



ООО «ЭнергоЦентрМонтаж-Проект»

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

Калужская область, Боровский район,
д. Вашутино.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

2016-15-ЭС

Реконструкция кабельных электрических сетей
на напряжение 10 кВ «Вашутинского водозабора»
на участке КТП-62-КТП-60.

Обнинск 2016

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.

Калужская область, Боровский район,
д. Вашутино.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

2016-15-ЭС

Реконструкция кабельных электрических сетей
на напряжение 10 кВ «Вашутинского водозабора»
на участке КТП-62-КТП-60.

Главный инженер проекта

С.Р. Деличиев

Обнинск 2016

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
	Титульный лист.	
1	Общие данные.	6 листов
2	Фрагмент однолинейной схемы 10 кВ.	
3	План КТП-10 кВ.	
4	Линейная арматура опор №11 и №11А.	
5	Ведомость прокладки кабеля и строительно-монтажных работ.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение	Наименование	Примечание
2016-10-ЭС	Калужская область, Боровский район, д. Вашутино. Реконструкция электрических сетей на напряжение 10 кВ "Вашутинского водозабора"	
2016-15-ЭС	Калужская область, Боровский район, д. Вашутино. Реконструкция кабельных электрических сетей на напряжение 10 кВ "Вашутинского водозабора" на участке КТП-62-КТП-60.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.



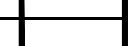
Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
АБ-92	Прокладка кабелей до 35 кВ в траншеях	
ГОСТ 21.1101-2013	Основные требования к проектной и рабочей документации	
Шифр 27.0002	Одноцепные железобетонные опоры ВЛ 6-20 кВ с защищенными проводами с линейной арматурой ООО "НИЛЕД-ТД"	
3.407.1-143.2	Железобетонные опоры ВЛ 10кВ. Опоры на базе железобетонных стоек длиной 11.0м.	
3.407.1-143.8	Железобетонные опоры ВЛ 10кВ. Стальные конструкции опор.	
№7 от 10.01.2002 г	Закон РФ «Об охране окружающей природной среды»	
СНиП III-4-480	Техника безопасности при эксплуатации электроустановок	
РД 34.03.285-97	Правила техники безопасности при строительстве линий электропередач и производстве электромонтажных работ	
ПТЭ	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей	
СНиП 12.04-02	Техника безопасности в строительстве.	
<u>Прилагаемые документы</u>		
2016-15-ЭС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	
	Техническое задание от 28.04.2016 выданное МП "Торэлектросети"	

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



/Делицкий С.Р./

						2016-15-ЭС			
						Калужская область, Боровский район, д. Вашутино			
Изм	Коп.уч	Лист	Изд.	Подпись	Дата	Стдия	Лист	Листов	
ГИП		Делицкий							
Выполнил		Зайцев							
Н.контроль		Клюзов							
						Реконструкция кабельных электрических сетей на напряжение 10 кВ "Вашутинского водозабора" на участке КТП-62-КТП-60.	Р	1.1	6
						Общие данные	ООО "ЭЦМ-Проект"		

Согласовано
Взам. инв. N
Подпись и дата
Имя, N порг.

строгом соответствии с ПУЭ, СНиП III-4-480 «Техника безопасности при эксплуатации электроустановок», 1980., «Правилами техники безопасности при производстве электромонтажных работ на объектах Минэнерго РФ».

Весь монтаж и защитные мероприятия выполнить в соответствии с действующими «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

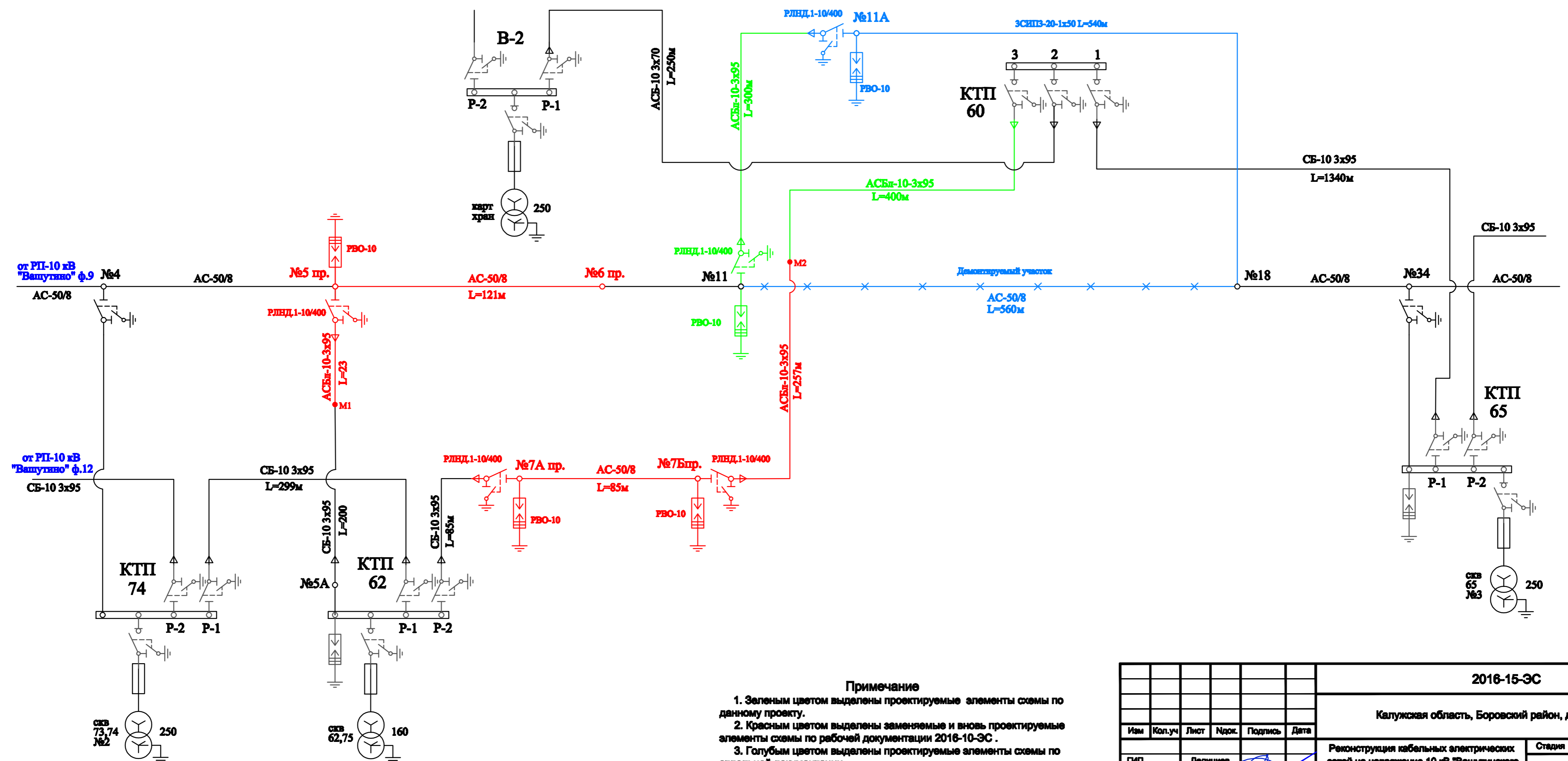
Строительные, монтажные, наладочные работы и эксплуатацию электроустановок следует производить в строгом соответствии с требованиями «Правил техники безопасности при строительстве линий электропередач и производстве электромонтажных работ» РД 34.03.285-97 и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок»

Принятые проектом электрооборудование, провода и кабели допускают замену на аналогичные со степенью защиты не ниже указанной и имеющие сертификат России.

12. Демонтажные работы

См лист №5.

Согласовано									
Изм. N подпр.									
Подпись и дата									
Взам. инв. N									
									Лист
									1.6
									2016-15-ЭС
Изм	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				

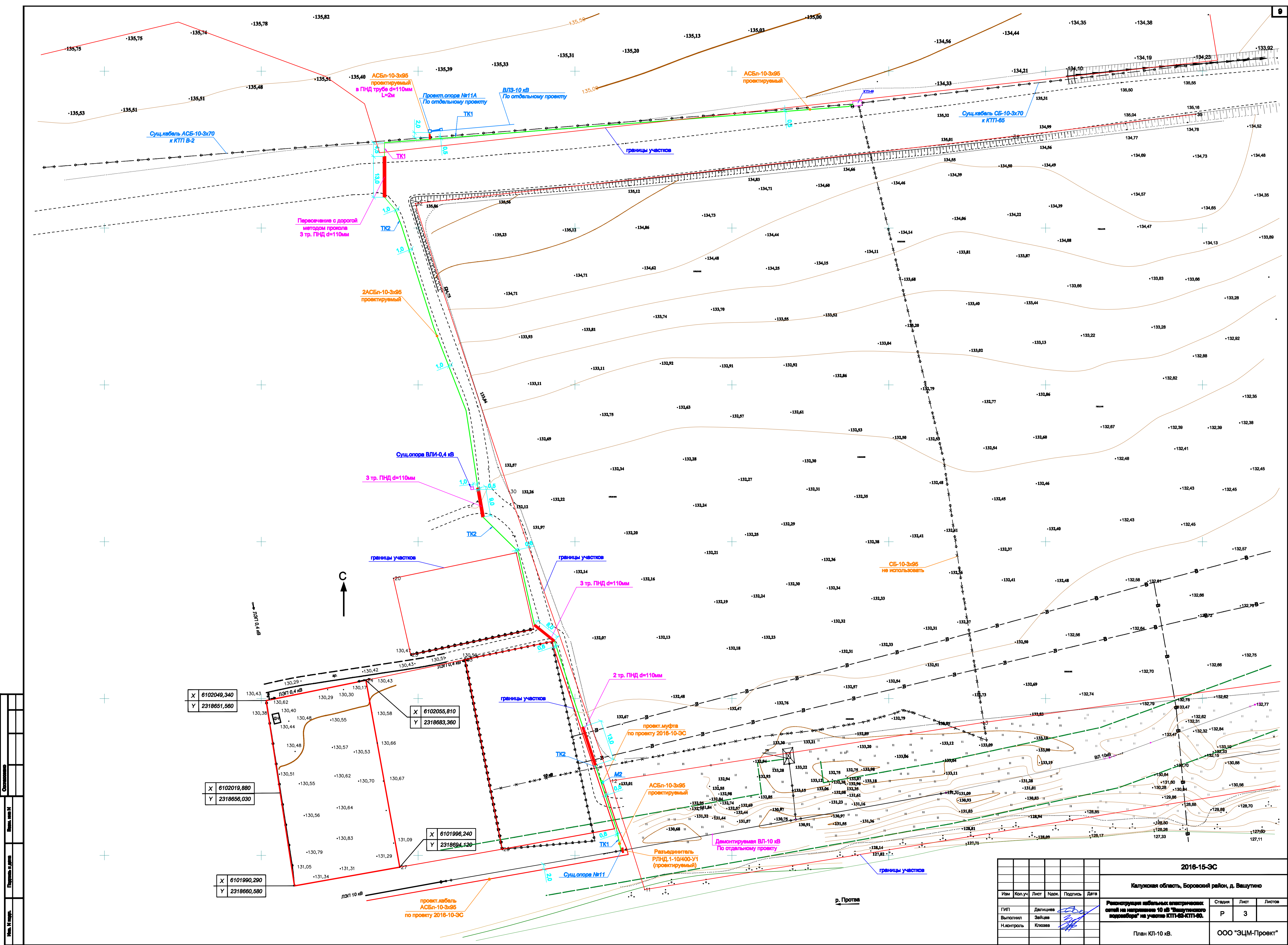


Примечание

1. Зеленым цветом выделены проектируемые элементы схемы по данному проекту.
2. Красным цветом выделены заменяемые и вновь проектируемые элементы схемы по рабочей документации 2016-10-ЭС.
3. Голубым цветом выделены проектируемые элементы схемы по отдельной документации.

						2016-15-ЭС		
						Калужская область, Боровский район, д. Вашутино		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Реконструкция кабельных электрических сетей на напряжение 10 кВ "Вашутинского водозабора" на участках КТП-62-КТП-80.		
ГИП	Делюгина							
Выполнил	Зайцева							
Н.лнтрль	Клюев					Фрагмент однолинейной схемы сети 10 кВ		
						Стация	Лист	Листов
						Р	2	
						ООО "ЭЦМ-Проект"		

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Имя. И. подп.	



X	6102049,340
Y	2318651,580
X	6102019,880
Y	2318656,030
X	6101990,290
Y	2318660,580
X	6102055,810
Y	2318683,360
X	6101996,240
Y	2318694,120

2016-15-ЭС					
Калужская область, Боровской район, д. Вешутино					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Наос.	Подпись	Дата
ГИП	Делицина				
Выполнил	Зайцев				
Надзор	Клюев				
Размещение кабельных электрических сетей на территории 10 кв. Вешутинского подворья на участке КТП-83-КТП-80.					Старший
План КЛ-10 кВ.					Лист
					Листов
					Р
					3
					ООО "ЭЦМ-Проект"

Линейная арматура опоры №11					
Поз.	Обозначене	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	3.407.1-143.8.6	Траверса ТМ6	1	23.0	
2	3.407.1-143.8.49	Хомут Х42	1	0.7	
3	3.407.1-143.8.27	Накладка ОГ2	1	1.9	
4	3.407.1-143.8.28	Накладка ОГ5	1	1.1	
5	3.407.1-143.8.39	Болт Б5	2	0.6	
6		Подвесной изолятор ПС70Е	6		
7		Ушко У1-7-16	3		
8		Анкерный зажим НКК-1-1Б	3		
9		Зажим ПА-2-2А	3		
10		Зажим аппаратный А2А	3		
11		Разъединитель РЛНД.1-10/400 У1	1	65.0	
12		Привод ПРНЗ-10У1	1	10.5	
13	3.407.1-143.8.64	Кронштейн РА1	1	13.6	
14	3.407.1-143.8.65	Кронштейн РА2	1	2.0	
15	3.407.1-143.8.66	Кронштейн РА4	1	1.5	
16	3.407.1-143.8.69	Вал привода РА7	2	13.5	
17	3.407.1-143.8.68	Хомут Х7	3	0.7	
18	3.407.1-143.8.68	Хомут Х8	1	0.8	
19		Штыревой изолятор ШВ20Г	4		
20		Колпачек К6	4		
21		Спиральная вязка СВ35	4		
22		Скрепа NC20	10		
23		Монтажная лента F207	10м		индивидуального
24		Короб металлический 80x150x3000	1		изготовления
25		Муфта КНтп-10-70/120	1		
26		Фиксатор кабеля на опоре ВИС-15.50	5		

Поз.	Обозначене	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
27	3.407.1-143.8.68	Разрядник РВО-10	3		
28		Плашечный зажим ПС-2-1	8		
29	3.407.1-143.8.60	Кронштейн Р2	3	2.7	
30	3.407.1-143.8.54	Заземляющий проводник ЗП1	5.2м		
31		Ст.круг 10	10м		
32		Ст. уголок 50x50x5 L=3м	3		
33		Ст. полоса 50x5	15м		

Линейная арматура опоры №11А					
Поз.	Обозначене	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1		Муфта КНтп-10-70/120	1		
2		Короб металлический 80x150x3000	1		индивидуального изготовления
3		Фиксатор кабеля на опоре ВИС-15.50	5		
4		Скрепа NC20	10		
5		Монтажная лента F207	10м		

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

						2016-15-ЭС			
						Калужская область, Боровский район, д. Вашутино			
Изм	Кол.уч	Лист	Идрк.	Подпись	Дата	Реконструкция кабельных электрических сетей на напряжение 10 кВ "Вашутинского водозабора" на участке КТП-62-КТП-60.	Стадия	Лист	Листов
ГИП				<i>Делицкий</i>			Р	4	
Выполнил				<i>Зайцев</i>					
Н.контроль				<i>Клюзов</i>		Линейная арматура опор №11 и №11А.	ООО "ЭЦМ-Проект"		

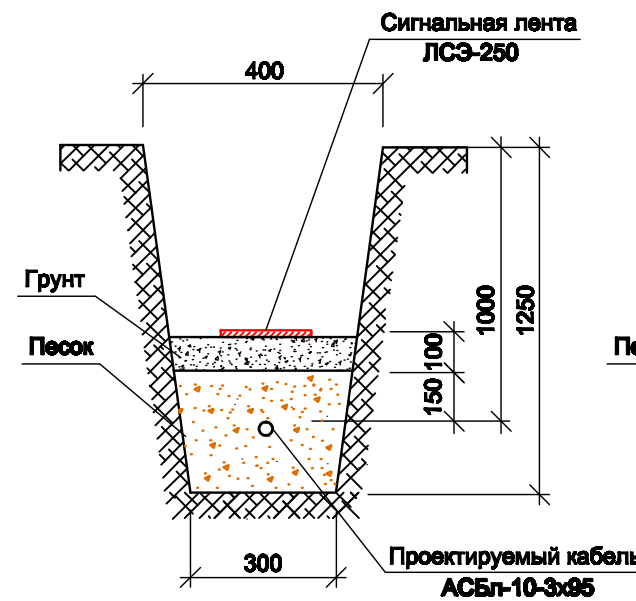
Таблица 1

Ведомость объемов строительных и монтажных работ			
№ п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Колич.
<u>Строительные работы</u>			
1	Рытье траншеи в грунте 2-ой категории ручным способом	м ³	60
2	То же, механическим способом	м ³	219
3	Обратная засыпка траншеи песком	м ³	10
4	Укладка кирпича или плит покрытия	шт	0
5	Укладка сигнальной ленты	м	515
6	Укладка стальных/ПНД труб d=110мм	м/м	0/79
7	Прокол под проездом (3 трубы ПНД d=110 мм, толщина ст. 8.1)	м	13
8	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	м ³	198
9	Обратная засыпка котлованов песком	м ³	0
<u>Монтажные работы</u>			
1	Укладка кабеля в траншею	м	592
2	Прокладка кабеля в трубах	м	88
3	Вывод кабеля на опору	м	20
<u>Демонтажные работы</u>			
1	Демонтаж траверс ВЛ-10 кВ	шт	1
2	Демонтаж штыревых изоляторов 10 кВ	шт	3

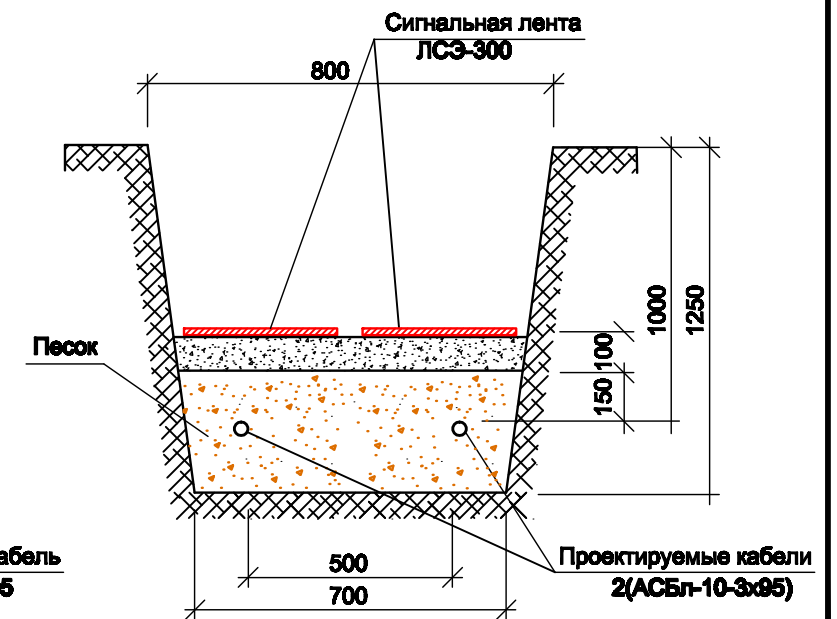
Таблица 2

Ведомость прокладки кабеля в траншее				
№ п/п	Наименование работ	Количество на траншее		Обозначение документа
		ТК-1	ТК-2	
1	Тип Т-2 (длина, м)	167		A5-92-13
1	Тип Т-6 (длина, м)		219	A5-92-13
2	Пересечение с трубопроводом	0	2	A5-92-32
3	Пересечение с теплопроводом	0	0	A5-92-33
4	Пересечение с кабелями (электр. и связи)	0	0	A5-92-29
5	Пересечение с автодорогой или тротуаром открытым способом	0	2	A5-92-39
6	Пересечение с автодорогой или тротуаром методом прокола	0	1	A5-92-40
7	Ввод кабельной линии в здание или сооружение	1	0	A5-92-49

Эскиз траншеи ТК-1



Эскиз траншеи ТК-2



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

2016-15-ЭС					
Калужская область, Боровский район, д. Вашутино					
Изм	Коп.уч	Лист	Идрк.	Подпись	Дата
Реконструкция кабельных электрических сетей на напряжение 10 кВ "Вашутинского водозабора" на участке КТП1-62-КТП1-60.				Стадия	Лист
Ведомость прокладки кабеля и строительно-монтажных работ				Р	5
				ООО "ЭЦМ-Проект"	

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
	1. Оборудование и материалы							
1.1	Кабель силовой высоковольтный с алюминиевыми жилами сечением 3x95 мм ² в бумажно-пропитанной изоляции свинцовой оболочке, бронированный.	АСБл-10-3x95			м	700		уточнить по месту
1.2	Муфта концевая термоусаживаемая наружной установки для оконцевания трехжильных кабелей 10 кВ с жилами сечением 70-120мм.	КНтп-10-70/120			шт	2		
1.3	Муфта кабельная соединительная термоусаживаемая для трехжильных кабелей 10 кВ с жилами сечением 70-120мм.	ЗСТп-10-70-120			шт	1		
1.4	Муфта кабельная концевая термоусаживаемая внутренней установки для оконцевания трехжильных кабелей с алюминиевыми жилами сечением 3x120 мм ²	ЗКВТп-10-70-120			шт	1		
1.5	Разъединитель	РЛНД.1-400/10-УХЛ1			шт	1	65	
1.6	Привод	ПРНЗ-10У1			шт	1	10.5	
1.7	Штыревой изолятор	ШФ20Г			шт	4		
1.8	Подвесной изолятор	ПС70Е			шт	6		
1.9	Анкерный зажим	НКК-1-1Б			шт	3		
1.10	Ушко	У1-7-16			шт	3		
1.11	Разрядник	РВО-10			шт	3		

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

						2016-15-ЭС.С			
						Калужская область, Боровский район, д. Вашутино			
Изм	Коп.уч	Лист	Прок.	Подпись	Дата	Реконструкция кабельных электрических сетей на напряжение 10 кВ "Вашутинского водозабора" на участке КТП-62-КТП-60.	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	4
							Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "ЭЦМ-Проект"	

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
1.12	Плшечный зажим	ПС-2-1			шт	8		
1.13	Коплпчек	К6			шт	4		
1.14	Спиральная вязка	СВ35		Нилед	шт	4		
1.15	Зажим	ПА-2-2А			шт	3		
1.16	Аппаратный зажим	А2А			шт	3		
<u>2. Металлоконструкции</u>								
2.1	Траверса ТМ6	3.407.1-143.8.6			шт	1	23.0	
2.2	Накладка ОГ2	3.407.1-143.8.27			шт	1	1.9	
2.3	Накладка ОГ5	3.407.1-143.8.28			шт	1	1.1	
2.4	Хомут Х42	3.407.1-143.8.49			шт	1	0.7	
2.5	Болт Б5	3.407.1-143.8.39			шт	2	0.6	
2.6	Хомут Х7	3.407.1-143.8.68			шт	3	0.7	
2.7	Хомут Х8	3.407.1-143.8.68			шт	1	0.8	
2.8	Кронштейн РА1	3.407.1-143.8.64			шт	1	13.6	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Ива. № подл.

Изм	Коп.уч	Лист	Идок.	Подпись	Дата

2016-15-ЭС.С

Лист

2

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
2.9	Кронштейн РА2	3.407.1-143.8.65			шт	1	2.0	
2.10	Кронштейн РА4	3.407.1-143.8.66			шт	1	1.5	
2.11	Вал привода РА7	3.407.1-143.8.69			шт	2	13.5	
2.12	Кронштейн Р2	3.407.1-143.8.60			шт	3	2.7	
2.13	Заземляющий проводник ЗП1	3.407.1-143.8.54			м	5,2		
2.14	Уголок стальная 50x50x5 L=3м	ГОСТ 8509-93			шт	3		
2.15	Полоса стальная 5x50	ГОСТ 103-76			м	15		
2.16	Круг стальной d=10мм	ГОСТ 2590-88			м	10		
2.17	Короб металлический 60x100x2500 (толщина металла 2мм)				шт	2		Индивидуального изготовления
3. Прочие материалы и оборудование								
3.1	Песок				м ³	10		
3.2	Труба ПНД d=110мм				м	118		
3.3	Монтажная лента	F207		Нилед	м	20		
3.4	Скрепа	NC20		Нилед	шт	20		

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Ива. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	Подк.	Подпись	Дата

2016-15-ЭС.С

Лист

3

