

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Общество с ограниченной ответственностью
«ЭлМАКС»

Объект: Прокладка кабеля к центральным очистным сооружениям в пос.Товарково Дзержинского района Калужской области

Рабочий проект

Электроснабжение

38П-13-ЭС

Ген. директор

А.А.Галченков

Гл. инженер проекта

Е.А.Леонова

г.Калуга

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План электрических сетей 10 кВ. М 1:1000. Укладка кабелей в траншею	
3	Укладка сигнальной ленты и кабеля в траншею	
4.1,4.2	Ведомость объемов монтажных и строительных работ	2 листа

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
A11-2011	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб	
A10-92	Защитное заземление и зануление электроустановок	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ЭС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
заявка № 533-13/ЗТП от 29.04.2013 г.	Технические условия для присоединения к электрическим сетям ОАО "МРСК Центра и Приволжья" филиал "Калугазэнерго", Государственное предприятие Калужской области "Калугаоблводоканал"	2 листа

Общие указания.

Рабочий проект электроснабжения центральных очистных сооружений п. Товарково, которые располагаются по адресу: Калужская область, Дзержинский район, п. Товарково выполнен в соответствии с ПУЭ "Правила устройства электроустановок"; типовым альбомом А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб", разработанного ОАО "НИПИ Тяжпромэлектропроект, ЗАО "Диэлектрические кабельные системы" и на основании технических условий ОАО "Калугазэнерго" заявка № 533-13/ЗТП от 29.04.2013 г. По степени надежности электроснабжения присоединяемые электроприемники относятся к потребителям II категории.

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение 10 кВ.

Точка присоединения: I СкШ-10 кВ РП-10 кВ "Дзержинка" от ПС "Товарково"; II СкШ-10 кВ РП-10 кВ "Дзержинка" от ПС "Товарково".

В соответствии с техническими условиями осуществляется перезавод существующих КП-10 кВ в РП "Дзержинка".

Питание осуществляется от РП-10 кВ "Дзержинка" по двум существующим кабельным линиям 10 кВ, выполняемые кабелем марки АСБ-10 кВ сечением 3х70 мм² с прокладкой в земле в траншее. Взаиморезервируемые кабели проложить в разных траншеях на расстоянии 1 м друг от друга и засыпать песком на высоту 200 мм по всей длине траншеи. Кабели проложить в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, при пересечении с подземными коммуникациями кабели проложить в двустенных гофрированных трубах производства ЗАО "Диэлектрические кабельные системы". Подсыпку и засыпку кабелей выполнить мелким грунтом без строительного мусора и камней. На всем протяжении от механических повреждений кабели в траншее защитить сигнальной лентой "Электро" красного цвета с надписью "Осторожно кабель".

Расстояние от кабеля, проложенного непосредственно в земле, до фундаментов зданий и сооружений должно быть не менее 0,6 м, согласно ПУЭ п. 2.3.85. Кабели следует прокладывать с запасом 2 %, который достигается укладкой «змейкой». Укладка запаса в виде колец (витков) запрещается. Ввод в подстанцию показан условно, точку ввода уточнить по месту.

При пересечении кабельными линиями автомобильных дорог кабели проложить в трубах на глубине не менее 1 м от полотна дороги.

Соединения и заделки на кабельных линиях должны быть выполнены так, чтобы кабели были защищены от проникновения в них влаги и других вредодействующих веществ из окружающей среды и чтобы соединения и заделки выдерживали испытательные напряжения для кабельной линии и соответствовали требованиям ГОСТ.

Уплотнения кабеля в трубе выполнить согласно типового альбома А11-2011.43.

Ввод кабельной линии в проектируемую ТП выполнить согласно типового альбома А11-2011.43.

Рабочие чертежи выполнены в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Монтажные работы вести в соответствии с требованиями ПУЭ.

Согласовано:

Взам. инб.Н

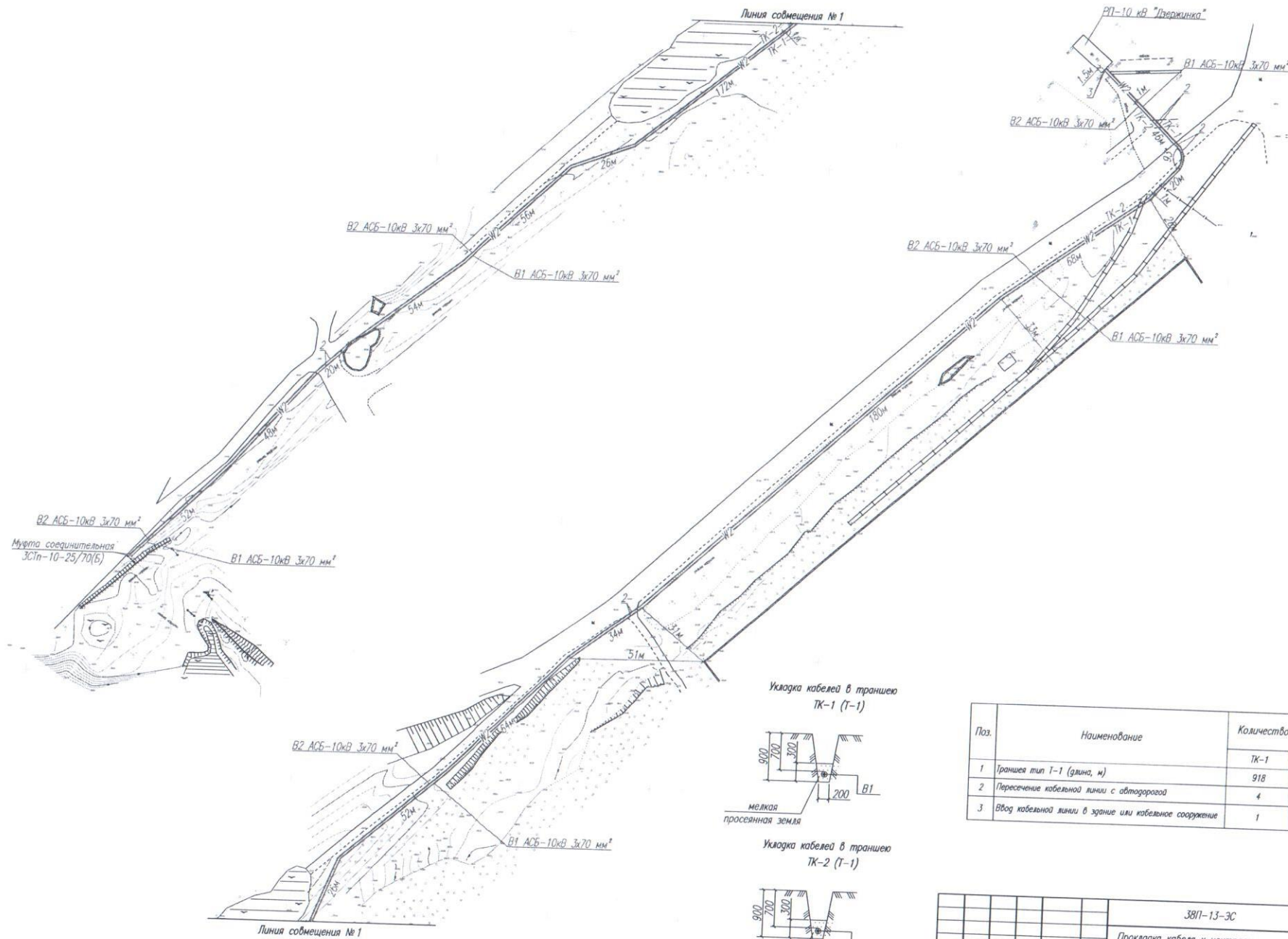
Подпись и дата

Инб.Н подл.

						38П-13-ЭС			
						Прокладка кабеля к центральным очистным сооружениям в пос.Товарково Дзержинского района Калужской области.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата	Электроснабжение.	Стодия	Лист	Листов
							Р	1	4
Разработал	Клюева			<i>Клюева</i>	11.13	Общие данные	ООО "ЭлМАКС"		
Проверил	Леонова			<i>Леонова</i>	11.13				
Н.контроль	Гончаров			<i>Гончаров</i>	11.13				

Составлено:

И.И.И. под. Погриса и дата Взам. инв.И.

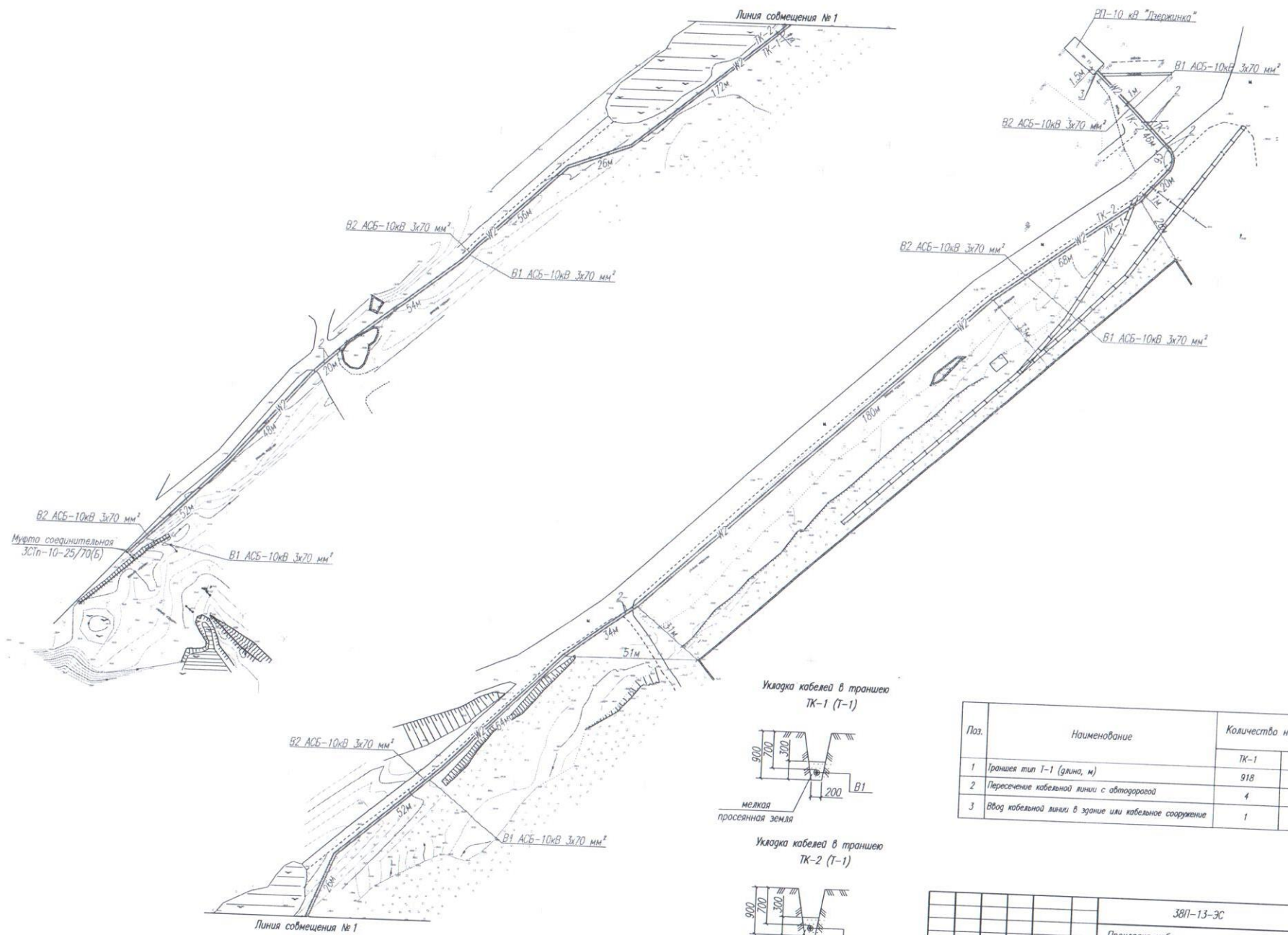


Поз.	Наименование	Количество на траншее		Обозначение документа
		ТК-1	ТК-2	
1	Траншея тип Т-1 (длина, м)	918	918	А11-2011.14
2	Пересечение кабельной линии с автодорогой	4	4	А11-2011.38
3	Ввод кабельной линии в здание или кабельное сооружение	1	1	А11-2011.46

38П-13-ЭС					
Прокладка кабеля к центральным очистным сооружениям в пос.Товарково Дзержинского района Калужской области.					
Электроснабжение.				Стация	Лист
Разработал Клебова				Р	2
Проверил Леонова					
Н.Контроль Ганчаров					
План электрических сетей 10 кВ.					
М 1:1000. Укладка кабелей в траншею				000 "ЭЛМАКС"	

Составлено:

Изм. № 1
Портис и дата
Взам. инв. №



Поз.	Наименование	Количество на траншее		Обозначение документа
		ТК-1	ТК-2	
1	Траншея тип Т-1 (длина, м)	918	918	А11-2011.14
2	Пересечение кабельной линии с автодорогой	4	4	А11-2011.38
3	Ввод кабельной линии в здание или кабельное сооружение	1	1	А11-2011.46

						38П-13-ЭС				
						Прокладка кабеля к центральным очистным сооружениям в пос.Говаржино Дзержинского района Калужской области.				
Изм.	Кал.лч.	Лист	Прок.	Подпись	Дата	Электроснабжение.		Стация	Лист	Листов
								Р	2	
Разработал	Киселев			<i>Киселев</i>	11.13	План. электрических сетей 10 кВ. М 1:1000. Укладка кабелей в траншею		ООО "ЭлМАКС"		
Проверка	Леонова			<i>Леонова</i>	11.13					
Н.контр.о	Гончаров			<i>Г</i>	11.13					

Укладка сигнальной ленты и кабеля.

Для кабельных линий до 20 кВ при числе кабельных линий в траншее не более двух допускается вместо кирпича применять сигнальные ленты, удовлетворяющие техническим требованиям. Не допускается использование лент в местах пересечений кабельных линий с инженерными коммуникациями и над кабельными муфтами, включая участки длиной по 2 м в каждую сторону от мест пересечений (муфт), а также на подходах линий к распределительным устройствам и подстанциям в радиусе 5м.

Сигнальная лента должна быть красного цвета и иметь четкие надписи "Осторожно кабель".

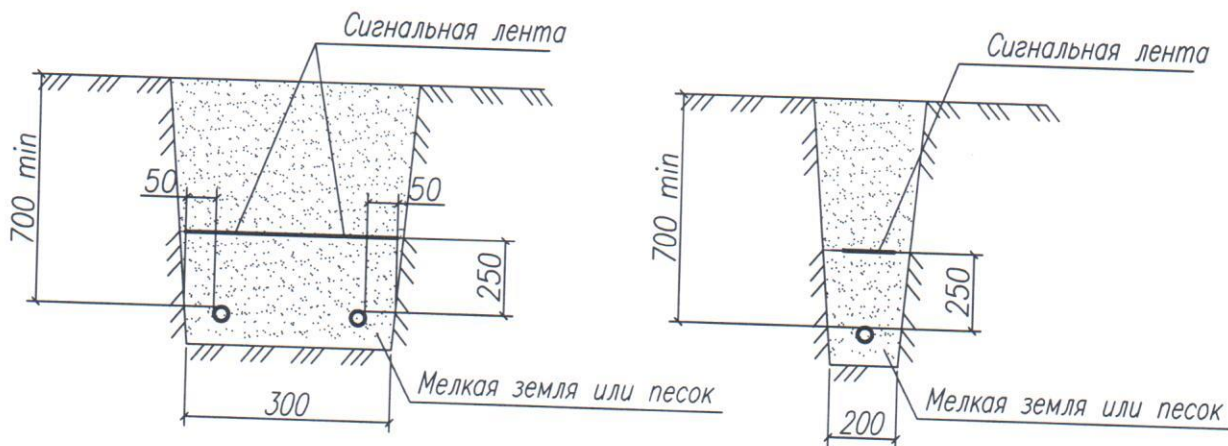
Сигнальная лента предназначена для предупреждения о наличии кабельной линии при производстве земляных работ в зоне кабельной линии.

Сигнальная лента должна укладываться в траншее над кабелями на расстоянии 250 мм от их наружных покровов. При расположении в траншее одного кабеля лента должна укладываться по оси кабеля, а в случае двух кабелей лента должна выступать за край кабелей не менее, чем на 50 мм (рис. 1).

При применении сигнальной ленты прокладка кабелей в траншее с устройством подушки для кабелей, присыпка кабелей первым слоем земли (песка) и укладка ленты, включая присыпку ленты слоем земли (песка) по всей длине, должна производиться в присутствии представителя электромонтажной организации и владельца электросетей.

При прокладке кабелей в двустенной трубе производства ЗАО "ДКС" сигнальная лента не требуется.

Рис. 1. Укладка сигнальной ленты в траншее



Инв. N	Взам. инв. N	Подпись и дата						
			38П-13-ЭС					
			Прокладка кабеля к центральным очистным сооружениям в пос.Товарково Дзержинского района Калужской области.					
			Изм.	Нуч.	Лист	Нгок	Подпись	Дата
Инв. N подл.			Электроснабжение.					
			Укладка сигнальной ленты и кабеля в траншею					
			000 "ЭЛМАКС"					
			Разработал		Клюева		11.13	
			Проверил		Леорова		11.13	
			Н.контроль		Гончаров		11.13	

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
-------------	----------------	-------------

[illegible]

						38П-13-ЭС.С		
						Прокладка кабеля к центральным очистным сооружениям в пос.Товарково Дзержинского района Калужской области.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ирек	Подпись	Дата			
						Электроснабжение.	Стадия	Лист
							Р	1
								1
Разработал	Клюева				11.13	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "ЭЛМАКС"	
Проверил	Леонова				11.13			
Н.контроль	Гончаров				11.13			

W'n.n.

W'n.n.

W'n.n.

Инв. N подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

Изм.

Исп.

Лист

Лист

Лист

Лист

Лист

Лист

3817-13-30

4.2

Лист

Ведомость объемов монтажных и строительно-монтажных работ

№ п.п.

Наименование работ

Ед. изм.

Кол-во

Примечание

1	Строительная глина	м	918	
2	Пыль трашеу	м	918	
3	Обратная засыпка трашеу обьёмом грунтом	м³	165.24	
4	Обратная засыпка трашеу мелкой просеянной землей (песком)	м³	110.16	
5	Прокладка гофрированной гофрированной гибкой трубы Дн/двн=110/94 мм	м	50	
Монтажные работы				
1	Укладка кабеля марки АСБ-10 кВ 3х70 мм² в траншее в трубах	м	50	с учетом 6% запаса
2	Укладка кабеля марки АСБ-10 кВ 3х70 мм² в траншее	м	923	с учетом 6% запаса; 10м на заходы
3	Прокладка кабеля марки АСБ-10 кВ 3х70 мм² открыто в помещении	м	10	
4	Разделка кабеля (сухая)	шт.	2	
5	Монтаж концевых муфт внутренней установки ЗКВТн-10-25/70(Б)	шт.	1	
6	Монтаж соединительных муфт ЗСТн-10-25/70(Б)	шт.	3	
7	Укладка сигнальной ленты в траншею	м	918	
8	Монтаж вбоба	шт.	1	



Управление Компанией ОАО «МРСК Центра и Приволжья» осуществляется в соответствии с требованиями стандартов ISO 9001, OHSAS 18001, ISO 14001

к договору № _____ Приложение № 1
от _____

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
для присоединения к электрическим сетям
(Заявка №533-13/ЗТП от 29.04.2013 г.)

ОАО «МРСК Центра и Приволжья» филиал «Калугаэнерго»
Государственное предприятие Калужской области «Калугаоблводоканал»

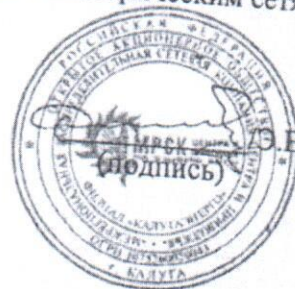
1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: **ЛЭП-10 кВ и ТП-10/0,4 кВ.**
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **центральные очистные сооружения п. Товарково, которые располагаются по адресу: Калужская область, Дзержинский р-н, п. Товарково.**
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **115 кВт.**
4. Категория надежности: **вторая.**
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **10 кВ.**
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: **2014 год.**
7. Точка(и) присоединения (вводные распределительные устройства, линии электропередачи, базовые подстанции, генераторы) и максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения:
- **I СкШ-10 кВ РП-10 кВ «Дзержинка» от ПС «Товарково» (115 кВт);**
- **II СкШ-10 кВ РП-10 кВ «Дзержинка» от ПС «Товарково» (115 кВт) (резерв).**
8. Основной источник питания: **I СкШ-10 кВ ПС «Товарково».**
9. Резервный источник питания: **II СкШ-10 кВ ПС «Товарково».**
10. Сетевая организация выполняет:
 - 10.1. Проверку и (или) установку устройств релейной защиты, противоаварийной и режимной автоматики, телемеханики, связи, изоляции и защиты от перенапряжения, в соответствии с требованиями Правил Устройства Электроустановок (Раздел 3 «Защита и автоматика»).
 - 10.2. Мероприятия по фактическому присоединению объектов Заявителя.
11. Обязательства Заявителя:
 - 11.1. Выполнить разработку проектной документации на электроснабжение объекта заявителя в соответствии с действующими нормами и правилами.
 - 11.2. Разработанную проектную документацию на электроснабжение представить в филиал «Калугаэнерго» ОАО «МРСК Центра и Приволжья».
 - 11.3. Перезавод существующих КЛ-10 кВ в РП «Дзержинка».
 - 11.4. Монтаж узлов расчетного учета электроэнергии, класса точности 1,0 и выше, на границе балансовой принадлежности.
 - 11.5. Установку устройств релейной защиты, противоаварийной и режимной автоматики, телемеханики, связи, изоляции и защиты от перенапряжения, в соответствии с требованиями Правил Устройства Электроустановок (Раздел 3 «Защита и автоматика»).
 - 11.6. На устанавливаемое электрооборудование (материалы) должны иметься сертификаты, иные документы, подтверждающие его соответствие нормативно-технической документации и требованиям изготовителя.

- 11.7. Запроектировать и реализовать схему электроснабжения энергопринимающих устройств объекта Заявителя на напряжении 10 кВ, обеспечивающую надежность электроснабжения в соответствии с заявленной категорией надежности электроснабжения.
- 11.8. Для обеспечения бесперебойного питания электроприемников, перерыв в работе которых не допускается, запроектировать и установить автономные источники питания с устройством АВР. Исключить возможность параллельной работы автономного источника питания Заявителя с сетями Филиала «Калугазэнерго» ОАО «МРСК Центра и Приволжья».
- 11.9. После проведения строительно-монтажных и наладочных работ предъявить присоединяемую электроустановку уполномоченному представителю филиала «Калугазэнерго» ОАО «МРСК Центра и Приволжья» для осмотра.
12. Срок действия настоящих технических условий составляет два года со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

Заместитель директора по техническим вопросам
- Главный инженер филиала «Калугазэнерго»

СОГЛАСОВАНО:


(подпись) /Н.М. Трошин/



Д.В. Леднев/