

ООО "Спецстрой"

Строительство КЛ-10 кВ от РУ-10 кВ ТП N507 и РУ-10
ТП-581 для технологического присоединения
КТП-2х400 кВА для электроснабжения строительства
административного здания, располагаемого по
адресу: г.Красноярск, ул. Партизана Железняка,
кадастровый номер: 24:50:0400115:43

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

27/02-14 ПР

г.Красноярск
2014 г.

ООО "Спецстрой"

Строительство КЛ-10 кВ от РУ-10 кВ ТП N507 и РУ-10
ТП-581 для технологического присоединения
КТП-2х400 кВА для электроснабжения строительства
административного здания, располагаемого по
адресу: г.Красноярск, ул. Партизана Железняка,
кадастровый номер: 24:50:0400115:43

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

27/02-14 ПР

Директор

М.И. Михайлов

ГИП

Е.Н. Головков

г.Красноярск
2014 г.

Состав проекта

Номер раздела	Обозначения	Наименование	Примечание
1	27/02-14 Пр-ПЗ	Пояснительная записка	
2	27/02-14 Пр-ППО	Проект полосы отвода	
3	27/02-14 Пр-ТКР	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
4	27/02-14 Пр-ПОС	Проект организации строительства	
5	27/02-14 Пр-ООС	Мероприятия по охране окружающей среды	
6	27/02-14 Пр-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	

Изм.	Кол.уч	Лист	Индок	Подпись	Дата	27/02-14 ПР-СП		
Разработал	Могучих				03.14	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Головков			<i>Головков</i>	03.14	п		1
Н.контр.					03.14	Состав проекта		ООО "Спецстрой"
ГИП	Головков			<i>Головков</i>	03.14			

Обозначения	Наименование	Страницы
27/02-14 Пр-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
	1.1 Общие сведения	
	1.2 Основания для разработки проекта	
	1.3 Основные технико-экономические показатели	
27/02-14 Пр-ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода	
	2.1 Характеристика трассы	
	2.2 Полоса отвода земли	
27/02-14 Пр-ТКР	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линей - ного объекта. Искусственные сооружения	
	3.1 Сведения о линейном объекте	
	3.2 Показатели и характеристики	
	3.3 Перечень мероприятий по энергосбережению	
	3.4 Трансформаторная подстанция . Защита от перенапряже - ния Заземляющее устройство	
	3.5 Перечень мероприятий обеспечивающих соблюдение требований по охране труда	
27/02-14 Пр-ПОС	Раздел 4. Проект организации строительства	
	4.1 Организация строительства	
	4.2 Доставка строительных материалов и конструкций	
	4.3 Объемы основных строительных и монтажных работ	

Инв. N	подп.	Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Взам. инв. N	Подп. и дата	27/02-14 ПР-С		
										2КТП-10/0,4кВ для электроснабжения строительства административного здания , расположенного по адресу: г.Красноярск, ул. Партизана Железняка , кадастровый номер : 24:50:0400115:43		
		Разработал		Могучих			03.14			Стадия	Лист	Листов
		Проверил		Головков		<i>Головков</i>	03.14			п	1	2
		Н.контр.					03.14			Содержание ООО "Спецстрой"		
		ГИП		Головков		<i>Головков</i>	03.14					

Обозначения	Наименование	Страницы
27/02-14 Пр-ООС	Раздел 5. Мероприятия по охране окружающей среды	
	5.1 Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
27/02-14 Пр-ПБ	Раздел 6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
	6.1 Определение пожароопасности проектируемого объекта и противопожарных мероприятий	
	6.2 Решения по системе оповещения	
	6.3 Пожаротушение	
Приложение А	Приложение к договору №823 от 22.10.2013г. об осуществлении технологического присоединения , Технические условия №КЦО-13/19543	
Графическая часть	27/02-14 Пр-ЭС	
Л.1	Общие данные.	
Л.2	План КЛ-10кВ. М1:1000	
Л.3	Устройство прокола через а/д.	
Л.4	Установка КТП-КК-4-630-10/0,4-УХЛ1 на фундамент. Общий вид. 1-1	
Л.5	Схема расположения элементов конструкций . Вид сверху. 1-1, 2-2	
Л.6	Заземляющее устройство . План. 1-1.	
Л.7	Ведомость объемов строительно -монтажных работ.	
Л.8	Принципиальная однолинейная схема КТП -2х400кВА.	
Л.9	План расположения электрооборудования КТП -2х400кВА.	
Л.10	План РУ-10кВ ТП-581 до реконструкции. План РУ-10кВ ТП-581 после реконструкции	
Л.11	План РУ-10кВ ТП-507 до реконструкции. План РУ-10кВ ТП-507 после реконструкции	

Инв. N	подп.	27/02-14 ПР-С
	Подп. и дата	
	Взам. инв. N	

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	27/02-14 ПР-С	Лист
							2

Раздел 1. Пояснительная записка

1.1 Общие сведения

Проектное решение разработано в соответствии с ПУЭ, нормами технологического проектирования электрических сетей .

В проектном решении выполнено :

- строительство двух кабельных линий 10кВ, одна от РУ-10кВ ТП-581, вторая от РУ-10 кВ ТП-507, выполненной алюминиевым кабелем типа ААБ2л 3х95мм2, проложенным в траншее согласно решений типового проекта А5-92; протяжённость КЛ составляет - 988м;

- для подключения кабельных линий 10 кВ в соответствии с техническими условиями предусматривается установка дополнительных ячеек 10 кВ в существующих ТП-581 и ТП-507 ООО "Красноярский жилищно-коммунальный комплекс";

- устройство прохода в месте пересечения КЛ с автодорогой и автопарковкой; общая протяженность прокола составляет 100м.

- установка КТП киоскового типа с двумя силовыми трансформаторами 400 кВА.

Электротехническая часть проекта выполнена в соответствии с требованиями следующих документов :

- Правила устройств электроустановок , ПУЭ;
- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008г. №87

"О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию ;

- Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон. (Утверждены Постановлением РФ от 24 февраля 2009г. №160);

- Правила определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линии связи, обслуживающих электрические сети (Утверждены Постановлением Правительства РФ от 11.08.2003г. №486).

Инв. N	подп.	Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Взам. инв. N	Подп. и дата	27/02-14 ПР-ПЗ		
										2КТП-10/0,4кВ для электроснабжения строительства административного здания , располагаемого по адресу: г.Красноярск, ул. Партизана Железняка , кадастровый номер : 24:50:0400115:43		
		Разработал		Могучих			03.14			Стадия	Лист	Листов
		Проверил		Головков		<i>[Подпись]</i>	03.14			п	1	2
		Н.контр.					03.14			Пояснительная записка ООО "Спецстрой"		
		ГИП		Головков		<i>[Подпись]</i>	03.14					

1.2 Основания для разработки проекта

Основанием для разработки проекта послужили следующие документы :

- технические условия №КЦО-13/19543 для присоединения к электрическим сетям - приложение к договору №823 от 22.10.2013г. об осуществлении технологического присоединения выданные ООО "Красноярский жилищно-коммунальный комплекс"

1.3 Основные технико-экономические показатели

Таблица 1.1

№п.п.	Наименование показателя	Величина	Примечание
1	Количество цепей	две	
2	Номинальное напряжение	10 кВ	
3	Длина участка КЛ, м	988	
4	Марка и сечение провода	ААБ2л 3х95	
5	Мощность КТП, кВА	2х400кВА	

Инв. N	подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N		
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата

27/02-14 ПР-ПЗ

Лист

2

Раздел 2. Проект полосы отвода

2.1 Характеристика трассы

Расчетные климатические параметры на трассе выбраны в соответствии со СНиП-23-01-99* и главы 2.5. седьмой редакции ПУЭ:

- температура воздуха в °С:
 - среднегодовая -3,9 +
 - среднегодовая продолжительность гроз -40-60 час;- нормативная глубина промерзания грунтов при оголенной от снега суглинков -250см
 - осадки и снежный покров:
 - годовая норма осадков 720мм,
 - нормативная снеговая нагрузка 1800 н/м.
 - средняя из максимальных высот снежного покрова на открытом участке - 47см, на защищенном - 70 см;
 - объем снегопереноса на зиму - 130 м³/м;
 - продолжительность гроз - 40 часов;
 - нормативная толщина стенки гололеда - 15мм.

2.2 Полоса отвода земли

В соответствии с постановлением правительства РФ N160 от 24.02.2009 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон", для кабельной линии устанавливается охрannая зона вдоль подземных кабельных линий электропередачи - в виде части поверхности участка земли, расположенного под ней участка недр (на глубину, соответствующую глубине прокладки кабельных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних кабелей на расстоянии 1 метра (при прохождении кабельных линий напряжением до 1 киловольта в городах под тротуарами - на 0,6 метра в сторону зданий и сооружений и на 1 метр в сторону проезжей части улицы).

Взам. инв. N												
Подп. и дата	27/02-14 ПР-ППО											
	2КТП-10/0,4кВ для электроснабжения строительства административного здания , располагаемого по адресу: г.Красноярск, ул. Партизана Железняка , кадастровый номер : 24:50:0400115:43											
Инв. N подп.	Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата						
	Разработал		Могучих			03.14						
	Проверил		Головков		<i>Головков</i>	03.14						
	Н.контр.					03.14						
	ГИП		Головков		<i>Головков</i>	03.14						
Проект полосы отвода						<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td></td> <td>1</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П		1
Стадия	Лист	Листов										
П		1										
ООО "Спецстрой"												

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.

3.1. Сведения о линейном объекте

Источниками электроснабжения определены ТП №581 10/0,4кВ и ТП №507 10/0,4кВ. Напряжение источников питания - 10кВ , у токоприемников объекта - КТП-2х400кВА 10/0,4кВ. Схема электроснабжения обеспечивает II категорию надежности электроснабжения .

Для внешнего электроснабжения объекта предусматривается сооружение двух КЛ 10 кВ.

3.2. Показатели и характеристики.

КЛ выполнена силовыми кабелями с пропитанной бумажной изоляцией ААБ2л 3х95.

Кабели предназначены для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом. Кабели предназначены для эксплуатации в земле (траншеях) с низкой и средней коррозионной активностью с отсутствием блуждающих токов.

Кабельная трасса имеет пересечение с автомобильной дорогой и автопарковкой. Проектом предусматривается выполнить прокладку кабеля через а/д способом прокола (т.п.А5-92-40). Для защиты кабеля под а/д проложить трубу ПНД диаметром 110мм. Общая длина перехода по горизонтали составляет 100 м., окончательная длинна будет определена в соответствии с протоколом бурения .

Концы трубы должны быть выведены на расстояние 9 м. от оси автодороги плюс 4 метра в обе стороны. Прокол должен быть выполнен на глубине не менее 1м до поверхности полотна автодороги .

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	27/02-14 ПР-ТКР		
Разработал	Могучих				03.14	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Головков			<i>Головков</i>	03.14	п	1	3
Н.контр.					03.14	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения		
ГИП	Головков			<i>Головков</i>	03.14			

3.3 Перечень мероприятий по энергосбережению

Равномерное распределение нагрузок по фазам (для трехфазного потребителя).

Осуществление периодического контроля сопротивления изоляции сети. Поддержание в порядке контактов электрической сети. Они должны быть плотными и надежными.

Установка современной аппаратуры и приборов учета расходования электроэнергии.

Для снижения электрических потерь в линии, необходимо применение кабеля указанного в проекте сечения.

3.4 Трансформаторная подстанция. Защита от перенапряжения, заземляющие устройства.

Проектом предусматривается установка тупиковой комплектной трансформаторной подстанции киоскового типа 2КТП-КК-2х400кВА с силовым трансформатором мощностью 63 кВА, производства ОАО «Сибэлектроцит» г. Омск.

Комплектная трансформаторная подстанция киоскового типа выполнена в виде разборной конструкции, составные части которой соединены болтовыми соединениями и состоит из корпуса КТП. Корпус КТП состоит из крыши, обшивки, основания и разделен на отсеки устройства высшего напряжения (УВН) и распределительного устройства низшего напряжения (РУНН).

Крыша представляет из себя цельносварной каркас, покрытый листами. На крыше имеются 4 рыма для подъема КТП.

Основание представляет из себя цельносварную конструкцию, верхняя часть имеет сплошной настил с жалюзями для естественного охлаждения трансформатора, рассчитано на установку силового трансформатора 63 кВА и имеет 3 отверстия для ввода кабелей высокого напряжения 6 кВ, а также 5 отверстий для ввода кабелей низкого напряжения 0,4 кВ, закрытых листовой резиной.

Обшивка имеет разборную конструкцию и состоит из стоек, листов и каркасов с дверными проемами.

Каркас обшитый стойками и листами, образует отсек, в котором устанавливается силовой трансформатор.

Для установки КТП предусматривается незаглубленный фундамент с применением стандартных бетонных блоков типа ФБС.

Заземляющее устройство проектируемой трансформаторной подстанции принято общим для напряжений 10 и 0,4 кВ. Заземлению подлежат нейтраль и корпус трансформатора, а также все другие металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Контур защитного заземления выполнен стальными вертикальными электродами

Инв. N	подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N		
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата

27/02-14 ПР-ТКР

Лист

2

по периметру КТП на расстоянии 1 м от подстанции. Вертикальные электроды изготовлены из угловой стали 63х63х6 мм, длиной L=2,5 м. Верхний конец вертикальных электродов должен быть заглублен на 0,6 м от поверхности земли. Соединяются электроды между собой стальной полосой 4х40, проложенной в земле на глубине 0,6 м.

Молниезащита КТП выполняется в соответствии с РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Все соединения контура заземления и элементов молниезащиты выполнить сваркой. Контур заземления показан в рабочих чертежах проекта.

Сопrotивление заземляющего контура трансформаторной подстанции в любое время года не должно превышать 4 Ом.

3.5 Перечень мероприятий обеспечивающих соблюдение требований по охране труда

Мероприятия по технике безопасности и охране труда должны обеспечиваться правильной организационно-технологической подготовкой к строительству и выполнением работ в полном соответствии с действующими нормами. Необходимо соблюдать «Правила техники безопасности при производстве электромонтажных работ на объектах энергетики и выполнять требования техники безопасности и охраны труда приведенных в соответствующих технологических картах.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование технически совершенных изделий;
- использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых заложены принципы охраны труда;

Для обеспечения охраны труда, техники безопасности необходимо так же, чтобы строительно монтажные, наладочные работы и эксплуатация производились в соответствии с ПТБ, ПТЭ и СНиП 12-03 2001.

Эксплуатация проектируемых объектов производится по существующим нормам, разработанным в соответствии с ПУЭ и правилами техники безопасности при эксплуатации.

Заказчиком должно быть назначено ответственное лицо за электрохозяйство.

Инв. N	подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата

27/02-14 ПР-ТКР

Лист

3

Раздел 4. Проект организации строительства

4.1. Организация строительства

Объект строительства по степени сложности строительства, в соответствии с инструкцией ВСН 33-82, относится к категории "несложных".

Материально-техническое обеспечение строящегося объекта и организации транспортирования, складирования и хранения материалов, конструкций и оборудования должно осуществляться в соответствии с указаниями СНиП -12-01-2004 "Организация строительства". При транспортировке грузов необходимо соблюдать "Правила дорожного движения" и "Правила техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта".

Строительство КЛ и установка КТП не имеет объектов со сложной и неосвоенной технологией производства и не требует спецтехники и приспособлений.

Закрытый переход выполнить в три этапа:

- организация места работы: разработка рабочего и приемного котлована, доставка комплекса ГНБ, выгрузка и установка машины в котлован;
- выполнить пилотное бурение с нанесением фактической глубины и угла "атаки";
- произвести одновременное расширение скважин путем протягивания "расширителя" в обратном направлении и затягивание трубы ПНД.

На заключительном этапе работ необходимо заровнять все проделанные экскавации грунта, убрать ограждения и восстановить озеленение.

4.2 Доставка строительных материалов и конструкций

Материально-техническое обеспечение строящегося объекта и организация транспортирования, складирования и хранения материалов, конструкций и оборудования должно осуществляться в соответствии с указаниями СНиП -3.01.01.85* "Организация производства". При транспортировке грузов необходимо соблюдать "Правила дорожного движения" и "Правила техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта".

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	27/02-14 ПР-ПОС		
Разработал		Могучих			03.14	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Головков		<i>Головков</i>	03.14	п	1	2
Н.контр.					03.14	Проект организации строительства		
ГИП		Головков		<i>Головков</i>	03.14			

4.3 Объемы основных строительных и монтажных работ

Объемы основных строительных и монтажных работ даны в таблице 4.1
Ведомость объемов основных строительно -монтажных работ и ведомость потребности в основных строительных конструкциях , изделиях и материалах составлены на основании рабочих чертежей и в соответствии с действующими строительными нормами.

Таблица 4.1

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Строительные работы			
1	Рытье котлована для монтажа фундамента КТП	м3	12,6
2	Обратная засыпка котлована гравием	м3	10,3
3	Установка бетонного блока ФБС -12.4.6-Т	шт.	8
4	Рытье траншеи для кабеля	м м3	988 242
5	Обратная засыпка траншеи просеянной землей , или песком с устройством постели	м м3	988 89
6	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	м м3	988 153
7	Укладка кирпича в траншею	м шт.	988 6780
8	Рытье траншеи для заземлителя	м м3	29 5,2
9	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	м м3	29 5,2
10	Рекультивация газона	м2	520
11	Восстановление асфальтового покрытия	м2	100
12	Прокол методом ГНБ	м	100
Монтажные работы			
1	Установка КТП киоскового типа	шт.	1
2	Укладка кабеля в траншею	м	1650
3	Монтаж концевой муфты для 3 жил.кабеля напряжением 10кВ, сечение 95мм2	к-кт.	4
4	Укладка стали полосовой 40х4 в траншее	м	29
5	Забивка электрода , L 63х63х6, L =2,5 м	шт.	12
6	Демонтаж существующих ячеек КСО -366	шт.	8
7	Монтаж новых ячеек КСО-393	шт.	10
Лист			
27/02-14 ПР-ПОС			
2			

Инв. N	подп.	Взам. инв. N
	Подп. и дата	
	Подп.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
------	--------	------	------	---------	------

Раздел 5. Мероприятия по охране окружающей среды

5.1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Данный проект разработан с учетом требований законодательства об охране природы и основ земельного законодательства Российской Федерации .

Передача и распределение электроэнергии проектируемых объектов является безотходным технологическим процессом и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду .

Производственный шум и вибрации отсутствуют .

В связи с этим, проведение воздухо-водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению шума и вибрации настоящим проектом , не предусматривается .

Инв. N	подп.	Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Взам. инв. N	Подп. и дата	27/02-14 ПР-ООС		
										2КТП-10/0,4кВ для электроснабжения строительства административного здания , расположенного по адресу: г.Красноярск, ул. Партизана Железняка , кадастровый номер : 24:50:0400115:43		
		Разработал		Могучих			03.14			Стадия	Лист	Листов
		Проверил		Головков		<i>Головков</i>	03.14			п		1
		Н.контр.					03.14			Мероприятия по охране окружающей среды ООО "Спецстрой"		
		ГИП		Головков		<i>Головков</i>	03.14					

Раздел 6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

6.1. Определение пожароопасности проектируемого объекта и противопожарных мероприятий

Согласно статьи 2 и приложений 1 и 2 к Федеральному закону от 21 июля 1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», № 68-ФЗ от 21.12.94 г. и приказа МЧС России от 28.02.03 г. № 105 «Требования по предупреждению чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах и объектах жизнеобеспечения», проектируемая КЛ не относится к опасным производственным объектам. Объект не подлежит регистрации в государственном реестре, установленном Правительством Российской Федерации. Однако аварии на КЛ с разрывом связей между ПС могут привести к последствиям, а именно прекращения электроснабжения.

Проектируемая КЛ выполнена из не представляющих пожарной опасности, материалов. В соответствии с нормативными документами вдоль трассы линии определена охранный зона, обеспечивающая безопасную эксплуатацию линии при любых видах аварийных ситуациях.

6.2 Решения по системам оповещения и управления объекта

Организация и осуществление оповещения проводится в соответствии с «Положением о системах оповещения гражданской обороны» (введено в действие совместным приказом МЧС России, Госкомитета РФ по связи и информации, ГУП «Всероссийская государственная телевизионная и радиовещательная компания» № 701/212/803 от 07.12.98 г.)

Система оповещения предоставляет возможность доведения до людей речевых сообщений, объявления тревоги. Основной способ оповещения - речевая информация.

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	27/02-14 ПР-ПБ		
						2КТП-10/0,4кВ для электроснабжения строительства административного здания , расположенного по адресу: г.Красноярск, ул. Партизана Железняка , кадастровый номер : 24:50:0400115:43		
Разработал	Могучих				03.14	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Головков			<i>Головков</i>	03.14	п	1	2
Н.контр.					03.14	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности ООО "Спецстрой"		
ГИП	Головков			<i>Головков</i>	03.14			

На предприятиях составлены полные и подробные списки сотрудников с указанием адреса местожительства, номеров домашних и служебных телефонов каждого сотрудника, способы оповещения.

Для организации линейно-эксплуатационной связи ремонтных бригад, обслуживающих КЛ, на предприятии имеются стационарные, мобильные и переносные радиостанции.

Стационарные радиостанции установлены в помещении начальника службы КЛ и старшего мастера.

Мобильные радиостанции установлены в автомашинах ремонтных бригад и оснащенные штыревыми антеннами.

Для членов ремонтных бригад на предприятии имеются переносные радиостанции.

Технические решения по системе оповещения, принятые на предприятии, отвечают требованиям «Положения о порядке использования действующих радиовещательных и телевизионных станций для оповещения и информирования населения Российской Федерации в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени» (постановление Правительства РФ от 01.03.93 г. №177).

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 02.03.93 г. №178 строительство локальной системы оповещения на проектируемом объекте не предусмотрено.

6.4 Пожаротушение.

Тушение пожаров в района прохождения проектируемой КЛ осуществляется местными пожарными командами, расположенными в районном центре. Заправка пожарных машин водой осуществляется из естественных водоемов, расположенных в непосредственной близости от трассы КЛ. Проезд пожарных машин к местам тушения осуществляется по существующей сети автодорог различных категорий.

Тушение пожара обеспечивается силами одной пожарной команды в составе двух отделений с подачей двух стволов ГПС-600 с интенсивностью подачи огнетушащего вещества по раствору 0,05 л х м² / сек. Пожарная команда оснащена теплоотражающими костюмами для защиты от теплового воздействия.

Инв. N	подп.	Подп. и дата		Взам. инв. N	

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата

27/02-14 ПР-ПБ

Лист

2

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План КЛ-10кВ. М1:1000	
3	Устройство прокола через а/д.	
4	Установка КТП-КК-4-630-10/0,4-УХЛ1 на фундамент. Общий вид. 1-1	
5	Схема расположения элементов конструкций . Вид сверху. 1-1, 2-2	
6	Заземляющее устройство. План. 1-1.	
7	Ведомость объемов строительно-монтажных работ.	
8	Принципиальная однолинейная схема КТП -2х400кВА.	
9	План расположения электрооборудования КТП -2х400кВА.	
10	План РУ-10кВ ТП-581 до реконструкции. План РУ-10кВ ТП-581 после реконструкции	
11	План РУ-10кВ ТП-507 до реконструкции. План РУ-10кВ ТП-507 после реконструкции	

Общие указания.

Данный раздел разработан на основании технических условий КЦО-13/19543 от 22.10.2013г. ООО "Красноярский жилищно-коммунальный комплекс".

Проектом предусматривается установка КТП киоскового типа с двумя силовыми трансформаторами 400 кВА, в г. Красноярске, ул. Партизана Желязняка, кадастровый номер: 24:50:0400115:43.

Для подключения проектируемой КТП предусматривается прокладка двух кабельных линий 10 кВ: одна КЛ от РУ-10кВ ТП-581, вторая кабельная линия от РУ-10 кВ ТП-507, для подключения кабельных линий 10 КЛ в соответствии с техническими условиями предусматривается установка дополнительных ячеек 10 кВ в существующих ТП-581 и ТП-507 ООО "Красноярский жилищно-коммунальный комплекс".

Строительно-монтажные работы производятся в стесненных условиях .

КТП устанавливается на ж.б. блоки в количестве 8шт.

КТП изготовлено в климатическом исполнении "УХЛ" категории размещения 1.

Вокруг КТП выполняется контур заземления из электродов (уголок 63х63х6 учета. L=2,5 м), заглубленных в грунт и соединенных полосой 40х4 при помощи сварки. Заземление выполняется совместным для сети 10 кВ и 0,4 кВ. Сопrotивление контура заземления не должно превышать 4 Ом.

Все работы должны производиться с обязательным оформлением наряда-допуска. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий .

В рабочих чертежах приняты оборудование, конструкции, материалы и изделия по действующим типовым проектным решениям, типовым материалам для проектирования, сериям, ГОСТам, которые не требуют проверки на патентную чистоту и патентоспособность, так как включены в Федеральный фонд документов массового применения .

Оборудование, материалы и изделия имеют Сертификат соответствия документу, по которому они приняты.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

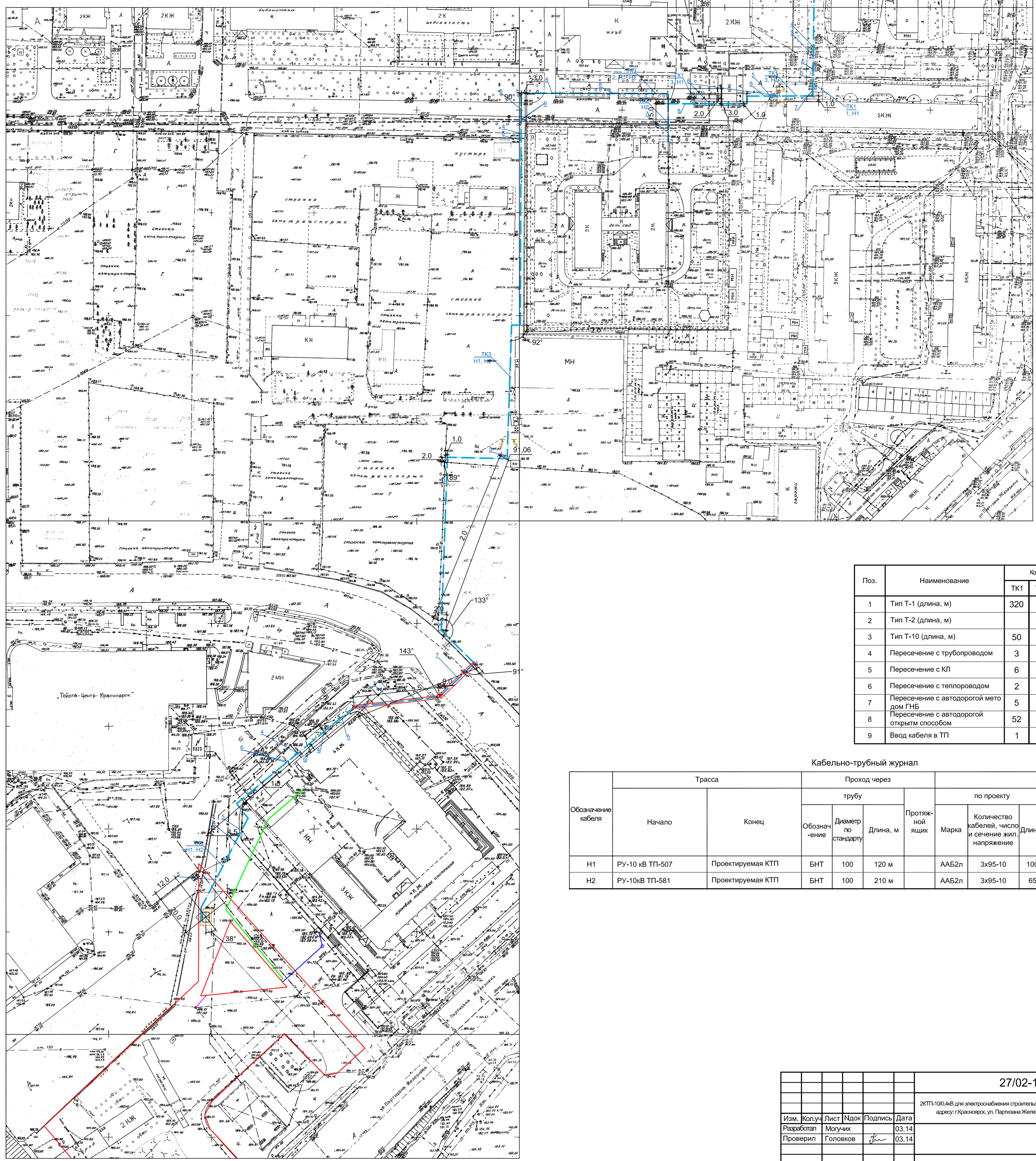
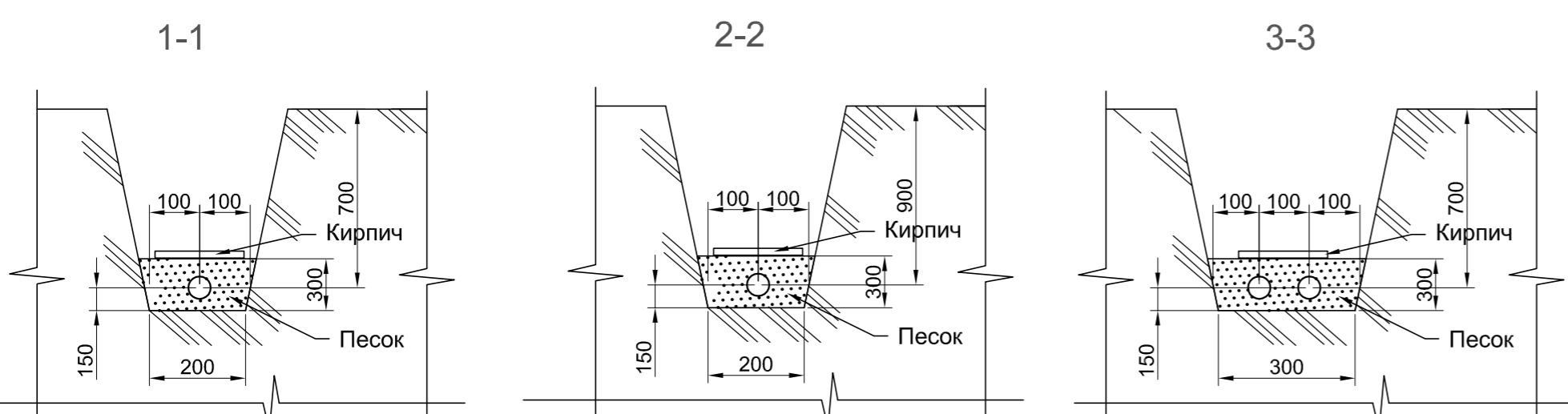
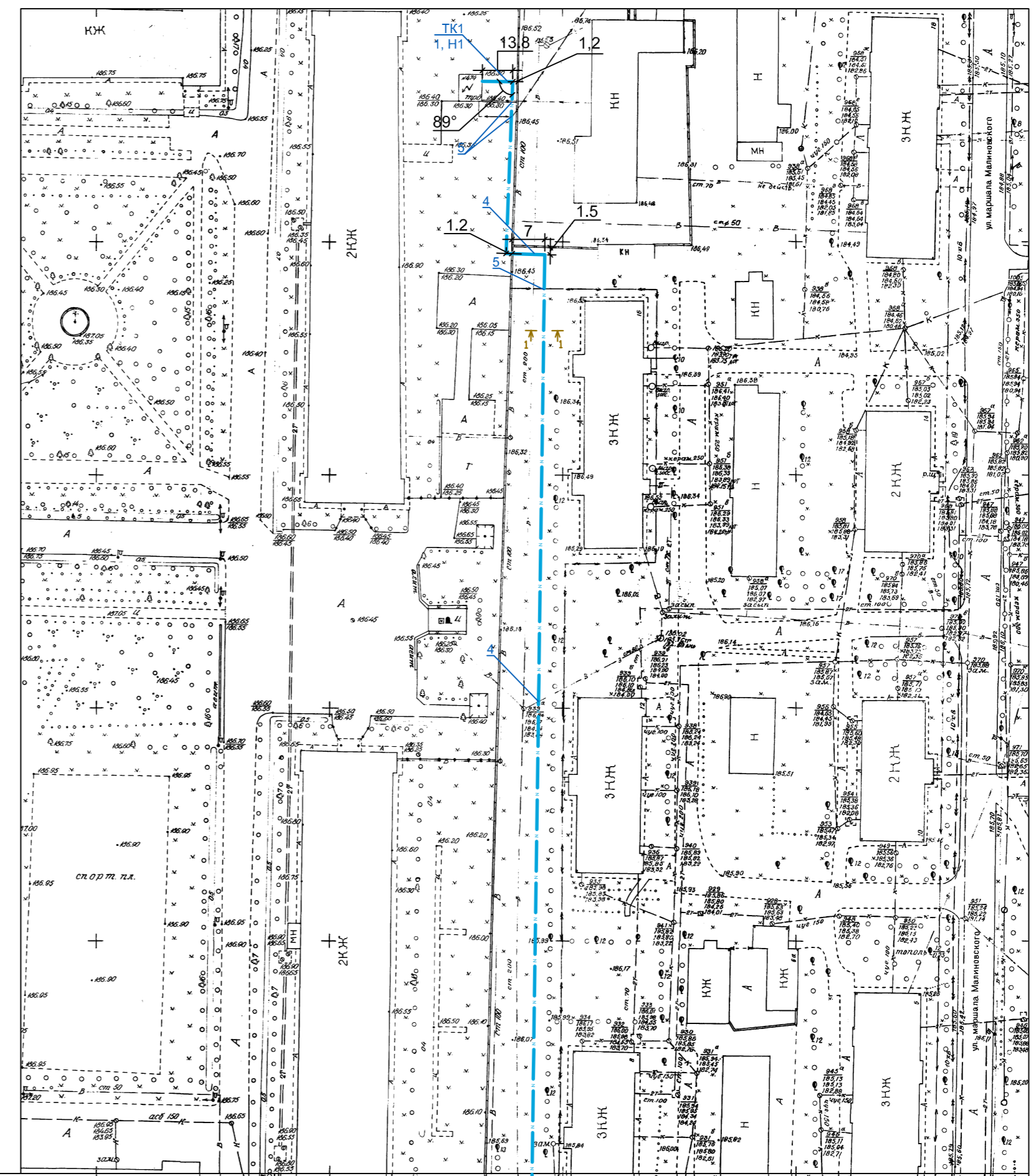
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ОТУ32-4863	Установка и подключение комплектных трансформаторных подстанций мощностью до 630 кВА к линиям электропередачи напряжением 6-10 кВ.	
A5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
27/02-14 ПР-ЭС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 1
27/02-14 ПР-ЭС.ОЛ1	Опросный лист КТП.	листов 1
27/02-14 ПР-ЭС.ОЛ2	Опросный лист КСО-393 ТП-581.	листов 1
27/02-14 ПР-ЭС.ОЛ3	Опросный лист КСО-393 ТП-507.	листов 1

Инд. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

						27/02-14 ПР-ЭС		
						2КТП-10/0,4кВ для электроснабжения строительства административного здания , располагаемого по адресу: г.Красноярск, ул. Партизана Желязняка, кадастровый номер: 24:50:0400115:43		
Изм.	Кол.уч	Лист	Индок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Могучих				03.14			
Проверил	Головков			<i>Головков</i>	03.14			
Н.контр.								
ГИП								
Общие данные						ООО "Спецстрой"		

Рекомендации по прокладке кабеля в земле.

1. Выбор марки кабельной ЛЭП произведен в соответствии с "Едиными техническими указаниями по выбору и применению силовых кабелей"
2. Прокладку кабельной ЛЭП выполнить по типовым решениям А 5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях"
3. Работы по устройству пересечений производятся в соответствии с инструктивными указаниями СНиП "Техника безопасности в строительстве"
4. При пересечении с другими кабелями, газопроводами, тепловодами и автомобильными дорогами проектируемая кабельная ЛЭП прокладывается ниже указанных сооружений в трубах. При этом расстояние в свету между проектируемыми кабелями:
 - Другими кабелями - 0,15 м.
 - Газопроводами - 0,25 м.
 - Тепловодами - 0,5 м.
 - Полотном дороги - 1 м.
 - Дном водотоков и канав - 1 м.
5. При пересечении с водопроводной и канализационной сетью проектируемая кабельная ЛЭП прокладывается выше указанных сооружений. При этом расстояние в свету между кабелем и трубопроводом должно быть не менее 0,5 м.

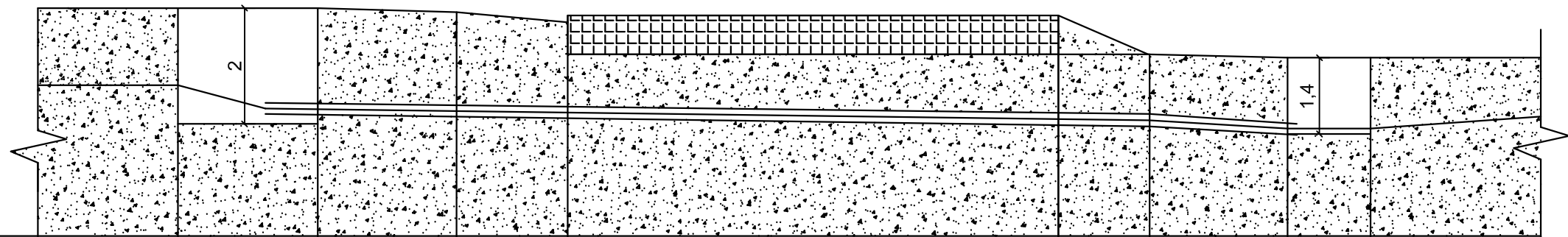


Поз.	Наименование	Колея на трассе				Обозначение документа
		TK1	TK2	TK3	Всего	
1	Тип Т-1 (длина, м)	320	20		340	А5-92-13
2	Тип Т-2 (длина, м)			598	598	А5-92-13
3	Тип Т-10 (длина, м)	50			50	А5-92-13
4	Пересечение с трубопроводом	3		1	4	А5-92-32
5	Пересечение с КП	6		11	15	А5-92-29
6	Пересечение с тепловодом	2		3	5	А5-92-33
7	Пересечение с автодорогой методом ГНБ	5	25	70	100	А5-92-40
8	Пересечение с автодорогой открытым способом	52		35	87	А5-92-39
9	Ввод кабеля в ТП	1	1	2	4	А5-92-46

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через трубу			Кабель						
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина, м	Протяжной ящик	по проекту		проложен			
							Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
H1	РУ-10 кВ ТП-507	Проектируемая КТП	БНТ	100	120 м		ААБ2п	3х95-10	1000			
H2	РУ-10кВ ТП-581	Проектируемая КТП	БНТ	100	210 м		ААБ2п	3х95-10	650			

Изм. № подл. Подп. и дата. Элект. инст. №

27/02-14 ПР-ЭС					
ЗТП-100/4кВ для электроснабжения строительства административного здания, расположенного по адресу: г.Красноярск, ул. Партизана Железняка, кадастровый номер: 24:50:0400115:43					
Изм.	Копия	Лист	Издок	Подпись	Дата
Разработал	Мочуик	03.14			
Проверил	Головков	03.14			
Н.контр.		03.14			
ГИП	Головков	03.14			
План КЛ 10кВ. М1:1000.				ООО "Спецстрой"	
				Формат А1	



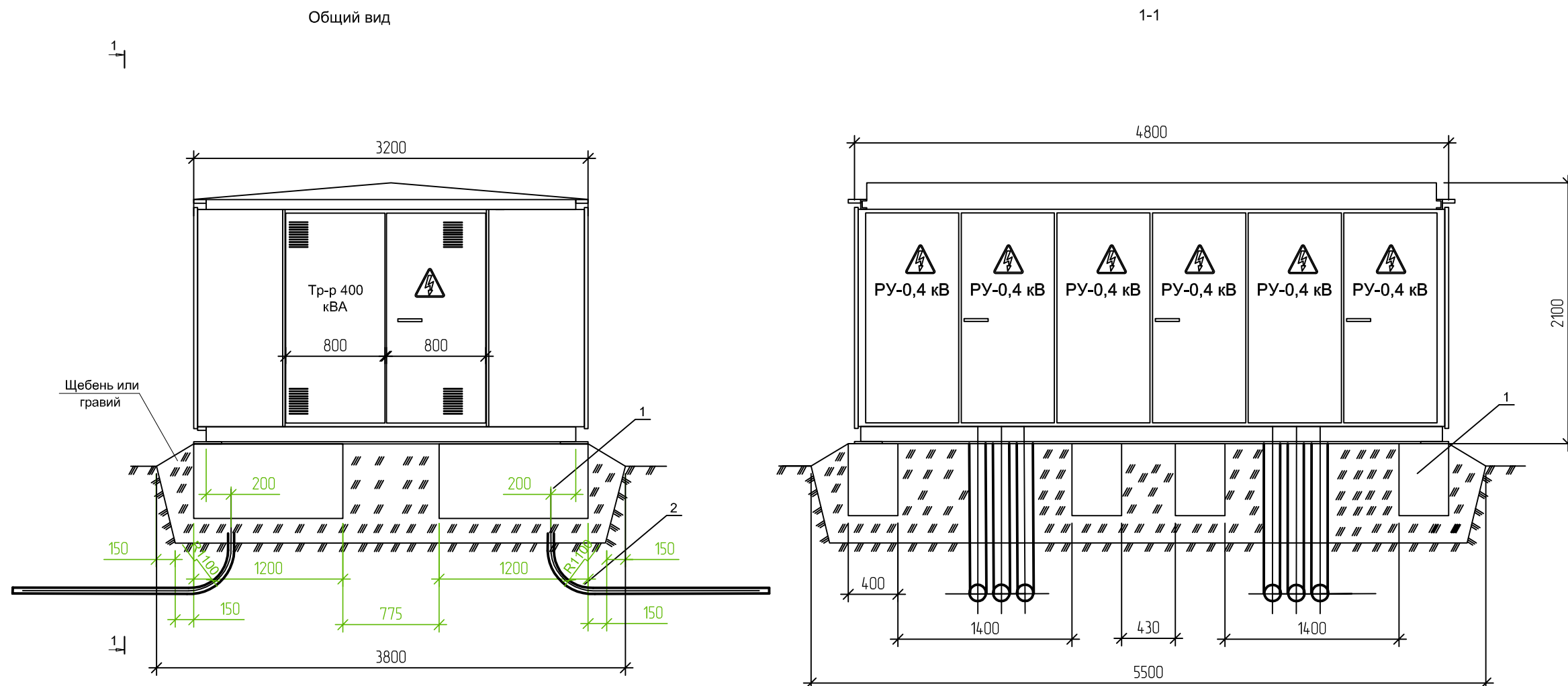
Отметка земли относительная, м	+0.480	+0.480	+0.001	0.000	0.000	-0.650	-0.657	-0.657	-0.657
Отметка проектная заложения кабеля м	-1.260	-0.920	-1.399	-1.400	-2.600	-2.050	-2.057	-2.057	-1.357
Глубина заложения кабеля, м	0.700	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	0.700
Расстояние, м		3.00	4.00	1.00	21.00	1.00	4.00	2.00	
Участки по способу прокладки кабеля, м	кабеле-укладчиком	экскаватором 3,0м	Прокалывающей установкой 20м					экскаватором 2,0м	кабелеукладчиком

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

1. За нулевую отметку принято асфальтовое покрытие автодороги.

						27/02-14 ПР-ЭС					
						2КТП-10/0,4кВ для электроснабжения строительства административного здания , располагаемого по адресу: г.Красноярск, ул. Партизана Желязняка, кадастровый номер: 24:50:0400115:43					
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов			
Разработал	Могучих				03.14				П	3	
Проверил	Головков			<i>Головков</i>	03.14	ООО "Спецстрой"					
Н.контр.					03.14				Устройство прокола через а/д.		
ГИП	Головков			<i>Головков</i>	03.14						

Установка 2КТП-КК-2х400-10/0,4-УХЛ1 на фундамент



Перечень элементов

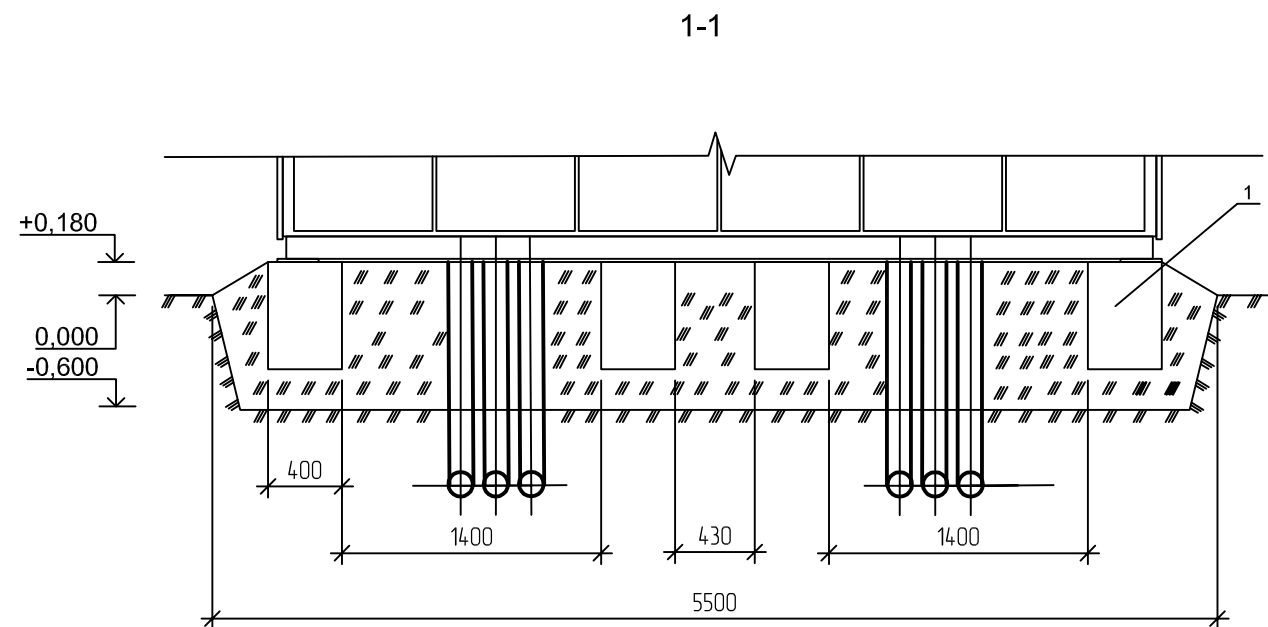
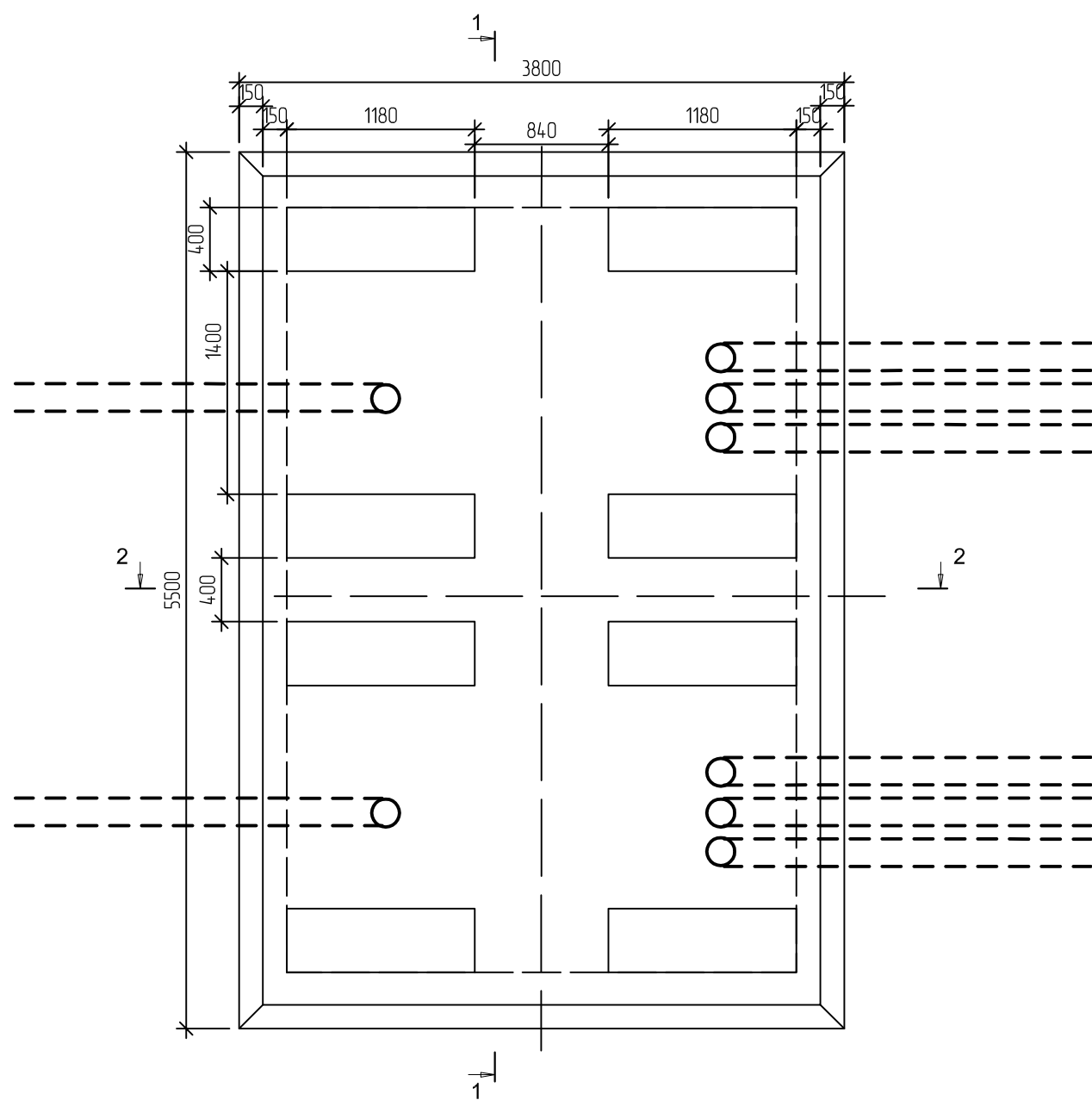
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 13579-78	Бетонный блок ФБС-12.4.6-Т	8	663	
2	Труба 80х4 ГОСТ 3262-75 L=5000		7	20,85	

						27/02-14 ПР-ЭС		
						2КТП-10/0,4кВ для электроснабжения строительства административного здания , располагаемого по адресу: г.Красноярск, ул. Партизана Желязняка, кадастровый номер: 24:50:0400115:43		
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Могучих				03.14			
Проверил	Головков			<i>Головков</i>	03.14			
Н.контр.					03.14	Установка 2КТП-КК-4-2х400-10/0,4-УХЛ1 на фундамент. Общий вид. 1-1.		
ГИП	Головков			<i>Головков</i>	03.14			

Инв. N подп. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Вид сверху

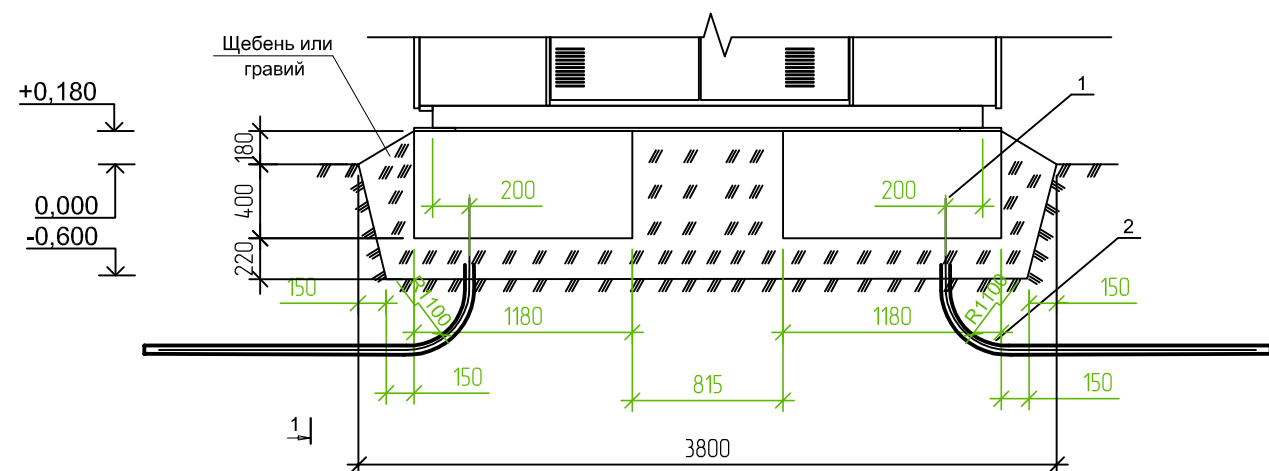
Схема расположения элементов конструкций



Перечень элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 13579-78	Бетонный блок ФБС-12.4.6-Т	8	663	
2	Труба 80x4 ГОСТ 3262-75 L=5000		7	20,85	

2-2



Инов. N подл.	Взам. инв. N
Подп. и дата	

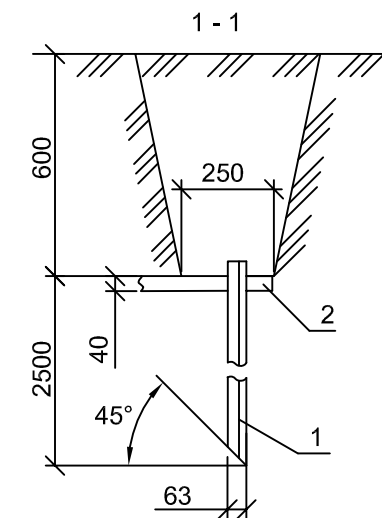
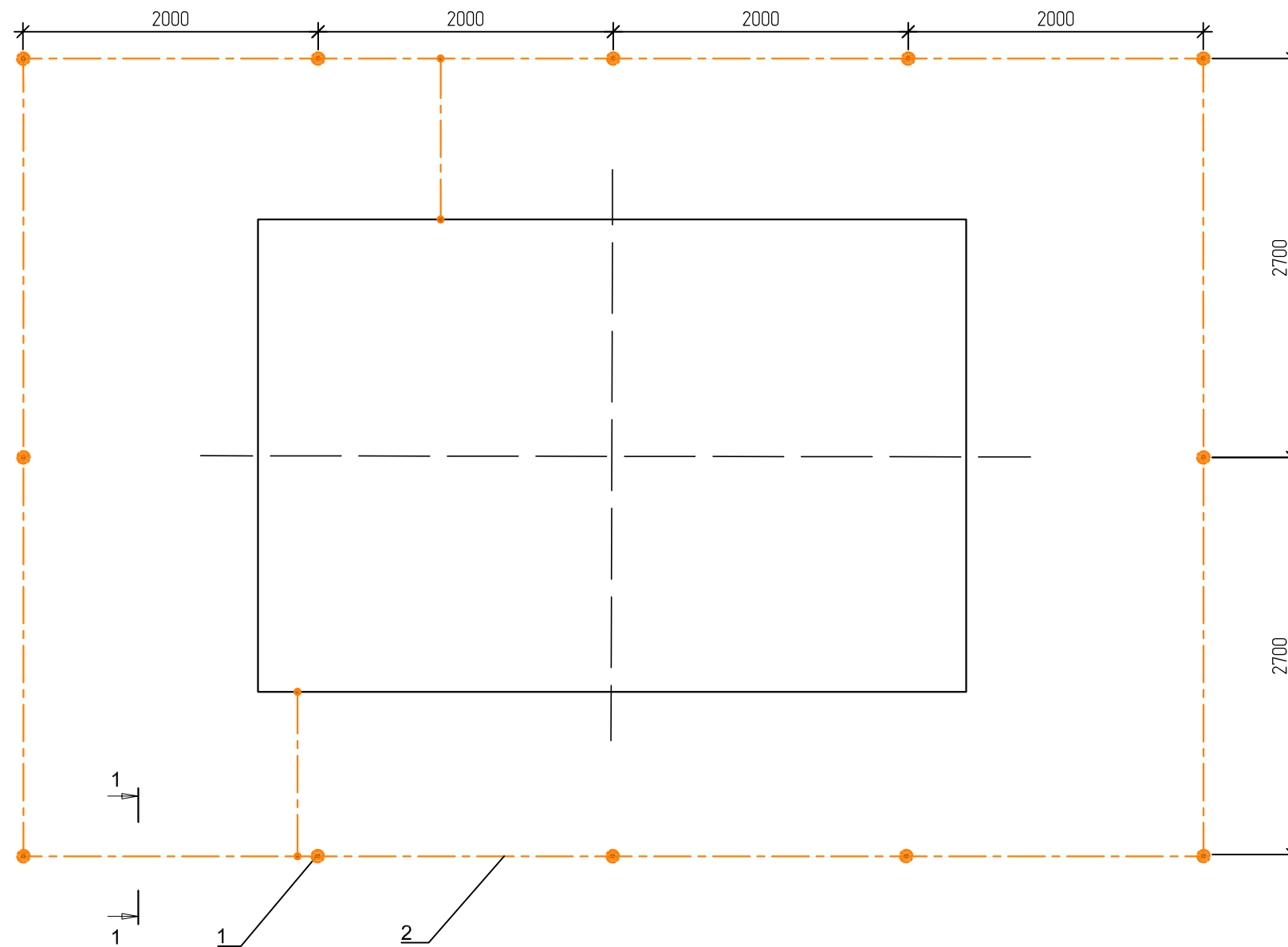
						27/02-14 ПР-ЭС		
						2КТП-10/0,4кВ для электроснабжения строительства административного здания , располагаемого по адресу: г.Красноярск, ул. Партизана Желязняка, кадастровый номер: 24:50:0400115:43		
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Могучих			03.14			
Проверил		Головков		<i>Головков</i>	03.14			
Н.контр.					03.14	ООО "Спецстрой"		
ГИП		Головков		<i>Головков</i>	03.14			

Схема расположения элементов конструкций. Вид сверху. 1-1, 2-2.

Перечень элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Уголок 63х63х6 ГОСТ 8509-93	12	4,5	L=2500
		Ст3кп2-1 ГОСТ 535-88			
2		Полоса 4х40 ГОСТ 103-2007	29	3,4	м
		Ст3кп2-1 ГОСТ 535-88			

Заземляющее устройство. План.



Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

- Соединение заземляющих проводников между собой и с заземлителями выполнить сваркой . Сварочный шов-сварка ручная дуговая. При этом длина нахлестки должна быть равной двойной ширине проводника . Сварочные швы, расположенные в земле , необходимо покрыть битумным лаком для защиты от коррозии .
- Траншеи, с уложенными в них заземлителями, следует засыпать грунтом не содержащим камней и строительного мусора, засыпку производить с утрамбовкой грунта .
- Заземляющее устройство КТП принято общим для напряжения 10кВ и 0,4кВ и должно иметь сопротивление не более 4 Ом. После монтажа заземляющего устройства измерить его сопротивление , и если сопротивление больше нормируемой величины забить дополнительные электроды .

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Разработал		Могучих			03.14
Проверил		Головков		<i>Головков</i>	03.14
Н.контр.					03.14
ГИП		Головков		<i>Головков</i>	03.14

27/02-14 ПР-ЭС

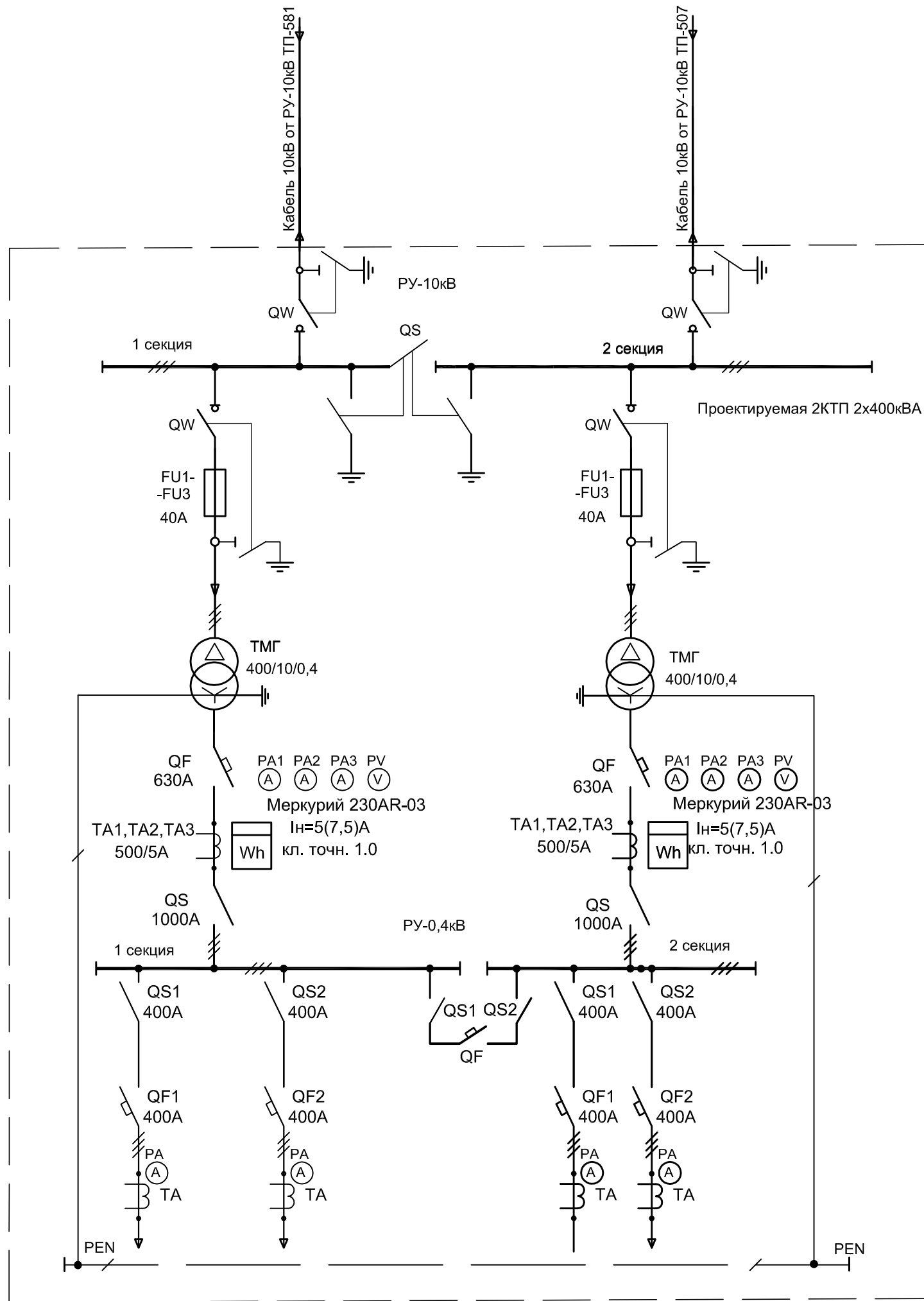
2КТП-10/0,4кВ для электроснабжения строительства административного здания , располагаемого по адресу: г.Красноярск, ул. Партизана Желязняка, кадастровый номер: 24:50:0400115:43

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	6	
Заземляющее устройство. План. 1-1.						ООО "Спецстрой"		

Ведомость объемов строительно - монтажных работ

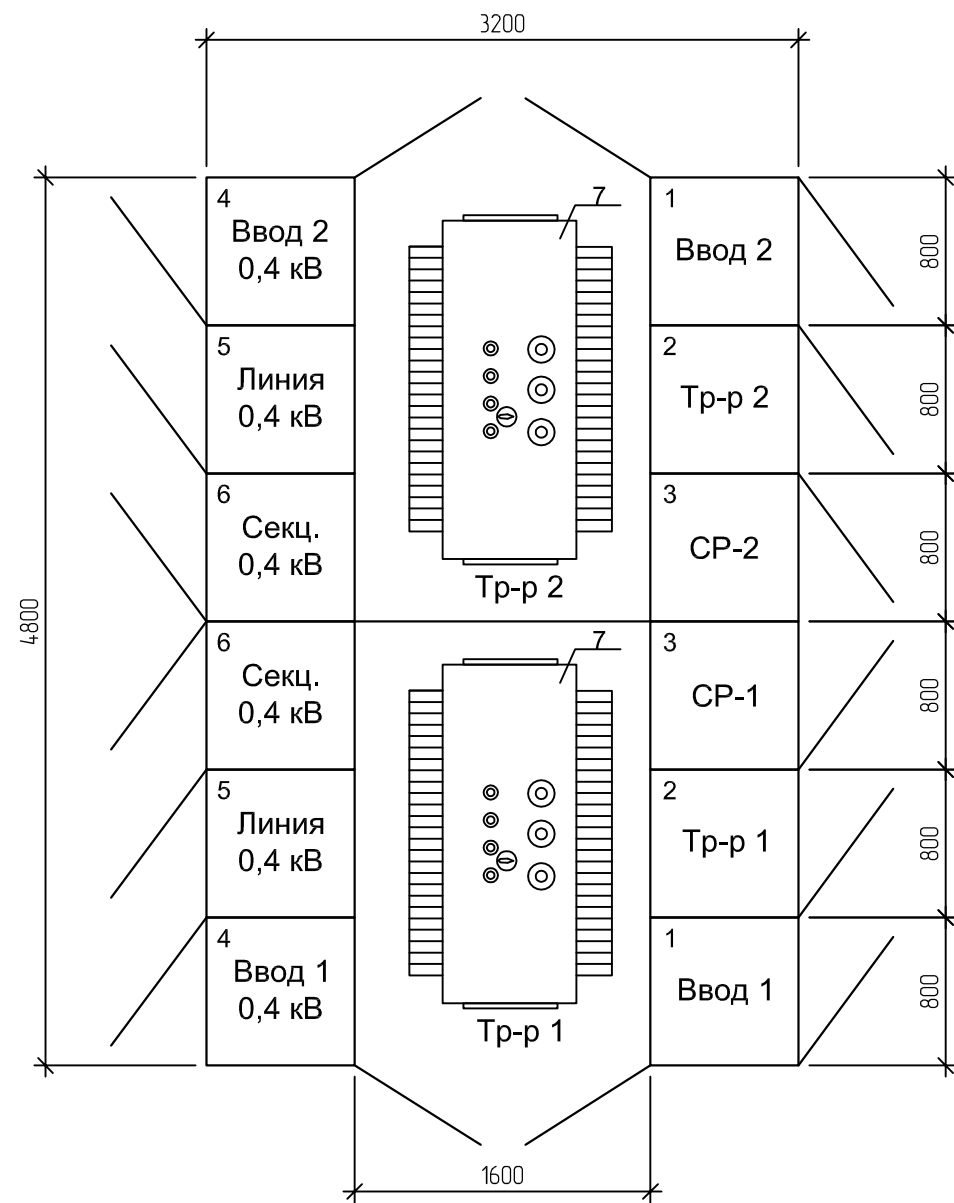
N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Строительные работы			
1	Рытье котлована для монтажа фундамента КТП	м3	12,6
2	Обратная засыпка котлована гравием	м3	10,3
3	Установка бетонного блока ФБС -12.4.6-Т	шт.	8
4	Рытье траншеи для кабеля	М м3	988 242
5	Обратная засыпка траншеи просеянной землей , или песком с устройством постели	М м3	988 89
6	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	М м3	988 153
7	Укладка кирпича в траншею	М шт.	988 6780
8	Рытье траншеи для заземлителя	М м3	29 5,2
9	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	М м3	29 5,2
10	Рекультивация газона	м2	520
11	Восстановление асфальтового покрытия	м2	100
12	Прокол методом ГНБ	м	100
Монтажные работы			
1	Установка КТП киоскового типа	шт.	1
2	Укладка кабеля в траншею	м	1650
3	Монтаж концевой муфты для 3 жил.кабеля напряжением 10кВ, сечение 95мм2	к-кт.	4
4	Укладка стали полосовой 40х4 в траншее	м	29
5	Забивка электрода, L 63х63х6, L =2,5 м	шт.	12
6	Демонтаж существующих ячеек КСО -366	шт.	8
7	Монтаж новых ячеек КСО -393	шт.	10

Инв. N	подп.	Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Взам. инв. N	Подп. и дата	27/02-14 ПР-ЭС		
										2КТП-10/0,4кВ для электроснабжения строительства административного здания , расположенного по адресу: г.Красноярск, ул. Партизана Железняка , кадастровый номер : 24:50:0400115:43		
Инв. N	подп.	Разработал	Могучих				03.14	Взам. инв. N	Подп. и дата	Стадия	Лист	Листов
		Проверил	Головков	<i>Головков</i>			03.14			п	7	
		Н.контр.					03.14			ООО "Спецстрой"		
ГИП	Головков	<i>Головков</i>			03.14	Ведомость объемов строительно-монтажных работ.						



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

						27/02-14 ПР-ЭС		
						2КТП-10/0,4кВ для электроснабжения строительства административного здания , располагаемого по адресу: г.Красноярск, ул. Партизана Желязняка, кадастровый номер: 24:50:0400115:43		
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Могучих				03.14	П	8	
Проверил	Головков			<i>Головков</i>	03.14			
Н.контр.					03.14	Принципиальная однолинейная схема КТП-2х400кВа.		
ГИП	Головков			<i>Головков</i>	03.14			
						ООО "Спецстрой"		

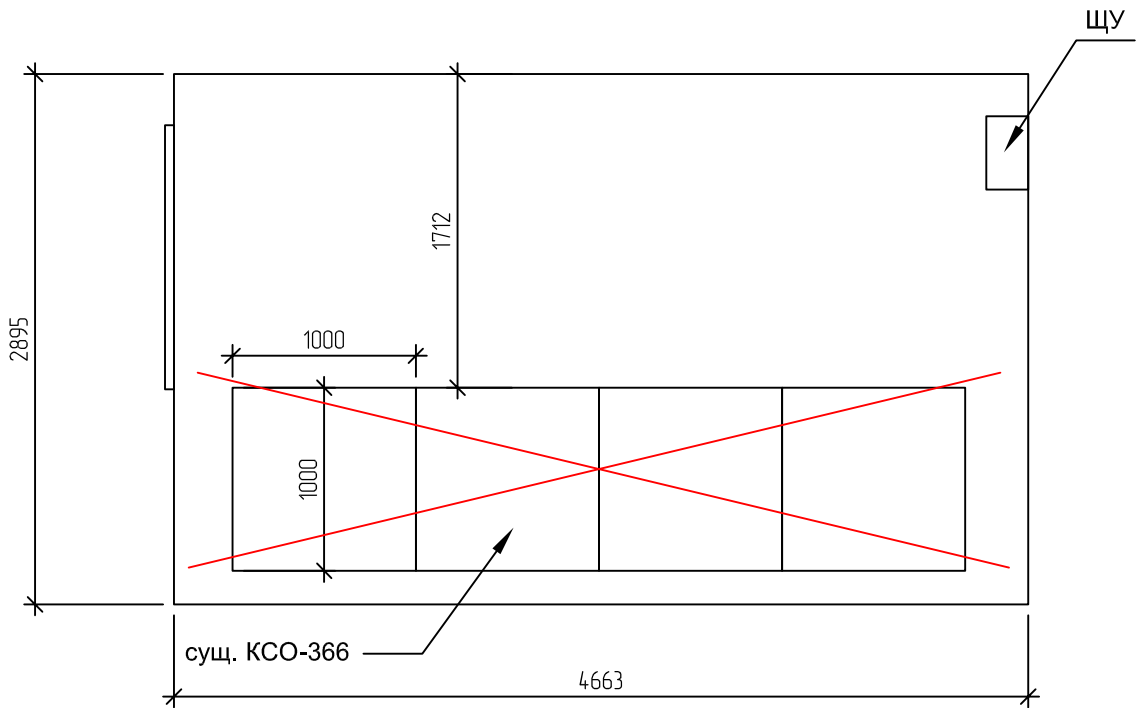


Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол -во	Масса ед.кг.	Примечание
		<u>УВН</u>			
	КСО-366	Камера сборная одностороннего обслуживания вводная	2		
1		Камера сборная трансформатора силового	2		
2		Камера сборная секционирование	2		
		<u>РУНН</u>			
4	ЩО70-2-66-У3	Панель распределительного щита низкого напряжения	2		вводная
5	ЩО70-2-09-У3	То же	2		линейная
6	ЩО70-1-72-У3	То же	2		секционир.
7		Трансформатор силовой ТМГ 400кВА	2		

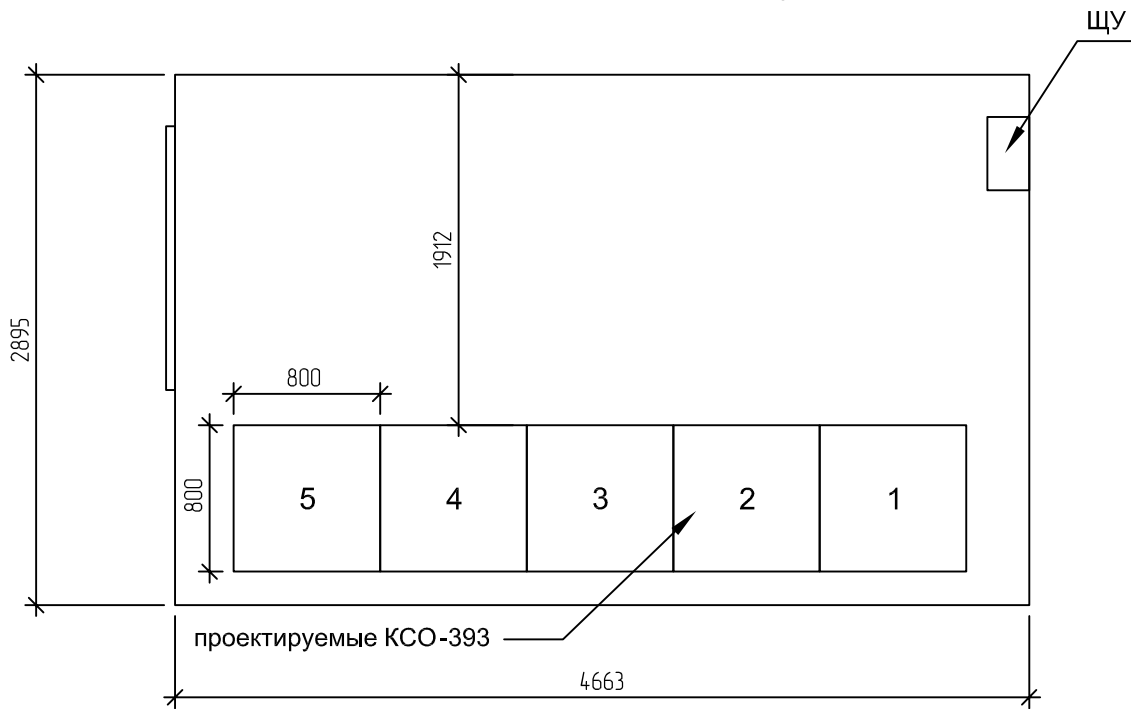
Иув. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N
--------------	--------------	--------------

						27/02-14 ПР-ЭС		
						2КТП-10/0,4кВ для электроснабжения строительства административного здания , располагаемого по адресу: г.Красноярск, ул. Партизана Желязняка, кадастровый номер: 24:50:0400115:43		
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Могучих				03.14			
Проверил	Головков			<i>Головков</i>	03.14			
Н.контр.					03.14	ООО "Спецстрой"		
ГИП	Головков			<i>Головков</i>	03.14			

План РУ-10кВ ТП-581 до реконструкции



План РУ-10кВ ТП-581 после реконструкции



1. После монтажа проектируемых КСО -393 необходимо смонтировать ранее установленный измерительный комплекс, сдемонтированный с КСО-366.

27/02-14 ПР-ЭС

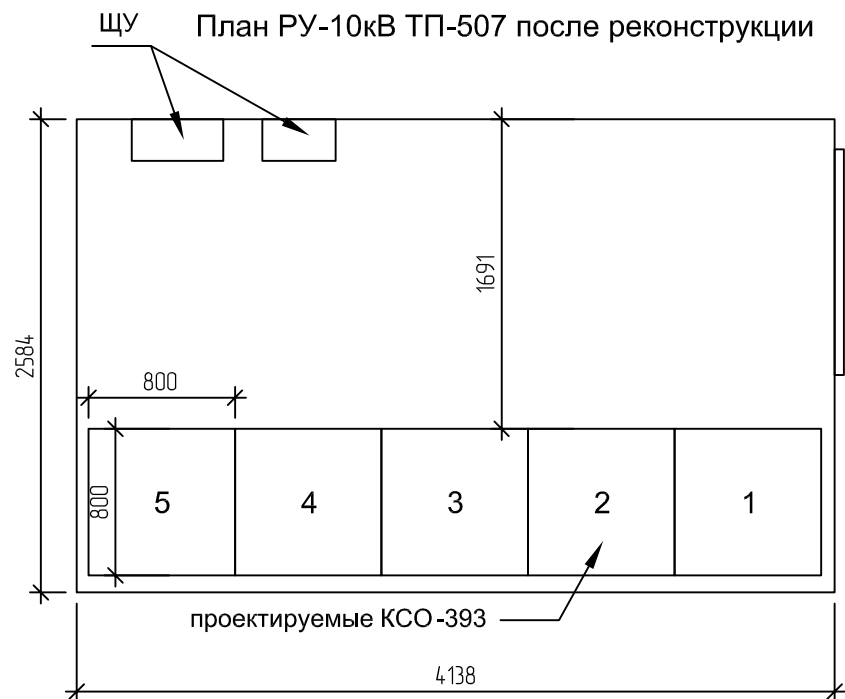
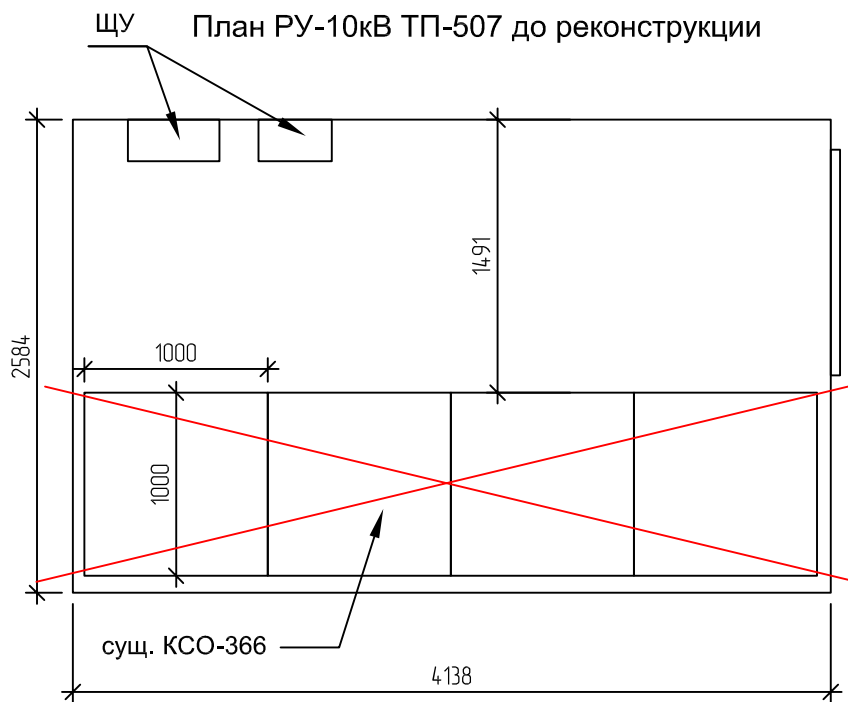
2КТП-10/0,4кВ для электроснабжения строительства административного здания , расположенного по адресу: г.Красноярск, ул. Партизана Железняка , кадастровый номер : 24:50:0400115:43

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Разработал		Могучих			03.14
Проверил		Головков		<i>Головков</i>	03.14
Н.контр.					03.14
ГИП		Головков		<i>Головков</i>	03.14

Стадия	Лист	Листов
П	10	

План РУ-10 кВ ТП-581 до реконструкции.
План РУ-10 кВ ТП-581 после реконструкции.

ООО "Спецстрой"



1. После монтажа проектируемых КСО -393 необходимо смонтировать ранее установленный измерительный комплекс, сдемонтированный с КСО-366.

Инв. N	подп.	Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	27/02-14 ПР-ЭС		
								Стадия	Лист	Листов
2КТП-10/0,4кВ для электроснабжения строительства административного здания , расположенного по адресу: г.Красноярск, ул. Партизана Железняка , кадастровый номер : 24:50:0400115:43								п	11	
План РУ-10 кВ ТП-507 до реконструкции. План РУ-10 кВ ТП-507 после реконструкции.								ООО "Спецстрой"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата					
Разработал	Могучих				03.14					
Проверил	Головков			<i>Головков</i>	03.14					
Н.контр.					03.14					
ГИП	Головков			<i>Головков</i>	03.14					

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
	1. Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки , напряжением 10/0,4 кВ мощностью 2х400кВА, кабельным вводом по высокому напряжению, с кабельным вводом по низкому напряжению , климатическое исполнение и категория размещения УХЛ 1.	2КТП-КК-2х400-10/0,4-УХЛ1	27/02-14-Пр. ОЛ1	ОАО "Сибэлектроцит", г. Омск	шт.	1	2700	
	2. Ячейки КСО-393 ТП-581	27/02-14-Пр. ОЛ2		Торговая сеть	шт.	5		
	3. Ячейки КСО-393 ТП-507	27/02-14-Пр. ОЛ3		Торговая сеть	шт.	5		
	4. Бетонный блок ФБС-12.4.6-Т	ГОСТ 13579-78		Заводы ЖБИ	шт.	8	663	
	5. Уголок 63х63х6, L=2500 мм	ГОСТ 8509-93		Торговая сеть	шт.	12	4,5	
	6. Полоса 40х4 мм	ГОСТ 103-2007		Тоже	м	29	3,4	
	7. Кабель силовой с пропитанной бумажной изоляцией	ААБ2Л 3х95		//	м	1650		
	8. Кирпич строительный	M100		//	шт.	6780		
	11. Муфта концевая	КНтП 3х95		//	компл.	4		
	12. Труба асбестоцементная	Ø100		//	м	330		
	13. Труба гибкая двустенная из полиолефинов ПНД/ПВД красная ТУ 2248-001-59369841-2003	ПНД/ПВД 110мм		//	м	180		

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

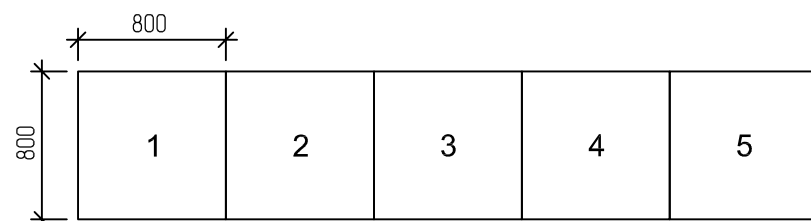
						27/02-14 ПР-ЭС.С		
						2КТП-10/0,4кВ для электроснабжения строительства административного здания , располагаемого по адресу: г.Красноярск, ул. Партизана Желязняка, кадастровый номер: 24:50:0400115:43		
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Могучих				03.14			
Проверил	Головков			<i>Головков</i>	03.14			
Н.контр.					03.14	ООО "Спецстрой"		
ГИП	Головков			<i>Головков</i>	03.14			

№ п.п.	Наименование, характеристика, назначение	Комплектация заказчика
1	Мощность подстанции, кВА	2х400
2	Тип подстанции	тупиковая
3	Номинальное напряжение сети на стороне ВН, кВ	10
4	Распределительное устройство ВН:	
	Исполнение вводов-выводов ВН-НН	К-К
	Тип оборудования	ВНА
	Секционирование по стороне ВН	да
	Наличие АВР ВН	нет
	Учет электроэнергии ВН	нет
	Марка и сечение кабеля на стороне ВН	ААБ2Л 3х95
	Силовой трансформатор:	
	Количество трансформаторов	2
	Тип трансформатора	ТМГ
	Мощность силового трансформатора, кВА	400
	Схема и группа соединения обмоток	Δ/У
	Распределительное устройство НН:	
	Номинальный ток и материал сборных шин	1000/АІ
	Ввод НН	ВА
	Номинальный ток, А	630
	Номинал трансформаторов тока на вводе, класс точности	500/5, 0,5
	Количество фидеров по НН с учетом резервных	4
	Отходящие линии	Автомат ВА
	Ток автоматов, А	400
	Секционирование НН/ Наличие АВР по НН	да/нет
	Учет электроэнергии НН	да
	Тип счетчика	Меркурий 230-AR03

Взам. инв. N								
Подп. и дата								
	27/02-14 ПР-ЭС.ОЛ1							
Инв. N подп.	2КТП-10/0,4кВ для электроснабжения строительства административного здания, расположенного по адресу: г.Красноярск, ул. Партизана Железняка, кадастровый номер: 24:50:0400115:43							
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата		
	Разработал	Могучих			03.14	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Головков		<i>Головков</i>	03.14			
	Н.контр.				03.14	ООО "Спецстрой"		
	ГИП	Головков		<i>Головков</i>	03.14			
Опросный лист на 2КТП-КК-2х400								

Запрашиваемые данные			Ответы заказчика				
Номер панели по плану (Кол-во камер)			1	2	3	4	5
Сборные шины	Сечение	60x6					
	Ток, А	630 А					
	Материал	AL <i>Ст</i>					
Номинальное напряжение	10 кВ						
Оперативный ток	/						
Габарит	2						
Схема первичных соединений		3Н-630	3Н-630	3Н-630	4Н-630	3Н-630	
Назначение камеры		Ввод	Ввод	Ввод	Линия к Тр-ру	Ввод	
Тип шинного разъединителя							
Тип линейного разъединителя							
Тип предохранителя					ПКТ, 40А		
Тип выключателя		ВНА	ВНА	ВНА	ВНА	ВНА	
Привод коммутационного аппарата (ручной/электромагнитный)							
Уточняемые характеристики	МТЗ (наличие и уставка)						
	ТО (наличие и уставка)						
	Защита от замыкания на землю						
	Другое (код ANSI)	ТШЛ-II-0,66					
Микропроцессорные устройства защит (тип)		1600/5					
Трансформатор тока (тип, Ктр, кол-во)							
Трансформатор напряжения (тип, Ктр, кол-во)							
Трансформатор тока нулевой последовательности (тип, кол-во)							
Трансформатор собственных нужд (тип, мощность)		ЭВ42700					
Ограничители перенапряжений (тип)		0-500В					
Приборы учета-тип счетчика							
Наличие обогрева (Да/Нет)							
Шинный мост (тип)							
Тип, сечение и количество присоединяемого кабеля							
Прочее							

План расположения КСО-393М



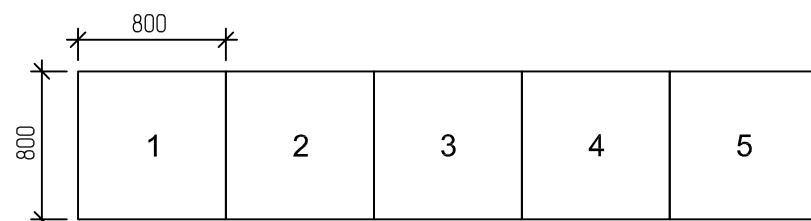
фасад

						27/02-14 ПР-ЭС.ОЛ2		
						2КТП-10/0,4кВ для электроснабжения строительства административного здания, располагаемого по адресу: г.Красноярск, ул. Партизана Желязняка, кадастровый номер: 24:50:0400115:43		
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Могучих				03.14			
Проверил	Головков			<i>Головков</i>	03.14			
Н.контр.					03.14	Опросный лист на КСО-393М ТП-581.		
ГИП	Головков			<i>Головков</i>	03.14			

Изм. инв. №
Подп. и дата.
Изм. инв. №

Запрашиваемые данные			Ответы заказчика				
Номер панели по плану (Кол-во камер)			1	2	3	4	5
Сборные шины	Сечение	60x6					
	Ток, А	630 А					
	Материал	AL <i>Ст</i>					
Номинальное напряжение	10 кВ						
Оперативный ток	/						
Габарит	2						
Схема первичных соединений		3Н-630	3Н-630	3Н-630	4Н-630	3Н-630	
Назначение камеры		Ввод	Ввод	Ввод	Линия к Тр-ру	Ввод	
Тип шинного разъединителя							
Тип линейного разъединителя							
Тип предохранителя					ПКТ, 40А		
Тип выключателя		ВНА	ВНА	ВНА	ВНА	ВНА	
Привод коммутационного аппарата (ручной/электромагнитный)							
Уточняемые характеристики	МТЗ (наличие и уставка)						
	ТО (наличие и уставка)						
	Защита от замыкания на землю						
	Другое (код ANSI)	ТШЛ-II-0,66					
Микропроцессорные устройства защит (тип)		1600/5					
Трансформатор тока (тип, Ктр, кол-во)							
Трансформатор напряжения (тип, Ктр, кол-во)							
Трансформатор тока нулевой последовательности (тип, кол-во)							
Трансформатор собственных нужд (тип, мощность)		ЭВ42700					
Ограничители перенапряжений (тип)		0-500В					
Приборы учета-тип счетчика							
Наличие обогрева (Да/Нет)							
Шинный мост (тип)							
Тип, сечение и количество присоединяемого кабеля							
Прочее							

План расположения КСО-393М



фасад

						27/02-14 ПР-ЭС.ОЛЗ		
						2КТП-10/0,4кВ для электроснабжения строительства административного здания, располагаемого по адресу: г.Красноярск, ул. Партизана Желязняка, кадастровый номер: 24:50:0400115:43		
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Могучих				03.14			
Проверил	Головков			<i>Головков</i>	03.14			
Н.контр.					03.14	Опросный лист на КСО-393М ТП-507.		
ГИП	Головков			<i>Головков</i>	03.14			

Ив. № Подл. Подл. и дата. Взам. инв. №