Республика Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью
"STROYCONSALTING"

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Разработка проектно-сметной документации по проекту "Строительство открытого стадиона в с. Шынгырлау Чингирлауского района ЗКО"

Электроснабжение

Директор: Кусаинова Д.А

Главный инженер проекта Утежанов А.М

г.Уральск – 2018 г.

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ЭС

| ЛИСТ | НАИМЕНОВАНИЕ | ПРИМЕЧАНИЯ |
|---|---|---|
| 1 | ОБЩИЕ ДАННЫЕ | |
| 2 | ОДНОЛИНЕЙНАЯ СХЕМА РУ–0.4 кВ КТПН (КК) 40кВА–10/0,4кВ–У1 | |
| 3 | Принципиальная схема распределительных сетей | |
| 4 | Общий вид КТПН–10/0,4кВ–40кВА. Фундаменты и заземление КТПНГ. | |
| 5 | ПЛАН С НАРУЖНЫМИ ЭЛЕКТРОСЕТЯМИ М1:500 | |
| 6 | ГОРЯЧЕЕ ОЦЕНКОВАНИЕ ОПОРА 10 м С УЛИЧНЫМ СВЕТИЛЬНИКОМ | |
| 7 | ГОРЯЧЕЕ ОЦЕНКОВАНИЕ ОПОРА 10 м С УЛИЧНЫМ СВЕТИЛЬНИКОМ | |
| 8 | СХЕМА РАССТАНОВКИ ПРОЖЕКТОРОВ | |
| 9 | ПЛАН ОГРАЖДЕНИЯ КТПН 10/0.4 М1:50. СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ | |

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | ПРИМЕЧАНИЯ |
|---|---|---|
| | СССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ | |
| ПУЭ РК 2015г | ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК. | |
| ГОСТ 21.101–97 изд.2003г | ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧЕЙ И ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ | |
| СН РК 4.04–04–2013 СН РК 4.04–104–2013 | НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ГОРОДОВ;ПОСЕЛКОВ И СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ. | |
| СН РК 2.04–01–2011 СН РК 2.04–104–2012 | ЕСТЕСТВЕННОЕ И ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. | |
| 3.407.1–143 | ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОПОРЫ ВЛ10КВ. ВЫПУСК 1 | |
| | ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ | |
| 077-17-ЭН.С | СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ | 4 ЛИСТА |
| | | |

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект электроснабжения "Строительство открытого стадиона в с.Шынгирлау Чингирлауского района,ЗКО

разработан в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями выданными АО "Зап.Каз.РЭК" N7–32–7/25 от 12.09.2017г.

Районные климатические условия гололед – III (толщина стенки гололеда –15мм)

Ветер – III (скоростной напор ветра – 65 дан/м )

Продолжительность гроз – 40...60часов

### ВЛ–10кВ

Проектом предусматривается строительство отпайки ВЛ–10кВ от существующей линии: ВЛ–10 N195 ВЛ–10кВ Л–7"Чилик" ПС 110/35/10кв "Чингирлау". Конструктивно ВЛ–10кВ выполняются на ж/б опорах на проектируемых ВЛ–10кВ предусматривается подвеска сталеалюминиевых проводов марки АС–50. Анкерные опоры укрепить плитами П–3И.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 10 Ом. Заземление разъединительного пункта у КТПН осуществляется присоединением к заземляющему контуру, все необходимые данные для выполнения строительно–монтажных работ приведены в графической части проекта и в прилагаемых спецификациях оборудования.

### КЛ–0,4кВ

Электроснабжение данного объекта предусматривается от проектируемой КТПН–40/10/0,4–У1. Питающие кабели приняты марки АВБбШв–1кВ. сечением жил кабелей выбрано с учетом потери напряжения и проверено на длительно–допустимый ток. Кабели проложены в траншее на глубине 0.7м от поверхности земли.

### Наружное освещение

Для освещения территории, в темное время суток, проектом предусматриваются осветительные сети наружного освещения на напряжение 380/220В. В качестве источников света приняты светильники,столб 10м .Светодиодная с лампа 100Вт устанавливаются на осветительных опорах с металлической стойкой.

Питание и управление наружным освещением осуществляется от панели наружного освещения КТПН. Кабельная линия наружного освещения выполнена кабелем марки АВБбШв. Общая освещенность площадки принята – 4Лк.

Все пересечения кабельных линий с другими сетями и инженерными сооружениями выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ и рекомендациями т.п. 4.407–251.

### Трансформаторная подстанция.

Проектом предусматривается строительство комплектной трансформаторной подстанции с кабельным вводом КЛ–10кВ и кабельными выходами на стороне 0,4кВ с трансформатором мощностью 40кВА. На КТПН выполнить контур заземления.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Наименование | Ед.измер. | Кол-во |
|---|---|---|
| Категория электроснабжения III | | |
| Напряжение сети | кВ | 10/0,4 |
| Основной источник электроснабжения:существующей ВЛ-10кВ №195 Л-7"Чилик"ПС-110/35/10кВ "Чингирлау" | | |
| Тип.КТПН-10/0,4кВ 40кВА -1шт. | | |
| Длина проектируемой ВЛ-10кВ (3АС-50мм2) | м | 40 |
| Длина проектируемой КЛ-0,4кВ | м | 690 |
| Количество светильников наружного освещения мачта | шт | 4 |
| Количество светильников наружного освещения | шт | 10 |
| Нагрузка | | |
| Напряжение сети, В | 380/220 | |
| Установленная мощность электроснабжение, кВт. | 12,0 | |
| Расчетная мощность электроснабжение, кВт. | 7,2 | |
| Расчетный ток, А | 22,0 | |
| Коэффициент мощности | 0,9 | |

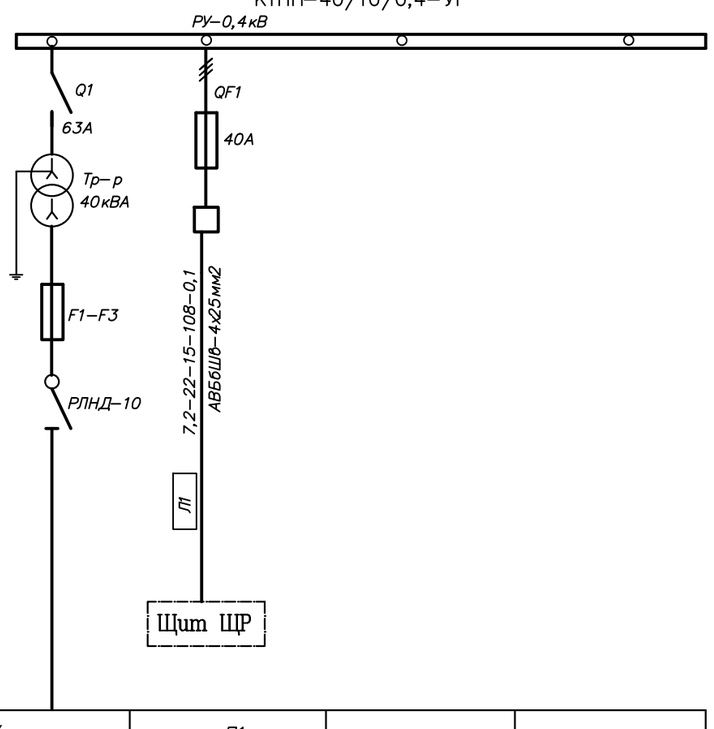
НАСТОЯЩИЙ ПРОЕКТ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ, ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, САНИТАРНО–ГИГИЕНИЧЕСКИХ, ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ДРУГИХ НОРМ, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И ОБЕСПЕЧИВАЕТ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ЖИЗНИ, ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ИМУЩЕСТВА, ОХРАНУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА УТЕЖАНОВ А.М.

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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата | 077-17-ЭН | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Разработка проектно-сметной документации по проекту "Строительство открытого стадиона в с. Шынгырлау Чингирлауского района ЗКО" | | |
| ГИП | | Утежанов | | | 06.14.18 | Наружние инженерные сети | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| Н.контр. | | Шукеев | | | 06.14.18 | | РП | 1 | 9 |
| Разраб. | | Баймаганбетов | | | 06.14.18 | Общие данные | ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск | | |

Однолинейная схема РУ–0,4кВ
КТПН–40/10/0,4–У1




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| СБОРНЫЕ ШИНЫ | | | | |
| АППАРАТ ОТХОДЯЩИХ ЛИНИЙ / ТИП АВТОМАТА ТОК РАСЦЕПИТЕЛЯ Iр, А | | | | |
| МАРКА И СЕЧЕНИЕ ПРОВОДНИКА / МАРКИРОВКА | | | | |
| ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКИ / УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПО ПЛАНУ | | | | |
| НОМЕР ПО ПЛАНУ | | Л1 | | |
| МОЩНОСТЬ кВт Ррасч | 7,2 | 7,2 | | |
| ТОК Iрасч А | 22,0 | 22,0 | | |
| НАИМЕНОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ | ВВОД ОТ ОТПАЙКИ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ВЛ–10кВ | Щит ЩР | | |

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

| ИЗМ. | КОЛ. УЧ. | ЛИСТ | N ДОК. | ПОДП. | ДАТА |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Утежанов | | | 06.14.18 |
| Н.контр. | | Шукеев | | | 06.14.18 |
| Разраб. | | Баймаганбетов | | | 06.14.18 |

077-17-ЭН

Разработка проектно-сметной документации по проекту "Строительство открытого стадиона в с. Шынгырлау Чингирлауского района ЗКО"

Электроснабжение

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| РП | 2 | |

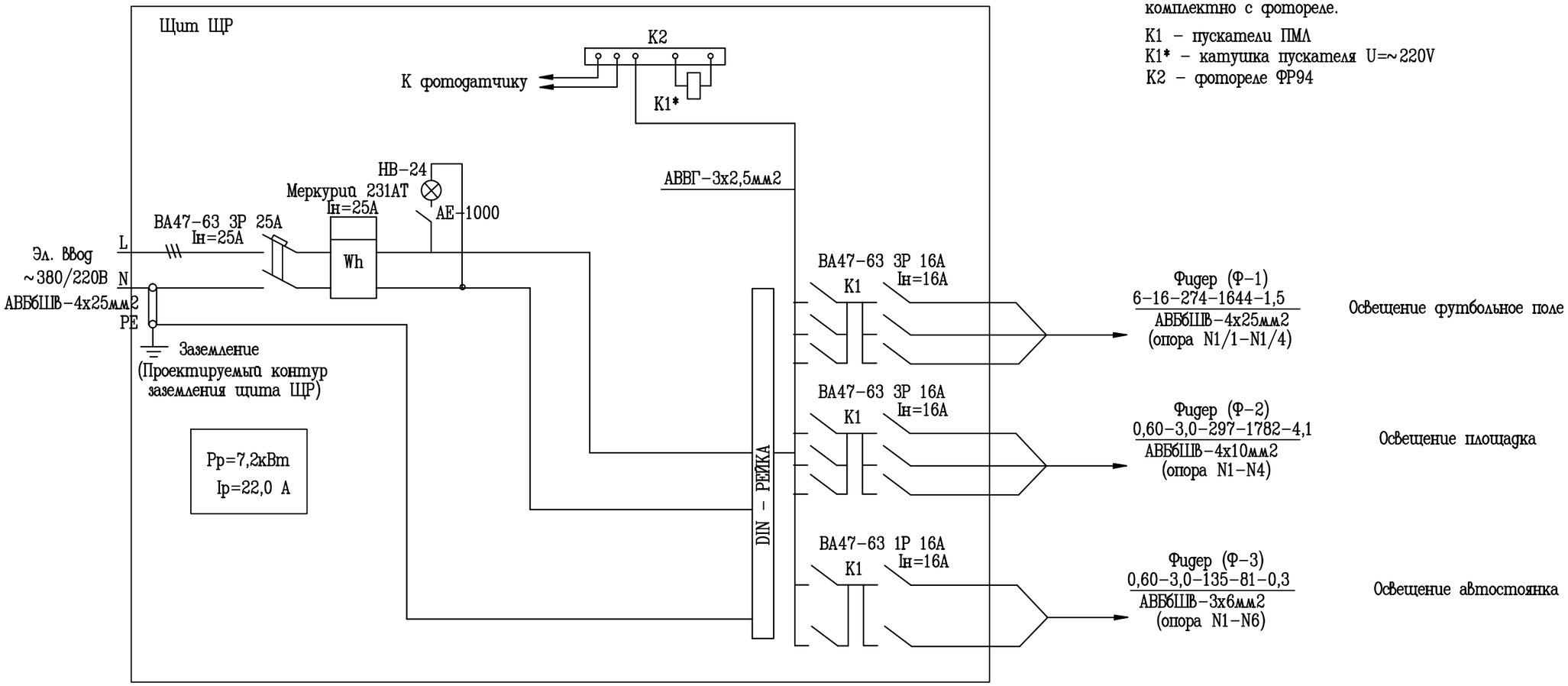
Однолинейная схема РУ–0,4кВ КТПН–40/10/0,4–У1.

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

ФОРМАТ А3

Фотодатчик поставляется комплектно с фотореле.

К1 – пускатели ПМЛ
К1* – катушка пускателя U=~220V
К2 – фотореле ФР94




## РАСШИФРОВКА ЦИФРОВЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

| РАСЧЕТНАЯ МОЩНОСТЬ | РАСЧЕТНЫЙ ТОК | ПРИВЕДЕННАЯ ДЛИНА | РАСЧЕТНЫЙ МОМЕНТ | ПОТЕРИ НАПРЯЖЕНИЯ |
|---|---|---|---|---|
| кВТ | А | М | кВТ × М | % |

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

| ИЗМ. | КОЛ.УЧ. | ЛИСТ | N°ДОК. | ПОДП. | ДАТА |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Утежанов | | | 06.14.18 |
| Н.контр. | | Шукеев | | | 06.14.18 |
| Разраб. | | Баймагамбетов | | | 06.14.18 |

077-17-ЭН

Разработка проектно-сметной документации по проекту "Строительство открытого стадиона в с. Шынгырлау Чингирлауского района ЗКО"

Электроснабжение

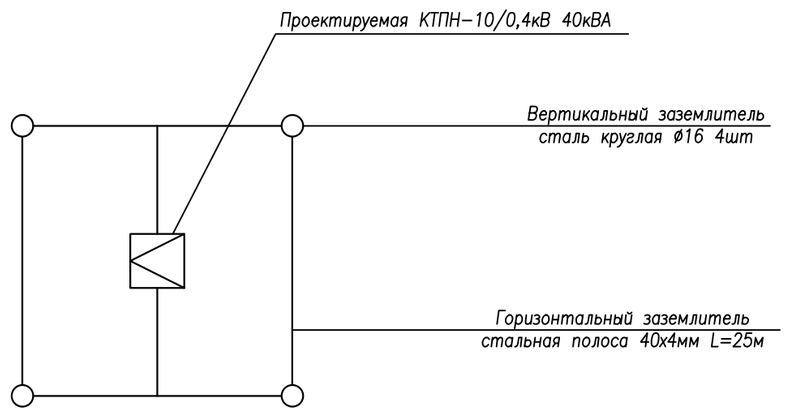
| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| РП | 3 | |

Принципиальная схема распределительных сетей

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

ФОРМАТ А3

## Заземление проектируемой КТПН-10/0,4кВ, 40кВА



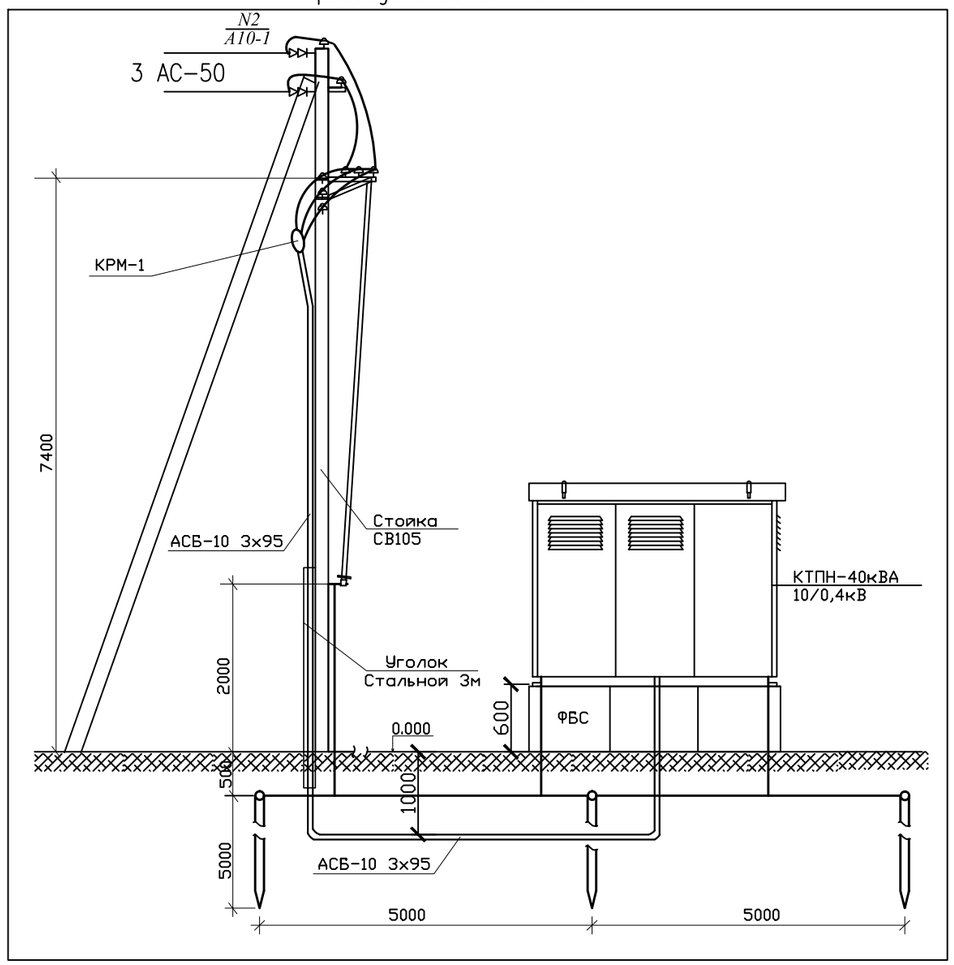

## Спецификация элементов установки заземления КТПН

| Эквивалент Уд. сопротивл. Ом·м | Нормир. сопртив. Ом | Вертикальный заземлитель ø16 | | Горизонтальный заземлитель стальная полоса 40х4мм | Расход стали, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Кол.-во, шт. | Длина, м | | ø16 | 40х4мм |
| Свыше 100 до 500 | Не более 10 Ом | 2 | 5,0 | 25 | 31,6 | 31,5 |

## Спецификация элементов установки фундаментов под КТПН

| Наименование | Тип, марка | Количество, шт | Расход бетона, мі | | Расход стали, кг | | Масса, кг. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ед. | всего | ед. | всего | ед. | всего |
| Фундаментный блок стеновой типа ФБС длиной 1180мм, шириной 600мм и высотой 580мм, из плотного силикатного бетона. | ФБС12.6.6-С | 2 | 0,796 | 1,592 | 1,46 | 2,92 | 800 | 3200 |

## Присоединение ВЛ-10 кВ к КТПН




| ИЗМ. | КОЛ.УЧ. | ЛИСТ | N ДОК | ПОДП. | ДАТА |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Утежанов | | | 06.14.18 |
| Н.контр. | | Шукеев | | | 06.14.18 |
| Разраб. | | Баймаганбетов | | | 06.14.18 |

077-17-ЭН

Разработка проектно-сметной документации по проекту "Строительство открытого стадиона в с. Шынгырлау Чингирлауского района ЗКО"

Электроснабжение

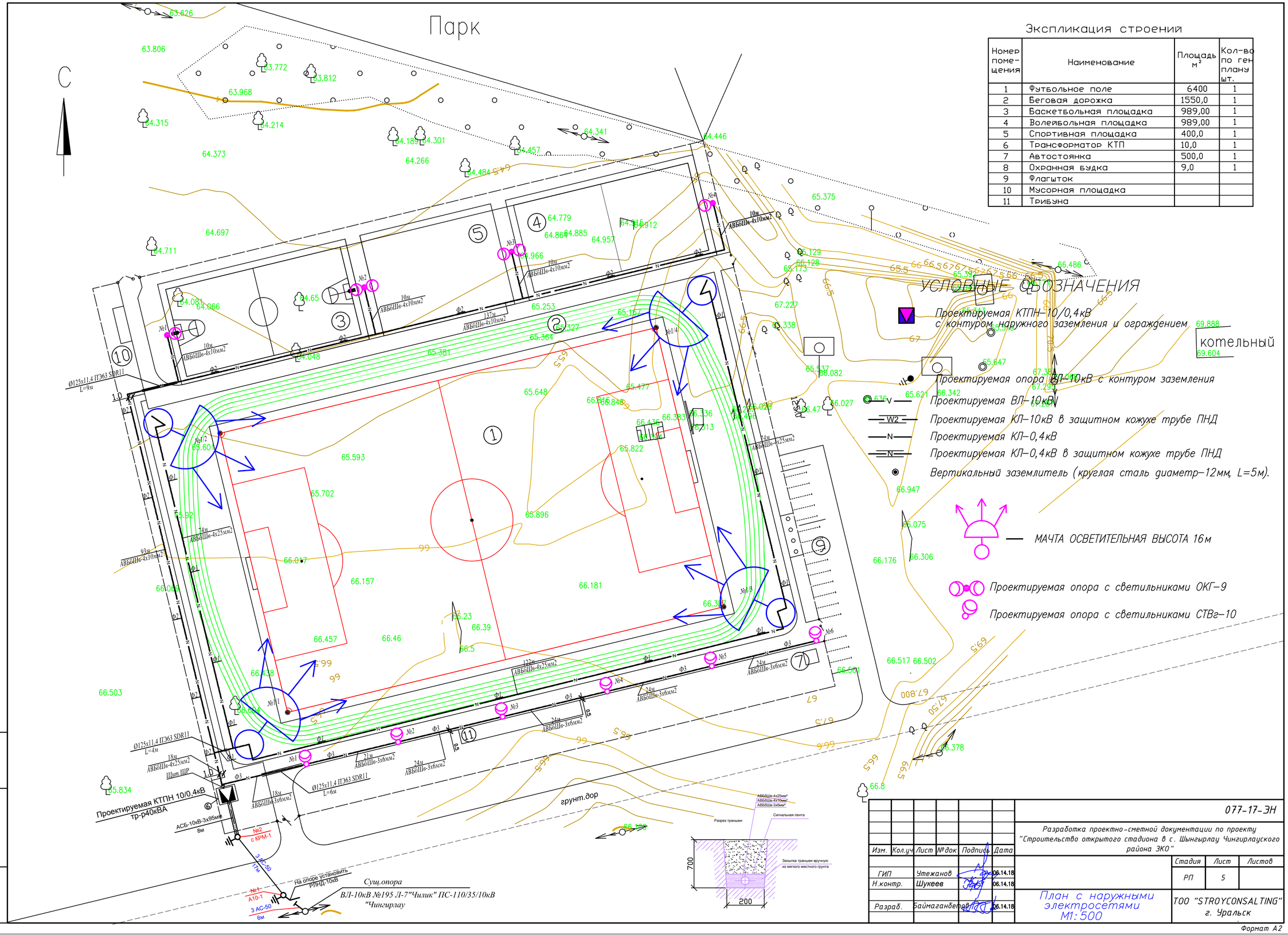
| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| РП | 4 | |

Общий вид КТПН-10/0,4кВ-40кВА. Фундаменты и заземление КТПН. Присоединение ВЛ-10 кВ к КТПН

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

ФОРМАТ А3

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




## Экспликация строений

| Номер поме-щения | Наименование | Площадь м² | Кол-во по ген плану шт. |
|---|---|---|---|
| 1 | Футбольное поле | 6400 | 1 |
| 2 | Беговая дорожка | 1550,0 | 1 |
| 3 | Баскетбольная площадка | 989,00 | 1 |
| 4 | Волейбольная площадка | 989,00 | 1 |
| 5 | Спортивная площадка | 400,0 | 1 |
| 6 | Трансформатор КТП | 10,0 | 1 |
| 7 | Автостоянка | 500,0 | 1 |
| 8 | Охранная будка | 9,0 | 1 |
| 9 | Флагшток | | |
| 10 | Мусорная площадка | | |
| 11 | Трибуна | | |

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Проектируемая КТПН-10/0,4кВ с контуром наружного заземления и ограждением
- Проектируемая опора ВЛ-10кВ с контуром заземления
- Проектируемая ВЛ-10кВ
- Проектируемая КЛ-10кВ в защитном кожухе трубе ПНД
- Проектируемая КЛ-0,4кВ
- Проектируемая КЛ-0,4кВ в защитном кожухе трубе ПНД
- Вертикальный заземлитель (круглая сталь диаметр-12мм, L=5м).
- МАЧТА ОСВЕТИТЕЛЬНАЯ ВЫСОТА 16м
- Проектируемая опора с светильниками ОКГ-9
- Проектируемая опора с светильниками СТВг-10

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Утежанов | | | 06.14.18 |
| Н.контр. | | Шукеев | | | 06.14.18 |
| Разраб. | | Баймаганбетов | | | 06.14.18 |

077-17-ЭН

Разработка проектно-сметной документации по проекту "Строительство открытого стадиона в с. Шынгырлау Чингирлауского района ЗКО"

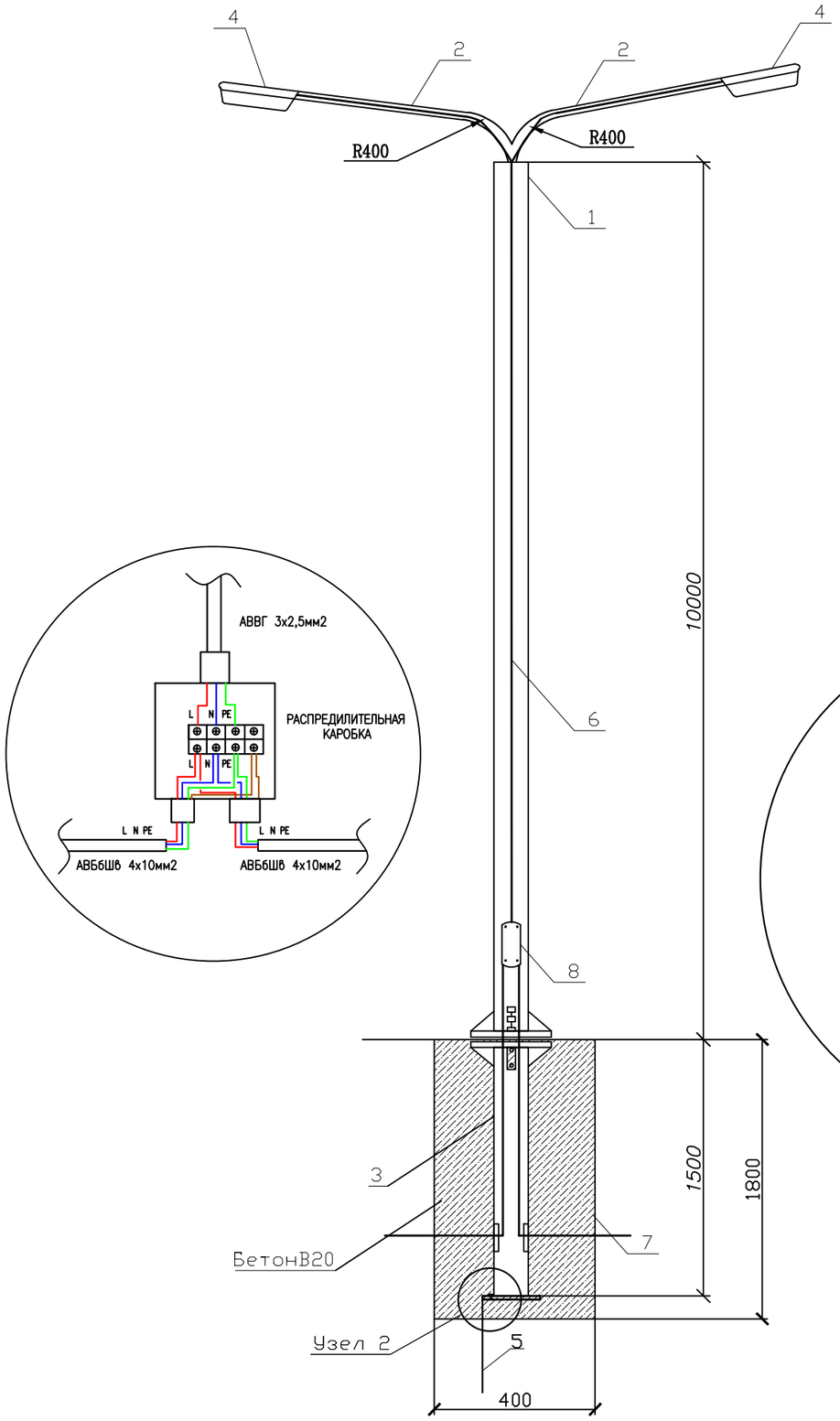
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 5 | |

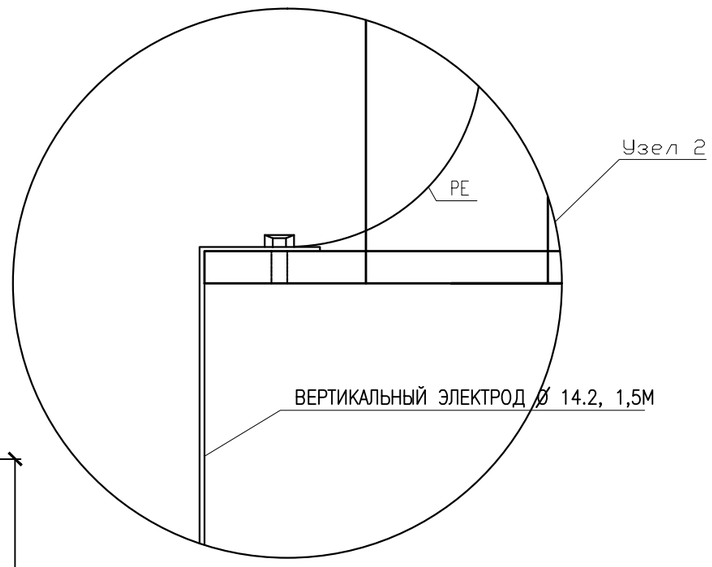
План с наружными электросетями М1:500

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

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

Формат А2




## СПЕЦИФИКАЦИЯ НА 1 ОПОРУ

| ПОЗ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ –ВО | МАССА ед.,кг |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ОПОРЫ ОСВЕЩЕНИЯ СТВг–10,0(Bg–68,Hg–208) ПОКРЫТИЕ "ГОРЯЧЕЕ ОЦЕНКОВАНИЕ" (ГОСТ 9–307.89) МЕЖОСЕВОЕ РАССТОЯНИЕ 300х300 | СТВг 10,0–3,0 ГЦ | 1 | |
| 2 | КРОНШТЕЙ ТИПА"ИВА" ВЫЛЕТ 1,5М, УГОЛ НАКЛОНА 20 ГРАДУСОВ ПОКРЫТИЕ "ГОРЯЧЕЕ ОЦЕНКОВАНИЕ (ГОСТ 9–307.89) | КИШ 1,5–20.000 ГЦ | 1 | |
| 3 | ЗАКЛАДНОЙ ФУНДАМЕИТ 3ф–31625/300 | 3ф–31625/300 | 1 | |
| 4 | СВЕТОДИОДНЫЙ СВЕТИЛЬНИК Street–100Bm | ES Street–100Bm | 1 | |
| 5 | ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД Ø 14.2, 1,5М | | 1 | 3.75 |
| 6 | КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ,ПРОЛОЖЕННЫЙ ВНУТРИ ОПОРЫ ОТ КОРОБКИ К СВЕТИЛЬНИК | АВВГ 3х2,5мм2 | 12 | М |
| 7 | БЕТОН | | В20 | 0.27м3 |
| 8 | КОРОБКА(ЩИТОК) РАСПАЕЧНАЧ С ПРЕДОХРАНИТЕЛЯМИ ДЛЯ НАРУЖНЕЙ УСТАНОВКИ, 1Р54 | NTB–1 | 1 | ШТ |

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

В ПРОЕКТЕ ПРЕДУСМОТРЕНО ДВУХ РАШКОВЫЙ 2ШТ.

| ИЗМ. | КОЛ.УЧ. | ЛИСТ | N°ДОК. | ПОДП. | ДАТА |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Утежанов | | | 06.14.18 |
| Н.контр. | | Шукеев | | | 06.14.18 |
| Разраб. | | Баймаганбетов | | | 06.14.18 |

077-17-ЭН

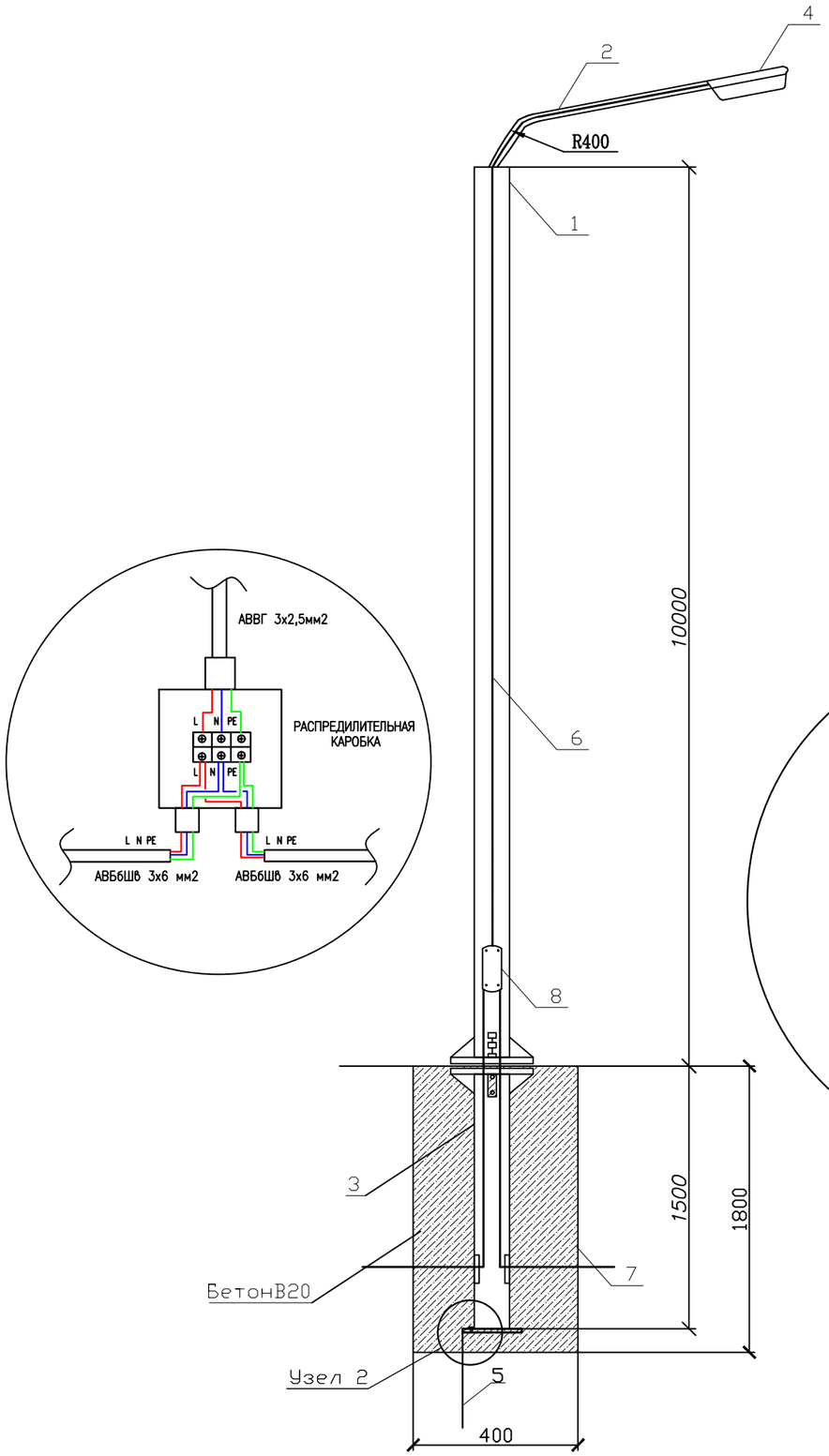
Разработка проектно-сметной документации по проекту "Строительство открытого стадиона в с. Шынгырлау Чингирлауского района ЗКО"

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| РП | 6 | |

ГОРЯЧЕЕ ОЦЕНКОВАНИЕ ОПОРА 10 м С УЛИЧНЫМ СВЕТИЛЬНИКОМ

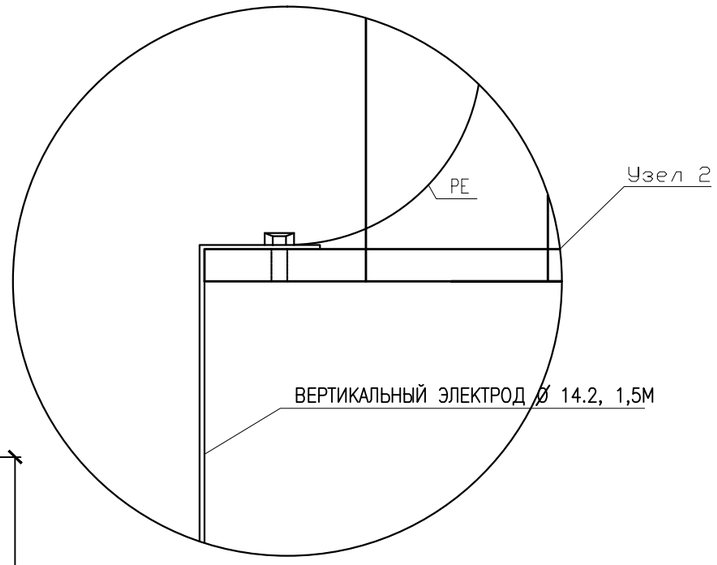
ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

Формат А3










## СПЕЦИФИКАЦИЯ НА 1 ОПОРУ

| ПОЗ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ –ВО | МАССА ед.,кг |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ОПОРЫ ОСВЕЩЕНИЯ СТВг–10,0(Bg–68,Hg–208) ПОКРЫТИЕ "ГОРЯЧЕЕ ОЦЕНКОВАНИЕ" (ГОСТ 9–307.89) МЕЖОСЕВОЕ РАССТОЯНИЕ 300х300 | СТВг 10,0–3,0 ГЦ | 1 | |
| 2 | КРОНШТЕЙ ТИПА"ИВА" ВЫЛЕТ 1,5М, УГОЛ НАКЛОНА 20 ГРАДУСОВ ПОКРЫТИЕ "ГОРЯЧЕЕ ОЦЕНКОВАНИЕ (ГОСТ 9–307.89) | КИШ 1,5–20.000 ГЦ | 1 | |
| 3 | ЗАКЛАДНОЙ ФУНДАМЕИТ 3ф–31625/300 | 3ф–31625/300 | 1 | |
| 4 | СВЕТОДИОДНЫЙ СВЕТИЛЬНИК Street–100Bm | ES Street–100Bm | 1 | |
| 5 | ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД Ø 14.2, 1,5М | | 1 | 3.75 |
| 6 | КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ,ПРОЛОЖЕННЫЙ ВНУТРИ ОПОРЫ ОТ КОРОБКИ К СВЕТИЛЬНИК | АВВГ 3х2,5мм2 | 12 | М |
| 7 | БЕТОН | В20 | | 0.27м3 |
| 8 | КОРОБКА(ЩИТОК) РАСПАЕЧНАЧ С ПРЕДОХРАНИТЕЛЯМИ ДЛЯ НАРУЖНЕЙ УСТАНОВКИ, 1Р54 | NTB–1 | 1 | ШТ |

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

В ПРОЕКТЕ ПРЕДУСМОТРЕНО ОДНА РАШКОВЫЙ 8ШТ.

| ИЗМ. | КОЛ.УЧ. | ЛИСТ | N°ДОК. | ПОДП. | ДАТА |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Утежанов | | | 06.14.18 |
| Н.контр. | | Шукеев | | | 06.14.18 |
| Разраб. | | Баймагамбетов | | | 06.14.18 |

077-17-ЭН

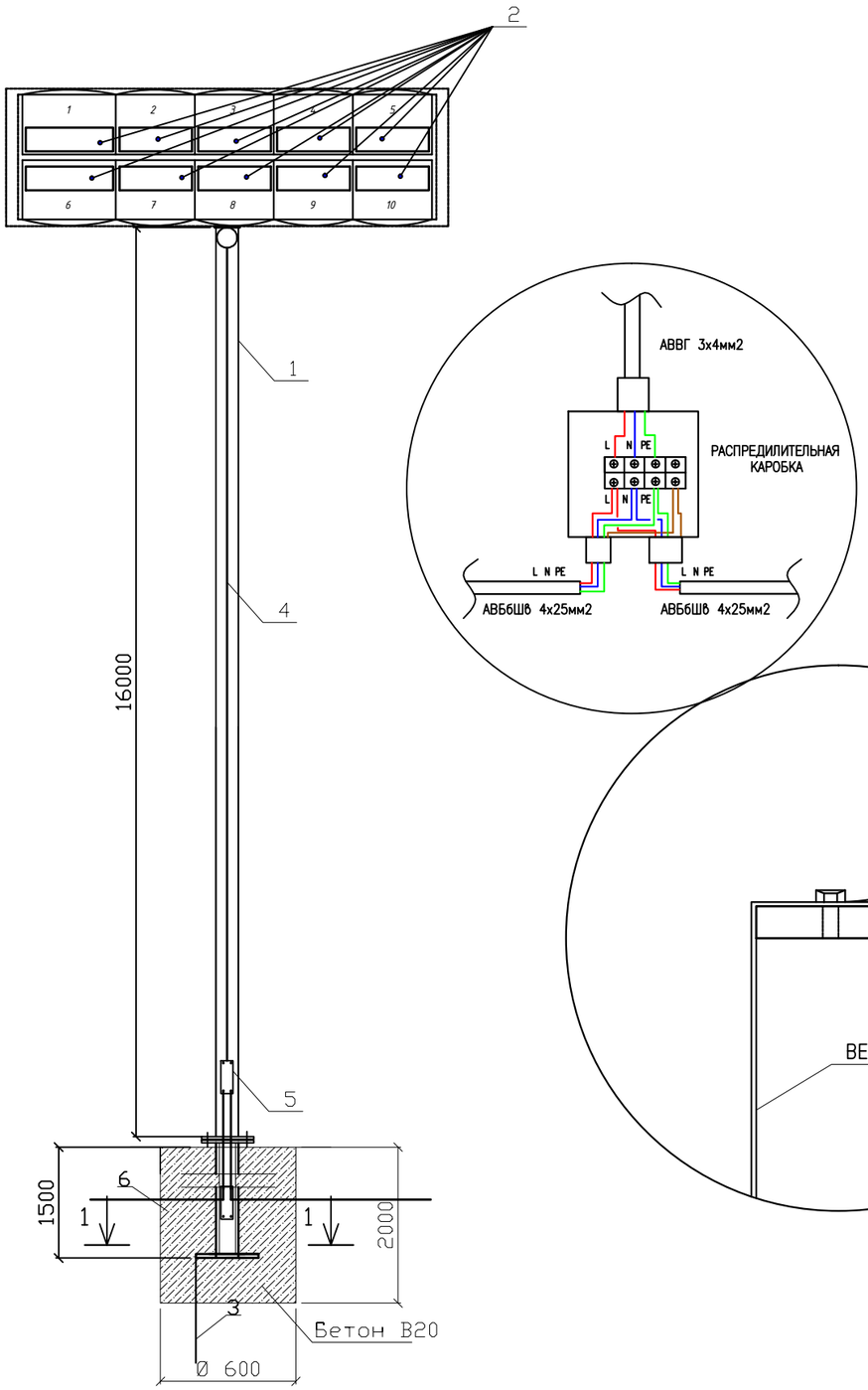
Разработка проектно-сметной документации по проекту "Строительство открытого стадиона в с. Шынгырлау Чингирлауского района ЗКО"

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| РП | 7 | |

ГОРЯЧЕЕ ОЦЕНКОВАНИЕ ОПОРА 10 м С УЛИЧНЫМ СВЕТИЛЬНИКОМ

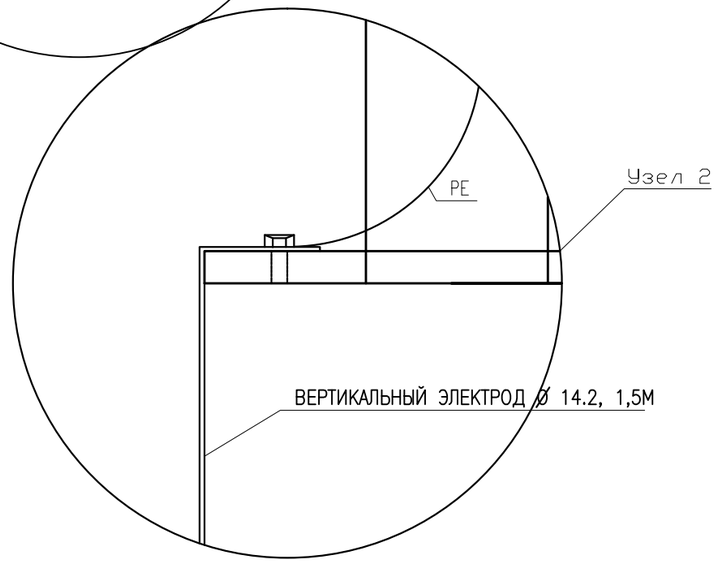
ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

Формат А3










## СПЕЦИФИКАЦИЯ НА 1 ОПОРУ

| ПОЗ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ –ВО | МАССА ед.,кг | ПРИМЕЧ. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| 1 | ПРОЖЕКТОРНАЯ МАЧТА ПМО (С МОБИЛЬНОЙ КОРОНОЙ) | | 1 | | |
| 2 | ГАЛОГЕННЫЙ ПРОЖЕКТОР | | 10 | шт | |
| 3 | ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД 14.2, 1,5М | | 1 | 3.75 | |
| 4 | КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ,ПРОЛОЖЕННЫЙ ВНУТРИ ОПОРЫ ОТ КОРОБКИ К СВЕТИЛЬНИК | АВВГ 3х4мм2 | 17 | М | |
| 5 | КОРОБКА(ЩИТОК) РАСПАЕЧНАЯ С ПРЕДОХРАНИТЕЛЯМИ ДЛЯ НАРУЖНЕЙ УСТАНОВКИ, 1Р54 | NTB–1 | 1 | шт | |
| 6 | БЕТОН | Бетон В20 | – | 0.72м3 | |

### 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

В ПРОЕКТЕ ПРЕДУСМОТРЕНО МАЧТА ПМО 4ШТ.

| ИЗМ. | КОЛ.УЧ. | ЛИСТ | N°ДОК | ПОДП. | ДАТА |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Утежанов | | | 06.14.18 |
| Н.контр. | | Шукеев | | | 06.14.18 |
| Разраб. | | Баймагамбетов | | | 06.14.18 |

077-17-ЭН

Разработка проектно-сметной документации по проекту "Строительство открытого стадиона в с. Шынгырлау Чингирлауского района ЗКО"

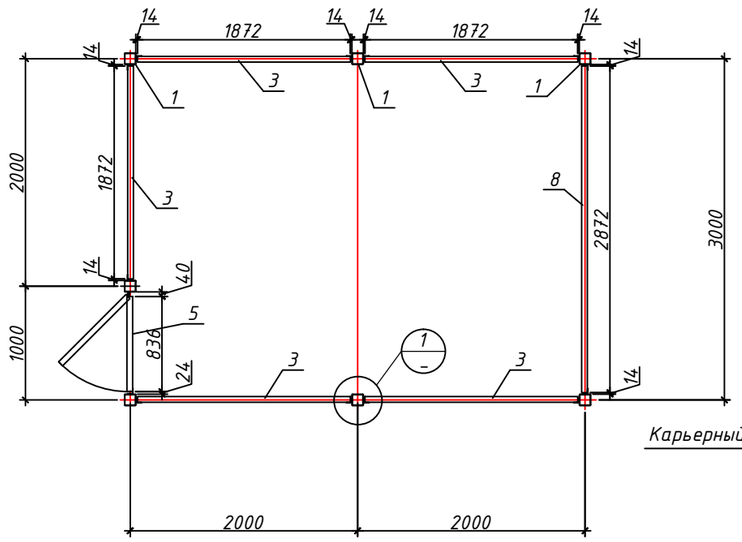
| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| РП | 8 | |

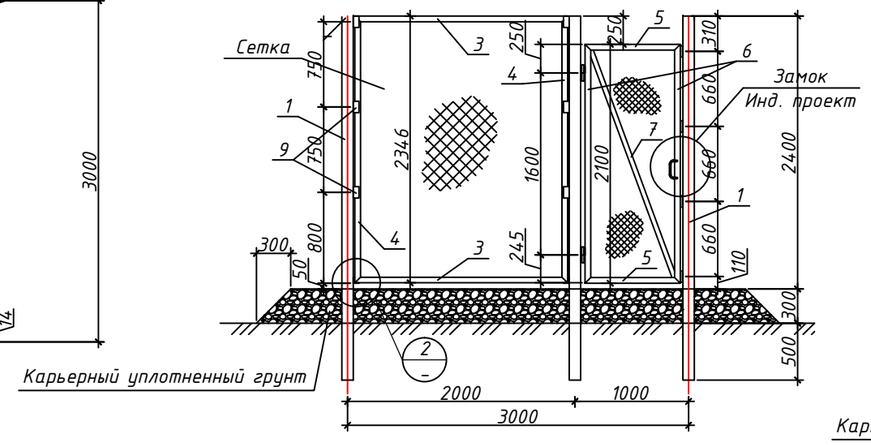
СХЕМА РАССТАНОВКИ ПРОЖЕКТОРОВ

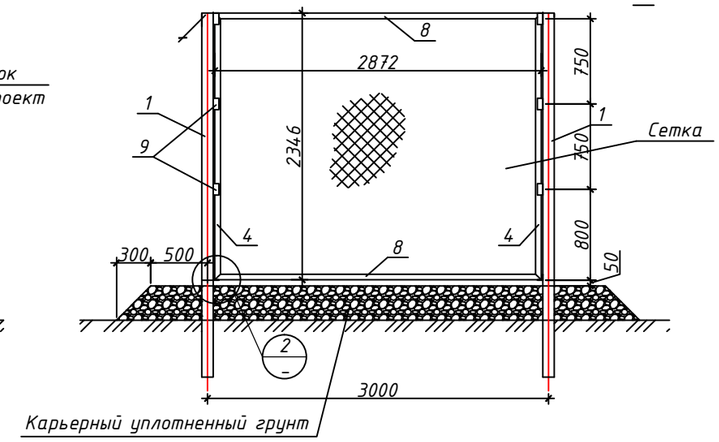
ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

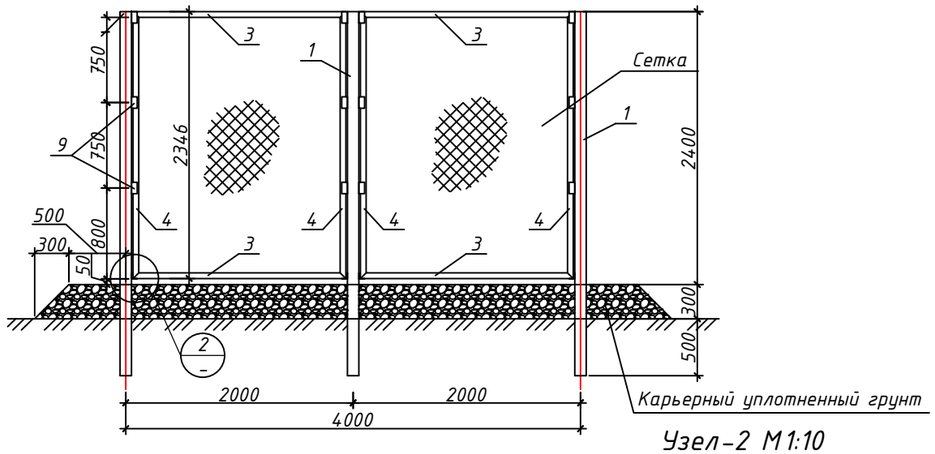
ВЗАМ. ИНВ. N° | ПОДП. И ДАТА | ИНВ. N° ПОДП.

План М1:50



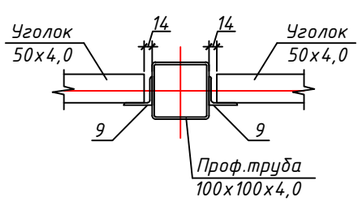



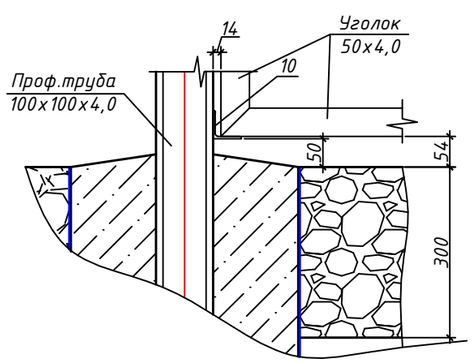

## Спецификация металлических изделий

| Позиция | Обозначение | Наименование | | Кол-во | Масса ед. кг | Масса общ. кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 8639-82 | □100х100х4,0 | L=3200 мм | 7 | 38,34 | 268,38 |
| 2 | ГОСТ 8639-82 | □80х40х2,0 | L=800 мм | 7 | 3,40 | 23,80 |
| 3 | ГОСТ 8509-93 | L 50х4,0 | L=1872 мм | 10 | 5,71 | 57,10 |
| 4 | ГОСТ 8509-93 | L 50х4,0 | L=2346 мм | 12 | 7,15 | 85,80 |
| 5 | ГОСТ 8509-93 | L 50х4,0 | L=836 мм | 2 | 2,55 | 5,10 |
| 6 | ГОСТ 8509-93 | L 50х4,0 | L=2100 мм | 2 | 6,41 | 12,82 |
| 7 | ГОСТ 8509-93 | L 40х4,0 | L=2190 мм | 1 | 5,30 | |
| 8 | ГОСТ 8509-93 | L 50х4,0 | L=2872 мм | 2 | 8,76 | 17,52 |
| 9 | ГОСТ 8509-93 | L 50х4,0 | L=100 мм | 40 | 0,31 | 12,40 |
| 10 | ГОСТ 8509-93 | L 50х4,0 | L=80 мм | 12 | 0,24 | 2,88 |
| | ГОСТ 5336-80 | Сетка 1-60-3,0 | $м^2$ | 29,87 | | |
| | | Петля Ф20х140 | | 2 | | |
| | | Карьерный уплотненный грунт | | 7,0 м3 | | |

Узел-1 М1:10




Узел-2 М1:10




Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Утежанов | | | 06.14.18 |
| Н.контр. | | Шукеев | | | 06.14.18 |
| Разраб. | | Баймаганбетов | | | 06.14.18 |

077-17-ЭН

Разработка проектно-сметной документации по проекту "Строительство открытого стадиона в с. Шынгырлау Чингирлауского района ЗКО"

Ограждение

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 9 | |

План ограждения КТПН 10/0.4 М1:50. Спецификация металлических изделий

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

Формат А3

Опросный лист

Для заказа комплектных трансформаторных подстанций типа КТПНГ–10(6)/0,4 мощностью 25–1000кВА (тупикового типа). Изготовитель АО «Кентауский трансформаторный завод»
e–mail: ktzmarket@rambler.ru

| Наименование устройства, аппаратуры входящих в состав подстанции | | Комплектация по требованию заказчика | |
|---|---|---|---|
| Мощность силового трансформатора, кВА | | 40 | |
| Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ | | 10 | |
| Проходная или тупиковая | | Т | |
| Исп–ние ввода ВН (В – воздушный ввод, К – кабельный ввод) | | К | |
| Исп–ние вывода НН (В – воздушный вывод, К – кабельный) | | К | |
| Используемое оборудование на вводе РУНН | –рубильник ВР–32 (400А) | 1 | |
| | –разъединитель РЕ19–41 (1000А) | | |
| | –авт. выключатель | | |
| | –авт. вык. 1000–1600А | | |
| Наличие силового трансформатора (ТМ или ТМГ) | | ТМГ | |
| Наличие разъединителя на вводе ВН (РВЗ или ВНА) | | | |
| Автоматические выключатели на отходящих линиях 0,4кВ | Общее кол–во отходящих линий: | | |
| | 16А | | |
| | 25А | 2 | |
| | 40А | 1 | |
| | 63А | | |
| | 80А | | |
| | 100А | | |
| | 160А | | |
| | 250А | | |
| | 400А | | |
| | 630А | | |
| | 1000А | | |
| Магнитный пускатель 25А | | 1 | |
| Трансформатор тока Т–0,66 600/5А | | 3 | |
| Фидер уличного освещения ЩУО–П | | да | |
| Фотореле для фидера уличного освещения ФР–7 | | 1 | |
| Учет эл. энергии активной и реактивной | | | |
| Приборы контроля напряжения, тока | Амперметр ЭА 0702 | 3 | |
| | Вольтметр ЭВ 0702 | 1 | |
| Разъединитель РЛНД–10 с приводом ПРНЗ | | Да | |
| Разрядник РВО–10 | | Да | |
| Изолятор ИПУ–10/630 | | 3 | |
| Разрядник РВН–0,5М У1 | | нет | |
| Лестница и направляющие швеллера (для обслуживания КТПН) | | нет | |
| Адрес и реквизиты заказчика | | | |

Примечание: Стоимость КТПНГ может изменяться от типоисполнения и комплектации, по требованию заказчика. Степень защиты подстанции – IP–34 УХЛ1

Технический директор АО «КТЗ»_____ Умбеталиев Ж.К. тел.: (72536) 3–24–39; 3–48–59.

Согласовано (заказчик)_____

Согласовано

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

| ИЗМ. | КОЛ. | УЧ. | ЛИСТ | N ДОК. | ПОДП. | ДАТА |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Утежанов | | | | 06.14.18 |
| Н.контр. | | Шукеев | | | | 06.14.18 |
| Разраб. | | Баймаганбетов | | | | 06.14.18 |

077-17-ЭН

Разработка проектно-сметной документации по проекту "Строительство открытого стадиона в с. Шынгырлау Чингирлауского района ЗКО"

Электроснабжение

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| РП | 1 | 1 |

Опросной лист КТПН–10/0,4кВ–40кВА

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

ФОРМАТ А4

| N° по порядку | Наименование вида работ | Единица измерения | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Воздушная линия – 10кВ | | | |
| | Установка опор в населенной местности в нормальных условиях (категория грунта II) на стойках СВ105: | шт | 4 | |
| | Анкерная опора А10–1 | шт | 2 | |
| | Монтаж разъеденителя РЛНД–10 с приводом ПРН3–10 на анкерной опоре (ПР–1) | шт | 2 | |
| | Установка изоляторов: | | | |
| | Изолятор ШС10–Д | шт | 19 | |
| | Изолятор ПС70Д | шт | 36 | |
| | Подвеска провода 3АС50 в нормальных условиях в населенной местности, с учетом запаса провода по длине, (+4,5% от строительной длины). | м | 40 | |
| | Заземление опор ВЛ–10кВ | | | |
| | Устройство контура заземления из 2–х электродов ø12мм L=5м и шины – сталь ø10мм L=1м | шт | 2 | |
| 2 | Трансформаторная подстанция | | | |
| | Монтаж на фундаментных блоках стеновых типа ФБС12.6.6–С (2шт) комплектной трансформаторной подстанции наружной установки типа КТПК напряжением 10/0,4кВ с трансформатором ТМ мощностью 40 кВА (схема соединений Y/Y) с кабельным вводом и кабельным выводом. | шт | 1 | |
| | Устройство контура заземления: сталь круглая ø12мм общей длиной 25м и сталь круглая ø16мм общей длиной 20м | шт | 1 | |

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Утежанов | | | 06.14.18 |
| Н.контр. | | Шукеев | | | 06.14.18 |
| Разраб. | | Баймаганбетов | | | 06.14.18 |

077–17–ЭН.ВР

Разработка проектно–сметной документации по проекту "Строительство открытого стадиона в с. Шынгырлау Чингирлауского района ЗКО"

Электроснабжение

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 2 |

Ведомость обьемов строительных и монтажных работ

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

Формат А4

| N° СТРОКИ | НАИМЕНОВАНИЕ ВИДА РАБОТ | ЕД. ИЗМ. | КОД ВИДА РАБОТ | КОД ЕД. ИЗМ. | КОЛИЧЕСТВО |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ 0.4кВ | | | | |
| | Строительная длина проклодваемых кабелей | м | | | 690 |
| | Рытье котлована | $м^3$ | | | 70 |
| | Прокладка электрического кабеле | м | | | 690 |
| | Обратная засыпка местним мягкого грунтом ручным | $м^3$ | | | 130 |
| | Опоры освещения СТВг–10 | шт | | | 10 |
| | Прожекторная мачта ПМО–16 с круглосимметричной коророй | шт | | | 4 |
| | Светильник светодиодный Street–100ВТ | шт | | | 12 |
| | Галогенный прожектор | шт | | | 40 |

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДП.

| ИЗМ. | КОЛ.УЧ. | ЛИСТ | N°ДОК. | ПОДП. | ДАТА |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Утежанов | | | 06.14.18 |
| Н.контр. | | Шукеев | | | 06.14.18 |
| Разраб. | | Баймаганбетов | | | 06.14.18 |

077–17–ЭН.ВР

Разработка проектно–сметной документации по проекту "Строительство открытого стадиона в с. Шынгырлау Чингирлауского района ЗКО"

Электроснабжение

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| РП | 2 | |

ВЕДОМОСТЬ ОБЬЕМОВ РАБОТ

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

ФОРМАТ А4

| N° по порядку | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | ВЛ-10кВ | | | | | | | |
| | Железобетонные элементы | | | | | | | |
| 1 | Стойка | СВ105 | | АО «Кентауский трансформаторный завод» | шт | 2 | 1180 | |
| 2 | Опорно-анкерная плита | П-3и | | | шт | 2 | 110 | |
| | Стальные конструкции | | | | | | | |
| 3 | Траверса | ТМ3 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 1 | 21,0 | |
| 4 | Траверса | ТМ5 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 1 | 17,3 | |
| 5 | Траверса | ТМ6 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 2 | 23,0 | |
| 6 | Накладка | ОГ1 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 1 | 7,8 | |
| 7 | Накладка | ОГ2 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 6 | 1,6 | |
| 8 | Накладка | ОГ5 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 3 | 1,2 | |
| 9 | Хомут | Х1/Х7 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 6/5 | 1,2/0,7 | |
| 10 | Хомут | Х2/Х8 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 1/4 | 1,4/0,8 | |
| 11 | Болт | Б5 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 3 | 0,6 | |
| 12 | Кронштейн | У1 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 5 | 7,0 | |
| 13 | Стяжка | Г1 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 7 | 5,7 | |
| 14 | Проводник ЗП1 | ЗП1 | | Магазин"Электрокомплект" | м | 15 | 0,9 | |
| 15 | Кронштейн | РА1/РА2 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 1/1 | 13,8/2,0 | |
| 16 | Кронштейн | РА3/РА4 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 2/2 | 12/1,5 | |
| | Изоляторы. Линейная арматура и электрооборудование. Изолятор | ШФ20-В | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 19 | 3,4 | |
| 17 | Колпачок | К-6 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 19 | 0,02 | |
| 18 | Колпачок | К-9 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 6 | 0,03 | |
| 19 | Вязальная проволока ø3 для крепления провода с помощью проволочной вязи ВШ-1 | ГОСТ 3282-74 | | Магазин"Электрокомплект" | м | 45 | 0,056 | |
| 20 | Зажим | ПС-2 ГОСТ 4261-82 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 10 | 0,5 | |
| 22 | Зажим | ПА ГОСТ 4261-82 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 28 | 0,120 | |
| 23 | Разъединитель | РЛНД-1-10/400У1 ТУ 16-520.151-83 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 2 | 65,0 | |

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

| ИЗМ. | КОЛ. | ЛИСТ | N ДОК | ПОДП. | ДАТА |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Утежанов | | | 06.14.18 |
| Н.контр. | | Шукеев | | | 06.14.18 |
| Разраб. | | Баймаганбетов | | | 06.14.18 |

077-17-ЭН.С

Разработка проектно-сметной документации по проекту "Строительство открытого стадиона в с. Шынгырлау Чингирлауского района ЗКО"

Электроснабжение

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| РП | 1 | 4 |

Спецификация оборудования

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

ФОРМАТ А3

| N° по порядку | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 24 | Привод | ПРНЗ-10У1 ТУ 16-520.151-83 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 2 | 10,5 | |
| 25 | Болт М12х40 | ГОСТ 7798-70 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 22 | 0,05 | |
| 26 | Гайка М12 | ГОСТ 5915-70 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 22 | 0,02 | |
| 27 | Шайба 12 | ГОСТ 11371-78 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 22 | 0,01 | |
| 28 | Зажим аппаратный | А2А-50-2 ГОСТ 23065-78 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 18 | 0,133 | |
| 29 | Изолятор подвесной | ПС70Д | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 36 | 3,5 | |
| 30 | Ушко однолапчатое | У1-7-16 ГОСТ 2727-77 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 18 | 1,1 | |
| 31 | Звено промежуточное | ПРТ-7 ГОСТ 2728-82 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 18 | 0,5 | |
| 32 | Зажим натяжной клиновой | НКК-1-1Б | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 18 | 1,6 | |
| 33 | Провод сталеалюминиевый, сеч. 50мм2 | АС50 | | Магазин"Электрокомплект" | м | 120 | 0,195 | Запас +5% и ошиновки (14,0м). |
| | Заземление опор ВЛ-10кВ | | | Магазин"Электрокомплект" | | | | |
| 32 | Сталь круглая ø12мм, L=5м | ГОСТ2590-88 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 2 | 0,468 | |
| 33 | Сталь круглая ø10мм, L=1м | ГОСТ2590-88 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 2 | 0,078 | |
| | Трансформаторная подстанция | | | Магазин"Электрокомплект" | | | | |
| 34 | Комплектной трансформаторной подстанции наружной установки типа КТПН напряжением 10/0,4кВ с трансформатором ТМ мощностью 40кВА (схема соединений Y/Y) с кабельным вводом и кабельным выводом. | | | АО «Кентауский трансформаторный завод» | шт | 1 | | Смотри опросный лист П-00-16-29-ЭС.ОЛ |
| 35 | Фундаментный блок стеновой типа ФБС длиной 1180мм, шириной 600мм и высотой 580мм, из плотного силикатного бетона. | ФБС12.6.6-С | | АО «Кентауский трансформаторный завод» | шт | 2 | 400 | Расход материала на один блок: бетон - 0,398м³; сталь - 1,46кг. |
| 36 | Ограда 4х4м | т.п.7.402-5.1-81СБ | | | компл. | 1 | | |
| | Заземление КТП | | | | | | | |
| 37 | Стальная полоса 12мм | ГОСТ2590-88 | | | м | 25 | 1,26 | расход стали-31,5кг |
| 38 | Сталь круглая ø16мм | ГОСТ2590-88 | | | м | 20 | 1,58 | расход стали-31,6кг |
| | Кабельная линия - (КЛ-10кВ) | | | | | | | |
| 39 | Кабель силовой с алюминиевыми жилами, оболочка из свинца, | броня из | | Магазин"Электрокомплект" | | | | |
| 40 | двух лент сечением 3х95мм | АСБ-10кВ | | Магазин"Электрокомплект" | м | 35 | | |
| 41 | Термоусаживаемая концевая муфта наружней установки на 6-10 кВ | 3КНТП-10-95 | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 1 | | |
| 42 | Концевая эпоксидная муфта наружной установки | КНЭ-10-3х95мм | | Магазин"Электрокомплект" | шт | 1 | | |
| 43 | Труба ПНД ф 110мм толщина стенки 6,3мм | ПНД-110мм | | Магазин"Электрокомплект" | м | 12 | | |
| 44 | Лента сигнальная шириной 400мм "Осторожно кабель" | ЛС-400 | | Магазин"Электрокомплект" | п.м | 12 | | |
| 45 | | | | | | | | |

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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|



ФОРМАТ А3

| N° по порядку | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | | |
| | КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ 0,4 кВ. | | | | | | | |
| | КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ В ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ БРОНИРОВАННЫЙ СЕЧЕНИЕМ 4х25мм2 | АВБбШв-1 | | КАМКАБЕЛЬ | М | 255 | | |
| | КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ С АЛЮМИНИЕВЫМИ ЖИЛАМИ В ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ БРОНИРОВАННЫЙ СЕЧЕНИЕМ 4х10мм2 | АВБбШв-1 | | КАМКАБЕЛЬ | М | 280 | | |
| | КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ С АЛЮМИНИЕВЫМИ ЖИЛАМИ В ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ БРОНИРОВАННЫЙ СЕЧЕНИЕМ 3х6мм2 | АВБбШв-1 | | КАМКАБЕЛЬ | М | 150 | | |
| | МУФТА КОНЦЕВАЯ ТЕРМОУСАЖИВАЕМАЯ | rek-1кВm-3-10-ВЛ-М | | г. КАРАГАНДА | ШТ | 5 | | |
| | КРОНШТЕЙН ТИПА "ИВА" | | | г. КАРАГАНДА | ШТ | 12 | | |
| | ОПОРЫ ОСВЕЩЕНИЯ СТВг-10 | "СТВг-10.0-3.0ГЦ" | | Магазин"Электрокомплект" | ШТ | 10 | | |
| | СВЕТИЛЬНИК СВЕТОДИОДНЫЙ Street-100ВТ | "ES-Street-100ВТ" | | Магазин"Электрокомплект" | ШТ | 12 | | |
| | КОРОБКА(ЩИТОК) РАСПАЕЧНАЧ С ПРЕДОХРАНИТЕЛЯМИ ДЛЯ НАРУЖНЕЙ УСТАНОВКИ, 1Р54 | NTB-1 | | Магазин"Электрокомплект" | ШТ | 10 | | |
| | КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ,ПРОЛОЖЕННЫЙ ВНУТРИ ОПОРЫ ОТ КОРОБКИ К СВЕТИЛЬНИК СЕЧЕНИМ 3х2,5мм2 | АВВГ-0,38кВ | | Магазин"Электрокомплект" | М | 130 | | |
| | НАКОНЕЧНИК ТМЛ 2.5-5-2.6 МЕДНЫЙ 2,5ММ2 | | | Магазин"Электрокомплект" | ШТ | 30 | | |
| | ПРОЖЕКТОРНАЯ МАЧТА ПМО-16 с КРУГЛОСИММЕТРИЧНОЙ КОРОРОЙ | | | Магазин"Электрокомплект" | КТ | 4 | | |
| | ГАЛОГЕННЫЙ ПРОЖЕКТОР | IEK NO-150W | | Магазин"Электрокомплект" | ШТ | 40 | | |
| | ГАЛОГЕННЫЙ ЛАМПА 150В | | | Магазин"Электрокомплект" | ШТ | 40 | | |
| | КОРОБКА(ЩИТОК) РАСПАЕЧНАЧ С ПРЕДОХРАНИТЕЛЯМИ ДЛЯ НАРУЖНЕЙ УСТАНОВКИ, 1Р54 | NTB-1 | | Магазин"Электрокомплект" | ШТ | 4 | | |
| | КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ,ПРОЛОЖЕННЫЙ ВНУТРИ ОПОРЫ ОТ КОРОБКИ К СВЕТИЛЬНИК СЕЧЕНИМ 3х4мм2 | АВВГ-0,38кВ | | Магазин"Электрокомплект" | М | 70 | | |
| | ЛЕНТА СИГНАЛЬНАЯ ЖЕЛТОГО ЦВЕТА ШИРИНОЙ 400мм | СЛ-400 | | ИП "Горбачев" | П.М. | 450 | | |
| | ТРУБА АСБЕСТОЦЕМЕНТНАЯ d=100мм , ДЛИНОЙ 2950мм | БНТ-100 | | ИП "Горбачев" | ШТ/М | 10/30 | | |
| | ЗАЗЕМЛЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ | | | | | | | |
| | ПОЛОСА СТАЛЬНАЯ 40Х4ММ | ГОСТ 103-76* | | | М | 50 | 1,26 | |
| | СТАЛЬ КРУГЛАЯ ø12ММ, L=5М | ГОСТ 2590 - 71 | | | ШТ | 6 | | |
| | КАБЕЛЬ АВВГ-3Х2,5мм2 | | | | М | 90 | | |
| | КАБЕЛЬ ВВГнг-3Х2,5мм2 | | | | М | 150 | | |

Согласовано

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

| ПОЗИЦИЯ | НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА | ТИП, МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА | КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА | ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ | КОЛИ-ЧЕСТВО | МАССА ЕДИНИЦЫ КГ | ПРИМЕЧАНИЯ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ | | | | | | | |
| 1 | ШКАФ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ СИЛОВОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ НАВЕСНОГО ИСПОЛНЕНИЯ | | | | | | | |
| | ДЛЯ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ С УПЛОТНЕННОЙ ДВЕРКОЙ ПОД ЗАМОК С ОКОШКОМ ДЛЯ СЧЕТЧИКА С УСТАНОВКОЙ В НЕМ: | ЩРН-6 (2/6) СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ 1Р54 | | *Магазин"Электрокомплект"* | К-Т | 1 | | ЩР |
| | а) СЧЕТЧИК ТРЕХФАЗНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ, МЕРКУРИЙ 231АТ ~380В, 25А -1шт | | | *Магазин"Электрокомплект"* | | | | |
| | б) ЛАМПА НАКАЛИВАНИЯ 220V, 25Вт, ЦОКОЛЬ Е-27 С ПАТРОНОМ-НВ-24-1шт | | | *Магазин"Электрокомплект"* | | | | |
| | в) МАГНИТНЫЙ ПУСКАТЕЛЬ С КАТУШКОЙ 220V, ПМЛ221004, Iн=25А - 1шт | | | *Магазин"Электрокомплект"* | | | | |
| | г) ФОТОДАТЧИК В КОМПЛЕКТЕ С ФОТОРЕЛЕ 220V - ФР-94 - 1шт | | | *Магазин"Электрокомплект"* | | | | |
| | g) DIN-РЕЙКА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ 1/12 -2шт | | | *Магазин"Электрокомплект"* | | | | |
| | ж) АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ~380В, Iн=16А - ВА47-63 3Р 16А - 3шт | | | *Магазин"Электрокомплект"* | | | | |
| | з) ВВОДНОЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ~220В, Iн=25А ВА47-63 1Р 25А-1шт | | | *Магазин"Электрокомплект"* | | | | |

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.