

**Техническое задание на выполнение работ
по реконструкции электрических сетей 10 кВ для подключения объекта
«Общешкольный культурно-досуговый центр»,
расположенный по адресу: г.Абакан, ул.Зоотехническая, 6**

1.1 Общие требования

1.1.1 Общие требования к условиям и порядку выполнения работ:

- a) Требования к месту выполнения работ: Республика Хакасия г. Абакан ул. Зоотехническая, 6;
- b) Требования к срокам выполнения работ: март 2012 года – май 2012года;
- c) Условия оплаты: Оплата производится Заказчиком путем перечисления денежных средств на расчетный счет Подрядчика в течение 60-ти дней после подписания справки формы КС-3, на основании выставленного счета, счет – фактуры.
- d) Требования к применяемым стандартам, СНиПам и прочим правилам: Работы выполнить с учетом требований СНиП 11-01-95 в части, не противоречащей федеральным законам и постановлениям Правительства Российской Федерации, ПУЭ (действующее издание), ПТЭ (действующее издание).
- e) Требования по оформлению необходимых разрешений и документов: в соответствии с требованиями нормативно – технической документацией.
- f) Требования к применяемым строительным материалам, оборудованию, соответствие ГОСТ, ТУ.

1.2 Требования к выполнению работ

1.2.1. Виды и объемы выполнения работ и материалов:

- a) Виды выполняемых работ согласно Приложения №1 являющегося неотъемлемой частью настоящего технического задания;
- b) Объемы выполняемых работ согласно Приложения №1 являющегося неотъемлемой частью настоящего технического задания;
- c) Применяемые строительные материалы, оборудование согласно Приложения №1 являющегося неотъемлемой частью настоящего технического задания;

1.3 Требования к участникам

1.3.1. Чтобы претендовать на победу в данной процедуре и на право заключения Договора, Участник самостоятельно или коллективный участник в целом должен обладать необходимыми профессиональными знаниями и опытом, иметь ресурсные возможности;

1.3.2. Участник должен:

- Иметь свидетельство **СРО** (саморегулируемые организации строителей), что является допуском к работам по строительству, реконструкции объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. У подрядной организации должно быть в наличии Свидетельство о допуске разрешающее производить работы, стоимость которых по одному договору не превышает их планируемую стоимость, исходя из размера внесенного взноса в компенсационный фонд саморегулируемой организации (ч. 7 ст. 55.16 ГрК РФ в новой редакции):
 - При планируемой цене договора, не превышающего 10 млн. руб. величина взноса в компенсационный фонд, при наличии заключенного договора страхования гражданской ответственности, должна составлять 300 тыс. руб.;
 - При планируемой цене договора свыше 10 млн. руб., но не более 60 млн. руб., величина взноса в компенсационный фонд, при наличии заключенного договора страхования гражданской ответственности, должна составлять 500 тыс. руб.;
 - При планируемой цене договора свыше 60 млн. руб., но не более 500 млн. руб., величина взноса в компенсационный фонд, при наличии заключенного договора страхования гражданской ответственности, должна составлять 1000 тыс. руб.;

- При планируемой цене договора свыше 500 млн. руб., но не более 3000 млн. руб., величина взноса в компенсационный фонд, при наличии заключенного договора страхования гражданской ответственности, должна составлять 2000 тыс. руб.;
- При планируемой цене договора свыше 3 000 млн. руб., но не более 10000 млн. руб., величина взноса в компенсационный фонд, при наличии заключенного договора страхования гражданской ответственности, должна составлять 3000 тыс. руб.;
- При планируемой цене договора 10 000 млн. руб. и более, величина взноса в компенсационный фонд, при наличии заключенного договора страхования гражданской ответственности, должна составлять 10 000 тыс. руб.
- Выполнить испытание и наладку оборудования для предъявления объекта Ростехнадзору по РХ.
- Предоставить разрешение на допуск в эксплуатацию энергоустановки, выданное Ростехнадзором по РХ.
- Выполнить работы из материалов и оборудования подрядчика.
- Наличие у персонала группы допуска на работу в энергоустановках в соответствии с ПОТ РМ при работе в электроустановке.

1.4 Требования к составу конкурентного предложения участника

1.4.1. Требования к составу конкурентного предложения участника изложены в закупочной документации.

Ведомость демонтажных работ

№поз-ии	Наименование работ	Ед. измерения	Кол-во	Примеч.
	<u>КТП-10/0,4.</u>			
1	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-400/10/0,4	к-т	1	ТП-226
	<u>ВЛ-10/0,38кВ.</u>			
1	Опора деревянная 10кВ 2-хстоечная с ж/б приставками	шт.	1	
2	Провод алюминиевый 3 (АС-50)	км	0,045	
	<u>ВЛ-0,4кВ.</u>			
1	Опора деревянная 0,4кВ 2-остоечная	шт.	1	
2	Провод алюминиевый А-35	км	0,65	
3	Кабель АВВГ 4х16 по тросу	км	0,16	
4	Кабель бронированный 0,4кВ по опоре	м	30	

№ поз.	Наименование работ	Ед. измерения	Кол-во	Примеч.
	<u>КТП-10/0,4.</u>			
1	Комплектная трансформаторная подстанция 2КТПНУ-250/10/0,4	к-т	1	ТП-226
	<u>ВЛ-10/0,38кВ.</u>			
1	Опора железобетонная 10/0,38кВ 2-хстоечная	шт.	1	
2	Опора железобетонная 10кВ 2-хстоечная	шт.	1	
3	Провод ЗСИП-3 1х70	км	0,015	
4	Провод ЗАС-50	км	0,04	существ.
5	Горизонтальный заземлитель сталь d-10мм	м	12	
6	Вертикальный заземлитель сталь 50х50х5 L-2,5м	шт.	3	
7	Ограничитель напряжения 10кВ	шт.	6	
8	Разъединитель типа РЛНД-10	шт.	2	
9	Спуск по опоре сталь d-10мм	м	30	
	<u>КЛ-10кВ.</u>			
1	Муфта кабельная концевая наружной установки КНТп-10 (3х120)	шт.	2	
2	Муфта кабельная концевая внутренней установки КВТп-10 (3х120)	шт.	2	
3	Кабель бронированный 10кВ по опоре	м	12	
4	Кабель бронированный 10кВ по конструкциям	м	30	
5	Кабель бронированный 10кВ в траншее	м	253	
6	Кабель бронированный 10кВ в а/ц трубе в траншее	м	148	
7	Муфта кабельная соединительная СТп-10 (3х120)	шт.	1	

<u>ВЛ-0,4кВ.</u>				
1	Опора железобетонная 0,4кВ 2-хстоечная	шт.	1	
2	Провод алюминиевый А-35	км	0,62	
3	Ограничитель перенапряжений 0,38кВ	шт.	12	
4	Спуск по опоре сталь d-10мм	м	40	
5	Горизонтальный заземлитель сталь d-10мм	м	15	
6	Вертикальный заземлитель сталь 50x50x5 L-2,5м	шт.	-	
<u>КЛ-0,4кВ.</u>				
1	Муфта кабельная концевая наружной установки КНТп-1кВ (4x185)	шт.	3	
2	Муфта кабельная концевая внутренней установки КВТп-1кВ (4x185)	шт.	3	
3	Кабель бронированный 0,4кВ по опоре	м	48	
4	Кабель бронированный 0,4кВ по конструкциям	м	60	
5	Кабель бронированный 0,4кВ в траншее	м	93	
6	Кабель АВВГ 4x16 по тросу	км	0,16	существ.

После проведения электромонтажных работ выполнить пусконаладочные работы, согласно выписке из локального сметного расчета № 09-01-12 «пусконаладочные работы 2КТПН-250/10/0,4 кВ»

Перечень оборудования, изделий и материалов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Количество
1	2	3	6	7
	<u>1. ВЛ-10/0,4кВ.</u>			
1.1	Стойка ж/б СВ-110-5	3.407.1-143.7.2 СБ	шт.	4
1.2	Плита П-3и		шт.	4
1.3	Ограничитель перенапряжений 10кВ	ОПН-10	шт.	6
	Разъединитель РЛНД-1.1-10Б/400 НУХЛ с з.н.с приводом ПРГ-2БУХЛ1		шт.	2
1.4	Провод самонесущий защищенный СИП-3 1x70		км	0.05
1.5	Изолятор ШФ-20Г1	ГОСТ 1232-93	шт.	2
1.6	Колпачок К9	ТУ 36-1021-85	шт.	2
1.7	Изолятор подвесной стеклянный ПС-70Е	ГОСТ 6490-93	шт.	18
1.8	Ушко У1-7-16	ГОСТ 27396-93	шт.	9
1.9	Звено промежуточное ПРТ-7-1	ТУ 3449-018-40064547-01	шт.	9
1.10	Зажим болтовой НБ-2-6А	ТУ 3449-004-40064547-01	шт.	9
1.11	Ответвительный зажим RP150		шт.	6
1.12	Зажим ПА-2-2	ТУ 3449-013-40064547-01	шт.	3
1.13	Зажим плашечный СВ35		шт.	6
1.14	Траверса ТМ65	27.0002-30	шт.	1
1.15	Траверса ТМ66	27.0002-31	шт.	1
1.16	Крепление подкоса У52	27.0002-41	шт.	1
1.17	Стяжка Г1	27.0002-44	шт.	2
1.18	Заземляющий проводник d-10мм ЗП1	27.0002-43	м	1
1.19	Хомут Х1	27.0002-42	шт.	11
1.20	Зажим соединительный плашечный ПС-2-1	ТУ 34.13.10273-88	шт.	6
1.21	Сталь круглая d-10мм	ГОСТ 2590-88	м/кг	30 / 20
1.22	Сталь круглая d-10мм	ГОСТ 2590-88	м/кг	12 / 08
1.23	Сталь угловая 50x50x5 L-2,5м	ГОСТ 8509-86	шт./кг	3 / 29

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Количество
1	2	3	6	7
	<u>2. ВЛ-0,4кВ.</u>			
2.1	Стойка ж/б СВ-110-5	3.407.1-143.7.2 СБ	шт.	2
2.2	Ограничитель перенапряжения ОПН-0,38 У1		шт.	12
2.3	Плита П-3и		шт.	2
2.4	Упор подкоса У4	3.407.1-136.3-33	шт.	1
2.5	Заземляющий проводник ЗП2	3.407.1-136.3-36	м	2
2.6	Стяжка Г11	25.0017-34	шт.	2
2.7	Траверса ТН9	3.407.1-136.3-28	шт.	2
2.8	Хомут Х10	3.407.1-136.3-37	шт.	2
2.9	Изолятор 0,4кВ штыревой	НС18А	шт.	4
2.10	Колпачок К-5	ГОСТ 18380-80	шт.	4
2.11	Зажим плащечный ПА-1-1	ТУ 3449-013-40064547-01	шт.	4
2.12	Зажим плащечный ПС-1-1	ТУ 3449-013-40064547-01	шт.	4
2.13	Сталь круглая d-10мм	ГОСТ 2590-88	м/кг	40 / 27
2.14	Сталь круглая d-10мм	ГОСТ 2590-88	м/кг	15 / 10

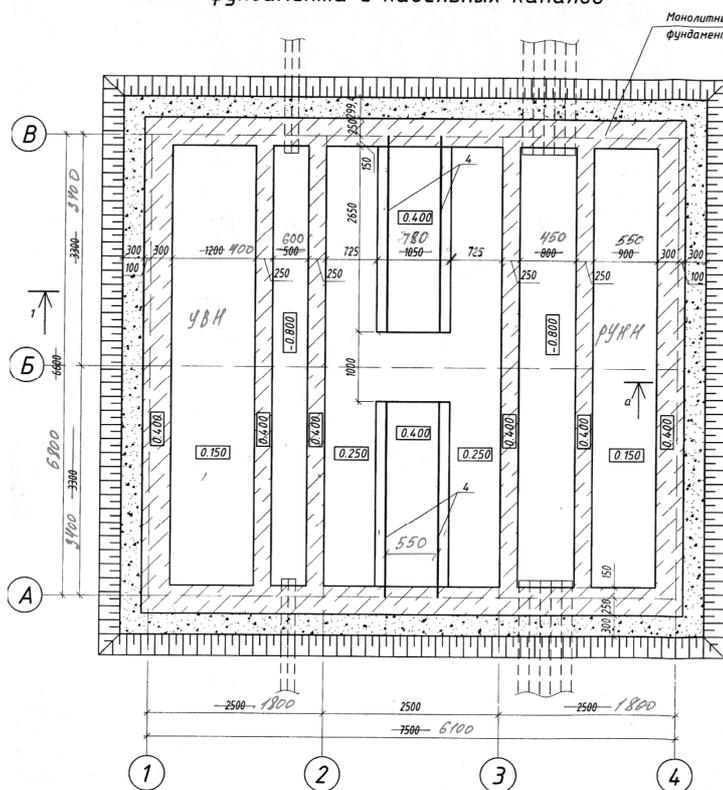
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Количество
1	2	3	6	7
	<u>3. КЛ-10кВ.</u>			
3.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами U=10кВ, 3x120кв.мм	АСБл-10 ГОСТ 18410-73	км	0.455
3.2	Муфта наружной установки КНТп-10 3x120	ТУ 3599-002-04001953-97	шт.	2
3.3	Муфта внутренней установки КВТп-10 3x120	ТУ 3599-002-04001953-97	шт.	2
3.4	Муфта соединительная СТп-10 3x120		шт.	1
3.5	Кожух чугунный		шт.	3
3.6	Наконечник кабельный алюминиевый А-120 кв.мм	ГОСТ 22483-77	шт.	12
3.7	Наконечник кабельный алюминиевый А-70 кв.мм	ГОСТ 22483-77	шт.	6
3.8	Кожух для защиты кабеля по опоре	А5-92 л.54	шт.	2
3.9	Песок		куб.м	23.2
3.10	Труба а/цементная d-100мм L-4м	ГОСТ 1870-80	м/шт.	148 / 37
3.11	Кирпич		шт.	952
3.12	Зажим ПА-2-2	ТУ 3449-013-40064547-01	шт.	6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Количество
1	2	3	6	7
	<u>4. КЛ-0,4кВ.</u>			
4.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами U=0,66кВ, 4х185кв.мм	АВБбШв-0,66 ГОСТ 16.442-80	км	0,149
4.2	Кабель силовой с алюминиевыми жилами U=0,66кВ, 4х120кв.мм	АВБбШв-0,66 ГОСТ 16.442-80	км	0,052
4.3	Муфта внутренней установки 4КВТп-185	ТУ 3599-002-04001953-97	шт.	2
4.4	Муфта наружной установки 4КНТп-185	ТУ 3599-002-04001953-97	шт.	2
4.5	Муфта внутренней установки 4КВТп-120	ТУ 3599-002-04001953-97	шт.	1
4.6	Муфта наружной установки 4КНТп-120	ТУ 3599-002-04001953-97	шт.	1
4.7	Наконечник кабельный алюминиевый А-185 кв.мм	ГОСТ 22483-77	шт.	24
4.8	Наконечник кабельный алюминиевый А-120 кв.мм	ГОСТ 22483-77	шт.	8
4.9	Кожух для защиты кабеля по опоре	А5-92 л.54	шт.	4
4.10	Песок		куб.м	8,5
4.11	Кирпич		шт.	432

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Количество
1	2	3	6	7
	<u>5. КТП-10/0.4</u>			
5.1	Комплектная закрытая трансформаторная подстанция напряжением 10/0.4кВ мощностью 2х250 кВА в металлических контейнерах полной заводской готовности	2КТПНУ-10/0.4кВ 2х250 кВА ТУ3412-002-71514435-2010	компл	1
	В комплект поставки входят:			
5.2	Блок УВН с камерами КСО-310	Блок УВН ТУ 3414-001-71514435-2010	блок	1
5.3	Блок РУНН с панелями ЩО-70-3	Блок РУНН ТУ 3434-005-71544435-2010	блок	1
5.4	Блок трансформаторный	БТ	блок	1
5.5	Трансформатор силовой напряжением 10/0.4 кВ мощностью 250 кВА со схемой и группой соединения Y-Yн-о	ТМГ-250 / 10У1 ТУ 16-93 (ВГЕИ.672133.002)	шт.	2
5.6	Щит распределительный ЩР (см. Спецификацию №2) Металл, не входящий в комплектную поставку КТП		шт.	1
5.7	Сталь полосовая 40х4	ГОСТ 103-76*	м/кг	97/122
5.8	Сталь круглая Ø25мм	ГОСТ 2590-88	м/кг	65/250
5.9	Сталь полосовая 25х4	ГОСТ 103-76*	м/кг	28/22

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Назначение	Единица измерения	Количество
1	2	3	6	7
	<u>Оборудование УВН</u>			
6.1.1	КСО-310-04УЗ	Трансформаторы Т1, Т2	компл	2
6.1.2	КСО-310-03УЗ	Ввод №1,2	компл	2
6.1.3	КСО-310-14УЗ	Секционный разъединитель	компл	1
6.1.4	Панель торцевая левая		шт	1
6.1.5	Панель торцевая правая		шт	1
	<u>Оборудование РУНН</u>			
6.2.1	ЩО 70-3-20УЗ	Панель ввода	компл	2
6.2.2	ЩО 70-3-03УЗ	Панель отходящих линий	компл	4
6.2.3	ЩО 70-3-36УЗ	Панель секционная	компл	1
6.2.4	Шкаф ШУО (см. Спецификацию №1)	Панель диспетчерского управления УО (в габаритах ЩО 70-3)	компл	1
6.2.5	ЩО 70-3-60УЗ	Панель учета	компл	1
6.2.6	Панель торцевая		шт	2

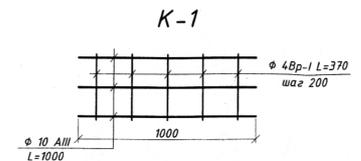
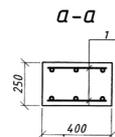
Схема расположения монолитного фундамента и кабельных каналов



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	л.	Каркас К-1	-	2,034	L=56,0 п.м.
2	ГОСТ 1839-80	Труба БНТ 100 $\varnothing=3500$	16	6,1	
3	ГОСТ 1839-80	Труба БНТ 150 $\varnothing=3500$	6	9,4	
4	т.п. 407-3-517.88 ал.2	Изделие закладное МН-4	4	22,08	$\varnothing=300$ L=11,8 п.м.
Д-3	т.п. 407-0-162	Деталь крепления рамы подстанции	-	6,0	
ШР-1	ГОСТ 809-71*	Шурупы путевые	16		
	ГОСТ 25192-82*	Бетон кл. В 12,5, м ³	14,2		фундамент
	ГОСТ 25192-82*	Бетон кл. В 12,5, м ³	7,56		стены каналов
	ГОСТ 25192-82*	Бетон кл. В 12,5, м ³	1,23		дно каналов
		Лесок	М3	15	1000х1000х100

- За условные отм. 0.000 принята планировочная отметка земли.
- Монолитный мелкозаглубленный фундамент разработан для устройства КТП в районах с сейсмичностью 7 баллов на площадках с лучшими грунтами.
- Основанием данного фундамента служит подушка из песка крупного или средней крупности, мелкого щебня или колотого шлама.
- Подготовка основания должна выполняться в следующем порядке: снятие растительного слоя в местах устройства фундаментов; увязка с общей планировкой застраиваемого участка; устройство подушки, которую необходимо уплотнить слоями по 10 см до $\rho=1,6 \text{ т/м}^3$.
- Все работы по подготовке площадки под КТП и устройству фундаментов следует выполнять в летнее время.
- Вертикальные поверхности фундаментов и кабельных каналов, в местах сопряжения с грунтом, необходимо обмазать двумя слоями битума.
- Торцы асбестоцементных труб до монтажа кабеля закрыть деревянными пробками. После монтажа кабеля трубы уплотнить водонепроницаемыми сальниками.
- Данный лист читать совместно с л.



Спецификация на шкаф ШУО

Обозначение	Наименование	Ед. измерения	Количество
1	2	3	4
ГОСТ P50345-99	Выключатель автоматический трехполюсный ВА-47-100, 3P 100А	шт	1
ГОСТ P50345-99	Выключатель автоматический ВА-47-63, 1P 16А	шт	1
ГОСТ P50030.3-99	Выключатель нагрузки однополюсный ВН-63, 1P 16А	шт	5
ГОСТ P51731-2001	Контактор модульный серии КМ-63	шт	3
	Реле промежуточное РП 22/3, 5А, 230В АС ЕКФ	шт	3
ГОСТ P50345-99	Выключатель автоматический ВА-47-100, 1P 50А	шт	1
ГОСТ P50345-99	Выключатель автоматический ВА-47-100, 1P 25А	шт	2
	Фотореле УФТР-1М	шт	1
АВЛГ.411152.021 ТУ	Счетчик электрической энергии статический трехфазный 10-100А Меркурий 230 ART-02	шт	
	PQRSDIN 3[230/400V10(100)A	шт	1
ТУ 3422-00870039906-2007	Блок-контакт БК-47, 220В, 50Гц	шт	3
АВМЮ.436226.016	Блок управления реле БУР-16	шт	1
ТУ 36-2670-84	Панель диспетчерского управления уличным освещением ЩО70-1-93УЗ	шт	1
ГОСТ 6323-79	Провод с медной жилой, с ПВХ изоляцией повышенной гибкости ПВ 1х25 мм ²	м	1.5
ГОСТ 6323-80	То же, сечением 1х6мм ²	м	5
ГОСТ 6323-81	То же, сечением 1х0.75мм ³	м	8
	Стяжной хомут 2.5х100	шт	30
	Шина "N" PE 63.06	шт	1
	Шина "PE" PE 63.07	шт	1
	DIN-рейка 400мм	шт	1
	DIN-рейка 300мм	шт	3
	Зажим на DIN-рейку. HDW-211	шт	8
	Клем пара JXB	шт	3
	Перфорированный кабель-канал	м	3
	Саморез пресс-шайба	шт	35
	Наконечник втулочный НШВИ 0.75-8	шт	40
ТУ 3424-001-59861269-2004	Наконечник штыревой круглый изолированный НШКИ 6.0-11	шт	20

Спецификация оборудования осветительной сети КТП

Обозначение	Наименование	Ед. измерения	Количество
1	2	3	4
ТУ3434-004-05774835-99	Щит распределительный ЩР8501С-0106-Н, в нем:	шт	1
ТУ 16-642.051-86	Переключатель пакетный ППЗ-40/Н2УХЛ167Б	шт	1
ВА47-29-3-С-16А	Выключатель автоматический 380В, Iт.расц.=16А	шт	3
КМИ-22510	Контактор малогабаритный Ук-220В, Iном-25А1з+1р	шт	2
ВА47-29-1-В-6А	Выключатель автоматический 220В, Iт.расц.=6А	шт	6
		шт	
ТУ 3461-020-05014332-96	Светильник потолочный НПО21-100-014	шт	6
ТУ 16-535.829-74	Светильник настенный ПСХ-60М УЗ	шт	4
ТУ 16-545.132-77	Светильник переносной РВО-42	шт	1
ГОСТ 7397.0-89	Выключатель для открытой установки 0-4-IP44-01-6/220	шт	4
ГОСТ 7396.0-89	Розетка 1-о мест. открытой установки с з/к IP44 42В РШН-2-0-IP43-01-10/42	шт	4
NCL-G70-13-827-E27	Лампа энеогосберегающая 13Вт E27	шт	4
HSL-SH-20-827-E27	Лампа энеогосберегающая 20Вт E27	шт	6
ТУ 16-92 ИМФР.675.310.003ТУ	Лампа накаливания МО 36-25	шт	1
ТУ 36-2415-81	Коробка ответвительная У994У2	шт	11
ТУ 16-705-426-86	Кабель силовой с медными жилами U-0.66кВ ВВГнг 3х1,5	м	50
ТУ 16-705-426-86	Кабель силовой с медными жилами U-0.66кВ ВВГнг 4х1,5	м	15
ТУ 16-705-426-86	Кабель силовой с медными жилами U-0.66кВ ВВГнг 3х2,5	м	25
ГОСТ 10704-91	Труба стальная D-25х1,5мм	м	2
ТУ 3491-010-47022248-2003	Труба ПВХ гофр. самозатухающая эл/техн. D-25мм	м	40
ТУ3434-002-07629439-00	Ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25-13У3	шт	1

Конструктивное исполнение подстанции

2КТПНУ-250/10/0,4-95 У1 Т-КК ТУ3412-002-71514435-2010

2КТПНУ состоит из трех отдельных блоков:

- блока РУ 10 кВ;
- блока силовых трансформаторов;
- блока щита 0,4 кВ

В блоках полностью смонтировано электротехническое оборудование и все первичные и вторичные электрические соединения (за исключением силовых трансформаторов). Силовые трансформаторы монтируются на месте установки КТП.

РУ 10кВ монтируется из ячеек сборного исполнения с односторонним обслуживанием типа КСО-310.

Щит 0,4 кВ монтируется из панелей типа ЩО70-3М. В блоке РУ 0,4 кВ так же монтируются панели учета электроэнергии, шкаф освещения и уличного освещения.

В блоке силовых трансформаторов предусматривается установка двух силовых трансформаторов, поставляемых по заказу. Установка или смена силовых трансформаторов производится через ворота блока. Силовые трансформаторы устанавливаются на специальное основание с направляющими, приваренными к полу блока.

Токопроводящие шины вводов и выводов закрыты ограждениями.

Для вентиляции и охлаждения трансформатора на воротах блока имеются жалюзи, исключающие попадания дождя и снега в корпус подстанции.

Под блоком силовых трансформаторов предусматривается маслосборник для предотвращения растекания масла при повреждении трансформатора.

В основании камер кабельных вводов имеется возможность ввода двух трехжильных кабелей сечением до 240 мм².

В проекте предусматривается установка силовых трансформаторов герметичного исполнения узкой стороной к двери камеры.

Конструкция блоков-контейнеров представляет собой сварной каркас, выполненный из специальных гнутых профилей.

Окрашку металлических поверхностей произвести в один слой краской марки ПФ-115, цвет серый. Поверхность предварительно загрунтовать грунтом марки ГФ-021 в один слой.

Наружные и внутренние обшивки блоков РУНН, УВН, БТ выполнены из оцинкованного профиля. Обшивки блоков РУНН и УВН, примыкающие к блоку трансформаторов – из стального гнутого листа, с глубиной профиля от 15 до 20 мм.

В качестве утеплителя использована минеральная плита марки П 125 ГОСТ 9573 толщиной от 18 до 120 мм, обернутая полиэтиленовой пленкой.

Настил пола в местах обслуживания и проходах выполнен из рифленой стали толщиной 4 мм. В полу блока БТ выполнены сливные отверстия со съемными решетками с ячейкой 25x25 мм.

Двери в блоках выполнены из стальных оцинкованных холодногнутох профилей. Замки дверей блоков УВН и РУНН запираются ключами разной секретности. В блоке БТ в двух торцевых стенках над дверями и внизу в полотнах дверей выполнены вентиляционные жалюзи.

В блоке БТ предусмотрена поперечная стальная перегородка толщиной 3 мм.

Питание сети электроосвещения блоков КТП принято от группового щитка, который через переключатель может быть подключен к одному из вводов 0,4 кВ силовых трансформаторов.

В блоке КТП предусмотрены розетки для переносного освещения на напряжение 42В (36В). Через понижающий трансформатор 220/42(36)В.

Вентиляция в блоках РУНН и УВН естественная, через вентиляционные жалюзи.

Заземление КТП должно осуществляться в соответствии с требованиями ПУЭ.

Заземляющее устройство подстанции принято общим для напряжения 10 и 0,4 кВ. Заземлению подлежат нейтрали и корпуса трансформаторов, а так же все другие металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Внешнее заземляющее устройство выполняется в виде контура вокруг здания, с применением вертикальных заземлителей. Горизонтальные заземлители выполняются из полосовой стали 40x4 мм и заглубляются на глубину 0,5 м; вертикальные – из круглой стали диаметром 25 мм длиной 2,5 м.

Защита электрооборудования от атмосферных перенапряжений осуществляется ограничителями перенапряжения, установленными на шинах 0,4 кВ.

Для безопасности обслуживания в отсеках силовых трансформаторов предусмотрена установка перед дверью заградительных барьеров.

Распределительное устройство УВН снабжено системой оперативных механических блокировок, предотвращающих несанкционированные действия оперативного персонала.