*Проектировщик: ТОО "Орал проект сервис"*

*Государственная лицензия N 15017430*

*Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района Байтерек"*

*Заказ: ОПС–29–2021–ЭС*

# *РАБОЧИЙ ПРОЕКТ*

## Реконструкция СОШ и пристройка учебного корпуса в селе Новенькое Трекинского сельского округа, района Байтерек, ЗКО.

## *РАЗДЕЛ ЭС*

## *СОШ*

*Директор*

*ТОО "Оралпроектсервис"*

*_____Бахирев А.А*

г. УРАЛЬСК 2021 г.

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ЭС

| ЛИСТ | НАИМЕНОВАНИЕ | ПРИМЕЧАНИЯ |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Питание ящика управления наружным освещением. Схема электрическая принципиальная | |
| 3 | План демонтажа КЛ–0,4кВ М 1:1000 | |
| 4 | План с наружными электросетями М 1:1000 | |
| 5 | Схема шкафа управления освещением ШУО–3/15 с внешним подключением | |
| 6 | Конструкция осветительной опоры на металлической стойке ОТЗ С 2–мя светильниками | |
| 7 | Конструкция осветительной опоры на металлической стойке ОТЗ С 1–М 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 | |
| 3.407–150 | Заземляющие устройства железобетонных опор ВЛ0.4–35КВ | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| | | |
| ЭС.ВР | ВЕДОМОСТЬ РАБОТ | 1 ЛИСТА |
| ЭС.СО | СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ | 2 ЛИСТА |
| | | |
| | | |

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 Бахирев А.А.

### ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Проект электроснабжения разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами РК

Настоящим проектом предусматривается:

- демонтаж существующих 2–х КЛ–0,4кВ от существующей КТП 10/0,4кВ до здания школы.
- прокладку 2–х КЛ–04кВ от существующая КТП до здания школы.
- прокладка 2–х КЛ–0,4кВ от здания школы до проектируемой котельной.
- прокладка КЛ–0,4кВ от здания школы до проектируемых опор освещения
- установка опор освещения в количестве 20шт.

### Наружное освещения территории.

Освещение территории выполняется световодными светильниками консольного типа, марка светильника PSL–36W/CW/GWY . Осветительная арматура устанавливается на металлической стойке ОТЗ высотой 7м.

Распределительная сеть освещения выполняется кабелем марки АВБбШв–1кВ, проложенным в траншее.

Распределительная сеть в пределах одной линии выполняется по системе «заход–выход». Ввод кабеля ограничивается распределительной коробкой, устанавливаемой на опоре, на высоте 0,5м от ур. земли. Сечение кабелей распределительной сети освещения выбраны с учетом допустимых токовых нагрузок и допустимой потере напряжения, которая в максимальном режиме составляет 5 % (СН РК 4.04–18–2003 п. 3.24).

Питание и управление осветительными установками осуществляется от блока управления наружного освещения КТПНГ 10/0,4, предусмотренного схемой и комплектацией КТПНГ.

Заземление выполняется согласно требований ПУЭ РК–2015 с использованием нулевого защитного проводника питающей кабельной линии и заземляющего проводника Ж/Б опоры.

### Кабельные линии.

Проектом предусматривается 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 кабели подлежат прокладке в трубах ПНД–100 (толстостенных). Глубина укладки защитных трубопроводов определяют в каждом конкретном случае пересечения в зависимости от отметок укладки пересекаемых сооружений.

При прокладке кабельных линий в траншее руководствоваться требованиями Правил устройства электроустановок РК раздел 2.3.83.

### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Напряжение сети – 380/220 В
Расчетная мощность – 43,6кВт
Расчетная ток – 71,23А

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| РАЗРАБОТАЛ | | МАНАХОВ Д. | | | |
| ПРОВЕРИЛ | | БАХИРЕВ А. | | | |
| Н.КОНТРОЛЬ | | БАХИРЕВА Н. | | | |
| ГИП | | БАХИРЕВ А. | | | |

ОПС–29–2021–ВК

Реконструкция СОШ и пристройка учебного корпуса в селе Новенькое Трекинского сельского округа, района Байтерек, ЗКО.

| Электроснабжение | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|---|
| | РП | 1 | 7 |
| Общие данные | ТОО "ОРАЛПРОЕКТСЕРВИС" Г. УРАЛЬСК | | |

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

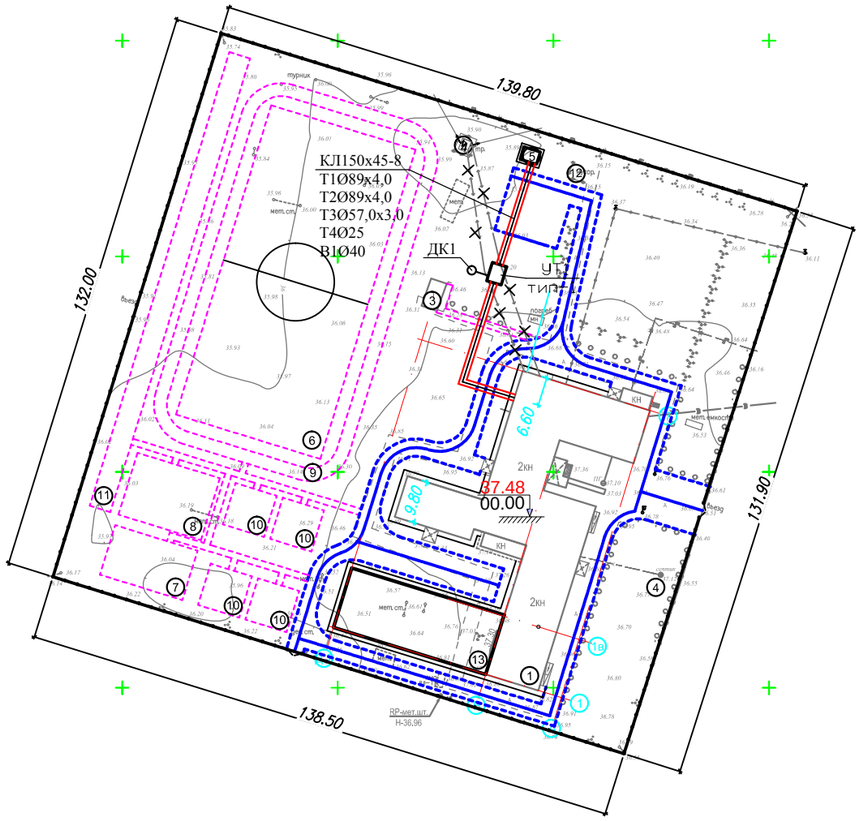
ФОРМАТ А3

| | |
|---|---|
| Источник питания | ~0.4 кВ; Iн=25А; Iнр=25А; сущ. ВРУ-0,4 кВ; Школа |
| Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэффициент мощности-расчетный ток, А / Длина участка, м-марка и сечение проводника | Н-1 ,24 - 0.93 - 2,3 / 63,5 - АВВГнг 5х4 / ø 63 L=63.5 |
| Питающий пункт: номер по плану, тип | ШУО-3/15 |
| Выключатель автоматический | Iнр=20 А |
| Аппарат ввода | Wh |
| Пускатель магнитный | Iнр=16 А; Iнр=16 А |
| Тип-ток расцепителя, А | |
| Тип-ток расцепителя, А | |
| Тип-ток нагревательного элемента, А | |
| Сеть наружного освещения | |
| Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэффициент мощности-расчетный ток, А / Длина участка, м-марка и сечение проводника | Ло1- 1,24 - 0.93 - 2,3 / 291 - АВБбШв 5х4; Ло2- 0,369 - 0.93 - 0,6 / 252 - АВБбШв 5х4 |
| Установленная мощность, кВт | 0,288; 0,396 |
| Назначение линии | ОСВЕЩЕНИЕ Опора N1-N8; ОСВЕЩЕНИЕ Опора N9-N20 |

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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | ОПС-29-2021-ЭС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Реконструкция СОШ и пристройка учебного корпуса в селе Новенькое Трекинского сельского округа, района Байтерек, ЗКО. | | |
| РАЗРАБОТАЛ | | МАНАХОВ Д. | | | | Электроснабжение | СТАДИЯ: РП | ЛИСТ: 2 / ЛИСТОВ: 7 |
| ПРОВЕРИЛ | | БАХИРЕВ А. | | | | | | |
| Н.КОНТРОЛЬ | | БАХИРЕВА Н. | | | | Питание ящика управления наружным освещением. схема электрическая принципиальная | ТОО "ОРАЛПРОЕКТСЕРВИС" Г. УРАЛЬСК | |
| ГИП | | БАХИРЕВ А. | | | | | | |

ФОРМАТ А3




## Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование и обозначение | Этажность | Количество | | | Площадь, м2 | | | | Строительный объем м3 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Зданий | квартир | | застройки | | общая нормируемая | | | |
| | | | | Здания | Всего | Здания | Всего | Здания | Всего | Здания | Всего |
| 1 | Существующая школа | 3 | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 2 | Существующая КТП | 1 | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 3 | Существующий туалет | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 4 | Существующий септик | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 5 | Проектируемая котельная | 1 | 1 | – | – | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 36,0 | 36,0 |
| 6 | Футбольное поле | – | 1 | – | – | 2625,0 | 2625,0 | 2625,0 | 2625,0 | – | – |
| 7 | Комбинированная волейбольная/баскетбольная площадка | – | 1 | – | – | 240,0 | 240,0 | 240,0 | 240,0 | – | – |
| 8 | Гимнастическая площадка | – | 1 | – | – | 300,0 | 300,0 | 300,0 | 300,0 | – | – |
| 9 | Круговая беговая дорожка на 250 м | – | 1 | – | – | 726,8 | 726,8 | 726,8 | 726,8 | – | – |
| 10 | Площадки для подвижных игр 1,2,3,4 классов | – | 4 | – | – | 100,0 | 400,0 | 100,0 | 400,0 | – | – |
| 11 | Беговая дорожка на 110 м | – | 1 | – | – | 550,0 | 550,0 | 550,0 | 550,0 | – | – |
| 12 | Существующая площадка для мусоросборника | – | 1 | – | – | 24,2 | 24,2 | 24,2 | 24,2 | – | – |
| 13 | Проектируемая пристройка к школе | – | 2 | – | – | 600,0 | 600,0 | 889,2 | 889,2 | 4500,0 | 4500,0 |

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Существующая КТП–10/0,4кВ
- Демонтаж существующей КЛ–0,4кВ
- Существующая опора ВЛ–10кВ
- Существующая опора ВЛ–0,4кВ

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

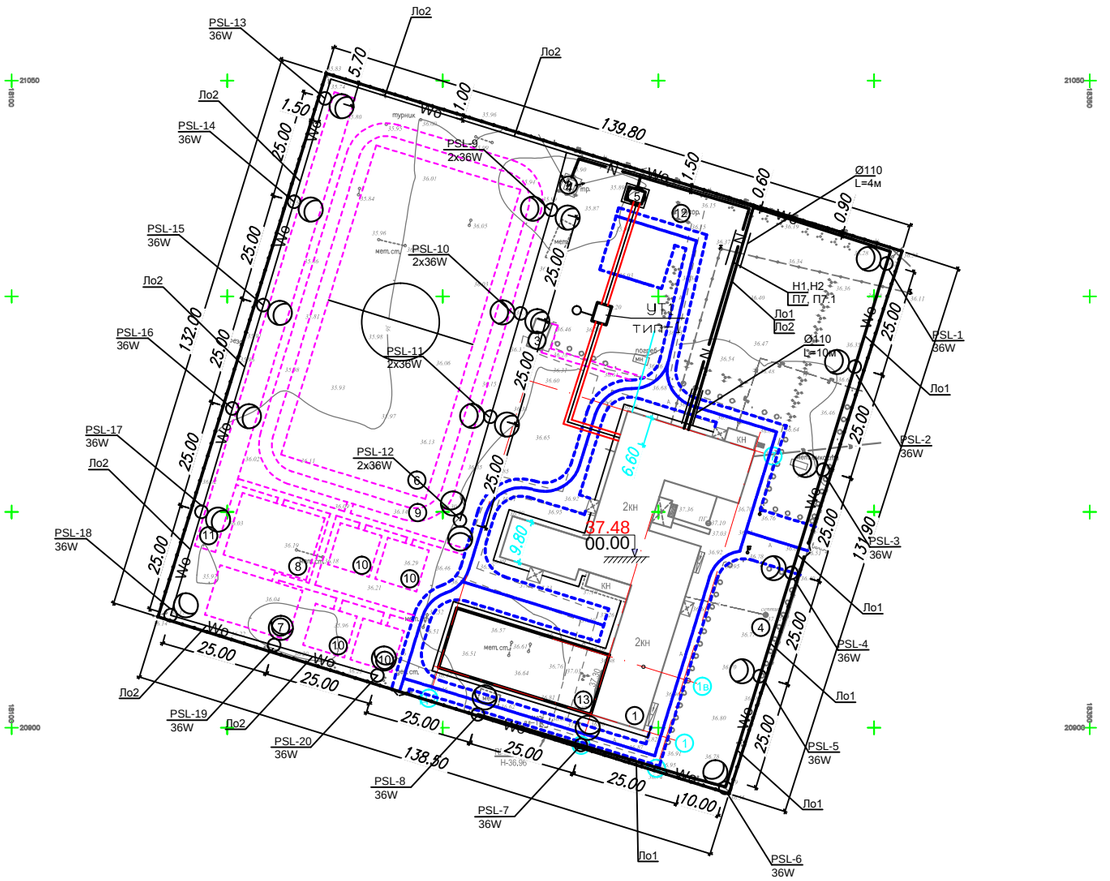
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| РАЗРАБОТАЛ | | МАНАХОВ Д. | | | |
| ПРОВЕРИЛ | | БАХИРЕВ А. | | | |
| Н.КОНТРОЛЬ | | БАХИРЕВА Н. | | | |
| ГИП | | БАХИРЕВ А. | | | |

ОПС–29–2021–ЭС

Реконструкция СОШ и пристройка учебного корпуса в селе Новенькое Трекинского сельского округа, района Байтерек, ЗКО.

| Электроснабжение | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|---|
| | РП | 3 | 7 |
| План демонтажа КЛ–0,4кВ М 1:1000 | ТОО "ОРАЛПРОЕКТСЕРВИС" Г. УРАЛЬСК | | |

Формат А2




## Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование и обозначение | Этажность | Количество | | | Площадь, м2 | | | | Строительный объем м3 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Зданий | квартир | | застройки | | общая нормируемая | | | |
| | | | | Здания | Всего | Здания | Всего | Здания | Всего | Здания | Всего |
| 1 | Существующая школа | 3 | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 2 | Существующая КТП | 1 | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 3 | Существующий туалет | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 4 | Существующий септик | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 5 | Проектируемая котельная | 1 | 1 | – | – | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 36,0 | 36,0 |
| 6 | Футбольное поле | – | 1 | – | – | 2625,0 | 2625,0 | 2625,0 | 2625,0 | – | – |
| 7 | Комбинированная волейбольная/баскетбольная площадка | – | 1 | – | – | 240,0 | 240,0 | 240,0 | 240,0 | – | – |
| 8 | Гимнастическая площадка | – | 1 | – | – | 300,0 | 300,0 | 300,0 | 300,0 | – | – |
| 9 | Круговая беговая дорожка на 250 м | – | 1 | – | – | 726,8 | 726,8 | 726,8 | 726,8 | – | – |
| 10 | Площадки для подвижных игр 1,2,3,4 классов | – | 4 | – | – | 100,0 | 400,0 | 100,0 | 400,0 | – | – |
| 11 | Беговая дорожка на 110 м | – | 1 | – | – | 550,0 | 550,0 | 550,0 | 550,0 | – | – |
| 12 | Существующая площадка для мусоросборника | – | 1 | – | – | 24,2 | 24,2 | 24,2 | 24,2 | – | – |
| 13 | Проектируемая пристройка к школе | – | 2 | – | – | 600,0 | 600,0 | 889,2 | 889,2 | 4500,0 | 4500,0 |

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Существующая КТП–10/0,4кВ
- Проектируемая опора со светильником наружного освещения
- Проектируемая опора с двумя светильниками наружного освещения
- Проектируемая опора ВЛ–10кВ с контуром заземления
- N — Проектируемая КЛ–0,4кВ
- N — Проектируемая КЛ–0,4кВ в защитном кожухе трубе ПНД
- Wo — Проектируемая КЛ–0,4кВ освещения

| Маркировка кабеля | Трасса | | Кабель | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | по проекту | | | проложен | | |
| | Начало | Конец | Марка | Количество кабелей и сечение жил, напряжение | Длина, м | Марка | Количество кабелей и сечение жил, напряжение | Длина, м |
| Н1 | Сущ. КТП | ВРУ (школа) | АВБбШв | 5х120–1 | 121 | | | |
| Н2 | Сущ. КТП | ВРУ (школа) | АВБбШв | 5х120–1 | 121 | | | |
| П1 | ВРУ (школа) | ВРУ (котельная) | АВБбШв | 5х25–1 | 101 | | | |
| П1 | ВРУ (школа) | ВРУ (котельная) | АВБбШв | 5х25–1 | 101 | | | |
| Ло1 | ВРУ (школа) | Опоры освещения | АВБбШв | 5х4–1 | 276 | | | |
| Ло2 | ВРУ (школа) | Опоры освещения | АВБбШв | 5х4–1 | 237 | | | |

Примечание:

Взаиморезервируемый кабель проложить в разных траншеях на расстоянии 1м П7.1 резерв котельной.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | ОПС–29–2021–ЭС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Реконструкция СОШ и пристройка учебного корпуса в селе Новенькое Трекинского сельского округа, района Байтерек, ЗКО. | | |
| РАЗРАБОТАЛ | | МАНАХОВ Д. | | | | Электроснабжение | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| ПРОВЕРИЛ | | БАХИРЕВ А. | | | | | РП | 4 | 7 |
| Н.КОНТРОЛЬ | | БАХИРЕВА Н. | | | | План с наружными электросетями м 1:1000 | ТОО "ОРАЛПРОЕКТСЕРВИС" Г. УРАЛЬСК | | |
| ГИП | | БАХИРЕВ А. | | | | | | | |

Согласовано

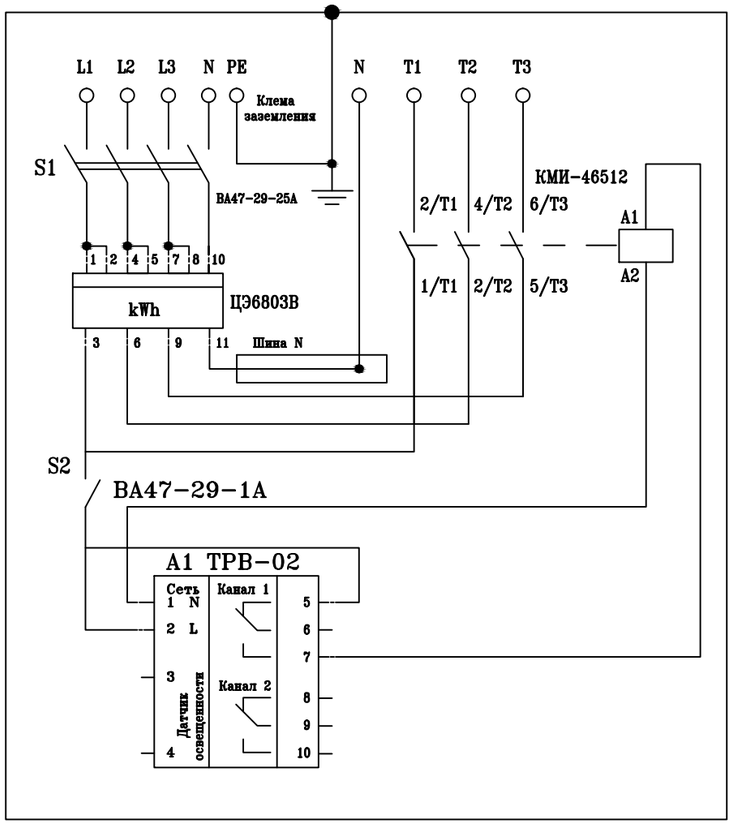
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А2

ШУО-3/15




СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ. XXXXXX

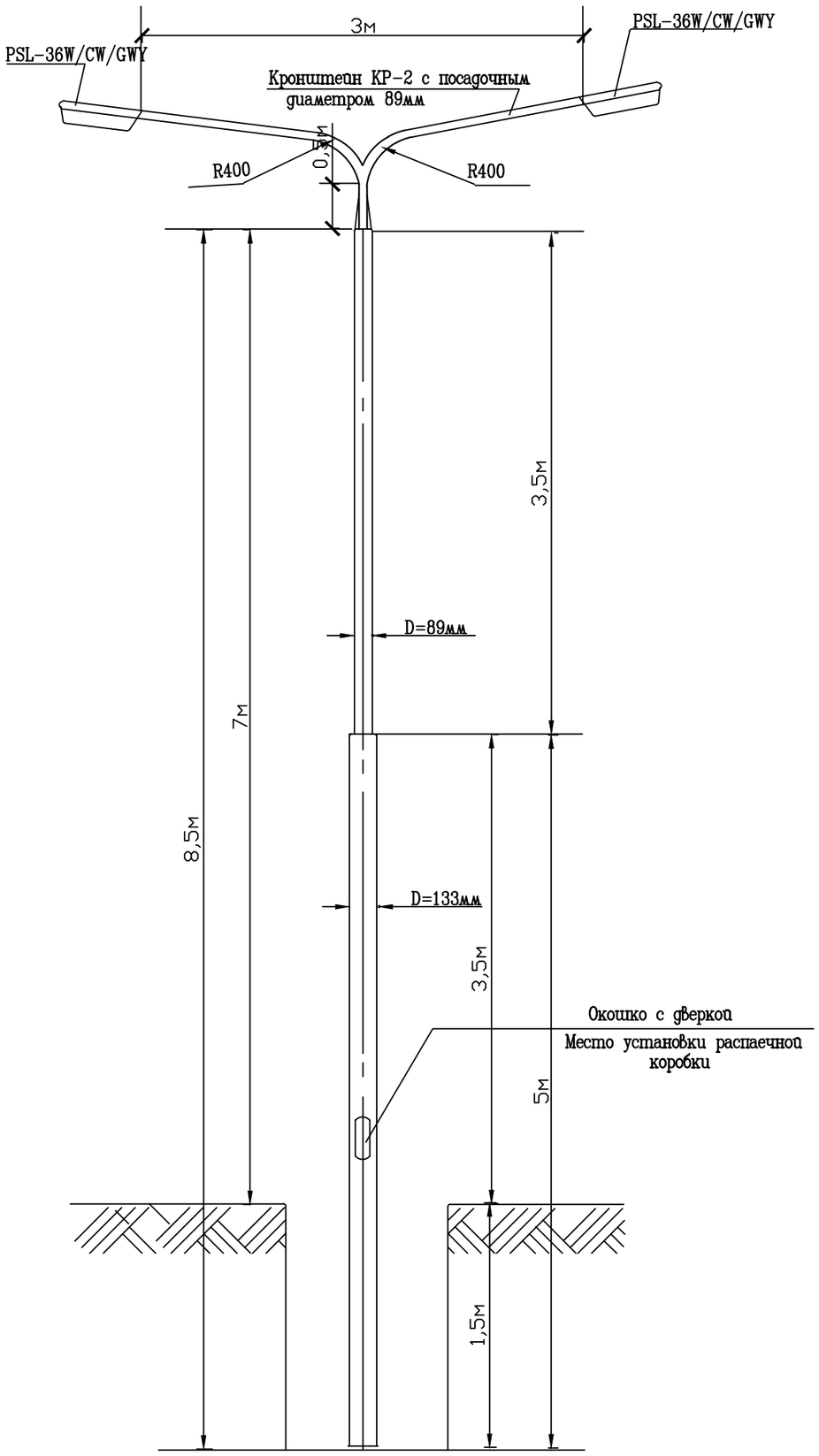
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| РАЗРАБОТАЛ | | МАНАХОВ Д. | | | |
| ПРОВЕРИЛ | | БАХИРЕВ А. | | | |
| Н.КОНТРОЛЬ | | БАХИРЕВА Н. | | | |
| ГИП | | БАХИРЕВ А. | | | |

ОПС-29-2021-ЭС

Реконструкция СОШ и пристройка учебного корпуса в селе Новенькое Трекинского сельского округа, района Байтерек, ЗКО.

| Электроснабжение | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|---|
| | РП | 5 | 7 |
| Схема шкафа управления освещением ШУО-3/15 с внешним подключением | ТОО "ОРАЛПРОЕКТСЕРВИС" Г. УРАЛЬСК | | |

ФОРМАТ А4




## СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ

| МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ТРУБЫ | Итого | Вес |
|---|---|---|---|
| Опора несиловая трубчатая ОТЗ-7,0/8,5 | Труба стальная из трубчатого проката толщиной 5мм, ф=133мм | 5м | |
| | Труба стальная из трубчатого проката толщиной 5мм, ф=89мм | 3,5м | |
| Итого: | | | 87кг |
| КР-2 | Кронштейн металлический из трубы ф=57мм, толщина 3,5м, с посадочным ф=89мм на два светильника | 4м | 28,2кг |

*ПРИМЕЧАНИЯ*

1. *СВАРКА ПРОИЗВОДИТСЯ ЭЛЕКТРОДАМИ Э-42 ГОСТ 9467-75.*
2. *МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОЦИНКОВАННЫЕ МЕТОДОМ ГОРЯЧЕГО ЦИНКОВАНИЯ ТОЛЩИНОЙ 70мм, ПО ГОСТ 9.307-89*
3. *ОПОРЫ УСТАНОВИТЬ В ПОДГОТОВЛЕННЫЙ КОТЛОВАН, ЧАСТИЧНО ЗАКАПЫВАЮТ В ГРУНТ И ЗАЛИВАЮТ БЕТОНОМ.*
4. *КРОНШТЕЙНЫ ЗАПРОЕКТИРОВАНЫ КАК КОНСОЛЬНЫЕ СВАРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, СОСТОЯЩИЕ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ РАЗНОНАПРАВЛЕННЫХ С ПОСАДОЧНЫМ ДИАМЕТРОМ В СООТВЕТСТВИИ С ДИАМЕТРОМ ВЕРХНИХ СЕЧЕНИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СТОЕК, ВЫСОТА КРОНШТЕЙНА -0,5м, ДЛИНА 3м*

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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| РАЗРАБОТАЛ | | МАНАХОВ Д. | | | |
| ПРОВЕРИЛ | | БАХИРЕВ А. | | | |
| Н.КОНТРОЛЬ | | БАХИРЕВА Н. | | | |
| ГИП | | БАХИРЕВ А. | | | |

ОПС-29-2021-ЭС

Реконструкция СОШ и пристройка учебного корпуса в селе Новенькое Трекинского сельского округа, района Байтерек, ЗКО.

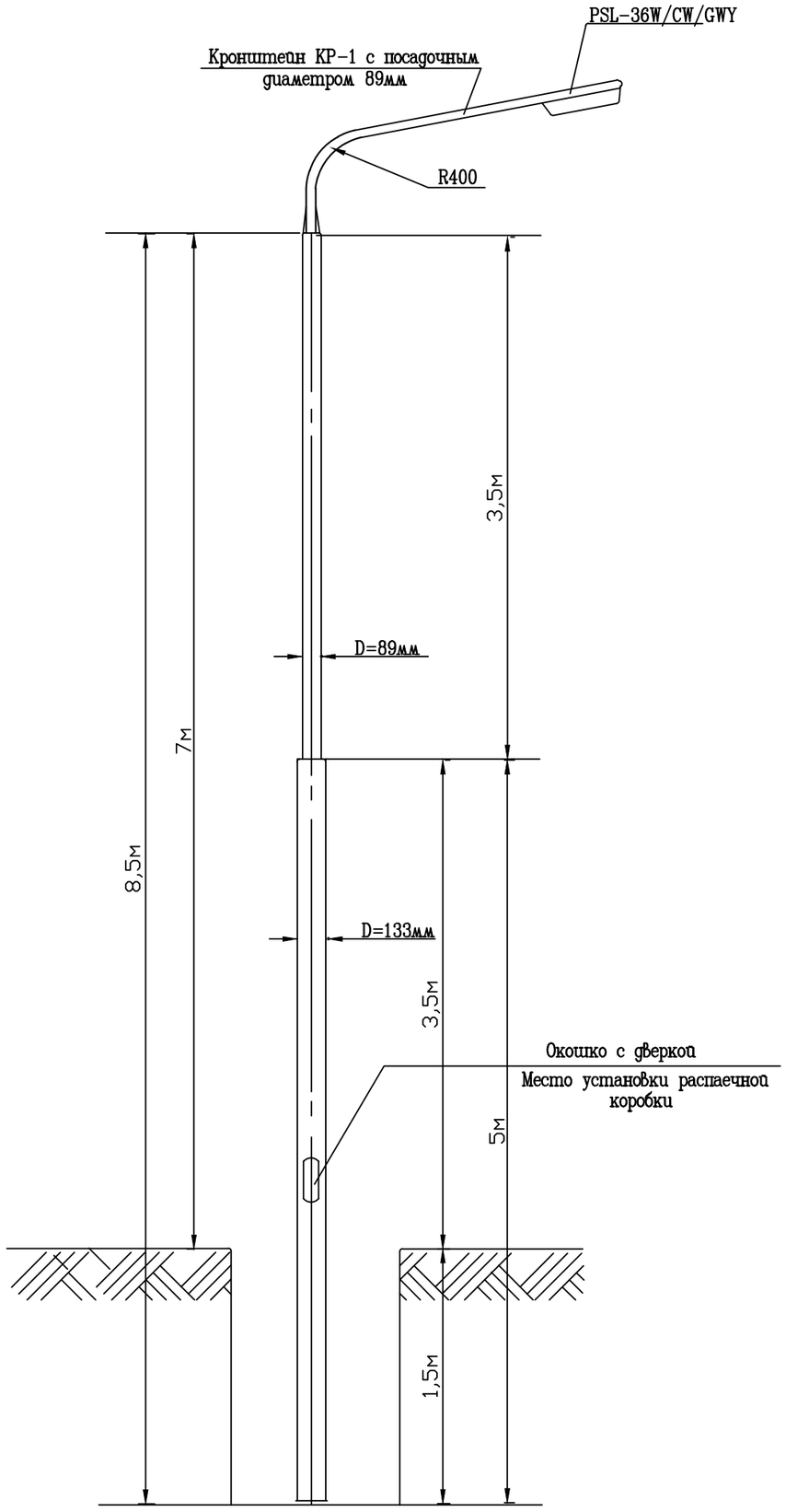
Электроснабжение

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| РП | 6 | 7 |

Конструкция осветительной опоры на металлической стойке ОТЗ с 2-мя светильниками

ТОО "ОРАЛПРОЕКТСЕРВИС"
Г. УРАЛЬСК

ФОРМАТ А3




СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ

| МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ТРУБЫ | Итого | Вес |
|---|---|---|---|
| Опора несиловая трубчатая ОТЗ-7,0/8,5 | Труба стальная из трубчатого проката толщиной 5мм, ф=133мм | 5м | |
| | Труба стальная из трубчатого проката толщиной 5мм, ф=89мм | 3,5м | |
| Итого: | | | 82кг |
| КР-1 | Кронштейн металлический из трубы ф=57мм, толщина 3,5м, с посадочным ф 89мм на один светильник | 3м | 14,1кг |

*ПРИМЕЧАНИЯ*

1. *СВАРКА ПРОИЗВОДИТСЯ ЭЛЕКТРОДАМИ Э-42 ГОСТ 9467-75.*
2. *МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОЦИНКОВАННЫЕ МЕТОДОМ ГОРЯЧЕГО ЦИНКОВАНИЯ ТОЛЩИНОЙ 70мм. ПО ГОСТ 9.307-89*
3. *ОПОРЫ УСТАНОВИТЬ В ПОДГОТОВЛЕННЫЙ КОТЛОВАН, ЧАСТИЧНО ЗАКАПЫВАЮТ В ГРУНТ И ЗАЛИВАЮТ БЕТОНОМ.*
4. *КРОНШТЕЙНЫ ЗАПРОЕКТИРОВАНЫ КАК КОНСОЛЬНЫЕ СВАРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, СОСТОЯЩИЕ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ РАЗНОНАПРАВЛЕННЫХ С ПОСАДОЧНЫМ ДИАМЕТРОМ В СООТВЕТСТВИИ С ДИАМЕТРОМ ВЕРХНИХ СЕЧЕНИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СТОЕК, ВЫСОТА КРОНШТЕЙНА – 0,5м, ДЛИНА 3м*

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| РАЗРАБОТАЛ | | МАНАХОВ Д. | | | |
| ПРОВЕРИЛ | | БАХИРЕВ А. | | | |
| Н.КОНТРОЛЬ | | БАХИРЕВА Н. | | | |
| ГИП | | БАХИРЕВ А. | | | |

ОПС-29-2021-ЭС

Реконструкция СОШ и пристройка учебного корпуса в селе Новенькое Трекинского сельского округа, района Байтерек, ЗКО.

| Электроснабжение | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|---|
| | РП | 7 | 7 |
| Конструкция осветительной опоры на металлической стойке ОТЗ с 1-м светильником | ТОО "ОРАЛПРОЕКТСЕРВИС" Г. УРАЛЬСК | | |

ФОРМАТ А3

| N строки | НАИМЕНОВАНИЕ ВИДА РАБОТ | ЕД. ИЗМ. | КОД ВИДА РАБОТ | КОД ЕД. ИЗМ. | КОЛИЧЕСТВО |
|---|---|---|---|---|---|
| | Демонтаж | | | | |
| | Рытье и обратная засыпка траншеи вручную и | М | | | 115 |
| | механизированным способом в грунте II категории. | | | | |
| | Тип траншеи: 1кабель–115м | | | | |
| | | | | | |
| | Монтаж | | | | |
| | Кабельная линия 0.4кВ | | | | |
| | Рытье и обратная засыпка траншеи вручную и | М | | | 134 |
| | механизированным способом в грунте II категории. | | | | |
| | Тип траншеи: 2кабель–134м | | | | |
| | Рытье и обратная засыпка траншеи вручную и | М | | | 527 |
| | механизированным способом в грунте II категории. | | | | |
| | Тип траншеи: 1кабель–527м | | | | |
| | | | | | |
| | Прокладка трубы ПНД–100 | М | | | 84 |
| | | | | | |
| | Устройство постели для двух каб. в траншее Н=0,1М | М | | | 134 |
| | Прокладка кабеля массой до 1кг в траншее | М | | | 268 |
| | Тип траншеи: 2кабель–57м | | | | |
| | Устройство постели для двух каб. в траншее Н=0,1М | М | | | 527 |
| | Прокладка кабеля массой до 1кг в траншее | М | | | 527 |
| | | | | | |

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| РАЗРАБОТАЛ | | МАНАХОВ Д. | | | |
| ПРОВЕРИЛ | | БАХИРЕВ А. | | | |
| Н.КОНТРОЛЬ | | БАХИРЕВА Н. | | | |
| ГИП | | БАХИРЕВ А. | | | |

ОПС–29–2021–ЭС.ВР

Реконструкция СОШ и пристройка учебного корпуса в селе Новенькое Трекинского сельского округа, района Байтерек, ЗКО.

| Электроснабжение | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|---|
| | РП | 1 | 1 |
| Ведомость работ | ТОО "ОРАЛПРОЕКТСЕРВИС" 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 |
| | Демонтаж | | | | | | | |
| | Кабельная линия 0,4 кВ. | | | | | | | |
| 1 | Кабель силовой с алюминиевыми жилами в пластмассовой изоляции бронированный сечением 5х120мм2 | АВБбШв-1 | | | М | 123 | | |
| | | | | | | | | |
| | Монтаж | | | | | | | |
| | Кабельная линия 0,4 кВ. | | | | | | | |
| 1 | Кабель силовой с алюминиевыми жилами в пластмассовой изоляции бронированный сечением 5х120мм2 | АВБбШв-1 | | КАМКАБЕЛЬ | М | 222 | | |
| 2 | Кабель силовой с алюминиевыми жилами в пластмассовой изоляции бронированный сечением 5х25мм2 | АВБбШв-1 | | КАМКАБЕЛЬ | М | 202 | | |
| 3 | Кабель силовой с алюминиевыми жилами в пластмассовой изоляции бронированный сечением 5х4мм2 | АВБбШв-1 | | КАМКАБЕЛЬ | М | 543 | | |
| 4 | Муфта концевая термоусаживаемая | 4РКТп-1-70/120(Б) | | | ШТ | 4 | | |
| 5 | НАконечник медный луженый под кабель 6,0мм2, болт м5 | ТМЛ 6-5-4 | | | ШТ | 80 | | |
| 6 | Наконечник медный луженый под кабель 16,0мм2, болт м6 | ТМЛ 16-6-6 | | | ШТ | 28 | | |
| 7 | Лента сигнальная "Осторожно кабель" шириной 400мм | ЛС-400 | | | П.М. | 300 | | |
| 7 | ТРУБА ПНД d=100мм | ПНД-100 | | | М | 102 | | |
| | ОСВЕЩЕНИЕ | | | | | | | |
| 1 | ОСВЕТИТЕЛЬНАЯ ОПОРА НА МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СТОЙКЕ ОТЗ ВЫСОТОЙ 7м | ОТЗ-7,0-2,0 | | | ШТ | 20 | | |
| 5 | КРОНШТЕЙН НА ДВА СВЕТИЛЬНИКА | КР-2 | | | ШТ | 4 | | |
| 6 | КРОНШТЕЙН НА ОДИН СВЕТИЛЬНИК | КР-1 | | | ШТ | 16 | | |
| 7 | СВЕТИЛЬНИК СВЕТОДИОДНЫЙ 220В, 36Вт | PSL-36W/CW/GWY | | | ШТ | 24 | | |
| 8 | ЩИТОК РАСПАЕЧНЫЙ В ЦОКОЛЕ ОПОРЫ С ПРЕДОХРАНИТЕЛЯМИ | NTB-1 | | | ШТ | 20 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| РАЗРАБОТАЛ | | МАНАХОВ Д. | | | |
| ПРОВЕРИЛ | | БАХИРЕВ А. | | | |
| Н.КОНТРОЛЬ | | БАХИРЕВА Н. | | | |
| ГИП | | БАХИРЕВ А. | | | |

ОПС-29-2021-ЭС.С

Реконструкция СОШ и пристройка учебного корпуса в селе Новенькое Трекинского сельского округа, района Байтерек, ЗКО.

| Электроснабжение | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|---|
| | РП | 1 | 2 |
| Спецификация оборудования | ТОО "ОРАЛПРОЕКТСЕРВИС" 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 |
| 9 | Кабель силовой с медными жилами в пластмассовой изоляции сечением 3х2,5мм2 | ВВГ | | КАМКАБЕЛЬ | М | 216 | | |
| 10 | Соединительная клемма с рычажком 2–х проводная, 0,08–2,5 кв.мм, 400В, 32А, без пасты, 50 шт. 2650 | WAGO 222–412 | | | ШТ | 48 | | |
| 11 | Бетон В15 (для фундамента опор) | | | | М3 | 9 | | |
| 12 | Битум | | | | КГ | 35 | | |
| | Прочее | | | | | | | |
| | Труба двухстенная Ø 110 мм | | | | м | 58 | | |
| | Труба двухстенная красная Ø 40 мм | | | DKC | м | 170 | | |
| | Лента сигнальная "Осторожно кабель" 300мкм 150мм 100п.м | ЛСЭ–150 | | | шт | 9 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

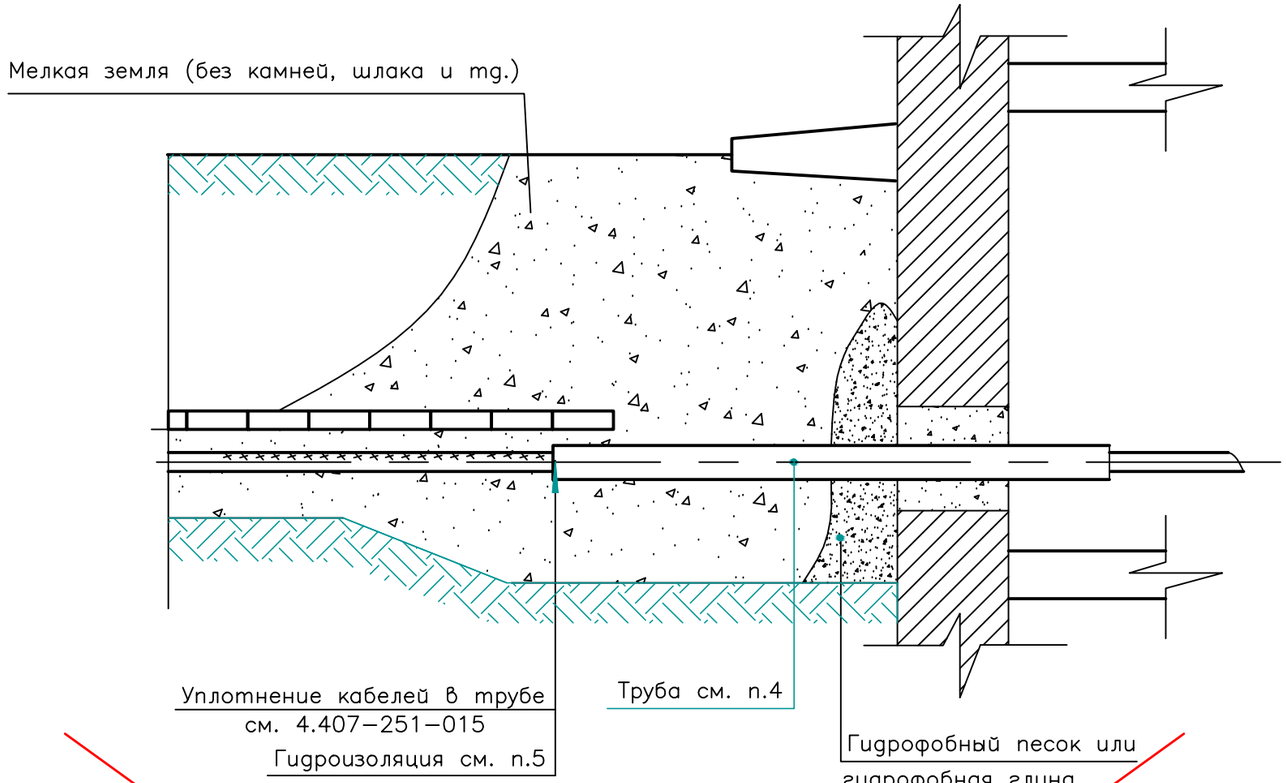
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N°док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

ОПС–29–2021–ЭС.С

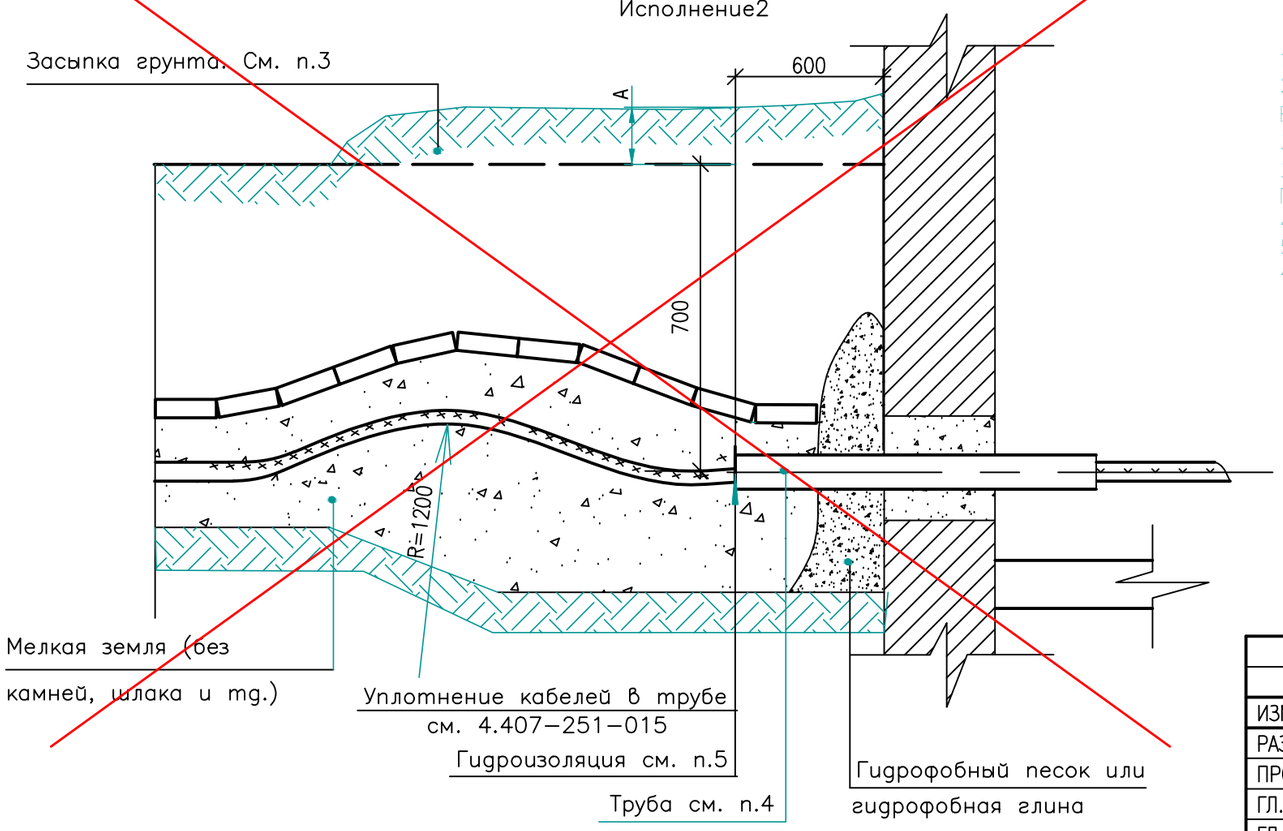
Лист 2

Формат А3

Исполнение1




Исполнение2




1 НА ЧЕРТЕЖЕ УКАЗАНЫ МИНИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ.
2 ИСПОЛНЕНИЕ 2 РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ В СЛУЧАЯХ, КОГДА ОЖИДАЕТСЯ БОЛЬШАЯ ПРОСАДКА ГРУНТА В МЕСТАХ ВВОДА КАБЕЛЕЙ.
3 ВЕЛИЧИНУ ВРЕМЕННОГО ВОЗВЫШЕНИЯ ЗАСЫПКИ НАД ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОТМЕТКОЙ, ЗАПАСА КАБЕЛЯ И ТОЛЩИНУ ЗАСЫПКИ (А) ПРИНИМАЮТ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЕЛИЧИНЫ ПРОСАДКИ ГРУНТА.
4 МАТЕРИАЛ, КОЛИЧЕСТВО И ДЛИНА ТРУБ ПО ПРОЕКТУ.
5 ПРИ НАЛИЧИИ ГРУНТОВЫХ ВОД ГИДРОИЗОЛЯЦИЮ ВЫПОЛНИТЬ ПО ЧЕРТЕЖУ 4.407-251-015.

| | |
|---|---|
| ПРИВЯЗАН | ЭС |
| СПЕЦ. | |
| ГИП | |
| | |
| ИНВ.N | |

| ИЗМ. | КОЛ.УЧ. | ЛИСТ | N°ДОК. | ПОДП. | ДАТА |
|---|---|---|---|---|---|
| РАЗРАБ. | | ПЛОХИХ | | | |
| ПРОВЕР. | | МЯСНИКОВ | | | |
| ГЛ. КОНСТР | | МЯСНИКОВ | | | |
| ГЛ. СПЕЦ. | | ЧЕРНЫШЕВ | | | |
| НАЧ.ОТД. | | ЛИГЕРМАН | | | |

4.407-251-014

ВВОД КАБЕЛЕЙ В ЗДАНИЯ ИЛИ КАБЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

| ЛИТ. | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

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

ФОРМАТ А3