ТОО "Табыс Жоба"

**Мемлекеттік лицензия ГСЛ-ПИР № 001059**

"Табыс Жоба" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Тараз қаласы, Абай көшесі, 149 үй, 5 пәтер

**Государственная лицензия ГСЛ-ПИР № 001059**

Товарищество с ограниченной ответственностью
"Табыс Жоба" г. Тараз, ул. Абая, д. 149, кв. 5

# Рабочий проект

## Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24-х крупнопанельных 5-ти этажных жилых домов в конце улице Сулейманова г. Тараз. Участок №43, пятно 15

**Заказчик**: КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»

**Альбом - 6**
**ТЖ-59-21-43-15-ЭС**
**Электроснабжение**

**г. Тараз 2021 г.**

ТОО "Табыс Жоба"

**Мемлекеттік лицензия ГСЛ-ПИР № 001059**

"Табыс Жоба" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Тараз қаласы, Абай көшесі, 149 үй, 5 пәтер

**Государственная лицензия ГСЛ-ПИР № 001059**

Товарищество с ограниченной ответственностью
"Табыс Жоба" г. Тараз, ул. Абая, д. 149, кв. 5

# Рабочий проект

## Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24-х крупнопанельных 5-ти этажных жилых домов в конце улице Сулейманова г. Тараз. Участок №43, пятно 15

**Заказчик**: КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»

**Альбом - 6**
**Электроснабжение**

**Директор:** **Махатов Н.С**

**ГИП:** **Анарбаев К**

**г. Тараз 2021 г.**

**«СОГЛАСОВАНО»**
**Генеральный директор**
**ТОО «ЖЭС»**
**_____ А.В.Джарбулов**

**«УТВЕРЖДАЮ»**
**Руководитель КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз»**
**_____ Бибосынов Т.А.**

# ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

**на подключение вновь вводимого многоквартирного жилого дома к электрическим сетям КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз»**

**Расположенная по адресу: г.Тараз 15 мкр. уч.№43 п.15, 17**

ТОО "ЖЭС" ЖШС
Шығыс/исх. № 2098-27-21
«23» 09. 21 20__ ж./г.

**Разрешенная мощность – 2х85 =170 кВт**
**Характер подключения – постоянно**
**Потребитель – II категории**
**Разрешенный коэффициент мощности φ ≥ 0,92**

1. Точка подключения: I-ая и II-ая СШ РУ-0,4кВ ТП-1000/10/0,4кВ №46.
2. На I-ой и II-ой СШ РУ-0,4кВ ТП-1000/10/0,4кВ №46 установить и ошиновать трехполюсный рубильник РПС-250А на расчетный ток нагрузки в комплекте с предохранителями ПН-2, для точек подключения.
3. Произвести монтаж КЛ-0,4 кВ от I-ой и II-ой СШ ТП-1000/10/0,4кВ №46 до ВРУ объекта проектной длины расчетного сечения, по кольцевой схеме.
4. На границе балансовой принадлежности электрической сети проектом предусмотреть установку системы коммерческого учета электрической энергии с многофункциональным электронным счетчиком активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности, с защитой от перенапряжения, способный осуществлять прием-передачу данных по каналам связи автоматизированной системы контроля учета электроэнергии (АСКУЭ), тип устанавливаемого электронного счетчика согласовать со службой АСУ ТОО «ЖЭС».
5. Срок действия технических условий – 3 года.

_____
*Подпись Ф.И.О. исполнителя или ответственного лица за энергохозяйство (владелец сетей)*

***Примечание: При выполнении технических условий соблюдать требования <u>Параграфа 2. и 3.</u> «Правил пользования электрической энергией» утвержденные приказом Министра энергетики РК от 25.02.2015 года №143.***

## 1. *Состав рабочего проекта:*

1. Книга 1. - Общая пояснительная записка. Исходные данные.

2. Альбом 1 – Генеральный план
3. Альбом 2 – Наружный водопровод и канализация
4. Альбом 3 – Теплоснабжение
5. Альбом 4 – Телефонизация
6. Альбом 5 – Наружное газоснабжение
7. Альбом 6 – Электроснабжение
8. Паспорт проекта
9. Проект организации строительства (ПОС)
10. Книга 4; 4.1 - Сводно-сметная документация
11. РП «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС)
12. Отчет об инженерных геологических изысканиях, выполненный ИП «Ауганбаев С.О.» в октябре 2020 г.
13. Эскиз проекта (ПЦР).

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Установка оборудования, монтаж кабеля КЛ-0,4кВ. | |
| 3 | План внутриплощадочных сетей электроснабжения 0,4кВ. М1:1000. | |
| 4 | Принципиальная однолинейная схема питающих сетей КЛ-0,4кВ | |
| 5 | Кабельный журнал КЛ-0,4 кВ. Объемы строительных работ по прокладке кабелей КЛ- 0,4 кВ в траншее. | |
| 6 | Ввод кабельной линии в здание или кабельное сооружение. Уплотнение кабеля в трубе. | |

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| ПУЭ РК 2015г. | Правила устройства электроустановок | |
| СН РК 4.04-07-2013 | Электротехнические устройства | |
| СП РК 4.04-106-2013 | Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования | |
| Серия А11-2011 | Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях | |
| | Прилагаемые документы | |
| -ЭС.С | Спецификация оборудования и материалов | 1 лист |

Согласовано

| | | |
|---|---|---|
| инж. ГП | Голубничая И. | 10.21 |
| инж. ГСН | Пак А. | 10.21 |
| инж. ЭС | Найденов | 10.21 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Условные обозначения

—N— Проектируемая кабельная линия 0,4кВ

—∈N∋— Проектируемая кабельная линия 0,4кВ в ПНД трубе

Часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП Анарбаев К

Общие указания.

Электроснабжение

Проект строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24-х крупнопанельных 5-ти этажных жилых домов в конце улице Сулейманова г. Тараз. Участок №43 пятна №14, №15, разработан на основании задании на проектирование, генплана и, технических условий на электроснабжение за №209В-27-21 от 23.09.2021г, ПУЭ РК и других действующих нормативных документов.

Точка подключения: I-ая II-ая СШ-0,4 кВ проектируемой 2ТП-10/0,4 кВ №46 1000 кВА (расположена на участке №43 ) В РУ-0,4кВ ТП-10/0,4 кВ №46 на секциях №1 и №2 предусмотрен и ошиновон рубильники РПС-2 с комплектом предохранителей ПН-2 на 250А.

От 2-х ВРУ дома до РУ-0,4 и кабельную перемычки между двумя ВРУ проложить кабелем марки АВБбШв-1, также предусмотреть в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли, на пересечениях с проезжей частью - на глубине 1,0м. От механических повреждений кабель защищен в траншее сигнальной лентой, а при пересечении с другими коммуникациями ПНД трубой диаметром 110мм. Кабельную перемычку к ВРУ подключить через силовой ящик типа ЯРП на 250А.

Все данные принимаются согласно предварительно разработанному РП жилого дома Монтажные работы выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019, ПУЭ РК, с соблюдением правил ПТБ и ПТЭ в электроустановках.

## ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

| Наименование | Ед.измер. | Числ. знач. | Примечание |
|---|---|---|---|
| Категория надежности электроснабжения | | II | |
| Напряжение сети | В | 380/220 | |
| Расчетная мощность ВРУ дома | кВт | 75,86 | |
| Расчетный ток | А | 124,2 | |
| Расчетная мощность аварийная ВРУ дома | кВт | 131,81 | |
| Расчетный ток аварийный | А | 215,72 | |
| Коэффициент мощности | - | 0,93 | |
| Потеря напряжения, max | % | 2.6 | |
| Потеря напряжения (Аварийная), | % | 6.2 | Общая с домом + 2.5% |

| Изм. | Кол. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Анарбаев К | | | |
| Проверил | | Турлыбаева | | | |
| Разраб. | | Найденов Д. | | | |

ТЖ-59-21-43-15-ЭС

Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24-х крупнопанельных 5-ти этажных жилых домов в конце улице Сулейманова г. Тараз. Участок №43, пятно 15

| Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | РП | 1 | 6 |
| Общие данные | ТОО "Табыс жоба" Тараз, 2021г. | | |

Формат А3

## Установка оборудования

Таблица 1

| Типовой проект | Наименование | Колич. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Монтаж в РУ-0,4кВ 2ТП10/0,4 кВ №46 установлен рубильник РПС 2 -250 А в комплекте с предохранителями ПН-2 на 250А (для точек подключения.) | 1 | Комплект |
| | Установка концевой муфты для КЛ-0,4 кВ | 2 | Комплект |

## Монтаж кабеля КЛ-0,4кВ

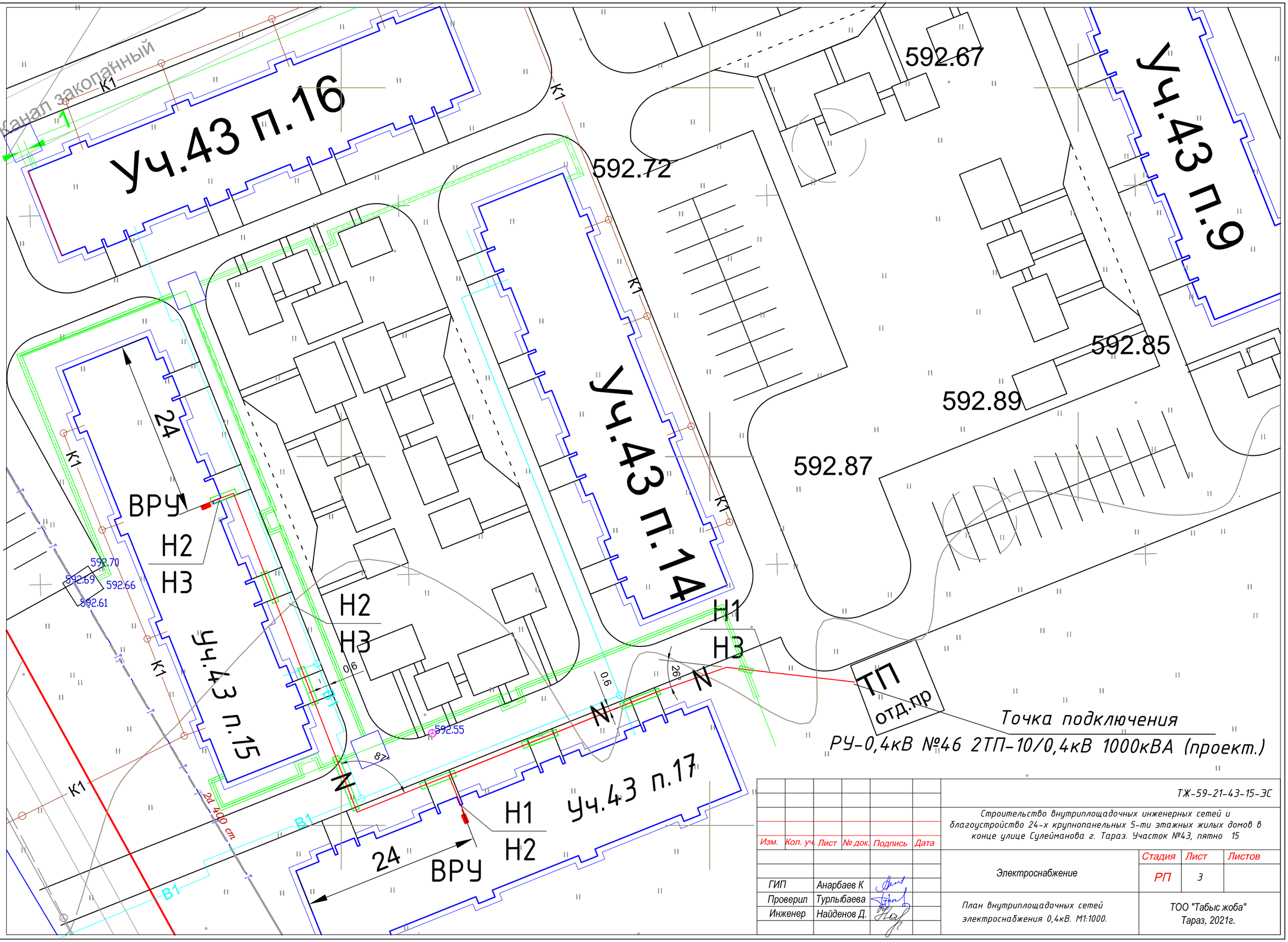
Таблица 2

| Количество, марка и сечение проводов, кабелей | Условия подвески проводов, км | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | По местности | | в нормальных условиях | вдоль действующих ВЛ | Расход провода, кабеля |
| | ненаселенной | населенной | | | |
| Монтаж АВБбШв 4х150мм$^2$ | | 0,140 | | | 0,140 км |
| Монтаж АВБбШв 4х120мм$^2$ | | 0,085 | | | 0,085 км |
| Монтаж АВБбШв 4х95мм$^2$ | | *0,080 | | | *0,080 км |

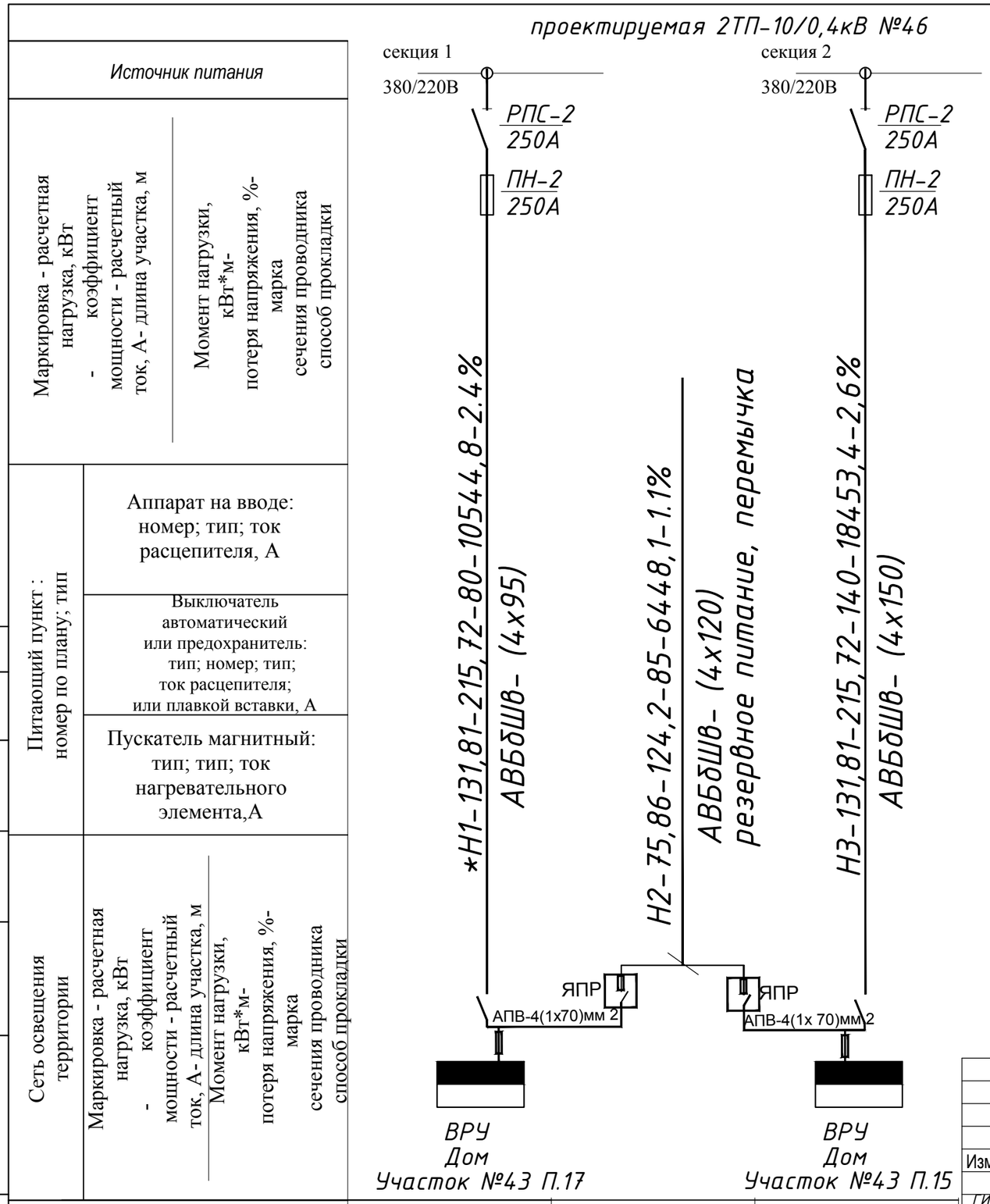
Примечание:
* - учтено в разделе Участок 43, Пятно 17

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

| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | ТЖ-59-21-43-15-ЭС | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24-х крупнопанельных 5-ти этажных жилых домов в конце улице Сулейманова г. Тараз. Участок №43, пятно 15 | | | |
| ГИП | | Анарбаев К | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Турлыбаева | | | | | РП | 2 | |
| Разраб. | | Найденов Д. | | | | Установка оборудования, монтаж кабеля КЛ-0,4кВ. | ТОО "Табыс жоба" Тараз, 2021г. | | |

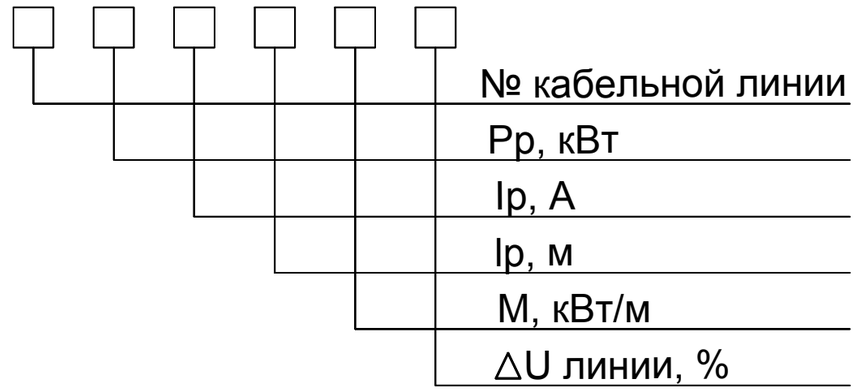



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТЖ-59-21-43-15-ЭС | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24-х крупнопанельных 5-ти этажных жилых домов в конце улице Сулейманова г. Тараз. Участок №43, пятно 15 | | |
| | | | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Анарбаев К | | | | | РП | 3 | |
| Проверил | | Турлыбаева | | | | План внутриплощадочных сетей электроснабжения 0,4кВ. М1:1000. | ТОО "Табыс жоба" Тараз, 2021г. | | |
| Инженер | | Найденов Д. | | | | | | | |




| | | | |
|---|---|---|---|
| Расчетная мощность, кВт | 131,81 | 75,86 | 131,81 |
| Назначения линии | Н1 | Н2 | Н3 |
| Потеря напряжения % | 2,4 | 1,1 | 2,6 |

## 1. Обозначения на схеме:




*Примечание:*
** - учтено в разделе Участок 43, Пятно 17*

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. | Лист | Док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Анарбаев К | | | |
| Проверил | | Турлыбаева | | | |
| Разраб. | | Найденов Д. | | | |

ТЖ-59-21-43-15-ЭС

Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24-х крупнопанельных 5-ти этажных жилых домов в конце улице Сулейманова г. Тараз. Участок №43, пятно 15

Электроснабжение

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 4 | |

Принципиальная однолинейная схема питающих сетей КЛ-0,4кВ

ТОО "Табыс жоба"
Тараз, 2021г.

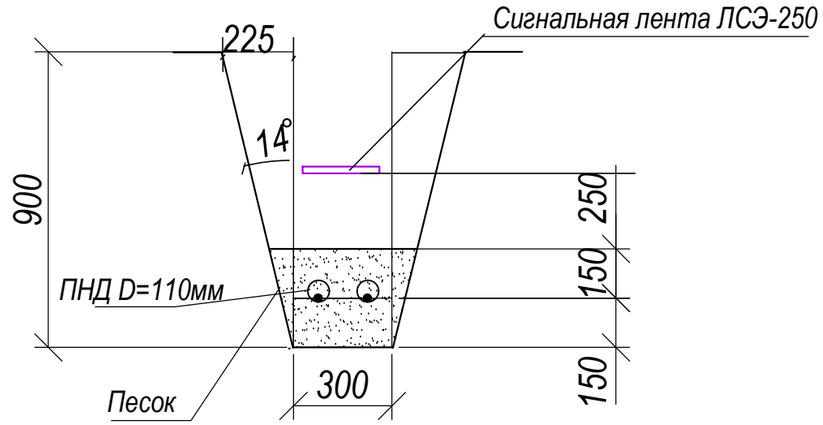
формат А3

## Кабельный журнал

| Марка кабеля | Трасса кабеля | | Кабель, провод | | | Труба, металлорукав | | Условия прокладки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | начало | конец | марка, напряжение | Количество кабелей, число исечение жил | длина, м | обозначение | длина, м | |
| **Кабельные линии КЛ- 0,4 кВ** | | | | | | | | |
| Н1 | РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4кВ 1-секция | ВРУ (дом Уч. 43 П.17) | АВБбШв | 4х95 | *80 | ПНД110 | *15 | В траншее-70м, в т.ч.в трубе-15м, ТП-5м. В здание-5м. |
| Н2 | ЯПР (дома Уч. 43 П.17) | ЯПР (дома Уч. 43 П.15) | АВБбШв | 4х120 | 85 | ПНД110 | 35 | В траншее-75м, в т.ч.в трубе-35м, В здание-5м. В здание-5м. |
| Н3 | РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4кВ 2-секция | ВРУ (дом Уч. 43 П.15) | АВБбШв | 4х150 | 140 | ПНД110 | 45 | В траншее-130м, в т.ч.в трубе-45м, ТП-5м. В здание-5м. |

### Ведомость объемов строительных работ по прокладке кабелей 0,4 кВ в траншее

| № п.п. | Наименование вида работ | Ед. изм. | Кабельные линии 0,4 кВ | | | | Итого |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Количество кабелей в траншее | | | | |
| | | | Т2 | | | | |
| | Строительные работы | | | | | | |
| 1 | Длина траншеи, м | м | 65 | | | | |
| 2 | Рытье траншеи | $м^3$ | 17,55 | | | | 17,55 |
| 3 | Обратная засыпка траншеи | $м^3$ | 11,7 | | | | 11,7 |
| 4 | Объем мелкой просеяной земли или песка | $м^3$ | 5,85 | | | | 5,85 |
| 5 | Сигнальная лента | м | | | | | 35 |




### Сводка кабелей , м

| Число и сечение жил, напряжение | Марка | Диаметр | Тип |
|---|---|---|---|
| | АВБбшВ | | ПНД |
| 4х150; 0,4кВ | 140 | Dy 110 | 80 |
| 4х120; 0,4кВ | 85 | Dy 110 | *15 |
| 4х95; 0,4кВ | *80 | | |

### Сводка труб, м

Примечание:
* - учтено в разделе Участок 43, Пятно 17

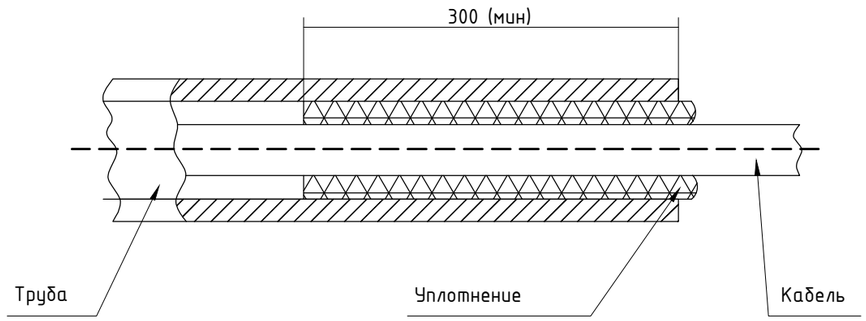
Примечания:
1. Углы откосов траншей приняты согласно СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда в строительстве". Основной грунт - Насыпной слой из супеси и щебня, 3 группа по разработке вручную и экскаватором. Угол откоса 1:0,25.
2. Прокладка кабелей в траншее принята в соответствии с пунктами 432, 433 ПУЭ РК- 2015 и ТП А11-2011.
3. Промежуточные опоры предусмотренно заглубить на 2,2 м
4. Нарезку кабелей выполнить по месту.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | ТЖ-59-21-43-15-ЭС |
| | | | | | | Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24-х крупнопанельных 5-ти этажных жилых домов в конце улице Сулейманова г. Тараз. Участок №43, пятно 15 |
| ГИП | | Анарбаев К | | | | Электроснабжение |
| Проверил | | Турлыбаева | | | | Стадия: РП; Лист: 5; Листов: |
| Разраб. | | Найденов Д. | | | | Кабельный журнал КЛ-0,4 кВ. Объемы строительных работ по прокладке кабелей КЛ- 0,4 кВ в траншее. |
| | | | | | | ТОО "Табыс жоба" Тараз, 2021г. |

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

Вариант 1

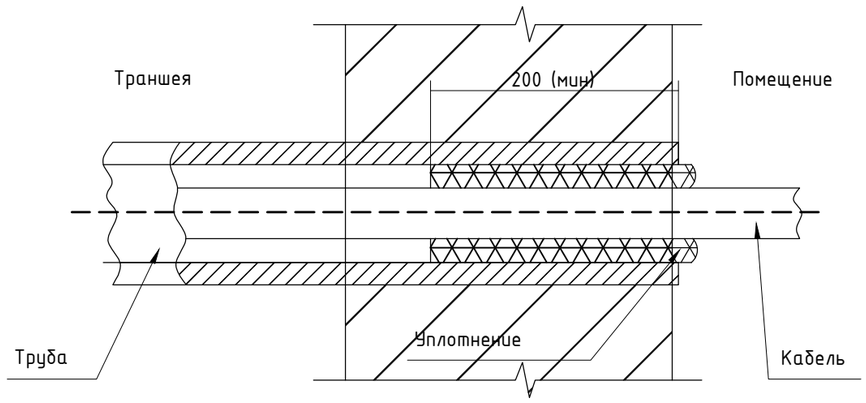
(при прокладке в земле)




Уплотнение трубы выполнить из джутовых переплетенных шнуров покрытых водонепроницаемой (мятой) глиной.

Вариант 2

(ввод в здание)

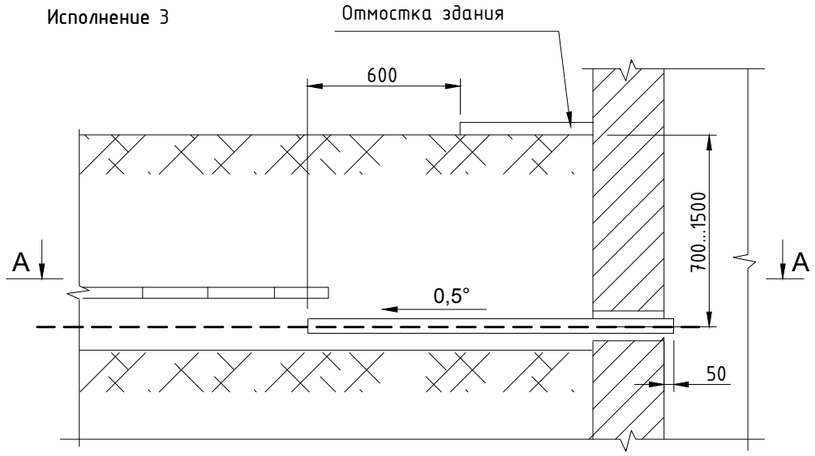



Уплотнение трубы выполнить однокомпонентной огнестойкой пеной DF1201.

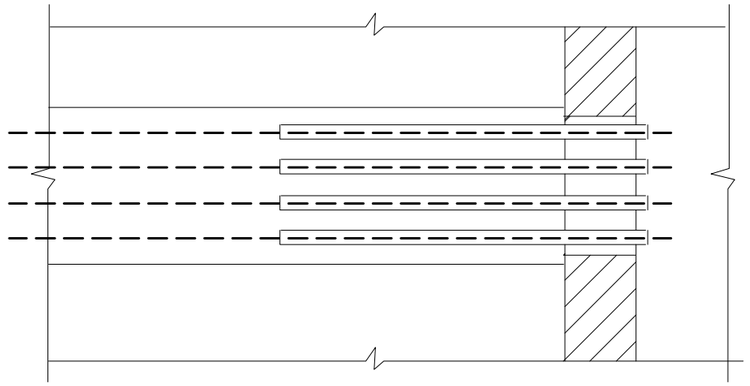
1. Вводы кабелей в здания, кабельные сооружения и другие помещения должны быть выполнены в ДКС трубах или в отфактурованных отверстиях железобетонных конструкций.
2. После ввода труб в здание или кабельное сооружение необходимо восстановить гидроизоляцию стен.
3. Кабели в трубах уплотнить с обоих концов труб на длину в 300мм джутовыми шнурами пропитанными водонепроницаемой (мятой) глиной
3.1 Кабели в трубах со стороны улицы уплотнить по чертежу А11-2011.43, вар.1.
3.2 Кабели в трубах внутри помещения уплотнить по чертежу А11-2011.43 вар.2.

Ввод кабельной линии в здание или кабельное сооружение.
Вариант 3

Исполнение 3




А А



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

| Изм. | Nуч. | Лист | Nдок. | Подпись | Дата | ТЖ-59-21-43-15-ЭС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24-х крупнопанельных 5-ти этажных жилых домов в конце улице Сулейманова г. Тараз. Участок №43, пятно 15 | | |
| ГИП | | Анарбаев К | | | | Электроснабжение | стадия | лист | листов |
| Проверил | | Турлыбаева | | | | | РП | 6 | 6 |
| Разраб. | | Найденов Д. | | | | Ввод кабельной линии в здание или кабельное сооружение. Уплотнение кабеля в трубе. | ТОО "Табыс жоба" Тараз, 2021г. | | |

формат А3

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Электротехническое оборудование согласно ТУ: | | | | | | | |
| 1 | Монтаж в РУ-0,4кВ 2ТП-10/0,4 кВ рубильник РПС 2 в комплекте с предохранителями ПН-2 на 250А (для точек подключения) | | | АО "КТЗ" | компл. | 1 | | |
| 2 | Шина ШМТ 40х4 (3м) (для ошиновки РПС) | | | | шт. | 3 | | |
| | Монтаж оборудования в доме | | | | | | | |
| 1 | Ящик силовой | ЯРП-250У3 | | | шт. | 1 | | |
| 2 | Провод алюминиевый , сечением 70мм2 | АПВ-1 | | | м | 10 | | |
| | Заземление ЯРП | | | | | | | |
| 1 | Сталь полосовая 25х4мм | | | | м | 4 | | Присоединить к сущ. заземлению ВРУ дома |
| | Электроснабжение 0,4 кВ | | | | | | | |
| | Кабельно-проводниковые изделия | | | | | | | |
| 1 | Кабель алюминиевый, бронированный | АВБбШв 4х150мм$^2$ | | Эльком Кабель | м | 140 | | с учетом 5-и % запаса |
| 2 | Кабель алюминиевый, бронированный | АВБбШв 4х120мм$^2$ | | Эльком Кабель | м | 85 | | с учетом 5-и % запаса |
| | Изделия для кабельной линии | | | | | | | |
| 1 | Муфта концевая термоусаживаемая в комплекте с наконечниками | 4ПКТп(б)-1-150/240(Б) | | KazCenterElectroProvod | шт. | 2 | | |
| 2 | Муфта концевая термоусаживаемая в комплекте с наконечниками | 4ПКТп(б)-1-70/120(Б) | | KazCenterElectroProvod | шт. | 2 | | |
| 3 | Труба ПНД ПЭ100 | SDR11 Ф110 | ГОСТ 18599-2001 | | м | 80 | | |
| | Земляные работы | | | | | | | |
| 1 | Лента сигнальная "Электро" | ЛС-250 | | | м | 35 | | |
| 2 | Земляные работы см. лист ЭС-5 | | | | | | | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

| Изм. | Кол. | Лист | №док. | Подпись | Дата | ТЖ-59-21-43-15-ЭС.С | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24-х крупнопанельных 5-ти этажных жилых домов в конце улице Сулейманова г. Тараз. Участок №43, пятно 15 | | |
| ГИП | | Анарбаев К | | | | Электроснабжение | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Турлыбаева | | | | | РП | 1 | 1 |
| Разраб. | | Найденов Д. | | | | Спецификация оборудования, изделий и материалов | ТОО "Табыс жоба" Тараз, 2021г. | | |

Формат А3