

Дочернее открытое акционерное общество
"РЯЗАНСКАЯ МЕХАНИЗИРОВАННАЯ КОЛОННА №25"

Свидетельство № СРОСП-П-02303.1-12122012

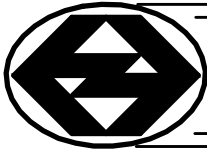
Рабочая документация

"Строительство КТП-6/0,4кВ №5
мощностью 250кВА по адресу: ул.Почтовая,
п.Октябрьский, г.Михайлов, Рязанская
область"

004-14-ЭС

Заказчик: ОАО "Рязанская областная электросетевая компания".

Рязань 2014г.



Дочернее открытое акционерное общество
"РЯЗАНСКАЯ МЕХАНИЗИРОВАННАЯ КОЛОННА №25"

Свидетельство № СРОСП-П-02303.1-12122012

Рабочая документация

"Строительство КТП-6/0,4кВ №5
мощностью 250кВА по адресу: ул.Почтовая,
п.Октябрьский, г.Михайлов, Рязанская
область"

004-14-ЭС

Заказчик: ОАО "Рязанская областная электросетевая компания".

Директор

Бедин Ю.В.

ГИП

Порфирьев Е.А.

Рязань 2014г.

Согласовано

Изм. инв. N

Подп. и дата

Инд. N подл.

СОДЕРЖАНИЕ

№ листа	Обозначение	Наименование (начало)	Примечание
	ЭС.С	Содержание тома	
	ЭС.ПЗ	Пояснительная записка	на 12 листах
	ЭС.ПП	Паспорт проекта	
<u>Комплект рабочих чертежей марки ЭС</u>			
1	ЭС	Общие данные.	1 лист
2	ЭС	План внешних сетей и установки КТП-6/0,4кВ. Масштаб 1:500.	1 лист
3	ЭС	Ведомость ж/д опор ВЛ-6кВ.	1 лист
4	ЭС	Ведомость заземляющих и грозозащитных устройств.	1 лист
5	ЭС	Схема главных цепей КТП-250/6/0,4кВ	1 лист
6	ЭС	Схема электрическая принципиальная КТП-250/6/0,4кВ	1 лист
7	ЭС	Общий вид КТП-250/6/0,4кВ	1 лист
8	ЭС	План фундамента КТП-250/6/0,4кВ	1 лист
9	ЭС	План заземляющего устройства КТП-6/0,4кВ	1 лист
<u>Прилагаемые документы</u>			
	ЭС.СО1	КТП-6/0,4кВ. Спецификация оборудования, изделий и материалов.	1 лист
	ЭС.СИ1	КТП-6/0,4кВ. Спецификация строительных изделий	1 лист
	ЭС.СО2	ЛЭП-6/0,4кВ. Спецификация оборудования, изделий и материалов.	2 листа
	ЭС.СИ2	ЛЭП-6/0,4кВ. Спецификация строительных изделий	2 листа
	ЭС.ВР	Ведомость объемов строительных и монтажных работ.	2 листа
	ЭС.О/11	Опросный лист для заказа КТП-6/0,4кВ мощностью 250кВА (киоскового типа).	
	ЭС.О/12	Опросный лист для заказа трансформатора 250кВА на КТП-6/0,4кВ.	

№ п/п	Наименование (начало)	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Действующие ПУЭ	Правила устройства электроустановок. 7-е издание.	
ОТП.С.03.61.18-93	Комплектная трансформаторная подстанция напряжением 10/0,4кВ мощностью 100,160,250,400кВА киоскового типа	
№ 3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35кВ.	
СНиП 3-4-80	Техника безопасности в строительстве	
Серия 3.407.1-143	Железобетонные опоры ВЛ-10кВ. Выпуск 2. Опоры на базе железобетонных стоек длиной 11м	

Согласовано

Изм. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

004-14-ЭС.С									
ОАО "Рязанская областная электросетевая компания"									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Строительство КТП-6/0,4кВ №5 мощностью 250кВА по адресу: ул.Почтовая, п.Октябрьский, г.Михайлов, Рязанская область"	Стадия	Лист	Листов
ГИП				Порфирьев	01.2014		Р	1	
Разработал инженер				Чулков	01.2014				
Содержание.							ДОО "РЯЗАНСКАЯ МК №25"		



"Строительство КТП-6/0,4кВ №5 мощностью 250кВА по адресу: ул.Почтовая, п.Октябрьский, г.Михайлов, Рязанская область"

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Район по гололеду		II
	Толщина стенки гололеда	мм	15
2	Район по ветру		II
	Скорость ветра	м/сек	29
3	Среднегодовая продолжительность гроз	час	60
4	Степень загрязнения атмосферы		1
5	Строительная длина ЛЭП – 10кВ, всего, в том числе:	км	0,030
	Материал опор		ж/бетон
6	Количество опор ВЛ-6кВ, всего	шт	1
	- анкерные концевые (одностоечные с подкосом)	шт	1
7	Количество ж/б стоек – для опор 10кВ, всего, в том числе:	шт	2
	СВ110-5	шт	2
8	Монтаж линейного разъединителя 10кВ (РЛНД)	шт	1
9	Количество трансформаторной подстанции-6/0,4кВ	шт	1
	Мощность трансформаторной подстанции	кВА	250
10	Количество ж/б блоков – для фундамента ТП, всего, в том числе:	шт	6
	12-4-3Т	шт	6
11	Расход материалов:		
	Всего металла	т	0.2971
	в том числе:		
	конструкции	т	0,0933
	заземление	т	0,2038
12	Проводов самонесущих защищенных, в том числе:		
	- СИП-3 1х50мм ² .	км	0,0165
	- СИП-2 3х50+1х54,6мм ² .	км	0,028
13	Сметная строительства в ценах 2001г., без НДС.	тыс.руб	
	в текущих ценах, без НДС.		

Согласовано

Изм. № N

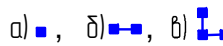



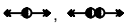



Подп. и дата

Инф. N подл.

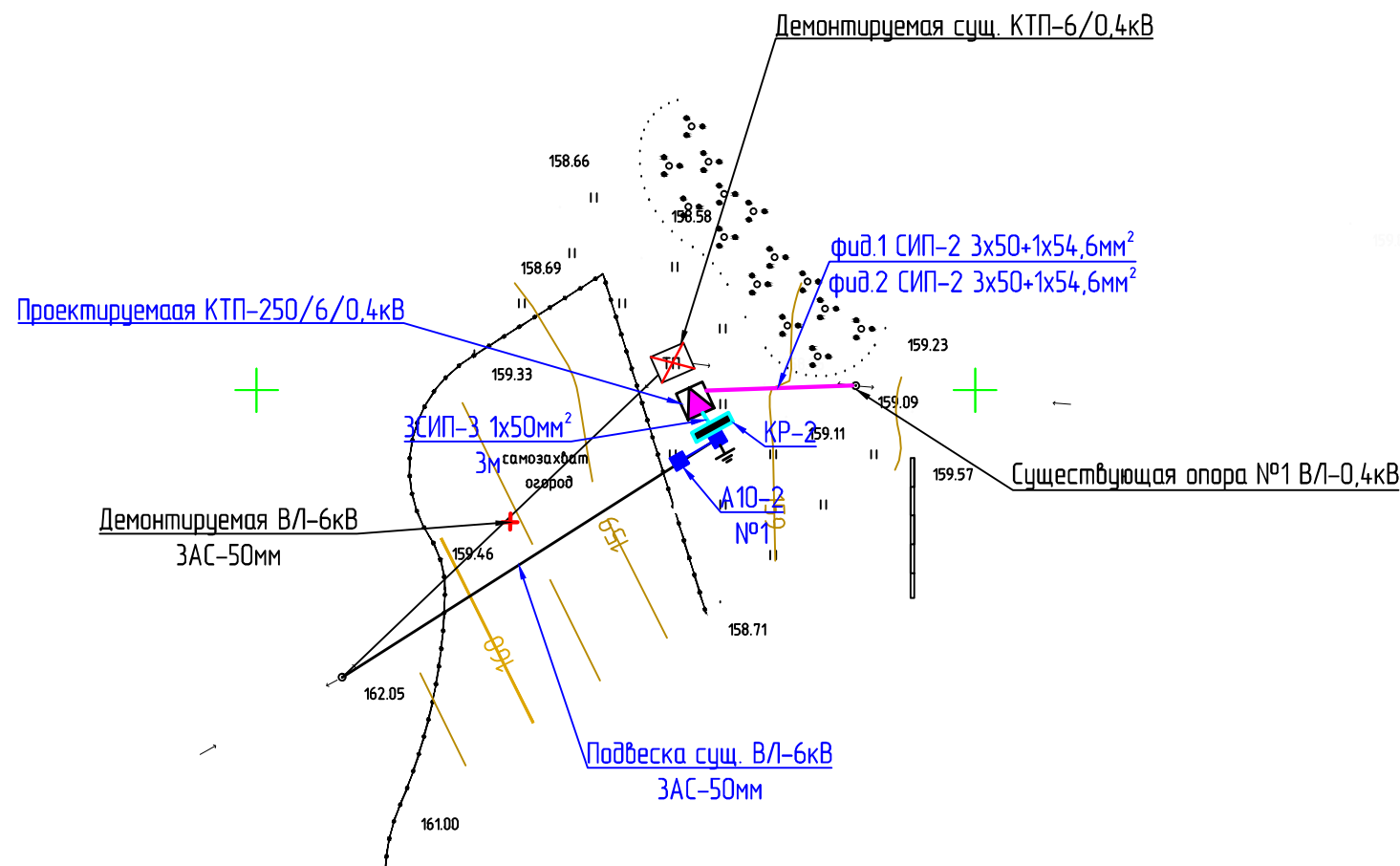
						004-14-ЭС.ПП			
						ОАО "Рязанская областная электросетевая компания"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Строительство КТП-6/0,4кВ №5 мощностью 250кВА по адресу: ул.Почтовая, п.Октябрьский, г.Михайлов, Рязанская область"	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Порфирьев			01.2014		Р	1	
Разработал инженер		Чулков			01.2014				
						Паспорт проекта.		ДОО "РЯЗАНСКАЯ МК №25"	



УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ.


Обозначение	Наименование
а)  , б)  , в) 	Опора ж/б проектируемая : а) одноствоечная, б) одноствоечная с подкосом, в) одноствоечная с двумя подкосами.
	Проектируемая КТП-6/0,4кВ мощностью 250кВА
$\frac{ПоБ10-2}{2}, \frac{КмБ10-21}{1}$	Обозначение опоры (проектир. опоры) номер опоры
	Существующая ВЛ-6кВ.
	Существующая опора.
	Проектируемая воздушная линия ВЛЗ-6кВ
СИП-3 1x50	Марка и сечение провода, кабеля.
34м	Длина пролета ВЛ, м.
	Заземляющее устройство опор, ВЛЗ-6кВ.

План внешних сетей установки КТП-6/0,4кВ.
Масштаб 1:500.



Пояснения.

1. Проектируемая КТП-6/0,4кВ с трансформатором мощностью 250кВА устанавливается с заменой существующей КТП.
2. Существующая КТП-6/0,4кВ киоскового типа – демонтируется.
3. Выход ВЛ-0,4кВ от устанавливаемого КТП до опоры №1 ВЛ-0,4кВ выполнить проводом СИП-2 сечением 3x50+1x54,6мм².
4. Перед выполнением земляных работ и монтаже заземляющего устройства определить наличие и точное месторасположение подземных коммуникаций. Работы по забивке вертикальных электродов заземления и копке траншей выполнять со строгим соблюдением Правил охраны подземных коммуникаций, с оформлением ордера на производство земляных работ и приглашением представителей эксплуатирующих подземные коммуникации организаций.
2. Все электромонтажные работы выполнять согласно "ПУЭ".
3. Расстояние по вертикали от проводов ВЛ-10кВ до поверхности земли и проезжей части улиц должно быть не менее 7м.
4. Перед нарезкой кабельной продукции уточнить длину по месту.

					004-14-ЭС.С				
					ОАО "Рязанская областная электросетевая компания"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Строительство КТП-6/0,4кВ №5 мощностью 250кВА по адресу: ул.Почтовая, п.Октябрьский, г.Михайлов, Рязанская область"	Стадия	Лист	Листов
							Р	2	
ГИП		Порфирьев			01.2014	План внешних сетей и установки КТП-6/0,4кВ. Масштаб 1:500.	ДООО "РЯЗАНСКАЯ МК №25" 		
Разработал инженер		Чулков			01.2014				

Согласовано

Изм. №

Подп. и дата

Инф. N подл.


Согласовано

Изм. N	Изм. инв. N
Подп. и дата	
Изм. N подл.	

Согласовано

Изм. N	Изм. инв. N
Подп. и дата	
Изм. N подл.	

Номер листа типовых конструкций	Тип опоры Заглубление опоры, мм Заглубление подкосов, мм	Тип, марка	К-во	Номер опоры на плане
ВЛ-6кВ				
3.407.1-143.2.9	Анкерная (концевая) опора 2500/2300	A10-2	1	№1
	Итого		1	

004-14-ЭС											
ОАО "Рязанская областная электросетевая компания"											
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
ГИП		Порфирьев			01.2014						
Разработал		Чулков			01.2014						
инженер											
"Строительство КТП-6/0,4кВ №5 мощностью 250кВА по адресу: ул.Почтовая, п.Октябрьский, г.Михайлов, Рязанская область"					<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	Р	3	
Стадия	Лист	Листов									
Р	3										
Ведомость ж/б опор ВЛ-6кВ.					ДОО "РЯЗАНСКАЯ МК №25" 						

Ведомость заземляющих устройств


№ п.п	Тип, назначение, заземляющего устройства	Удельное эквивалентное сопротивление грунта, Ом·м	Значение нормируемого сопротивления заземляющего устройства, Ом·м	Чертеж заземляющего устройства	Количество заземляющих устройств, шт	Место установки заземляющего устройства. (номер опоры по плану)	Расход стали, м/кг						Примечания
							Уголок 50x50x5мм		Полоса 40x4мм		Круг 20мм		
							на ед.	всего	на ед.	всего	на ед.	всего	
	ВЛ-10кВ												
1	Заземление разъединительных пунктов, предохранителей, кабельных муфт на опорах, устанавливаемых в линии и у ТП	150	10	3.407.-150 ЭС15 схема №3 тип 3	1	№1	--	--	13,5/17,01	13,5/17,01	10/25,0	10/25,0	Металл для заземления учтен в спецификации ЭССИ1
2	39 ж/б опор, устанавливаемых в населенной местности и в ненаселенной при уст. грозозащитных устройств на опорах, а также на подходах к ТП	150	10	3577-ЭС13 (т.п. 3.407150 ЭС08 схема №1)	--	--	--	--	--	--			
	ИТОГО				1		--		13,5/17,01		10/25,0		

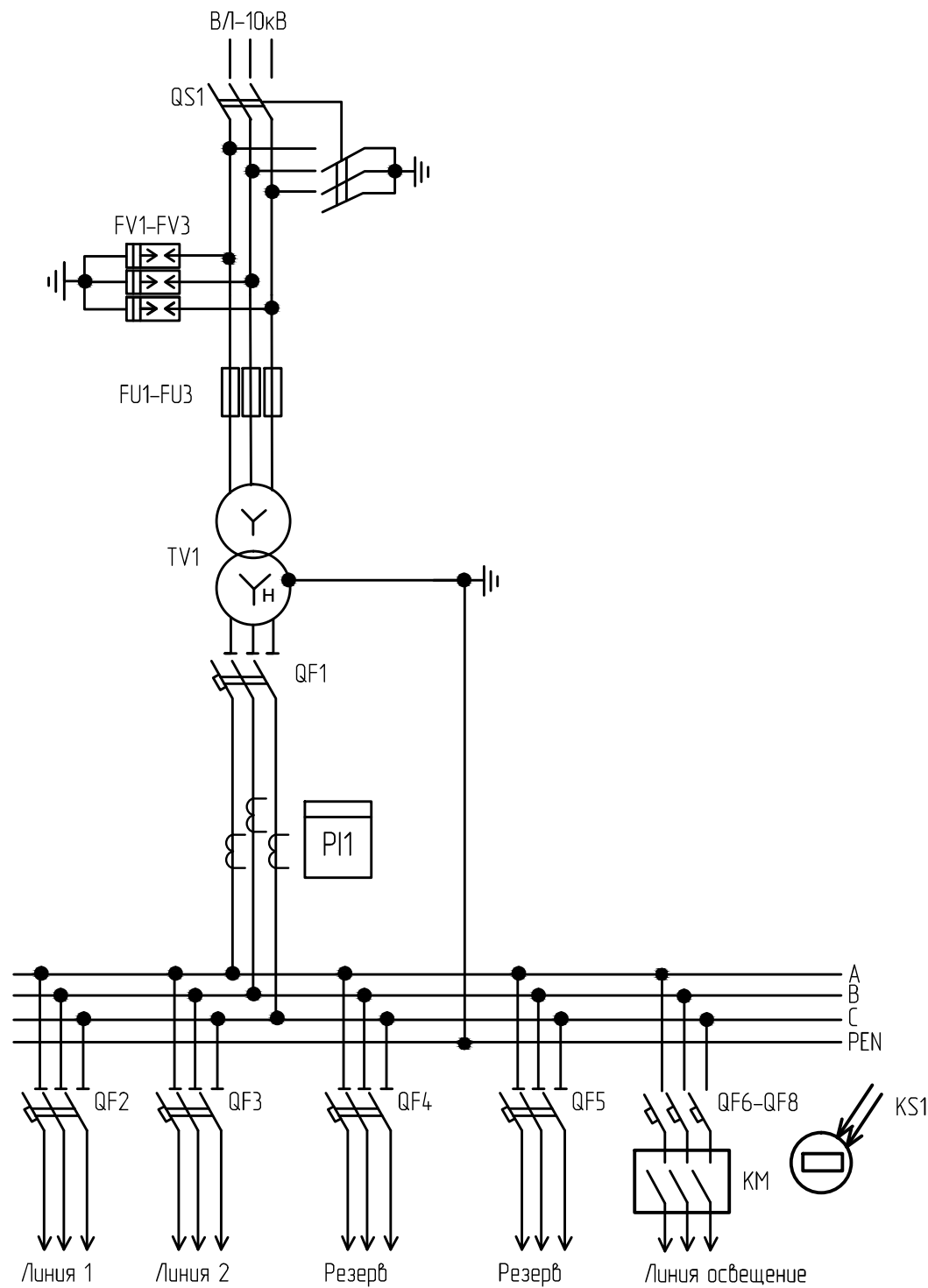
Согласовано

Изм. № N

Подп. и дата

Им. N подл.

						004-14-ЭС			
						ОАО "Рязанская областная электросетевая компания"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Строительство КТП-6/0,4кВ №5 мощностью 250кВА по адресу: ул.Почтовая, Октябрьский, г.Михайлов, Рязанская область"	Стадия	Лист	Листов
ГИП			Порфирьев		01.2014		Р	4	
Разработал инженер			Чулков		01.2014		Ведомость заземляющих и грозозащитных устройств.		
						ДОО "РЯЗАНСКАЯ МК №25" 			



Поз. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
TV1	Трансформатор ТМГ-250/6/0,4-У1	1	
QS1	Разъединитель с приводом РЛНДМ1-10/400-У1, ПРНЗ-10У1	1	компл.
FU1-FU3	Предохранитель Инл.вст.=50А	3	
FV1-FV3	Разрядник РВ0-6,3У1	3	
QF1	Автоматический выключатель - ВА57-39- УХЛЗ,	1	
QF1-QF3	Автоматические выключатели - ВА57-35- УХЛЗ	4	см.табл.1
QF4-QF5	Автоматические выключатели - ВА47-29- УХЛЗ,	3	см.табл.1
PI1	Электронный счетчик трансформаторного включения	1	ПСС-4ТМ.05МК.16.01, 3x(120-230)/(208-400), ток 5(10)А, кл.точ.0,5s
KM	Магнитный пускатель	1	ПМЕ071-220В
KS1	Фотореле Фр-2	1	

В качестве трансформаторной подстанции применяется комплектная трансформаторная подстанция киоскового типа КТП-250-6/0,4-У1, укомплектованная силовым трансформатором ТМГ - 250кВА.

К контуру заземления присоединяются:

- нейтраль, корпус трансформатора
- корпус КТП
- Линейный разъединитель
- Ограничители перенапряжений 6кВ
- все металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Со стороны 6кВ КТП защищается:

- от перенапряжения - ограничителями перенапряжения 6кВ
- от коротких замыканий - предохранителями ПКЭ

Со стороны 0,4 кВ КТП защищается:

- от коротких замыканий в линиях - автоматическими выключателями

Согласовано

Изм. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Основные технические характеристики ТП.

Номер, ТП, тип	Мощность трансформатора, кВА	Сторона ВН		Сторона НН						Трансформаторы тока
		Номинальный ток, А	Плавкой вставки	Номинальный ток отходящих линий, А						
				Линия 1	Линия 2	Линия 3	Линия 4	Линия 5	Линия уличного освещения	
КТП-6/0,4 -У1	250		50	200	160	100	100	--	25	300/5

004-14-ЭС.С

ОАО "Рязанская областная электросетевая компания"

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

ГИП Порфирьев 01.2014

Разработал инженер Чулков 01.2014

"Строительство КТП-6/0,4кВ №5 мощностью 250кВА по адресу: ул.Почтовая, п.Октябрьский, г.Михайлов, Рязанская область"

Стадия

Р

Лист

5

Листов

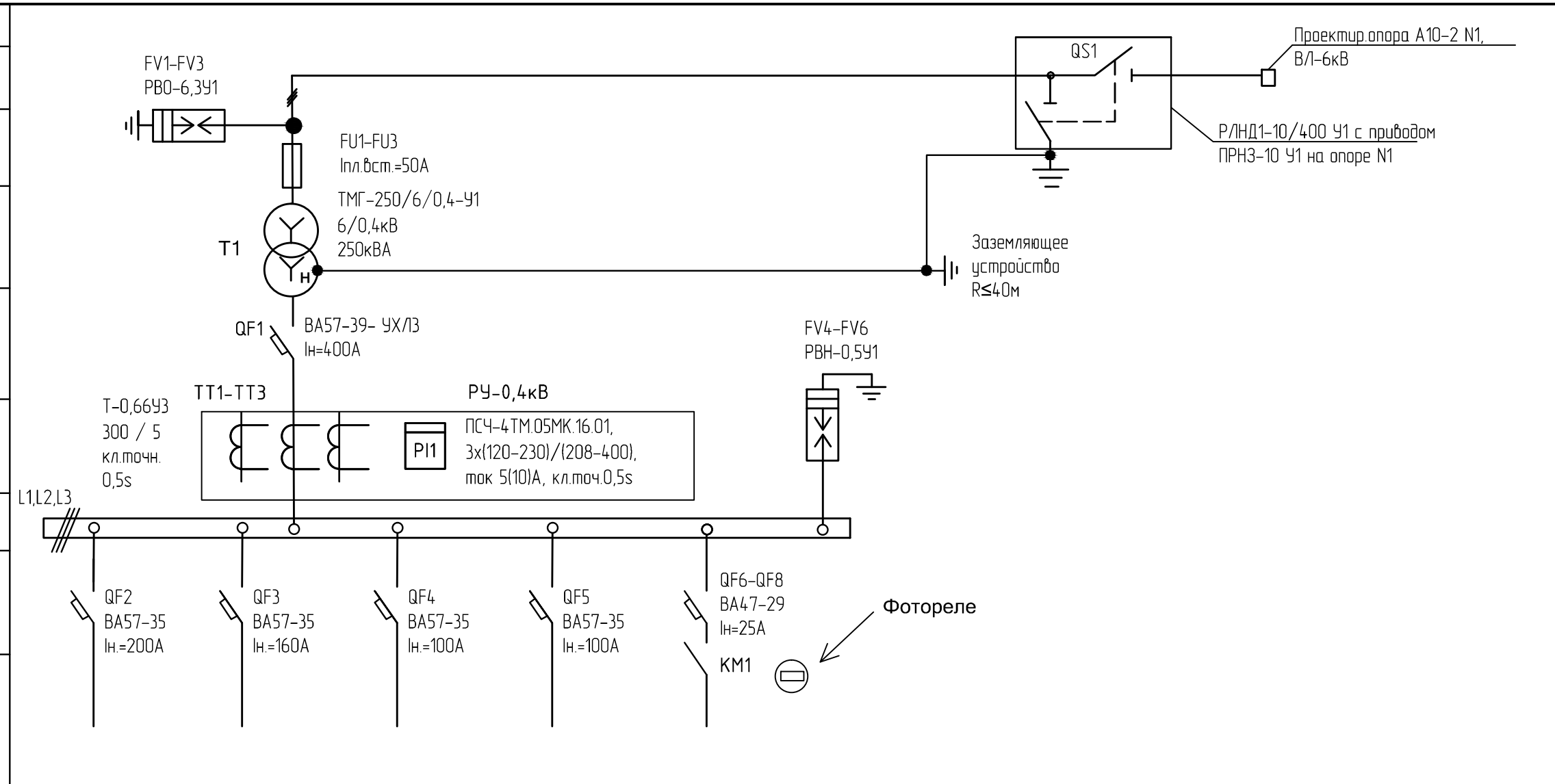
Схема главных цепей КТП-250/6/0,4кВ

ДООО "РЯЗАНСКАЯ МК №25"



Формат А3

Данные питающей сети					
Разъединительный пункт					
Защитный аппарат на вводе Тип Ip или I пл.вст., А					
Трансформатор напряжение, кВ мощность, кВА					
Распределительный пункт	Защитный аппарат на вводе Ip или I пл.вст., А	Измерительные приборы	Силовые шины 0,4/0,23 кВ	Защитный аппарат на отходящей линии Ip или I пл.вст., А	РУНН(компл)
	Защитный аппарат на вводе Ip или I пл.вст., А				
	Измерительные приборы				
	Силовые шины 0,4/0,23 кВ				
	Защитный аппарат на отходящей линии Ip или I пл.вст., А				
РУНН(компл)					



Номер линии	Л1	Л2	Л3	Л4	Линия уличного освещения
Марка кабеля, провода кол. жил и сечение, мм ² .					
Длина участка сети, м.					
Расчетная мощность, кВт.					
Расчетный ток, Ip, А.					
Ток короткого замыкания, Iкз, А.					
Потеря напряжения, %UΔ.					
Наименование линии	Фидер №1	Фидер №2	Резерв	Резерв	

Согласовано

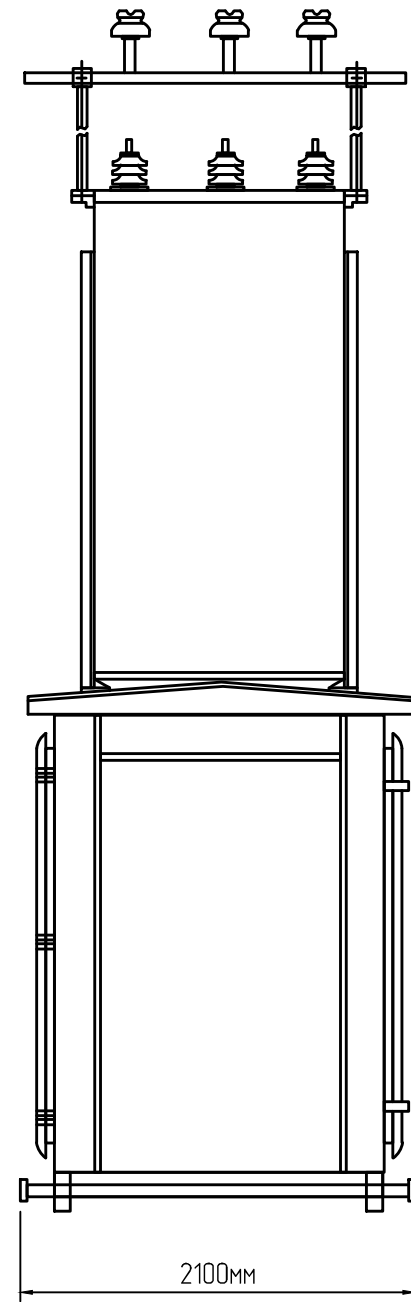
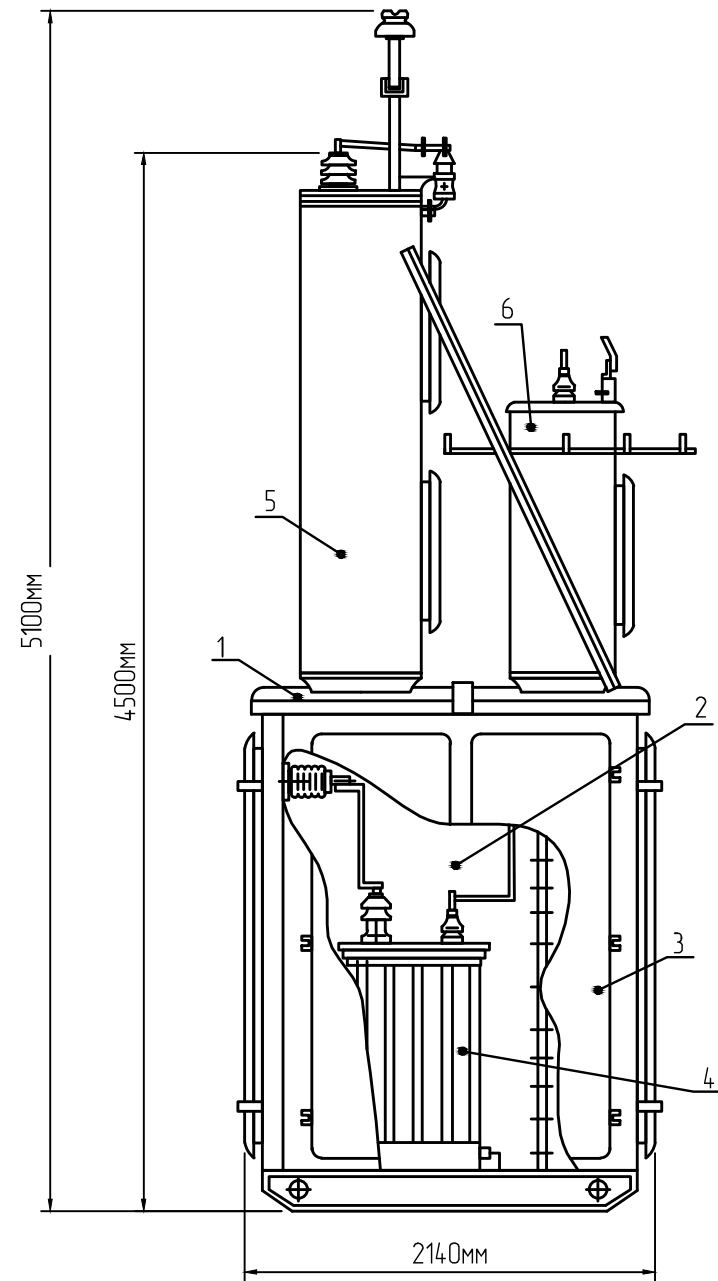
Изм.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

004-14-ЭС.С					
ОАО "Рязанская областная электросетевая компания"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Порфирьев				01.2014
Разработал	Чулков				01.2014
инженер	Чулков				01.2014
"Строительство КТП-6/0,4кВ №5 мощностью 250кВА по адресу: ул.Почтовая, п.Октябрьский, г.Михайлов, Рязанская область"					Стадия
Схема электрическая принципиальная КТП-250/6/0,4кВ					Лист
					Листов
					Р
					6
ДОАО "РЯЗАНСКАЯ МК №25"					

Общий вид КТП-250/6/0,4кВ



Поз.	Наименование	кол.	Масса, ед.,кг
	КТП		
1	Шкаф трансформатора и РУНН	1	
2	Отсек трансформатора	1	
3	Отсек РУНН	1	
4	Трансформатор силовой ТМГ-6/0,4-У1	1	
5	Шкаф воздушного ввода ВН	1	
6	Шкаф воздушного вывода НН	1	

Создано

Изм. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

004-14-ЭС.С

ОАО "Рязанская областная электросетевая компания"

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

ГИП Порфирьев 01.2014

Разработал инженер Чулков 01.2014

"Строительство КТП-6/0,4кВ №5 мощностью 250кВА по адресу: ул.Почтовая, п.Октябрьский, г.Михайлов, Рязанская область"

Стадия Лист Листов

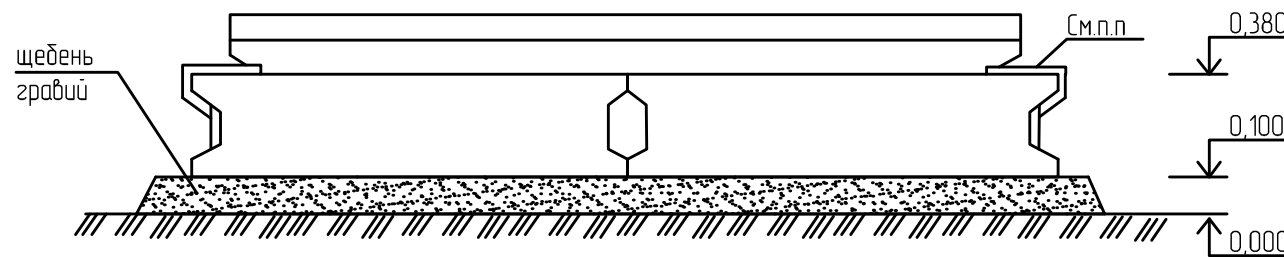
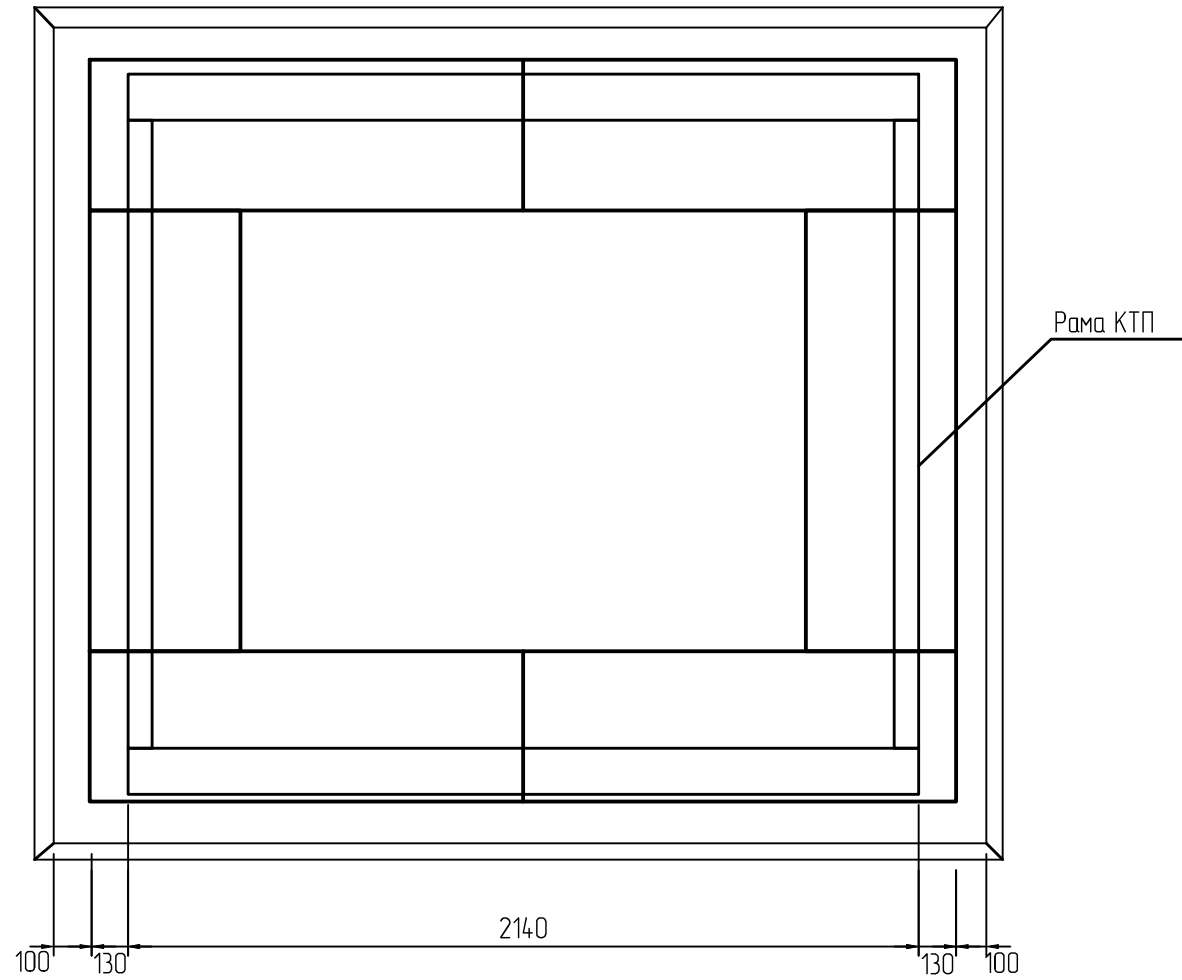
Р 7

Общий вид КТП-250/6/0,4кВ

ОАО "РЯЗАНСКАЯ МК №25"



План фундамента КТП-250/6/0,4кВ



Поз.	Наименование	кол.	Масса, ед.,кг
	Бетонные изделия		
1	Блок ФБС-12-4-3т	6шт	310.0
	Материалы		
2	Полоса 4x80-В ГОСТ 103-76, L=150	8шт	0.2000
3	Щебень	0,6м ³	

Создано

Изм. № N

Подп. и дата

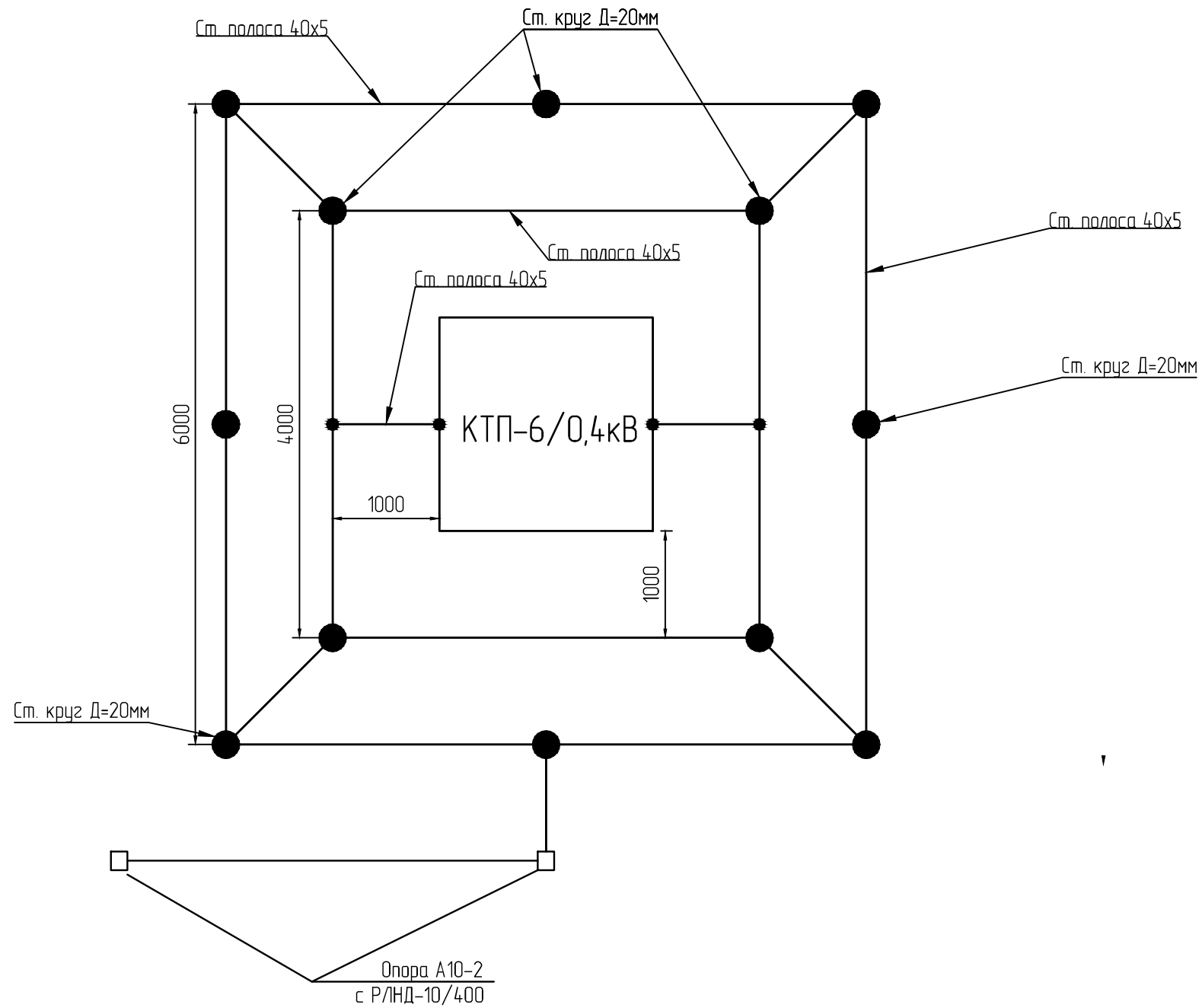
Инв. № подл.

1. Фундамент рекомендуется для площадок, сложенных грунтами с нормативными значениями прочностных и деформативных характеристик.
2. Раму КТП приварить по месту к монтажным петлям блоков. Соединительный элемент - полоса 40x5.

004-14-ЭС.С					
ОАО "Рязанская областная электросетевая компания"					
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата	"Строительство КТП-6/0,4кВ №5 мощностью 250кВА по адресу: ул.Почтовая, п.Октябрьский, г.Михайлов, Рязанская область"
ГИП		Порфирьев		01.2014	Стадия Р
Разработал		инженер Чулков		01.2014	
План фундамента КТП-250/6/0,4кВ					Листов
					ДООО "РЯЗАНСКАЯ МК №25"



План заземляющего устройства КТП-6/0,4кВ



Экспликация элементов

Обозн.	Наименование
●	Вертикальный заземлитель
—	Горизонтальный заземлитель


Поз.обозн.	Наименование	Кол	Масса, кг
1	Вертикальный электрод. Стальной круг Ø20, L=3м	12шт	7,5
2	Горизонтальный электрод. Сталь 40x5	48м	1,25

Примечание:

1. Все работы по контуру ЗУ выполнить одновременно со строительными;
2. Горизонтальный заземлитель проложить на глубине 0,7м;
3. К ЗУ присоединить конструкцию блока КТП;
4. Соединение вертикальных и горизонтальных заземлителей, а также горизонтальных заземлителей между собой, выполнить э/дуговой сваркой;
5. Электроды и заземляющие проводники перед монтажом не должны иметь окраски и должны быть защищены от ржавчины, масла и т.п.


Согласовано

Инв. №подл. Подпись и дата Изм. инв. №

004-14-ЭС.С					
ОАО "Рязанская областная электросетевая компания"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Порфирьев			01.2014
Разработал инженер		Чулков			01.2014
"Строительство КТП-6/0,4кВ №5 мощностью 250кВА по адресу: ул.Почтовая, п.Октябрьский, г.Михайлов, Рязанская область"				Стадия	Лист
План заземляющего устройства КТП-6/0,4кВ				Р	9
ДОАО "РЯЗАНСКАЯ МК №25"					

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод- изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	1.Оборудование электрическое напряжением выше 1кВ							
1.1	Разъединитель на напряжение 10(6)кВ, на номинальный ток In=400А. ТУ 16-520.151-83	РЛНД1-10/400 У1			компл.	1	40	
1.2	Привод к разъединителю. ТУ 16-520.151-83	ПРНЗ-10У1			компл.	1	3	
	2.Провод, кабель.							
2.1	Провод многопроволочный с жилой из алюминиевого сплава, с защитной изоляцией из сшитого полиэтилена,ГОСТ Р 52373-2005, сечением: 1х50мм ²	СИП-3		По выбору заказчика	м.	10		с учетом 4,5% на провис и отходы
2.2	То же для ошиновки РЛНД, сечением: 1х50мм ²	СИП-3		---//---	м.	6.5		
2.3	Самонесущий изолированный провод с алюминиевыми жилами. ТУ 16.К71-272-98, сечением 3х50+1х54,6мм ² :	СИП-2		---//---	м.	28.0		с учетом 4,5% на провис и отходы
	3. Изоляторы. Линейная арматура. ВЛ-10кВ.							
3.1	Изолятор штыревой. ТУ 34-13-11214-87.	ШФ20-Г (IF20)		---//---	шт.	5		
3.2	Колпачок. ТУ 34.09-11232-87.	К-6		---//---	шт.	5		
3.3	Зажим. ТУ 34-13-10273-88.	ПС-2-1		---//---	шт.	2		
3.4	Зажим.	ПА-2		---//---	шт.	9		
3.5	Зажим аппаратный ГОСТ 23065-78	A2A		---//---	шт.	6		
3.6	Вязальная проволока			---//---	п.м.	6,6		
3.7	Натяжная изолирующая подвеска :	3.407.1-143.2.25		---//---	шт.	3		
	1.Изолятор подвесной.ТУ 34-27-10874-84	ПС70-Е (IS 70E)		---//---	шт.	3		
	2.Ушко однолапчатое.ТУ 34-13-11309-88	У1-7-16 (FIS 1-7-16)		---//---	шт.	6		
	3. Звено промежуточное трехлапчатое.ТУ 34-13-11124-88	ПРТ-7-1 (S 7-1)		---//---	шт.	3		
	4.Серьга.ГОСТ 2725-78.	СР-7-17 (С 7-16)		---//---	шт.	3		
	5.Зажим натяжной болтовой заклинивающийся. ТУ 34 13.11310-88	НБ-2-7 (PAZ 1)		---//---	шт.	3		

Согласовано								
Изм. №								
Подп. и дата								
Изм. № подл.								

						004-14-ЭС.С02			
						ОАО "Рязанская областная электросетевая компания"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Строительство КТП-6/0,4кВ №5 мощностью 250кВА по адресу: ул.Почтовая, п.Октябрьский, г.Михайлов, Рязанская область"	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Порфирьев			01.2014		Р	1.1	2
Разработал						ЛЗП-6/0,4кВ.Спецификация оборудования, изделий и материалов.	ДООО "РЯЗАНСКАЯ МК №25" 		
инженер		Чулков			01.2014				

Допускается замена проектируемого электрооборудования на аналогичное, по эксплуатационным характеристикам, климатическому исполнению и категории размещения соответствующее местам установки, ГОСТам, ТУ и не ухудшающее эксплуатационных характеристик. При этом согласования с разработчиками документации не требуется, изменения в документацию не вносятся.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод- изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	1.Железобетонные элементы.							
1,1	Стойка вибрированная Н=11м, с изгибающим моментом 5,0 кНм	СВ110-5		По выбору заказчика	шт.	2	1125,0	
		ТУ 5863-007-00113557-94						
	2.Стальные изделия.							
2,1	Кронштейн	У4 3.407.1-143.8.42		По выбору заказчика	шт.	1	6,5	
2,2	Траверса	ТМ6 3.407.1-143.8.6		---//---	шт.	1	23,0	
2,3	Накладка	ОГ2 3.407.1-143.8.27		---//---	шт.	2	1,9	
2,4	Накладка	ОГ5 3.407.1-143.8.28		---//---	шт.	1	1,1	
2,5	Хомут	Х42 3.407.1-143.8.49		---//---	шт.	1	1,2	
2,6	Кронштейн	РА1 3.407.1-143.8.64		---//---	шт.	1	13.80	Для РЛНД
2,7	Кронштейн	РА2 3.407.1-143.8.65		---//---	шт.	1	2.00	Для РЛНД
2,8	Кронштейн	РА4 3.407.1-143.8.66		---//---	шт.	1	1.50	Для РЛНД
2,9	Кронштейн	РА5 3.407.1-143.8.67		---//---	шт.	3	1.50	Для РЛНД
2,10	Вал привода	РА7 3.407.1-143.8.69		---//---	шт.	2	13.50	Для РЛНД
2,11	Хомут	Х7 3.407.1-143.8.68		---//---	шт.	3	0.70	Для РЛНД
2,12	Хомут	Х8 3.407.1-143.8.68		---//---	шт.	1	0.80	Для РЛНД
2,13	Заземляющий проводник	ЗП1 3.407.1-143.8.54		---//---	м	4.5000	0.90	


Согласовано

Изм.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.


Допускается замена проектируемого электрооборудования на аналогичное, по эксплуатационным характеристикам, климатическому исполнению и категории размещения соответствующее местам установки, ГОСТам, ТУ и не ухудшающее эксплуатационных характеристик. При этом согласования с разработчиками документации не требуется, изменения в документацию не вносятся.

						004-14-ЭС.СИ2				
						ОАО "Рязанская областная электросетевая компания"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Строительство КТП-6/0,4кВ №5 мощностью 250кВА по адресу: ул.Почтовая, п.Октябрьский, г.Михайлов, Рязанская область"	Стадия	Лист	Листов	
ГИП			Порфирьев		01.2014		Р	1.1	2	
Разработал			Чулков		01.2014					
						ЛЭП-6/0,4кВ. Спецификация строительных изделий.		ДОО "РЯЗАНСКАЯ МК №25"		

Инв. №подл.	Подпись и дата	Изм. инв. №	Согласовано		

Инв. №подл.	Подп. и дата	Изм. инв. №	Согласовано		

Ведомость объема работ(Демонтаж)				
№ п/п	Наименование	Единица измерения	Кол.	Примеч.
Демонтаж				
1	Демонтаж неизолированного провода сечением 50мм ² , при количестве 3-х.	м	30	строит. длина
2	Демонтаж силового трансформатора (маслонаполненного) 6/0,4кВ из КТП	шт.	1	
3	Демонтаж конструкции КТП-6/0,4кВ	шт.	1	
4	Демонтаж фундамента н сущ. КТП-10/0,4 (блоки ФБС - 2шт)	шт	1	
5	Отключение жил провода ВЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ	шт	7	
6	Демонтаж неизолированного провода 0,4кВ от КТП до опоры №1	шт	7	7штх10м=70м

					004-14-ЭС.ВР			
					ОАО "Рязанская областная электросетевая компания"			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата	"Строительство КТП-6/0,4кВ №5 мощностью 250кВА по адресу: ул.Почтовая, п.Октябрьский, г.Михайлов, Рязанская область"	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Порфирьев		01.2014		Р	1.1	2
Разработал инженер		Чулков		01.2014	Ведомость объемов строительных и монтажных работ. (Демонтаж)	ДООО "РЯЗАНСКАЯ МК №25" 		

Ведомость объема работ. Монтаж.				
№ п/п	Наименование	Единица измерения	Кол.	Примеч.
ВЛ-6кВ				
1	Подвеска трёх проводов марки АС сечением 1x50мм ² , всего, в том числе:	м	32	Строительная длина
	- на проектируемых опорах	шт	1	
2	Установка одноствоечных опор с одним подкасом.	шт	1	см. ведомость опор
	- анкерная (концевая) одиночная опора. А10-2	шт	1	
3	Установка электрооборудования на опорах ВЛ-6кВ:			
	- линейный разъединитель на концевой опоре (РЛНД-10/400/У1)	шт	1	оп.№1
4	Монтаж ЗУ(заземляющего устройства) ж/б опор с оборудованием (согласно ведомости заземляющих устройств)	шт	1	
	- Рытье траншеи в ручную, глубиной 0,5м, шириной 0,4м	м ³	2,7	длина=13,5м
	- Засыпка траншеи в ручную, глубиной 0,5м, шириной 0,4м	м ³	2,7	длина=13,5м
	- Забивка вертикальных электродов(ст.круг D=20мм) в грунт, L=5м	шт	2	10м/5м=2шт
	- Прокладка заземляющей стальной полосы 40x4, в грунте глубине -0,4м	м	13,5	длина=13,5м
	- Монтаж ст.полосы (заземляющий опуск) по ж/б опоре для заземления РЛНД	м	9	
5	Подвеска провода СИП-2 от КТП до сущ. опоры №1	шт	20	
	Прокладка провода СИП-2 по конструкции КТП	м	6	


Ведомость объема работ(Монтаж)				
№ п/п	Наименование	Единица измерения	Кол.	Примеч.
КТП-6/0,4кВ				
1	Монтаж фундамента незаглубленного типа под КТП-250/6/0,4	шт	1	
1.1	монтаж щебеночного основания под установкублоков ФБС	м ³	0,6	
1.2	установкаблоков ФБС, вес-310кг	шт	6	
2	Установка конструкции КТП-6/0,4 на фундамент	шт	1	
3	Монтаж силового трансформатора на напряжение 6/0,4кВ мощностью 250кВА, с маслом, в КТП	шт	1	
4	Монтаж электронного счетчика электроэнергии, трансформаторного включения в РУНН-0,4кВ	шт	1	
5	Монтаж контура заземления КТП-10/0,4кВ	шт	1	
	Рытье траншеи в ручную, глубиной 0,5м, шириной 0,4м	м ³	9,2	l=4,6м
	Засыпка траншеи в ручную, глубиной 0,5м, шириной 0,4м	м ³	9,2	l=4,6м
	Забивка вертикальных электродов(ст.круг D20) в грунт, L=3м	шт	12	
	Прокладка заземляющей стальной полосы 40x5, в грунте глубине -0,4м	м	46	
6	Прокладка заземляющей стальной полосы 40x5, по ж/б блокам с присоединением к раме КТП	м	2	


Согласовано

Изм. инв. N

Подпись и дата

Инв. Nподл.

004-14-ЭС.ВР				
ОАО "Рязанская областная электросетевая компания"				
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата
ГИП		Порфирьев		01.2014
Разработал инженер		Чулков		01.2014
"Строительство КТП-6/0,4кВ №5 мощностью 250кВА по адресу: ул.Почтовая, п.Октябрьский, г.Михайлов, Рязанская область"			Стадия	Лист
			Р	1.2
Ведомость объемов строительных и монтажных работ. (Монтаж)			ДОАО "РЯЗАНСКАЯ МК №25"	
				

№		Характеристики подстанции				Комплектация			ОПРОСНЫЙ ЛИСТ						
		Мощность трансформаторной подстанции				250			На трансформатор 250кВА, КТП-6/0,4кВ, по адресу: Рязанская область, г.Михайлов.						
1		Мощность силового трансформатора, кВА				250			Нормируемая мощность, кВА.			250			
2		Номинальное напряжение, кВ				6/0,4кВ			Высокое напряжение, кВ.			6			
3		Исполнение вводов ВН-НН: воздух (В), кабель (К)				В - В			Низкое напряжение, кВ.			0,4			
4		Тип силового трансформатора				ТМГ			Напряжение короткого замыкания, %.			4,5			
5		Схема и группа соединения обмоток трансформатора				У/Ун			Потери короткого замыкания, кВт.			2,750			
6		Поставка трансформатора				ДА			Потери холостого хода, кВт.			0,425			
7		В УВН коммутационный аппарат:(поставить отметку для одного из аппаратов)							Частота, Гц.			50			
		Защита трансформатора осуществляется предохранителями ПКЭ-6-50А		ВНАП-10/630-20эл		—		Дополнительная комплектация.			токоъемные зажимы				
	РВЗ-10/630			—											
	Без коммутационного аппарата			—											
8		Разъединитель РЛНД 10/400 (при воздушном вводе)				нет			Количество трансформаторов, шт.			1			
9		Комплект РВО (Р) или ОПН (при воздушном вводе)				ДА (10кВ)			Количество трансформаторов, шт.			1			
10		В РУНН вводной коммутационный аппарат: (указать тип и номинальный ток)							Наличие регулировки напряжения, сторона на которой необходима регулировка (ВН, НН), шаг и диапазон регулировки.						
		Разъединитель:		—		—		Регулировка по ВН, 5 ступеней: -5;-2,5;0;+2,5;+5							
		Автоматический выключатель:		ВА57-39		—									
				—		400А									
11		Тип коммутационного аппарата в отходящей линии РУНН (кол-во х номинальный ток):							Дополнительная комплектация.						
		Автоматические выключатели тип ВА57-35		1.-In=200А.		4.-In=100А.		—							
	2.-In=160А.			—		—									
	3.-In=100А.			—		—									
12		Комплект ОПН-Н-0,4 (при воздушном вводе)				ДА			Количество трансформаторов, шт.						
13		Трансформаторы тока Т-0,66: 300/5				ДА (к.л.т. 0,5S)									
14		Учёт электроэнергии:				нет									
15		Приборы контроля тока и напряжения				нет			Количество трансформаторов, шт.						
16		Фидер уличного освещения на фотореле (номинальный ток)				Да									
17		Дополнительные требования:		КТП-комплектная трансформаторная подстанция киоскового типа предусмотреть установку эл.счетчика ПСЧ-4ТМ.05МК.16.01											
18		Количество КТП				1			Количество трансформаторов, шт.						
						004-14-ЭС.0/11			004-14-ЭС.0/12						
						ОАО "Рязанская областная электросетевая компания"			ОАО "Рязанская областная электросетевая компания"						
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
		"Строительство КТП-6/0,4кВ №5 мощностью 250кВА по адресу: ул.Почтовая, п.Октябрьский, г.Михайлов, Рязанская область"				Стадия	Лист	Листов	"Строительство КТП-6/0,4кВ №5 мощностью 250кВА по адресу: ул.Почтовая, п.Октябрьский, г.Михайлов, Рязанская область"				Стадия	Лист	Листов
						Р	1						Р	1	
		Опросный лист для заказа КТП-6/0,4кВ мощностью 250кВА (киоскового типа).				ДОО "РЯЗАНСКАЯ МК №25" 			Опросный лист для заказа трансформатора 250кВА на КТП-6/0,4кВ.				ДОО "РЯЗАНСКАЯ МК №25" 