземление опор	шт	8	

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-00-24-40-ЭН.ВР			
						"Разработка ПСД на строительство музыкальной школы в п.Тущекудык, Исатайского района, Атырауского области"			
Разраб.		Сейфуллин			11.24	Наружное освещение	Стадия	Лист	Листов
					11.24		Р. П.	1	1
ГИП		Каиргалиев			11.24				
					11.24	Ведомость работ	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"		
Проверил		Каиргалиев			11.24				

Формат А4

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	ОСВЕЩЕНИЕ-0,4кВ.							
1.1	Осветительная опора металлическая	СТВ 8-3 68/158 ТУ 247-306-04-13 РСНБ РК 2022	247-306-04-13	"Казахстан"	шт	8		
1.2	Светильник светодиодный уличный. Diora Caiman 90Вт ШО 4к консоль	Diora Caiman 90Вт/14500 ШО 4К консоль	247-103-1000	"Казахстан"	шт	8		
1.3	Кронштейн	КС-1	по прайслисту	"Казахстан"	шт	8		
1.4	Кабель силовой с алюминиевой жилами сечением 5х4мм2	АВБбШв	243-113-1102	"Казахстан"	м	158		
1.5	Лента сигнальная ЛСЭ 150мм	ЛСЭ 150	249-101-0100	"Казахстан"	м	158		
1.6	Кабель медный с защитной изоляцией не горючий сечением 3х1,5мм2	ВВГнг	243-106-0601	"Казахстан"	м	64		
1.7	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003	ПФ-115	236-203-0109	"Казахстан"	$м^3$	12		
1.8	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	ГФ-021	236-101-0107	"Казахстан"	$м^3$	12		
1.9	Песок для строительных работ, ГОСТ 8736-2014	Песок	по прайслисту	"Казахстан"	$м^3$	6,32		
1.10	Труба ПВХ Ф100мм.			"Казахстан"	м	5,5		
1.11	Заземление опор							
	Сталь полосовая 40х4мм2		по прайслисту	"Казахстан"	м.	16		
	Сталь круглая диаметром 16мм длиной 3м		по прайслисту	"Казахстан"	шт.	8		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Сейфуллин			11.24
					11.24
ГИП		Каиргалиев			11.24
					11.24
Проверил		Каиргалиев			11.24

П-00-24-40-ЭН.СО

"Разработка ПСД на строительство музыкальной школы в п.Тущекудык, Исатайского района, Атырауского области"

Наружное освещение

Стадия	Лист	Листов
Р. П.	1	1

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
2	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ							
	ШКАФ УЛИЧНОГО ОСВЕЩЕНИЯ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ В КОМПЛЕКТЕ: 1) АКТИВНОЙ И РЕАКТИВНЫЙ ОДНАФАЗНЫЙ СЧЕТЧИК, 1) ФОТОРЕЛЕ; 3) АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫЛЮЧАТЕЛЬ ВВОДА, U=220В 1ном=40А. 4) АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫЛЮЧАТЕЛИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ, U=220В 1ном=25А.-3ШТ	ЩУНО1	по прайслисту	"Казахстан"	компл.	1		
2.1	Сталь круглая 012мм	ГОСТ2590-88	261-102-0136	"Казахстан"	м	2		
2.2	Сталь круглая 016мм	ГОСТ2590-88	261-102-0136	"Казахстан"	м	5		
2.3	Розетка открытой установки, влагозащищенная		по прайслисту	"Казахстан"	шт	1		
2.4	Плашечный зажим	CD35	252-207-1205	"Казахстан"	шт	3		
2.5	Сталь полосовая 40х4мм2		по прайслисту	"Казахстан"	м.	12		
2.6	Сталь круглая диаметром 16мм длиной 3м		по прайслисту	"Казахстан"	шт.	3		

Согласовано

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N подл.