ТОО «БАТЫС-П»

Гос.лицензия №02959 от 10.09.2019 года.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Привязка проектно-сметной документаций на строительство спортивной пло-щадки находящегося по адресу: Атырауская область, Индерский район, поселок Индерборский, микрорайон Болашак, ул.Г.Мусрепова

ТОМ 3
АЛЬБОМ 2
НАРУЖНЫЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ 3 (мкр.Болашак)

Уральск – 2021 г.

ТОО «БАТЫС-П»

Гос.лицензия №02959 от 10.09.2019 года.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Привязка проектно-сметной документаций на строительство спортивной пло-щадки находящегося по адресу: Атырауская область, Индерский район, поселок Индерборский, микрорайон Болашак, ул.Г.Мусрепова

ТОМ 3
АЛЬБОМ 2
НАРУЖНЫЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ 3 (мкр.Болашак)

Директор: *Кайрова А.Е.*

Главный инженер проекта: *Шукеев А.Н.*

Заказчик: ГУ «Отдел строительство Индерского района»

Уральск – 2021 г.

Согласовано

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

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ЭН

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ
1	Общие данные	
2	Состав проекта	
3	Принципиальная схема электроосвещение.Таблица расчета и выбора кабелей и кабельный журнал.	
4	Однолинейная схема управления наружным освещением ЯУО 9601-3474.	
5	План проектируемый электроосвещение КЛ-0,4кВ. М 1:500.	
6	Горячее оценкование опора 9м однорошковая с уличным светильником.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ПУЭ РК 2015	ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК.	
ГОСТ 21.101-97 изд.2003г	ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧЕЙ И ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	
СНРК4.04-07-2019	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА	
СНРК2.04-01-2011 СПРК2.04-104-2012	ЕСТЕСТВЕННОЕ И ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ	
СП РК4.04-104-2013	"НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ГОРОДОВ,ПОСЕЛКОВ И СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ"	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
32-21-ЭН.СР	Светотехнический расчет по уличному освещению.	1 листа
32-21-ЭН.ВР	Ведомость объема работ	1 листа
32-21-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	2 листа

Согласовано

ГИП	Шукеев А	30.03.2021
ГП	Темиров Ж	30.03.2021

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. n подл.

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 Шукеев А.Н.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Проект электрооборудование выполнен по рабочему проекту " Привязка проектно-сметной документаций на строительство спортивной пло-щадки находящегося по адресу: Атырауская область, Индерский район, поселок Индерборский, микрорайон Болашак, ул.Г.Мусрепова "

Проект разработан согласно задания на проектирование и технические условия выданным АО "Атырау Жарык" №27-827 от 10.02.2021г. в соответствии с нормами и правилами, ПУЭ-2015, СПРК 4.04-104-2013, альбом А11-2011 и действующими на территории Республики Казахстан.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся ко III категории.

Напряжение на вводе 380/220В.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия детски площадки-10лк, физкультурные площадки-10лк,стадионы-10лк в соответствии с таблицей 16,17 СП РК 2.04-104-2012 .

Точкой подключения является существующая ВЛ-0,4кВ "фидер-1" КТПНГ-10/0,4кВ №5/6 от ПС-110/35/10кВ №27 "Индерборская" .

Учет эл. энергии выполнено с прямое подключение трехфазного прибора учета долговременной памятью хранения данных (Меркурий231АТ), эл. счетчик устанавлено в существующей опоре СВ-0,4кВ специально закрытом щите(ЩМП-4).

Управление уличным освещением предусмотрено ящик управления освещением типа ЯУО 9601-3474 с автоматическое управление от фотореле, установленными в сущ.опоре СВ-0,4кВ специально закрытом щите(ЩМП-4) .

Наружное освещение спортивный площадок выполнено светодиодными светильниками типа PROLED SLP-120, 148Вт, устанавливаемых на металлических опорах типа СТВг 9,0-3,0 ГЦ высотой 9м.Светильники подключено при помощи провада АВВГ 3х2,5, который присоединяется к водный щиток NTB-1 (распределительная коробка для опор освещения) в нулевом и фазном проводе .Закрепление опор в грунте осуществлено анкерная в сверленые котлованы глубиной 1,5м. и диаметром 500 мм.

Распределительная сеть между осветительными опорами выполнено кабелями с алюминиевыми жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ, бронированным, марки АВБбШв-1кВ.Сечение кабелей рассчитано по потери напряжения и выбрано с учетом длительно-допустимого тока.

Мероприятия по экономии материальных ресурсов и электроэнергии :

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

Защитные мероприятия. Система заземления TN-C. На металлических опорах освещение должны быть выполнены заземляющие устройства , предназначенные для защиты от грозовых перенапряжений . В качестве заземлющего выпуска от нулевого провода используется непосредственно стальная опора, которая закручивается болтом к заземляющему устройству, состоящему из стального электрода Ø16мм, длиной 3,0 метра, вбитого в землю на растоянии 0,5метра от опоры освещения и соединенного с ней стальной полосой 40х4мм, уложенной в траншее на глубине 0,5метра от спланированнной отметки земли.

Кабельные линии. Проектом предусмотрено прокладка кабельных линий 0,4 кВ. К прокладке приняты кабели марки АВБбШв-1кВ. Кабельные линии прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7м от спланированной поверхности земли.

Трассы кабельных линий выбраны с учётом наименьшего расхода кабелей, а также обеспечения его сохранности при механических воздействиях. КЛ должны быть уложены в траншее с запасом по длине, для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей.

Перед укладкой кабелей, необходимо сделать подсыпку на дно траншеи слоя мелкой земли не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Толщина слоя подсыпки должна быть не менее 100 мм.

Поверх проложенной КЛ на расстоянии 250 мм от наружного покрова кабелей укладывается сигнальная лента. При прокладке в траншее одной КЛ лента укладывается по оси кабеля, при большем количестве кабелей края ленты должны выступать за крайние кабели не менее 50 мм. Смежные сигнальные ленты укладываются с нахлёстом не менее 50 мм.

На пересечениях КЛ со смежными подземными коммуникациями и от подземных частей опор(наименьшие допустимые расстояние-0,5м), кабели подлежат прокладке в трубах ПЭ-63 (толстостенных).При проходе кабелей через футляр применяем уплотнительная заглушка DH-AP Ø50/25мм.Уплотнительная заглушка забивается с внешней стороны трубы в отверстие и заполняет собой кольцевое пространство между трубой и подводящей кабелем. Глубина укладки защитных трубопроводов определяют в каждом конкретном случае пересечения в зависимости от отметок укладки пересекаемых сооружений.

Все работы вести согласно ПУЭ РК 2015, ПТБЭЭ РК, ПТЭЭП РК и действующих норм и правил.

Основные показатели

Наименование	Ед. изм.	Величины
Категория электроснабжения		III
Напряжение сети	В	380/220
Потребная мощность объекта	кВт	0,592
Потребная расчетная ток	А	0,9
Коэффициент мощности	cosф	0,97
Длина траншеи	м	132
Протяженность КЛ-0,4кВ	м	154
Количество светильников	шт	4

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	32-2021-ЭН		
						Привязка проектно-сметной документаций на строительство спортивной пло-щадки находящегося по адресу: Атырауская область, Индерский район, поселок Индерборский, микрорайон Болашак, ул.Г.Мусрепова		
ГИП		Шукеев			30.03.2021	Спортивный площадка п. Индербор мкр. Болашак	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тлеушов			30.03.2021		РП	1	6
Пров.		Шукеев			30.03.2021	Общие данные	ТОО "БАТЫС-П" г. Уральск		

ФОРМАТ А3

Номер тома	Номер альбома		Наименование	Примечание
Том 1		32-2021-ПЗ	Общая пояснительная записка.	
Том 2		32-2021-ПП	Паспорт проекта	
Том 3	Альбом 1	32-2021-ГП	Генеральный план	
	Альбом 2	32-2021-ЭН	Наружное электроосвещение	
Том 4	Книга 1	32-2021-ИГИ	Инженерно-геодезические изыскания	
	Книга 2	32-2021-ИГИ	Инженерное-геологическая изыскания	
Том 5	Альбом 1	32-2021-СД	Сметная документация	
	Альбом 2	32-2021-СО	Согласование материалов	
Том 6		32-2021-ПОС	Проект организация строительства	
Том 7		Суб.подряд	Оценка воздействия окружающие среды	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	32-2021-ЭН		
						Привязка проектно-сметной документаций на строительство спортивной пло-щадки находящегося по адресу: Атырауская область, Индерский район, поселок Индерборский, микрорайон Болашак, ул.Г.Мусрепова		
ГИП		Шукеев			30.03.2021	Спортивный площадка п. Индербор мкр. Болашак	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тлеушов			30.03.2021		РП	2	
Пров.		Шукеев			30.03.2021	Состав проекта	ТОО "БАТЫС-П" г. Уральск		

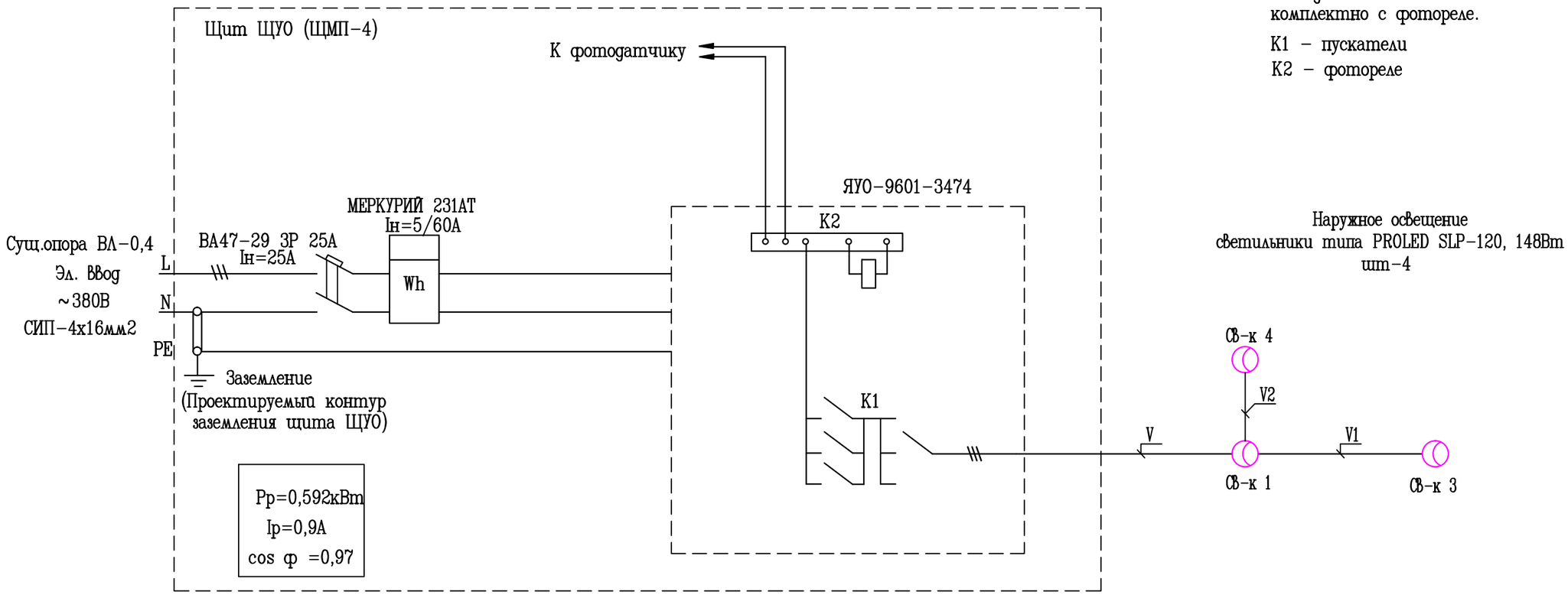


Таблица расчета и выбора кабелей 380/220В. Кабельный журнал.

N кабеля по плану	Наименование участка или назначение кабельной линии	Руст. кВт	Ррасч. кВт	Iрасч. А	Способ прокладки	Кол-во кабелей в одной траншее	Расчетная длина м	Проход через трубу для прокладки кабеля, в том числе: Обозначение	Ø по стандарту, мм	Длина, м	Сечение кабелей в мм² по: Допустимому току	Петле "фаза-нуль"	Допустимой потере напряж.	Выбран кабель: Марка сечение, мм²	Допустимая нагрузка, А	Потеря напряжения, %	Расчетная длина +5, %	Примечание
V	ЯУО-9601-3474- Светильник 1	0,592	0,592	0,9	траншея (Т1)	1	14				16	10	4%	АВБбШв 4х4	34	0,04	15	
V1	Светильник 1- Светильник 3	0,444	0,444	0,7	траншея (Т1)	1	84				16	10	4%	АВБбШв 4х4	34	0,2	89	
V2	Светильник 1- Светильник 4	0,148	0,148	0,6	траншея (Т1)	1	47				16	10	4%	АВБбШв 2х2,5	28	0,35	50	
																0,59		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. n подл.

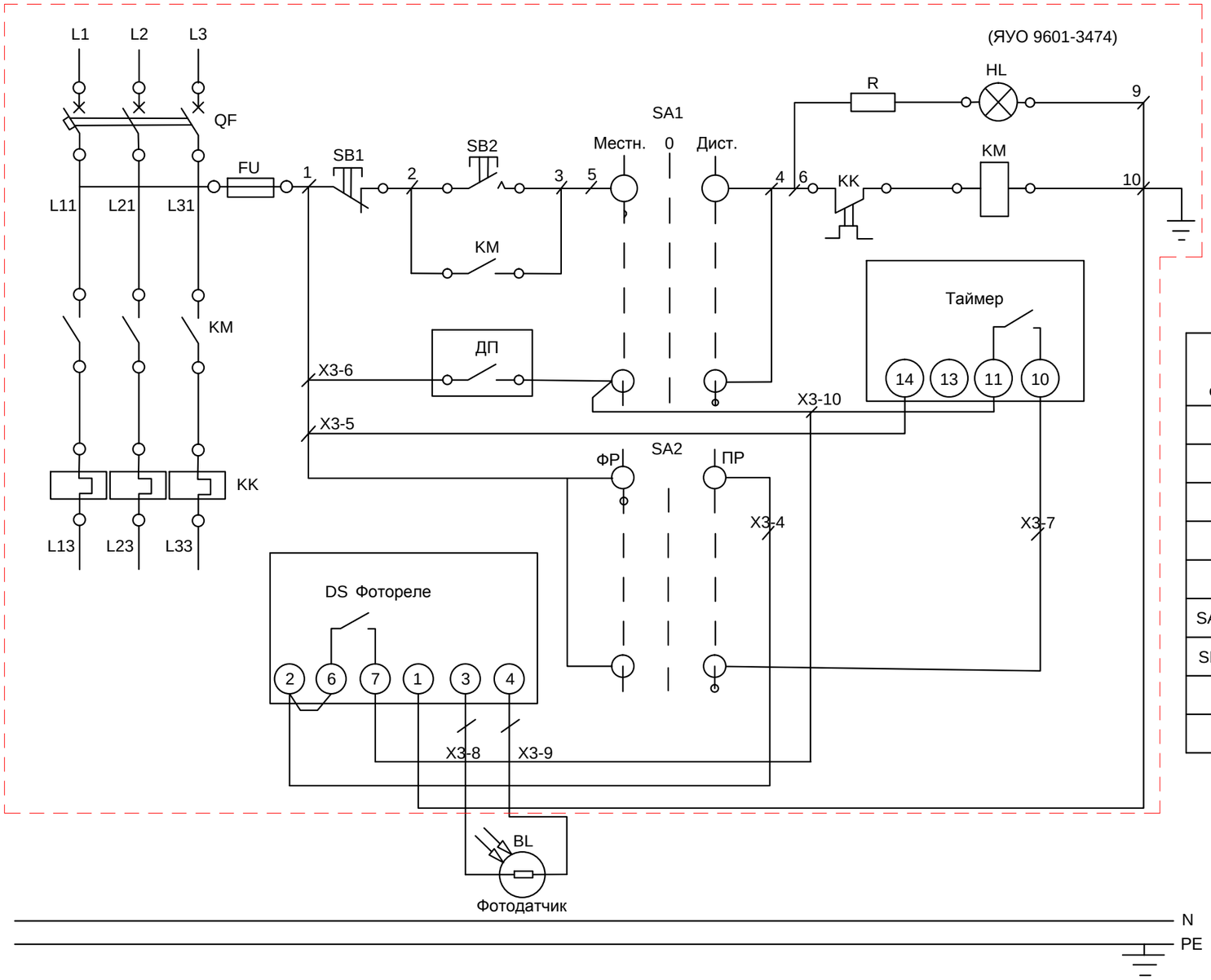
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
ГИП		Шукеев			30.03.2021	32-2021-ЭН
Разраб.		Тлеушов			30.03.2021	Привязка проектно-сметной документаций на строительство спортивной пло-щадки находящегося по адресу: Атырауская область, Индерский район, поселок Индерборский, микрорайон Болашак, ул.Г.Мусрепова
Пров.		Шукеев			30.03.2021	Спортивный площадка п. Индербор мкр. Болашак

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Принципиальная схема электроосвещение. Таблица расчета и выбора кабелей. Кабельный журнал.

ТОО "БАТЫС-П" г. Уральск

ФОРМАТ А3



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
FU	Предохранитель	1	
HL	Арматура светосигнальная	2	
QF	Выключатель автоматический 3п 25А	1	
KK	Тепловое реле (входит в состав КМ1)	1	
KM	Пускатель электромагнитный 25А	1	
SA1,SA2	Переключатель	2	
SB1,SB2	Выключатель кнопочный, толкатель красный	2	
BL	Фоторезистор	1	
DS	Фотореле	1	

1. Схема дана для справок. Уточнить после получения технической документации.
2. Контакт ДП не использовать.

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. n подл.

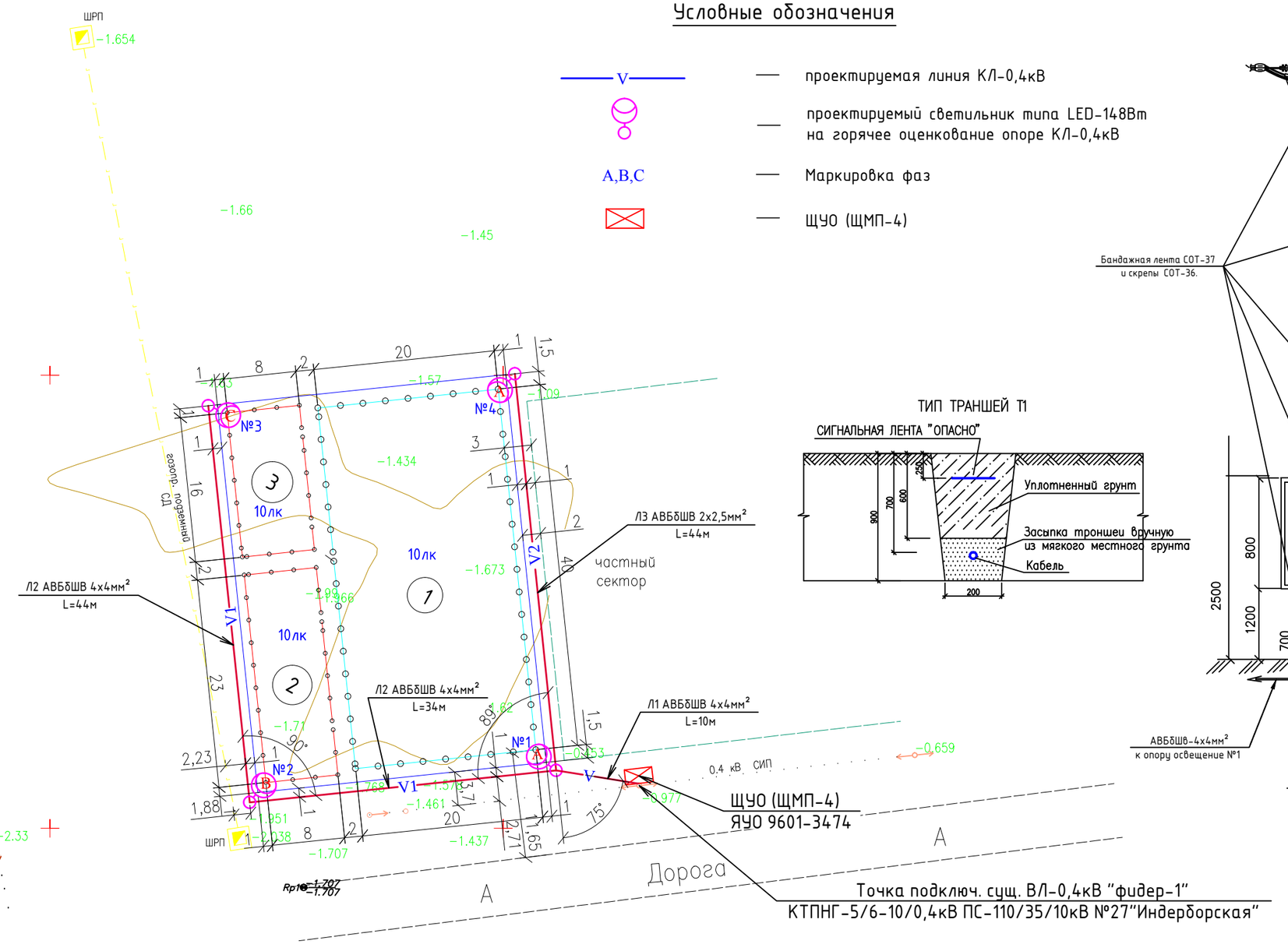
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	32-2021-ЭН		
						Привязка проектно-сметной документаций на строительство спортивной пло-щадки находящегося по адресу: Атырауская область, Индерский район, поселок Индерборский, микрорайон Болашак, ул.Г.Мусрепова		
ГИП		Шукеев			30.03.2021	Спортивный площадка п. Индербор мкр. Болашак	Стадия: РП	Лист: 4 / Листов:
Разраб.		Тлеушов			30.03.2021			
Пров.		Шукеев			30.03.2021	Однолинейная схема управления наружным освещением ЯУО 9601	ТОО "БАТЫС-П" г. Уральск	

С

Ю

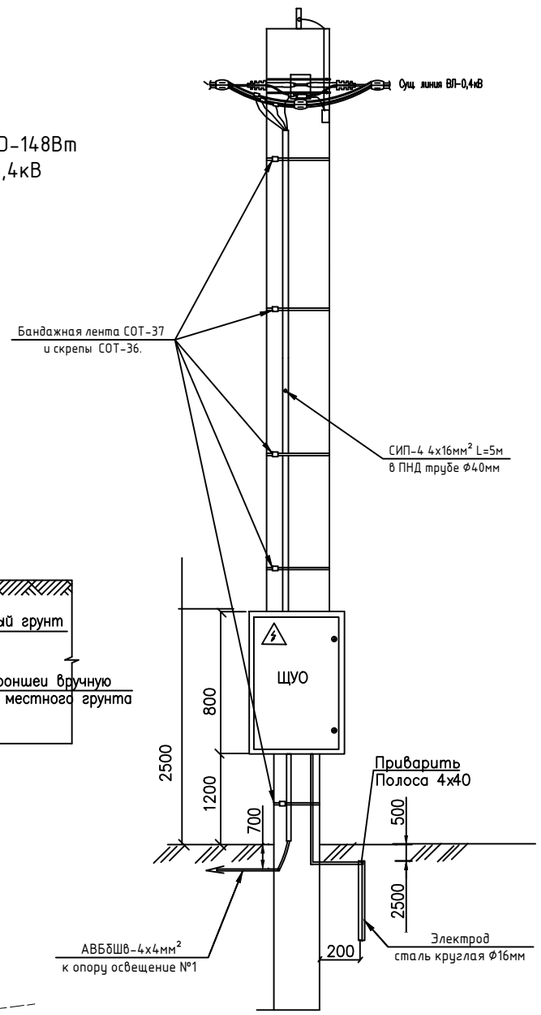
Условные обозначения

V	проектируемая линия КЛ-0,4кВ
	проектируемый светильник типа LED-148Вт на горячее оценкование опоре КЛ-0,4кВ
A,B,C	Маркировка фаз
	ЩУО (ЩМП-4)



Узел 1.

Опора СВ.Точка подключение от сущ. ВЛ-0,4кВ.
Установка щита ЩУО.



ТИП ТРАНШЕЙ Т1

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Футбольное поле	
2	Спортивная площадка	
3	Детская площадка	

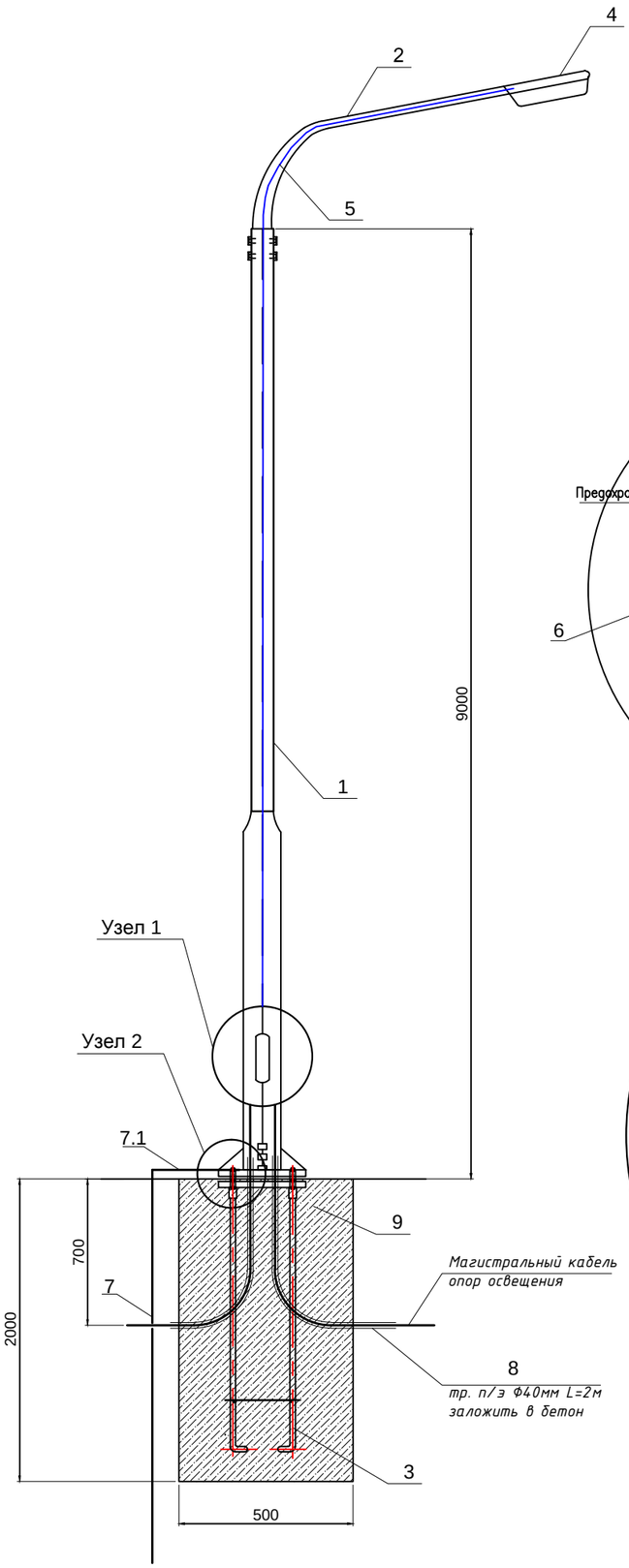
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	32-2021-ЭН		
						Привязка проектно-сметной документаций на строительство спортивной пло-щадки находящегося по адресу: Атырауская область, Индерский район, поселок Индерборский, микрорайон Болашак, ул.Г.Мусрепова		
ГИП		Шукеев			30.03.2021	Спортивный площадка п. Индербор мкр. Болашак	Стадия: РП	Лист: 5 / Листов:
Разраб.		Тлеушов			30.03.2021			
Пров.		Шукеев			30.03.2021	План проектируемый электроосвещение КЛ-0,4кВ. М 1:500.	ТОО "БАТЫС-П" г. Уральск	

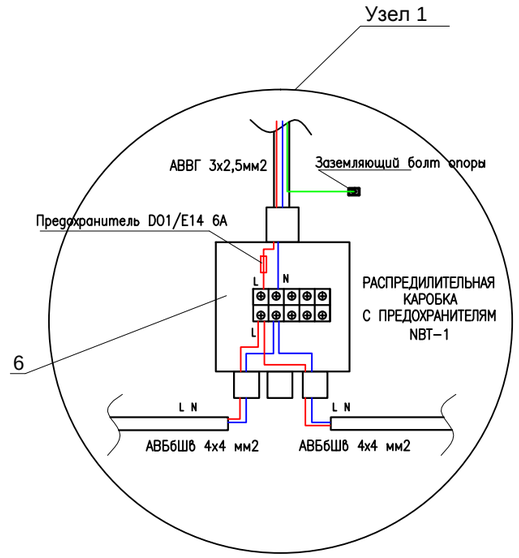
Взам. инв. N

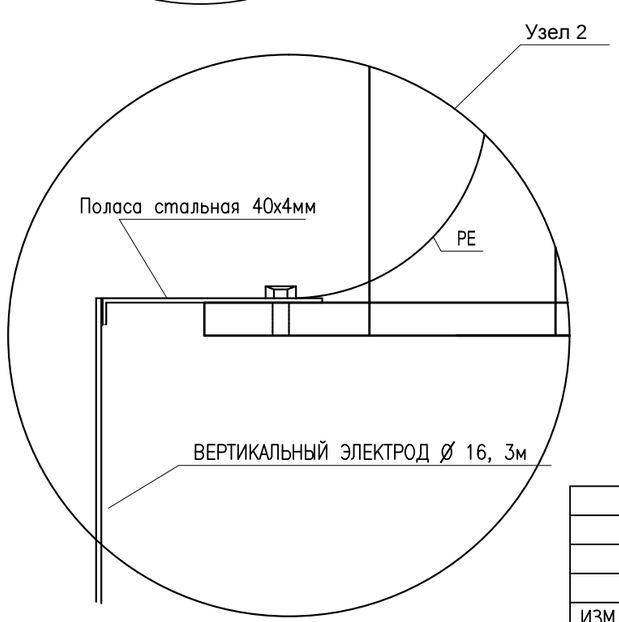
Подпись и дата

Инв. п подл.

Формат А3



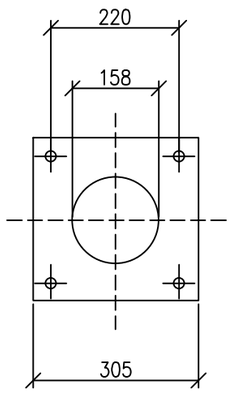




СПЕЦИФИКАЦИЯ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ –ВО	МАССА ед.,кг	ПРИМЕЧ.
1	ОПОРЫ ОСВЕЩЕНИЯ СТВг–9,0(Bg–68,Hg–208) ПОКРЫТИЕ "ГОРЯЧЕЕ ОЦЕНКОВАНИЕ" (ГОСТ 9–307.89) МЕЖОСЕВОЕ РАССТОЯНИЕ 300х300	СТВг 9,0–3,0 ГЦ	1	84,0	
2	КРОНШТЕЙН ТИПА "ИВА",ВЫЛЕТ 1,5м.	КИШ–1,5–15.000 ГЦ	1	9,0	
3	ЗАКЛАДНОЙ ФУНДАМЕНТ 3Ф–2–1625/220	3Ф–2–1625/220	1	15,75	
4	СВЕТОДИОДНЫЙ СВЕТИЛЬНИК LED–148Bm	PROLED SLP–120	1	6,3	
5	КАБЕЛЬ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СВЕТИЛЬНИКА	АВВГ 3х2,5	12м		
6	РАСПРЕДИЛИТЕЛЬНАЯ КАРОБКА С ПРЕДОХРАНИТЕЛЯМ	NBT–1	1		
7	ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД D=16, 3м	ГОСТ2590–2006	1		
7.1	ПОЛАСА СТАЛЬНАЯ 40х4мм, 1,5м	ГОСТ88509–2006	1		
8	ТРУБА П/Э Ф40 2мх2шт		4м		
9	Бетон	БЕТОН В20 W4 F100	0.392м^3		

1 - 1



СПОСОБ ПОДВОДА ПИТАЮЩЕГО КАБЕЛЯ

ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД С ОБСЛУЖИВАНИЕМ ЧЕРЕЗ БОКОВОЙ ЛЮЧОК В НИЖНЕЙ ЧАСТИ ОПОРЫ (ПОДЗЕМНЫЙ ПОДВОД КАБЕЛЯ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ РАЗДЕЛКОЙ В РЕВИЗИОННОМ ОКНЕ ЛЮКА В В НИЖНЕЙ ЧАСТИ ОПОРЫ).

ПРИМЕЧАНИЕ

ДАННЫЙ ТИП ОПОР ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИМЕНЯТСЯ В КАЧЕСТВЕ СИЛОВЫХ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
ГИП		Шукеев			30.03.2021
Разраб.		Тлеушов			30.03.2021
Пров.		Шукеев			30.03.2021

32-2021-ЭН

Привязка проектно-сметной документаций на строительство спортивной пло-щадки находящегося по адресу: Атырауская область, Индерский район, поселок Индерборский, микрорайон Болашак, ул.Г.Мусрепова

Спортивный площадка п. Индербор мкр. Болашак

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	6	

Горячее оценкование опора 9м одноро-шковая с уличным светильником

ТОО "БАТЫС-П" г. Уральск

Формат А3

ВЗАМ. ИНВ. N° | ПОДП. И ДАТА | ИНВ. N° ПОДЛ.

Расчет наружного освещения.

Освещение улицы,двора:

Данные проекта: освещение улицы. Нужно вычислить необходимое количество светильников. Используемые модели светильников – PROLED SLP-120(светильник светодиодный 148Вт, 22000лм, IP67).

Для этого применяется следующая формула:

$$N=E*S*z*k/F*n$$

В этой формуле:

N- это искомое количество светильников;

E- требуемая освещенность=10лк;

S- площадь освещаемой территории 1 прожектора(40*30):4=300м^2;

z- уровень неравномерной освещенности=1,1;

K- критерий учета продолжительной эксплуатации=1,2;

F- световой поток=22000лм;

n- показатель отражающих способностей элементов=0,4;

Подставляем данные параметры в формулу и получаем итоговое значение: $N=10*300*1.1*1.2/22000*0.4=0,45$.

Округляя, полученное значение, получим ответ- на общеуличную территорию площадью 300м^2 достаточно установить 1 светодиодных прожектора.

						32-2021-ЭН.СР	
						Привязка проектно-сметной документаций на строительство спортивной пло-щадки находящегося по адресу: Атырауская область, Индерский район, поселок Индерборский, микрорайон Болашак, ул.Г.Мусрепова	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		
ГИП		Шукеев			30.03.2021	Спортивный площадка п. Индербор мкр. Болашак	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1
Разраб.		Тлеушов			30.03.2021		
Пров.		Шукеев			30.03.2021	Светотехнический расчет по уличному освещению.	ТОО "БАТЫС-П" г. Уральск

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. n подл.

Формат А4

ЭКСПЛИКАЦИЯ ТРАНШЕИ 0,4кВ

Поз.	Наименование	Количество на траншею							Обозначение документа
		ТК-1	ТК-2	ТК-3	ТК-4	ТК-5	ТК-6	Всего	
1	Тип Т-1 200х900мм. (длина, м)	132						132	А5-92-13
2	Ввод-вывод кабельной линии в здание или кабельное сооружение	1						1	А5-92-49

Ведомость объемов строительных и монтажных работ 0,4кВ

№ строки	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
	Строительные работы		
1	Рытье траншеи в грунте II категории	м³	23,76
2	Обратная засыпка траншеи просеянной землей или песком	м³	7,92
3	Прокладка полиэтиленовой трубы Ø63мм	м	-
4	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	м³	15,84
5	Сверление котлован под опору освещение (Ø=0,5м,h=2м)=0,392м³	м³	1,568
	Монтажные работы		
1	Укладка кабелей в траншею	м	145
2	Прокладка кабелей в трубах	м	-
4	Прокладка сигнальной ленты для кабеля в траншеи	м	132
5	Установка электрощита монтажный ЩМП-4 на сущ. опоры СВ	шт	1
6	Установка электрощита уличного освещения ЯУО на ЩМП -4	шт	1
7	Осветительная опора на металлической оцинкованом стойке СТВ с консольным светодиодным светильником 148Вт	шт	4
8	Установка закладного фундамента ЗФ -2 1625/220	шт	4
9	Заливка бетона В20 W4 F100, 4х0,392м³	м³	1,568

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДП.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Шукеев			30.03.2021
Разраб.		Тлеушов			30.03.2021
Пров.		Шукеев			30.03.2021

32-21-ЭН.ВР

Привязка проектно-сметной документаций на строительство спортивной пло-щадки находящегося по адресу: Атырауская область, Индерский район, поселок Индерборский, микрорайон Болашак, ул.Г.Мусрепова

Спортивный площадка п. Индербор мкр. Болашак

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Ведомость обьемов работ

ТОО "БАТЫС-П" г. Уральск

ФОРМАТ А4

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ПОСТАВЩИК	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИ-ЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ КГ	ПРИМЕЧАНИЯ
	ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ							
1	ЩИТ С МОНТАЖНОЙ ПАНЕЛЬЮ СЕРИИ GRANT	ЩМП-4-0-У1 IP65 корпус:800х650х250мм	YKM40-04-65	IEK	шт	1		
2	ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ 25А (250х300х160мм)	ЯУО-9601 3474 У5 IP54	19034		шт	1		ЯУО
3	СЧЕТЧИК ТРЕХФАЗНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ, ~380В	МЕРКУРИЙ 231АТ, 5/60А			шт	1		
4	АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ	ВА47-29-3р 25А	MVA20-3-025-B	IEK	шт	1		
	ОПОРА ОСВЕЩЕНИЕ							
1	ОПОРЫ ОСВЕЩЕНИЯ СТВг-9,0(Bg-68,Hg-208) ПОКРЫТИЕ"ГОРЯЧЕЕ ОЦЕНКОВАНИЕ" (ГОСТ 9-307.89) МЕЖОСЕВОЕ РАССТОЯНИЕ 300х300	СТВ 9-3,0 ГЦ		ТОО"Энергосистем ЭЛТО"	шт	4	84,0	
2	КРАНШТЕЙН ТИПА "ИВА",ВЫЛЕТ 1,5м,УГОЛ НАКЛОНА 20гр.ПОКРЫТИЕ ГЦ	КИШ-1,5-15.000ГЦ		ТОО"Энергосистем ЭЛТО"	шт	4	9,0	
3	КОРОБКА(ЩИТОК) РАСПАЕЧНАЯ С ПРЕДОХРАНИТЕЛЯМИ ДЛЯ НАРУЖНЕЙ УСТАНОВКИ, IP54 от 5х6 мм2 до 5х16 мм2	NBT-1 Тип предохранителя D01/E14 6A			к-т	4		
4	ЗАКЛАДНОЙ ФУНДАМЕНТ ЗФ-2 1625/220	ЗФ-2 1625/220		ТОО"Энергосистем ЭЛТО"	шт	4	15,75	
5	СВЕТОДИОДНЫЙ СВЕТИЛЬНИК, 148 Вт, 22000лм IP67	PROLED SLP-120		ТОО"PROLUX LED"	шт	4		
	ПРОВОД КЛ-0,4							
1	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ С АЛЮМИНИЕВЫМИ ЖИЛАМИ С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ, БРОНИРОВАННЫЙ СЕЧЕНИЕМ 4Х4мм2	АВБбШв-1кВ			м	104		С учетом запаса провода по длине, +5% от строительной длины.
2	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ С АЛЮМИНИЕВЫМИ ЖИЛАМИ С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ, БРОНИРОВАННЫЙ СЕЧЕНИЕМ 2Х2,5мм2	АВБбШв-1кВ			м	50		С учетом запаса провода по длине, +5% от строительной длины.
3	САМОНЕСУЩИЙ ИЗОЛИРОВАННЫЙ ПРОВОД СИП-4 С ИЗОЛЯЦИ ИЗ СВЕТОСТОЙКОГО ТЕРМОПЛАСТИЧНОГО ПОЛИЭТИЛЕНА.	СИП-4-4х16мм^2 ТУ 16.К09-146-2005		ТОО "ENSTO"	м	5		
4	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ,ПРОЛОЖЕННЫЙ ВНУТРИ ОПОРЫ ОТ КОРОБКИ К СВЕТИЛЬНИК СЕЧЕНИМ 3х2,5мм2	АВВГ-0,38кВ			м	48		Расход кабель на одну опору-12м
	МАТЕРИАЛЫ.							
1	ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ, ГОСТ 8736-2104	ПЕСОК			м^3	7,92		
2	БЕТОН ДЛЯ ЗАКЛАДНОЙ ФУНДАМЕНТ	БЕТОН В20 W4 F100			м^3	1,568	0,392	
3	ТРУБА ЖЕСТКАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ДЛЯ ФУТЛЯР	П/Э Ф63х4,2мм			м	–		
4	ТРУБА ЖЕСТКАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ДЛЯ ЗАЛОЖЕНИЯ В БЕТОН ПОД ОПОРЫ ОСВЕЩЕНИЕ	П/Э Ф40мм			м	20		
5	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ЗАГЛУШКА DH-AP ИЗ ХИМИЧЕСКИ СТОЙКОЙ РЕЗИНЫ, РАЗЪЕМНАЯ	DH-AP ø50-25			шт	2		
6	ЛЕНТА СИГНАЛЬНАЯ ЛСЭ 150мм	ЛСЭ-150мм			м	132		
7	БАНДАЖНАЯ СТАЛЬНАЯ ЛЕНТА	СОТ 37			м	18		

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Шукеев			30.03.2021
Разраб.		Тлеушов			30.03.2021
Пров.		Шукеев			30.03.2021

32-21-ЭН.СО

Привязка проектно-сметной документации на строительство спортивной пло-щадки находящегося по адресу: Атырауская область, Индерский район, поселок Индерборский, микрорайон Болашак, ул.Г.Мусрепова

Спортивный площадка п. Индербор мкр. Болашак

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

ТОО "БАТЫС-П" г. Уральск

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ПОСТАВЩИК	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИ-ЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ КГ	ПРИМЕЧАНИЯ
8	СКРЕПА	СОТ 36			шт	12		
	Комплект крепления металлокорпуса к столбу скобой:		YKK-0-126	IEK	к-т	1		
	- планка монтажная				шт	2		
	- скоба				шт	2		
	- болт закладной				шт	4		
	- блот фланцевый М6х14				шт	4		
	- гайка фланцевая М6				шт	4		
	- гайка фланцевая М8				шт	4		
	- кольцо уплатнительное				шт	4		
	Заземление для опоры освещения.							
1	Сталь полосовая 40×4мм (горизонтальный заземлитель) 1,5м–1шт.	ГОСТ88509–2006*			м	6	1,26	
2	Сталь круглая ø16мм, L=3,0м (вертикальный заземлитель).	ГОСТ2590–2006			шт	4	1,58	
	Заземление для щит ЩУО.							
1	Сталь полосовая 40×4мм (горизонтальный заземлитель).	ГОСТ103-2006*			м	2	1,26	
2	Сталь круглая ø16мм, (вертикальный заземлитель и заземляющий проводник от ЩМП–4).	ГОСТ2590-2006			м	2,5	1,58	

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата