



ООО «ЭнергоЦентрМонтаж-Проект»

249035 г. Обнинск, Калужская обл., пр. Маркса д. 14.
тел. (484-39) 4-93-22
e-mail: ecmp@bk.ru

КЛ 6 кВ и ВЛЗ 6 кВ от РП очистных сооружений до КТП
"Кончаловские горы" вдоль ул. Дачная для технологического
присоединения потребителей.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

2014-13-ЭС

Переключение потребителей на
новые трансформаторные подстанции

Обнинск 2014

ООО «ЭнергоЦентрМонтаж-Проект»

Действительный член НП «Лига проектировщиков Калужской области».
Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих
подготовку проектной документации.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к работам, которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального строительства
регистрационный номер СРО-П-126-4025417234-20032012-098Н от 20.03.2012 г.

КЛ 6 кВ и ВЛЗ 6 кВ от РП очистных сооружений до КТП
"Кончаловские горы" вдоль ул. Дачная для технологического
присоединения потребителей.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

2014-13-ЭС

Переключение потребителей на
новые трансформаторные подстанции

Генеральный директор

Ю.Н. Игнатьев

Главный инженер проекта

С.Р. Делициев

Обнинск 2014

Ведомость рабочих чертежей

N п/п	Наименование	Примечание
	Титульный лист.	
1	Общие данные.	
2	Однолинейная схема РУ-0,4кВ КТПГС-400/6/0,4-У1	
3	Однолинейная схема РУ-0,4кВ КТПГС-250/6/0,4-У1	
4	План переключаемых потребителей от КТПГС-400/6/0,4-У1 .	
5	План переключаемых потребителей от КТПГС-250/6/0,4-У1 .	
6	Конструктивные элементы ВЛИ-0,4 кВ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
2014-12-ЭС	КЛ 6 кВ и ВЛЗ 6 кВ от РП очистных сооружений до КТП "Кончаловские горы" вдоль ул. Дачная для технологического присоединения потребителей. Электроснабжение 6 кВ.	
Шифр 20.0027	Железобетонные опоры для совместной подвески защищенных проводов ВЛ 10кВ и самонесущих изолированных проводов двухцепной ВЛ 0,4кВ	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок.	
ГОСТ 21.1101-2009	Основные требования к проектной и рабочей документации.	
РД 34.20.185-94	Инструкция по проектированию городских электрических сетей.	
т.п. А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в	
<u>Прилагаемые документы</u>		
2014-13-ЭС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	
	Техническое задание выданное МП "Горэлектросети"	

Технические решения принятые в рабочих чертежах соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

ГИП



/Делициев С.Р./

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочая документация выполнена на основании технического задания от 25.06.2013г, выданных МП «Горэлектросети» г.Обнинска и рабочей документации 2014-12-ЭС выполненной ООО "ЭЦМ-Проект".

В рабочей документации предусматривается переключение существующих потребителей на вновь устанавливаемые по рабочей документации 2014-12-ЭС трансформаторные подстанции КТПГС-400/6/0,4-У1 и КТПГС-250/6/0,4-У1, которая устанавливается вместо КТП "Кончаловские горы".

Для переключения потребителей на КТПГС-400/6/0,4-У1 необходимо дополнительно установить опору К0,4-01. Опору выполнить сдвоенного типа и дополнительно забетонировать. Место установки опоры указано на листе №4.

Все потребители запитываются самонесущим изолированным проводом. Для переключения потребителей используются опоры ВЛЗ-6кВ, устанавливаемые по рабочей документации 2014-12-ЭС, а также существующие опоры ВЛ(И)-0,4 кВ.

При монтаже провода СИП2 на опоры ВЛЗ-6 кВ вся линейная арматура и PEN проводник должны быть заземлены.

Согласно ТЗ все существующие опоры ВЛИ-0,4 кВ СНТ "Родничок" демонтируются. Питающий провод СНТ "Родничек" перевесить на опоры ВЛЗ-6 кВ.




После переключения потребителей и демонтажных работ выполнить благоустройство территории.

Объем демонтажных работ:

1. Демонтаж трансформаторной подстанции -1шт;
2. Демонтаж опор ВЛИ-0,4 кВ-12 шт (количество стоек СВ105-18шт);
- 3 Демонтаж голых проводов А50-1250м;
4. Демонтаж проводов СИП2 сечением 25-120 -900м.

2014-13-ЭС

КЛ 6 кВ и ВЛЗ 6 кВ от РП очистных сооружений до КТП "Кончаловские горы" вдоль ул. Дачная для технологического присоединения потребителей.

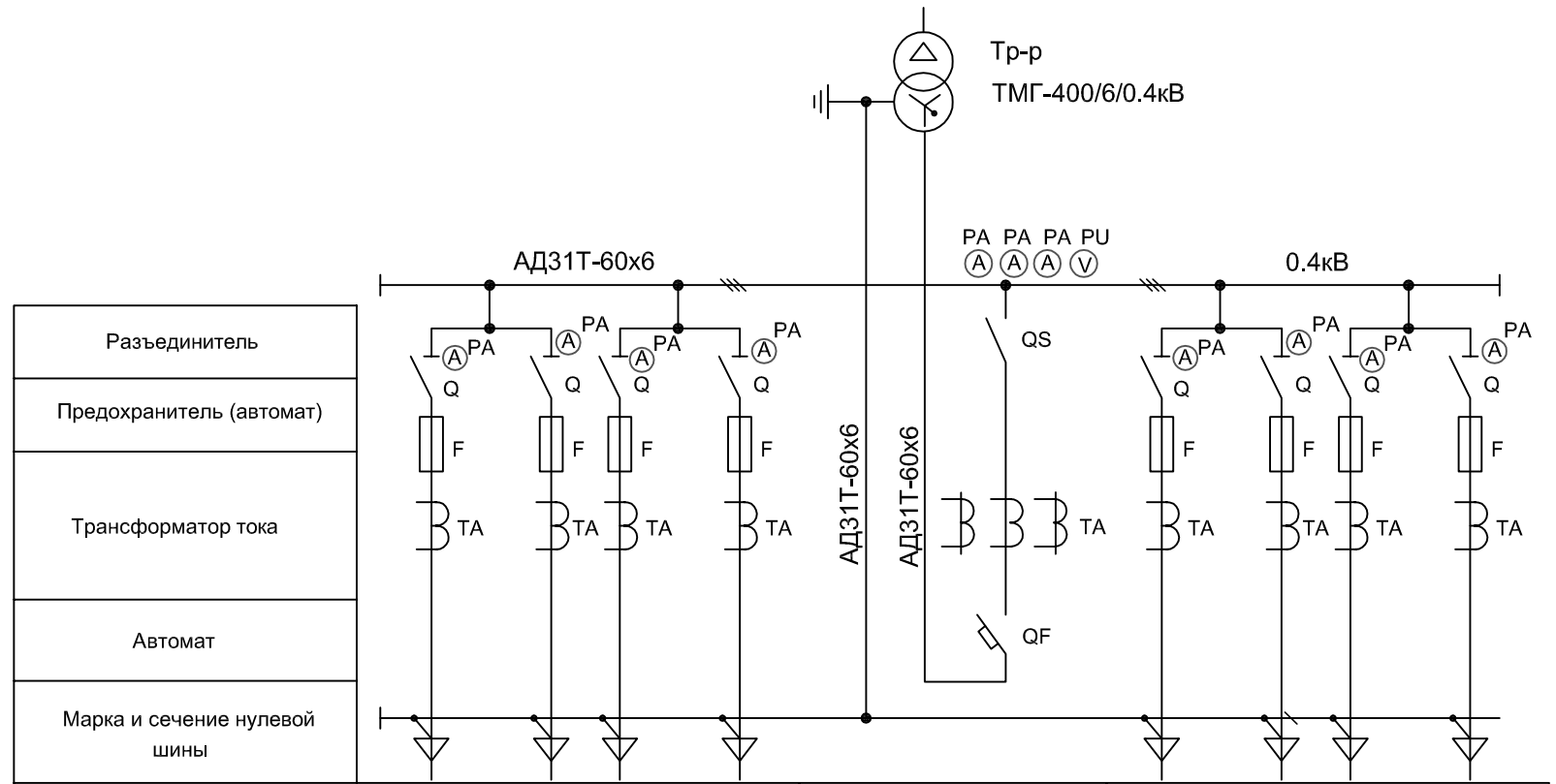
Изм	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
						Переключение потребителей на новые трансформаторные подстанции	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	
ГИП		Делициев				Общие данные.	ООО "ЭЦМ-Проект"		
Выполнил		Крючков							
Н.контроль		Клюзов							

Согласовано

Взам. инв Н

Подпись и дата

Инв. N подл.



Разъединитель									
Предохранитель (автомат)									
Трансформатор тока									
Автомат									
Марка и сечение нулевой шины									
Порядковый номер панели	1				2	3			
Тип панели	ЩО70-3-02У3				ЩО70-3-09У3	ЩО70-3-02У3			
Назначение панели	Линейная				Ввод N1	Линейная			
Номинальный ток оборудования панели, А	250	250	250	250	630	250	250	250	250
Номинальный ток установки авт. выкл. или плавкой вставки, А	100	125	80	250	400	100	250	250	250
Наименование потребителя	Церковь	СНТ "Родничок"	Алиса	Резерв		Гранитная мастерская	Резерв	Резерв	Резерв
Марка, сечение кабеля(провода), мм	СИП2-3x70+70	СИП2-3x120+95	СИП2-4x25			СИП2-3x70+70			
Расчетный ток, А	н.д	н.д	н.д			н.д			

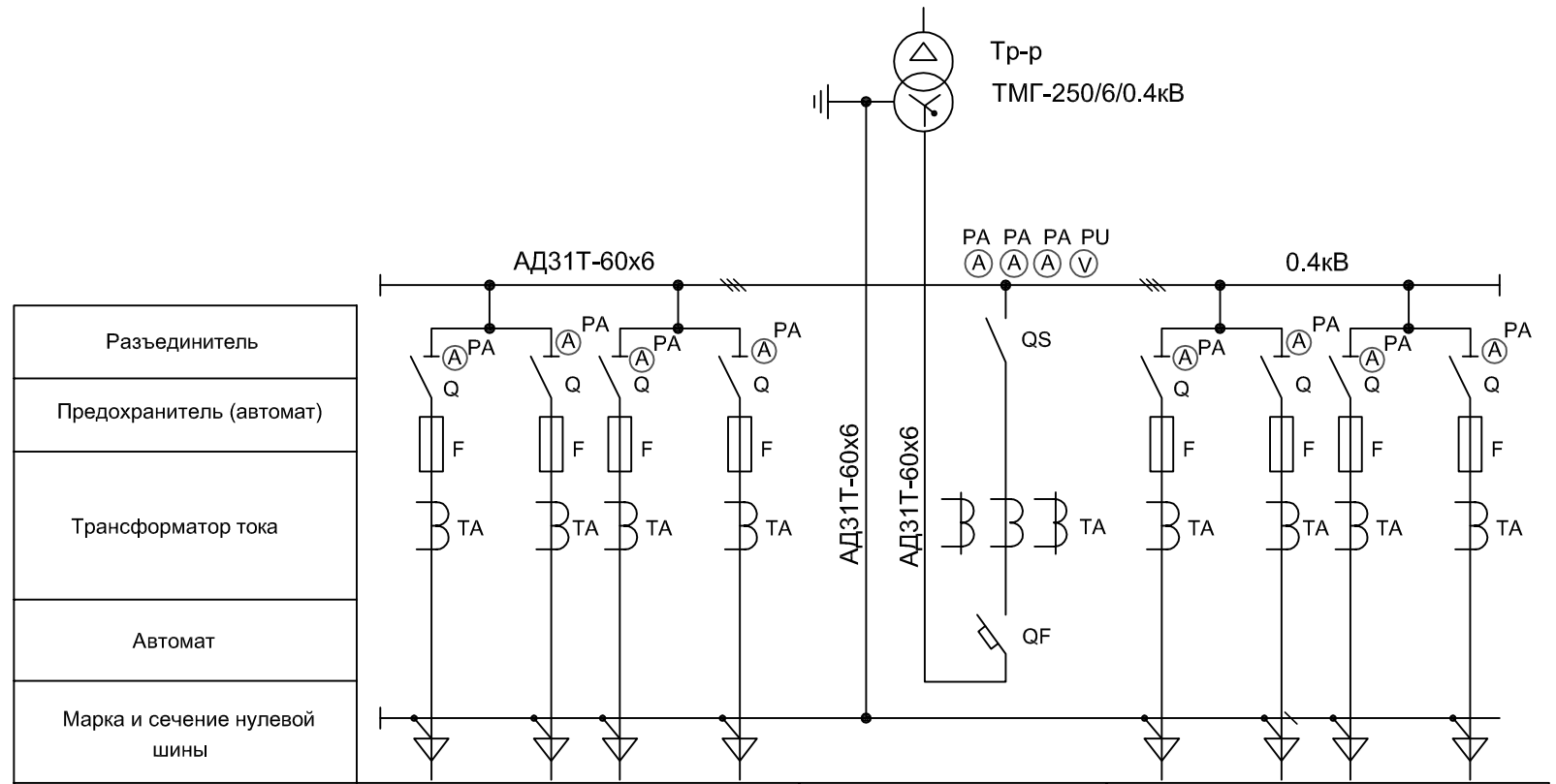
Согласовано

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

н.д - нет данных

Обозначение	Наименование						2014-13-ЭС			
РА	Амперметры						КЛ 6 кВ и ВЛЗ 6 кВ от РП очистных сооружений до КТП "Кончаловские горы" вдоль ул. Дачная для технологического присоединения потребителей.			
РУ	Вольтметр									
ТА	Трансформаторы тока	Изм	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
QS	Разъединитель	ГИП				Делициев		Переключение потребителей на новые трансформаторные подстанции	Р	2
Q	Рубильник	Выполнил				Крючков				
QF	Выключатель автоматический	Н.контроль				Клюзев		Однолинейная схема РУ-0,4кВ КТПГС-400/6/0,4-У1		
F	Предохранители									

ООО "ЭЦМ-Проект"



Разъединитель												
Предохранитель (автомат)												
Трансформатор тока												
Автомат												
Марка и сечение нулевой шины												
Порядковый номер панели	1				2				3			
Тип панели	ЩО70-3-02У3				ЩО70-3-09У3				ЩО70-3-02У3			
Назначение панели	Линейная				Ввод N1				Линейная			
Номинальный ток оборудования панели, А	250	100	250	100	630	250	100	250	100	250	100	
Номинальный ток установки авт. выкл. или плавкой вставки, А	100	100	100	100	400	100	100	250	250			
Наименование потребителя	СНТ Электро-монтажник	Резерв	СНТ Урожай	Резерв		СНТ Нептун	СНТ Нептун*	Резерв	Резерв			
Марка, сечение кабеля(провода), мм	СИП2-3x70+70					СИП2-3x70+70		СИП2-3x70+70				
Расчетный ток, А	н.д.					н.д.		н.д.				

Согласовано

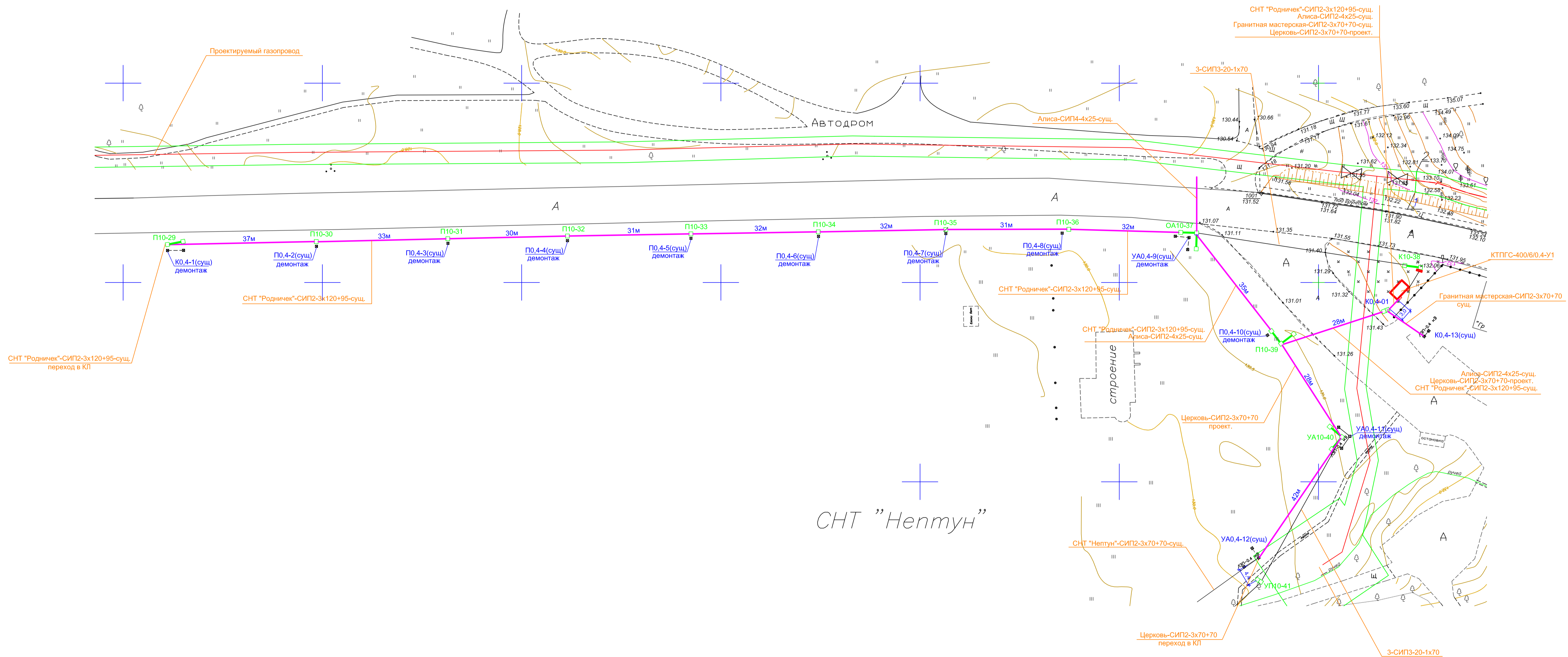
Взам. инв N

Подпись и дата

Инв. N подл.

* - в сторону церкви
н.д - нет данных

Обозначение	Наименование						2014-13-ЭС				
PA	Амперметры						КЛ 6 кВ и ВЛЗ 6 кВ от РП очистных сооружений до КТП "Кончаловские горы" вдоль ул. Дачная для технологического присоединения потребителей.				
PU	Вольтметр										
TA	Трансформаторы тока	Изм	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
QS	Разъединитель	ГИП				Делициев		Переключение потребителей на новые трансформаторные подстанции	Стадия	Лист	Листов
Q	Рубильник	Выполнил				Крючков			Р	3	
QF	Выключатель автоматический	Н.контроль				Клюзев					
F	Предохранители							Однолинейная схема РУ-0,4кВ КТПГС-250/6/0,4-У1	ООО "ЭЦМ-Проект"		



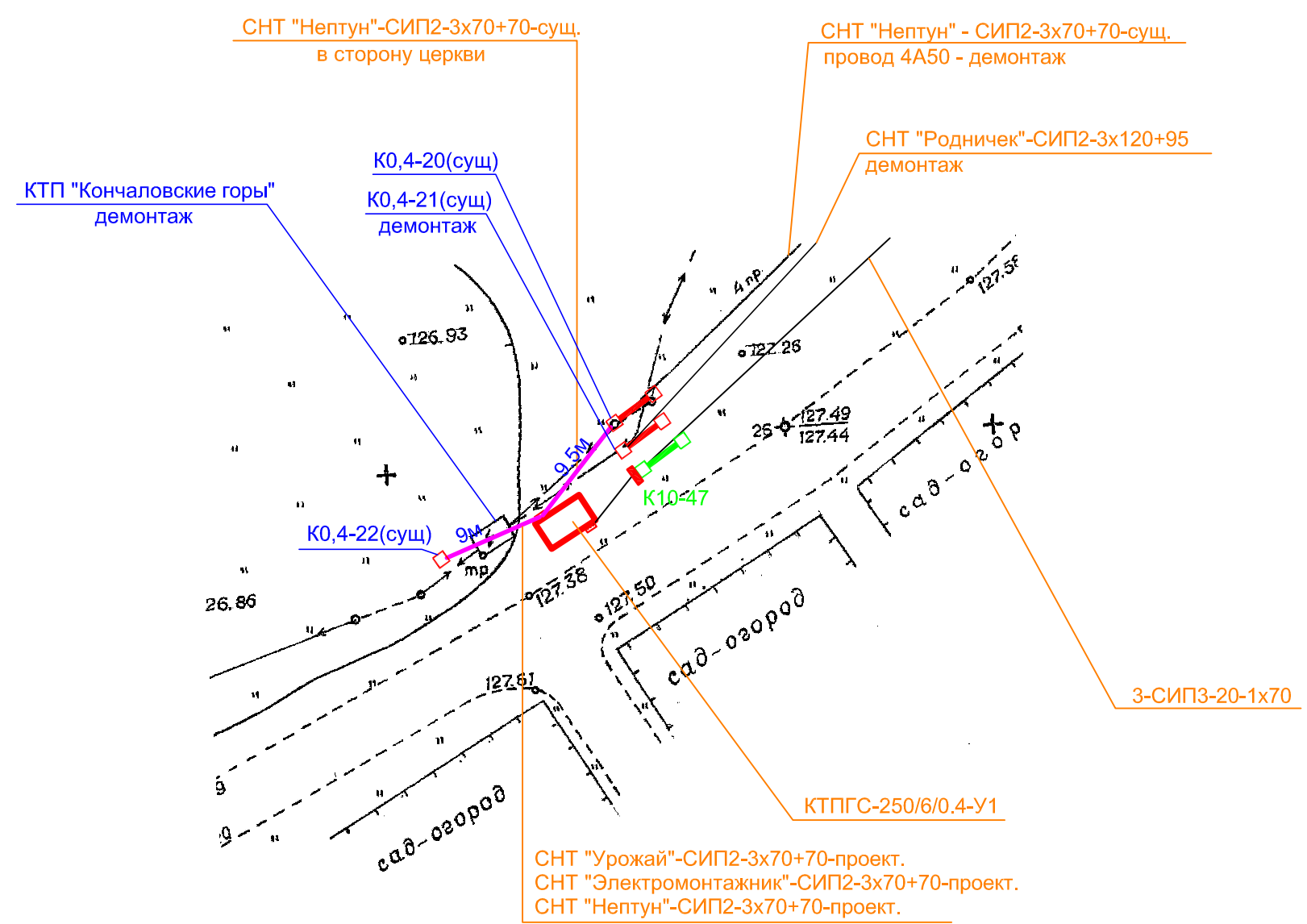
СНТ "Ненгун"

Примечания

1. Сущ. провод СИП2-3x70+70 питающий гранитную мастерскую от сущ. опоры УА0,4-12 до сущ. опоры К0,4-13 демонтировать и завести в новую КТПГС через проектируемую опору К0,4-01.
2. Сущ. провод СИП2-4x25 питающий автошколу "Алиса" переключить на новую КТПГС. Питающий провод от сущ. опоры УА0,4-12 до сущ. опоры УА0,4-9 демонтировать и смонтировать на опоры ОА10-37, П10-39 и К0,4-01.
3. Сущ. провод СИП2-3x120+95 питающий СНТ "Родничек" переключить на новую КТПГС. Питающий провод от сущ. опоры К0,4-21 до сущ. опоры УА0,4-12 демонтировать полностью, от сущ. опоры УА0,4-12 до сущ. опоры К0,4-1 демонтировать и смонтировать на опоры П10-29 - ОА10-37, П10-39 и К0,4-01. На опоре П10-29 провод СИП2-3x120+95 соединить с сущ. кабелем. Опоры К0,4-1 - УА0,4-11 демонтировать.
4. Церковь переключить на новую КТПГС. Для чего от КТПГС по опорам К0,4-1, П10-39, УА10-40 и сущ. опоре УА0,4-12 смонтировать новый провод СИП2-3x70+70. На сущ. опоре УА0,4-12 проектируемый провод СИП2-3x70+70 соединить с существующим кабелем.
5. Для перемонтажа существующих проводов использовать существующую арматуру.
6. Опору К0,4-01 дополнительно забетонировать.
7. Нумерация существующих опор ВЛ(И)-0,4 кВ принята условно.
8. Опоры обозначенные зеленым цветом устанавливаются по рабочей документации 2014-12-ЭС.

Согласовано	
Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

					2014-13-ЭС				
					КЛ 6 кВ и ВЛ 6 кВ от РП частных сооружений до КТП "Кончаловские горы" вдоль ул. Дачная для технологического присоединения потребителей.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Число	Подпись	Дата	Переключение потребителей на новые трансформаторные подстанции	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Делишев						Р	4	
Выполнил	Крюков								
Н.контроль	Клюзов								
План переключаемых потребителей от КТПГС-400/6/0,4-У1							ООО "ЭЦМ-Проект"		



Примечания

1. Провод СИП2-3x120+95 и сущ. опору К0,4-21 СНТ "Родничок" демонтировать. Провод демонтировать до опоры УА0,4-12 (см. лист №.4)
2. Голые провода 4А50 и питающий их СИП2-3x70+70 демонтировать.
3. Сущ. провод на СНТ "Нептун" в сторону церкви перезавести на новую КТПГС. В случае нехватки провода использовать демонтируемый.
4. СНТ "Урожай", "Электромонтажник" и "Нептун" переключить на новую КТПГС. Соединение с сущ. проводами выполнить на сущ. опоре К0,4-22.
5. Нумерация существующих опор ВЛ(И)-0,4 кВ принята условно.
6. Для перемонтажа существующих проводов использовать существующую арматуру.




Согласовано	
Взам. инв N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

						2014-13-ЭС			
						КЛ 6 кВ и ВЛЗ 6 кВ от РП очистных сооружений до КТП "Кончаловские горы" вдоль ул. Дачная для технологического присоединения потребителей.			
Изм	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Переключение потребителей на новые трансформаторные подстанции	Стадия	Лист	Листов
							Р	5	
ГИП		Делициев				План переключаемых потребителей от КТПГС-250/6/0,4-У1	ООО "ЭЦМ-Проект"		
Выполнил		Крючков							
Н.контроль		Клюзев							

Номер опоры	КТПГС 400/6/0.4	КО,4-01	П10-39	УА10-40	УА0,4-12 (суц)	ОА10-37	П10-36	П10-35	П10-34	П10-33	П10-32	П10-31	П10-30	П10-29			
															Ед.изм	Сумма	
Наименование Каталог-"МЗВА" (армат. для СИП2А)																	
РА1500 - зажим анкерный для несущей жилы сеч. 70мм ²	1	2	2	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ШТ	8	
F20.07 - металлическая лента	—	—	—	—	—	—	3	3	3	3	3	3	3	—	М	21	
C20 - скрепа соединительная	—	—	—	—	—	—	3	3	3	3	3	3	3	—	ШТ	21	
KZP2 - зажим	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	—	ШТ	7	
ЗП1М - заземляющий проводник	—	—	—	—	1	—	1	1	1	1	1	1	1	—	ШТ	8	
ЗП2М - заземляющий проводник	—	2	3	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	ШТ	8	
Траверса ТМ-78б	—	4	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	ШТ	7	
Траверса ТМ-78	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ШТ	1	
Траверса ТМ-78а	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ШТ	1	
Траверса ТМ-80	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	ШТ	2	
Траверса ТМ-85а	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	ШТ	2	
Болт М16х260,46	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	ШТ	4	
Гайка М16	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	ШТ	4	
Хомут Х51	—	4	1	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	ШТ	9	
Провод СИП 2 3х70+70															М	200	
Стойка СВ110-5	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ШТ	2	
Стяжка Х89	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ШТ	1	
ПС-1-1- зажим для заземления	—	2	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	ШТ	17	
ZP2- зажим	—	—	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	ШТ	15	
Заземлитель (уголок 50х50х5, L=3м)	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ШТ	1	
4ПКНтпБ - 70/120 - муфта для соединения кабеля с СИП	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	ШТ	1	

Согласовано	
Взам. инв Н	
Подпись и дата	
Инв. Н подл.	

- Примечания**
- Для перемонтажа существующих проводов использовать существующую арматуру.
 - При монтаже проводова СИП2 на опоры ВЛЗ-6 кВ вся линейная арматура и PEN проводник должны быть заземлены.
 - Перед заказом концевых муфт для кабелей уточнить тип кабелей.

						2014-13-ЭС					
						КЛ 6 кВ и ВЛЗ 6 кВ от РП очистных сооружений до КТП "Кончаловские горы" вдоль ул. Дачная для технологического присоединения потребителей.					
Изм	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Переключение потребителей на новые трансформаторные подстанции			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Делициев		  						Р	6	
Выполнил	Крючков					Конструктивные элементы ВЛИ-0,4 кВ					
Н.контроль	Клюзев										

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед.изм	Кол-во	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>1.Провода, кабели</u>							
1.1	Самонесущий изолированный провод	СИП2-3х70х70			м	200		уточнить по месту
	<u>2.Соединительная и подвесная арматура</u>							
2.1	Зажим анкерный	РА1500		ЗАО "МЗВА"	шт	8		
2.2	Металлическая лента	F20.07		ЗАО "МЗВА"	м	21		
2.3	Скрепя соединительная	C20		ЗАО "МЗВА"	шт	21		
2.4	Зажим	KZP2		ЗАО "МЗВА"	шт	7		
2.5	Заземляющий проводник	ЗП1М		ЗАО "МЗВА"	шт	8		
2.6	То же	ЗП2М		ЗАО "МЗВА"	шт	8		
2.7	Зажим для соединения изолированных и неизолированного проводов	ZP2		ЗАО "МЗВА"	шт	15		
2.8	Зажим для заземления	ПС-1-1		ЗАО "МЗВА"	шт	17		
2.9	Кабельный ремешок	KR 1		ЗАО "МЗВА"	шт	150		
2.10	Траверса ТМ-78б				шт	7		
2.11	Траверса ТМ-78				шт	1		
2.12	Траверса ТМ-78а				шт	1		
2.13	Траверса ТМ-80				шт	2		
2.14	Траверса ТМ-85а				шт	2		
2.15	Болт М16х260.46				шт	4		
2.16	Гайка М16				шт	4		
2.17	Хомут Х51				шт	9		
	<u>3.Оборудование и материалы</u>							
3.1	Стойка СВ110-5				шт	2		
3.2	Стяжка Х89				шт	1		

Примечания

1. Количество материала уточняется по месту при производстве строительных работ

Изм	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	2014-13-ЭС.С			
						КЛ 6 кВ и ВЛЗ 6 кВ от РП очистных сооружений до КТП "Кончаловские горы" вдоль ул. Дачная для технологического присоединения потребителей.			
						Переключение потребителей на новые трансформаторные подстанции	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	2
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "ЭЦМ-Проект"		

Согласовано

Взам. инв N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед.изм	Кол-во	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.3	Муфта кабельная концевая наружной установки термоусаживаемая для оконцевания четырехжильных кабелей с алюминиевыми жилами с ПВХ. изоляцией сечением 70 мм ² .	4ПКНтпБ-70/120			шт	2		
	<u>4. Прочее оборудование и материалы</u>							
4.1	Уголок стальной 50х50х5 мм L=3м,	ГОСТ 2590-71			шт	1		
4.2	Полоса стальная 5х50 мм	ГОСТ 103-76			м	2		
4.3	Бетон М-200				м ³	0.6		
4.4	Плавкая вставка 80А	ПН2-80А			шт	3		
4.5	Плавкая вставка 100А	ПН2-100А			шт	15		
4.6	Плавкая вставка 125А	ПН2-125А			шт	3		

Примечания

- Количество материала уточняется по месту при производстве строительных работ
- Перед заказом концевых муфт для кабелей уточнить тип кабелей.

Изм	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

2014-13-ЭС

Лист

2

Согласовано

Взам. инв Н

Подпись и дата

Инв. Н подл.