



Акционерное Общество
«Дальневосточная распределительная сетевая компания»
филиал «Амурские электрические сети»

Свидетельство СРО от 13 декабря 2010 года
№П-0110-02-2010-0096

*Строительство ВЛ-10 кВ в Свободненском районе,
(ООО "Газпром переработка Благовещенск")*

ПРОЕКТНО-СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1118-11-10/17

*г.Благовещенск
2017*

| ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА "РД" | | |
|---|---|------------|
| Лист | Наименования | Примечание |
| 1-3 | Общие данные | 3 листа |
| 4-10 | Общая пояснительная записка | 7 листов |
| 11 | План трассы ЛЭП-10 кВ М 1:2000 | 1 лист |
| 12 | Продольный профиль трассы ЛЭП-10 кВ. Мверт 1:100. Мгор 1:2000 | 1 лист |
| 13-14 | Объем работ | 2 листа |
| 15 | Закрепление опор в грунте | 1 лист |
| 16 | Конструктивное выполнение элементов заземляющих устройств опор 10 кВ | 1 лист |
| 17 | Кабельный журнал. Эскизы прокладки кабеля | 1 лист |
| 18 | Конструкции железобетонные. Плита для монтажа ШВС-10 кВ | 1 лист |
| 19 | Схема монтажная шкафа ШВС-10 кВ | 1 лист |
| 20-21 | Установка разъединителя и кабельной муфты КРМ-1 на концевой опоре. Схема расположения | 2 листа |
| 22 | Технические требования на сигнальную ленту для прокладки КЛ в траншеях | 1 лист |
| 23 | Минимальные радиусы изгиба кабеля при прокладке | 1 лист |
| | | |
| | ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА "СО" | |
| 1-2 | Спецификация оборудования и материалов | 2 листа |

| | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------|--------|-------|--------|-------|--------------|--|--|--|--|--|--|
| Инв.№ подл. | Изм. | Кол.уч | Лист. | № док. | Подп. | Дата | 1118-11-10/17 РД | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | Строительство ВЛ-10 кВ в Свободненском районе, (ООО "Газпром переработка Благовещенск") | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Проверил Соловьева | | | | | | Общие данные | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Разработал Соловьёв | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| <i>Обозначения</i> | <i>Наименования</i> | <i>Примечание</i> |
|-------------------------------|---|-------------------|
| | Ссылочные документы | |
| <i>Серия 27.0002</i> | <i>Одноцепные железобетонные опоры ВЛ 6–20 кВ с защищенными проводами с линейной арматурой ООО "Нилед-ТД"</i> | |
| <i>Серия 3.407-150</i> | <i>Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ</i> | |
| <i>ПУЭ 7 издание</i> | <i>Правила устройства электроустановок</i> | |
| <i>ГОСТ 32144-2013</i> | <i>Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения</i> | |
| <i>СНиП 1.04.03-85</i> | <i>Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений</i> | |
| <i>РД 53-34.3-03.285-2002</i> | <i>Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ</i> | |
| <i>ПОТ ЭЭ от 2016г.</i> | <i>Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок</i> | |
| <i>СНиП III-4-80</i> | <i>Техника безопасности в строительстве</i> | |
| | Прилагаемые документы | |
| <i>Приложение А</i> | <i>Техническое задание на разработку проектно сметной документации для выполнения мероприятий по технологическому присоединению заявителя к электрическим сетям 10 кВ для СП "ЗЭС" филиала АО "ДРСК" "Амурские Электрические сети" от 02.08.2017 г.</i> | <i>8 листов</i> |
| <i>Приложение Б</i> | <i>Технические условия для присоединения к электрическим сетям №15-09/87/1175 от 29.04.2016г.</i> | <i>2 листа</i> |
| <i>Приложение В</i> | <i>Технические условия для присоединения к электрическим сетям №15-09/54/0655 от 17.03.2017г.</i> | <i>2 листа</i> |
| <i>Приложение Г</i> | <i>Опросный лист на шкаф соединительный ШВС-10 кВ</i> | <i>1 лист</i> |
| <i>Приложение Д</i> | <i>Письмо от 28.09.2017г. №5-16-5656-17 "О согласовании проектно-сметной документации на строительство ВЛ-10 кВ"</i> | <i>1 лист</i> |

| | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------------|--------------------|---------------|--------------|-------------|-------------------------|--|--|-------------|
| <i>Инв.№ подл.</i> | <i>Подп. и дата</i> | <i>Взам. инв.№</i> | | | | | | | <i>Лист</i> |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| <i>Изм.</i> | <i>Кол.уч</i> | <i>Лист.</i> | <i>№ док.</i> | <i>Подп.</i> | <i>Дата</i> | 1118-11-10/17 РД | | | 2 |

Паспорт проекта

Наименование проекта: "Строительство ВЛ-10 кВ в Свободненском районе,
(ООО "Газпром переработка Благовещенск")"

| Общие данные проекта | | Показатель характеристики |
|---|--|---------------------------|
| 1. Техническое задание | | от 02.08.2017 г. |
| 2. Вид строительства | | новое строительство |
| 3. Климатические условия: | | |
| 3.1 Район климатических условий | | |
| - толщина стенки гололеда, мм | | менее 10 |
| - скорость ветра, м/с | | 25 |
| 3.2 Среднегодовая продолжительность гроз, ч | | 40-50 |
| 3.3 Степень загрязненности атмосферы | | II |
| Технико - экономические показатели проекта | | Показатель характеристики |
| 1. Протяженность ВЛ всего, км | | 0,05 |
| 2. Количество опор: | | |
| - сложных, шт | | 1 |
| 3. Расход металла: | | |
| - на заземление, т | | 0,009 |
| 4. Разъединитель РЛНД-400 | | 1 |
| 5. Протяженность КЛ всего, км | | 5,6803 |
| 6. Расход проводов и кабелей: | | |
| - провод марки СИПЗ 1х50, км | | 0,157 |
| - провод марки ААБл-10 3х95, км | | 5,838 |
| | | |

| | | | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|-------------|--------|-------|------|--|------------------|--|-------|--|------|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | | | | | | | 3,850 | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 1118-11-10/17 РД | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист. | № док. | Подп. | Дата | | | | | | |

1118-11-10/17 РД

1 ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Исходные данные

Основанием для разработки проектно-сметной документации по объекту "Строительство ВЛ-10 кВ в Свободненском районе, (ООО "Газпром переработка Благовещенск")" является техническое задание на разработку проектной и рабочей документации и технические условия на присоединение к электрическим сетям №15-09/87/1175 от 29.04.2016 г. и №15-09/54/0655 от 17.03.2017.

Проектом предусматривается строительство ЛЭП-10 кВ от существующей опоры ВЛ-10 кВ № 127 (Ф-1 от ПС 35/10 кВ "Желтоярово") до границ земельного участка заявителя.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет 150 кВт и 172 кВт. Категория по надежности - 3.

1.2 Конструктивное исполнение

1.2.1 Общие сведения

Для электроснабжения КТП 10/0,4 кВ временного причала на р. Зея в составе стройки "Амурского ГПЗ", расположенной по адресу: Амурская область, Свободненский район, кадастровый номер земельного участка - 28:21:000000:1182, предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ и КЛ-10 кВ. Проектирование строительства выполнено в соответствии с нормами ПУЭ (издание 7).

1.2.2 Конструктивное исполнение проводов, опор ВЛ

Сооружение проектируемой ВЛ-10 кВ предусмотрено с использованием железобетонных опор по типовому проекту 27.0002 с применением стоек СВ-105, с подвеской провода СИП-3 сечением 50 мм². Стойки вновь монтируемых опор устанавливаются в пробуренные скважины. Обратная засыпка производится ПГС. Все работы, связанные с закреплением опор (рытье котлованов, установка стоек, обратная засыпка и т.д), должны производиться в строгом соответствии с указаниями СНиП 3.02.01-87; СНиП 3.05.06-85; СНиП 12-04-2002.

На опоре № 127/1, устанавливается линейный разъединитель РЛНД-10.

Сечение защищенных изоляцией проводов напряжением 10 кВ выбираются по экономической плотности тока. Выбранное сечение должно удовлетворять требованиям допустимого нагрева, механической прочности, допустимой потере напряжения.

Для крепления провода используется линейная арматура фирмы "Нилед".

Расчётные пролёты приняты, исходя из района климатических условий. Тип и

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | 1118-11-10/17 РД | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 4 |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |

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

5

Определяется ближайший больший длительно допустимый ток для СИП-3 1х50. Проверим сечение 50 мм². Длительно допустимый ток равняется 245 А.

$$I_p \leq I_{дл. доп}; \quad 20,02 \text{ А} \leq 245 \text{ А.}$$

В нормальном режиме провод нагрузку выдерживает.

1.2.4. Выбор сечения кабеля

1. Выбор сечения кабеля ААБл - 10 кВ по нагреву в послеаварийном режиме (работа одного кабеля):

$$I_p = \sqrt{P^2 + Q^2} / (\sqrt{3} \cdot U_{л} \cdot \cos \varphi), \quad (2)$$

$$I_p = \sqrt{322^2 + 128,8^2} / (\sqrt{3} \cdot 10 \cdot 0,99) = 20,23 \text{ А.}$$

Расчетный ток для одного кабеля:

$$I_p = 20,23 / 1 = 20,23 \text{ А.}$$

Определяется ближайший больший длительно допустимый ток для ААБл - 10 кВ. Проверим сечение 95 мм². Длительно допустимый ток равняется 192 А.

$$I_p \leq I_{дл. доп}; \quad 20,23 \text{ А} \leq 192 \text{ А.}$$

В нормальном режиме кабель нагрузку выдерживает.

2. Выбор кабеля ААБл - 95 кВ сечением 3 х 95 мм² по экономической плотности тока:

$J_{эк} - 1,1 \text{ А/мм}^2$ - экономическая плотность тока (ПУЭ, изд. 7, табл. 1.3.36).

$$S_{эк} = I_p / J_{эк} \quad (3)$$

$$S_{эк} = 20,23 / 1,1 = 18,4 \text{ мм}^2$$

С условием $18,4 \text{ мм}^2 \leq 95 \text{ мм}^2$ кабель проходит.

1.3 Защита от перенапряжений, заземление

Заземлению подлежат все опоры ВЛ-10 кВ, а также все другие металлические части, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции. После устройства заземлителей производятся контрольные замеры их сопротивления. В случае, если сопротивление превышает нормируемое значение, добавляются вертикальные заземлители для получения требуемой величины сопротивления. Суммарное сопротивление заземляющих устройств ж/б опор должно быть не более 10 Ом. Для заземления опор применяются круглые стержни из стали Ø 16 мм и длиной 5 метров (вертикальный заземлитель), соединенные с горизонтальным заземлителем из стали Ø 10 мм. Погружаются вертикальные заземлители методом вибрирования или засверливания, а так же забивкой или закладкой в готовые скважины.

Защита от перенапряжений и заземление ВЛ должны выполняться согласно гл. 2.5 ПУЭ-7 для ВЛ свыше 1 кВ. На опоре №127/1 и в соединительном высоковольтном шкафу ШВС-10 предусматривается установка ОПН-10кВ.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-----------------|--------|-------|--------|-------|------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | 118-11-10/17 РД | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 6 |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист. | № док. | Подп. | Дата | |

1.4 Охрана окружающей среды

Проект разработан с учетом требований законодательства об охране природы и основ земельного законодательства Российской Федерации. Проектируемая ЛЭП сооружается для передачи электроэнергии напряжением 10 кВ. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышают допустимых по СНиП 23-03-2003 величин.

В связи с этим, проведение воздухо и водоохраных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации, проектом не предусматривается.

Мероприятия и ограничения направленные на сохранение природной среды от вредных воздействий при реализации проекта:

1. В течении всего периода строительства и эксплуатации проектируемых объектов исключается создание новых автомобильных дорог.
2. Выполнение строительно - монтажных работ исключительно в пределах полосы отвода.
3. Выполнять своевременную рекультивацию земель, нарушаемых при строительстве объекта; снятие и использование почвенного слоя для рекультивации нарушенных земель.

1.5 Безопасность труда. Противопожарные мероприятия

Безопасность труда в строительстве и эксплуатацию электроустановок следует производить в строгом соответствии со СНиП III-4-80, требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Строительные, монтажные, наладочные работы и эксплуатацию электроустановки следует производить в строгом соответствии с требованиями "Правил безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ" РД 53-34.3-03.285-2002 и "Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" 2016 г. (ПОТ ЭЭ).

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой ПУЭ величиной сопротивления и конструкцией, соответствующей требованиям СНиП 3.05.06-85 "Монтаж электротехнических устройств";

| | | | | | | | | |
|-------------|--------------|-------------|--|-------|------|------------------|--|------|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | <p>Строительные, монтажные, наладочные работы и эксплуатацию электроустановки следует производить в строгом соответствии с требованиями "Правил безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ" РД 53-34.3-03.285-2002 и "Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" 2016 г. (ПОТ ЭЭ).</p> <p>Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:</p> <p>- выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой ПУЭ величиной сопротивления и конструкцией, соответствующей требованием СНиП 3.05.06-85 "Монтаж электротехнических устройств";</p> | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 1118-11-10/17 РД | | Лист |
| | | | | | | | | 7 |

- применение типовых конструкций опор линий электропередачи;
- при выполнении строительно - монтажных работ использование машин и механизмов, конструкция которых обеспечивает безопасные условия их эксплуатации.

При невозможности обеспечения нормируемых ПТБ расстояний от работающих механизмов до находящихся под напряжением элементов действующих электроустановок, последние необходимо отключить и заземлить. Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть указаны в проекте производства работ и согласованы с энергоснабжающей организацией.

Пожарная безопасность ВЛИ обеспечивается применением негорюемых конструкций, заземлением опор. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надежного заземления.

| | | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|-------------|--------|-------|------|------------------|--|--|------|---|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | | | | | | | Лист | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист. | № док. | Подп. | Дата | 1118-11-10/17 РД | | | | 8 |

Доставка конструкций, материалов и оборудования осуществляется по существующим автомобильным дорогам.

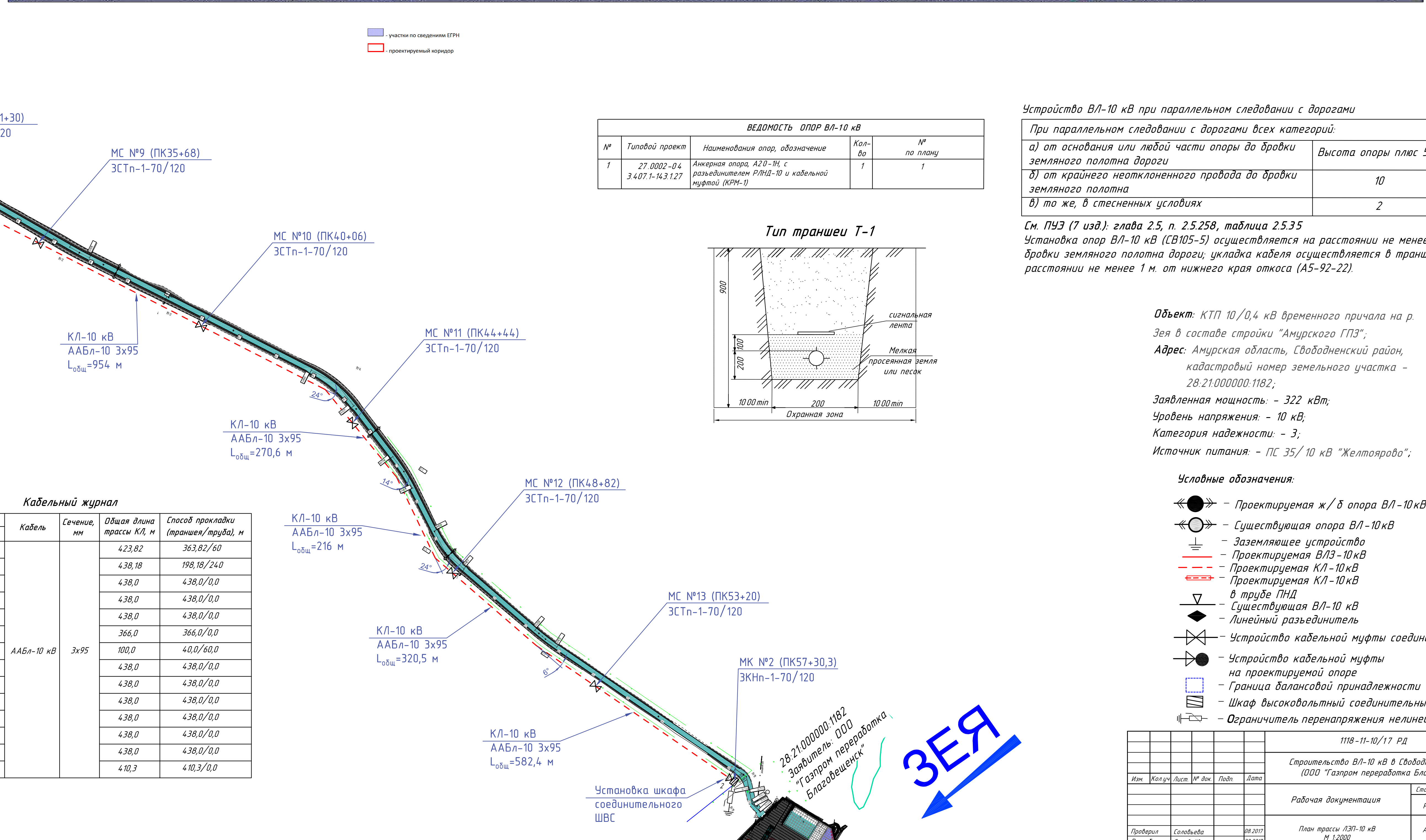
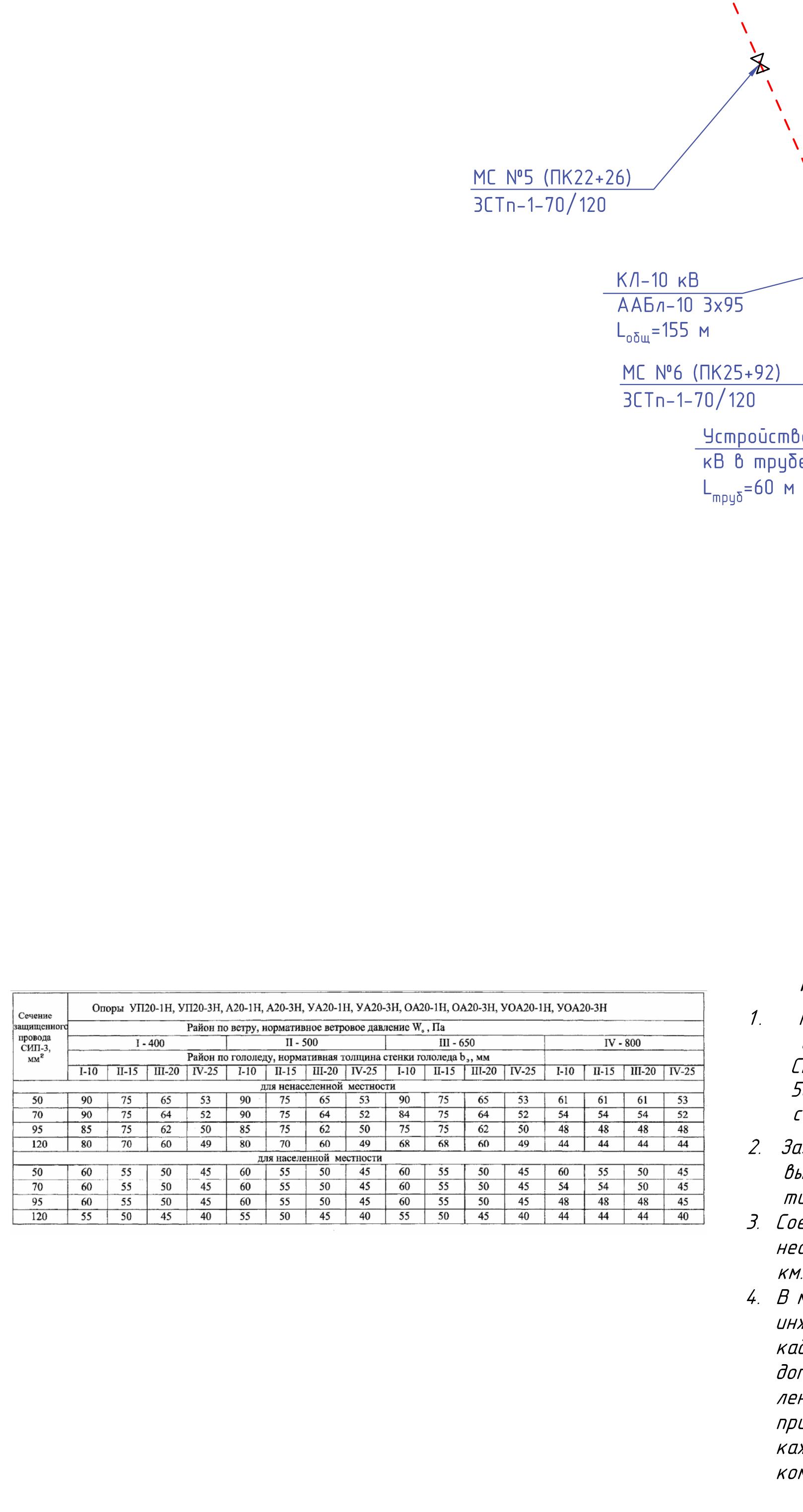
Строительно-монтажные работы по сооружению ВЛ и КЛ должны выполняться строительно-монтажной организацией, оснащенной необходимыми строительными машинами и механизмами для производства работ.

Погрузочно-разгрузочные работы, развозка конструкций опор по трассе ВЛ и их установка осуществляется механизмами и транспортными средствами строительной организации.

На электромонтажные работы в местах недоступных для контроля, должны быть составлены акты освидетельствования скрытых работ согласно СНиП 12-01-2004 (Организация строительства).

Выполнение работ должно осуществляться с соблюдением требований: Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2013 г. №328н), СНиП 12-01-2004 "Организация строительства", СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве", часть 1 "Общие требования", часть 2 "Строительное производство", ГОСТ 12.3.032-84 ССТБ "Работы электромонтажные. Общие требования безопасности", "Правилами безопасности при строительстве линий электропередачи и производства электромонтажных работ" (РД 154-34.3-03.285-2003), "Правилами противопожарного режима РФ", РД 153-34.0-03.421-2003 "Руководства по безопасному производству работ автомобильными подъемниками (вышками) на объектах электроэнергетики".














| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------------|--|--|------------|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист 10 | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист. | № док. | Подп. | Дата | 1118-11-10/17 РД | | | | |



| | |
|---|-----------------------|
| Устройство ВЛ-10 кВ при параллельном следовании с дорогами | |
| При параллельном следовании с дорогами всех категорий: | |
| а) от основания или любой части опоры до бровки земельного полотна дороги | Высота опоры плюс 5 м |
| б) от крайнего неотклоненного провода до бровки земельного полотна | 10 |
| в) то же, в стесненных условиях | 2 |

Объект: КТП 10/0,4 кВ временного причала на р.
Зая в составе стройки "Амурского ГПЗ";
Адрес: Амурская область, Свободненский район,
кадастровый номер земельного участка -
28.21.0000000.1182;
Заявленная мощность: - 322 кВт;
Уровень напряжения: - 10 кВ;
Категория надежности: - Э;
Источник питания: - ПС 35/10 кВ "Желтоярво";

Условные обозначения:

-  - Проектируемая ж / δ опора ВЛ-10 кВ
-  - Существующая опора ВЛ-10 кВ
-  - Заземляющее устройство
-  - Проектируемая ВЛ3-10 кВ
-  - Проектируемая КЛ-10 кВ
-  - Проектируемая КЛ-10 кВ в трубе ПНД
-  - Существующая ВЛ-10 кВ
-  - Линейный разъединитель
-  - Устройство кабельной муфты соединительной
-  - Устройство кабельной муфты на проектируемой опоре
-  - Граница балансовой принадлежности
-  - Шкаф высоковольтный соединительный ШВС
-  - Ограничитель перенапряжения нелинейный ОПН-10 кВ

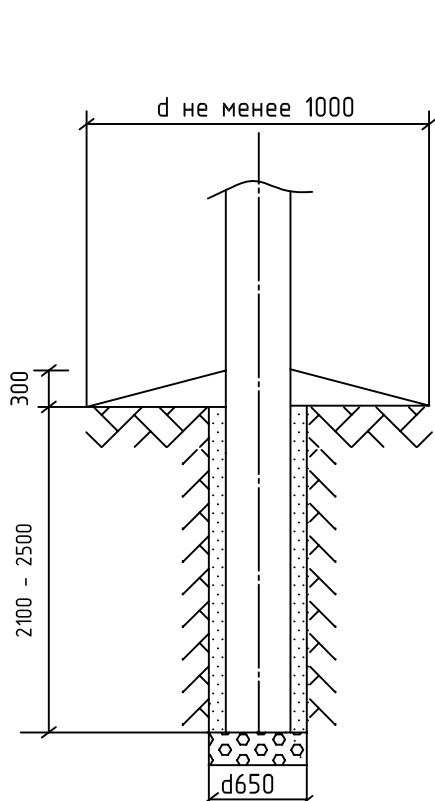
[illegible]

| ОБЪЕМ РАБОТ | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|----------------------|--|--|--------|-------|---------|---|--|----------------------|--------|--|--|--|
| №№ по порядку | | Наименование работ | | | | | Ед. изм. | Кол-во | Примечание | | | | |
| | | Подготовительные работы | | | | | | | | | | | |
| 1 | | Чистка поросли вручную | | | | | га | 0,75 | | | | | |
| 2 | | Вырубка и разделка деревьев | | | | | шт | 85 | | | | | |
| 3 | | Погрузка вырубленных остатков и мусора на бортовой автомобиль | | | | | т | 12 | | | | | |
| 4 | | Вывоз на свалку вырубленных остатков и мусора | | | | | т | 12 | | | | | |
| 5 | | Разгрузка вырубленных остатков и мусора с бортового автомобиля | | | | | т | 12 | | | | | |
| 6 | | Сдача на свалку вырубленных остатков и мусора | | | | | м³ | 36 | | | | | |
| | | Строительно-монтажные работы | | | | | | | | | | | |
| 1 | | Развозка по трассе ж/б стоек опор | | | | | шт | 2 | | | | | |
| 2 | | Развозка по трассе оснастки сложных опор | | | | | шт | 1 | | | | | |
| 3 | | Установка двухстоечной ж/б опоры А20-1Н | | | | | шт | 1 | | | | | |
| 4 | | Устройство отвления от существующей опоры | | | | | шт | 1 | | | | | |
| 5 | | Монтаж надставки ТС-2 на переходах через а/дорогу | | | | | шт | 1 | | | | | |
| 6 | | Монтаж траверсы ТМ-73 на переходах через а/дорогу | | | | | шт | 2 | | | | | |
| 7 | | Подвеска провода СИПЗ 1х50 (в 3 провода) | | | | | км | 0,05 | | | | | |
| 8 | | Подключение ВЛ-10 кВ (3 провода) | | | | | шт | 1 | | | | | |
| 9 | | Подвеска провода на переходах через препятствия, автомобильные дороги 2 и 3 категории | | | | | шт | 1 | | | | | |
| 10 | | Устройство концевой муфты на анкерной опоре (для устройства кабельной вставки) | | | | | шт | 2 | | | | | |
| 11 | | Устройство ограничителей перенапряжения ОПН-10 на анкерной опоре с разъединителем №127/1 | | | | | компл. | 1 | (1 комплект - 3 шт.) | | | | |
| 12 | | Прокладка кабеля 10 кВ по ж/б опоре СВ105-5 | | | | | м | 8 | | | | | |
| 13 | | Защита кабеля 10 кВ на опоре метал.уголком 80х80х6 L 2,3м (КМ2) | | | | | м | 2,3 | | | | | |
| Взам. инв.№ | 14 | | Монтаж разъединителя РЛНД-10 на опоре | | | | | шт | 1 | | | | |
| | 15 | | Разработка траншеи для прокладки КЛ-10 кВ | | | | | м³ | 1022,91 | | | | |
| | 16 | | Подсыпка песком постели под кабель | | | | | м³ | 340,97 | | | | |
| Подп. и дата | 17 | | Укладка защитного футляра - трубы ПНД110 в траншею | | | | | м | 360 | | | | |
| | | | | | | | 1118-11-10/17 РД | | | | | | |
| | | | | | | | Строительство ВЛ-10 кВ в Свободненском районе, (ООО "Газпром переработка Благовещенск") | | | | | | |
| | Изм. | Кол.уч | Лист. | № док. | Подп. | Дата | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Инв.№ подл. | Рабочая документация | | | | | | | Стадия | Лист | Листов | | | |
| | | | | | | | | РП | 13 | 23 | | | |
| | Объем работ | | | | | | | Филиал АО "ДРСК" Амурские электрические сети ГРП | | | | | |
| | Проверил | Головьева | | | | 08.2017 | | | | | | | |
| | Разработал | Головьев | | | | 08.2017 | | | | | | | |

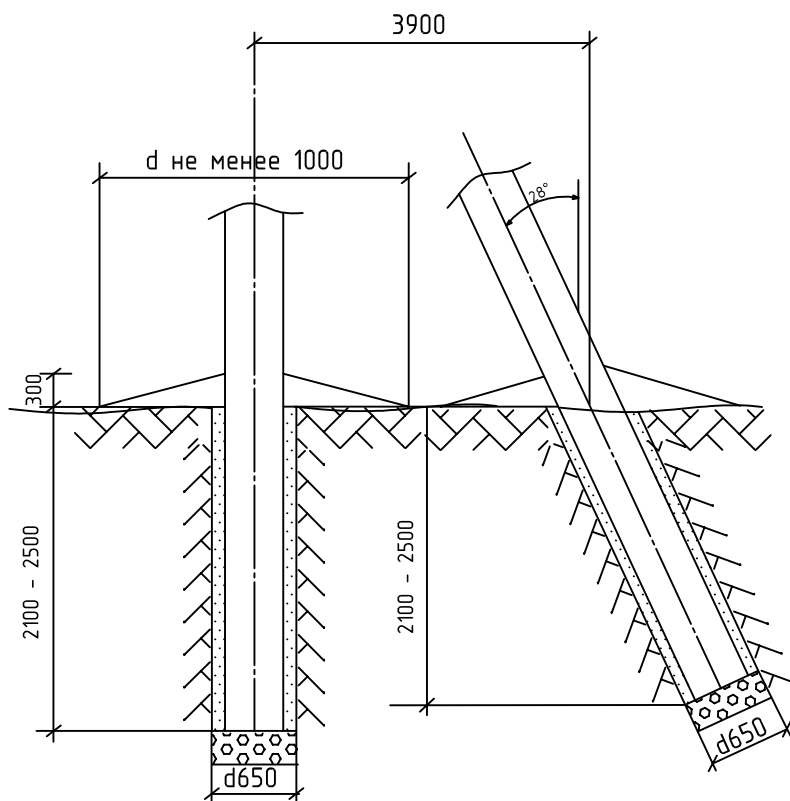
| ОБЪЕМ РАБОТ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|---|--|--|--|--|-------------|------------|------------|--|-------|----------------------|--------|------|-------|--|------|--|--|
| №№ по порядку | | Наименование работ | | | | | Ед. изм. | Кол- во | Примечание | | | | | | | | | | |
| 18 | | Прокладка кабеля 10 кВ в трубе ПНД | | | | | м | 360 | | | | | | | | | | | |
| 19 | | Прокладка кабеля 10 кВ в траншее | | | | | м | 5320,3 | | | | | | | | | | | |
| 20 | | Устройство соединительной муфты кабеля 10 кВ | | | | | шт | 13 | | | | | | | | | | | |
| 21 | | Укладка сигнальной ленты | | | | | м | 5615 | | | | | | | | | | | |
| 22 | | Укладка кирпича для защиты КЛ | | | | | м | 56 | 224 шт | | | | | | | | | | |
| 23 | | Обратная засыпка кабельной траншеи | | | | | м³ | 685,56 | | | | | | | | | | | |
| 24 | | Разработка грунта вручную под горизонтальный заземлитель | | | | | м³ | 0,3 | | | | | | | | | | | |
| 25 | | Забивка вертикальных заземлителей вручную, на глубину до 5 м | | | | | шт | 2 | | | | | | | | | | | |
| 26 | | Устройство горизонтального заземлителя | | | | | м | 2 | | | | | | | | | | | |
| 27 | | Обратная засыпка траншеи под заземлитель | | | | | м³ | 0,3 | | | | | | | | | | | |
| 28 | | Установка ОПН-10 в шкафу ШВС-10 кВ | | | | | шт | 3 | | | | | | | | | | | |
| 29 | | Установка кабельных столбиков для сигнализации местонахождения КЛ | | | | | шт | 13 | | | | | | | | | | | |
| 30 | | Планировка площадей вручную | | | | | м² | 3 | | | | | | | | | | | |
| 31 | | Устройство основания из ПГС под ж.б фундаменты | | | | | м³ | 0,45 | | | | | | | | | | | |
| 32 | | Пробивка отверстия в железобетонной плите, ф250 мм | | | | | шт | 2 | | | | | | | | | | | |
| 33 | | Укладка ж.б. фундаментной плиты | | | | | шт | 1 | | | | | | | | | | | |
| 34 | | Устройство шкафа высоковольтного типа ШВС-10 кВ | | | | | шт | 1 | | | | | | | | | | | |
| 35 | | Комплекс пусконаладочных работ для ввода объекта в эксплуатацию | | | | | шт | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Взам. инв.№ | | Подп. и дата | | 1118-11-10/17 РД | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Строительство ВЛ-10 кВ в Свободненском районе, (ООО "Газпром переработка Благовещенск") | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изм. | | Кол.уч | | | | | | | | | Лист. | | № док. | | Подп. | | Дата | | |
| | | | | | | | | | | | | Рабочая документация | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Стадия | | Лист | | Листов | | | |
| | | | | | | | | | | | | РП | | 14 | | 23 | | | |
| Инв.№ подл. | | | | | | | | | | | | Объем работ | | | | Филиал АО "ДРСК" Амурские электрические сети ГРП | | | |
| | | Проверил | | Соловьева | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Разработал | | Соловьёв | | | | | | | | | | | | | | | |

Закрепление в грунтах с ненарушенной структурой

Закрепление одностоечной опоры (без ригеля)



Закрепление двустоечной опоры (без ригеля)

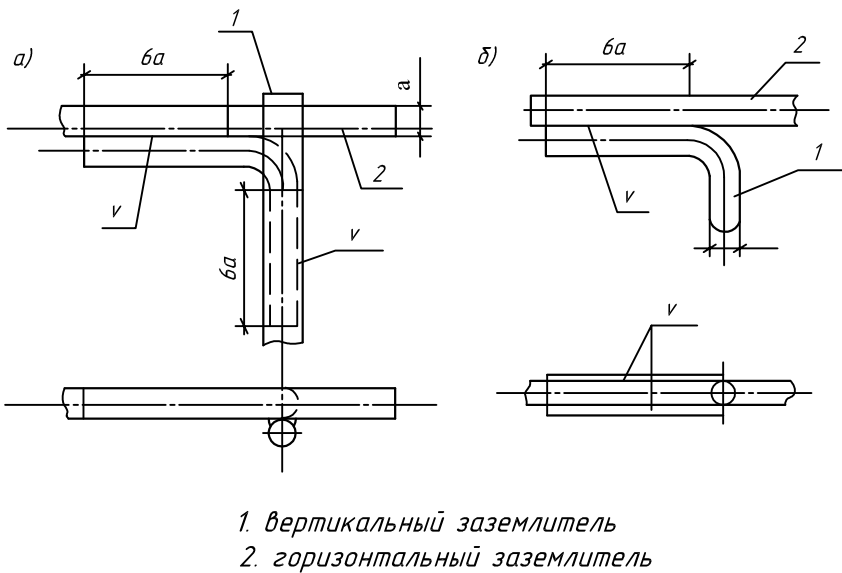
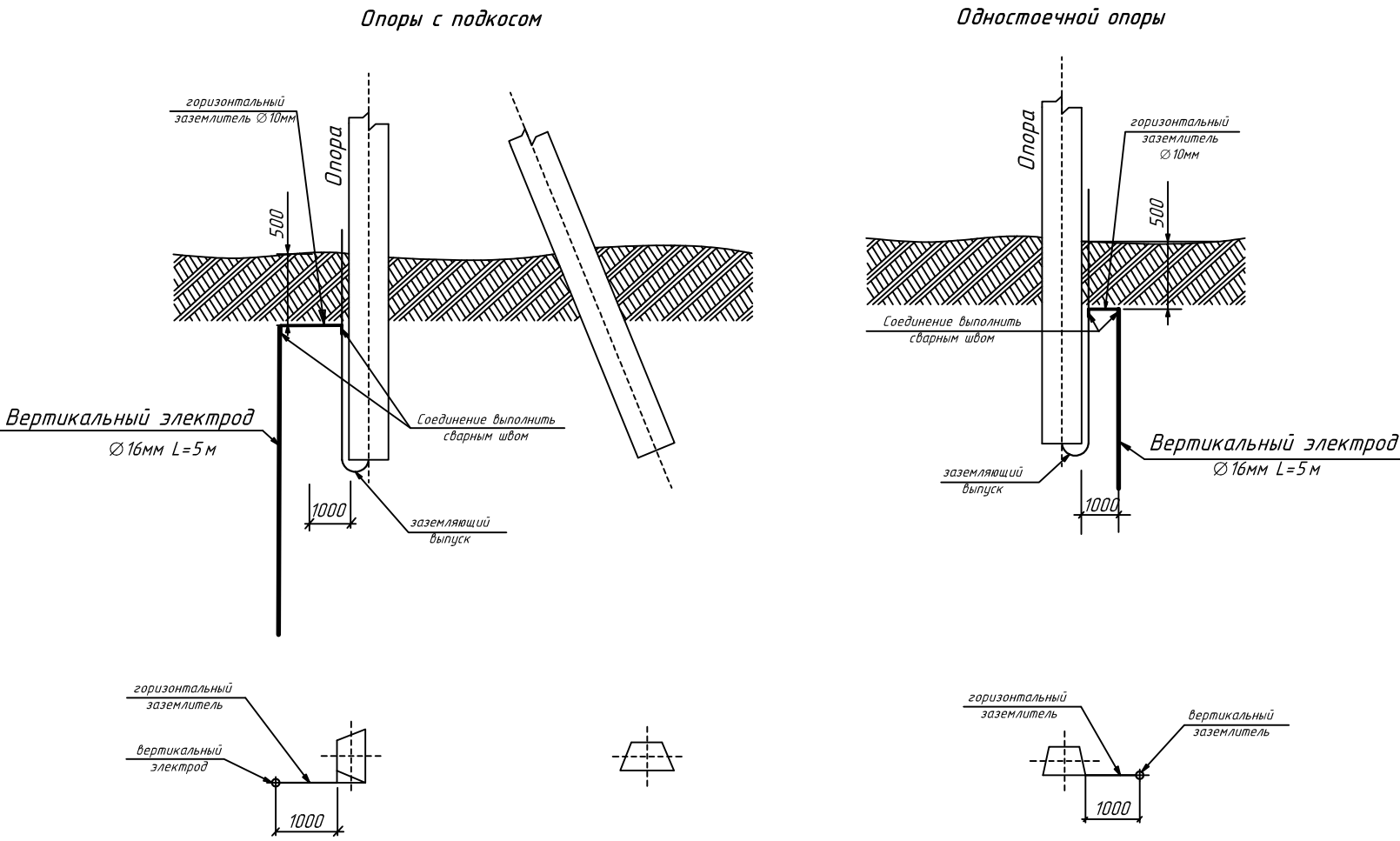


1. Вокруг стоек опор выполнить глиняную отмостку толщиной 30 см с уклоном 1:3,5
2. Засыпку пазух сверленных котлованов выполнить песчано-гравийной смесью.
3. В основании опор выполнить подушку из гравия или щебня высотой 20 см.

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|-------------|--|-----------|-------|--------|-------|------|--|--|--|--|------|--------|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | 2. Засыпку пазух сверленных котлованов выполнить песчано-гравийной смесью. | | | | | | | | | | | |
| | | | 3. В основании опор выполнить подушку из гравия или щебня высотой 20см. | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1118-11-10/17 РД | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | Строительство ВЛ-10 кВ в Свободненском районе, (ООО "Газпром переработка Благовещенск") | | | | | |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист. | № док. | Подп. | Дата | | | | | | |
| | | | | | | | | | Рабочая документация | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | | | | | | РП | 15 | 23 |
| | | | Проверил | Соловьева | | | | | Закрепление опор в грунте | | | Филиал АО "ДРСК" Амурские электрические сети ГРП | | |
| Разработал | Соловьёв | | | | | | | | | | | | | |

Схемы заземления опор

Сварные соединения горизонтальных и вертикальных заземлителей



Установка вертикальных заземлителей

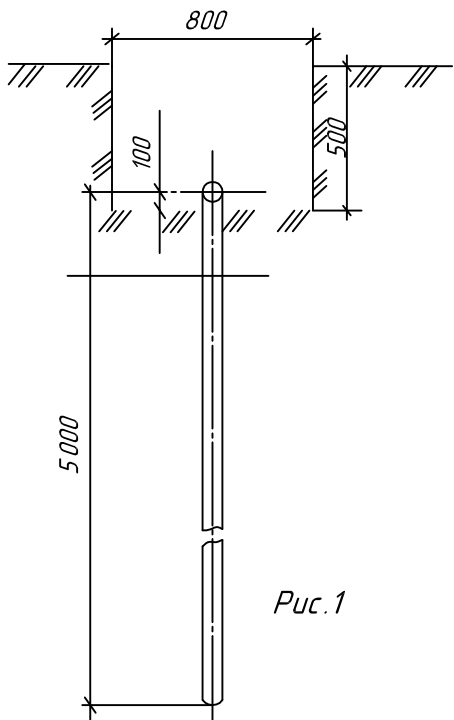


Рис.1

Сварные соединения горизонтальных заземлителей и заземляющих проводников

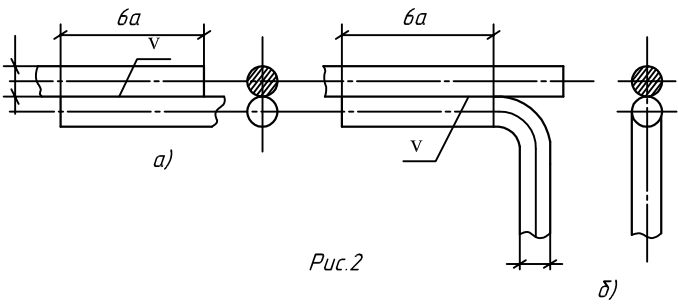


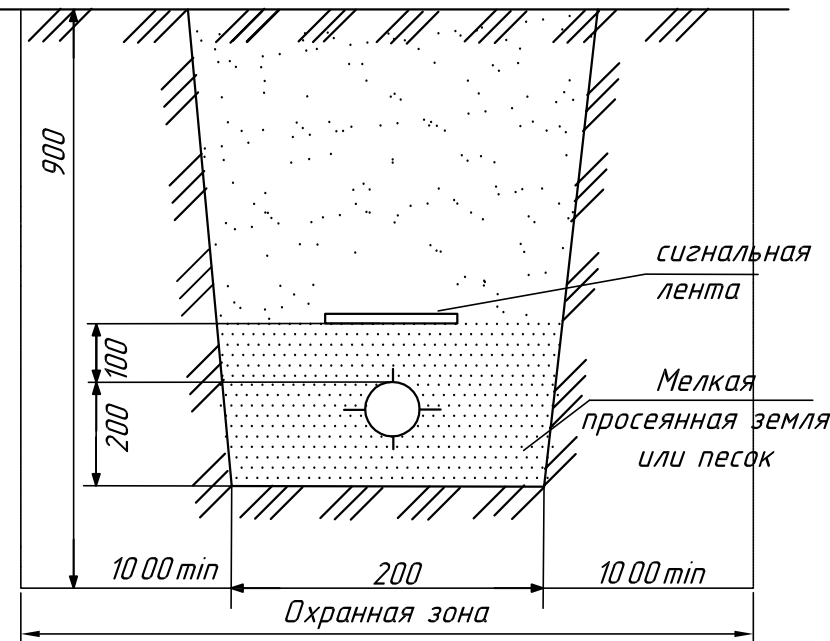
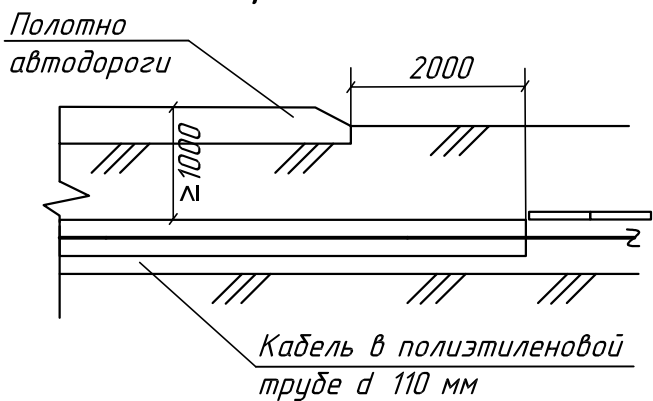
Рис.2

- 1 Все соединения элементов заземляющего устройства должны обеспечивать надежный контакт и выполняться сваркой внахлестку. Длину нахлестки (длину сварных швов) следует выполнять равной шести диаметрам заземлителя.
- 2 Сварочный материал: электрод Э42А по ГОСТ 9467-75

| | | | | | | | | | |
|------------|-----------|-------|--------|-------|------|---|--|------|--------|
| | | | | | | 1118-11-10/17 РД | | | |
| | | | | | | Строительство ВЛ-10 кВ в Свободненском районе, (ООО "Газпром переработка Благовещенск") | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист. | № док. | Подп. | Дата | Рабочая документация | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 16 | 23 |
| Проверил | Соловьева | | | | | Конструктивное выполнение элементов заземляющих устройств опор ВЛ 10 кВ | Филиал АО "ДРСК" Амурские электрические сети ГРП | | |
| Разработал | Соловьёв | | | | | | | | |

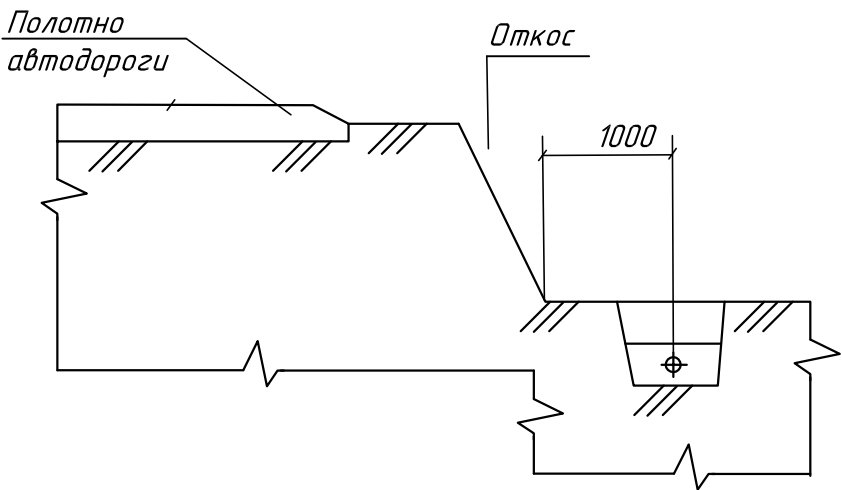
Тип траншеи Т-1

Пересечение кабельной линии с автодорогой, проездом



| Объем земляных работ на 100 м траншеи | Количество, м³ |
|---------------------------------------|----------------|
| Рытье траншеи | 18 |
| Обратная засыпка | 12 |
| Подсыпка песка | 6 |

Прокладка КЛ параллельно с автодорогой



Кабельный журнал

| № п/п | Направление | | Кабель | Сечение, мм | Длина трассы КЛ, м | Способ прокладки (траншея/труба), м |
|-------|-------------|--------|------------|-------------|--------------------|-------------------------------------|
| | начало | конец | | | | |
| 1 | МК №1 | МС №1 | ААБл-10 кВ | 3х95 | 423,82 | 363,82/60 |
| 2 | МС №1 | МС №2 | | | 438,18 | 198,18/240 |
| 3 | МС №2 | МС №3 | | | 438,0 | 438,0/0,0 |
| 4 | МС №3 | МС №4 | | | 438,0 | 438,0/0,0 |
| 5 | МС №4 | МС №5 | | | 438,0 | 438,0/0,0 |
| 6 | МС №5 | МС №6 | | | 366,0 | 366,0/0,0 |
| 7 | МС №6 | МС №7 | | | 100,0 | 40,0/60,0 |
| 8 | МС №7 | МС №8 | | | 438,0 | 438,0/0,0 |
| 9 | МС №8 | МС №9 | | | 438,0 | 438,0/0,0 |
| 10 | МС №9 | МС №10 | | | 438,0 | 438,0/0,0 |
| 11 | МС №10 | МС №11 | | | 438,0 | 438,0/0,0 |
| 12 | МС №11 | МС №12 | | | 438,0 | 438,0/0,0 |
| 13 | МС №12 | МС №13 | | | 438,0 | 438,0/0,0 |
| 14 | МС №13 | МК №2 | | | 410,3 | 410,3/0,0 |

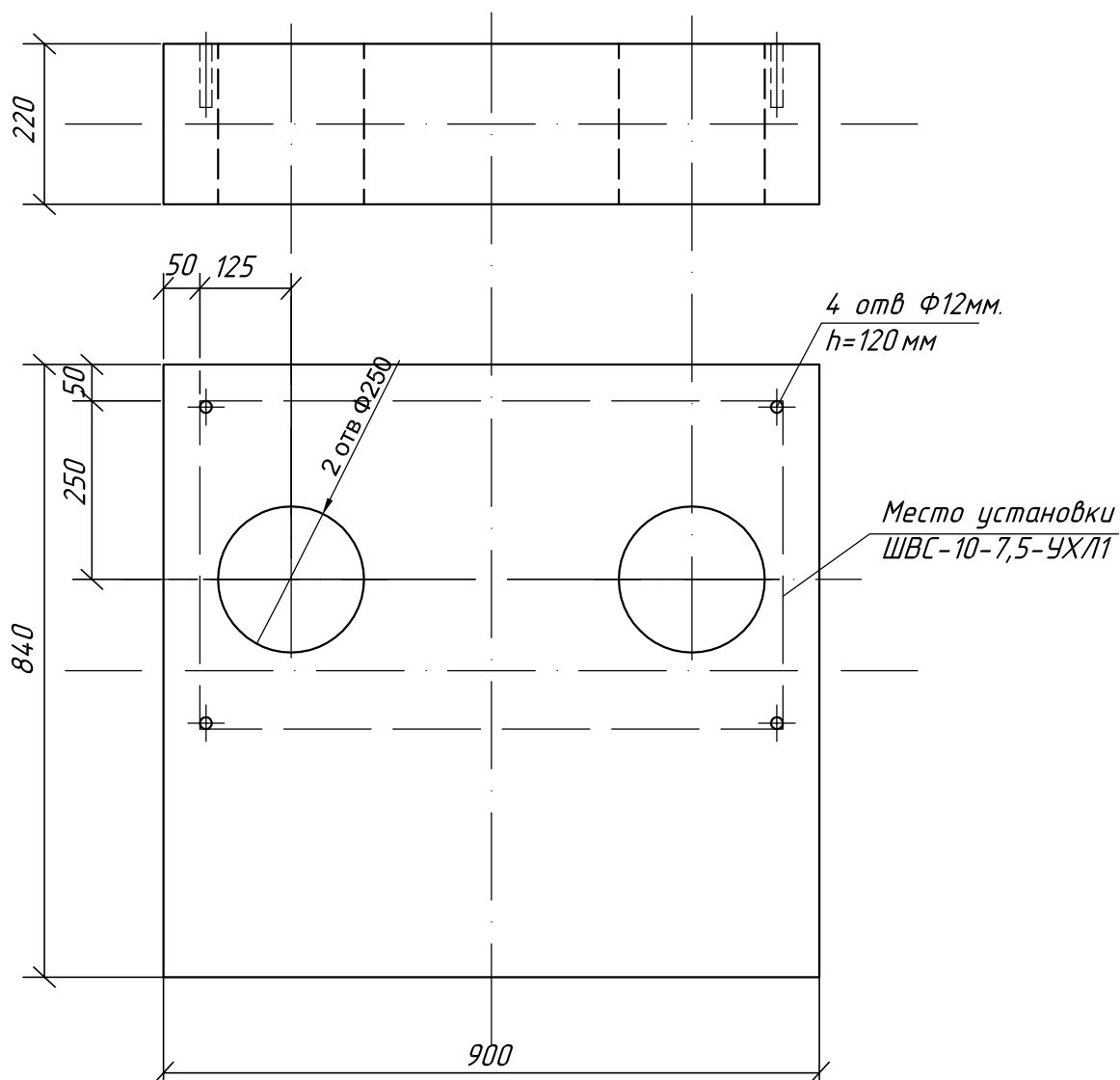
Примечание:

- Кабель напряжением 10 кВ прокладывается на глубине не менее 0,7 м, согласно ПУЭ 2.3.84. При пересечении с автодорогой глубина заложения должна быть не менее 1 м.
- Кабели в траншее укладываются змейкой с запасом по длине 2%.
- Механическую защиту кабеля выполнить сигнальной лентой.
- Постель под кабели выполнить песком. Обратную засыпку выполнить разрабатываемым грунтом или песчано-гравийной смесью.
- Выполнить уплотнение кабельной линии в трубе ПНД согласно чертежу А5-92-45.
- Кабели связи должны быть расположены выше силовых кабелей.

1118-11-10/17 РД

| Изм. | Кол.уч | Лист. | № док. | Подп. | Дата | Кабельный журнал. Эскизы прокладки кабеля | | |
|------------|-----------|-------|--------|-------|------|--|----|----|
| | | | | | | РП | 17 | 23 |
| Проверил | Головьева | | | | | Филиал АО "ДРСК" Амурские электрические сети ГРП | | |
| Разработал | Головка | | | | | | | |

Плита железобетонная для монтажа шкафа ШВС-10 кВ

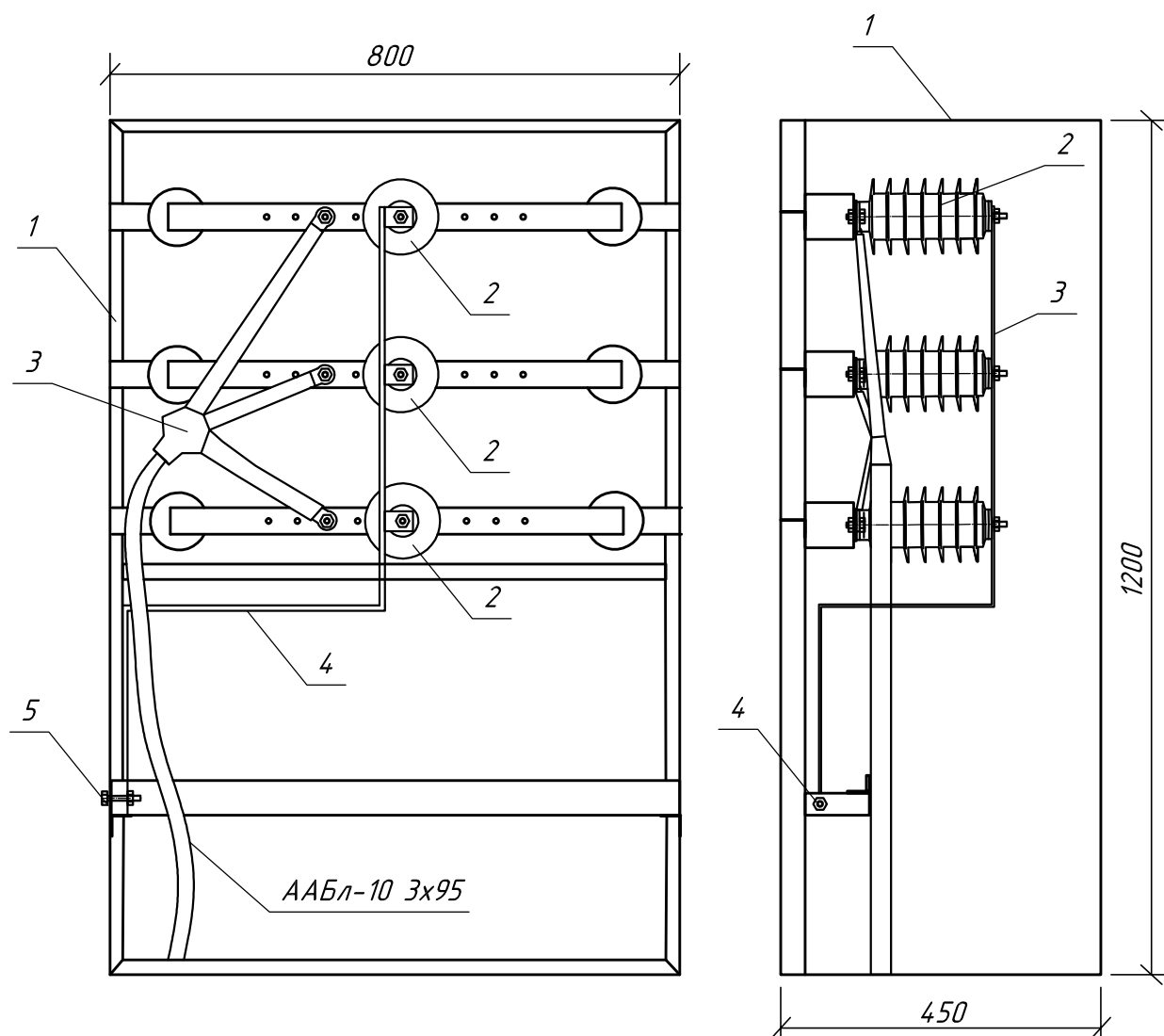


Примечание:

1. Объем бетона - 0,18 м³. Масса плиты - 250 кг
2. Масса стальной арматуры - 35 кг
3. Установку выполнить на основание из песчано-гравийной смеси.
4. Нижнюю и торцевые поверхности обработать битумной мастикой за два раза.

| | | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--|------|--------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 1118-11-10/17 РД | | |
| | | | | | | Строительство ВЛ-10 кВ в Свободненском районе, (ООО "Газпром переработка Благовещенск") | | |
| | | | | | | Рабочая документация | | |
| | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | РП | 18 | 23 |
| | | | | | | Конструкции железобетонные. Плита для монтажа ШВС-10 кВ | | |
| | | | | | | Филиал АО "ДРСК" Амурские электрические сети ГРП | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

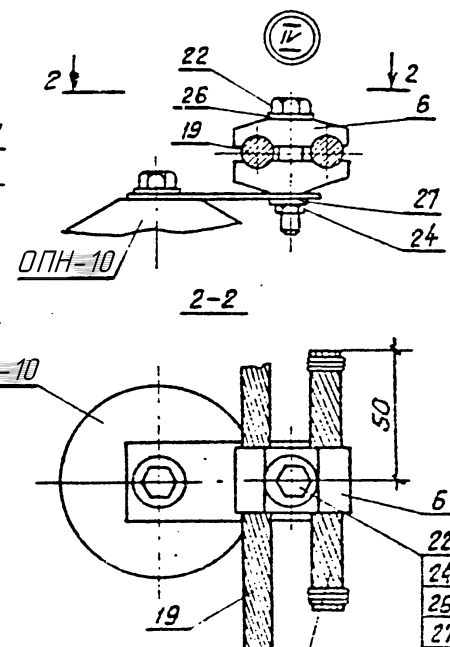
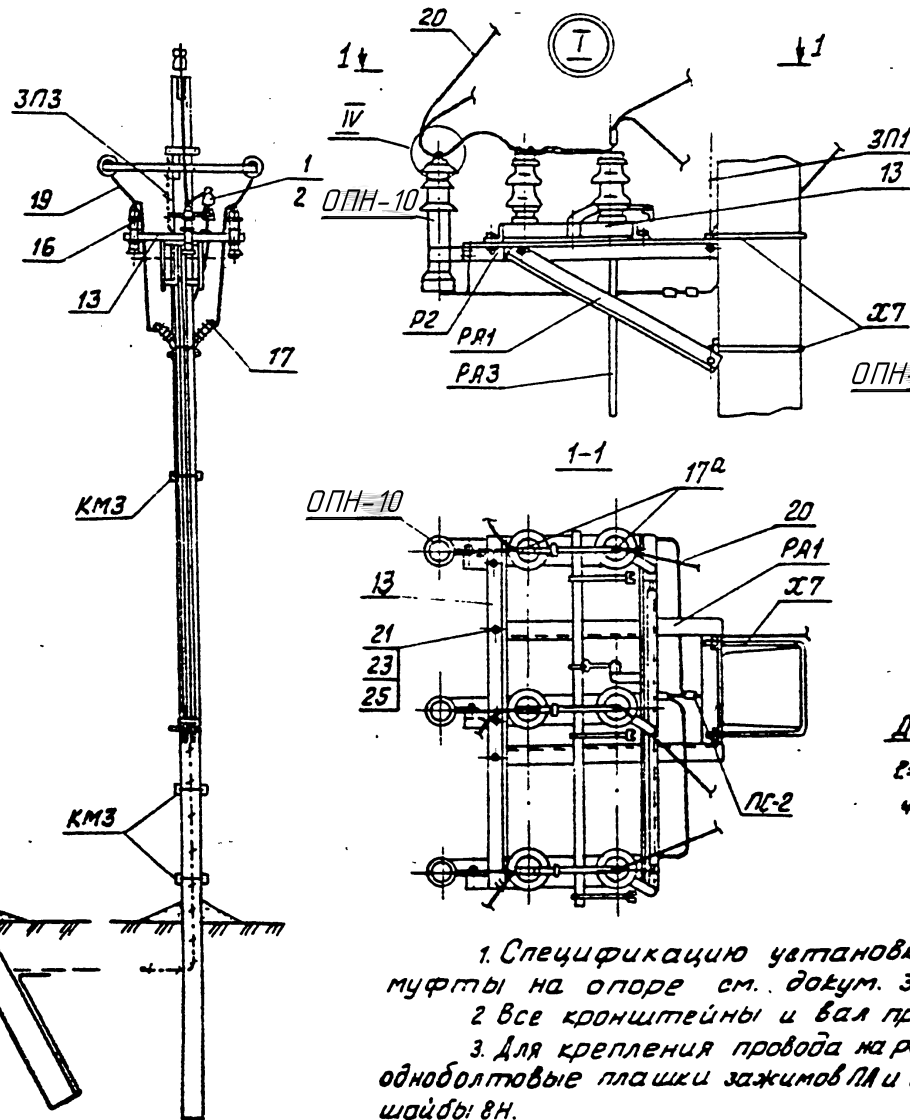
Схема монтажная шкафа ШВС-10 кВ



Примечание:

- 1 - Шкаф ШВС-10-7,5-УХЛ1;
2 - ОПН-10 кВ;
3 - ЗКНТп-10-70/120
4 - Заземляющий проводник ЗП1;
5 - Болт М12х40 с гайкой М12 и шайбой 12 оцинкованные, ГОСТ 15589-70

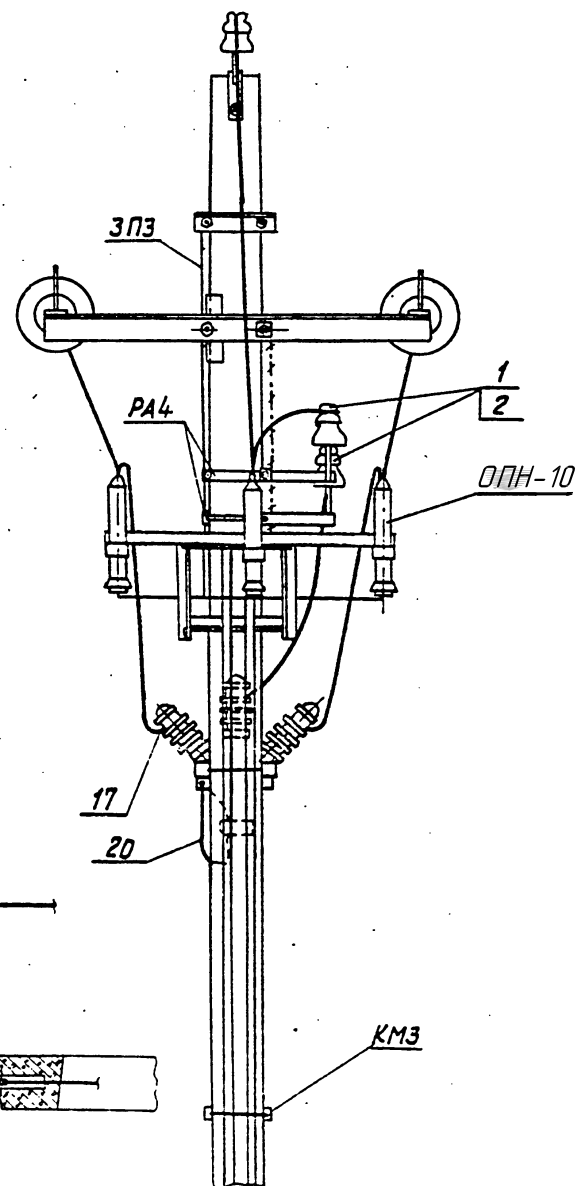
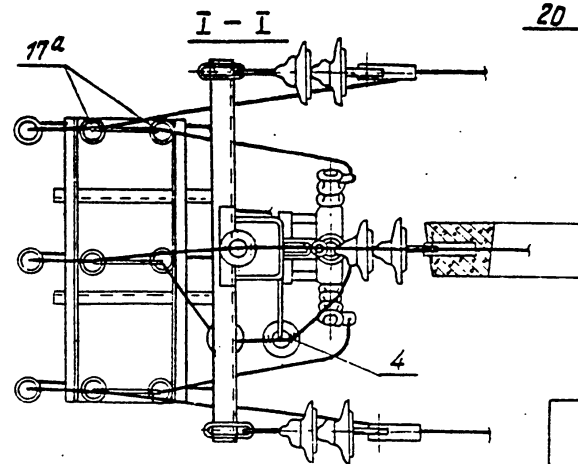
| | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|---|-----------|-------|--------|-------|------------------------------------|--|--|--------|------|
| Взам. инв. № | | 2 - ОПН-10 кВ; 3 - ЗКНТП-10-70/120 4 - Заземляющий проводник ЗП1; 5 - Болт М12х40 с гайкой М12 и шайбой 12 оцинкованные, ГОСТ 15589-70 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | | | | 1118-11-10/17 РД | | | |
| | | | | | | | | Строительство ВЛ-10 кВ в Свободненском районе, (ООО "Газпром переработка Благовещенск") | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | Изм. | Кол.уч | Лист. | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | | | Рабочая документация | | Стадия | Лист |
| | | | | | | РП | 19 | | | 23 | |
| Инв.№ подл. | | | | | | | Схема монтажная шкафа ШВС-10 кВ | | Филиал АО "ДРСК" Амурские электрические сети ГРП | | |
| | | Проверил | Соловьева | | | | | | | | |
| | | Разработал | Сиволопов | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |



1. Спецификацию установки разветвителя и кабельной муфты на опоре см. докум. 3.401.1-143.1.6.
2. Все кронштейны и вал привода заземлить проводником ЗП.
3. Для крепления провода на разряднике использовать верхние одноболтовые плашки зажимов ПЛ и болты М8х60, гайки М8, шайбы 8 и шайбы 8Н.
4. На приводе (поз.14) предусмотреть установку замка.

6. Установку разьединителя с кабельной муфтой на концевой опоре допускается применять в стеснённых условиях.

| | | | | | | | | | |
|-------------|-----------|--------------------|---|--------|-----|--------------------|------------------|---|---|
| | | | | | | З. 407.1-143.1. 27 | | | |
| Нач. отд. | Кульбизин | <i>[Signature]</i> | Установка разъемителя и кабельной муфты КРМ-1 на концевой опоре Схема расположения | Листов | Акт | Листов | | | |
| Инж. контр. | Долнцева | <i>[Signature]</i> | | | | | Р | 1 | 2 |
| ГМП | Ударов | <i>[Signature]</i> | | | | | ДЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ | | |
| Ст. инж. | Степанова | <i>[Signature]</i> | | | | | | | |



23413-02 54

Сигнальная лента должна укладываться в траншею над кабелями на расстоянии 250 мм от их наружных покрытий. При расположении в траншее одного кабеля лента должна укладываться по оси кабеля, при большем количестве кабелей края ленты должны выступать за крайние кабели не менее чем на 50 мм (рис. 1). При укладке по ширине траншеи долож одной ленты смежные ленты должны прокладываться с нахлестом шириной не менее 50 мм.

При применении сигнальной ленты прокладка кабелей в траншею с устройством подушки для кабелей, присыпка кабелей первым слоем земли по всей длине, должна производиться в присутствии электро-монтажной организации и владельца электросетей.

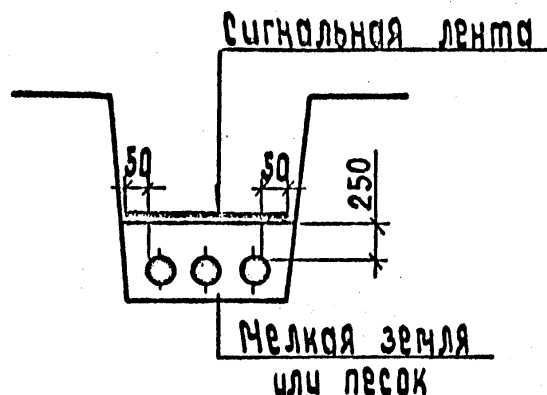


Рис. 1
Укладка сигнальной ленты в траншею

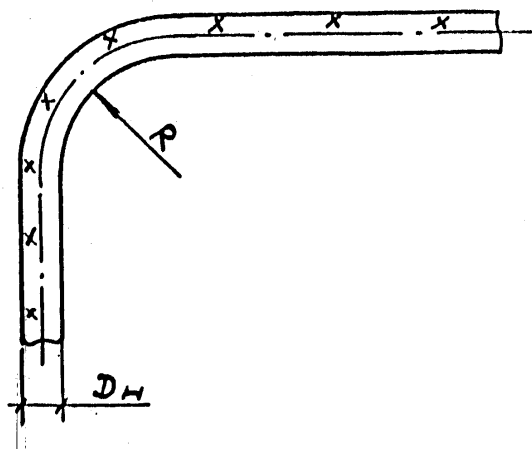
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА СИГНАЛЬНУЮ ЛЕНТУ ДЛЯ ПРОКЛАДКИ С КАБЕЛЬНЫМИ ЛИНИЯМИ В ТРАНШЕЯХ

Сигнальная лента предназначена для предупреждения о наличии кабельной линии при производстве земляных работ в зоне кабельной линии.

Сигнальная лента должна удовлетворять следующим требованиям:

- | | |
|---|--|
| 1. Материал ленты | Полиэтилен, поливинилхлорид, стойкие к воздействию масла, бензина, кислоты, щелочи, почвенных бактерий |
| 2. Климатическое исполнение ленты | Категория У1 по ГОСТ 15150-69, для прокладки в земле |
| 3. Ширина ленты | 150, 250 мм |
| 4. Толщина ленты | 0,6-1,0 мм |
| 5. Цвет ленты | Красный |
| 6. Прочность ленты при разрыве | 15,0 МПа (150 кгс/см ²) |
| 7. Температура хрупкости ленты не выше | минус 30°С |
| 8. Относительное удлинение материала ленты при разрыве не менее | 200% в исходном состоянии |
| 9. Срок службы не менее | 30 лет |

Изготовитель ленты - НПО НИКИМТ г. Москва



Силовые кабели

Таблица 1

| Тип кабелей | Группа кабелей | Минимальный радиус изгиба в мм |
|-------------|--|--------------------------------|
| Силовые | Кабели с пропитанной бумажной изоляцией и с бумажной изоляцией, пропитанной нестекляющим составом: многожильные в свинцовой оболочке; одножильные в алюминиевой или свинцовой оболочке и многожильные в алюминиевой оболочке | 15 Dн |
| | | 25 Dн |
| | Кабели с пластмассовой изоляцией в алюминиевой оболочке | 15 Dн |
| | Кабели с пластмассовой и резиновой изоляцией: одножильные многожильные | 10 Dн 7,5 Dн |
| Контрольные | Кабели в свинцовой оболочке | 10 Dн |
| | Кабели бронированные в свинцовой оболочке | 12 Dн |
| | Кабели бронированные в резиновой и поливинилхлоридной оболочке | 10 Dн |
| | Кабели в резиновой и поливинилхлоридной оболочке, не имеющие брони | 6 Dн |

R - Радиус внутренней кривой изгиба кабеля
 $D_{\text{н}}$ - наружный диаметр кабеля


| | | | |
|--|-------------|------|--|
| Разработчик | А.А. Козлов | Дата | 15.02.09 |
| Проверенный | А.А. Козлов | Дата | |
| Нач. отд. | И.В. Кин | Дата | |
| Минимальные радиусы изгиба кабелей при прокладке | Лист 1 из 1 | | |
| И. контр. | И.В. Кин | Дата | |
| | | | ВНИИ Тяжпромэлектротехника имени академика М.В. Вольского Москва |

| | | Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования изделия | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы кг | Примечание | | | | | |
|--|-------------------------|---------|--|--|--------------------------|--|-------------------|------------|------------------|------------|--------|--|--|--|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | |
| <div>Инв.№</div> <div>Взам. инв.№</div> | <div>Подп. и дата</div> | | 1 ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | | | | | | | | | | | | |
| | | 1.1 | Стойка железобетонная | СВ 105-5 | | | шт | 2 | | | | | | | |
| | | 1.2 | Плита железобетонная 840х990х220 мм, V=0,18м3, M=0,25 кг | ПК 840х990 | | | шт | 1 | | | | | | | |
| | | | 2 ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА | | | | | | | | | | | | |
| | | 2.1 | Изолятор штыревой | IF-27 | | | шт | 6 | | | | | | | |
| | | 2.2 | Подвесной изолятор | SML 70/20Г | | | шт | 6 | | | | | | | |
| | | 2.3 | Колпачки | K9 | | | шт | 6 | | | | | | | |
| | | 2.4 | Ответвительный зажим | CD153N+BI | | | шт | 3 | | | | | | | |
| | | 2.5 | Спиральная вязка | СВ-35 | | | шт | 12 | | | | | | | |
| | | 2.6 | Плашечный зажим | CD-35 | | | шт | 7 | | | | | | | |
| | | 2.7 | Анкерный зажим | PAZ 1 | | | шт | 6 | | | | | | | |
| | | 2.8 | Зажим аппаратный | A2A | | | шт | 6 | | | | | | | |
| | | 2.9 | Зажим аппаратный | A1A | | | шт | 3 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3 СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ | | | | | | | | | | | | |
| | | 3.1 | Крепление подкоса | У1 | | | шт | 1 | | | | | | | |
| | | 3.2 | Хомут | X-51 | | | шт | 2 | | | | | | | |
| | | 3.3 | Надставка | ТС-2 | | | шт | 1 | | | | | | | |
| | | 3.4 | Траверса | ТМ-73 | | | шт | 2 | | | | | | | |
| | | 3.5 | Кронштейн | РА1 | | | шт | 1 | | | | | | | |
| | | 3.6 | Кронштейн | РА2 | | | шт | 1 | | | | | | | |
| | | 3.7 | Вал привода | РА3 | | | шт | 2 | | | | | | | |
| | | 3.8 | Кронштейн | РА4 | | | шт | 2 | | | | | | | |
| | | 3.9 | Кронштейн | P2 | | | шт | 3 | | | | | | | |
| | | 3.10 | Кронштейн | KM1 | | | шт | 1 | | | | | | | |
| | | 3.11 | Уголок (80х80х6 l=2,3 М) | KM2 | | | шт | 1 | | | | | | | |
| | | 3.12 | Скоба | KM3 | | | шт | 3 | | | | | | | |
| | | 3.13 | Хомут | X7 | | | шт | 5 | | | | | | | |
| | | 3.14 | Хомут | X8 | | | шт | 4 | | | | | | | |
| | | 3.15 | Заземляющий проводник | ЗП1 | | | м | 8 | | | | | | | |
| | | 3.16 | Сталь стержневая Ø16 мм | | | | м/кг | 10 / 16,2 | 1м=1,58 кг | | | | | | |
| 3.17 | Сталь стержневая Ø10 мм | | | | м/кг | 2 / 1,24 | 1м=0,62 кг | | | | | | | | |
| <div>Инв.№ подл.</div> | <div>Подп. и дата</div> | 3.18 | Болт | M12x40 | | | шт | 11 | | | | | | | |
| | | 3.19 | Болт | M8x60 | | | шт | 3 | | | | | | | |
| | | 3.20 | Гайка | M8 | | | шт | 3 | | | | | | | |
| | | 3.21 | Шайба | 12 | | | шт | 11 | | | | | | | |
| | | 3.22 | Шайба | 8 | | | шт | 12 | | | | | | | |
| | | 3.23 | Гайка | M12 | | | шт | 11 | | | | | | | |
| | | 3.24 | Болт | M20x260 | | | шт | 2 | | | | | | | |
| | | 3.25 | Гайка | M20 | | | шт | 4 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 1118-11-10/17 РД-СО | | | | | | | | | |
| | | | | | | Спецификация оборудования и материалов | | | Стадия | Лист | Листов | | | | |
| | | | | | | | | | РП | 1 | 2 | | | | |
| Филиал АО "ДРСК" Амурские электрические сети ГРП | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Изм. | Кол.уч | Лист. | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Проверил | Соловьева | | | | | | | | |
| | | | | | | Разработал | Соловьёв | | | | | | | | |

[illegible]

УТВЕРЖДАЮ:

**Заместитель директора
по развитию и инвестициям
филиала АО «ДРСК» «Амурские ЭС»**


А.А. Майоров
«02» 08 2017 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**На разработку проектно-сметной документации**

**для выполнения мероприятий по технологическому присоединению заявителя к
электрическим сетям 10 кВ для СП «ЗЭС» филиала АО «ДРСК» «Амурские
Электрические сети»**

1. Объект:

1. Строительство ВЛ-10 кВ в Свободненском районе, (ООО «Газпром переработка Благовещенск»).

2. Основание для проектирования:

2.1. Инвестиционная программа АО «ДРСК» на 2017 г.
2.2. Договора на технологическое присоединение к электрическим сетям АО «ДРСК» от 29.04.2016 № 1175-ТП, от 17.03.2017 № 0655-ТП/22/0031/17.

3. Основные характеристики проектируемого объекта:

Таблица №1. Основные характеристики.

| № п/п | Показатель | Значение |
|------------------|--|--|
| ЛЭП 10 кВ | | |
| 1 | Протяженность ЛЭП, км | Ориентировочно 6,5 км; определить в проектной документации |
| 2 | Прочие особенности ЛЭП, включая рекомендации по типу опор и изоляции | При расчете ВЛ и их элементов должны учитываться климатические условия - ветровое давление, толщина стенки гололеда, температура воздуха, степень агрессивного воздействия окружающей среды, интенсивность грозовой деятельности, пляска проводов и тросов, вибрация. Сети электроснабжения выполнить самонесущим изолированным проводом СИП (сечение определить проектом) на ж/б опорах. |

4. Срок выполнения проектной и рабочей документации:

Начало проектирования - с момента заключения договора.
Окончание – 31.08.2017 г.

5. Вид строительства и этапы разработки проектной рабочей документации:

5.1. Вид строительства – строительство ВЛ-10 кВ до границ земельного участка заявителя.

5.2. Этапы разработки проекта: Разработку рабочей документации, выполнить в один этап.

5.3. Разработать и выдать рабочую документацию в объеме, достаточном для организации закупок подрядных работ и оборудования.

5.4. Итогом проектных работ является утверждение Заказчиком рабочей документации обеспечивающую реализацию принятых в утвержденной рабочей документации технических решений объекта, необходимых для производства строительно-монтажных и пусконаладочных работ.

6. В составе ПСД выполнить:

- 6.1. План трассы ВЛ с расстановкой опор;
- 6.2. Ведомость и схемы пересечений;
- 6.3. Схемы закрепления опор в грунте;
- 6.4. Схема узлов крепления СИП;
- 6.5. Конструктивно-строительные решения по ТП;
- 6.6. Мероприятия по защите ВЛ от грозовых перенапряжений;
- 6.7. Схемы заземления элементов опор заземляющих устройств ВЛ;
- 6.8. Спецификация материалов, изделий, конструкций и оборудования;
- 6.9. Краткая пояснительная записка с описанием строительных и электротехнических решений;
- 6.10. Локально-сметные расчеты;
- 6.11. Инженерные изыскания, в объеме, необходимом для проектирования;
- 6.12. Проект организации строительства (ПОС) со сроками выполнения строительно-монтажных работ (СМР).

7. Требования к выполнению проектных работ.

7.1. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к рабочему проекту:

7.1.1. Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию (Утв. Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

7.1.2. ГОСТ Р 21.1101-2009. Основные требования к проектной и рабочей документации.

7.1.3. ФЗ-123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г.

7.1.4. ПУЭ и ПТЭ (действующие издания);

7.1.5. Нормы технологического проектирования ПС переменного тока с высшим напряжением 1-20 кВ СО 153-34.20.122-2006;

7.1.6. Нормы технологического проектирования ВЛ электропередачи напряжением 1-20 кВ. ГОСТ 12.1.051;

7.1.7. СНиП 11-01-95 в части, не противоречащей федеральным законам и постановлениям Правительства Российской Федерации;

7.1.8. Техническая политика ПАО «РАО ЭС Востока» на период до 2020 года.

7.1.9. Техническая политика ПАО «РАО Энергетические системы Востока» (введено в действие Приказом АО «ДРСК» № 13 от 21.01.2015 г. «О присоединении АО «ДРСК» к Технической политике ПАО «РАО ЭС Востока» в области оснащения объектов энергетики инженерно-техническими средствами охраны);

7.1.10. «Уточнение карт климатического районирования территории

Амурской области. Еврейской автономной области, Алданского и Нерюнгринского районов республики Саха (Якутия) по ветровому давлению, толщине стенки гололеда, среднегодовой продолжительности гроз», выполненное в 2008 г. ГУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;

7.1.11. Другая действующая на момент разработки проектной документации нормативно-техническая документация; действующие законодательные документы РФ и нормативные акты к ним.

8. Требования к выполнению сметных расчетов.

8.1. Сметная стоимость определяется на основании методических указания по определению сметной стоимости строительства (размещенных на внешнем сайте АО «ДРСК»):

8.1.1. «Порядок определения стоимости проектных работ»;

8.1.2. «Порядок определения стоимости работ по техническому перевооружению, реконструкции, ремонту и техническому обслуживанию объектов генерации, сетей, зданий и сооружений»;

8.1.4. «Порядок определения стоимости строительно-монтажных работ».

8.2. Сметную документацию согласно Постановлению Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», выполнить в двух уровнях цен с применением базисно-индексного метода:

8.2.1. В базисном уровне, определяемом на основе действующих сметных норм и цен с использованием территориальных единичных расценок для Амурской области (ТЕР-2001), включенных в федеральный реестр сметных нормативов РФ.

8.2.2. Сметная стоимость в текущем уровне цен, сложившемся ко времени составления смет, составляется с применением индексов изменения сметной стоимости, рекомендованных РЦЦС (Региональный центр по ценообразованию в строительстве министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Амурской области).

8.2.3. Для пересчета из базисного в текущий уровень цен и наоборот, к стоимости оборудования, прочих затрат, проектных работ применяются индексы по статьям «Оборудование», «Прочие», «Проектные работы» в соответствии с рекомендациями Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ (Минстрой).

8.3. Прогнозная стоимость строительства формируется с учетом индексов-дефляторов Минэкономразвития РФ. Общие методические положения по составлению сметной документации и определению сметной стоимости строительства указаны в МДС 81-35.2004.

8.4. При определении стоимости работ по двум и более локальным сметным расчетам (локальным сметам) необходимо предоставить сводный сметный расчет.

8.5. Сметную документацию предоставлять в формате MS Excel либо другом числовом формате, совместимом с MS Excel, а также в формате программы «WIN RIK» или «Гранд СМЕТА», позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам.

8.6. Сметные расчеты выполнить с учетом требований «Протокола согласования нормативов для расчетов сметной документации» (Приложение № 1).

9. Особые условия:

9.1. Противопожарные мероприятия выполнить в соответствии с действующими правилами пожарной безопасности для энергетических объектов.

9.2. Подрядчик в день завершения работ, указанный в календарном плане, направляет в филиал АО «ДРСК» Акт сдачи-приемки выполненных работ с приложением 2 (двух) экземпляров ПСД в бумажном виде и 1 экземпляр в электронном виде (на CD диске).

9.3. Использование форматов при передаче документации в электронном виде:

Таблица №2. Форматы предоставления документации

| Вид документа | Используемое приложение | Формат |
|---------------------------|--|---------|
| Текстовая часть, описания | MS Word, MS Excel, PDF | PDF.doc |
| Чертежи | MS office Visio, PDF | PDF.doc |
| Электронный архив | Win Rar | .rar |
| Сметная документация | В формате программ: MS Word, MS Excel и WinPIK | PDF.doc |

9.4. Проектная организация получает все необходимые согласования, разрешения и заключения с Природоохранными органами; Администрациями районов, городов и сел; с владельцами подземных и надземных коммуникаций; с ГКУ «Амурупрадор»; с ОАО «РЖД».

9.5. Разработанная проектно-сметная документация является собственностью Заказчика и передача её третьим лицам без его согласия запрещается.

9.6. Исходные данные, предоставляемые Заказчиком:

- месторасположение объекта.

11. Заказчик: АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания».

Приложение: 1. «Протокол согласования нормативов для расчетов сметной документации».

Начальник ОКСиИ

Начальник СПРиТП

Руководитель ГРП

Главный инженер

И.Н. Соловьева

С.Л. Попов

Т.Г. Соловьева

Е.Ю. Гнеушев

ПРОТОКОЛ

согласования нормативов для расчетов сметной документации

| № п/п | Наименование глав, работ и затрат | Порядок определения стоимости прочих работ и затрат в текущем уровне цен (ссылки на законодательные и нормативные документы). |
|----------|---|---|
| 1 | Локальные сметные расчеты | |
| 1.1 | Выполнение локальных сметных расчетов | Локальные сметные расчеты выполняются в базисном уровне цен (редакция 2014г. с учетом изменений), в соответствии с действующими нормативными и методическими документами, внесенными в федеральный реестр сметных нормативов подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов. Расчет производится по ТЕР, ТЕРм, ТССЦнг, ТСЭМ, ТЕРп и ТССЦ. Исключением являются: ЭС ЕАО и Южно-Якутские ЭС, расчет смет производится по ФЕР (федеральным единичным расценкам). |
| 1.2 | Накладные расходы | Принимаются по видам работ от фонда оплаты труда в соответствии с МДС 81-33.2004, МДС 81-34.2004, письмом Госстроя от 27.11.2012 № 2536-ИП/12/ГС |
| 1.3 | Сметная прибыль | Принимаются по видам работ от фонда оплаты труда в соответствии с МДС 81-25.2004, письмом ФАСиЖКХ от 18.11.2004 №АП-5536/06, письмом Госстроя от 27.11.2012 № 2536-ИП/12/ГС |
| 1.4 | Стоимость материалов, конструкций и изделий | Определяется по ТССЦ соответствующего региона и ФССЦ. Перевозка материалов, конструкций и изделий учтена на расстояние определенное РЦС (Хабаровский и Приморские края, федеральные сборники - 30км), (Амурская область - 10 км). Транспортировка грузов свыше указанного расстояния учитывается дополнительно. При отсутствии материала в сборнике, стоимость может определяться по прайс-листам заводов - изготовителей, но не выше стоимости аналогичного материального ресурса, указываемого в региональных аналитических изданиях, публикующих информацию о средних сметных ценах на основные строительные ресурсы. В сметной стоимости материалов, определенных по данным заводов-изготовителей или поставщиков, дополнительно учитываются транспортные расходы по его доставке на приобъектный склад строящегося объекта и заготовительно-складские расходы (строительные материалы - 2%, металлоконструкции - 0,75%). |
| 1.5 | Определение затрат на перевозку грузов | Затраты на перевозку грузов зависят от транспортных схем доставки материалов, условий и расстояний их транспортировки. Транспортные расходы рекомендуется определять на основании калькуляций транспортных расходов по группам материалов в соответствии с транспортной схемой доставки (ПОС) материалов. При калькулировании стоимости транспортных расходов должны учитываться тарифы на грузовые перевозки различными видами транспорта, в том числе по железнодорожным перевозкам, принимать стоимость по действующим нормативным документам и прейскурантам естественных монополий с учетом индексов. |

| | | |
|---------|--|---|
| 1.6 | Стоимость оборудования | Определяется по ценам поставщиков и включается в смету с учетом стоимости запасных частей, необходимых для обеспечения работы оборудования в процессе его наладки, пуска и освоения, стоимости тары и упаковки, транспортных расходов по доставке оборудования от поставщика до приобъектного склада, а так же средств на заготовительно-складские расходы. При отсутствии возможности определения транспортных затрат методом калькулирования принимаем: затраты на транспортные расходы в размере 3 - 6% от отпускной цены оборудования; расходы на комплектацию оборудования в размере от 0,5 - 1% от его отпускной цены; заготовительно-складские расходы в размере не менее 1,2% от суммы всех затрат на оборудование, включая отпускную цену; затраты на стоимость тары и упаковки до 1,5% от стоимости оборудования; затраты на стоимость запасных частей принимаются в размере до 2% от отпускной цены на оборудование. |
| 2 | Сводный сметный расчет | |
| 2.1 | Глава 1. Подготовка территории строительства | |
| 2.1.1 | Оформление земельного участка и разбивочные работы: | |
| 2.1.1.1 | Затраты по отводу земельного участка | Определяются по расчету, составленным исходя из площади отводимых участков и договорных цен, установленных организациями-исполнителями и включаются в графы 7, 8. |
| 2.1.1.2 | Затраты по разбивке основных осей зданий и сооружений, переносу их в натуру и закреплению пунктами и знаками | Определяются по расчету на основании Сборников цен на изыскательские работы для строительства и включаются в графы 7, 8. Средства на выполнение строительных работ по закреплению в натуре пунктов и знаков включаются в графы 4 и 8. |
| 2.1.1.3 | Плата за землю при изъятии (выкупе) земельного участка для строительства, а также выплата земельного налога (аренды) в период строительства | Определяется на основании Закона РФ "О плате за землю" от 11.10.91 №1738-1 (с изменениями и дополнениями), Земельным кодексом РФ, Постановлением Правительства РФ от 15.03.97 №319 "О порядке нормативной цены земли" (п.8 приложение 8), Федеральным законом "Об оценочной деятельности в РФ", Методическими рекомендациями по определению рыночной стоимости земельных участков, исходя из размеров земельного налога и нормативной цены земли (графы 7 и 8). |
| 2.1.1.4 | Затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, а также выполнением по требованию органов местного самоуправления исполнительной контрольной съемки построенных инженерных сетей | Определяются на основании расчетов и цен на эти услуги (графы 7 и 8). |
| 2.1.2 | Освоение территории строительства. | |

| | | |
|---------|---|---|
| 2.1.2.1 | Затраты, связанные с компенсацией, возмещением - определяются по расчету | Определяются на основании расчета исходя из положений, приведенных в постановлении Правительства РФ от 07.05.03 №262 "Об утверждении правил возмещения собственникам земельных участков, землепользователям, землевладельцам и арендатором земельных участков убытков, причиненных изъятием или временным занятием земельных участков, ограничением прав собственности на земельные участки, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков, либо ухудшением качества земель в результате деятельности других лиц" (графы 4, 7 и 8) |
| 2.1.2.2 | Затраты, связанные с освоением территории строительства и включаемые в строительно-монтажные работы: освобождение территории строительства, вырубка лесонасаждений, вывозка мусора от разборки, рекультивация нарушенных земель | Определяются на основании проектных данных (объемов работ) и действующих расценок по локальным и объектным сметам (графы 4, 5, 7 и 8) |
| 3 | Глава 8. Временные здания и сооружения. | |
| 3.1 | Размер средств на временные здания и сооружения | ГСН 81-05-01-2001. Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений. При расчете необходимо обращаться на п.2.1 сборника. |
| 4 | Глава 9. Прочие работы и затраты. | |
| 4.1 | Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время | ГСН 81-05-02-2007. Температурная зона - приложение 1 п.25; Дополнительные затраты, связанные с воздействием ветра - п.9 Общих положений. |
| 4.2 | Затраты на содержание действующих постоянных и восстановление их после окончания строительства автомобильных дорог | Определяются локальным сметным расчетом на основе ПОС в соответствии с проектными объемами работ по расценкам сборника №27 "Автомобильные дороги" (графы 4, 5 и 8) |
| 4.3 | Затраты по перевозке автомобильным транспортом работников строительных и монтажных организаций или компенсация расходов по организации специальных маршрутов городского пассажирского транспорта | Определяются расчетами на основе ПОС с учетом обосновывающих данных транспортных предприятий (графы 7 и 8). Затраты по перевозке автотранспортом работников строительно-монтажных организаций к месту и обратно разрешается включать в Сводный сметный расчет в том случае, когда место жительства (пункт сбора) рабочих и служащих находится на расстоянии более 3 км от места работы, а коммунальный или пригородный транспорт либо отсутствует либо не в состоянии обеспечить перевозку работников. |
| 4.4 | Затраты, связанные с осуществлением работ вахтовым методом | Определяются расчетами на основе ПОС, которые должны учитывать затраты на содержание и эксплуатацию вахтовых поселков, перевозку вахтовых рабочих до места вахты и оплату суточных в период нахождения в пути (графы 7 и 8) |
| 4.5 | Затраты связанные с командированием рабочих для выполнения строительных, монтажных и специальных строительных работ | Затраты, связанные с командированием рабочих для выполнения строительных, монтажных и специальных строительных работ определяются расчетами на основании ПОС или по сметной трудоемкости, определенной в сметной документации (графы 7 и 8), исходя из дальности расстояния до объекта строительства и характера выполняемых работ. Постановление Правительства РФ от 02.10.02 №729. |
| 4.6 | Затраты связанные с перебазированием техники | Перебазировка техники определяется расчетом на основании ПОС. (графы 7 и 8) |

| | | |
|------|---|---|
| 4.7 | Затраты связанные с премированием за ввод в действие построенных объектов | Согласно приложения 8 п.9.8 МДС 81-35.2004 определяются расчетом от итога по графам 4 и 5 сводного сметного расчета на основании письма Госкомтруда СССР и Госстроя СССР от 10.10.91 № 1336-ВК/1-Д. Письмо Управления ценообразования и сметного нормирования Госстроя России от 24.03.2000 № 10-101. Письмо Минрегионразвития РФ от 17.11.2009 №38292-ИП/08 (графы 7 и 8.) |
| 4.8 | Исключен | Приказ Минстроя России от 16.06.2014 №294/пр |
| 4.9 | Затраты на проведение пусконаладочных работ | Локальные сметные расчеты составляются на основании МДС 81-27-2007 Методические рекомендации по применению государственных элементных сметных норм на пусконаладочные работы. Письмо Росстроя от 05.09.2007 №СК-3253/02. (графы 7 и 8) |
| 4.10 | Дополнительные затраты на доставку материалов | Определяется расчетом, который обосновывается проектом организации строительства. (графы 4 и 8) |
| 4.11 | Средства на возмещение затрат, связанных с подвижным характером работ в строительстве | Не больше 3,74% по итогу глав 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства без учета стоимости оборудования. (графы 7 и 8) |
| 5 | Глава 10. Содержание службы заказчика. Строительный контроль. | |
| 5.1 | Содержание службы заказчика | Не больше 1,2% от стоимости строительства объекта. п. 3.2.19 (графы 7 и 8) |
| 5.2 | Строительный контроль | Постановление Правительства РФ от 21.06.2010 №468 (графы 7 и 8) |
| 6 | Глава 12. Публичный технологический и ценовой аудит, проектные и изыскательские работы. | |
| 6.1 | Проектно-изыскательские работы - согласно расчета | Соответствует стоимости договора на проектно-изыскательские работы с учетом письма Минрегиона РФ от 23.06.09 № 19281-ИП/08 (графы 7 и 8) |
| 6.2 | Экспертиза проекта - (Постановление Правительства РФ от 05.03.07 №145) | Расчет по приложению к Постановлению Правительства РФ от 05.03.2007 №145 и согласно письму Минрегиона РФ от 18.06.09 № 18712 - ИМ/08. (графы 7 и 8) |
| 6.3 | Авторский надзор | 0,2% от полной сметной стоимости, учтенной в главах 1 - 9 сводного сметного расчета. Письмо Минрегиона РФ от 25.02.2009г. №4882-СМ/08. (графы 7 и 8) |
| 7 | Непредвиденные затраты | |
| 7.1 | Непредвиденные затраты | 3% (п.4.96 МДС 81-35.2004) |
| 8 | НДС 18% | На основании Федерального закона РФ от 07.07.2003г №117-ФЗ.(графы 4-8) |
| 9 | Перевод в текущие цены | Сметная документация составляется в базисном, текущем и прогнозном уровне цен. Индексы изменения сметной стоимости СМР применяются в соответствии с рекомендациями РЦДС. Индексы по статьям «Оборудование», «Прочие», «Проектные работы» применяются в соответствии с ежеквартальными письмами Минстроя России. |

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ для присоединения к электрическим сетям

№15-09/87/1175

29.04.2016

Сетевая организация: АО «ДРСК».**Заявитель:** ООО «Газпром переработка Благовещенск»**1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя:** КТП 10/0,4 кВ временного причала на р. Зея в составе стройки «Амурского ГПЗ»**2. Наименование и место нахождения объекта, в целях электроснабжения которого осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя:** КТП 10/0,4 кВ временного причала на р. Зея в составе стройки «Амурского ГПЗ», расположенной по адресу: Амурская область, Свободненский р-н, кадастровый номер: 28:21:000000:1182.**3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет:** 150 (кВт).**4. Категория надежности:** 3.**5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение:** 10 (кВ).**6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя:** 2017 г.**7. Точки присоединения:** элементы электрической сети сетевой организации, расположенные на ближайшей опоре проектируемой ЛЭП-10 кВ от ВЛ-10 кВ Ф-1 ПС 35/10 Желтоярово.**8. Основной источник питания:** ПС 35/10 кВ Желтоярово.**9. Резервный источник питания:** не требуется.**10. Сетевая организация осуществляет:****10.1.** Проектирование внешнего электроснабжения до границы земельного участка заявителя.**10.2.** Строительство ЛЭП-10 кВ от ближайшей опоры ВЛ-10 кВ Ф-1 ПС 35/10 Желтоярово до границы земельного участка заявителя (ориентировочной протяженностью 6,5 км).**10.2.1.** Трассу, способ строительства линии, сечение и марку проводника определить проектом.**10.2.2.** Подключение к магистрали ВЛ-10 кВ Ф-1 ПС 35/10 Желтоярово выполнить через линейный разъединитель. Место установки, тип разъединителя определить проектом.**10.2.3.** Установку подкоса к ответвительной опоре (при необходимости). Необходимость установки определить при проектировании.**10.3.** Присоединение объекта в точке, указанной в п. 7.**11. Заявитель осуществляет:****11.1.** Строительство трансформаторной подстанции (далее ТП 10/0,4 кВ) в границах земельного участка заявителя с трансформатором соответствующим заявленной нагрузке.**11.1.1.** Тип и место установки, мощность трансформатора определить в проекте.**11.2.** В ТП 10/0,4 кВ предусмотреть защиту от сверх токов и атмосферных перенапряжений, коммутационные аппараты согласно заявленной мощности.**11.3.** Монтаж захода проектируемой по п. 10.2. ЛЭП-10 кВ Ф-1 ПС 35/10 Желтоярово до ТП 10/0,4 кВ.

114. Организацию коммерческого учета электроэнергии на границе балансовой принадлежности в соответствии с гл. 1.5 ПУЭ и гл.10 «Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии».

114.1. Установить измерительный комплекс электроэнергии, по техническим параметрам соответствующий уровню напряжения в точке технологического присоединения.

114.2. Приборы учета электрической энергии должны быть из числа внесенных в Государственный реестр средств измерений, допущенных к применению в РФ, иметь действующие свидетельства о поверке и соответствовать следующим требованиям:

- Класс точности для активной энергии – не ниже 1,0.

114.3. Измерительный комплекс, должен соответствовать техническим характеристикам, позволяющим его эксплуатацию в температурном диапазоне от -40 до +55°C.

114.4. Класс точности вторичной обмотки трансформаторов тока для учёта и измерений принять не ниже 0,5.

114.5. Трансформаторы напряжения принять класса точности не ниже 0,5.

114.6. Подключение счетчиков к измерительным трансформаторам тока выполнить на отдельные обмотки через испытательную коробку.

114.7. Измерительный комплекс должен быть защищен от несанкционированного доступа в соответствии с требованиями п.3.5 ПУЭЭ (1996 г.) и 2.11.18 ПТЭ ЭП (2003г.).

114.8. При отсутствии технической возможности установки измерительного комплекса на границе балансовой принадлежности необходимо согласовать с филиалом АО «ДРСК» - Амурские электрические сети место установки и методику дорасчета потерь.

12. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с проектом, ПУЭ и СНиП.

13. Срок действия настоящих технических условий составляет **2 года** со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

Заместитель директора -
главный инженер



А.В.Бакай

В.А.Бондаренко
39-92-01

АСУФХД

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ **для присоединения к электрическим сетям**

№15-09/54/0655

17.03.2017

Сетевая организация: АО «ДРСК».

Заявитель: ООО «Газпром переработка Благовещенск»

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: КТП 250-10/0,4 кВ.

2. Наименование и место нахождения объекта, в целях электроснабжения которого осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: КТП 250-10/0,4 кВ по Этапу 3.4 «Расширение временного причала на р. Зея для нужд строительства Амурского ГПЗ», расположенная по адресу: Амурская область, Свободненский р-н, кадастровый номер: 28:21:000000:1182.

3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 172 (кВт).

4. Категория надежности: 3.

5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 10 (кВ).

6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: 2018 г.

7. Точки присоединения: элементы электрической сети сетевой организации, расположенные на ближайшей опоре проектируемой по п. 10.2. технических условий от 29.04.2016 г. №15-09/87/1175 (приложение А к договору от 29.04.2016 г. №1175-ТП) ЛЭП-10 кВ от ВЛ-10 кВ Ф-1 ПС 35/10 Желтоярово.

8. Основной источник питания: ПС 35/10 кВ Желтоярово.

9. Резервный источник питания: не требуется.

10. Сетевая организация осуществляет:

10.1. Выполнение мероприятий предусмотренные техническими условиями от 29.04.2016 г. №15-09/87/1175 (приложение А к договору от 29.04.2016 г. №1175-ТП).

10.2. Присоединение объекта в точке, указанной в п. 7.

11. Заявитель осуществляет:

11.1. Проектирование электроснабжения в границах земельного участка заявителя.

11.1.1. В проекте предусмотреть компенсацию реактивной мощности с поддержанием коэффициента реактивной мощности на уровне $\text{tg}\varphi \leq 0,4$ в точке разграничения балансовой принадлежности.

11.1.2. В проекте выполнить расчёт суммарного воздействия искажающих факторов на качество электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013. При необходимости предусмотреть мероприятия по снижению влияния на качество электроэнергии.

11.2. Строительство трансформаторной подстанции (далее ТП 10/0,4 кВ) в границах земельного участка заявителя с трансформатором соответствующим заявленной нагрузке.

11.1.1. Тип и место установки, мощность трансформатора определить в проекте.

11.2. В ТП 10/0,4 кВ предусмотреть заземление, защиту от сверх токов, атмосферных перенапряжений и коммутационные аппараты согласно заявленной мощности.

11.3. Строительство ЛЭП-10 кВ в границах земельного участка заявителя от ближайшей опоры проектируемой п. 10.2. технических условий от 29.04.2016 г.

№15-09/87/1175 ЛЭП-10 кВ Ф-1 ПС 35/10 Желтоярво до ТП 10/0,4 кВ. Марку, сечение проводников и способ строительства определить в проекте.

11.4. Организацию коммерческого учета электроэнергии на границе балансовой принадлежности в соответствии с гл. 1.5 ПУЭ и гл.10 «Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии».

11.4.1. Установить измерительный комплекс электроэнергии, по техническим параметрам соответствующий уровню напряжения в точке технологического присоединения.

11.4.2. Приборы учета электрической энергии должны быть из числа внесенных в Государственный реестр средств измерений, допущенных к применению в РФ, иметь действующие свидетельства о поверке и соответствовать следующим требованиям:

- Класс точности для активной энергии – не ниже 1,0.

11.4.3. Измерительный комплекс, должен соответствовать техническим характеристикам, позволяющим его эксплуатацию в температурном диапазоне от -40 до +55°C.

11.4.4. Класс точности вторичной обмотки трансформаторов тока для учёта и измерений принять не ниже 0,5.

11.4.5. Трансформаторы напряжения принять класса точности не ниже 0,5.

11.4.6. Подключение счетчиков к измерительным трансформаторам тока выполнить на отдельные обмотки через испытательную коробку.

11.4.7. Измерительный комплекс должен быть защищен от несанкционированного доступа в соответствии с требованиями п.3.5 ПУЭЭ (1996 г.) и 2.11.18 ПТЭ ЭП (2003г.).

11.4.8. При отсутствии технической возможности установки измерительного комплекса на границе балансовой принадлежности необходимо согласовать с филиалом АО «ДРСК» - Амурские электрические сети место установки и методику дорасчета потерь.

12. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с проектом, ПУЭ и СНиП.

13. Срок действия настоящих технических условий составляет **2 года** со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

*И.о. Заместителя директора -
главного инженера*



А.В.Щебеньков

В.А.Бондаренко
39-92-01

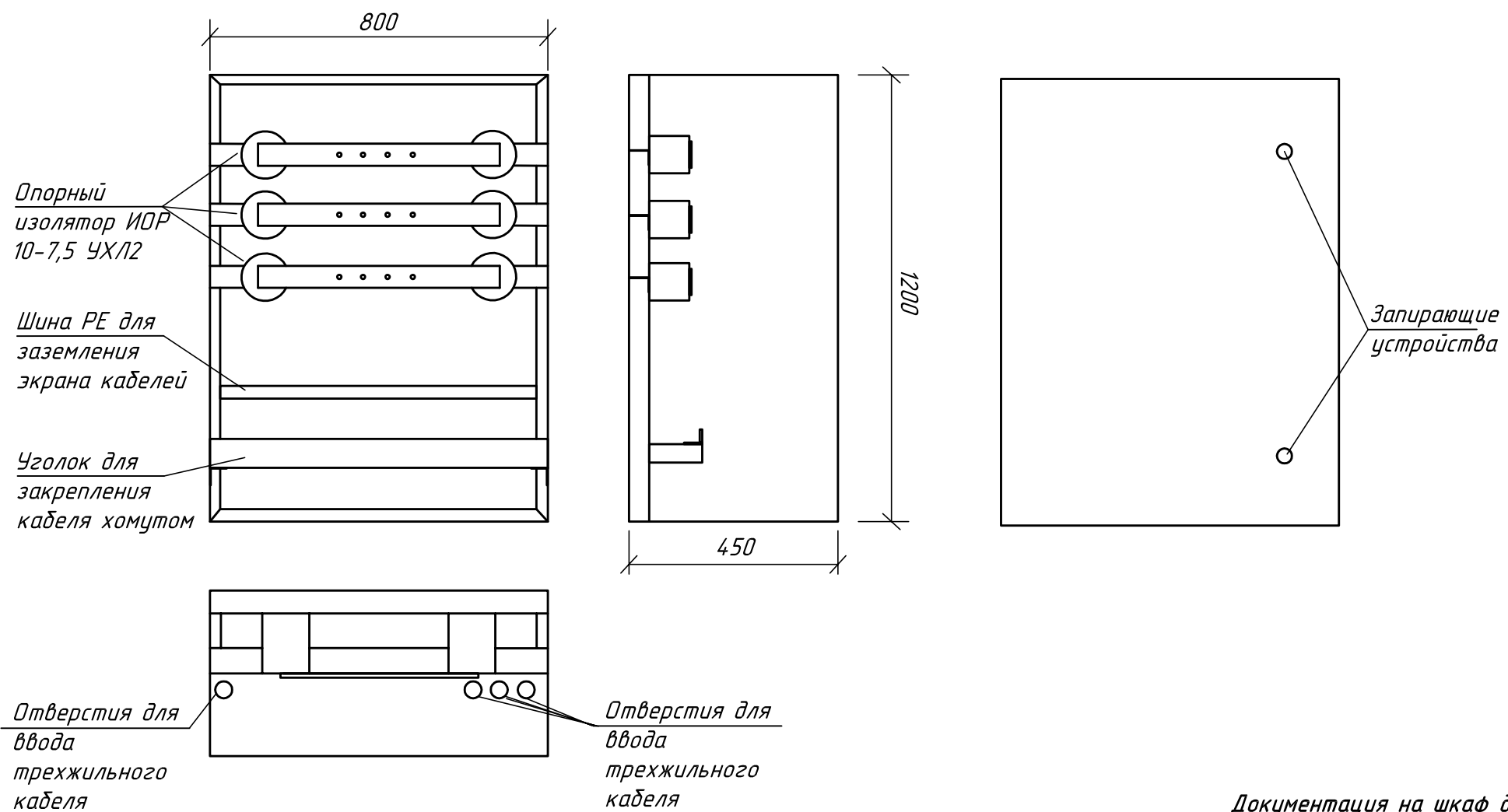
АСУФХД



Вид спереди (дверь снята)

Вид сбоку

Вид спереди на дверь



| Технические показатели | | Значения | | |
|-------------------------|---|---------------|---------------|----------------|
| Размеры | | Высота, мм | Ширина, мм | Глубина, мм |
| | габариты | 1200 | 800 | 450 |
| Характеристики шкафа | Номинальный ток шин, А | 400 | | |
| | Ток термической стойкости, 2сек., кА | 6 | | |
| | Номинальное напряжение, кВ | 10 | | |
| | Род тока | Переменный | | |
| | Частота, Гц | 50 | | |
| | Климатическое исп. | УХЛ1 | | |
| | Степень защиты | IP54 | | |
| | Количество запирающих устройств | 2 | | |
| | Способ установки | | | |
| | Ввод кабелей | снизу | | |
| | Опорные изоляторы | ИОРП-10-01АС | | |
| | Количество вводов для кабеля | 4 | | |
| | Предусмотреть возможность крепления кабеля хомутами внутри шкафа | | | |

Примечание:

Паспортные таблички изготавливаются из прочного, устойчивого к коррозии материала. Таблички должны прикрепляться прочными, устойчивыми к коррозии фиксаторами. На общей фирменной табличке оборудования, которая монтируется на лицевой части шкафа, указывается следующая информация:

- наименование производителя или торговой марки;
- обозначение типа;
- номер заказа и год изготовления;
- номинальное напряжение и номинальная частота;
- номинальный ток сборных шин;
- номинальный пиковый ток;
- номинальный кратковременно выдерживаемый ток и время;
- степень защиты;

Предупредительный знак (W08) "ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ" в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2001 фиксируется на двери шкафа.

Документация на шкаф должна включать:

- виды общие, с указанием габаритных размеров, мест подвода кабелей, массы;
- сертификат соответствия Техническому регламенту "О требованиях пожарной безопасности";
- технические паспорта на оборудование шкафа;
- инструкция по эксплуатации оборудования шкафа.

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

| | | | | | | | | | |
|------------|-----------|-------|--------|-------|------|---|--|------|--------|
| | | | | | | 1118-11-10/17 РД | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист. | № док. | Подп. | Дата | Опросный лист на шкаф соединительный ШВС-10 кВ | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 1 | 1 |
| | | | | | | | Филиал АО "ДРСК" Амурские электрические сети ГРП | | |
| Проверил | Соловьева | | | | | | | | |
| Разработал | Головка | | | | | | | | |



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром переработка Благовещенск»
(ООО «Газпром переработка Благовещенск»)

ул. Кручинина, д. 28/1, г. Свободный, Амурская область,
Российская Федерация, 676450

Для корреспонденции: ул. Профсоюзная, д. 65, корп. 1,
Москва, Российская Федерация, 117342

тел.: +7 (499) 580-49-98

e-mail: gprpb@gprpb.gpp-gazprom.ru

ОКПО 28855453, ОГРН 1142722003467, ИНН 2722130919, КПП 280701001

28.09.2017 № 5-16-5656-17

на № _____ от _____

Главному инженеру
АО ДРСК Филиал "Амурские
электрические сети"

А.А. Воробьеву

О согласовании проектно-сметной
документации на строительство
ВЛ-10 кВ на временный причал р. Зея

Уважаемый Александр Александрович!

По результатам совместных с АО «ДРСК» селекторных совещаний
ООО «Газпром переработка Благовещенск» (далее - Общество)
согласовывает техническое решение по применению кабельной линии 10 кВ
для нужд временного причала на р. Зея в составе стройки «Амурский ГПЗ» в
границах землеотвода Общества, при условии устранения замечаний
(Приложение).

Откорректированную проектно-сметную документацию (раздел
№ 1118 – 11 – 10/17) просим направить официальным письмом в адрес
Общества.

Приложение: Замечания к ПСД АО «ДРСК» (раздел № 1118 – 11 – 10/17) на
«Строительство ВЛ – 10 кВ в Свободненском районе» для нужд временного
причала на р. Зея в составе стройки «Амурского ГПЗ» на 1 л. в 1 экз.

Начальник отдела материально-
технического снабжения и
комплектации

А.В. Ковель

Е.В. Терентьев
(499) 5804999 доб. 43172

Стройка: Технологические присоединения 2017г.

Объект: Технологические присоединения (1кв, 2кв, 3кв)

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1

(Локальный сметный расчет)

на Строительство ВЛ 10 кВ Свободненский р-н, заявитель ООО "Газпром переработка Благовещенск" 6 км

Основание: Проект Соловьёва А.Е.

K2 - коэффициент пересчета основной заработной платы;

K3 - коэффициент пересчета эксплуатации строительных машин;

K4 - в т.ч. оплата механизаторов;

K5 - коэффициент пересчета стоимости материалов.

K6 - коэффициент пересчета стоимости оборудования.

Сметная стоимость: **9803714.72** руб.
 Нормативная трудоемкость: **3825.388** чел.ч
 Сметная заработная плата: **662476.74** руб.

Составлена в текущих ценах на 07.2017 г.

| № поз. | Шифр и № позиции норматива, Наименование работ и затрат, Единица измерения | Количе-ств о | Стоим. ед., руб. | | | Общая стоимость, руб. | | | Затр. труда рабочих, не зан. обсл. машин, чел-ч | |
|-----------|--|-----------------|------------------------------|-----------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|--|-------|
| | | | всего | материалы | экс. маш. | всего | оплата труда осн. раб. | экс. маш. | обслуж. машины | |
| | | | оплата труда осн. раб. | | в т.ч. опл. труда мех. | | | в т.ч. опл. труда мех. | на ед. | всего |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

НР и СП для организаций с НДС**Раздел 1. Подготовительные работы**

| | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----------------|--|--|--|------------|------------|--|-------------|--------------|
| 1. Е01-02-119-03 | 75 | <u>1 523.16</u> | | | | 114 237.34 | 114 237.34 | | <u>9.06</u> | <u>679.5</u> |
| (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | 1 523.16 | | | | | | | | |
| Расчистка площадей от кустарника и мелколесья вручную при густой поросли, 100 м2 | | | | | | | | | | |
| Объем: 0.75*10000 | | | | | | | | | | |
| - K2 = 17.55; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1 | | | | | | | | | | |
| Накладные расходы | 68% | | | | | 77 681.39 | | | | |
| Сметная прибыль | 36% | | | | | 41 125.44 | | | | |
| Всего с НР и СП | | | | | | 233 044.17 | | | | |

< 179 * 1 * 23a >

ПК РИК (вер.1.3.170208)

Форма 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|------|-----------------|-------|---------------|----------|----------|-----------------|--------------|--------------|
| 2. E01-02-099-03 | | 0.85 | <u>1 649.64</u> | | <u>80.32</u> | 1 402.19 | 1 333.92 | <u>68.27</u> | <u>8.46</u> | <u>7.191</u> |
| (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | | 1 569.32 | | | | | | | |
| Валка деревьев мягких пород с корня, диаметр стволов до 24 см, 100 деревьев | | | | | | | | | | |
| - K2 = 17.55; K3 = 4.04; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1 | | | | | | | | | | |
| Накладные расходы | | 68% | | | | 907.07 | | | | |
| Сметная прибыль | | 36% | | | | 480.21 | | | | |
| Всего с НР и СП | | | | | | 2 789.47 | | | | |
| 3. E01-02-101-04 | | 0.85 | <u>5 034.74</u> | | <u>273.43</u> | 4 279.53 | 4 047.12 | <u>232.41</u> | <u>28.8</u> | <u>24.48</u> |
| (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | | 4 761.32 | | | | | | | |
| Разделка древесины мягких пород, полученной от валки леса, диаметр стволов до 24 см, 100 деревьев | | | | | | | | | | |
| - K2 = 17.55; K3 = 4.04; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1 | | | | | | | | | | |
| Накладные расходы | | 68% | | | | 2 752.04 | | | | |
| Сметная прибыль | | 36% | | | | 1 456.96 | | | | |
| Всего с НР и СП | | | | | | 8 488.53 | | | | |
| 4. T01-01-01-007 | | 12 | <u>172.58</u> | | <u>41.92</u> | 2 071.15 | 503.33 | <u>503.04</u> | <u>0.249</u> | <u>2.988</u> |
| (Приказ № 97/пр от 14.03.2014) | | | 41.94 | | 13.51 | | | 162.16 | 0.062 | 0.744 |
| Погрузка при автомобильных перевозках леса круглого, т | | | | | | | | | | |
| - K2 = 17.55; K3 = 7.01; K4 = 17.55; K5 = 1; K6 = 1 | | | | | | | | | | |
| в т.ч. Накладные расходы | | 100% | | | | 665.49 | | | | |
| в т.ч. Сметная прибыль | | 60% | | | | 399.29 | | | | |
| 5. T03-21-02-015 | | 12 | <u>153.04</u> | | <u>153.04</u> | 1 836.48 | | <u>1 836.48</u> | | |
| (Приказ № 97/пр от 14.03.2014) | | | | | | | | | | |
| Перевозка грузов II класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние до 15 км, т | | | | | | | | | | |
| Текущая цена | | | | | | | | | | |
| 6. Расценка. | | 36 | <u>60.00</u> | 60.00 | | 2 160.00 | | | | |
| Сдача мусора на свалку, м3 | | | | | | | | | | |
| - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1 | | | | | | | | | | |

< 179 * 1 * 23a >

ПК РИК (вер.1.3.170208)

Форма 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|--|-------------|---------------|---|---------------|-------------------|-------------------|------------------------|-------------|-----------------------|
| | . ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 1 | | | | | 125 986.69 | 120 121.71 | <u>2 640.20</u> | | <u>714.159</u> |
| | | | | | | | | 162.16 | | 0.744 |
| | . НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ - (%=68 | | | | | 81 340.50 | | | | |
| | - по стр. 1-3) | | | | | | | | | |
| | . СМЕТНАЯ ПРИБЫЛЬ - (%=36 - | | | | | 43 062.62 | | | | |
| | по стр. 1-3) | | | | | | | | | |
| | . ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1 | | | | | 250 389.81 | | | | |
| | ВСЕГО НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ | | | | | 81 340.50 | | | | |
| | ВСЕГО СМЕТНАЯ ПРИБЫЛЬ | | | | | 43 062.62 | | | | |
| | ВСЕГО без оборудования и | | | | | 250 389.81 | | | | |
| | пуско-наладки | | | | | | | | | |
| | Значение Кзоны | | | | | 1.00 | | | | |
| | С Кзоны | | | | | 250 389.81 | | | | |
| | ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 1 с пуско | | | | | 250 389.81 | | | | |
| | наладкой и оборудованием | | | | | | | | | |
| | Индекс дефлятор (вводится как | | | | | 1.00 | | | | |
| | коэффициент 1,044) | | | | | | | | | |
| | С индекс дефлятором | | | | | 250 389.81 | | | | |
| | Трудоемкость в Ч\час | 1 | | | | 714.90 | | | | |
| | Количество дней командировок | 8 | | | | 89.36 | | | | |
| | (ввести продолжит раб дня) | | | | | | | | | |
| | Командировочные (введите | 500 | | | | 44 680.00 | | | | |
| | дневная ставка (руб) | | | | | | | | | |
| | Зимнее удорожание | 5.49 | | | | 13 746.40 | | | | |
| | Непредвиденные | 1.5 | | | | 3 962.04 | | | | |
| | ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 1 | | | | | 312 778.25 | | | | |
| | ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1 | | | | | 312 778.25 | | | | |
| | <u>Раздел 2. СТРОИТЕЛЬНО - МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ</u> | | | | | | | | | |
| 7. | E33-04-016-02 | 2 | <u>423.18</u> | | <u>352.28</u> | 846.37 | 141.80 | <u>704.57</u> | <u>0.44</u> | <u>0.88</u> |
| | (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | 70.90 | | 122.32 | | | 244.65 | 0.48 | 0.96 |
| | Развозка конструкций и материалов | | | | | | | | | |
| | опор ВЛ 0,38-10 кВ по трассе | | | | | | | | | |
| | одностоечных железобетонных опор | | | | | | | | | |
| | (стоек), 1 опора | | | | | | | | | |
| | - K2 = 17.55; K3 = 6.75; K4 = 17.55; | | | | | | | | | |
| | K5 = 1; K6 = 1 | | | | | | | | | |
| | Накладные расходы | 89% | | | | 343.94 | | | | |
| | Сметная прибыль | 48% | | | | 185.50 | | | | |
| | Всего с НР и СП | | | | | 1 375.81 | | | | |

< 179 * 1 * 23a >

ПК РИК (вер.1.3.170208)

Форма 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---------|------------------|---|-----------|-----------------|----------|----------|-----------------|-------------|-------------|
| 8. E33-04-016-06 | 1 | <u>153.37</u> | | | <u>105.11</u> | 153.37 | 48.26 | <u>105.11</u> | <u>0.3</u> | <u>0.3</u> |
| (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | 48.26 | | | 40.72 | | | 40.72 | 0.16 | 0.16 |
| Развозка конструкций и материалов опор ВЛ 0,38-10 кВ по трассе материалов оснастки сложных опор, 1 опора | | | | | | | | | | |
| - K2 = 17.55; K3 = 6.97; K4 = 17.55; K5 = 1; K6 = 1 | | | | | | | | | | |
| Накладные расходы | 89% | | | | | 79.19 | | | | |
| Сметная прибыль | 48% | | | | | 42.71 | | | | |
| Всего с НР и СП | | | | | | 275.27 | | | | |
| 9. E33-04-003-02 | 1 | <u>3 729.58</u> | | 148.32 | <u>2 201.66</u> | 3 729.58 | 1 379.61 | <u>2 201.66</u> | <u>7.9</u> | <u>7.9</u> |
| (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | 1 379.61 | | | 406.81 | | | 406.81 | 1.86 | 1.86 |
| Установка железобетонных опор ВЛ 0,38; 6-10 кВ с траверсами без приставок одностоечных с одним подкосом, 1 опора | | | | | | | | | | |
| - K2 = 17.55; K3 = 6.96; K4 = 17.55; K5 = 2.66; K6 = 1 | | | | | | | | | | |
| Накладные расходы | 89% | | | | | 1 589.91 | | | | |
| Сметная прибыль | 48% | | | | | 857.48 | | | | |
| Всего с НР и СП | | | | | | 6 176.98 | | | | |
| 10. C509-1073 | -6 | <u>18.36</u> | | 18.36 | | -110.16 | | | | |
| (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | | | | | | | | | |
| Колпачки полиэтиленовые, шт. | | | | | | | | | | |
| Объем: (1.0)*(-6.0) | | | | | | | | | | |
| Текущая цена | | | | | | | | | | |
| 11. C101-0404 | -0.0004 | <u>51 424.03</u> | | 51 424.03 | | -20.57 | | | | |
| (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | | | | | | | | | |
| Краска для наружных работ черная, марок МА-015, ПФ-014, т | | | | | | | | | | |
| Объем: (1.0)*(-0.0004) | | | | | | | | | | |
| Текущая цена | | | | | | | | | | |
| 12. Ц08-02-305-04 | 2 | <u>247.03</u> | | 0.08 | <u>172.71</u> | 494.06 | 148.47 | <u>345.42</u> | <u>0.41</u> | <u>0.82</u> |
| (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | 74.24 | | | 48.44 | | | 96.88 | 0.19 | 0.38 |
| Траверса на опоре, 1 шт. | | | | | | | | | | |

< 179 * 1 * 23a >

ПК РИК (вер.1.3.170208)

Форма 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|--|------|------------------|----------|------------------|----------|--------|---------------|--------------|--------------|
| | - K2 = 17.55; K3 = 6.63; K4 = 17.55; K5 = 1; K6 = 1 | | | | | | | | | |
| | Накладные расходы | 81% | | | | 198.73 | | | | |
| | Сметная прибыль | 52% | | | | 127.58 | | | | |
| | Всего с НР и СП | | | | | 820.38 | | | | |
| 13. | Ц08-02-305-04 | 1 | <u>247.03</u> | 0.08 | <u>172.71</u> | 247.03 | 74.24 | <u>172.71</u> | <u>0.41</u> | <u>0.41</u> |
| | (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | 74.24 | | 48.44 | | | 48.44 | 0.19 | 0.19 |
| | Монтаж надставки (применительно), 1 шт. | | | | | | | | | |
| | - K2 = 17.55; K3 = 6.63; K4 = 17.55; K5 = 1; K6 = 1 | | | | | | | | | |
| | Накладные расходы | 81% | | | | 99.37 | | | | |
| | Сметная прибыль | 52% | | | | 63.79 | | | | |
| | Всего с НР и СП | | | | | 410.19 | | | | |
| 14. | Е33-04-009-01 | 0.05 | <u>20 309.36</u> | 1 374.70 | <u>10 253.54</u> | 1 015.47 | 434.06 | <u>512.68</u> | <u>47.38</u> | <u>2.369</u> |
| | (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | 8 681.11 | | 3 145.31 | | | 157.27 | 13.13 | 0.657 |
| | Подвеска проводов ВЛ 6-10 кВ в ненаселенной местности сечением до 35 мм2 с помощью механизмов, 1 км линии (3 провода) при 10 опорах | | | | | | | | | |
| | - K2 = 17.55; K3 = 7.11; K4 = 17.55; K5 = 9.74; K6 = 1 | | | | | | | | | |
| | Накладные расходы | 89% | | | | 526.28 | | | | |
| | Сметная прибыль | 48% | | | | 283.84 | | | | |
| | Всего с НР и СП | | | | | 1 825.59 | | | | |
| 15. | Ц08-02-144-05 | 0.06 | <u>3 589.73</u> | 4.09 | | 215.38 | 215.14 | | <u>18.9</u> | <u>1.134</u> |
| | (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | 3 585.64 | | | | | | | |
| | Присоединение ВЛ-10, 100 шт. Объем: 3+3 | | | | | | | | | |
| | - K2 = 17.55; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1 | | | | | | | | | |
| | Накладные расходы | 76% | | | | 163.51 | | | | |
| | Сметная прибыль | 52% | | | | 111.87 | | | | |
| | Всего с НР и СП | | | | | 490.76 | | | | |

< 179 * 1 * 23a >

ПК РИК (вер.1.3.170208)

Форма 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|-------|------------------|---|---------------|----------|----------|---------------|-------------|--------------|
| 16. Е33-04-011-04 | | 1 | <u>4 548.63</u> | | <u>908.23</u> | 4 548.63 | 3 640.40 | <u>908.23</u> | <u>20.1</u> | <u>20.1</u> |
| (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | | 3 640.40 | | | | | | | |
| Подвеска проводов ВЛ 10 кВ на переходах через препятствия автомобильные дороги 2 и 3 категории с двумя линиями связи, 1 переход | | | | | | | | | | |
| - К2 = 17.55; К3 = 9.37; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | | | | | | | | | | |
| <i>Накладные расходы</i> | | 89% | | | | 3 239.96 | | | | |
| <i>Сметная прибыль</i> | | 48% | | | | 1 747.39 | | | | |
| <i>Всего с НР и СП</i> | | | | | | 9 535.98 | | | | |
| 17. Е33-03-004-01 | | 2 | <u>629.79</u> | | <u>494.65</u> | 1 259.57 | 270.27 | <u>989.30</u> | <u>0.81</u> | <u>1.62</u> |
| (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | | 135.14 | | 115.65 | | | 231.31 | 0.61 | 1.22 |
| Забивка вертикальных заземлителей механизированная на глубину до 5 м, 1 заземлитель | | | | | | | | | | |
| <i>Начисления: Н48= 0</i> | | | | | | | | | | |
| - К2 = 17.55; К3 = 5.63; К4 = 17.55; К5 = 7.43; К6 = 1 | | | | | | | | | | |
| <i>Накладные расходы</i> | | 89% | | | | 446.41 | | | | |
| <i>Сметная прибыль</i> | | 48% | | | | 240.76 | | | | |
| <i>Всего с НР и СП</i> | | | | | | 1 946.73 | | | | |
| 18. Е01-02-057-02 | | 0.003 | <u>23 702.68</u> | | | 71.11 | 71.11 | | <u>154</u> | <u>0.462</u> |
| (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | | 23 702.68 | | | | | | | |
| Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов 2, 100 м3 грунта | | | | | | | | | | |
| - К2 = 17.55; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | | | | | | | | | | |
| <i>Накладные расходы</i> | | 68% | | | | 48.35 | | | | |
| <i>Сметная прибыль</i> | | 36% | | | | 25.60 | | | | |
| <i>Всего с НР и СП</i> | | | | | | 145.06 | | | | |
| 19. Е33-04-015-01 | | 0.2 | <u>446.09</u> | | <u>145.99</u> | 89.22 | 60.02 | <u>29.20</u> | <u>1.8</u> | <u>0.36</u> |
| (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | | 300.11 | | | | | | | |
| Устройство заземления опор ВЛ и подстанций, 10 м шин заземления | | | | | | | | | | |
| <i>Начисления: Н48= 0</i> | | | | | | | | | | |

< 179 * 1 * 23a >

ПК РИК (вер.1.3.170208)

Форма 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|---|-------|------------------|-------|---------------|----------|----------|---------------|-------------|--------------|
| | - K2 = 17.55; K3 = 7.87; K4 = 1; K5 = 6.31; K6 = 1 | | | | | | | | | |
| | Накладные расходы | 89% | | | | 53.42 | | | | |
| | Сметная прибыль | 48% | | | | 28.81 | | | | |
| | Всего с НР и СП | | | | | 171.45 | | | | |
| 20. | E01-02-061-02 | 0.003 | <u>14 380.47</u> | | | 43.14 | 43.14 | | <u>97.2</u> | <u>0.292</u> |
| | (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | 14 380.47 | | | | | | | |
| | Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа грунтов 2, 100 м3 грунта | | | | | | | | | |
| | - K2 = 17.55; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1 | | | | | | | | | |
| | Накладные расходы | 68% | | | | 29.34 | | | | |
| | Сметная прибыль | 36% | | | | 15.53 | | | | |
| | Всего с НР и СП | | | | | 88.01 | | | | |
| 21. | E33-04-030-04 | 1 | <u>1 822.00</u> | 17.70 | <u>332.73</u> | 1 822.00 | 1 471.57 | <u>332.73</u> | <u>7.42</u> | <u>7.42</u> |
| | (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | 1 471.57 | | | | | | | |
| | Установка разъединителей вручную, 1 компл. | | | | | | | | | |
| | - K2 = 17.55; K3 = 9.37; K4 = 1; K5 = 6.63; K6 = 1 | | | | | | | | | |
| | Накладные расходы | 89% | | | | 1 309.70 | | | | |
| | Сметная прибыль | 48% | | | | 706.35 | | | | |
| | Всего с НР и СП | | | | | 3 838.05 | | | | |
| 22. | E33-04-030-02 | 2 | <u>982.16</u> | 19.53 | <u>197.80</u> | 1 964.31 | 1 529.66 | <u>395.60</u> | <u>4.38</u> | <u>8.76</u> |
| | (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | 764.83 | | | | | | | |
| | Установка ограничителя перенапряжения, 1 компл. | | | | | | | | | |
| | - K2 = 17.55; K3 = 9.37; K4 = 1; K5 = 5.99; K6 = 1 | | | | | | | | | |
| | Накладные расходы | 89% | | | | 1 361.40 | | | | |
| | Сметная прибыль | 48% | | | | 734.24 | | | | |
| | Всего с НР и СП | | | | | 4 059.94 | | | | |
| | Монтаж кабеля | | | | | | | | | |

Форма 4

8

< 179 * 1 * 23a >

ПК РИК (вер.1.3.170208)

Форма 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-------------------|--|--------|-------------------|------------|---------------|------------|-----------|-----------------|-------------|--------------|
| | Сметная прибыль | 52% | | | | 85.43 | | | | |
| | Всего с НР и СП | | | | | 1 010.60 | | | | |
| 27. С509-0813 | | -2.3 | <u>137.75</u> | 137.75 | | -316.83 | | | | |
| | (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | | | | | | | | |
| | Желоб металлический 48x1000, шт. | | | | | | | | | |
| | Объем: (2.3)*(-1.0) | | | | | | | | | |
| | Текущая цена | | | | | | | | | |
| 28. Е34-02-001-03 | | 0.36 | <u>188 448.83</u> | 164 440.43 | | 67 841.58 | 8 643.02 | | <u>144</u> | <u>51.84</u> |
| | (Приказ № 97/пр от 14.03.2014) | | 24 008.40 | | | | | | | |
| | Устройство трубопроводов, км | | | | | | | | | |
| | - К2 = 17.55; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 8.82; К6 = 1 | | | | | | | | | |
| | Накладные расходы | 85% | | | | 7 346.57 | | | | |
| | Сметная прибыль | 52% | | | | 4 494.37 | | | | |
| | Всего с НР и СП | | | | | 79 682.52 | | | | |
| 29. С101-2260 | | -356.4 | <u>150.19</u> | 150.19 | | -53 527.72 | | | | |
| | (Приказ № 97/пр от 14.03.2014) | | | | | | | | | |
| | Трубы хризотилцементные безнапорные | | | | | | | | | |
| | БНТ, диаметр условного прохода 100 мм, м | | | | | | | | | |
| | Объем: (0.36)*(-990.0) | | | | | | | | | |
| | Текущая цена | | | | | | | | | |
| 30. Ц08-02-412-07 | | 3.6 | <u>6 677.90</u> | 1 105.99 | <u>581.92</u> | 24 040.43 | 17 963.97 | <u>2 094.89</u> | <u>26.9</u> | <u>96.84</u> |
| | (Приказ № 97/пр от 14.03.2014) | | 4 989.99 | | 76.52 | | | 275.46 | 0.3 | 1.08 |
| | Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого | | | | | | | | | |
| | одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение до 150 мм ² , 100 м | | | | | | | | | |
| | - К2 = 17.55; К3 = 7.34; К4 = 17.55; К5 = 3.05; К6 = 1 | | | | | | | | | |
| | Накладные расходы | 81% | | | | 14 773.94 | | | | |
| | Сметная прибыль | 52% | | | | 9 484.50 | | | | |
| | Всего с НР и СП | | | | | 48 298.87 | | | | |

Приминительно. Баровая Машина.

< 179 * 1 * 23a >

ПК РИК (вер.1.3.170208)

Форма 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|---|--------|-------------------------------|-------|------------------------------|------------|-----------|--------------------------------|---------------------|---------------------------|
| 31. | Е01-01-101-04 (Постановление № 633 от 13.11.2010) Устройство каналов канавокопателями фрезерными на тракторе мощностью 103 кВт (140 л. с.) с предварительным выравниванием трассы, группа грунтов 2, 1000 м3 грунта - К2 = 1; К3 = 4.97; К4 = 17.55; К5 = 1; К6 = 1 <i>Накладные расходы</i> <i>Сметная прибыль</i> <i>Всего с НР и СП</i> | 1.023 | <u>27 768.28</u> | | <u>27 768.28</u> 8 968.93 | 28 406.96 | | <u>28 406.96</u> 9 175.21 | 32.95 | 33.708 |
| 32. | Ц08-02-142-01 (Постановление № 633 от 13.11.2010) Устройство постели при одном кабеле в траншее, 100 м кабеля - К2 = 17.55; К3 = 7.34; К4 = 17.55; К5 = 1; К6 = 1 <i>Накладные расходы</i> <i>Сметная прибыль</i> <i>Всего с НР и СП</i> | 56.803 | <u>10 938.94</u> 1 257.81 | 1.43 | <u>9 679.70</u> 1 271.50 | 621 364.43 | 71 447.30 | <u>549 835.91</u> 72 224.87 | <u>6.63</u> 4.99 | <u>376.604</u> 283.447 |
| 33. | Ц10-06-003-04 (Постановление № 633 от 13.11.2010) Кабель, прокладываемый в траншее, масса 1м кабеля до 6 кг, 1 км кабеля - К2 = 17.55; К3 = 5.98; К4 = 17.55; К5 = 1; К6 = 1 <i>Накладные расходы</i> <i>Сметная прибыль</i> <i>Всего с НР и СП</i> <i>Приминительно по составу работ</i> | 5.32 | <u>51 101.33</u> 15 131.61 | 17.24 | <u>35 952.48</u> 6 146.36 | 271 859.06 | 80 500.17 | <u>191 267.18</u> 32 698.64 | <u>90</u> 26 | <u>478.8</u> 138.32 |
| 34. | Ц10-01-054-03 (Постановление № 633 от 13.11.2010) Укладка сигнальной ленты, 100 м кабеля <i>Поправки: ПЗ: *0.3</i> - К2 = 17.55; К3 = 5.11; К4 = 17.55; К5 = 2.33; К6 = 1 | 56.15 | <u>229.99</u> 192.38 | 13.88 | <u>23.73</u> 7.42 | 12 913.89 | 10 802.31 | <u>1 332.49</u> 416.84 | <u>3.38</u> 0.13 | <u>189.787</u> 7.3 |

< 179 * 1 * 23а >

ПК РИК (вер.1.3.170208)

Форма 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|--|-------|------------------|----------|------------------|------------|------------|-----------------|--------------|-----------------|
| | <i>Накладные расходы</i> | 68% | | | | 7 629.02 | | | | |
| | <i>Сметная прибыль</i> | 48% | | | | 5 385.19 | | | | |
| | <i>Всего с НР и СП</i> | | | | | 25 928.10 | | | | |
| 35. | Ц08-02-143-01 | 0.56 | <u>9 461.24</u> | 1.41 | <u>8 224.84</u> | 5 298.29 | 691.60 | <u>4 605.91</u> | <u>6.51</u> | <u>3.646</u> |
| | (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | 1 234.99 | | 1 080.38 | | | 605.01 | 4.24 | 2.374 |
| | Покрытие кабеля, проложенного в траншее кирпичом одного кабеля, 100 м кабеля | | | | | | | | | |
| | - К2 = 17.55; К3 = 7.34; К4 = 17.55; К5 = 1; К6 = 1 | | | | | | | | | |
| | <i>Накладные расходы</i> | 81% | | | | 1 050.25 | | | | |
| | <i>Сметная прибыль</i> | 52% | | | | 674.24 | | | | |
| | <i>Всего с НР и СП</i> | | | | | 7 022.78 | | | | |
| 36. | E01-02-077-05 | 6.856 | <u>27 355.71</u> | | | 187 550.76 | 187 550.76 | | <u>173</u> | <u>1186.088</u> |
| | (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | 27 355.71 | | | | | | | |
| | Засыпка траншей и котлованов с рыхлением грунта вручную, группа грунтов 2м, 100 м3 грунта уплотненного | | | | | | | | | |
| | - К2 = 17.55; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | | | | | | | | | |
| | <i>Накладные расходы</i> | 68% | | | | 127 534.52 | | | | |
| | <i>Сметная прибыль</i> | 36% | | | | 67 518.27 | | | | |
| | <i>Всего с НР и СП</i> | | | | | 382 603.55 | | | | |
| 37. | E27-09-004-01 | 0.13 | <u>35 417.13</u> | 3 877.59 | <u>19 695.40</u> | 4 604.23 | 1 539.74 | <u>2 560.40</u> | <u>71.04</u> | <u>9.235</u> |
| | (Приказ № 97/пр от 14.03.2014) | | 11 844.14 | | 5 448.57 | | | 708.31 | 22.53 | 2.929 |
| | Установка столбиков сигнальных, 100 шт. | | | | | | | | | |
| | - К2 = 17.55; К3 = 6.59; К4 = 17.55; К5 = 3.79; К6 = 1 | | | | | | | | | |
| | <i>Накладные расходы</i> | 121% | | | | 2 720.14 | | | | |
| | <i>Сметная прибыль</i> | 76% | | | | 1 708.52 | | | | |
| | <i>Всего с НР и СП</i> | | | | | 9 032.89 | | | | |
| 38. | E01-02-027-05 | 0.003 | <u>20 679.87</u> | | | 62.04 | 62.04 | | <u>123</u> | <u>0.369</u> |
| | (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | 20 679.87 | | | | | | | |
| | Планировка площадей ручным способом, группа грунтов 2, 1000 м2 спланированной площади | | | | | | | | | |

< 179 * 1 * 23a >

ПК РИК (вер.1.3.170208)

Форма 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|--|------|-------------------|-----------|------------------|----------|--------|---------------|---------------|--------------|
| | - K2 = 17.55; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1 | | | | | | | | | |
| | <i>Накладные расходы</i> | 68% | | | | 42.19 | | | | |
| | <i>Сметная прибыль</i> | 36% | | | | 22.33 | | | | |
| | <i>Всего с НР и СП</i> | | | | | 126.56 | | | | |
| 39. | E08-01-002-03 | 0.45 | <u>1 504.50</u> | 771.54 | <u>330.19</u> | 677.03 | 181.25 | <u>148.59</u> | <u>2.5</u> | <u>1.125</u> |
| | (Приказ № 97/пр от 14.03.2014) | | 402.77 | | 104.77 | | | 47.15 | 0.54 | 0.243 |
| | Устройство основания под фундаменты гравийного, 1 м3 основания | | | | | | | | | |
| | - K2 = 17.55; K3 = 4.56; K4 = 17.55; K5 = 18.27; K6 = 1 | | | | | | | | | |
| | <i>Накладные расходы</i> | 104% | | | | 237.54 | | | | |
| | <i>Сметная прибыль</i> | 64% | | | | 146.18 | | | | |
| | <i>Всего с НР и СП</i> | | | | | 1 060.74 | | | | |
| 40. | E46-03-010-03 | 0.02 | <u>38 883.23</u> | | <u>18 126.14</u> | 777.66 | 415.14 | <u>362.52</u> | <u>110.64</u> | <u>2.213</u> |
| | (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | 20 757.09 | | 5 799.57 | | | 115.99 | 30.57 | 0.611 |
| | Пробивка в бетонных стенах и полах толщиной 100 мм отверстий площадью до 500 см2, 100 отверстий | | | | | | | | | |
| | - K2 = 17.55; K3 = 6.14; K4 = 17.55; K5 = 1; K6 = 1 | | | | | | | | | |
| | <i>Накладные расходы</i> | 94% | | | | 499.26 | | | | |
| | <i>Сметная прибыль</i> | 56% | | | | 297.43 | | | | |
| | <i>Всего с НР и СП</i> | | | | | 1 574.36 | | | | |
| 41. | E07-01-006-04 | 0.01 | <u>147 987.38</u> | 85 587.14 | <u>31 998.90</u> | 1 479.87 | 304.01 | <u>319.99</u> | <u>169.83</u> | <u>1.698</u> |
| | (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | 30 401.34 | | 6 378.37 | | | 63.78 | 25.03 | 0.25 |
| | Укладка плит перекрытий площадью до 5 м2 при наибольшей массе монтажных элементов до 5 т, 100 шт. сборных конструкций | | | | | | | | | |
| | - K2 = 17.55; K3 = 6.46; K4 = 17.55; K5 = 6.06; K6 = 1 | | | | | | | | | |
| | <i>Накладные расходы</i> | 111% | | | | 408.25 | | | | |
| | <i>Сметная прибыль</i> | 68% | | | | 250.10 | | | | |
| | <i>Всего с НР и СП</i> | | | | | 2 138.21 | | | | |

< 179 * 1 * 23а >

ПК РИК (вер.1.3.170208)

Форма 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|--------------------------------------|-----|----------|----------|--------|---------------------|-------------------|-------------------|------|-----------------|
| 42. | Ц08-03-524-21 | 1 | 4 407.40 | 2 038.78 | 296.31 | 4 407.40 | 2 072.30 | 296.31 | 10.6 | 10.6 |
| | (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | 2 072.30 | | 43.35 | | | 43.35 | 0.17 | 0.17 |
| | Шкаф высоковольтный соединительный | | | | | | | | | |
| | ШВС-10-7,5-УХЛ1, 1 шт. | | | | | | | | | |
| | - К2 = 17.55; К3 = 7.06; К4 = 17.55; | | | | | | | | | |
| | К5 = 3.62; К6 = 1 | | | | | | | | | |
| | Накладные расходы | 81% | | | | 1 713.68 | | | | |
| | Сметная прибыль | 52% | | | | 1 100.14 | | | | |
| | Всего с НР и СП | | | | | 7 221.21 | | | | |
| . ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 2 | | | | | | 1 231 590.45 | 423 473.36 | 789 806.50 | | 2629.23 |
| | | | | | | | | 118 058.65 | | 477.761 |
| СТОИМОСТЬ МОНТАЖНЫХ РАБОТ - | | | | | | 978 285.43 | 215 687.50 | 751 828.96 | | 1326.199 |
| | | | | | | | | 106 867.45 | | 435.163 |
| . МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ НЕ УЧТЕННЫЕ В РАСЦЕНКАХ - | | | | | | -20.57 | | | | |
| . НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ - (%=81 | | | | | | 283 578.58 | | | | |
| - по стр. 12, 13, 23-25, 30, 32, 35, | | | | | | | | | | |
| 42; %=76 - по стр. 15; %=85 - по | | | | | | | | | | |
| стр. 26; %=102 - по стр. 33; %=68 - | | | | | | | | | | |
| по стр. 34) | | | | | | | | | | |
| . СМЕТНАЯ ПРИБЫЛЬ - (%=52 - | | | | | | 171 807.76 | | | | |
| по стр. 12, 13, 15, 23-26, 30, 32, 35, | | | | | | | | | | |
| 42; %=56 - по стр. 33; %=48 - по | | | | | | | | | | |
| стр. 34) | | | | | | | | | | |
| . МАТЕРИАЛОВ - | | | | | | -110.16 | | | | |
| . НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ - (%=89 | | | | | | 155 248.27 | | | | |
| - по стр. 7-9, 14, 16, 17, 19, 21, 22; | | | | | | | | | | |
| %=68 - по стр. 18, 20, 36, 38; %=85 | | | | | | | | | | |
| - по стр. 28; %=81 - по стр. 31; | | | | | | | | | | |
| %=121 - по стр. 37; %=104 - по | | | | | | | | | | |
| стр. 39; %=94 - по стр. 40; %=111 - | | | | | | | | | | |
| по стр. 41) | | | | | | | | | | |
| . СМЕТНАЯ ПРИБЫЛЬ - (%=48 - | | | | | | 82 975.49 | | | | |
| по стр. 7-9, 14, 16, 17, 19, 21, 22; | | | | | | | | | | |
| %=36 - по стр. 18, 20, 36, 38; %=52 | | | | | | | | | | |
| - по стр. 28; %=40 - по стр. 31; | | | | | | | | | | |
| %=76 - по стр. 37; %=64 - по стр. | | | | | | | | | | |
| 39; %=56 - по стр. 40; %=68 - по | | | | | | | | | | |
| стр. 41) | | | | | | | | | | |
| . ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2 | | | | | | 1 925 200.55 | | | | |
| ВСЕГО НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ | | | | | | 438 826.85 | | | | |
| ВСЕГО СМЕТНАЯ ПРИБЫЛЬ | | | | | | 254 783.25 | | | | |

< 179 * 1 * 23a >

ПК РИК (вер.1.3.170208)

Форма 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|--|-------------|---|---|---|---------------------|---|---|----|----|
| | ВСЕГО без оборудования и пуско-наладки | | | | | 1 925 200.55 | | | | |
| | Значение Кзоны | | | | | 1.04 | | | | |
| | С Кзоны | | | | | 2 002 208.57 | | | | |
| | ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 2 с пуско наладкой и оборудованием | | | | | 2 002 208.57 | | | | |
| | Индекс дефлятор (вводится как коэффициент 1,044) | | | | | 1.00 | | | | |
| | С индекс дефлятором | | | | | 2 002 208.57 | | | | |
| | Трудоемкость в Ч\час | 1 | | | | 3 106.99 | | | | |
| | Количество дней командировок (ввести продолжит раб дня) | 8 | | | | 388.37 | | | | |
| | Командировочные (введите дневная ставка (руб)) | 500 | | | | 194 185.00 | | | | |
| | Зимнее удорожание | 5.49 | | | | 109 921.25 | | | | |
| | Непредвиденные | 1.5 | | | | 31 681.95 | | | | |
| | ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 2 | | | | | 2 337 996.77 | | | | |
| | ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2 | | | | | 2 337 996.77 | | | | |

Раздел 3. Пусконаладка

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---------------|--|--|--|----------|--------|--|-------------|-------------|
| 43. Ц101-11-010-01 | 2 | <u>272.34</u> | | | | 544.69 | 544.69 | | <u>1.44</u> | <u>2.88</u> |
| (Постановление № 633 от 13.11.2010) | | | | | | | | | | |
| Измерение сопротивления растеканию тока заземлителя МДС 81 - 35. 2004 | | | | | | | | | | |
| Прил, № 1, Табл. 4 п.3.1 Кзтр=1.2; | | | | | | | | | | |
| Кэм=1.2 Производство | | | | | | | | | | |
| пусконаладочных работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи МДС 81-35.2004 п. 4.102 Пусконаладочные работы "вхолостую", 1 измерение | | | | | | | | | | |
| Начисления: H5= 1.2*0.8, H48= 0 | | | | | | | | | | |
| - K2 = 13.14; K3 = 1; K4 = 13.14; K5 = 1; K6 = 1 | | | | | | | | | | |
| Накладные расходы | | 55% | | | | 299.58 | | | | |
| Сметная прибыль | | 32% | | | | 174.30 | | | | |
| Всего с НР и СП | | | | | | 1 018.57 | | | | |

< 179 * 1 * 23a >

ПК РИК (вер.1.3.170208)

Форма 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|--|--|------|-----------------------------|---|---|----------|--------|---|--------------|--------------|
| 44. | Ц101-11-011-01 (Постановление № 633 от 13.11.2010) Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементамиМДС 81 - 35. 2004 Прил, № 1, Табл. 4 п.3.1 Кзтр=1.2; Кэм=1.2 Производство пусконаладочных работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи МДС 81-35.2004 п. 4.102 Пусконаладочные работы "вхолостую", 100 точек Начисления: H5= 1.2*0.8, H48= 0 - K2 = 13.14; K3 = 1; K4 = 13.14; K5 = 1; K6 = 1 Накладные расходы Сметная прибыль Всего с НР и СП | 0.04 | <u>2 904.34</u> 2 904.34 | | | 116.17 | 116.17 | | <u>15.36</u> | <u>0.614</u> |
| | | | | | | 63.89 | | | | |
| | | | | | | 37.17 | | | | |
| | | | | | | 217.24 | | | | |
| . ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 3 | | | | | | 660.86 | 660.86 | | | 3.494 |
| СТОИМОСТЬ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ - | | | | | | 660.86 | 660.86 | | | 3.494 |
| . НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ - (%=55) | | | | | | 363.47 | | | | |
| . СМЕТНАЯ ПРИБЫЛЬ - (%=32) | | | | | | 211.48 | | | | |
| ВСЕГО, СТОИМОСТЬ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ - | | | | | | 1 235.81 | | | | |
| . ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3 | | | | | | 1 235.81 | | | | |
| ВСЕГО НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ | | | | | | 363.47 | | | | |
| ВСЕГО СМЕТНАЯ ПРИБЫЛЬ | | | | | | 211.48 | | | | |
| Значение Кзоны | | | | | | 1.00 | | | | |
| ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 3 с пуско наладкой и оборудованием | | | | | | 1 235.81 | | | | |
| Индекс дефлятор (вводится как коэффициент 1,044) | | | | | | 1.00 | | | | |
| С индекс дефлятором | | | | | | 1 235.81 | | | | |
| Трудоемкость в Ч\час | | | | | | 1 | 3.49 | | | |
| Количество дней командировок (ввести продолжит раб дня) | | | | | | 8 | 0.44 | | | |
| Командировочные (введите дневная ставка (руб)) | | | | | | 500 | 220.00 | | | |
| Зимнее удорожание | | | | | | 5.49 | 67.85 | | | |

< 179 * 1 * 23a >

ПК РИК (вер.1.3.170208)

Форма 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|

Непредвиденные**1.5****19.55****ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 3****1 543.21****ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3****1 543.21****Раздел 4. МАТЕРИАЛЫ НЕ УЧТЕННЫЕ ЦЕННИКОМ**

| | | | | |
|--|-------|-------------------|------------|--------------|
| 45. Прайс-лист. Стойка СВ105-5, шт. - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 2 | <u>10 233.00</u> | 10 233.00 | 20 466.00 |
| 46. Прайс-лист. Плита ПК 840*990, шт. Поправки: ПЗ: *1.02 - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 1 | <u>4 182.00</u> | 4 182.00 | 4 182.00 |
| 47. Прайс-лист. СИП 3 1*50, км - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 0.157 | <u>75 162.07</u> | 75 162.07 | 11 800.44 |
| 48. Прайс-лист. Кабель ААБл-10 3*95, км - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 5.838 | <u>775 061.36</u> | 775 061.36 | 4 524 808.22 |
| 49. Прайс-лист. Траверса ТМ-73, шт. Поправки: ПЗ: *1.02 - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 2 | <u>2 231.59</u> | 2 231.59 | 4 463.17 |
| 50. Прайс-лист. Хомут Х51, шт. Поправки: ПЗ: *1.02 - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 2 | <u>95.85</u> | 95.85 | 191.70 |
| 51. Прайс-лист. Крепление подкоса У1, шт. | 1 | <u>577.69</u> | 577.69 | 577.69 |

< 179 * 1 * 23a >

ПК РИК (вер.1.3.170208)

Форма 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|---|------|---------------|--------|---|----------|---|---|----|----|
| | <i>Поправки: ПЗ: *1.02</i> - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | | | | | | | | | |
| 52. | Прайс-лист. Вязка спиральная СВ 35, шт. <i>Поправки: ПЗ: *1.02</i> - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 12 | <u>147.08</u> | 147.08 | | 1 765.01 | | | | |
| 53. | Прайс-лист. Зажим плащечный CD 35, шт. <i>Поправки: ПЗ: *1.02</i> - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 7 | <u>109.91</u> | 109.91 | | 769.34 | | | | |
| 54. | Прайс-лист. Зажим анкерный PAZ 1, шт. <i>Поправки: ПЗ: *1.02</i> - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 6 | <u>771.92</u> | 771.92 | | 4 631.49 | | | | |
| 55. | Прайс-лист. Сталь D=16, кг <i>Поправки: ПЗ: *1.02</i> - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 16.2 | <u>57.12</u> | 57.12 | | 925.34 | | | | |
| 56. | Прайс-лист. Сталь D=10, кг <i>Поправки: ПЗ: *1.02</i> - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 1.24 | <u>47.74</u> | 47.74 | | 59.19 | | | | |
| 57. | Прайс-лист. ПГС, т <i>Поправки: ПЗ: *1.02</i> - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 1.92 | <u>376.38</u> | 376.38 | | 722.65 | | | | |

< 179 * 1 * 23а >

ПК РИК (вер.1.3.170208)

Форма 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|--|---|------------------|-----------|---|-----------|---|---|----|----|
| 58. | Прайс-лист. Разъединитель РЛНД- 1,1-10/400Н с приводом ПРНЗ, шт. Поправки: ПЗ: *1.02 - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 1 | <u>18 768.00</u> | 18 768.00 | | 18 768.00 | | | | |
| 59. | Прайс-лист. Хомут Х7, шт. Поправки: ПЗ: *1.02 - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 5 | <u>49.85</u> | 49.85 | | 249.24 | | | | |
| 60. | Прайс-лист. Хомут Х8, шт. Поправки: ПЗ: *1.02 - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 4 | <u>56.98</u> | 56.98 | | 227.91 | | | | |
| 61. | Прайс-лист. Кронштейн РА 1, шт. Поправки: ПЗ: *1.02 - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 1 | <u>984.33</u> | 984.33 | | 984.33 | | | | |
| 62. | Прайс-лист. Кронштейн РА 2, шт. Поправки: ПЗ: *1.02 - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 1 | <u>181.27</u> | 181.27 | | 181.27 | | | | |
| 63. | Прайс-лист. Вал привода РА 3, шт. Поправки: ПЗ: *1.02 - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 2 | <u>1 005.91</u> | 1 005.91 | | 2 011.83 | | | | |
| 64. | Прайс-лист. Кронштейн РА 4, шт. Поправки: ПЗ: *1.02 | 2 | <u>136.58</u> | 136.58 | | 273.16 | | | | |

< 179 * 1 * 23a >

ПК РИК (вер.1.3.170208)

Форма 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|---|---|-----------------|----------|---|---|----------|---|----|----|
| | - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1 | | | | | | | | | |
| 65. | Прайс-лист. Кронштейн Р2, шт. Поправки: ПЗ: *1.02 - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1 | 3 | <u>226.91</u> | 226.91 | | | 680.73 | | | |
| 66. | Прайс-лист. Кронштейн КМ1, шт. Поправки: ПЗ: *1.02 - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1 | 1 | <u>168.64</u> | 168.64 | | | 168.64 | | | |
| 67. | Прайс-лист. Надставка ТС-2, шт. Поправки: ПЗ: *1.02 - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1 | 1 | <u>2 219.80</u> | 2 219.80 | | | 2 219.80 | | | |
| 68. | Прайс-лист. Проводник ЗП1, м Поправки: ПЗ: *1.02 - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1 | 8 | <u>96.90</u> | 96.90 | | | 775.20 | | | |
| 69. | Прайс-лист. Провод заземляющий медный гибкий МГГ, м Поправки: ПЗ: *1.02 - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1 | 2 | <u>100.67</u> | 100.67 | | | 201.35 | | | |
| 70. | Прайс-лист. Болт М20*260, шт. Поправки: ПЗ: *1.02 - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1 | 2 | <u>174.27</u> | 174.27 | | | 348.53 | | | |

< 179 * 1 * 23a >

ПК РИК (вер.1.3.170208)

Форма 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|--|---|-----------------|----------|---|-----------|---|---|----|----|
| 71. | Прайс-лист. Изолятор штыревой IF 27, шт. <i>Поправки: ПЗ: *1.02</i> - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1 | 6 | <u>584.01</u> | 584.01 | | 3 504.07 | | | | |
| 72. | Прайс-лист. Изолятор подвесной SML 70/20 Г, шт. <i>Поправки: ПЗ: *1.02</i> - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1 | 6 | <u>537.88</u> | 537.88 | | 3 227.26 | | | | |
| 73. | Прайс-лист. Колпачек К9, шт. <i>Поправки: ПЗ: *1.02</i> - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1 | 6 | <u>11.09</u> | 11.09 | | 66.52 | | | | |
| 74. | Прайс-лист. Гайка М20, шт. <i>Поправки: ПЗ: *1.02</i> - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1 | 4 | <u>29.21</u> | 29.21 | | 116.85 | | | | |
| 75. | Прайс-лист. Ограничитель перенапряжений ОПН-10, шт. - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1 | 6 | <u>1 715.00</u> | 1 715.00 | | 10 290.00 | | | | |
| 76. | Прайс-лист. Устройство для наложения защитного заземления СЕ 3, шт. <i>Поправки: ПЗ: *1.02</i> - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1 | 3 | <u>903.53</u> | 903.53 | | 2 710.58 | | | | |
| 77. | Прайс-лист. Зажим ответвительный RP 150, шт. <i>Поправки: ПЗ: *1.02</i> - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1 | 3 | <u>562.25</u> | 562.25 | | 1 686.76 | | | | |

< 179 * 1 * 23а >

ПК РИК (вер.1.3.170208)

Форма 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|--|--------|------------------|-----------|---|---|--------------|---|----|----|
| 78. | Прайс-лист. Уголок 80*80*6, т Объем: (2.3*2)*7.36 Поправки: ПЗ: *1.02 - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 33.856 | <u>56 860.68</u> | 56 860.68 | | | 1 925 075.02 | | | |
| 79. | Прайс-лист. Муфта кабельная соединительная ЗСТп 10-70/120, шт. Поправки: ПЗ: *1.02 - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 13 | <u>1 775.76</u> | 1 775.76 | | | 23 084.86 | | | |
| 80. | Прайс-лист. Муфта кабельная концевая ЗКНТп 10-70/120, шт. Поправки: ПЗ: *1.02 - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 2 | <u>1 274.08</u> | 1 274.08 | | | 2 548.16 | | | |
| 81. | Прайс-лист. Столбик кабельный сигнальный СОС 2200мм, шт. Поправки: ПЗ: *1.02 - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 18 | <u>408.00</u> | 408.00 | | | 7 344.00 | | | |
| 82. | Прайс-лист. Труба ПНД 110, м Поправки: ПЗ: *1.02 - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 360 | <u>151.98</u> | 151.98 | | | 54 712.80 | | | |
| 83. | Прайс-лист. Лента сигнальная ЛС150, м Поправки: ПЗ: *1.02 - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 5615 | <u>6.40</u> | 6.40 | | | 35 910.17 | | | |

< 179 * 1 * 23a >

ПК РИК (вер.1.3.170208)

Форма 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|---|----|---------------|--------|---|--------|---|---|----|----|
| 84. | Прайс-лист. Скоба КМЗ, шт. <i>Поправки: ПЗ: *1.02</i> - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 3 | <u>25.51</u> | 25.51 | | 76.53 | | | | |
| 85. | Прайс-лист. Зажим аппаратный А1А, шт. <i>Поправки: ПЗ: *1.02</i> - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 3 | <u>150.34</u> | 150.34 | | 451.01 | | | | |
| 86. | Прайс-лист. Зажим аппаратный А2А, шт. <i>Поправки: ПЗ: *1.02</i> - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 6 | <u>159.49</u> | 159.49 | | 956.92 | | | | |
| 87. | Прайс-лист. Болт М12*40, шт. <i>Поправки: ПЗ: *1.02</i> - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 11 | <u>89.25</u> | 89.25 | | 981.75 | | | | |
| 88. | Прайс-лист. Болт М8*60, шт. <i>Поправки: ПЗ: *1.02</i> - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 3 | <u>87.21</u> | 87.21 | | 261.63 | | | | |
| 89. | Прайс-лист. Гайка М8, шт. <i>Поправки: ПЗ: *1.02</i> - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 3 | <u>15.95</u> | 15.95 | | 47.86 | | | | |
| 90. | Прайс-лист. Шайба 12, шт. <i>Поправки: ПЗ: *1.02</i> - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | 11 | <u>9.79</u> | 9.79 | | 107.71 | | | | |

< 179 * 1 * 23a >

ПК РИК (вер.1.3.170208)

Форма 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|--|---|-----|--------------|-------|---|---|---------------------|---|----|----|
| 91. Прайс-лист. Гайка М12, шт. Поправки: ПЗ: *1.02 - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | | 11 | <u>16.97</u> | 16.97 | | | 186.70 | | | |
| 92. Прайс-лист. Шайба 8, шт. Поправки: ПЗ: *1.02 - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | | 12 | <u>7.75</u> | 7.75 | | | 93.02 | | | |
| 93. Прайс-лист. Болт М12*100, шт. Поправки: ПЗ: *1.02 - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | | 4 | <u>99.45</u> | 99.45 | | | 397.80 | | | |
| 94. Прайс-лист. Кирпич красный, шт. Поправки: ПЗ: *1.02 - К2 = 1; К3 = 1; К4 = 1; К5 = 1; К6 = 1 | | 224 | <u>12.24</u> | 12.24 | | | 2 741.76 | | | |
| . ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 4 | | | | | | | 6 679 031.97 | | | |
| СТОИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ - | | | | | | | 10 290.00 | | | |
| ВСЕГО, СТОИМОСТЬ | | | | | | | 10 290.00 | | | |
| ОБОРУДОВАНИЯ - | | | | | | | | | | |
| СТОИМОСТЬ МОНТАЖНЫХ РАБОТ - | | | | | | | 6 637 103.18 | | | |
| . МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ НЕ | | | | | | | 6 637 103.18 | | | |
| УЧТЕННЫЕ В РАСЦЕНКАХ - | | | | | | | | | | |
| . МАТЕРИАЛОВ - | | | | | | | 31 638.79 | | | |
| . ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4 | | | | | | | 6 679 031.97 | | | |
| ВСЕГО без оборудования и | | | | | | | 6 668 741.97 | | | |
| пуско-наладки | | | | | | | | | | |
| Значение Кзоны | | | | | | | 1.00 | | | |
| С Кзоны | | | | | | | 6 668 741.97 | | | |
| ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 4 с пуско | | | | | | | 6 679 031.97 | | | |
| наладкой и оборудованием | | | | | | | | | | |
| Индекс дефлятор (вводится как | | | | | | | 1.00 | | | |
| коэффициент 1,044) | | | | | | | | | | |

< 179 * 1 * 23a >

ПК РИК (вер.1.3.170208)

Форма 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|--|------|---|---|---|--------------|------------|-------------------|----|-----------------|
| | С индекс дефлятором | | | | | 6 679 031.97 | | | | |
| | Зимнее удорожание | 5.49 | | | | 366 678.86 | | | | |
| | Непредвиденные | 1.5 | | | | 105 685.66 | | | | |
| | ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 4 | | | | | 7 151 396.49 | | | | |
| | ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4 | | | | | 7 151 396.49 | | | | |
| | . ИТОГО ПО СМЕТЕ | | | | | 8 037 269.97 | 544 255.93 | <u>792 446.70</u> | | <u>3346.883</u> |
| | | | | | | | | 118 220.81 | | 478.505 |
| | СТОИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ - | | | | | 10 290.00 | | | | |
| | ВСЕГО, СТОИМОСТЬ | | | | | 10 290.00 | | | | |
| | ОБОРУДОВАНИЯ - | | | | | | | | | |
| | СТОИМОСТЬ МОНТАЖНЫХ РАБОТ - | | | | | 7 615 388.61 | 215 687.50 | <u>751 828.96</u> | | <u>1326.199</u> |
| | | | | | | | | 106 867.45 | | 435.163 |
| | . МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ НЕ | | | | | 6 637 082.61 | | | | |
| | УЧТЕННЫЕ В РАСЦЕНКАХ - | | | | | | | | | |
| | . НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ - (%=81 | | | | | 283 578.58 | | | | |
| | - по стр. 12, 13, 23-25, 30, 32, 35, | | | | | | | | | |
| | 42; %=76 - по стр. 15; %=85 - по | | | | | | | | | |
| | стр. 26; %=102 - по стр. 33; %=68 - | | | | | | | | | |
| | по стр. 34) | | | | | | | | | |
| | . СМЕТНАЯ ПРИБЫЛЬ - (%=52 - | | | | | 171 807.76 | | | | |
| | по стр. 12, 13, 15, 23-26, 30, 32, 35, | | | | | | | | | |
| | 42; %=56 - по стр. 33; %=48 - по | | | | | | | | | |
| | стр. 34) | | | | | | | | | |
| | . МАТЕРИАЛОВ - | | | | | 31 528.63 | | | | |
| | . НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ - (%=68 | | | | | 236 588.77 | | | | |
| | - по стр. 1-3, 18, 20, 36, 38; %=89 - | | | | | | | | | |
| | по стр. 7-9, 14, 16, 17, 19, 21, 22; | | | | | | | | | |
| | %=85 - по стр. 28; %=81 - по стр. | | | | | | | | | |
| | 31; %=121 - по стр. 37; %=104 - по | | | | | | | | | |
| | стр. 39; %=94 - по стр. 40; %=111 - | | | | | | | | | |
| | по стр. 41) | | | | | | | | | |
| | . СМЕТНАЯ ПРИБЫЛЬ - (%=36 - | | | | | 126 038.11 | | | | |
| | по стр. 1-3, 18, 20, 36, 38; %=48 - | | | | | | | | | |
| | по стр. 7-9, 14, 16, 17, 19, 21, 22; | | | | | | | | | |
| | %=52 - по стр. 28; %=40 - по стр. | | | | | | | | | |
| | 31; %=76 - по стр. 37; %=64 - по | | | | | | | | | |
| | стр. 39; %=56 - по стр. 40; %=68 - | | | | | | | | | |
| | по стр. 41) | | | | | | | | | |
| | СТОИМОСТЬ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ | | | | | 660.86 | 660.86 | | | 3.494 |
| | РАБОТ - | | | | | | | | | |
| | . НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ - (%=55 | | | | | 363.47 | | | | |
| | - по стр. 43, 44) | | | | | | | | | |

< 179 * 1 * 23a >

ПК РИК (вер.1.3.170208)

Форма 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|---------------------|---|---|----|----|
| | . СМЕТНАЯ ПРИБЫЛЬ - (%=32 - | | | | | 211.48 | | | | |
| | по стр. 43, 44) | | | | | | | | | |
| | ВСЕГО, СТОИМОСТЬ | | | | | 1 235.81 | | | | |
| | ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ - | | | | | | | | | |
| | . ВСЕГО ПО СМЕТЕ | | | | | 8 855 858.14 | | | | |
| | ВСЕГО НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ | | | | | 520 530.82 | | | | |
| | ВСЕГО СМЕТНАЯ ПРИБЫЛЬ | | | | | 298 057.35 | | | | |
| | Материалы | | | | | 6 689 212.59 | | | | |
| | Оборудование | | | | | 10 290.00 | | | | |
| | Оплата труда рабочих | | | | | 544 255.93 | | | | |
| | Эксплуатация машин | | | | | 792 446.70 | | | | |
| | в т. ч. оплата труда механизаторов | | | | | 118 220.81 | | | | |
| | ВСЕГО без оборудования и | | | | | 8 844 332.33 | | | | |
| | пуско-наладки | | | | | | | | | |
| | Значение Кзоны Р1: ПЗ = 1; Р2: ПЗ | | | | | 1.04 | | | | |
| | = 1.04; Р3-4: ПЗ = 1 | | | | | | | | | |
| | С Кзоны | | | | | 8 921 340.35 | | | | |
| | ИТОГО ПО СМЕТЕ с пуско наладкой | | | | | 8 932 866.16 | | | | |
| | и оборудованием | | | | | | | | | |
| | Индекс дефлятор (вводится как | | | | | 1.00 | | | | |
| | коэффициент 1,044) Р0-4: ПЗ = 1 | | | | | | | | | |
| | С индекс дефлятором | | | | | 8 932 866.16 | | | | |
| | Трудоемкость в Ч\час Р0-4: К = 1 | | | | | 3 825.38 | | | | |
| | Количество дней командировок | | | | | 478.17 | | | | |
| | (ввести продолжит раб дня) Р0-4: | | | | | | | | | |
| | */8 | | | | | | | | | |
| | Командировочные (введите | | | | | 239 085.00 | | | | |
| | дневная ставка (руб) Р0-4: К = | | | | | | | | | |
| | 500 | | | | | | | | | |
| | Зимнее удорожание Р0-3: % = | | | | | 490 414.36 | | | | |
| | 5.49; Р4: % = 5.49 | | | | | | | | | |
| | Непредвиденные Р0-4: % = 1.5 | | | | | 141 349.20 | | | | |
| | ИТОГО ПО СМЕТЕ | | | | | 9 803 714.72 | | | | |
| | ВСЕГО ПО СМЕТЕ | | | | | 9 803 714.72 | | | | |

Составил: Инженер-сметчик

Заикин А.В.

(должность, подпись, Ф.И.О)

Проверил: Рук. группы РП

Соловьёва Т.Г.

(должность, подпись, Ф.И.О)