

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ - ЭС

| П \ П | Наименование                              | Примечание |
|-------|-------------------------------------------|------------|
| 1     | Общие данные (начало)                     |            |
| 2     | Общие данные (окончание)                  |            |
| 3     | Проектная схема внешнего электроснабжения |            |
| 4     | План трассы ВЛ-6кВ. М 1:500               |            |
| 5     | Ведомость опор                            |            |
| 6     | Прокладка кабеля в траншее                |            |
|       |                                           |            |

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение     | Наименование                                                                           | Примечание     |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                 | Ссылочные документы.                                                                   |                |
| ШНК 3.01.01-03  | “Организация строительного производства”                                               |                |
| КМК 3.01.02-00  | “Техника безопасности в строительстве”                                                 |                |
| КМК 3.06.06-97  | “Электротехнические устройства”                                                        |                |
| ПУЭ-2011        | “Правила устройства электроустановок”                                                  |                |
| т.п 3.407.1-143 | “Железобетонные опоры ВЛ-10кВ”                                                         | Типовой проект |
| т.п 3.407-150   | “Заземляющие устройства опоры воздушных линий электропередаче напряжения 0,38 до 35кВ” | Типовой проект |
| т.п 4.407-257   | “Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях”                                     | Типовой проект |
|                 | Прилагаемые документы.                                                                 |                |
| ЭС.ОС           | Спецификация оборудования, изделий и материалов.                                       | на 8-х листах  |
|                 |                                                                                        |                |
|                 |                                                                                        |                |

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. Инв. №

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта  Рустамов Ж.

Заказчик: УП "Инжиниринговая компания по строительству объектов водоснабжения и канализации Хорезмской области".

-ЭС

Реконструкция водозаборного сооружения №1 города Ургенч Хорезмской области

стадиялистлисто

РП16

Внешнее электроснабжение-10кВ

Общие данные (начало)



ЧП  
"MERIDIAN LOYIHA"  
г.Ургенч .

Формат А3

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

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Рабочие чертежи корректура внешнего электроснабжения выполнен на основании следующих исходных данных:

- Технических условий от АО “Хогазт сув та’миноти” № Т-694 от 10.08.2026г.
- Топо съемки в масштабе 1:500

Общие расчетные мощность составляет 532,3 кВт, II-ой категории электроснабжения, выполнено двумя воздушными линиями электропередачи на напряжении 6 кВ.

Подключение от существующий высоковольтный ячейки 6кВ в ПС 110/6кВ “Тозабулок”. Демонтируется существующий ВЛ-6кВ и строится новый ВЛ-6кВ линии протяженности;

-Общая длина основное трассы электроснабжение ЛЭП-6кВ составляет 700 м. (Воздушная линия ВЛ-6 – 600 м. Кабельная линия КЛ-6 – 0,1 м.

Общая длина резервное трассы электроснабжение ЛЭП-6кВ составляет 730 м. (Воздушная линия ВЛ-6 – 650 м. Кабельная линия КЛ-6 – 0,08 м.

Допустимое падение напряжения составляет 3,0%.

ЛЭП проходит по населенной местности.

В соответствии с климатическими условиями, приведенными в правилах устройства электроустановок (ПУЭ) трасса ВЛ расположена во III климатическом районе по гололеду и в III по ветру.

В качестве расчетных климатических факторов при разработке проектной документации и расчетах габаритов приближения ВЛ-10 кВ к инженерным сооружениям приняты следующие значения основных параметров:

- максимальный нормативный скоростной напор ветра – 50 даН/м2 (максимальная скорость ветра – 29 м/сек);
- скоростной напор ветра при гололеде –25 даН/м2 (максимальная скорость ветра – 15 м/сек);
- температура воздуха: минимальная –30°С, максимальная +40°С,
- температура среднегодовая +14,5°С, при гололеде –10°С;
- нормативная толщина стенки гололеда, приведенная к высоте 10м, –20мм.

Грунты по трассе ЛЭП-10 кВ представлены в основном суглинками. Для закрепления опор в таком грунте применяются в основном сверленные котлованы с креплением стоек опор с помощью плит, с последующей засыпкой котлована вынутым грунтом при бурении и послойным его уплотнением за исключением растительного слоя почвы.

2. КОНСТРУКТИВНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ

На проектируемой ВЛ приняты железобетонные опоры по типовому проекту 3.407.1 – 143 вып.2 на стойках СВ 110-3,5 длиной 11м с расчетным изгибающим моментом 35 кНм.

В проекте применены опоры следующих типов: промежуточная П10-4, анкерная (концевая) опора А10-2, угловая анкерная УА10-2 на угол поворота ВЛ до 90° и угловая промежуточная УП10-2 на угол поворота ВЛ до 30°. В качестве концевых опор устанавливаются анкерные опоры А10-2 с разъединителями.

К подвеске на ВЛ в соответствии с рекомендациями типового проекта приняты стале-алюминиевые провода АС-70/11 на изоляторах ШФ-20 и ПС70.

Сечения проводов проверены по потерям напряжения.

Крепление проводов на опорах выполняется по типовому проекту 5.407-145. На штыревых изоляторах крепление провода принято вязальной проволокой.

Типы применённых опор, их количество и расчётные пролеты указаны на планах трасс.

Монтажные стрелы провеса проводов в населенной местности приведены в типовом проекте 3.407.1-143.

3. УЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Отдельным разделом проекта предусматривается автоматизированная система учета электроэнергии (АСКУЭ).

Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) предназначена для передачи информации о потребленной электроэнергии в диспетчерскую службу «Энергосбыта» для формирования, на основе этих данных, документов для коммерческих расчетов между поставщиком и потребителем электрической энергии.

4. ЗАЗЕМЛЕНИЕ, ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ

Проектной документацией предусматривается заземление всех ж/б опор в соответствии с ПУЭ. В первую очередь при  $r < 500 \text{ Ом}\cdot\text{м}$  необходимо использовать арматуру опор в качестве естественных заземлителей. При необходимости, в случае превышения нормируемого сопротивления, предусматривается заземление опор одним вертикальным электродом из круглой стали длиной 5м, диаметром 12мм, присоединенным заземляющим выпуском к опоре.

Заземление опор выполняется по типовому проекту 3.407-150.

Значение сопротивления заземляющих устройств опор должно соответствовать ПУЭ-2011 п. 2.5.75:

-10 Ом для опор с разъединителями и кабельными муфтами

-10 Ом для опор при  $r < 100 \text{ ом}\cdot\text{м}$

-15 Ом для опор при  $r > 100 \text{ ом}\cdot\text{м}$

На анкерных опорах, ограничивающих кабельные вставки, для защиты от грозовых перенапряжений устанавливаются вентильные разрядники.

Все строительные и монтажные работы производить согласно ПУЭ и ВНиПн 5.407-11.

5. НАДЕЖНОСТЬ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Надежность электроснабжения узла как потребителя 2-ой категории обеспечивается электроснабжением от 2-х независимых ВЛ-10кВ.

6. БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

Безопасность труда в строительстве и эксплуатация обеспечивается выполнением всех требования действующих нормативных документов, которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Строительные, монтажные, наладочные работы и эксплуатацию электроустановок следует производить в строгом соответствии с требованиями “Правил безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ” РД 34.03.285-97.

Строительство новых участков ВЛ вблизи действующих линий электропередачи должно производиться, как правило, без их отключения; при расстоянии менее двойной высоты опоры от действующих ВЛ работы должны выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов и соблюдением других организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасного ведения работ в соответствии с ПТБ и ПТЭ.

Рытье котлованов для установки опор и траншей для прокладки кабелей вблизи от подземных инженерных коммуникаций производить вручную в присутствии владельца коммуникаций.

При монтаже проводов под действующей линией электропередачи необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов.

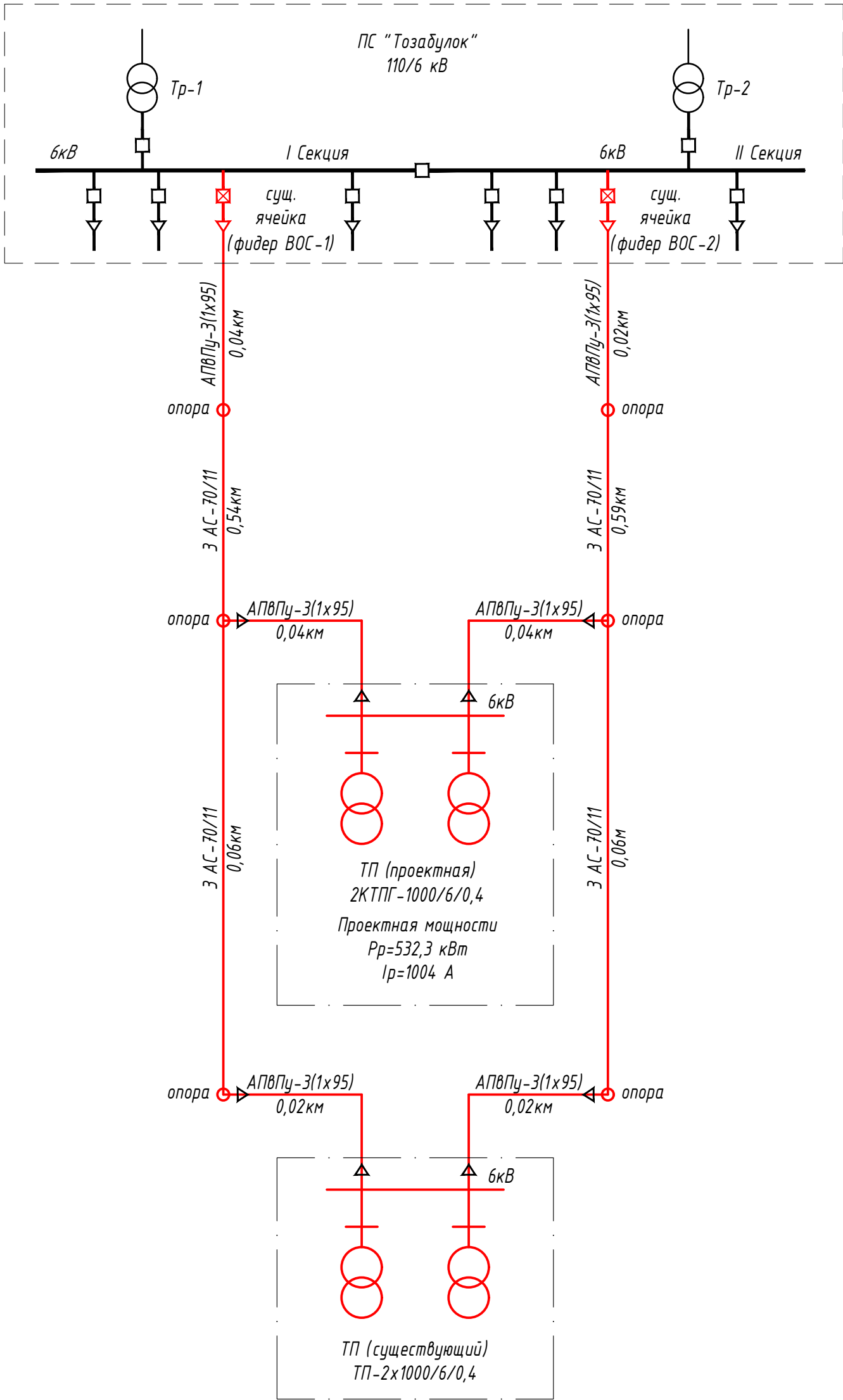
В тех случаях, когда требования правил техники безопасности в части расстояния от находящихся под напряжением элементов электроустановок до работающих механизмов выполнить нельзя, необходимо отключить и заземлить эти электроустановки. Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть согласованы энергоснабжающей организацией

На время отключения действующих электроустановок электроснабжение потребителей необходимо осуществлять от местных источников питания. Взаимное расположение проектируемых и действующих ВЛ приведены на чертежах планов трасс ВЛ.

7. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

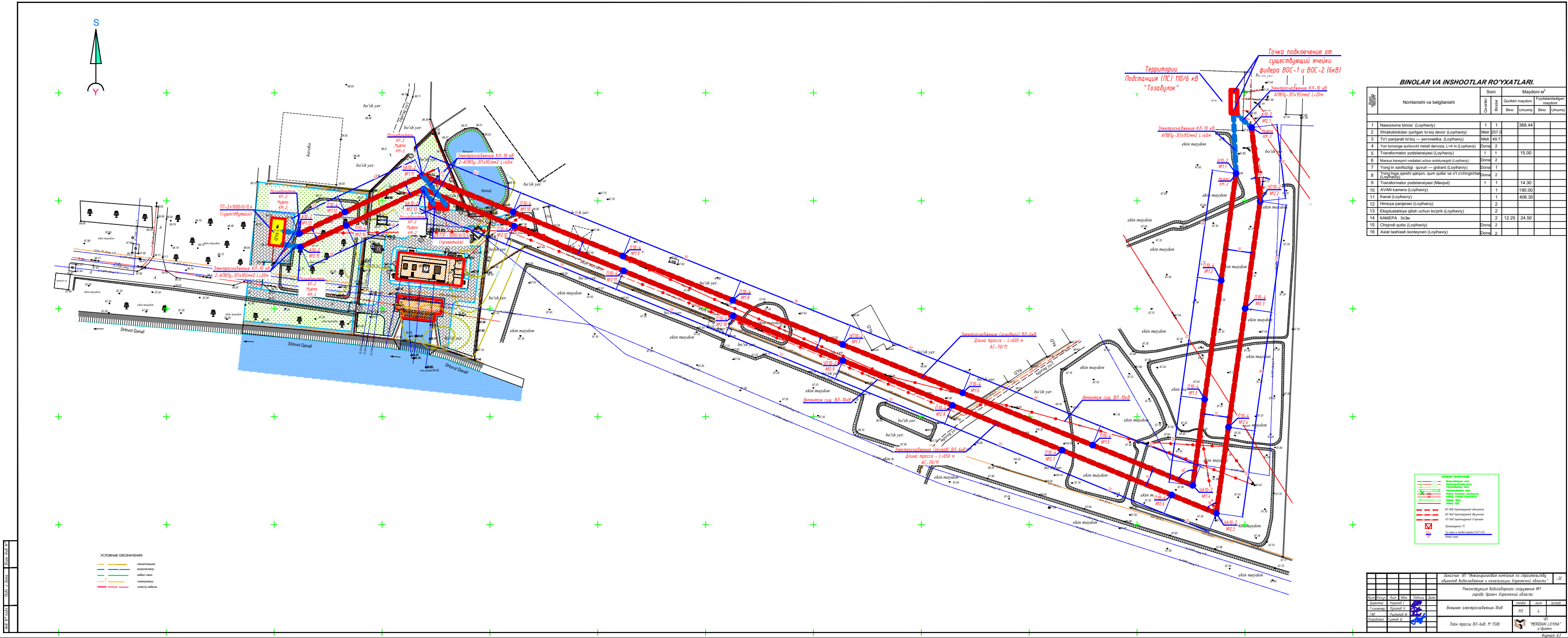
Пожарная безопасность ВЛ обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по сближению расстояний между проводами разных фаз.

|            |             |      |       |                                                                                       |      |                                                                                                                  |                                                                                       |                                 |        |
|------------|-------------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|
|            |             |      |       |                                                                                       |      | Заказчик: ЧП “Инжиниринговая компания по строительству объектов водоснабжения и канализации Хорезмской области”. |                                                                                       |                                 | -ЭС    |
|            |             |      |       |                                                                                       |      | Реконструкция водозаборного сооружения №1 города Ургенч Хорезмской области                                       |                                                                                       |                                 |        |
| Низм.      | Кол.уч.     | Лист | Ндок. | Подпись                                                                               | Дата |                                                                                                                  |                                                                                       |                                 |        |
| Директор   | Каримов С   |      |       |  |      | Внешнее электроснабжение-10кВ                                                                                    | стадия                                                                                | лист                            | листов |
| Гл.инженер | Пўлатов Н.  |      |       |  |      |                                                                                                                  | РП                                                                                    | 2                               |        |
| ГИП        | Рустамов Ж. |      |       |  |      |                                                                                                                  |                                                                                       |                                 |        |
| Разработал | Гулямов Ш.  |      |       |  |      | Общие данные (окончание)                                                                                         |  | ЧП “MERIDIAN LOYIHA” г.Ургенч . |        |
|            |             |      |       |                                                                                       |      |                                                                                                                  |                                                                                       |                                 |        |



Фидер ВОС-1: Общие длина ВЛ-6кВ, L=600м; КЛ-6кВ, L=100м.  
Фидер ВОС-2: Общие длина ВЛ-6кВ, L=650м; КЛ-6кВ, L=80м.

|             |             |      |       |                                                                                       |      |                                                                                                                  |  |  |                                                                                                                                |      |        |
|-------------|-------------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|             |             |      |       |                                                                                       |      | Заказчик: УП "Инжиниринговая компания по строительству объектов водоснабжения и канализации Хорезмской области". |  |  | -ЭС                                                                                                                            |      |        |
|             |             |      |       |                                                                                       |      | Реконструкция водозаборного сооружения №1 города Ургенч Хорезмской области                                       |  |  |                                                                                                                                |      |        |
| Низм.       | Кол.уч.     | Лист | Ндок. | Подпись                                                                               | Дата |                                                                                                                  |  |  |                                                                                                                                |      |        |
| Директор    | Каримов С.  |      |       |  |      | Внешнее электроснабжение-10кВ                                                                                    |  |  | стадия                                                                                                                         | лист | листов |
| Гли.инженер | Пўлатов Н.  |      |       |  |      |                                                                                                                  |  |  | РП                                                                                                                             | 3    |        |
| ГИП         | Рўстамов Ж. |      |       |  |      |                                                                                                                  |  |  |                                                                                                                                |      |        |
| Разработал  | Гулямов Ш.  |      |       |  |      | Проектная схема внешнего электроснабжения                                                                        |  |  | ЧП<br>"MERIDIAN LOYIHA"<br>г.Ургенч .<br> |      |        |



| ВЕДОМОСТЬ ОПОРА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |                                          |            |                  |            |               |            |              |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|------------|------------------|------------|---------------|------------|--------------|------------|
| N<br>п/п                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | НАИМЕНОВАНИЕ ОПОРЫ                                 | ОПОРА                                    |            | ЗАКРЕПЛЕНИЕ ОПОР |            |               |            |              |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    | ОБОЗНАЧЕН.<br>ТИПОВОЙ ПР.<br>3.407.1-143 | КОЛ.<br>ШТ | ТИП<br>СТОЙКИ    | КОЛ.<br>ШТ | ТИП<br>ПОДКОС | КОЛ.<br>ШТ | ТИП<br>ПЛИТА | КОЛ.<br>ШТ |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | от ПС 110/6 "Тозабулок" (основная)<br>фидер ВОС-1  |                                          |            |                  |            |               |            |              |            |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Опора анкерная(концевая)                           | A10-2                                    | 2          | СВ110-3,5        | 2          | СВ110-3,5     | 2          | П-3и         | 2          |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Опора угловая анкерная                             | УА10-2                                   | 2          | СВ110-3,5        | 2          | СВ110-3,5     | 4          | П-3и         | 4          |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Опора угловая промежуточная                        | УП10-2                                   | 1          | СВ110-3,5        | 1          | СВ110-3,5     | 1          | П-3и         | 1          |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Опора промежуточная                                | П10-4                                    | 8          | СВ110-3,5        | 8          | -             | -          | -            | -          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Итого                                              |                                          | 13         |                  | 13         |               | 7          |              | 7          |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Установка разъединителя (опора N1.11;1.13)         | KP-2                                     | 2          |                  |            |               |            |              |            |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Установка концевая муфта (опора N1.1;1.11;1.13)    | KM-2                                     | 3          |                  |            |               |            |              |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |                                          |            |                  |            |               |            |              |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |                                          |            |                  |            |               |            |              |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | от ПС 110/6 "Тозабулок" (резервная)<br>фидер ВОС-2 |                                          |            |                  |            |               |            |              |            |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Опора анкерная(концевая)                           | A10-2                                    | 2          | СВ110-3,5        | 2          | СВ110-3,5     | 2          | П-3и         | 2          |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Опора угловая анкерная                             | УА10-2                                   | 2          | СВ110-3,5        | 2          | СВ110-3,5     | 4          | П-3и         | 4          |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Опора угловая промежуточная                        | УП10-2                                   | 2          | СВ110-3,5        | 2          | СВ110-3,5     | 2          | П-3и         | 2          |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Опора промежуточная                                | П10-4                                    | 9          | СВ110-3,5        | 9          | -             | -          | -            | -          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Итого                                              |                                          | 15         |                  | 15         |               | 8          |              | 8          |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Установка разъединителя (опора N2.13;2.15)         | KP-2                                     | 2          |                  |            |               |            |              |            |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Установка концевая муфта (опора<br>N2.1;2.13;2.15) | KM-2                                     | 3          |                  |            |               |            |              |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |                                          |            |                  |            |               |            |              |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |                                          |            |                  |            |               |            |              |            |
| <div>Итого: от ПС 110/6 "Тозабулок" (основная) ВОС-1<br/>-стойки ж/бетонных опор СВ110-3,5 - 20 шт.<br/>-плита П-3и - 7шт.<br/>-сталь круглая для заземления d=16мм длина 5м - 13шт.</div> <div>Итого: от ПС 110/6 "Тозабулок" (резервная) ВОС-2<br/>-стойки ж/бетонных опор СВ110-3,5 - 23 шт.<br/>-плита П-3и - 8шт.<br/>-сталь круглая для заземления d=16мм длина 5м - 15шт.</div> |                                                    |                                          |            |                  |            |               |            |              |            |

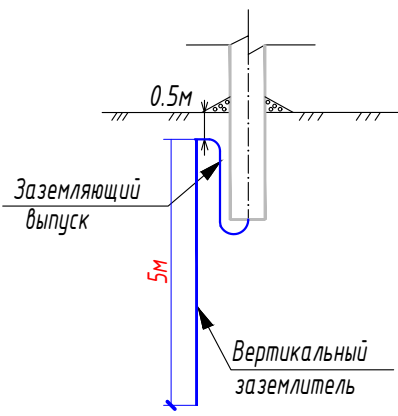
Взам. Инв. №

Подп. и дата

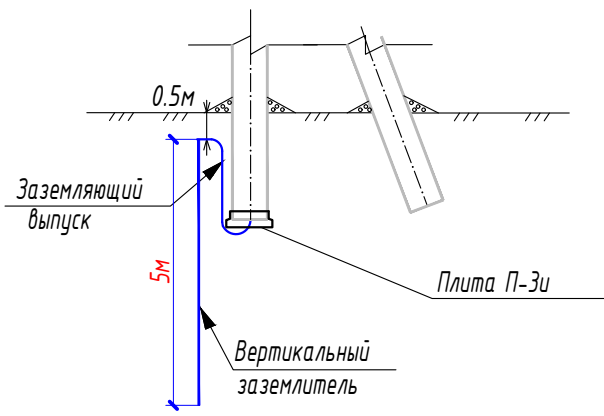
Инв. № подл.

Заземление для ж/б опор ВЛ-10 кВ  
при  $r_z=100 \Omega \cdot m$ ;  $R_z \leq 30 \Omega$

Одноствоечные опоры



Опоры с подкосом



ЗАКРЕПЛЕНИЕ ОПОР В ГРУНТЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

1. Анкерно-угловых-вкопанных в котлованах с применением плит типа П-3и с заглублением-2,1м;

2. Промежуточных-всверленных в котлованах, без ригелей, с заглублением в ненаселенной местности-2,2м; в населенной местности-2,5м.

3. Предусматривается заземление опор одним вертикальным электродом из круглой стали длиной 5м, диаметром 12мм, проложить в земле на глубине 0.5м присоединенным заземляющим выпуском к опоре. Заземление опор выполняется по типовому проекту 3.407-150.

4. Опору концевую с ответвлением заземлить на контур заземления подстанции.

5. В местах пересечения ВЛ-10кВ(проектная) с ВЛ-10кВ(существующая) предусмотрены проектные опоры высотой 13м с надставками.

|            |             |      |       |         |      |                                                                                                                  |                                 |      |        |
|------------|-------------|------|-------|---------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------|--------|
|            |             |      |       |         |      | Заказчик: УП "Инжиниринговая компания по строительству объектов водоснабжения и канализации Хорезмской области". | -ЭС                             |      |        |
|            |             |      |       |         |      | Реконструкция водозаборного сооружения №1 города Ургенч Хорезмской области                                       |                                 |      |        |
| Низм.      | Кол.уч.     | Лист | Ндок. | Подпись | Дата |                                                                                                                  |                                 |      |        |
| Директор   | Каримов С   |      |       |         |      | Внешнее электроснабжение-10кВ                                                                                    | стадия                          | лист | листов |
| Г.инженер  | Пўлатов Н.  |      |       |         |      |                                                                                                                  | РП                              | 5    |        |
| ГИП        | Рустамов Ж. |      |       |         |      |                                                                                                                  |                                 |      |        |
| Разработал | Гулямов Ш.  |      |       |         |      |                                                                                                                  |                                 |      |        |
|            |             |      |       |         |      | Ведомость опоры                                                                                                  | ЧП "MERIDIAN LOYIHA" г.Ургенч . |      |        |

Формат А3

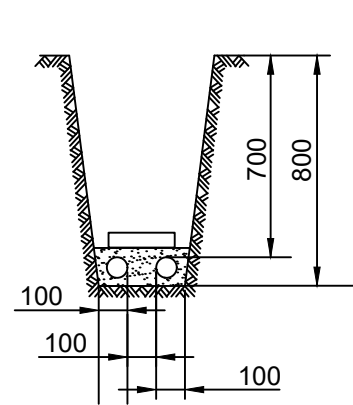


Рис.1 Прокладка кабеля 1-10 кВ в траншее

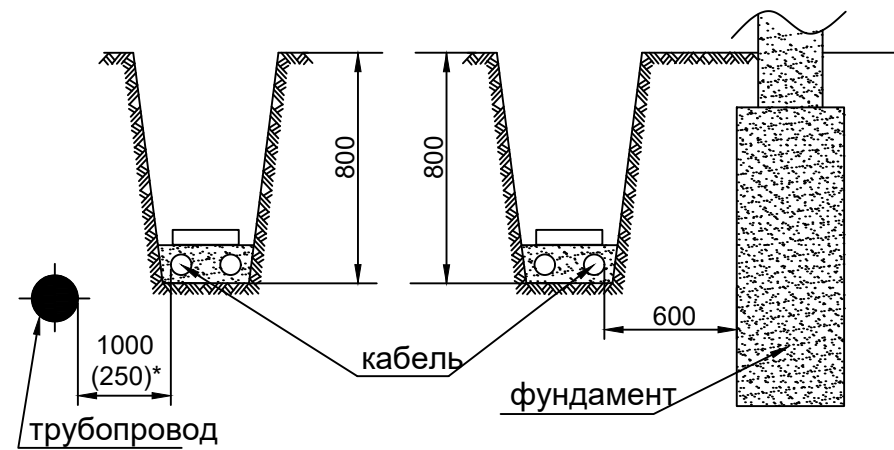


Рис.2 Прокладка кабелей параллельно трубопроводам водопроводу канализации газопроводам низкого и среднего давления

Рис.3 Прокладка кабелей рядом с фундаментом зданий и сооружений

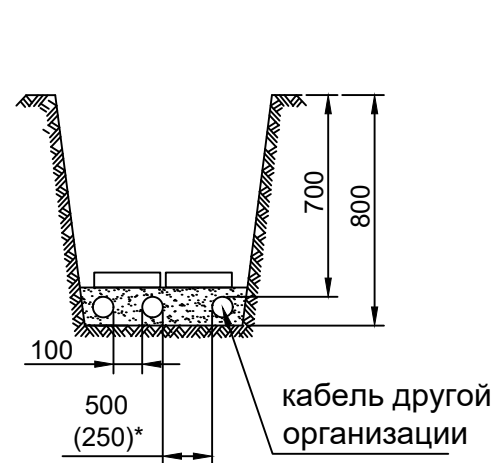


Рис.4 Прокладка кабелей 1-10 кВ с кабелями связи и силовыми кабелями до 10 кВ других организаций

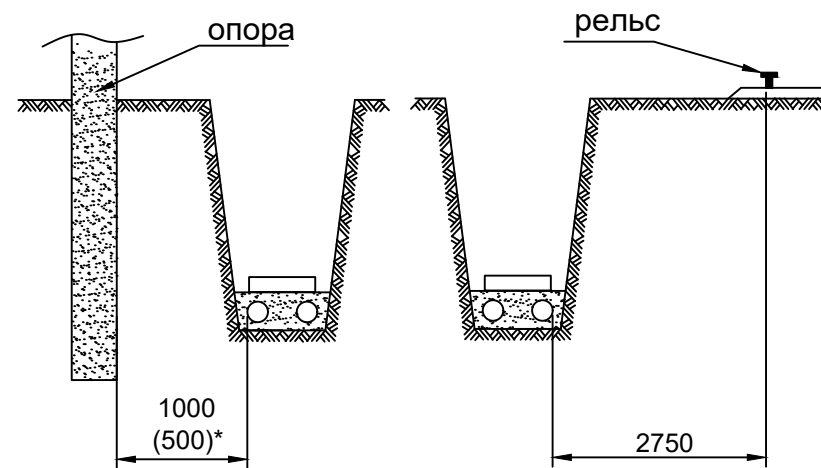


Рис.5 Прокладка кабелей рядом с опорами ВЛ

Рис.6 Прокладка кабелей параллельно с трамвайными путями

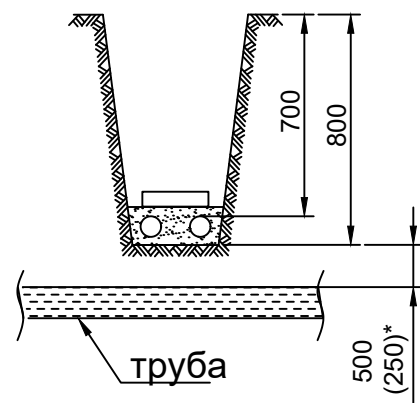


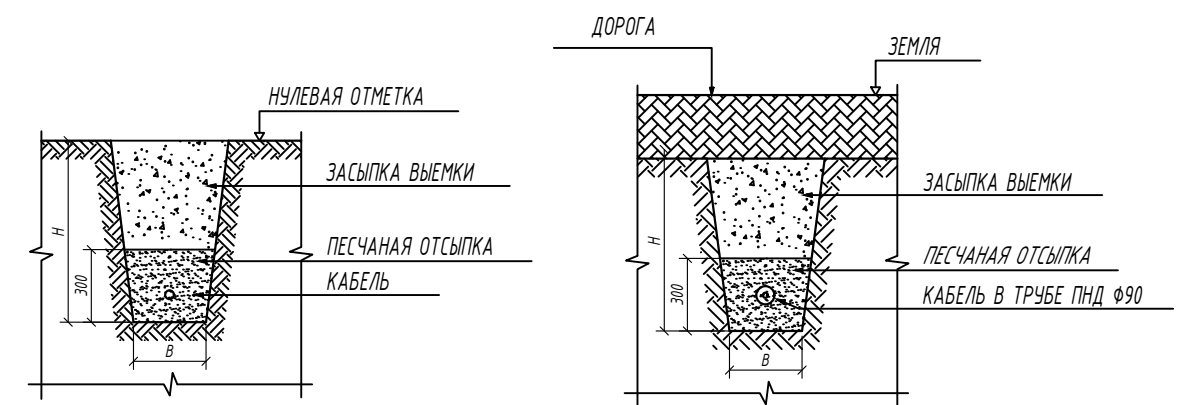
Рис.7 Пересечение кабелей с трубопроводом

Примечание  
Размер (\*) указан для стесненных условий с обязательной защитой кабеля (прокладка в трубе)

### Габариты кабельных траншей и объемы земляных работ

| Тип траншеи | В, мм. | Н, мм. | Глубина прокладки кабеля | Объем земляных работ на 100м траншеи, м <sup>3</sup> |                  |       | Кол-во кирпича на 100м траншеи, шт |
|-------------|--------|--------|--------------------------|------------------------------------------------------|------------------|-------|------------------------------------|
|             |        |        |                          | Рытье траншеи                                        | Обратная засыпка | Песок |                                    |
| Т-1         | 200    | 900    | 700                      | 18,0                                                 | 12,0             | 6,0   | 400                                |
| Т-2         | 300    | 900    | 700                      | 27,0                                                 | 18,0             | 9,0   | 834                                |
| Т-3         | 400    | 900    | 700                      | 36,0                                                 | 24,0             | 12,0  | 1234                               |
| Т-4         | 500    | 900    | 700                      | 45,0                                                 | 30,0             | 15,0  | 1668                               |
| Т-5         | 600    | 900    | 700                      | 54,0                                                 | 36,0             | 18,0  |                                    |

### ПРОКЛАДКА ВНЕШНИХ КОММУНИКАЦИЙ В ТРАНШЕЯХ



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

|                                                                                                                  |             |      |       |         |      |        |      |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|-------|---------|------|--------|------|--------|
| Заказчик: УП "Инжиниринговая компания по строительству объектов водоснабжения и канализации Хорезмской области". |             |      |       |         |      | -ЭС    |      |        |
| Реконструкция водозаборного сооружения №1 города Ургенч Хорезмской области                                       |             |      |       |         |      |        |      |        |
| Низм.                                                                                                            | Кол.уч.     | Лист | Ндок. | Подпись | Дата |        |      |        |
| Директор                                                                                                         | Каримов С.  |      |       |         |      |        |      |        |
| Г.инженер                                                                                                        | Пўлатов Н.  |      |       |         |      |        |      |        |
| ГИП                                                                                                              | Рустамов Ж. |      |       |         |      |        |      |        |
| Разработал                                                                                                       | Гулямов Ш.  |      |       |         |      |        |      |        |
| Внешнее электроснабжение-10кВ                                                                                    |             |      |       |         |      | стадия | лист | листов |
|                                                                                                                  |             |      |       |         |      | РП     | 6    |        |
| Прокладка кабеля в траншее                                                                                       |             |      |       |         |      |        |      |        |
|                                                                                                                  |             |      |       |         |      |        |      |        |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Пози-ция | Наименование и техническая характеристика                                                     | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа. | Код обо-рудования, изделия, материала. | Завод-изготовитель | Единица изме-рения | Коли-чество | Масса единицы кг | Примечание                    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------|------------------|-------------------------------|
| 1        | 2                                                                                             | 3                                                   | 4                                      | 5                  | 6                  | 7           | 8                | 9                             |
|          | Внешнее электроснабжение-10кВ (от ПС 110/6 "Тозабулок" (основная) фидер ВОС-1)                |                                                     |                                        |                    |                    |             |                  |                               |
|          | Строительство 3-х проводной ВЛ-10 кВ                                                          |                                                     |                                        |                    |                    |             |                  |                               |
| 1        | Приобретение. Провод неизолированный сталеалюминиевый АС-70/11 (1км=276кг)                    | ГОСТ 839-80                                         |                                        |                    | км                 | 1,89        | 276              | L=0,6км x 3шт x 1,05 =1,89 км |
|          | -Монтаж. Подвеска 3-х проводов на железобетонные опоры (населённый местность)                 |                                                     |                                        |                    | км                 | 0,6         |                  |                               |
| 2        | Приобретение. Стойка железобетонная СВ 110-3,5-100С (бетон В30 - 0,45 м3)                     | т.пр.3.407.1-143.7.2                                |                                        |                    | шт                 | 20          | 1125             |                               |
|          | (вес 1 шт= 1125 кг) на сульфатостойком портландцементе                                        |                                                     |                                        |                    |                    |             |                  |                               |
| 3        | Установка в сверленные (пробуренные) котлованы глубиной до 2,5 м железобетонных опор:         |                                                     |                                        |                    |                    |             |                  |                               |
|          | -одностоечные (без подкосов)                                                                  |                                                     |                                        |                    | шт                 | 8           |                  |                               |
|          | -одностоечные (с одним подкосом)                                                              |                                                     |                                        |                    | шт                 | 3           |                  |                               |
|          | -одностоечные (с двумя подкосами)                                                             |                                                     |                                        |                    | шт                 | 2           |                  |                               |
| 4        | Окраска горячим битумом ж/б опоры при глубине заделки в грунт 2,5м за 2 раза по грунтовке РБ1 |                                                     |                                        |                    | м2/шт              | 46,8/20     |                  | S=2.34м² на одну стойку       |
| 5        | Плита железобетонная П-3и                                                                     | т.пр.3.407.1-143.7.6                                |                                        |                    | шт                 | 7           | 110              |                               |
|          |                                                                                               |                                                     |                                        |                    |                    |             |                  |                               |
|          | Приобретение и монтаж стальные конструкции для опор                                           |                                                     |                                        |                    |                    |             |                  |                               |
| 1        | Траверса ТМ2                                                                                  | т.пр.3.407.1-143.8.2                                |                                        |                    | шт                 | -           | 10,9             | Устройство ответвления УОК    |
| 2        | Траверса ТМ5                                                                                  | т.пр.3.407.1-143.8.5                                |                                        |                    | шт                 | 1           | 17,3             |                               |
| 3        | Траверса ТМ6                                                                                  | т.пр.3.407.1-143.8.6                                |                                        |                    | шт                 | 4           | 23,0             |                               |
| 4        | Траверса ТМ10                                                                                 | т.пр.3.407.1-143.8.10                               |                                        |                    | шт                 | 8           | 11,5             |                               |
| 5        | Накладка ОГ1                                                                                  | т.пр.3.407.1-143.8.26                               |                                        |                    | шт                 | 1           | 7,8              |                               |
| 6        | Накладка ОГ2                                                                                  | т.пр.3.407.1-143.8.27                               |                                        |                    | шт                 | 8           | 1,9              |                               |
| 7        | Накладка ОГ5                                                                                  | т.пр.3.407.1-143.8.28                               |                                        |                    | шт                 | 4           | 1,1              |                               |
| 8        | Накладка ОГ9                                                                                  | т.пр.3.407.1-143.8.32                               |                                        |                    | шт                 | 16          | 2,5              |                               |
|          |                                                                                               |                                                     |                                        |                    |                    |             |                  |                               |

Заказчик: УП "Инжинирговая компания по строительству объектов водоснабжения и канализации Хорезмской области".

-ЗС.СО

Реконструкция водозаборного сооружения №1 города Ургенч Хорезмской области

Низм. Кол.уч. Лист Ндок. Подпись Дата

Директор Каримов С.

Гл.инженер Пўлатов Н.

ГИП Рустамов Ж.

Разработал Гулямов Ш.

Внешнее электроснабжение-10кВ

Общие данные (начало)

стадия лист листов

РП 1 8

ЧП "MERIDIAN LOYIHA" г.Ургенч .

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

| Пози-ция | Наименование и техническая характеристика                                            | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа. | Код обо-рудования, изделия, материала. | Завод-изготовитель | Единица изме-рения | Коли-чество | Масса единицы кг                                                                  | Примечание                   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1        | 2                                                                                    | 3                                                   | 4                                      | 5                  | 6                  | 7           | 8                                                                                 | 9                            |
| 9        | Хомут Х1                                                                             | т.пр.3.407.1-143.8.49                               |                                        |                    | шт                 | 1           | 1,2                                                                               |                              |
| 10       | Хомут Х2                                                                             | т.пр.3.407.1-143.8.49                               |                                        |                    | шт                 | 1           | 1,4                                                                               |                              |
| 11       | Хомут Х42                                                                            | т.пр.3.407.1-143.8.49                               |                                        |                    | шт                 | 14          | 1,2                                                                               |                              |
| 12       | Болт Б5                                                                              | т.пр.3.407.1-143.8.39                               |                                        |                    | шт                 | 20          | 0,6                                                                               |                              |
| 13       | Кронштейн У4                                                                         | т.пр.3.407.1-143.8.42                               |                                        |                    | шт                 | 7           | 6,5                                                                               |                              |
| 14       | Стяжка Г1                                                                            | т.пр.3.407.1-143.8.44                               |                                        |                    | шт                 | 12          | 5,7                                                                               |                              |
| 15       | Проводник ЭП1                                                                        | т.пр.3.407.1-143.8.54                               |                                        |                    | м                  | 27          | 0,9                                                                               |                              |
| 16       | Надставка ТС6                                                                        | т.пр.3.407.1-143.8.71                               |                                        |                    | шт                 | -           | 35,7                                                                              | Место пересечение с а/д и ВЛ |
| 17       | Траверса ТМ7                                                                         | т.пр.3.407.1-143.8.7                                |                                        |                    | шт                 | -           | 25,5                                                                              | для двухцепная линии         |
| 18       | Траверса ТН10                                                                        | т.пр.3.407.1-143.8.52                               |                                        |                    | шт                 | -           | 16,0                                                                              | для двухцепная линии         |
| 19       | Надставка ТС2                                                                        | т.пр.3.407.1-143.8.24                               |                                        |                    | шт                 | -           | 22,8                                                                              | для двухцепная линии         |
| 20       | Хомут Х3                                                                             | т.пр.3.407.1-143.8.49                               |                                        |                    | шт                 | -           | 1,3                                                                               | для двухцепная линии         |
|          | Приобретение. Изоляторы и линейная арматура                                          |                                                     |                                        |                    |                    |             |                                                                                   |                              |
| 1        | Изолятор ШФ20-В                                                                      | ГОСТ 22863-77                                       |                                        |                    | шт                 | 63          | 3,4                                                                               |                              |
| 2        | Колпачок К-6                                                                         | ГОСТ 18380-80                                       |                                        |                    | шт                 | 63          | 0,02                                                                              |                              |
| 3        | Крепление провода ВШ-1 из вязальной проволоки Ø3,8мм (0,076 кг/м) длиной 3,6м/0,27кг | ГОСТ 3282-74                                        |                                        |                    | шт                 | 63          |                                                                                   |                              |
| 4        | Зажим ПС-2                                                                           | ГОСТ 4261-82                                        |                                        |                    | шт                 | 20          | 0,5                                                                               |                              |
| 5        | Подвеска натяжная изолирующая ПС-70Е: (для одного комплекте входит следующие:)       | т.пр.3.407.1-143.2.25                               |                                        |                    | компл.             | 30          |                                                                                   |                              |
|          | -Изолятор ПС-70Е                                                                     | ТУ34-27-10874-84                                    |                                        |                    | шт                 | 2           |                                                                                   |                              |
|          | -Ушко однолапчатое У1-7-15                                                           | ГОСТ 2727-77                                        |                                        |                    | шт                 | 1           | 1,1                                                                               |                              |
|          | -Зажим НКК-1-1Б                                                                      | ГОСТ 2730-78                                        |                                        |                    | шт                 | 1           | 1,6                                                                               |                              |
|          | -Промежуточное звено ПРТ-7-1                                                         | ГОСТ 2728-78                                        |                                        |                    | шт                 | 2           | 0,5                                                                               |                              |
|          | -Скоба СК-7                                                                          | ГОСТ 2724-78                                        |                                        |                    | шт                 | 1           | 0,4                                                                               |                              |
|          | -Серьга СРС-7-17                                                                     | ГОСТ 2725-78                                        |                                        |                    | шт                 | 1           | 0,32                                                                              |                              |
|          |                                                                                      |                                                     |                                        |                    |                    |             |                                                                                   |                              |
|          | Заземление опор                                                                      |                                                     |                                        |                    |                    |             |                                                                                   |                              |
| 1        | Приобретение. Сталь круглая Ф16 мм длина 5м (1м/1,58 кг):                            | ГОСТ-2590-88                                        |                                        |                    | шт                 | 13          | 7,9                                                                               | вертикальный заземлитель     |
|          |                                                                                      |                                                     |                                        |                    |                    |             |                                                                                   |                              |
|          |                                                                                      |                                                     |                                        |                    |                    |             |                                                                                   | -Э.С.О                       |
|          |                                                                                      |                                                     |                                        |                    |                    |             |                                                                                   | Лист                         |
|          |                                                                                      |                                                     |                                        |                    |                    |             |                                                                                   | 2                            |
|          |                                                                                      |                                                     |                                        |                    | Низм.              | Кол.уч.     | Лист                                                                              | Ндок.                        |
|          |                                                                                      |                                                     |                                        |                    | Подпись            | Дата        | Внешнее электроснабжение-10кВ<br>Спецификация оборудования, изделий и материалов. |                              |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Пози-ция | Наименование и техническая характеристика                                                    | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа. | Код обо-рудования, изделия, материала. | Завод-изготовитель | Единица изме-рения                                                                | Коли-чество | Масса единицы кг | Примечание          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|---------------------|
| 1        | 2                                                                                            | 3                                                   | 4                                      | 5                  | 6                                                                                 | 7           | 8                | 9                   |
|          | Разъединитель                                                                                |                                                     |                                        |                    |                                                                                   |             |                  |                     |
| 1        | Разъединитель наружной установки РЛНД.1-10Б/400-У1 (82 кг) поставляется с приводом ПРНЗ-10У1 | ГОСТ 22863-77                                       |                                        |                    | шт                                                                                | 2           | 82               | на опоре N1,11;1,13 |
|          | -Установка на железобетонную опору с поднятием на высоту 7м                                  |                                                     |                                        |                    | шт                                                                                | 2           |                  |                     |
| 2        | Крепление к опоре типа КР-2:                                                                 |                                                     |                                        |                    |                                                                                   |             |                  |                     |
|          | - кронштейн РА1 (13,8 кг)                                                                    | т.пр.3.407.1-143.8.64                               |                                        |                    | шт                                                                                | 1           |                  |                     |
|          | - кронштейн РА2 (2,0 кг)                                                                     | т.пр.3.407.1-143.8.65                               |                                        |                    | шт                                                                                | 1           |                  |                     |
|          | - кронштейн РА4 (1,5 кг)                                                                     | т.пр.3.407.1-143.8.66                               |                                        |                    | шт                                                                                | 1           |                  |                     |
|          | - кронштейн РА5 (1,5 кг)                                                                     | т.пр.3.407.1-143.8.67                               |                                        |                    | шт                                                                                | 3           |                  |                     |
|          | - вал привода РА7 (13,0кг)                                                                   | т.пр.3.407.1-143.8.69                               |                                        |                    | шт                                                                                | 2           |                  |                     |
|          | - кронштейн Р2 (2,7 кг)                                                                      | т.пр.3.407.1-143.8.60                               |                                        |                    | шт                                                                                | -           |                  |                     |
|          | - кронштейн КМ1 (2,7 кг)                                                                     | т.пр.3.407.1-143.8.55                               |                                        |                    | шт                                                                                | -           |                  |                     |
|          | - Скоба КМ3 (0,6 кг)                                                                         | т.пр.3.407.1-143.8.56                               |                                        |                    | шт                                                                                | -           |                  |                     |
|          | - хомут Х7 (0,7 кг)                                                                          | т.пр.3.407.1-143.8.68                               |                                        |                    | шт                                                                                | 3           |                  |                     |
|          | - хомут Х8 (0,8 кг)                                                                          | т.пр.3.407.1-143.8.68                               |                                        |                    | шт                                                                                | 1           |                  |                     |
|          | - проводник заземляющий ЗП1 (1м/0,91кг)                                                      | т.пр.3.407.1-143.8.54                               |                                        |                    | м                                                                                 | 4,5         |                  |                     |
|          | - круг 10 (0,6 кг)                                                                           | ГОСТ 2590-71                                        |                                        |                    | м                                                                                 | -           |                  |                     |
|          |                                                                                              |                                                     |                                        |                    |                                                                                   |             |                  |                     |
|          | Демонтаж опор                                                                                |                                                     |                                        |                    |                                                                                   |             |                  |                     |
| 1        | Демонтаж ж/б опора серии СВ110-3,5                                                           |                                                     |                                        |                    | шт                                                                                | 14          |                  |                     |
| 2        | Демонтаж и монтаж, провод неизолированный сталеалюминиевый АС-50/8,0                         |                                                     |                                        |                    | м                                                                                 | 300         |                  |                     |
|          |                                                                                              |                                                     |                                        |                    |                                                                                   |             |                  |                     |
|          |                                                                                              |                                                     |                                        |                    |                                                                                   |             |                  |                     |
|          |                                                                                              |                                                     |                                        |                    |                                                                                   |             |                  |                     |
|          |                                                                                              |                                                     |                                        |                    |                                                                                   |             |                  |                     |
|          |                                                                                              |                                                     |                                        |                    |                                                                                   |             |                  |                     |
|          |                                                                                              |                                                     |                                        |                    |                                                                                   |             |                  |                     |
|          |                                                                                              |                                                     |                                        |                    |                                                                                   |             |                  |                     |
|          |                                                                                              |                                                     |                                        |                    | Внешнее электроснабжение-10кВ<br>Спецификация оборудования, изделий и материалов. |             |                  | -ЭС.СО              |
|          |                                                                                              |                                                     |                                        |                    |                                                                                   |             |                  | Лист                |
|          |                                                                                              |                                                     |                                        |                    |                                                                                   |             |                  | 3                   |

|       |         |      |       |         |      |
|-------|---------|------|-------|---------|------|
|       |         |      |       |         |      |
| Низм. | Кол.уч. | Лист | Ндок. | Подпись | Дата |

Инв. № подл.

|      |         |      |       |         |      |                                                                                              |
|------|---------|------|-------|---------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |         |      |       |         |      | <p>Внешнее электроснабжение-10кВ</p> <p>Спецификация оборудования, изделий и материалов.</p> |
|      |         |      |       |         |      |                                                                                              |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Идок. | Подпись | Дата |                                                                                              |

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

| Пози-<br>ция | Наименование и техническая<br>характеристика                                                  | Тип, марка,<br>обозначение<br>документа,<br>опросного листа. | Код обо-<br>рудования,<br>изделия,<br>материала. | Завод-<br>изготовитель | Единица<br>изме-<br>рения | Коли-<br>чество | Масса<br>единицы<br>кг | Примечание                        |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------|------------------------|-----------------------------------|
| 1            | 2                                                                                             | 3                                                            | 4                                                | 5                      | 6                         | 7               | 8                      | 9                                 |
|              | Внешнее электроснабжение-10кВ (от ПС 110/6 "Тозабулок" (резервная) фидер ВОС-2)               |                                                              |                                                  |                        |                           |                 |                        |                                   |
|              | Строительство 3-х проводной ВЛ-10 кВ                                                          |                                                              |                                                  |                        |                           |                 |                        |                                   |
| 1            | Приобретение. Провод неизолированный сталеалюминиевый АС-70/11 (1км=276кг)                    | ГОСТ 839-80                                                  |                                                  |                        | км                        | 2,05            | 276                    | L=0,65км x 3шт x 1,05<br>=2,05 км |
|              | -Монтаж. Подвеска 3-х проводов на железобетонные опоры (населённый местность)                 |                                                              |                                                  |                        | км                        | 0,65            |                        |                                   |
| 2            | Приобретение. Стойка железобетонная СВ 110-3,5-100С (бетон В30 - 0,45 м3)                     | т.пр.3.407.1-143.7.2                                         |                                                  |                        | шт                        | 23              | 1125                   |                                   |
|              | (вес 1 шт= 1125 кг) на сульфатостойком портландцементе                                        |                                                              |                                                  |                        |                           |                 |                        |                                   |
| 3            | Установка в сверленные (пробуренные) котлованы глубиной до 2,5 м железобетонных опор:         |                                                              |                                                  |                        |                           |                 |                        |                                   |
|              | -одностоечные (без подкосов)                                                                  |                                                              |                                                  |                        | шт                        | 9               |                        |                                   |
|              | -одностоечные (с одним подкосом)                                                              |                                                              |                                                  |                        | шт                        | 4               |                        |                                   |
|              | -одностоечные (с двумя подкосами)                                                             |                                                              |                                                  |                        | шт                        | 2               |                        |                                   |
| 4            | Окраска горячим битумом ж/б опоры при глубине заделки в грунт 2,5м за 2 раза по грунтовке РБ1 |                                                              |                                                  |                        | м2/шт                     | 53,8/23         |                        | S=2.34м² на одну стойку           |
| 5            | Плита железобетонная П-3и                                                                     | т.пр.3.407.1-143.7.6                                         |                                                  |                        | шт                        | 8               | 110                    |                                   |
|              |                                                                                               |                                                              |                                                  |                        |                           |                 |                        |                                   |
|              | Приобретение и монтаж стальные конструкции для опор                                           |                                                              |                                                  |                        |                           |                 |                        |                                   |
| 1            | Траверса ТМ2                                                                                  | т.пр.3.407.1-143.8.2                                         |                                                  |                        | шт                        | -               | 10,9                   | Устройство ответвления УОК        |
| 2            | Траверса ТМ5                                                                                  | т.пр.3.407.1-143.8.5                                         |                                                  |                        | шт                        | 2               | 17,3                   |                                   |
| 3            | Траверса ТМ6                                                                                  | т.пр.3.407.1-143.8.6                                         |                                                  |                        | шт                        | 4               | 23,0                   |                                   |
| 4            | Траверса ТМ10                                                                                 | т.пр.3.407.1-143.8.10                                        |                                                  |                        | шт                        | 9               | 11,5                   |                                   |
| 5            | Накладка ОГ1                                                                                  | т.пр.3.407.1-143.8.26                                        |                                                  |                        | шт                        | 2               | 7,8                    |                                   |
| 6            | Накладка ОГ2                                                                                  | т.пр.3.407.1-143.8.27                                        |                                                  |                        | шт                        | 8               | 1,9                    |                                   |
| 7            | Накладка ОГ5                                                                                  | т.пр.3.407.1-143.8.28                                        |                                                  |                        | шт                        | 4               | 1,1                    |                                   |
| 8            | Накладка ОГ9                                                                                  | т.пр.3.407.1-143.8.32                                        |                                                  |                        | шт                        | 18              | 2,5                    |                                   |
|              |                                                                                               |                                                              |                                                  |                        |                           |                 |                        |                                   |

|      |         |      |       |         |      |                                                                                   |        |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|      |         |      |       |         |      | Внешнее электроснабжение-10кВ<br>Спецификация оборудования, изделий и материалов. | -ЭС.СО |
|      |         |      |       |         |      |                                                                                   | Лист   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Ндок. | Подпись | Дата |                                                                                   | 5      |

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

| Пози-ция | Наименование и техническая характеристика                                            | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа. | Код обо-рудования, изделия, материала. | Завод-изготовитель | Единица изме-рения | Коли-чество | Масса единицы кг                                                                  | Примечание                   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1        | 2                                                                                    | 3                                                   | 4                                      | 5                  | 6                  | 7           | 8                                                                                 | 9                            |
| 9        | Хомут Х1                                                                             | т.пр.3.407.1-143.8.49                               |                                        |                    | шт                 | 2           | 1,2                                                                               |                              |
| 10       | Хомут Х2                                                                             | т.пр.3.407.1-143.8.49                               |                                        |                    | шт                 | 2           | 1,4                                                                               |                              |
| 11       | Хомут Х42                                                                            | т.пр.3.407.1-143.8.49                               |                                        |                    | шт                 | 17          | 1,2                                                                               |                              |
| 12       | Болт Б5                                                                              | т.пр.3.407.1-143.8.39                               |                                        |                    | шт                 | 22          | 0,6                                                                               |                              |
| 13       | Кронштейн У4                                                                         | т.пр.3.407.1-143.8.42                               |                                        |                    | шт                 | 8           | 6,5                                                                               |                              |
| 14       | Стяжка Г1                                                                            | т.пр.3.407.1-143.8.44                               |                                        |                    | шт                 | 14          | 5,7                                                                               |                              |
| 15       | Проводник ЭП1                                                                        | т.пр.3.407.1-143.8.54                               |                                        |                    | м                  | 31          | 0,9                                                                               |                              |
| 16       | Надставка ТС6                                                                        | т.пр.3.407.1-143.8.71                               |                                        |                    | шт                 | -           | 35,7                                                                              | Место пересечение с а/д и ВЛ |
| 17       | Траверса ТМ7                                                                         | т.пр.3.407.1-143.8.7                                |                                        |                    | шт                 | -           | 25,5                                                                              | для двухцепная линии         |
| 18       | Траверса ТН10                                                                        | т.пр.3.407.1-143.8.52                               |                                        |                    | шт                 | -           | 16,0                                                                              | для двухцепная линии         |
| 19       | Надставка ТС2                                                                        | т.пр.3.407.1-143.8.24                               |                                        |                    | шт                 | -           | 22,8                                                                              | для двухцепная линии         |
| 20       | Хомут Х3                                                                             | т.пр.3.407.1-143.8.49                               |                                        |                    | шт                 | -           | 1,3                                                                               | для двухцепная линии         |
|          | Приобретение. Изоляторы и линейная арматура                                          |                                                     |                                        |                    |                    |             |                                                                                   |                              |
| 1        | Изолятор ШФ20-В                                                                      | ГОСТ 22863-77                                       |                                        |                    | шт                 | 72          | 3,4                                                                               |                              |
| 2        | Колпачок К-6                                                                         | ГОСТ 18380-80                                       |                                        |                    | шт                 | 72          | 0,02                                                                              |                              |
| 3        | Крепление провода ВШ-1 из вязальной проволоки Ø3,8мм (0,076 кг/м) длиной 3,6м/0,27кг | ГОСТ 3282-74                                        |                                        |                    | шт                 | 72          |                                                                                   |                              |
| 4        | Зажим ПС-2                                                                           | ГОСТ 4261-82                                        |                                        |                    | шт                 | 23          | 0,5                                                                               |                              |
| 5        | Подвеска натяжная изолирующая ПС-70Е: (для одного комплекте входит следующие:)       | т.пр.3.407.1-143.2.25                               |                                        |                    | компл.             | 36          |                                                                                   |                              |
|          | -Изолятор ПС-70Е                                                                     | ТУ34-27-10874-84                                    |                                        |                    | шт                 | 2           |                                                                                   |                              |
|          | -Ушко однолапчатое У1-7-15                                                           | ГОСТ 2727-77                                        |                                        |                    | шт                 | 1           | 1,1                                                                               |                              |
|          | -Зажим НКК-1-1Б                                                                      | ГОСТ 2730-78                                        |                                        |                    | шт                 | 1           | 1,6                                                                               |                              |
|          | -Промежуточное звено ПРТ-7-1                                                         | ГОСТ 2728-78                                        |                                        |                    | шт                 | 2           | 0,5                                                                               |                              |
|          | -Скоба СК-7                                                                          | ГОСТ 2724-78                                        |                                        |                    | шт                 | 1           | 0,4                                                                               |                              |
|          | -Серьга СРС-7-17                                                                     | ГОСТ 2725-78                                        |                                        |                    | шт                 | 1           | 0,32                                                                              |                              |
|          |                                                                                      |                                                     |                                        |                    |                    |             |                                                                                   |                              |
|          | Заземление опор                                                                      |                                                     |                                        |                    |                    |             |                                                                                   |                              |
| 1        | Приобретение. Сталь круглая Ф16 мм длина 5м (1м/1,58 кг):                            | ГОСТ-2590-88                                        |                                        |                    | шт                 | 15          | 7,9                                                                               | вертикальный заземлитель     |
|          |                                                                                      |                                                     |                                        |                    |                    |             |                                                                                   |                              |
|          |                                                                                      |                                                     |                                        |                    |                    |             |                                                                                   | -ЭС.СО                       |
|          |                                                                                      |                                                     |                                        |                    |                    |             |                                                                                   | Лист                         |
|          |                                                                                      |                                                     |                                        |                    |                    |             |                                                                                   | 6                            |
|          |                                                                                      |                                                     |                                        |                    | Низм.              | Кол.уч.     | Лист                                                                              | Ндок.                        |
|          |                                                                                      |                                                     |                                        |                    | Подпись            | Дата        | Внешнее электроснабжение-10кВ<br>Спецификация оборудования, изделий и материалов. |                              |

[illegible]A3

Инв. № подл.

|        |
|--------|
| -30.00 |
| Лист   |
| 8      |