РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 143-2022
Заказчик: ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе"

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство сетей электроснабжения жилого массива Сазда-3 города Актобе»
(корректировка сметной документации)

Том I
Альбом 8
Кабельное хозяйство ПС 35/1 кВ
"Сазды" (ЭП6)

г.Шымкент - 2023 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 143-2022
Заказчик: ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе"

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство сетей электроснабжения жилого массива Сазда-3 города Актобе»
(корректировка сметной документации)
Том I
Альбом 8
Кабельное хозяйство ПС 35/1 кВ
"Сазды" (ЭП6)

Директор — Мусабай Е

Главный инженер проекта — Турсынкулов Б

г.Шымкент - 2023 г.

## ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ЭП6.

| № листа | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Кабельный журнал силовых и контрольных кабелей | |
| 3 | Сводная спецификация силовых и контрольных кабелей, стальных труб, | |
| | электромонтажных изделий. | |
| 4 | План раскладки силовых и контрольных кабелей на подстанции. | |

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| ГОСТ 16442-80 | Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и | |
| | оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, | |
| | не распространяющий горение | |
| | | |
| ГОСТ 1508-78 | Кабель контрольный с медными жилами, с изоляцией и | |
| | оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, | |
| | не распространяющий горение, экранированный. | |
| | | |
| ГОСТ 10704-91 | Трубы стальные, электросварные, прямошовные | |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| Приложение 1 | Спецификация оборудования, изделий и материалов. | 2 листа |

Рабочий проект разработан в соответствии с действующим на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду, а также предупреждающие черезвычайные ситуации природного и технического характера.

Главный инженер проекта Камбатыров

Согласовано:
Раздел АС
Раздел ЭС
Взам. Инв. №
Подпись и дата
Инв.№ подп.

## ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| Альбом 1. ПЗ | Пояснительная записка | |
| Альбом 2. ЭП1 | Первичные соединения и конструктивно-монтажные | |
| | чертежи ПС 35/10 кВ "Бестамак". | |
| | Спецификация оборудования. | |
| Альбом 3. ЭП2 | Вторичные соединения и РЗиА ПС 35/10 кВ "Бестамак" | |
| | Кабельное хозяйство. | |
| Альбом 4. ЭП3 | Задание заводу для изготовления линейной | |
| | ячейки 35 кВ на ПС 35/10 кВ "Бестамак". | |
| Альбом 5. АС1. | Архитектурно-строительные решения ПС "Бестамак". | |
| Альбом 6. ЭП4 | Первичные соединения и конструктивно-монтажные | |
| | чертежи ПС 35/10 кВ "Сазды". Спецификация оборудования. | |
| Альбом 7. ЭП5 | Вторичные соединения и РЗиА ПС 35/10 кВ "Сазды" | |
| Альбом 8. ЭП6 | Кабельное хозяйство ПС 35/10 кВ "Сазды". | |
| Альбом 9. ЭП7 | Задание заводу для изготовления оборудования | |
| | на ПС 35/10 кВ "Сазды". | |
| Альбом 10. АС2. | Архитектурно-строительные решения ПС "Сазды". | |
| Альбом 11. ЭП8 | Первичные соединения и конструктивно-монтажные | |
| | чертежи ПС 35/10 кВ "Шибаевка". | |
| | Спецификация оборудования. | |
| Альбом 12. ЭП9 | Вторичные соединения и РЗиА ПС 35/10 кВ "Шибаевка" | |
| | Кабельное хозяйство ПС 35/10 кВ "Шибаевка". | |
| Альбом 13. ЭП10 | Задание заводу для изготовления оборудования | |
| | на ПС 35/10 кВ "Шибаевка". | |
| Альбом 14. АС3. | Архитектурно-строительные решения ПС "Шибаевка". | |
| Альбом 15. ЭС. | Электроснабжение ВЛ-35 кВ. | |
| Альбом 16. АСКУЭ | Автоматизированная система коммерческого | |
| | учета электроэнергии. | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Проверил | | Камбатыров | | | |
| Разработал | | Бейсенбай | | | |
| Н.контроль | | Камбатыров | | | |

143-2022-ЭП6

«Строительство сетей электроснабжения жилого массива "Сазды-3" города Актобе.

Альбом 8. ЭП6. Кабельное хозяйство ПС 35/10 кВ "Сазды".

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 4 |

Общие данные (начало)

ТОО «Redline Pro»
г.Шымкент- 2022 г.

Формат А3

| Монтажная единица | Марки-ровка кабеля | Заводская марка кабеля | | Число исп. жил | Направление кабеля | | Длина по проекту | Способ прокладки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Марка | Число и сеч. | | Откуда | Куда | | |
| СИЛОВЫЕ КАБЕЛЯ | | | | | | | | |
| Питание СН-0,4кВ | BB1N-01 | ВВГнг-LS | 4х35 | 4 | КРУН-10 кВ. Проектируемая ячейка №18 ТСН-2. | ОПУ. Шкаф собственных нужд - 0,4/0,22 кВ. | 53 | 2м. по конструкции в ОПУ, 8 м. в м/лотке в здании, 38 м. в м/лотке по территории, 2 м. в земле, 3м. по конструкции ячейки |
| Регулирование напряжения "Т2" | DQ1-01 | ВВГнг-LS | 4х2,5 | 4 | ОПУ. Шкаф собственных нужд - 0,4/0,22 кВ. | ОРУ. Шкаф привода РПН трансформатора Т2 | 49 | 2м. по конструкции в ОПУ, 8 м. в м/лотке в здании, 32 м. в м/лотке по территории, 4 м. в тр.d32, 3м. по конструкции |
| Питание для ШУОТ | SN1-01 | ВВГнг-LS | 4х16 | 4 | ОПУ. Шкаф собственных нужд - 0,4/0,22 кВ. | ОПУ. ШУОТ | 9 | 3м. по конструкции, 6 м. в м/лотке в ОПУ |
| Освещение шкафов зажимов ОРУ-35 кВ | DY1-01 | ВВГнг-LS | 2х2,5 | 2 | ОПУ. Шкаф собственных нужд - 0,4/0,22 кВ. | ОРУ-35 кВ. Шкаф АС-3 выключателя "Т2". | 25 | 2м. по конструкции в ОПУ, 8 м. в м/лотке в здании, 13 м. в м/лотке по территории, 2м. по конструкции шкафа в ОРУ. |
| | DY1-02 | ВВГнг-LS | 2х2,5 | 2 | ОРУ-35 кВ. Шкаф АС-3 выключателя "Т2". | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов ЯЗВ-120 "Т2". | 4 | 3м. по конструкциям, 1м. в м/лотке в ОРУ |
| | DY1-03 | ВВГнг-LS | 2х2,5 | 2 | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов ЯЗВ-120 "Т2". | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов трансф-ра напряжения "TV2". | 13 | 3м. по конструкциям,10м.в м/лотке в ОРУ |
| | DY1-04 | ВВГнг-LS | 2х2,5 | 2 | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов трансф-ра напряжения "TV2". | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов ЯЗВ-120 "СВ-35 кВ". | 16 | 3м. по конструкциям,13м.в м/лотке в ОРУ |
| Заводка пружин двигателей выключателя 35 кВ и обогрев ящиков зажимов в ОРУ-35 кВ. | DQ2-01 | ВВГнг-LS | 4х6 | 4 | ОПУ. Шкаф собственных нужд - 0,4/0,22 кВ. | ОРУ-35 кВ. Шкаф АС-3 выключателя "Т2". | 25 | 2м. по конструкции в ОПУ, 8 м. в м/лотке в здании, 13 м. в м/лотке по территории, 2м. по конструкции шкафа в ОРУ. |
| | DQ2-02 | ВВГнг-LS | 4х2,5 | 4 | ОПУ. Шкаф собственных нужд - 0,4/0,22 кВ. | ОРУ-35 кВ. Шкаф АС-3 выключателя "Т2". | 25 | 2м. по конструкции в ОПУ, 8 м. в м/лотке в здании, 13 м. в м/лотке по территории, 2м. по конструкции шкафа в ОРУ. |
| | DQ2-03 | ВВГнг-LS | 4х6 | 4 | ОРУ-35 кВ. Шкаф АС-3 выключателя "Т2". | ОРУ-35 кВ. Шкаф привода выключателя "Q2-Т2" (питание). | 5 | 5м. по конструкциям |
| | DQ2-04 | ВВГнг-LS | 4х2,5 | 4 | ОРУ-35 кВ. Шкаф АС-3 выключателя "Т2". | ОРУ-35 кВ. Шкаф привода выключателя "Q2-Т2" (обогрев). | 5 | 5м. по конструкциям |
| | DQ2-05 | ВВГнг-LS | 2х2,5 | 2 | ОРУ-35 кВ. Шкаф АС-3 выключателя "Т2". | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов ЯЗВ-120 "Т2". | 4 | 3м. по конструкциям, 1м. в м/лотке в ОРУ |
| | DQ2-06 | ВВГнг-LS | 2х2,5 | 2 | ОРУ-35 кВ. Шкаф АС-3 выключателя "Т2". | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов трансф-ра напряжения "TV2". | 12 | 3м. по конструкциям, 9м. в м/лотке в ОРУ |
| | DQ2-07 | ВВГнг-LS | 4х1,5 | 3 | ОПУ. Шкаф собственных нужд - 0,4/0,22 кВ. | ОРУ-35 кВ. Шкаф АС-3 выключателя "Т2" (обог. авт. режим). | 25 | 2м. по конструкции в ОПУ, 8 м. в м/лотке в здании, 13 м. в м/лотке по территории, 2м. по конструкции шкафа в ОРУ. |
| | DQ2-08 | ВВГнг-LS | 2х2,5 | 2 | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов ЯЗВ-120 "Т2". | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов ЯЗВ-120 "СВ-35 кВ". | 12 | 3м. по конструкциям, 9м. в м/лотке в ОРУ |

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подп.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Проверил | | Камбатыров | | | |
| Разработал | | Бейсенбай | | | |
| Н.контроль | | Камбатыров | | | |

143-2022-ЭП6

«Строительство сетей электроснабжения жилого массива "Сазды-3" города Актобе.

Альбом 8. ЭП6. Кабельное хозяйство ПС 35/10 кВ "Сазды".

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 2:1 | 3 |

Кабельный журнал силовых и контрольных кабелей.

ТОО «Redline Pro» г.Шымкент- 2022 г.

Формат А3

| Монтажная единица | Марки-ровка кабеля | Заводская марка кабеля | | Число исп. жил | Направление кабеля | | Длина по проекту | Способ прокладки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Марка | Число и сеч. | | Откуда | Куда | | |
| СИЛОВЫЕ КАБЕЛЯ | | | | | | | | |
| Заводка пружин двигателей выключателя 35 кВ и обогрев ящиков зажимов в ОРУ-35 кВ. | DQ3-01 | ВВГнг-LS | 4x6 | 4 | ОПУ. Шкаф собственных нужд - 0,4/0,22 кВ. | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов ЯЗВ-120 "СВ-35кВ". | 29 | 2м. по конструкции в ОПУ, 8 м. в м/лотке в здании, 16 м. в м/лотке по территории, 3м. по конструкции в ОРУ |
| | DQ3-02 | ВВГнг-LS | 4x2,5 | 4 | ОПУ. Шкаф собственных нужд - 0,4/0,22 кВ. | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов ЯЗВ-120 "СВ-35кВ". | 29 | 2м. по конструкции в ОПУ, 8 м. в м/лотке в здании, 16 м. в м/лотке по территории, 3м. по конструкции в ОРУ |
| | DQ3-03 | ВВГнг-LS | 4x6 | 4 | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов ЯЗВ-120 "СВ-35кВ". | ОРУ-35 кВ. Шкаф привода выключателя "Q3-СВ" (питание). | 5 | 5м. по конструкциям |
| | DQ3-04 | ВВГнг-LS | 4x2,5 | 4 | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов ЯЗВ-120 "СВ-35кВ". | ОРУ-35 кВ. Шкаф привода выключателя "Q3-СВ" (обогрев). | 5 | 5м. по конструкциям |
| КОНТРОЛЬНЫЕ КАБЕЛИ | | | | | | | | |
| Трансформатор напряжения 35 кВ | TV2-101 | КВВГЭнг -LS | 7x2,5 | 6 | ОРУ-35 кВ. Трансформатор напряжения 3НОМ-35 кВ. | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов трансф-ра напряжения "TV2". | 5 | 5м. по конструкциям |
| | TV2-141 | КВВГЭнг -LS | 7x1,5 | 6 | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов трансф-ра напряжения "TV2". | ОПУ. Шкаф №3 трансформатора напряжения и учета 35 кВ. | 28 | 2м. по конструкции в ОПУ, 7 м. в м/лотке в здании, 16 м. в м/лотке по территории, 3м. по конструкции в ОРУ |
| | TV2-142 | КВВГЭнг -LS | 5x1,5 | 4 | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов трансф-ра напряжения "TV2". | ОПУ. Шкаф ШЗТ №1 трансформатора Т2 | 26 | 2м. по конструкции в ОПУ, 5 м. в м/лотке в здании, 16 м. в м/лотке по территории, 3м. по конструкции в ОРУ |
| Трансформатор Т2 | Т2-101 | КВВГЭнг -LS | 10x4 | 4 | ОРУ-35 кВ. Выключатель Q2-35Т2. Встроенные ТТ-35. Фаза А | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов ЯЗВ-120 "Т2". | 5 | 5м. по конструкциям |
| | Т2-102 | КВВГЭнг -LS | 10x4 | 4 | ОРУ-35 кВ. Выключатель Q2-35Т2. Встроенные ТТ-35. Фаза В | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов ЯЗВ-120 "Т2". | 5 | 5м. по конструкциям |
| | Т2-103 | КВВГЭнг -LS | 10x4 | 4 | ОРУ-35 кВ. Выключатель Q2-35Т2. Встроенные ТТ-35. Фаза С | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов ЯЗВ-120 "Т2". | 5 | 5м. по конструкциям |
| | Т2-141 | КВВГЭнг -LS | 5x2,5 | 4 | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов ЯЗВ-120 "Т2". | ОПУ. Шкаф №3 трансформатора напряжения и учета 35 кВ. | 25 | 2м. по конструкции в ОПУ, 7 м. в м/лотке в здании, 14 м. в м/лотке по территории, 3м. по конструкции в ОРУ |
| | Т2-142 | КВВГЭнг -LS | 5x2,5 | 4 | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов ЯЗВ-120 "Т2". | ОПУ. Шкаф ШЗТ №1 трансформатора Т2 | 24 | 2м. по конструкции в ОПУ, 5 м. в м/лотке в здании, 14 м. в м/лотке по территории, 3м. по конструкции в ОРУ |
| | Т2-143 | КВВГЭнг -LS | 10x1,5 | 9 | ОРУ-35 кВ. Шкаф привода выключателя "Q2-Т2" | ОПУ. Шкаф ШЗТ №1 трансформатора Т2 | 26 | 2м. по конструкции в ОПУ, 5 м. в м/лотке в здании, 14 м. в м/лотке по территории, 5м. по конструкции в ОРУ |
| | Т2-144 | КВВГЭнг -LS | 10x1,5 | 8 | ОРУ-35 кВ. Шкаф привода выключателя "Q2-Т2" | ОПУ. Шкаф ШЗТ №1 трансформатора Т2 | 26 | 2м. по конструкции в ОПУ, 5 м. в м/лотке в здании, 14 м. в м/лотке по территории, 5м. по конструкции в ОРУ |
| | Т2-145 | СХ-1 | 19x0,5 | 19 | ОРУ. Трансформатор Т2. Шкаф привода РПН. | ОПУ. Шкаф ШЗТ №1 трансформатора Т2 | | комплектно с трансформатором |

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

| Монтажная единица | Марки-ровка кабеля | Заводская марка кабеля | | Число исп. жил | Направление кабеля | | Длина по проекту | Способ прокладки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Марка | Число и сеч. | | Откуда | Куда | | |
| КОНТРОЛЬНЫЕ КАБЕЛИ | | | | | | | | |
| Трансформатор Т2 | Т2-146 | КВВГЭнг -LS | 5х2,5 | 4 | ОРУ.Клеммная коробка трансформатора "Т2" | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов ЯЗВ-120 "Т2". | 34 | 2м. по конструкциям в ОРУ, 25 м. в м/лотке по территории, 4 м. в тр.d32, 3м. по конструкции тр-ра |
| | Т2-147 | КВВГЭнг -LS | 5х2,5 | 4 | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов ЯЗВ-120 "Т2". | ОПУ. Шкаф ШЗТ №1 трансформатора Т2 | 24 | 2м. по конструкции в ОПУ, 5 м. в м/лотке в здании, 14 м. в м/лотке по территории, 3м. по конструкции в ОРУ |
| | Т2-148 | КВВГЭнг -LS | 14х1,5 | 11 | ОРУ.Клеммная коробка трансформатора "Т2" | ОПУ. Шкаф ШЗТ №1 трансформатора Т2 | 34 | 2м. по конструкциям в ОРУ, 25 м. в м/лотке по территории, 4 м. в тр.d32, 3м. по конструкции тр-ра |
| | Т2-149 | КВВГЭнг -LS | 5х2,5 | 4 | КРУН-10 кВ. Проектируемая ячейка №17 ввода 10 кВ. | ОПУ. Шкаф ШЗТ №1 трансформатора Т2 | 50 | 2м. по конструкции в ОПУ, 5 м. в м/лотке в здании, 38 м. в м/лотке по территории, 2 м. в земле, 3м. по конструкции ячейки |
| | Т2-150 | КВВГЭнг -LS | 10х1,5 | 9 | КРУН-10 кВ. Проектируемая ячейка №17 ввода 10 кВ. | ОПУ. Шкаф ШЗТ №1 трансформатора Т2 | 50 | 2м. по конструкции в ОПУ, 5 м. в м/лотке в здании, 38 м. в м/лотке по территории, 2 м. в земле, 3м. по конструкции ячейки |
| Секционный выключатель 35 кВ | Q3-101 | КВВГЭнг -LS | 10х4 | 4 | ОРУ-35 кВ. Выключатель Q3 СВ-35кВ. Встроенные ТТ-35. Фаза А | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов ЯЗВ-120 "СВ-35 кВ". | 5 | 5м. по конструкциям |
| | Q3-102 | КВВГЭнг -LS | 10х4 | 4 | ОРУ-35 кВ. Выключатель Q3 СВ-35кВ. Встроенные ТТ-35. Фаза В | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов ЯЗВ-120 "СВ-35 кВ". | 5 | 5м. по конструкциям |
| | Q3-103 | КВВГЭнг -LS | 10х4 | 4 | ОРУ-35 кВ. Выключатель Q3 СВ-35кВ. Встроенные ТТ-35. Фаза С | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов ЯЗВ-120 "СВ-35 кВ". | 5 | 5м. по конструкциям |
| | Q3-161 | КВВГЭнг -LS | 5х2,5 | 4 | ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов ЯЗВ-120 "СВ-35 кВ". | ОПУ. Шкаф №2 секционного выключателя 35 кВ. | 29 | 2м. по конструкции в ОПУ, 6 м. в м/лотке в здании, 18 м. в м/лотке по территории, 3м. по конструкции в ОРУ |
| | Q3-162 | КВВГЭнг -LS | 10х1,5 | 8 | ОРУ-35 кВ. Шкаф привода выключателя "Q3 СВ-35 кВ" | ОПУ. Шкаф №2 секционного выключателя 35 кВ. | 32 | 2м. по конструкции в ОПУ, 6 м. в м/лотке в здании, 18 м. в м/лотке по территории, 6м. по конструкции в ОРУ |
| | Q3-163 | КВВГЭнг -LS | 14х1,5 | 10 | ОРУ-35 кВ. Шкаф привода выключателя "Q3 СВ-35 кВ" | ОПУ. Шкаф №2 секционного выключателя 35 кВ. | 32 | 2м. по конструкции в ОПУ, 6 м. в м/лотке в здании, 18 м. в м/лотке по территории, 6м. по конструкции в ОРУ |

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подп.

## Сводная спецификация на силовые кабели (в метрах)

| № п/п | Наименование монтажной единицы \ Марка кабеля | ВВГнг-LS-0,66 кВ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Количество и сечение жил кабеля | | | | | | |
| | | 2х2,5 | 4х1,5 | 4х2,5 | 4х6 | 4х16 | 4х35 | Примечание |
| 1. | Питание СН-0,4кВ | | | | | | 53 | |
| 2. | Регулирование напряжения "Т2" | | | | | | | |
| 3. | Питание ШУОТ | | | | | 9 | | |
| 4. | Освещение шкафов зажимов ОРУ | 58 | | | | | | |
| 5. | Заводка пружин двигателей выключателя | 28 | 25 | 64 | 64 | | | |
| | 35 кВ и обогрева ОРУ | | | | | | | |
| | **Итого:** | **86** | **25** | **64** | **64** | **9** | **53** | |

## Сводная спецификация на контрольные кабели (в метрах)

| № п/п | Наименование монтажной единицы \ Марка кабеля | КВВГЭнг-LS | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Количество и сечение жил кабеля | | | | | | |
| | | 5х1,5 | 5х2,5 | 7х1,5 | 7х2,5 | 10х1,5 | 10х4 | 14х1,5 |
| 1. | Трансформаторы напряжения 35 кВ | 26 | | 28 | 5 | | | |
| 2. | Трансформатор Т2 | | 157 | | | 102 | 15 | 34 |
| 3. | Секционный выключатель 35 кВ | | 29 | | | 32 | 15 | 32 |
| | **Итого:** | **26** | **186** | **28** | **5** | **134** | **30** | **66** |

## Сводная спецификация на стальные трубы и электромонтажные изделия

| № п/п | Наименование | Обозначение | ГОСТ | Кол. | Вес ед.кг. | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Труба электросварная тонкостенная, м. | d32мм,Нст=2мм. | 10704-91 | 12 | 1,48 | |
| 2 | Наконечник кабельный, медный, для | М6-5-3УХЛ3 | 7386-80 | 32 | 0,003 | |
| | силовых кабелей типа, шт. | | | | | |
| 3 | Наконечник кабельный, медный, для | М16-6-6УХЛ3 | 7386-80 | 8 | 0,023 | |
| | силовых кабелей типа, шт. | | | | | |
| 4 | Наконечник кабельный, медный, для | М35-8-9УХЛ3 | 7386-80 | 8 | 0,063 | |
| | силовых кабелей типа, шт. | | | | | |
| 5 | Муфта концевая термоусаживаемая для | ККТ-1-(20-10) | 13781.0-86 | | | |
| | для контрольных кабелей, шт. | | | | | |
| 6 | Бирка маркировочная для силовых | У134 У3,5 | ТУ36-1440-82 | 38 | | |
| | кабелей, шт. | | | | | |
| 7 | Бирка маркировочная для контрольных | У136 У3,5 | ТУ36-1440-82 | 44 | | |
| | кабелей, шт. | | | | | |
| 8 | Лента монтажная для бандажирования | ЛМ5 УХЛ2 | ТУ36-2699-85 | 100 | 0,012 | |
| | пучков кабелей, м. | | | | | |
| 9 | Кнопка монтажная, шт. | д.5мм | ТУ 36-2699-85 | 100 | | |
| 10 | Металлический рукав изолированный, м. | ∅ 32 | ТУ 36-2780-86 | 60 | | |

1. Перед нарезкой кабеля длины уточнить по месту.

2. Читать совместно с кабельным журналом.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Проверил | | Камбатыров | | | |
| Разработал | | Бейсенбай | | | |
| Н.контроль | | Камбатыров | | | |

143-2022-ЭП6

«Строительство сетей электроснабжения жилого массива "Сазды-3" города Актобе.

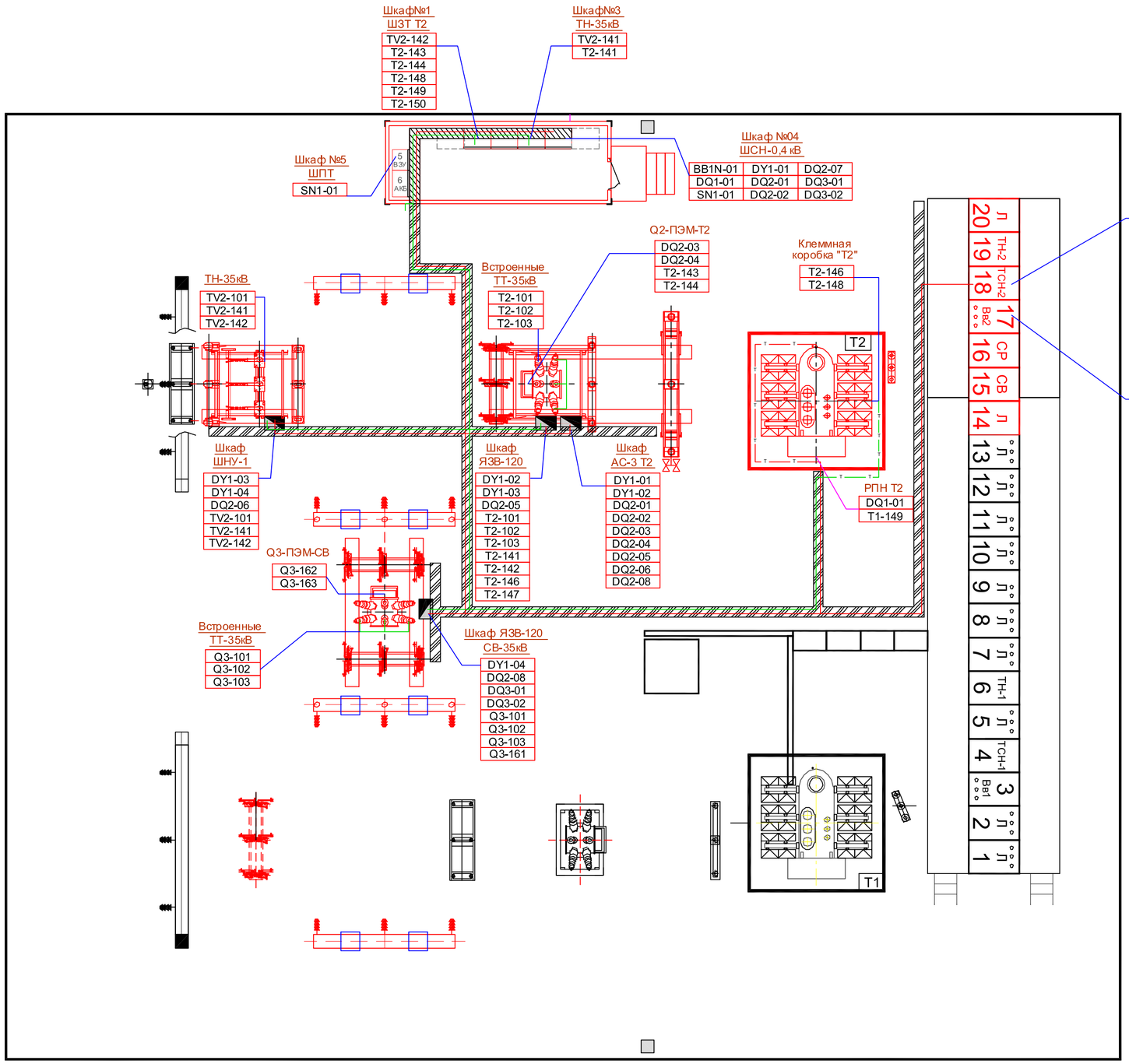
Альбом 8. ЭП6. Кабельное хозяйство ПС 35/10 кВ "Сазды".

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | |

Сводная спецификация силовых и контрольных кабелей, стальных труб, электромонтажных изделий.

ТОО «Redline Pro» г.Шымкент- 2022 г.

Формат А3




Примечание:

1. Все кабельные связи в пределах блочно-модульного здания между шкафами КРУ-6кВ и отдельностоящими релейными шкафами, между отдельностоящими релейными шкафами выполняет АО "КТЗ".
2. Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля. Кабели отрезаются по фактически промеренной трассе.
3. Данный чертеж читать совместно с кабельным журналом
4. Силовые кабели в лотках проложить однослойным с расстоянием между ними не менее диаметра кабеля. Контрольные кабели прокладываются в пучках, наружный диаметр должен быть не более 100 мм. (ПУЭ п.2.3.124).

Условные обозначения:

- Клеммный шкаф блока
- Пучки контрольных и силовых кабелей, прокладываемых в металлическом лотке. Красные-силовые, Зеленые-контрольные
- Силовой кабель, прокладываемый в металлической трубе
- Контрольный кабель, прокладываемый в металлической трубе

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 143-2022-ЭП6 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | «Строительство сетей электроснабжения жилого массива "Сазды-3" города Актобе. | | | |
| Проверил | | Камбатыров | | | | Альбом 8. ЭП6. Кабельное хозяйство ПС 35/10 кВ "Сазды". | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 4 | |
| Разработал | | Бейсенбай | | | | План раскладки силовых и контрольных на подстанции | ТОО «Redline Pro» г.Шымкент- 2022 г. | | |
| Н.контроль | | Камбатыров | | | | | | | |

Формат А2

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измере-ния | Кол. м/кг. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Реконструкция ПС 35/10 кВ "Сазды". Кабельная продукция** | | | | | | | | |
| 1 | Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из | ВВГнг-LS 2х2,5 | | | км. | 0,086 | | Учтен в разделе ЭП4 |
| | поливинилхлоридного пластика не распространяющий горение | | | | | | | |
| | ГОСТ 16442-80 | | | | | | | |
| 2 | То же, ГОСТ 16442-80 | ВВГнг-LS 4х1,5 | | | км. | 0,025 | | |
| 3 | То же, ГОСТ 16442-80 | ВВГнг-LS 4х2,5 | | | км. | 0,064 | | |
| 4 | То же, ГОСТ 16442-80 | ВВГнг-LS 4х6 | | | км. | 0,064 | | |
| 5 | То же, ГОСТ 16442-80 | ВВГнг-LS 4х16 | | | км. | 0,009 | | |
| 6 | То же, ГОСТ 16442-80 | ВВГнг-LS 4х35 | | | км. | 0,053 | | |
| | | | | | | | | |
| 7 | Кабель контрольный с медными жилами, с изоляц. и оболочкой | КВВГЭнг-LS 5х1,5 | | | км. | 0,026 | | |
| | поливинилхлоридного пластика не распространяющий горение | | | | | | | |
| | экранированный, ГОСТ 1508-78 | | | | | | | |
| 8 | тоже, ГОСТ 1508-78 | КВВГЭнг-LS 5х2,5 | | | км. | 0,186 | | |
| 9 | тоже, ГОСТ 1508-78 | КВВГЭнг-LS 7х1,5 | | | км. | 0,028 | | |
| 10 | тоже, ГОСТ 1508-78 | КВВГЭнг-LS 7х2,5 | | | км. | 0,005 | | |
| 11 | тоже, ГОСТ 1508-78 | КВВГЭнг-LS 10х1,5 | | | км. | 0,134 | | |
| 12 | тоже, ГОСТ 1508-78 | КВВГЭнг-LS 10х4 | | | км. | 0,030 | | |
| 13 | тоже, ГОСТ 1508-78 | КВВГЭнг-LS 14х1,5 | | | км. | 0,066 | | |

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подп.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Проверил | | Камбатыров | | | |
| Разработал | | Бейсенбай | | | |
| Н.контроль | | Камбатыров | | | |

143-2022-ЭП6

«Строительство сетей электроснабжения жилого массива "Сазды-3" города Актобе.

Альбом 8. ЭП6. Кабельное хозяйство ПС 35/10 кВ "Сазды".

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | пр.1:1 | 2 |

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

ТОО «Redline Pro» г.Шымкент- 2022 г.

Формат А3

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измере-ния | Кол. м/кг. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Реконструкция ПС 35/10 кВ "Сазды". Кабельная продукция** | | | | | | | | |
| 14 | Труба электросварная тонкостенная | d32мм,Нст=2мм. | | | м. | 12 | 1,48 | Учтен в разделе ЭП4 |
| 15 | Наконечник кабельный, медный, для силовых кабелей | М6-5-3УХЛ3 | | | шт. | 32 | 0,003 | |
| 16 | Наконечник кабельный, медный, для силовых кабелей | М16-6-6УХЛ3 | | | шт. | 8 | 0,023 | |
| 17 | Наконечник кабельный, медный, для силовых кабелей | М35-8-9УХЛ3 | | | шт. | 8 | 0,063 | |
| 18 | Муфта концевая термоусаживаемая для контрольных кабелей | ККТ-1-(20-10) | | | шт. | 44 | | |
| 18 | Бирка маркировочная для силовых кабелей | У134 У3,5 | | | шт. | 38 | | |
| 19 | Бирка маркировочная для контрольных кабелей | У136 У3,5 | | | шт. | 44 | | |
| 20 | Лента монтажная для бандажирования пучков кабелей | ЛМ5 УХЛ2 | | | шт. | 100 | 0,012 | |
| 21 | Кнопка монтажная. | д.5мм | | | шт. | 100 | | |
| 22 | Металлический рукав изолированный, м. | ∅ 32 | | | м. | 60 | | |
| | | | | | | | | |
| 23 | Выключатель автоматический на 0,4 кВ, номинальный ток отключения 63 А | ВА96-29 3Р | | | шт. | 1 | | |

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подп.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

143-2022-ЭП6

Лист 1:2