

Ярославский РЭС

Заказчик: ООО "Бурмасово"

Адрес: Ярославский район, Карабихское с/п

Рабочий проект

027-14

Реконструкция ВЛ-10 кВ №4 и №1, ПС Щедрино

2014г.

Ярославский РЭС

Реконструкция ВЛ-10 кВ №4 и №1, ПС Щедрино

Рабочий проект

027-14

Главный инженер проекта _____ /Горюнов В.А./

2014г.

СПРАВКА ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ПРОЕКТА

Технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям взрывопожарной безопасности согласно ГОСТ, «Правил устройства электроустановок», «Правил пожарной безопасности в РФ ППБ01-03», «Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок» и других норм, действующих (на дату выпуска проекта) на территории РФ и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий.

Главный инженер проекта _____ Горюнов В.А.

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (СОДЕРЖАНИЕ)

№ тома	Обозначение	Наименование	Стр.
	027-14-ПЗ	Пояснительная записка	4
		1. Исходные данные .	4
		2. Объём проектной документации .	4
		3. Конструктивные решения .	4
		4. Заземление, защита от перенапряжения .	5
		5. Организация строительства .	5
		6. Охрана труда и техника безопасности . Противопожарные мероприятия и пожарная защита .	6
		7. Охрана окружающей среды .	6
		8. Организация эксплуатации .	6
		9. Потребность в строительных машинах и механизмах .	7
	027-14-ПП	Паспорт проекта	8
	027-14-ВСП	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	9
	027-14-ВРЧ	Ведомость рабочих чертежей и основных комплектов	10
	027-14-ЭС	Графическая часть	11
	027-14-СМР	Ведомость строительно-монтажных работ	15
	027-14-СМ	Спецификация материалов	16

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

027-14-СПД

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	----------	------	--------	---------	------

Разработал	Горюнов В.А.		
Проверил	Горюнов В.А.		
Н. контроль			

**Состав проектной
документации (содержание)**

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

**Ярославский район
электрических сетей**

4. Заземление, защита от перенапряжения

Все железобетонные опоры ВЛ -10 кВ подлежат заземлению. Сопротивление заземляющего устройства опор в населенной местности или с оборудованием при прохождении расчётного тока замыкания на землю в любое время года должно быть не более 10 Ом (ПУЭ-7, п.2.5.129). Сопротивление заземляющего устройства опор в ненаселенной местности без оборудования при прохождении расчётного тока замыкания на землю в любое время года должно быть не более 30 Ом (ПУЭ-7, п.2.5.129).

Все металлические конструкции ж/б опор 10 кВ - заземлить, а для заземления оборудования (разъединители, ОПН и т.п.) выполнить отдельный спуск до контура заземления. Заземление арматуры выполнить согласно вышеуказанных типовых проектов по установке опор.

Для защиты от атмосферных перенапряжений на опорах ВЛЗ -10 кВ установить длинно-искровые разрядники РДИП -10 параллельно изолятору, по одному разряднику на каждую опору с последовательным чередованием фаз. Установку РДИП выполнить по типовому проекту шифр 23.0067 «Установка длинно-искровых разрядников типа РДИП -10 на опорах 10 кВ с защищенными проводами».

Заземляющие устройства на ВЛ -10 кВ выполнить по чертежам проекта, согласно ПУЭ-7 и типовому проекту серии 3.407-150 (листы ЭС-07 (м3, м.6), ЭС-37 для опор без оборудования и листы ЭС-15 (сх.2, м.2), ЭС-37 для опор с оборудованием), произвести измерения сопротивления растеканию тока и при необходимости (неудовлетворительные результаты измерений) забить дополнительные вертикальные электроды и проложить дополнительные горизонтальные заземлители.

5. Организация строительства

Раздел составлен на основании:

- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;
- ВСН 33-82* «Ведомственные строительные нормы по разработке проектов организации строительства»;
- СНиП 1.04.03.85 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»

Макеты раздела: Организация строительства в рабочем проекте ВЛ 0,4-35 кВ (макет), утвержденного протоколом Главинипроекта и ГПТУ по строительству Минэнерго СССР 30 августа 1979 г. №61.

Линии электропередачи (ЛЭП) напряжением 0,38-10 кВ относятся к категории объектов «несложных» и «средней сложности» (терминология СНиП 3.01.01-85).

Нормативная продолжительность строительства в соответствии с СНиП 1.04.03.85 составляет - 1 месяц.

Завоз материалов и оборудования на место производства работ производится в соответствии с транспортной схемой. Погрузочно-разгрузочные работы на складе материалов и оборудования, развозка оборудования, материалов и конструкций по месту работ осуществляется механизмами и транспортными средствами подрядчика. Для выполнения проекта местные строительные материалы не используются.

Все строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии со «Схемами по производству работ стреловыми самоходными кранами при строительстве линий электропередачи напряжением 0,38-35 кВ и трансформаторных подстанций напряжением 35/10 кВ», разработанными институтом, а также по технологическим картам.

При производстве всего комплекса строительно-монтажных работ должны выполняться требования СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве, часть 1 «Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве, часть 2 «Строительное производство», а также «Правил техники безопасности при строительстве воздушных и кабельных линий электропередачи» и «Правил техники безопасности при строительных и монтажных работах на действующих и вблизи действующих линий».

Производство строительных и других работ по данному объекту осуществляется вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередач.

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Разработал	Горюнов В.А.		
Проверил	Горюнов В.А.		
«	И.И.И.	«	И.И.И.

027-14-ПЗ

Лист

6. Охрана труда и техника безопасности.
Противопожарные мероприятия и пожарная защита.

Охрана труда и техники безопасности при строительстве и эксплуатации проектируемых ВЛ1 обеспечивается принятием всех проектных решений в строгом соответствии с ПУЭ и ПОТРМ-016-2001.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование сертифицированных изделий;
- размещение конструкций, опор, обеспечивающих их свободное обслуживание;
- применение апробированных конструкций ВЛИ(З);
- использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых заложены принципы охраны труда;
- высокая степень механизации строительно-монтажных работ

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо также, чтобы строительные, монтажные и наладочные работы и эксплуатация ВЛ1 производились в соответствии с ПОТРМ-016- 2001 и СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 .

Пожарная безопасность при строительстве и эксплуатации проектируемой электроустановки обеспечивается принятием всех проектных решений в соответствии с «ПУЭ седьмое издание 2006г.», «СНиП 1-4-80 - Техника безопасности в строительстве», «ППБ 01-03 - Правила пожарной безопасности в Российской Федерации», «ВППБ 01-02-95* (РД-153.-34.0-03.301-00) - Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий» «РД.34.03.285-97 - Правилами безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ» - требования которых, учитывают условия предупреждения пожаров.

Пожарная безопасность ВУ1 обеспечивается применением несгораемых конструкций, опор, свойством нераспространения горения проводов, их заземлением, автоматическим отключением ВУ1 от токов короткого замыкания, соблюдением безопасных по сближению расстояний между проводами разных фаз.

После окончания строительно-монтажных работ должна быть проведена приемка в соответствии с требованиями ВСН 123-90.

7. Охрана окружающей среды.

Проектируемая электроустановка сооружается для передачи и распределения электроэнергии. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную).

Производственный шум и вибрация отсутствуют.

В связи с этим проведение воздушно- водоохраных мероприятий и мероприятий по снижению производственного шума и вибрации проектом не предусматривается.

В проекте принято ТП 10/0,4 кВ с силовым трансформатором, объём масла, у которого менее одной тонны, в соответствии с ПУЭ устройство маслоприёмников не требуется.

После окончания работ земельные участки, временно используемые при строительстве, должны быть приведены в первоначальное состояние.

8. Организация эксплуатации

В соответствии с «Инструкцией о порядке допуска в эксплуатацию новых и реконструируемых энергоустановок», допуск в эксплуатацию новых и реконструируемых энергоустановок осуществляется органами Ростехнадзора на основании составления Рабочей комиссией акта допуска энергоустановок в эксплуатацию и выдачи разрешения на подключение энергоустановки.

Акт допуска энергоустановки составляется после рассмотрения предоставленной владельцем (Заказчиком) документации и обследования энергоустановки инспектором Ростехнадзора.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	8. Организация эксплуатации						
			<p>В соответствии с «Инструкцией о порядке допуска в эксплуатацию новых и реконструируемых энергоустановок», допуск в эксплуатацию новых и реконструируемых энергоустановок осуществляется органами Ростехнадзора на основании составления Рабочей комиссией акта допуска энергоустановок в эксплуатацию и выдачи разрешения на подключение энергоустановки.</p> <p>Акт допуска энергоустановки составляется после рассмотрения предоставленной владельцем (Заказчиком) документации и обследования энергоустановки инспектором Ростехнадзора.</p>						
			Разработал	Горюнов В.А.			027-14-ПЗ		Лист
			Проверил	Горюнов В.А.					3

В соответствии с «Инструкцией о порядке допуска в эксплуатацию новых и реконструируемых энергоустановок», допуск в эксплуатацию новых и реконструируемых энергоустановок осуществляется органами Ростехнадзора на основании составления Рабочей комиссией акта допуска энергоустановок в эксплуатацию и выдачи разрешения на подключение энергоустановки.

Акт допуска энергоустановки составляется после рассмотрения предоставленной владельцем (Заказчиком) документации и обследования энергоустановки инспектором Ростехнадзора.

Разрешение на подключение (присоединение) электроустановки выдается в письменной форме территориальным управлением Ростехнадзора при наличии договора на электроснабжение между потребителем и энергосбытовой организацией. Подключение электроустановки осуществляется в соответствии с:

- «межотраслевыми правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок;
- инструкцией о должностных обязанностях лица, ответственного за электрохозяйство;
- условиями, отраженными в «Акте по разграничению балансовой принадлежности и ответственности за эксплуатацию электроустановок».

Предприятие, эксплуатирующее ВЛ, обеспечивает в установленных охранных зонах нормальные условия эксплуатации в соответствии с требованиями «Правил охраны электрических сетей».

При эксплуатации ВЛ производятся осмотры, проверки, профилактические измерения, текущие ремонты, капитальные ремонты, направленные на обеспечение их надежной работы, поддержание и соблюдение в полном объеме требований соответствующего раздела ПУЭ, изд.7.

На опорах должны быть нанесены обозначения, предусмотренные ПУЭ, изд.7.

В целях своевременной ликвидации аварийных повреждений на ВЛ предприятие, эксплуатирующее их, должно иметь аварийный запас материалов и деталей.

Дальнейшая эксплуатация проектируемой ВЛ осуществляется предприятием электрических сетей.

9 Потребность в строительных машинах и механизмах

Погрузочно-разгрузочные работы, развозка конструкций, опор по трассе ВЛ и их установка осуществляется механизмами и транспортными средствами подрядчика.

Потребность в основных машинах и механизмах приведена в таблице 1-ПЗ.

Таблица 1-ПЗ: Потребность в основных машинах и механизмах

Наименование	Марка (индекс)	Главный параметр
Тягач для перевозки грузов	ЗИЛ 130 В1	г.п. 12,4 т
Кран автомобильный	КС 35Д	г.п. 6,3 т
Трактор колесный	МТЗ-80	т.кл. 1,4
Бурильно-крановая машина на автоходу или тракторном ходу	БМ 202 или БМ 303	Д. бур = 0,35-0,8 м; г.л. бур 2м (3м)
Вышка телескопическая	ТВ 1М	
Агрегат сварочный	АСБ 300	
Автомобиль бортовой	ЗИЛ-131	
Компрессорная станция	ДК-9М	

Разработал	Горюнов В.А.		
Проверил	Горюнов В.А.		
И	И	И	И

027-14-ПЗ

Лист

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

						027-14-ПП
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Разработал	Горюнов В.А.			<p style="text-align: center;">Паспорт проекта</p>
Проверил	Горюнов В.А.			
Н. контроль				

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ	Правила устройств электроустановок . Издание 7, Москва "Издательство НЦ ЭНАС "	Нормативная база
ПТЭ	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации . Москва.	Действующие издание
РД 153-34.0-03.150-00	ПОТ Р М-016-2001	
РД 153-34.0-03.301-00	Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий ВППБ 01-02-95*	
ГОСТ Р 21.1101-2009	Основные требования к проектной и рабочей документации	
СНиП 12-01-2004	Организация строительства	
СНиП 12-03-2001	"Безопасность труда в строительстве ", часть 1 "Общие требования "	
СНиП 12-04-2002	"Безопасность труда в строительстве ", часть 2 "Общие требования "	
ЛЭП98.08, ЛЭП98.10 ЛЭП56.97, ЛЭП57.97	Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20 кВ с самонесущими изолированными проводами	Книга-1 СИП4 Книга-2 СИП2 Книга-4 СИП3
ОАО "РОСЭП" шифр 25.0017	Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ-0,4 кВ с проводами СИП2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"	
Серия 3.407.1-143	Железобетонные опоры ВЛ -10 кВ	Выпуск 0-8
Шифр 21.0050	Переходные железобетонные опоры ВЛ -10 кВ с защищёнными проводами	
Шифр 21.0067	Установка длино-искровых разрядниковРДИП -10 на опорах с защищёнными проводами	
Серия 3.407.1-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38, 10, 35кВ.	Рабочие чертежи
A10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования	Материалы для проектирования:
ОТП.С.03.61.16-93	Типовой проект (отраслевой) комплектной трансформаторной подстанции .	
	Прилагаемые документы	
	Ведомость строительно-монтажных работ	
	Спецификации	
	Типовые решения	

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

027-14-ВСП

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Разработал	Горюнов В.А.				
Проверил	Горюнов В.А.				
Н. контроль					

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

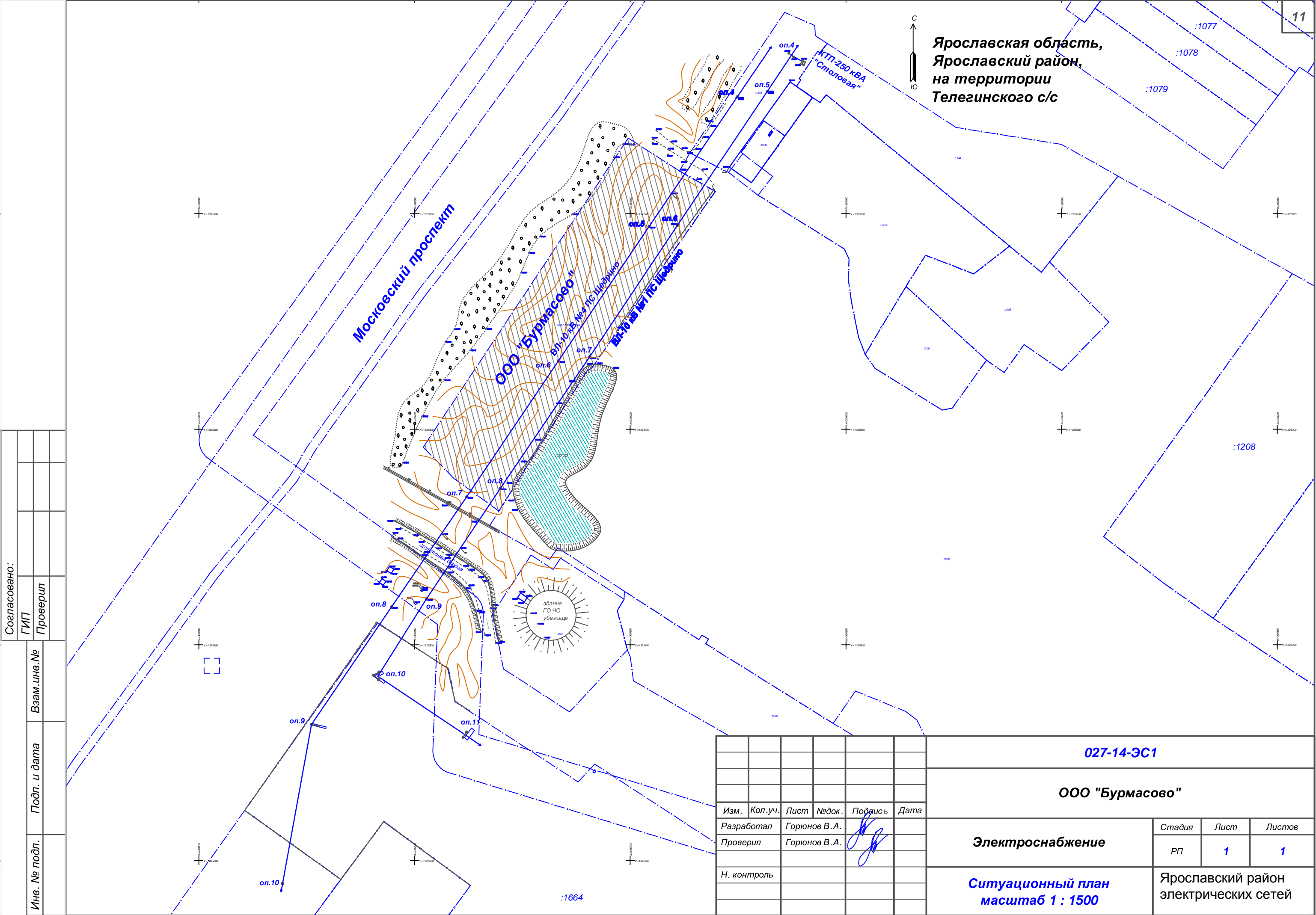
Стадия	Лист	Листов
РП	1	1
Ярославский район электрических сетей		

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ И ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
027-14-ЭС1	Ситуационный план	1 лист
027-14-ЭС2	Ген. план строительства	1 лист
027-14-ЭС3	Поопорная схема	1 лист
027-14-ЭС4	Схема расположения проводов ВЛ-10 кВ	1 лист

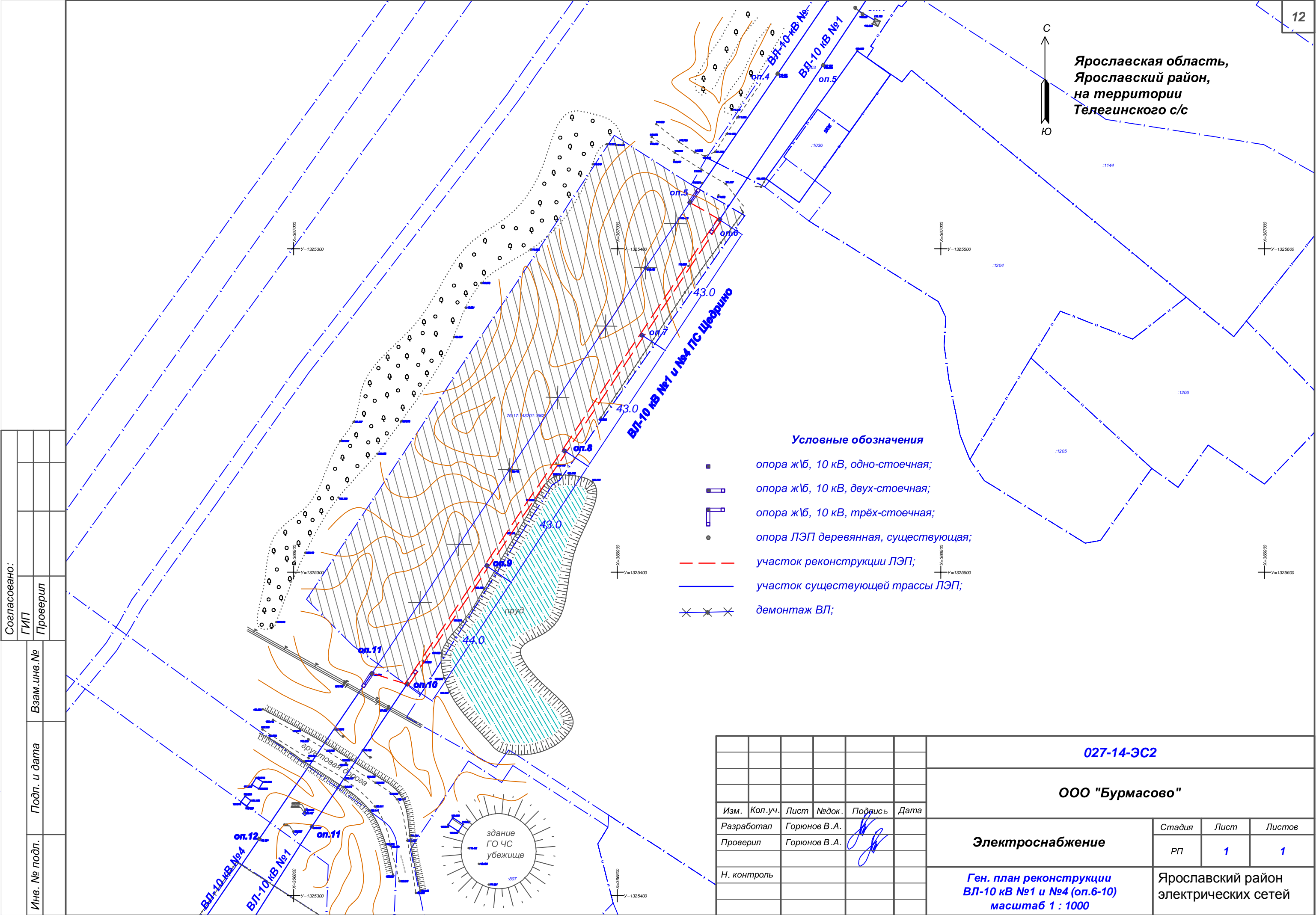
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						027-14-ВРЧ			
<i>Изм.</i>	<i>Коп.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
Разработал		Горюнов В.А.				Ведомость рабочих чертежей и основных комплектов	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Горюнов В.А.					РП	1	1
							Ярославский район электрических сетей		
Н. контроль									



Согласовано:			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ГИП
			Проверил

						027-14-ЭС1			
						ООО "Бурмасово"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Горюнов В.А.					РП	1	1
Проверил		Горюнов В.А.				Ситуационный план масштаб 1 : 1500	Ярославский район электрических сетей		
Н. контроль									

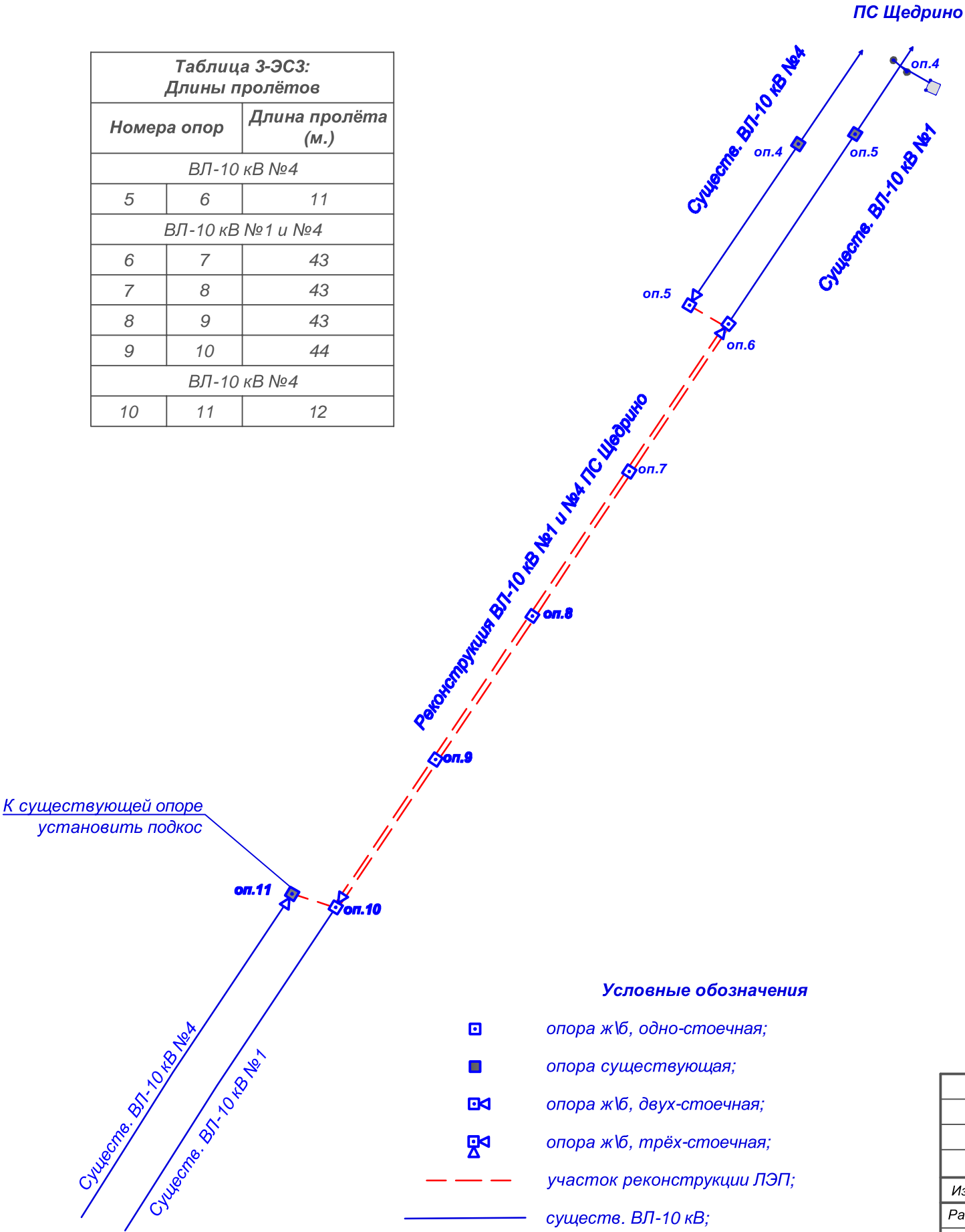


Согласовано:		Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	
ГИП							
Проверил							

- Условные обозначения**
- опора ж\б, 10 кВ, одно-стоечная;
 - опора ж\б, 10 кВ, двух-стоечная;
 - опора ж\б, 10 кВ, трёх-стоечная;
 - опора ЛЭП деревянная, существующая;
 - участок реконструкции ЛЭП;
 - участок существующей трассы ЛЭП;
 - демонтаж ВЛ;

						027-14-ЭС2			
						ООО "Бурмасово"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Горюнов В. А.					РП	1	1
Проверил		Горюнов В. А.				Ген. план реконструкции ВЛ-10 кВ №1 и №4 (оп.6-10) масштаб 1 : 1000	Ярославский район электрических сетей		
Н. контроль									

Таблица 3-ЭС3: Длины пролётов		
Номера опор		Длина пролёта (м.)
ВЛ-10 кВ №4		
5	6	11
ВЛ-10 кВ №1 и №4		
6	7	43
7	8	43
8	9	43
9	10	44
ВЛ-10 кВ №4		
10	11	12



Условные обозначения

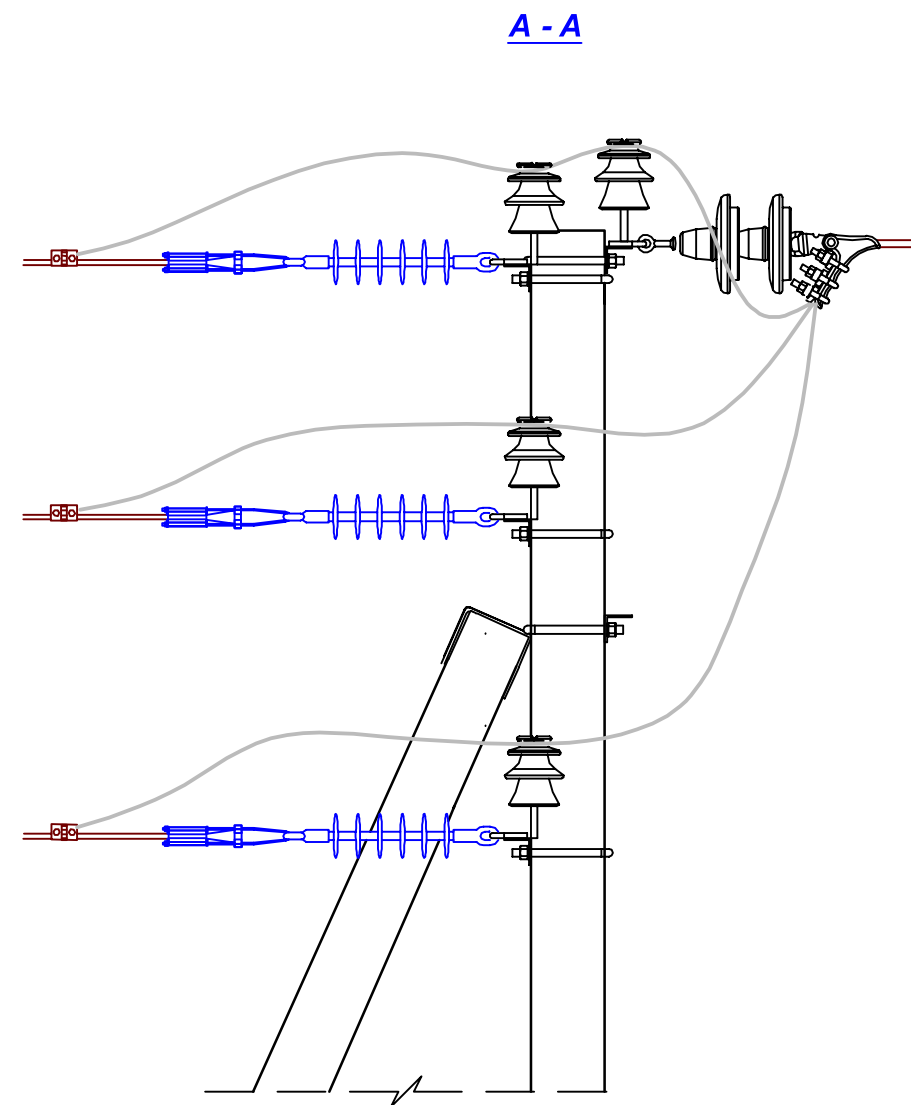
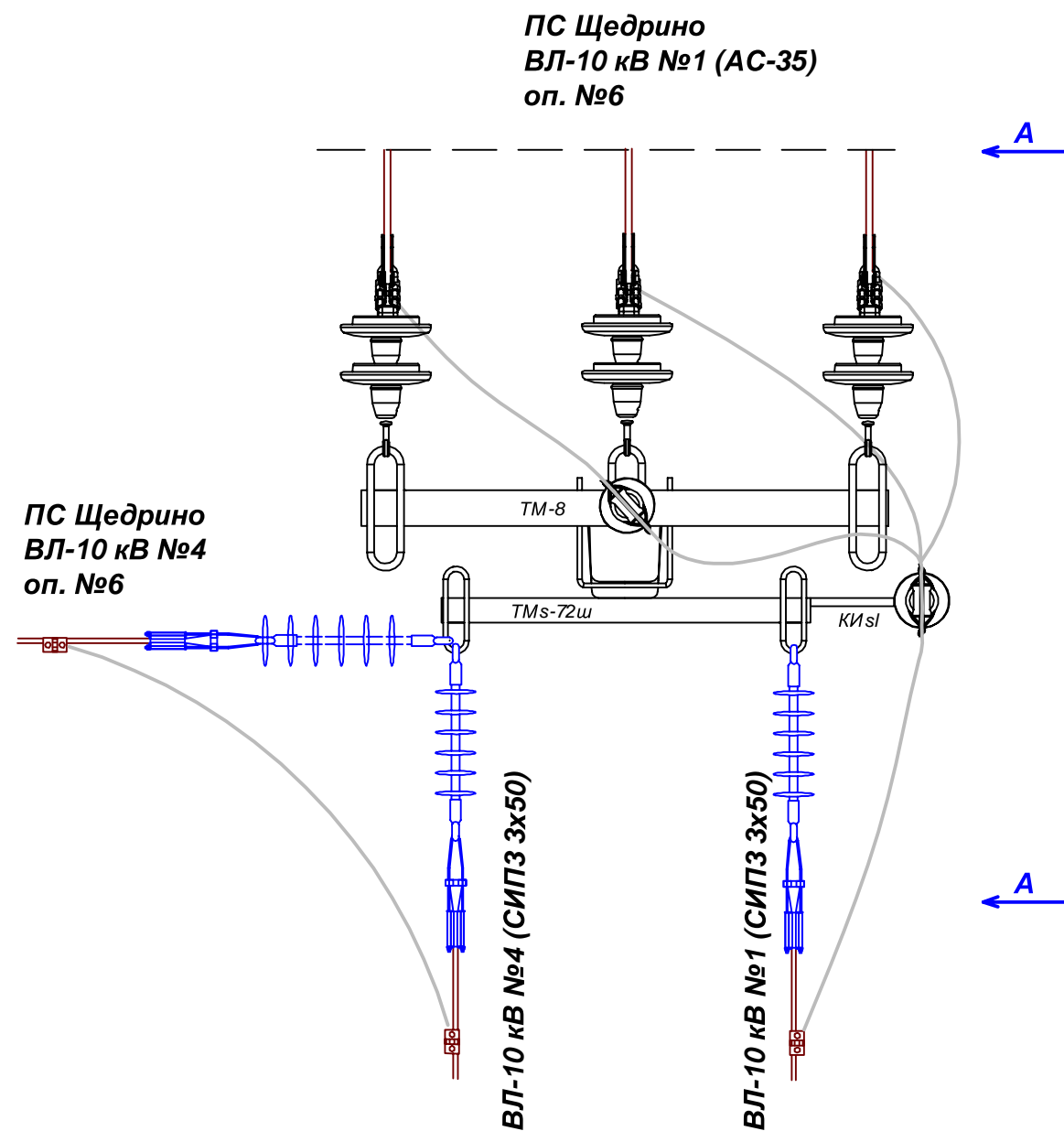
- опора ж\б, одно-стоечная;
- опора существующая;
- опора ж\б, двух-стоечная;
- опора ж\б, трёх-стоечная;
- участок реконструкции ЛЭП;
- существ. ВЛ-10 кВ;

Таблица 1-ЭС3: Техническая характеристика ВЛ-10 кВ				
№	Наименование	Ед. изм.	Тех. характ.	Примечание
Реконструкция ВЛ-10 кВ №4				
1	Строит. длина	м.	196	
2	Марка провода		СИП3	
3	Сечение провода	мм ²	50	
Реконструкция ВЛ-10 кВ №1				
1	Строит. длина	м.	173	
2	Марка провода		СИП3	
3	Сечение провода	мм ²	50	
Существующая ВЛ-10 кВ №4 и №1				
1	Марка провода		АС	
2	Сечение провода	мм ²	35	

Таблица 2-ЭС3: Ведомость опор ВЛ-10 кВ					
№оп.	Тип опоры	Стойки		Типовой проект	Примечание
		Тип	Кол-во		
ВЛ-10 кВ №4					
5	A10-2	СВ-110-5	2	серия 3.407.1-143, Л56-97	
ВЛ-10 кВ №4 и №1					
6	АДтБ10-1	СВ-110-5	2	серия 3.407.1-143, Л57-97	Двух цепная ЛЭП
7	ПДтБ10-1	СВ-110-5	1	Л57-97	Двух цепная ЛЭП
8	ПДтБ10-1	СВ-110-5	1	Л57-97	Двух цепная ЛЭП
9	ПДтБ10-1	СВ-110-5	1	Л57-97	Двух цепная ЛЭП
10	АДтБ10-1	СВ-110-5	2	серия 3.407.1-143, Л56-97	Двух цепная ЛЭП
ВЛ-10 кВ №4					
11	A10-2	СВ-110-5	1	серия 3.407.1-143, Л56-97	Установ. подкос
	ВСЕГО		10		

Согласовано:					
	ГИП				
Проверил					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

						027-14-ЭС3			
						ООО "Бурмасово"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	1
Разработал			Горюнов В.А.						
Проверил			Горюнов В.А.			Поопорная схема реконструкции ВЛ-10 кВ №1 и №4			
Н. контроль						Ярославский район электрических сетей			



Конструктивное исполнение:

1. Расстояние между траверсами см. приложение к проекту - типовое решение;
2. На опорах №5 и №11 ВЛ-10 кВ №4 - установить две траверсы, под углом 90°:
 - ТМ-8 (см. 3.407.1-143.8.8), для провода АС-35 - 1 шт.;
 - ТМ-73ш, для провода СИП3 - 1 шт.
3. На опорах №6 и №10 ВЛ-10 кВ №1 - установить следующий комплект траверс:
 - ТМ-8 (см. 3.407.1-143.8.8), для провода АС-35 - 1 шт.;
 - ТМs-72а, для провода СИП3 - 3 шт.

Согласовано:		Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
ГИП	Проверил			

						027-14-ЭС4		
						ООО "Бурмасово"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист
Разработал	Горюнов В.А.						РП	1
Проверил	Горюнов В.А.					Схема расположения проводов ВЛ-10 кВ		1
Н. контроль							Ярославский район электрических сетей	

Таблица 1-СМР: Ведомость строительно - монтажных работ ВЛ (ВЛЗ) 10 кВ

Обоснование	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	<u>ВЛ-10 кВ №4</u>			
	Демонтажные работы			В насел. местн., в охран.зоне ВЛ
ТЕР 33-04-040	Демонтаж 3-х проводов ВЛ 6-10 кВ	1оп. (3 пров.)	2	
ТЕР 33-04-042	Демонтаж опор ВЛ 10 кВ без приставок: одностоечных	1 опора	2	
	Установка ж\б опор ВЛ 10 кВ			
ТЕР 33-04-003	Установка ж\б опор ВЛ без приставок: одностоечных	1 опора	1	монтаж подкоса оп.11
ТЕР 33-04-003	Установка ж\б опор ВЛ без приставок: одностоечных с одним подкосом	1 опора	1	
	Подвеска проводов ВЛ 6-10 кВ			
ТЕР 33-04-009	Подвеска проводов ВЛ в населённой местности сечением: свыше 35 мм², с помощью механизмов	1км. \3 пр. при 10 оп.	0,196	
	<u>ВЛ-10 кВ №1</u>			
	Демонтажные работы			В насел. местн., в охран.зоне ВЛ
ТЕР 33-04-040	Демонтаж 3-х проводов ВЛ 6-10 кВ	1оп. (3 пров.)	3	
ТЕР 33-04-042	Демонтаж опор ВЛ 0,38-10 кВ без приставок: одностоечных	1 опора	3	
	Установка ж\б опор ВЛ 10 кВ			
ТЕР 33-04-003	Установка ж\б опор ВЛ без приставок: одностоечных	1 опора	3	
ТЕР 33-04-003	Установка ж\б опор ВЛ без приставок: одностоечных с одним подкосом	1 опора	2	
	Подвеска проводов ВЛ 6-10 кВ			
ТЕР 33-04-009	Подвеска проводов ВЛ в населённой местности сечением: свыше 35 мм², с помощью механизмов	1км. \3 пр. при 10 оп.	0,173	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

027-14-СМР

**Ведомость
строительно-монтажных
работ**

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1
Ярославский район электрических сетей		

1

Таблица 1-СМ: Спецификация материалов ВЛЗ-10 кВ №4

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Железобет. изделия							
	Стойка железобетонная	СВ-110-5			шт.	3	1125	
	Провод, кабель							
	Провод самонесущий защитный	СИПЗ 1х50 мм²		ЗАО "Завод Москабель"	м.	615	0,36	
	Металлоконструкции, арматура							
	Хомут	X51		Ensto	шт.	4	1,16	
	Крепление подкоса	У52		Ensto	шт.	2	7,42	
	Траверса	ТМ73ш		Ensto	шт.	2	5,38	
	Крепление изолятора	КИsl		Ensto	шт.	2	1,42	
	Проводник заземляющий	ЗП64		Ensto	шт.	4	1,08	
	Проводник заземляющий	ЗП21		Ensto	м.	4	1,08	
	Гайка ГОСТ5915-70	М20		Ensto	шт.	2	0,08	
	Зажим плашечный	SL37.2		Ensto	шт.	20	0,10	
	Кожух защитный	SP 15		Ensto	шт.	20	0,03	
	Изолятор штыревой	SDI 37		Ensto	шт.	13	3,50	
	Бязка спиральная	SO 115		Ensto	шт.	26	0,57	
	Скоба	SH195		Ensto	шт.	18	0,38	
	Изолятор натяжной	SDI 90.150		Ensto	шт.	18	0,95	
	Зажим натяж. S=50 мм²	SO 235		Ensto	шт.	18	1,00	
	Зажим прокалывающий	SL25.2		Ensto	шт.	6	0,25	
	Кожух защитный	SP 16		Ensto	шт.	6	0,07	
	Траверса	ТМ8			шт.	2	20,07	
	Хомут	X42			шт.	2	1,20	
	Подвеска натяжная изолирующая	143.2.25			компл.	6	10,45	
	Скоба	СК7			шт.	6	0,40	
	Серьга	СРС7			шт.	6	0,32	

Согласовано:

Ген. дир.

Проверил

Взам. инв. №

Подп. и дата

в. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Медок.	Подпись	Дата
Разработал	Горюнов В. А.				
Проверил	Горюнов В. А.				
Н. контроль					

027-14-СМ

Спецификация материалов

Стадия

Лист

Листов

РП

1

2

Ярославский РЭС

Таблица 2-СМ: Спецификация материалов ВЛЗ-10 кВ №1								
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Железобет. изделия							
	Стойка железобетонная	СВ-110-5			шт.	7	1125	
	Провод, кабель							
	Провод самонесущий защитный	СИПЗ 1х50 мм²		ЗАО "Завод Москабель "	м.	542	0,36	
	Металлоконструкции, арматура							
	Хомут	X51		Ensto	шт.	15	1,16	
	Крепление подкоса	У52		Ensto	шт.	2	7,42	
	Траверса	TMs68		Ensto	шт.	9	5,38	
	Траверса	TMs72a		Ensto	шт.	6	19,26	
	Крепление изолятора	KIIsI		Ensto	шт.	6	1,42	
	Проводник заземляющий	ЗП64		Ensto	шт.	5	1,08	
	Проводник заземляющий	ЗП69		Ensto	шт.	2	1,08	
	Проводник заземляющий	ЗП21		Ensto	м.	3	1,08	
	Гайка ГОСТ5915-70	M20		Ensto	шт.	2	0,08	
	Зажим плашечный	SL37.2		Ensto	шт.	9	0,10	
	Кожух защитный	SP 15		Ensto	шт.	9	0,03	
	Изолятор штыревой	SDI 37		Ensto	шт.	17	3,50	
	Вязка спиральная	SO 115		Ensto	шт.	34	0,57	
	Скоба	SH195		Ensto	шт.	6	0,38	
	Изолятор натяжной	SDI 90.150		Ensto	шт.	6	0,95	
	Зажим натяж. S=50 мм²	SO 235		Ensto	шт.	6	1,00	
	Зажим прокалывающий	SL25.2		Ensto	шт.	3	0,25	
	Кожух защитный	SP 16		Ensto	шт.	3	0,07	
	Траверса	TM8			шт.	2	20,07	
	Хомут	X42			шт.	2	1,20	
	Подвеска натяжная изолирующая	143.2.25			компл.	6	10,45	
	Скоба	CK7			шт.	6	0,40	
	Серьга	CPC7			шт.	6	0,32	

Разработал	Горюнов В. А.		
Проверил	Горюнов В. А.		

027-14-СМ
Л.