

Техническое перевооружение ВЛ ПЭ Поныри-Возы

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Электроснабжение

2398/9335-ЭС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2019

Заказчик: Московская дирекция по энергообеспечению – структурное
подразделение Трансэнерго – филиал ОАО «РЖД»

Техническое перевооружение ВЛ ПЭ Поныри-Возы

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ Электроснабжение

2398/9335-ЭС

Главный инженер филиала
В.Ю. Тараненко

Главный инженер проекта
А.В. Конюшенко



Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2019

Заказчик: Воронежский проектно-изыскательский институт
 «Юговосжелдорпроект» – филиал АО «Росжелдорпроект»

Техническое перевооружение ВЛ ПЭ Поныри-Возы

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
 Электроснабжение

2398/9335-ЭС

Главный инженер



А.А. Щербаков

2019

Согласовано			
	Н. контр.		

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

Заказчик: АО «Мосгипротранс»

Техническое перевооружение ВЛ ПЭ Поныри-Возы

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроснабжение

2398/9335-ЭС

Генеральный директор

Млынчик М.В.


Главный инженер проекта

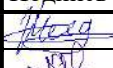
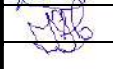



Холопов О.Е.



2019

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Обозначение		Наименование						Стр.		
Основной комплект чертежей										
2398/9335-ЭС.С		Содержание								
2398/9335-ЭС-1		Общие данные								
2398/9335-ЭС-2		Ситуационный план								
2398/9335-ЭС-3		План. М 1:500								
2398/9335-ЭС-4		Продольный профиль пересечения железной дороги КЛ-10 кВ методом ГНБ								
2398/9335-ЭС-5		Поопорная схема								
2398/9335-ЭС-6		Схема подвеса проводов ВЛЗ 10 кВ на промежуточной опоре								
2398/9335-ЭС-7		Схема подвеса проводов ВЛЗ 10 кВ при транспозиции								
2398/9335-ЭС-8		Схема двусторонней анкеровки проводов ВЛЗ 10 кВ								
2398/9335-ЭС-9		Схема полного цикла транспозиции								
2398/9335-ЭС-10		Установка РДИП								
2398/9335-ЭС-11		Секционирование ВЛЗ 10 кВ с подключением трехполюсного разъединителя								
2398/9335-ЭС-12		Установка секционного разъединителя на промежуточной опоре								
2398/9335-ЭС.СО		Спецификация оборудования, изделий и материалов								
2398/9335-ЭС.ВР		Ведомость объемов работ								
Приложение 1		Техническое задание ПС «Трансэнерго»- филиала ОАО «РЖД»								
Приложение 2		Свидетельство СРО-П-047-09112009 от 01 октября 2019 года								
						2398/9335-ЭС.С				
Изм	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата	<div>Содержание</div> <div></div>				
Разработал	Желдыбаков				11.19					
Проверил	Крылов				11.19					
Н. контр.	Ятченко				11.19					
ГИП	Холопов				11.19					

Ведомость основного комплекта рабочих чертежей											
Обозначение		Наименование						Примечание			
2398/9335-ЭС.С		Содержание									
2398/9335-ЭС-1		Общие данные									
2398/9335-ЭС-2		Ситуационный план									
2398/9335-ЭС-3		План. М 1:500									
2398/9335-ЭС-4		Продольный профиль пересечения железной дороги КЛ-10 кВ методом ГНБ									
2398/9335-ЭС-5		Поопорная схема									
2398/9335-ЭС-6		Схема подвеса проводов ВЛЗ 10 кВ на промежуточной опоре									
2398/9335-ЭС-7		Схема подвеса проводов ВЛЗ 10 кВ при транспозиции									
2398/9335-ЭС-8		Схема двусторонней анкеровки проводов ВЛЗ 10 кВ									
2398/9335-ЭС-9		Схема полного цикла транспозиции									
2398/9335-ЭС-10		Установка РДИП									
2398/9335-ЭС-11		Секционирование ВЛЗ 10 кВ с подключением трехполюсного разъединителя									
2398/9335-ЭС-12		Установка секционного разъединителя на промежуточной опоре									
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов											
Обозначение		Наименование						Примечание			
Ссылочные документы											
СП 76.13330.2016		Электротехнические устройства									
ПУЭ 7		Правила устройства электроустановок									
ОТУ 32-4863		Установка и подключение комплектных трансформаторных подстанций мощностью до 630 кВА к линиям электропередачи напряжением 6-10 кВ.									
ОТУ 32-4863		Узлы подвески и армировки самонесущих изолированных проводов СИП-3 для строительства линий 6-10 кВ									
						2398/9335-ЭС-1					
						Техническое перевооружение ВЛ ПЭ Поньри-Возы					
Изм	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата	Электроснабжение			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Желдыбаков				11.19				Р	1	6
Проверил	Крылов				11.19	Общие данные			 QUADRO ELECTRIC TECHNOLOGIES		
Н. контр.	Ятченко				11.19						
ГИП	Холопов				11.19						

<p align="center">Прилагаемые документы</p>						
2398/9335-ЭС.СО		Спецификация оборудования, изделий и материалов				
2398/9335-ЭС.ВР		Ведомость объемов работ				
Приложение 1		Техническое задание ПС «Трансэнерго»- филиала ОАО «РЖД»				
Приложение 2		Свидетельство СРО-П-047-09112009 от 01 октября 2019 года				
						Лист
2398/9335-ЭС-1						
Изм	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата	2

1. Общие указания

Настоящая рабочая документация «Техническое перевооружение ВЛ ПЭ Поньри-Возы» разработана на основании:

- технического задания на проектирование «Техническое перевооружение ВЛ ПЭ Поньри-Возы». Код объекта СПУИ ОАО «РЖД» 001.2018.10009335.

Рабочий проект разработан в соответствии со следующими государственными нормами, правилами и стандартами, действующими на дату выпуска проекта:

- Градостроительный Кодекс Российской Федерации;
- Земельный Кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 21.04.2018)
- РД 34.0-21.601-98 "Типовая инструкция по эксплуатации производственных зданий и сооружений энергопредприятий";
- РД 34.45.-51.300-97 Объем и нормы испытания электрооборудования";
- РД 153.-34.0-03.301-00 "Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий";
- РД 34.03.304-87 «Правила выполнения противопожарных требований по огнестойкому уплотнению кабельных линий»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;
- СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»;
- СП 82.13330.2016 «Благоустройство территорий»;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП 12-105-2003 «Механизация строительства. Организация диагностирования строительных дорожных машин. Часть 1. Общие требования»;
- ГОСТ 21.208-2013 «СПДС. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах»;

						2398/9335-ЭС-1	Лист
							3
Изм	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата		

- ГОСТ 21.408–2013 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов»;
- ГОСТ Р 21.1101–2013 «СПДС Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 21.210–2014 «СПДС Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах»;
- ГОСТ Р 50571.3–2009 «Требования по обеспечению безопасности. Защита от поражения электрическим током»;
- А10–93 «Защитное заземление и зануление электрооборудования. Материалы для проектирования и рабочие чертежи»;
- ГОСТ 17.5.3.05–84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»;
- РТМ 36.22.13–90 «Системы автоматизации. Монтажно-технологические требования к проектированию»;
- «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» – М.: 2003;
- ПОТЭУ 2014 «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»;
- ГОСТ Р 33888–2016 «Электросвязь железнодорожная. Прокладка кабельных линий связи в границах железнодорожной полосы отвода. Требования и методы контроля»;
- СП 234.1326000.2015 – «Железнодорожная автоматика и телемеханика. Правила строительства и монтажа»;
- СП 235.1326000.2015 – «Железнодорожная автоматика и телемеханика. Правила проектирования»;
- СП 244.1326000.2015 «Кабельные линии объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта»;
- Инструкция о пересечении железнодорожных линий ОАО «РЖД» инженерными коммуникациями, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 16 мая 2014 г. № 1198р.

При выполнении монтажных работ подлежат приемке скрытые виды работ, с составлением актов освидетельствования скрытых работ по форме, указанной в приложении РД 11-02–2006, в соответствии с СП 48.13330.2011:

- Устройство котлованов, траншей.
- Подготовка оснований под кабели.

						2398/9335-ЭС-1	Лист
							4
Изм	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата		

- Гидроизоляция конструкций.
- Прокладка труб в траншее
- Затягивание кабелей в трубы.
- Испытание кабельных линий (до засыпки траншей).
- Проведение соответствующих измерений на кабелях.
- Засыпка траншей и пазух котлованов с уплотнением.
- Сверление котлованов для установки опор;
- Устройство заземлений металлических конструкций;
- Ответственные конструкции: готовый участок коммуникаций.

При выполнении монтажных работ надлежит составить исполнительную документацию по следующему перечню (инструкции по оформлению ПСД по ЭМР (И.1.13-07)):

- Ведомость изменений и отступлений от проекта.
- Акт передачи объекта эксплуатирующей организации.
- Акты испытания и опробования технических устройств;

Формы актов рекомендуется принимать в соответствии с РД 11-02-2006, а форму общего журнала работ – в соответствии с РД 11-05-2007.

3. Конструктивно-строительные решения

Данным проектом предусматривается:

- переход через Ж/Д пути методом ГНБ;
- замена кабельных вставок;
- реконструкция ВЛ 10 кВ с заменой кронштейнов и провода на СИП-3;
- переподключение существующих нагрузок;

Расчетные электрические нагрузки определены согласно СП31-110-2003. Выбор сечений проводов обусловлен нормально допустимыми значениями отклонений напряжения у электроприемников согласно ГОСТ Р 54149-2010.

Согласно ТЗ (Приложение 1) напряжение объекта перевооружения составляет 0,4 кВ.

Определение расчетной нагрузки для энергопринимающих устройств потребителей:

Строительство кабельной линии 10 кВ выполняется кабелем марки АСБ 3х70.

						2398/9335-ЭС-1	Лист
							5
Изм	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата		

Строительство воздушной линии выполняется самонесущим изолированным проводом марки СИП-3 1х35 (сечение фазных жил – 35 мм²) по ГОСТ 52373-2005.

Сопротивление заземляющих устройств опор 0,4 кВ – 30 Ом. Заземление опор выполняется из круглой оцинкованной стали $\Phi 16$ мм длиной 5 м, согласно ПУЭ 7 изд. и технического циркуляра №11/2006 от 16.10.2006 г. Ассоциации «Росэлектромонтаж».

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ 7-е издание и СПЗ1-110-2003.

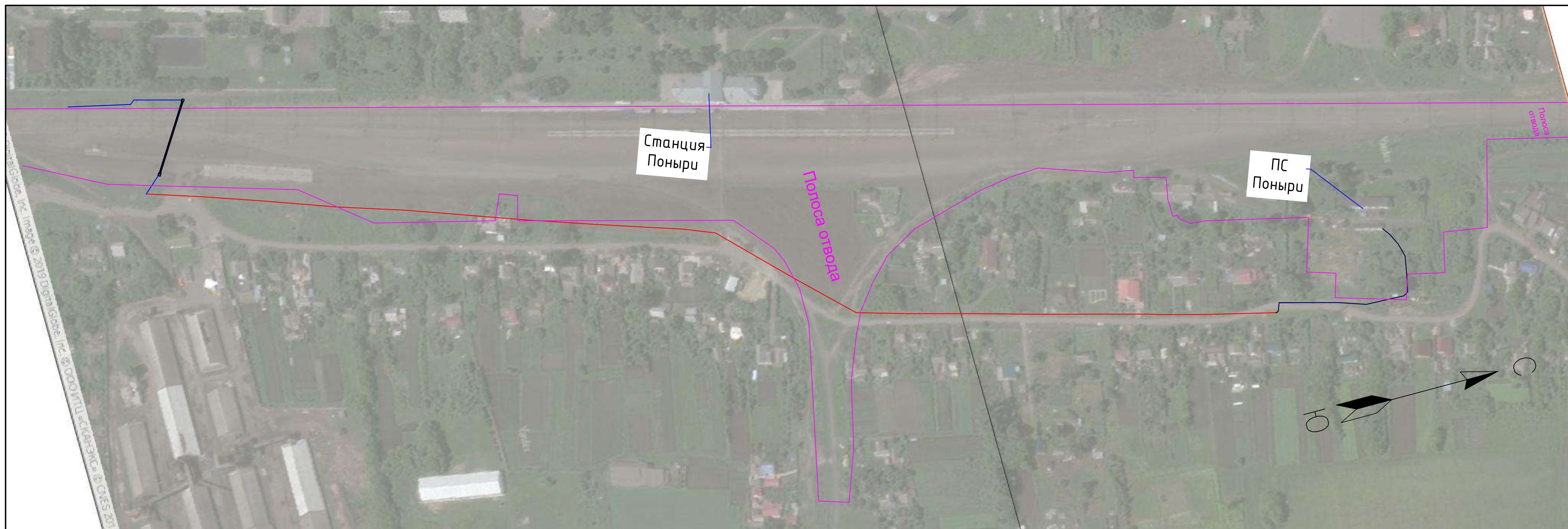
Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют заданию на проектирование, техническим условиям, требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий

ГИП



О.Е. Холопов

						2398/9335-ЭС-1	Лист
							6
Изм	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата		




Условные обозначения

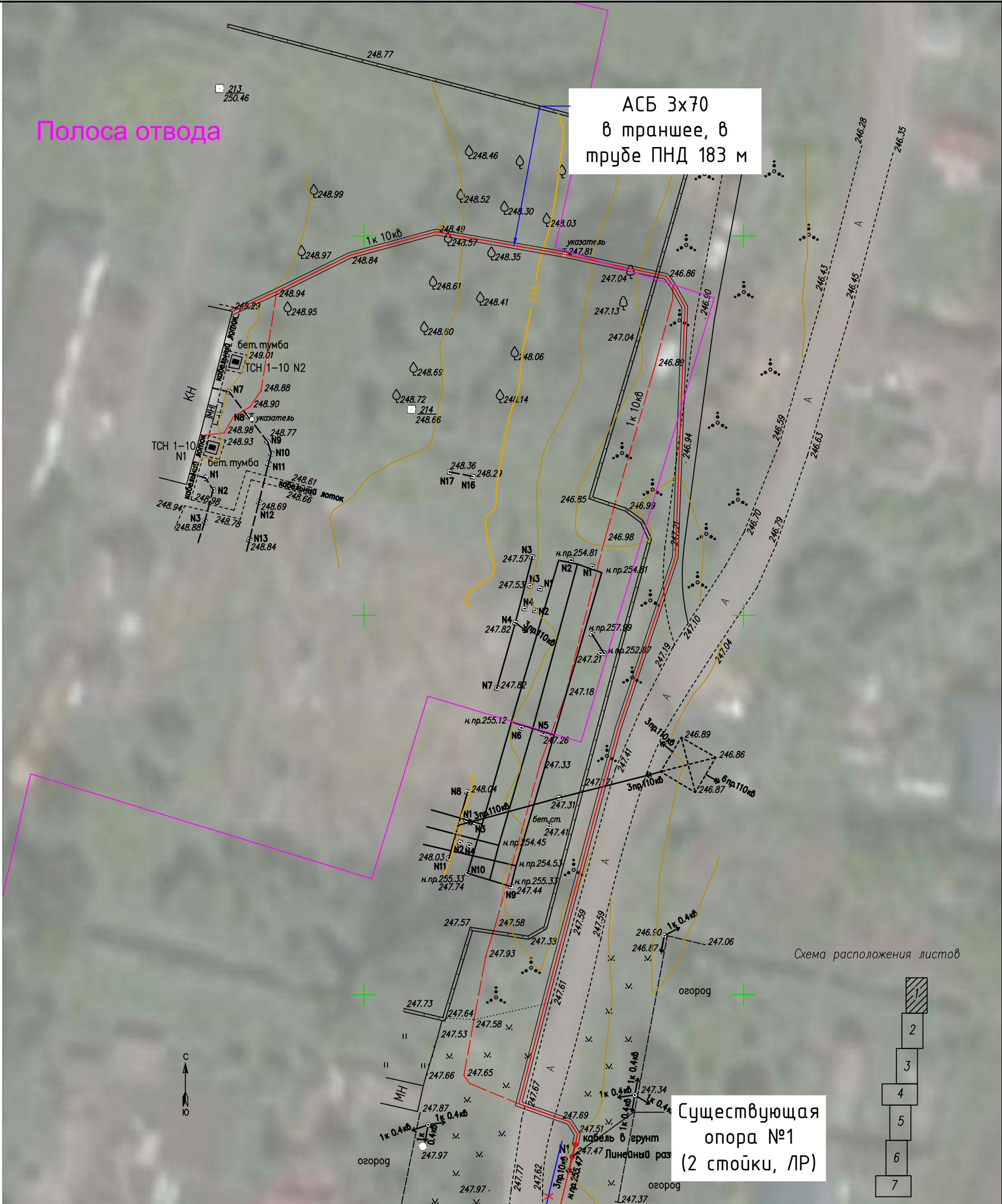
 Проектируемый СИП

 Проектируемая КЛ

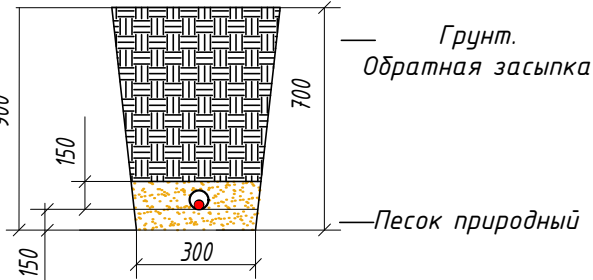
 Проектируемая КЛ в трубе

						2398/9335-ЭС-2			
						Техническое перевооружение ВЛ ПЗ Поньры-Возы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Желдыбаков			<i>Желдыбаков</i>	11.19		Р	-	1
Проверил	Крылов			<i>Крылов</i>	11.19				
Н. контр.	Ятченко			<i>Ятченко</i>	11.19	Ситуационный план	 QET QUADRO ELECTRIC TECHNOLOGIES		
ГИП	Холопов			<i>Холопов</i>	11.19				

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



- Условные обозначения:
- Проектируемые ВЛ и КЛ
 - Проектируемая опора, стойки С 1,85
 - Демонтируемая опора
 - Демонтируемая ВЛ 10 кВ
- Прокладка кабеля 10 кВ в траншее в трубе



Примечание:
1. Система координат МСК-46
2. Система высот Балтийская 1977г.

2398/9335-ЗС-3					
Техническое перевооружение ВЛ ПЗ Поньры-Возы					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Желдыбаков	11.19			
Проверил	Крылов	11.19			
Н. контр.	Ятченко	11.19			
ГИП	Холопов	11.19			
Электроснабжение				Стадия	Лист
План. М1:500				Р	1
					Листов
					9



1306500 486700



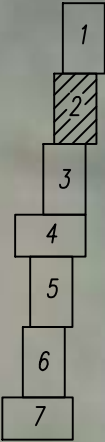
Существующая
опора №2
(ЛР)

Проектируемая
опора №3
(ЛР)

Существующая
опора №3
(Демонтаж)

Существующая
опора №4

Схема расположения листов



Примечания:

- Во избежании повреждений существующих подземных коммуникаций, перед началом производства земляных работ необходимо вызвать представителей заинтересованных организаций.
- При производстве электромонтажных работ руководствоваться ПУЭ и СП.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Погн.	Дата

2398/9335-ЭС-3

Существующая
опора №8

A vertical stack of seven rectangular blocks, labeled 1 through 7 from top to bottom. Block 3 is shaded with diagonal lines.

C

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Поар.	Дата

Лист
3

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

Проектируемую ВЛ-10 кВ выполнить проводом СИП-3 1х35, от существующей опоры №1 (ЗЧ-12) до существующей опоры №21 (ЗЧ-12) L=988 м

Полоса отвода

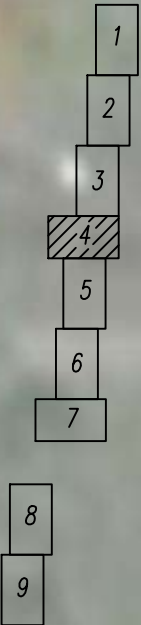
Существующая опора №9

Существующая опора №10

Существующая опора №11 (ЛР)

Существующая опора №12

Схема расположения листов

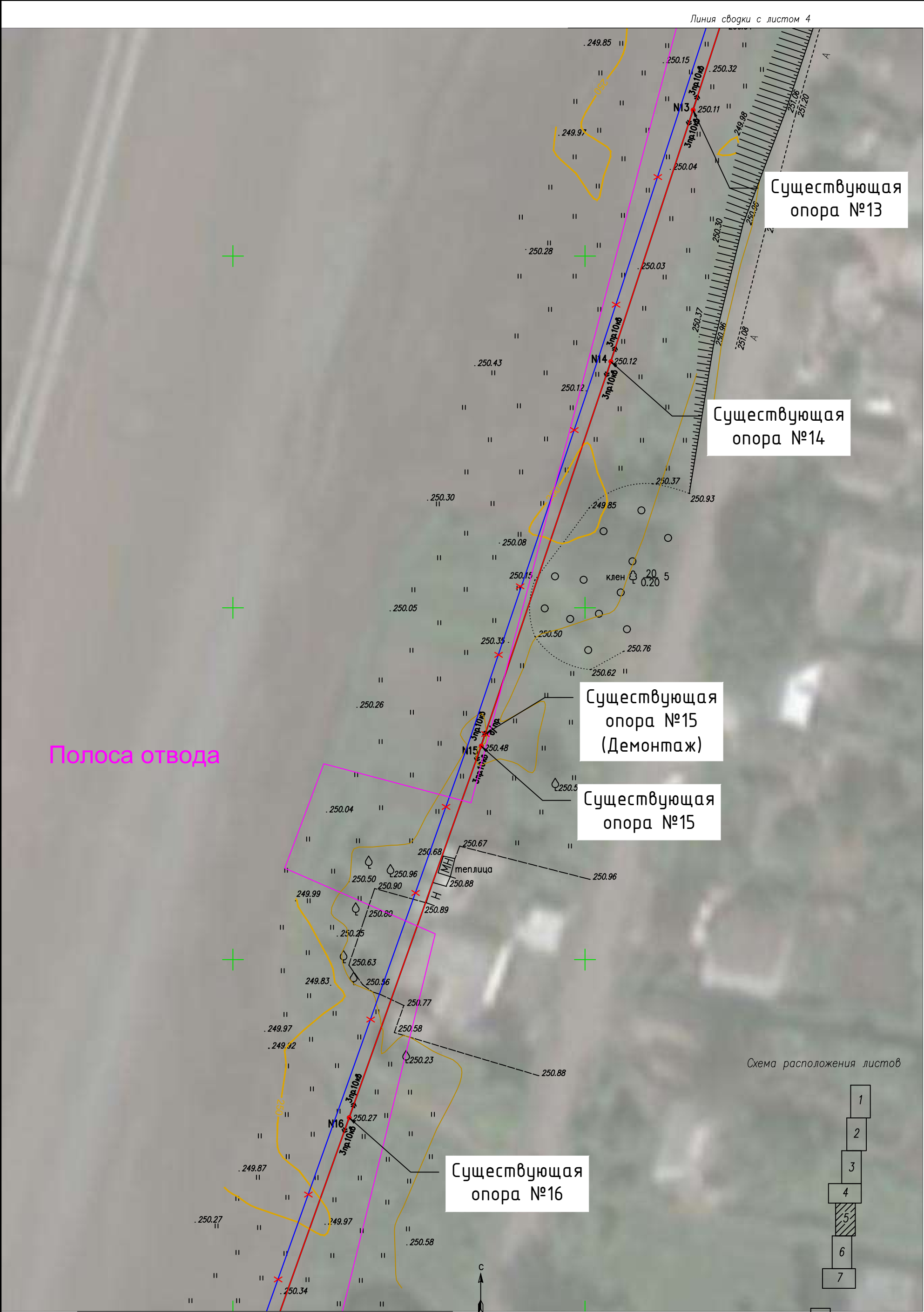


Линия сводки с листом 5

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Погн.	Дата

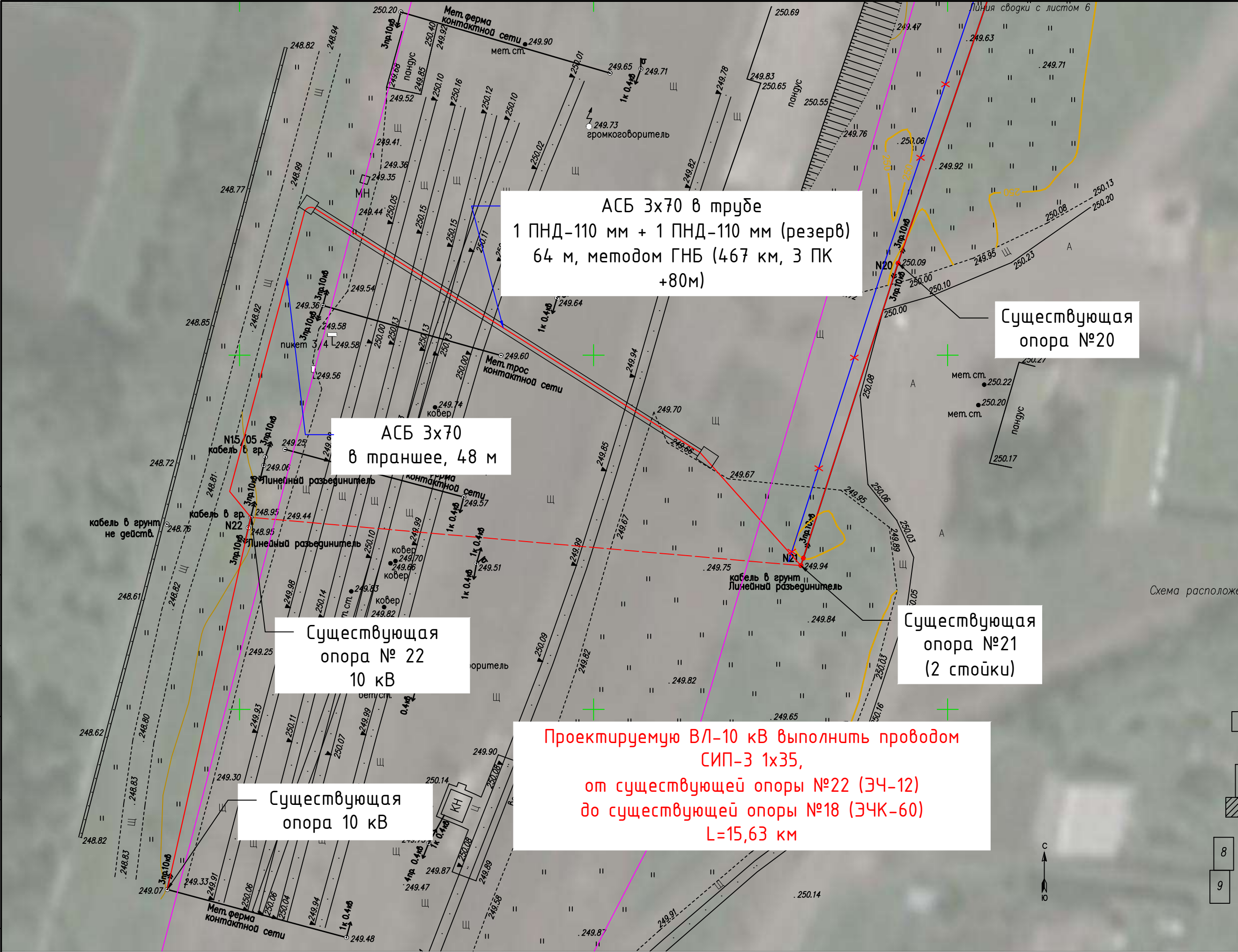
2398/9335-ЭС-3

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



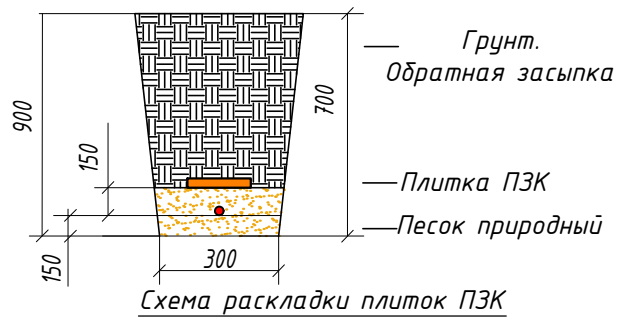
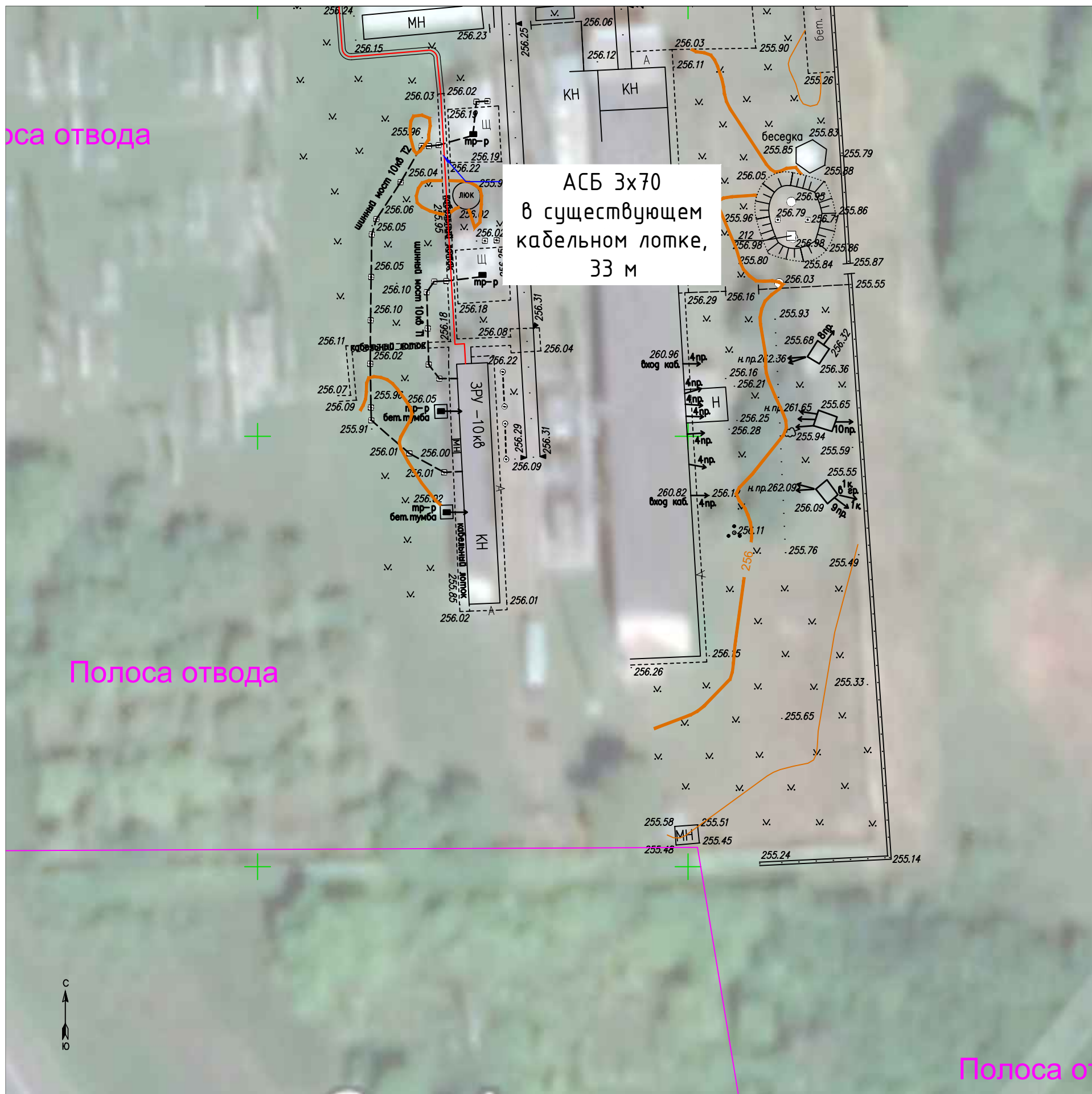
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Погн.	Дата

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



Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Погн.	Дата

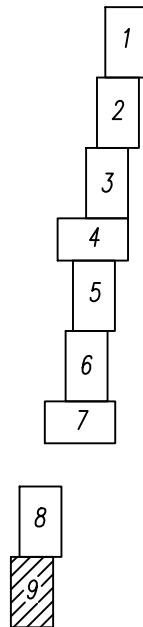
2398/9335-ЭС-3	Лист
	7



Условные обозначения:

_____ - Проектируемые ВЛ и КЛ

Схема расположения листов



Примечание:

1. Система координат МСК-46
2. Система высот Балтийская 1977г.

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

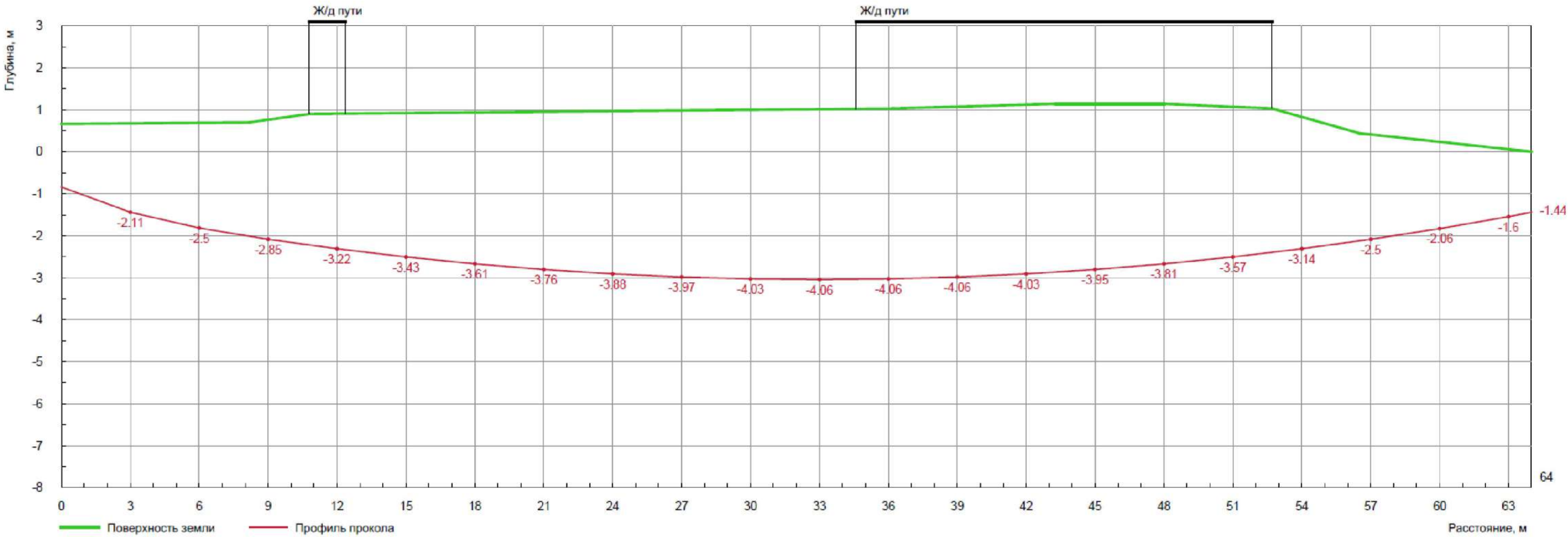
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата

2398/9335-3C-3

Лист

9

Переход кабельной линии через железную дорогу (2 трубы ПНД 110 мм (1 резерв) в скважине) методом горизонтально-направленного бурения (467 км, 3 ПК +80м), 64 м

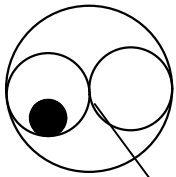


Поверхность земли									
Расстояние, м	0	8.2	10.8	36.2	43.3	48	52.7	56.5	64
Отметка земли, м	0.66	0.7	0.9	1.03	1.14	1.14	1.03	0.44	0






Наземные преграды		
Тип преграды	Ж/д	Ж/д
Расстояние, м	10.8	34.6
Ширина, м	1.58	18.1

Профиль прокола																							
Расстояние, м	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60	63	64
Изменение уклона, %	0	10	5	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Показания локации, %	-25	-15	-10	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Показания локации, м	-1.5	-2.11	-2.5	-2.85	-3.22	-3.43	-3.61	-3.76	-3.88	-3.97	-4.03	-4.06	-4.06	-4.06	-4.03	-3.95	-3.81	-3.57	-3.14	-2.5	-2.06	-1.6	-1.44

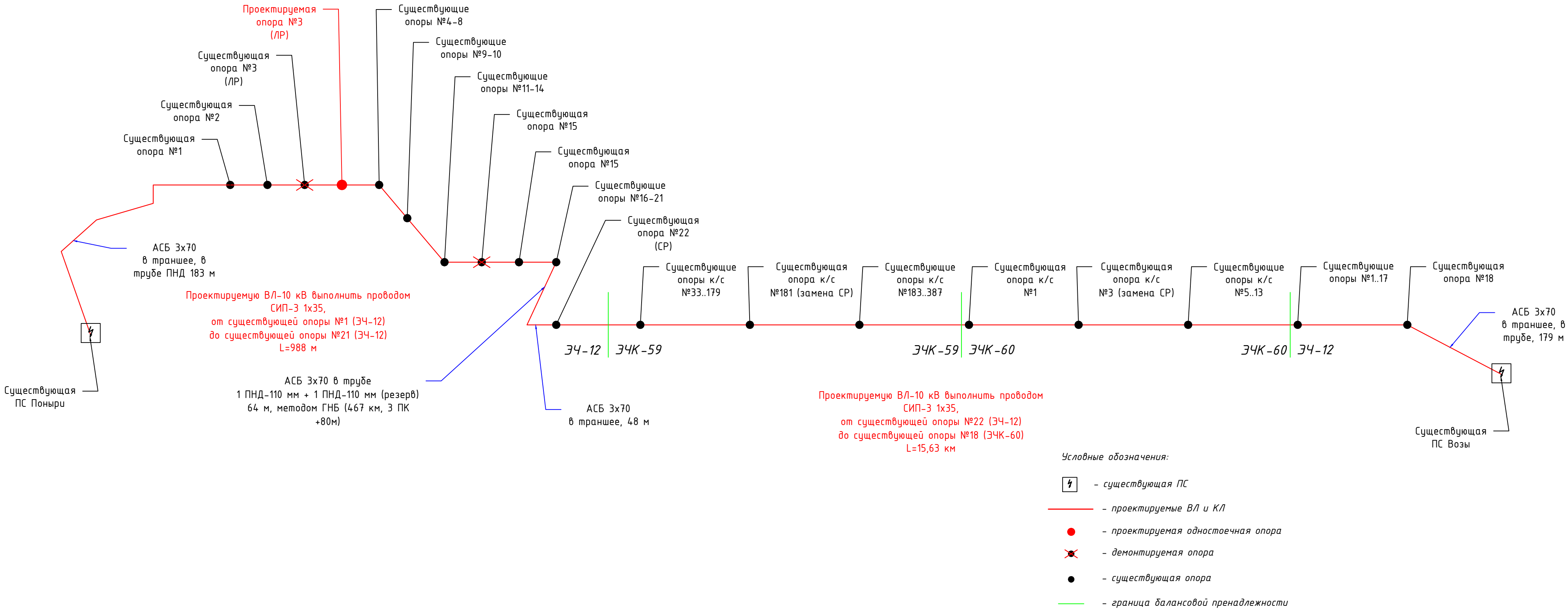
Примечание:
За нулевую отметку принята отметка земли 249.00



АСБ 3x70 2 ПНД110 мм (1 резерв)
диаметр скважины - 220 мм

						2398/9335-ЭС-4			
						Техническое перевооружение ВЛ ПЗ Поньри-Возы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Желдыбаков				11.19		Р	-	1
Проверил	Крылов				11.19				
Н. контр.	Ятченко				11.19	Продольный профиль пересечения железной дороги КЛ-10 кВ методом ГНБ			
ГИП	Холопов				11.19				

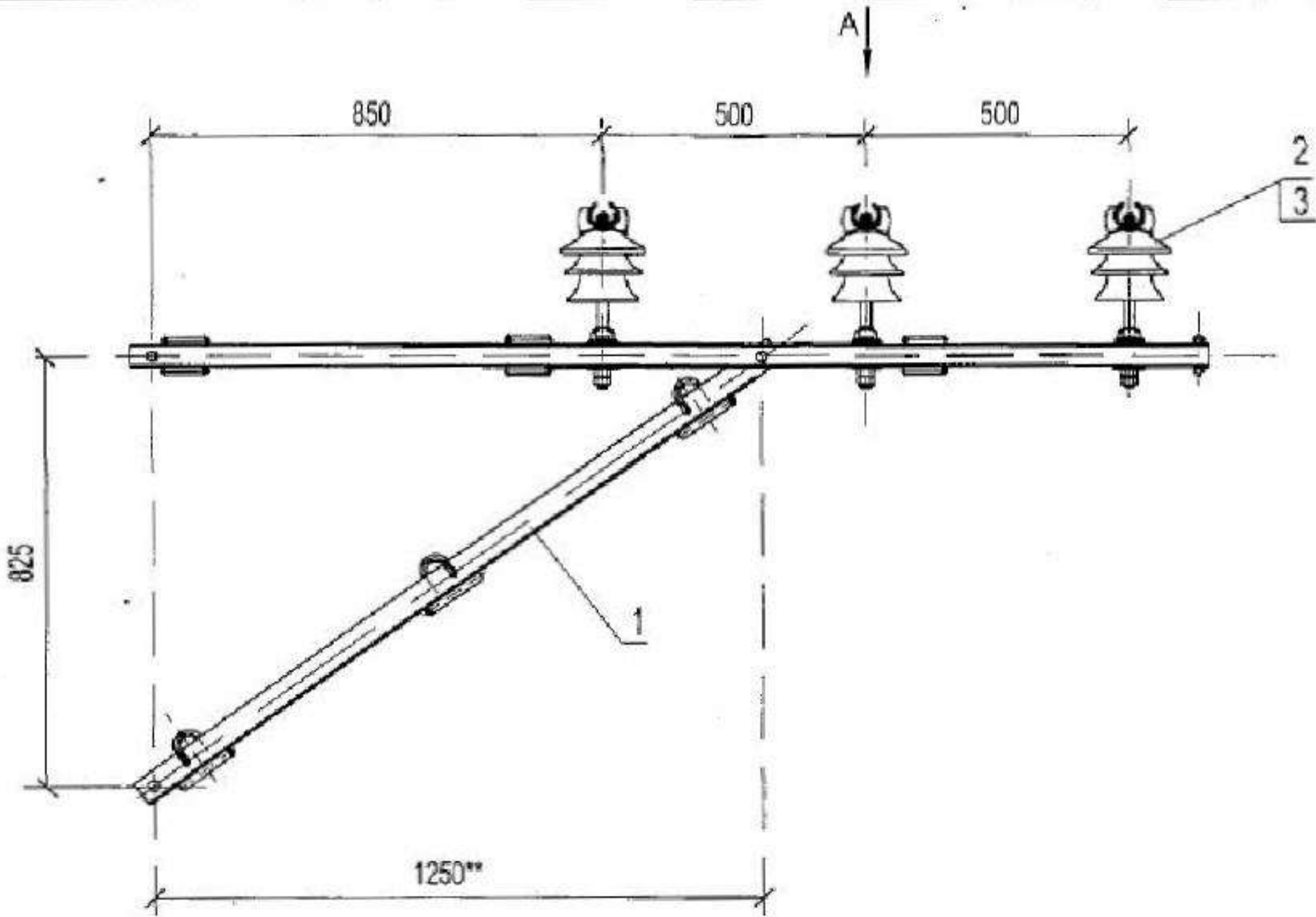
Ведомость опор ВЛ			
№ опор	Наименование	Кол-во опор	Примечание
3	Установка ЛР на опору	1	
	Монтаж кронштейнов СИП-3	182	
	Монтаж кронштейнов СИП-3тр	5	
181, 3	Монтаж СР на опору к/с	2	
	Двусторонняя анкеровка ВЛЗ	10	



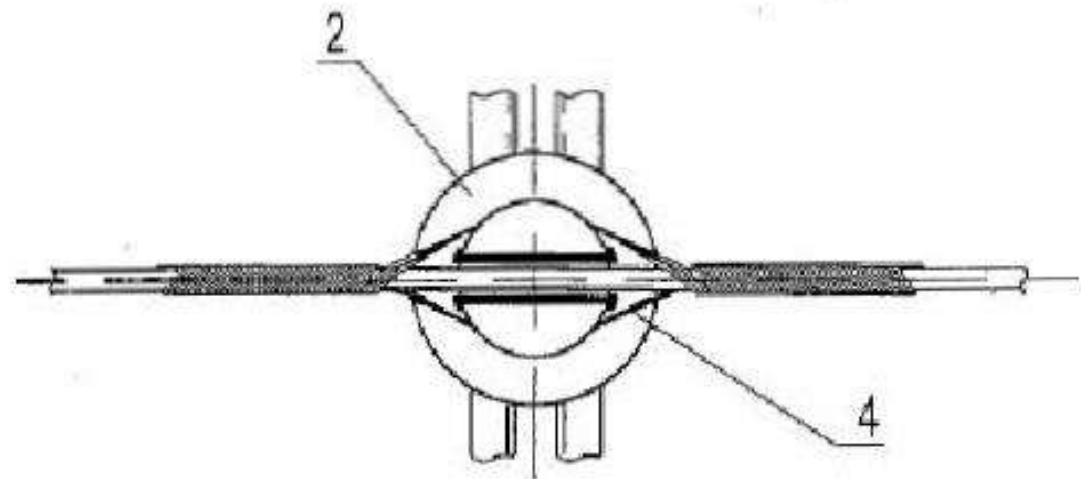
- Условные обозначения:
- существующая ПС
 - проектируемые ВЛ и КЛ
 - проектируемая однофазная опора
 - демонтируемая опора
 - существующая опора
 - граница балансовой принадлежности

						2398/9335-ЭС -5			
						Техническое перевооружение ВЛ ПЗ Поньры-Возы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Желдыбаков	11.19		11.19		Р	-	1
Проверил		Крылов			11.19				
Н. контр.		Ятченко			11.19	Поопорная схема	 QET QUADRO ELECTRIC TECHNOLOGIES		
ГИП		Холопов			11.19				

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








Вид А (повернуто)

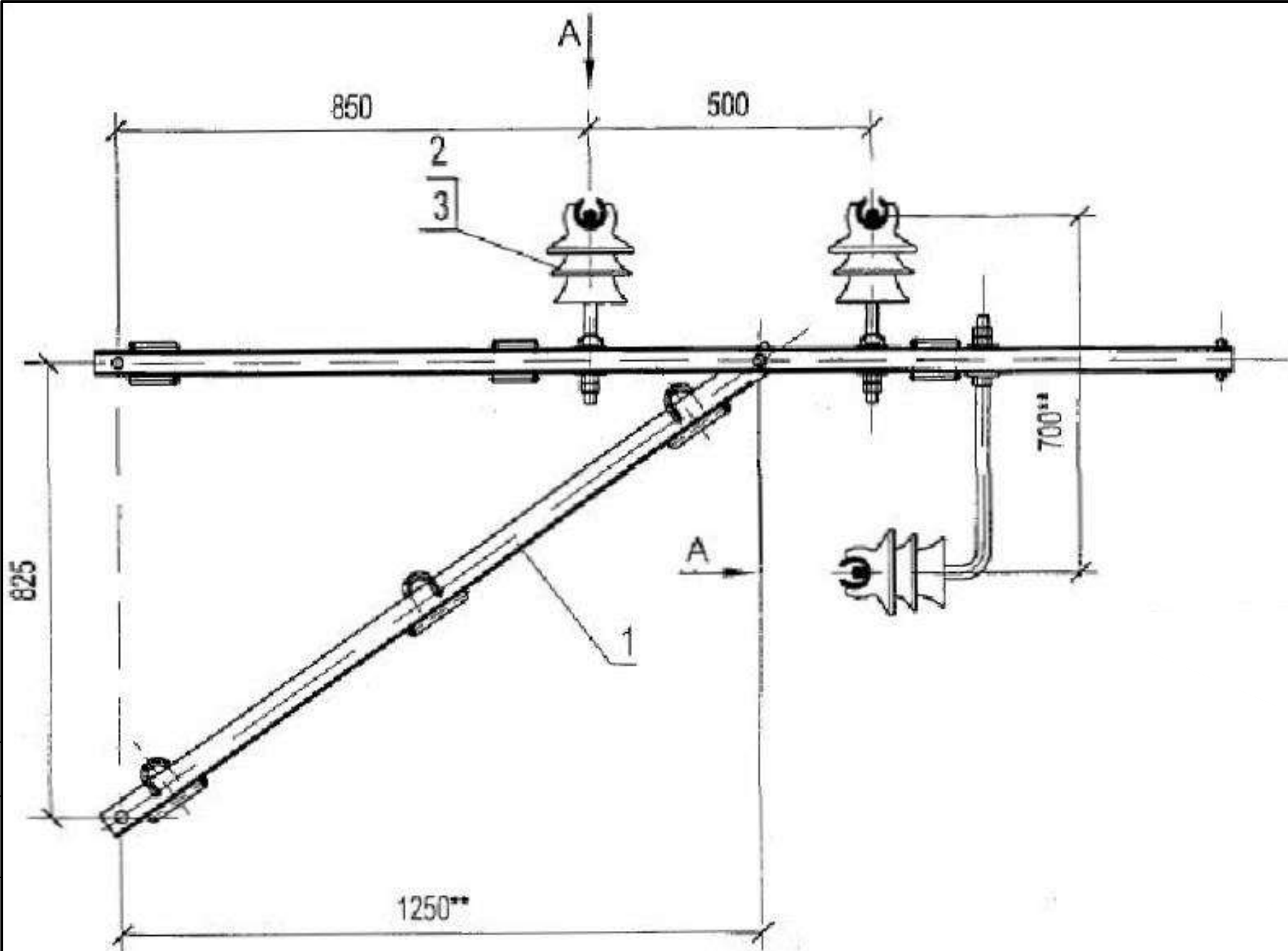


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	3.501.1-145.2-1	Кронштейн СИП-3	182
1.1	Каталог ENSTO	Ответвительный зажим прокалывающий SL25.2	57
2	ТУЗ4 13.11214-87	Изолятор ШФ20Г	546
3	ТУЗ4 09-112323-87	Колпачок КП-22	546
4	Каталог ENSTO	Спиральная пружинная вязка LT35	1092

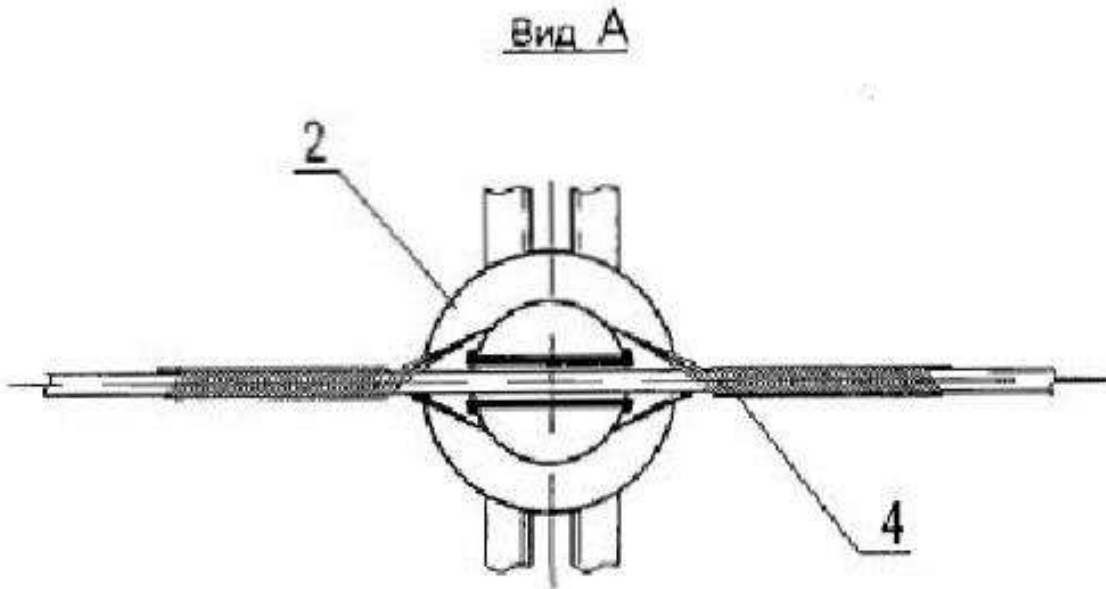
Примечание:
 **Размер для справки

						2398/9335-ЭС-6			
						Техническое перевооружение ВЛ ПЗ Поньри-Возы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Желдыбаков				11.19		Р	-	1
Проверил	Крылов				11.19				
Н. контр.	Ятченко				11.19	Схема подвеса проводов ВЛЗ 10 кВ на промежуточной опоре			
ГИП	Холопов				11.19				


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



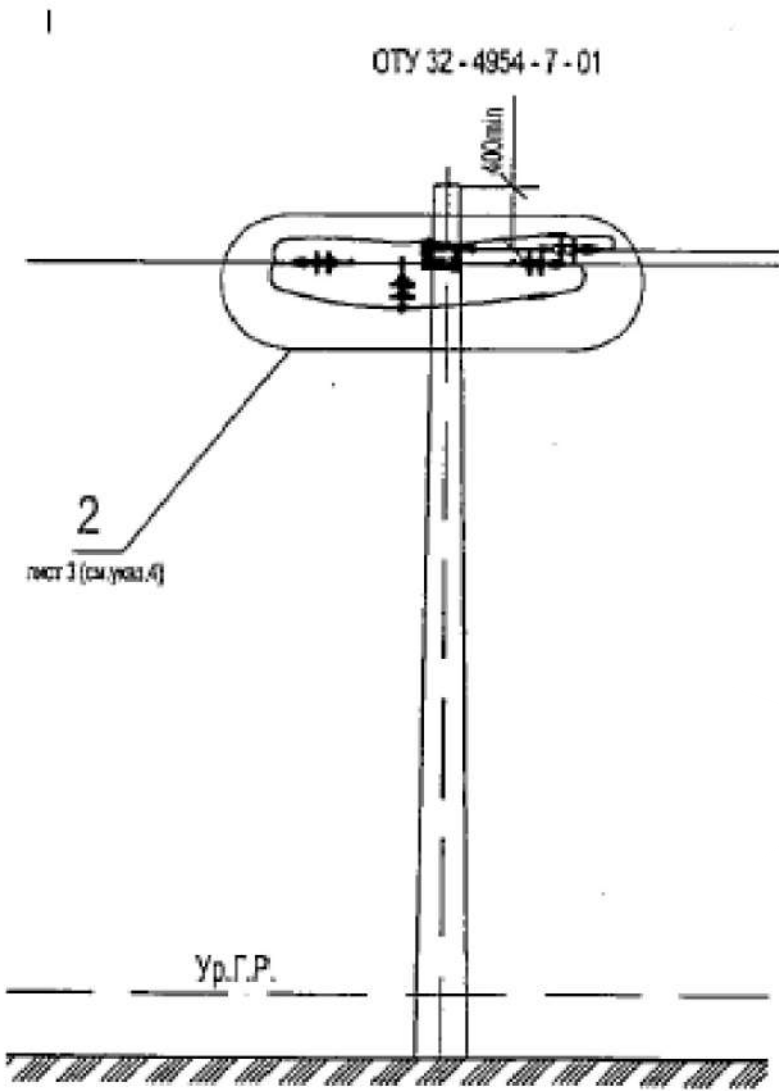
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	3.501.1-145.2-1	Кронштейн СИП-3тр	5
2	ТУ34 13.11214-87	Изолятор ШФ20Г	15
3	ТУ34 09-112323-87	Колпачок КП-22	15
4	Каталог ENSTO	Спиральная пружинная вязка LT35	30



Примечание:
 **Размер для справки.






						2398/9335-ЭС-7			
						Техническое перевооружение ВЛ ПЭ Поньри-Возы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Желдыбаков	11.19					Р	-	1
Проверил	Крылов	11.19							
Н. контр.	Ятченко	11.19				Схема подвеса проводов ВЛЗ 10 кВ при транспозиции			
ГИП	Холопов	11.19							

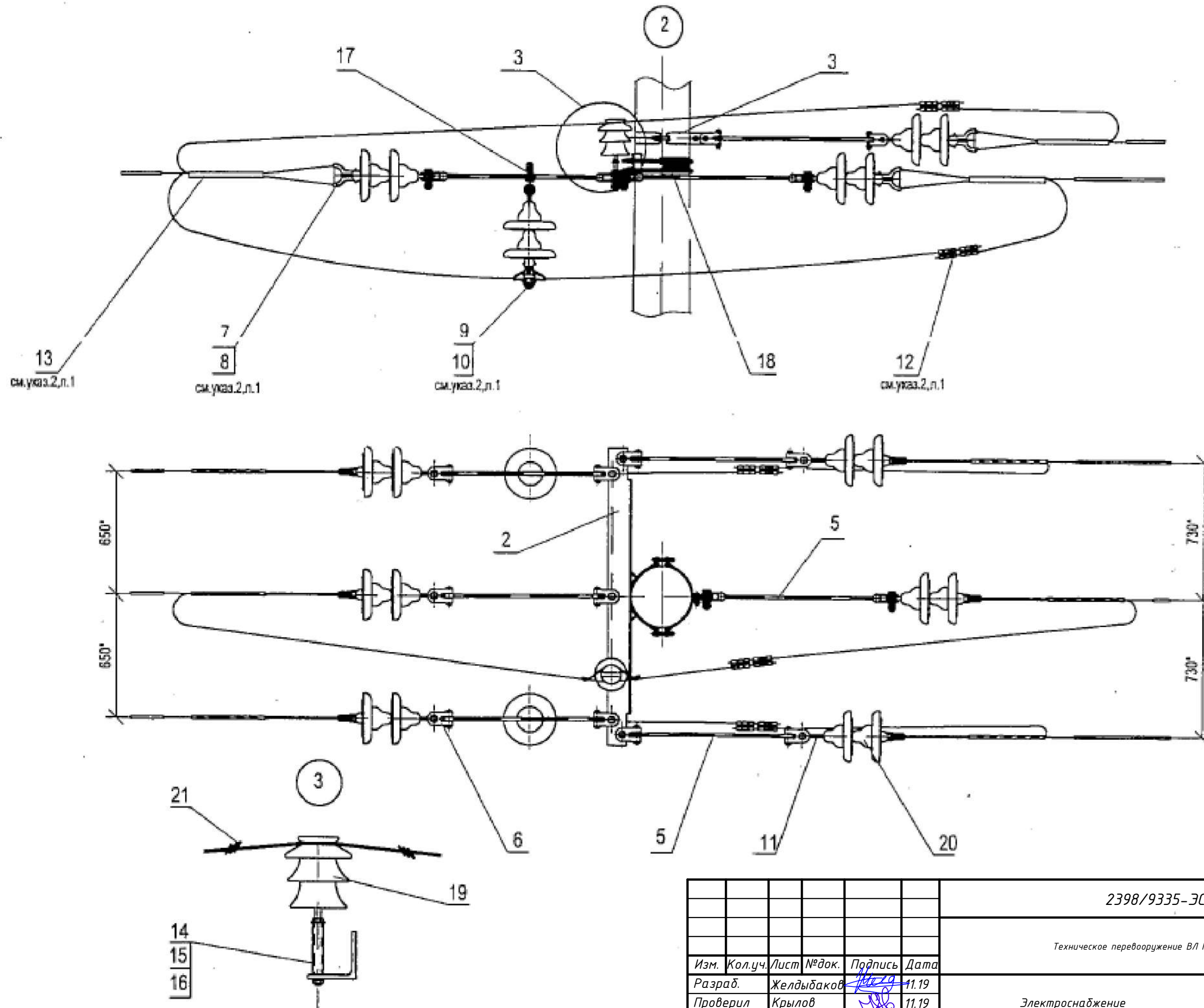
Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			








Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	ОТУ 32-4954-15	Кронштейн анкерный (под оттяжку)	-
2	ОТУ 32-4954-16	Кронштейн анкерный для двухсторонней анкеровки	10
3	ОТУ 32-4954-17	Хомут	10
4	ЛЭЗ.40.0370	Оттяжка тип БО-1	-
5	ЛЭЗ.42.0193-01 МК	Штанга кованная ушко-ушко, L=1000	60
6	ЛЭЗ.41.0832	Скоба анкерочная	120
7	5РЯ.473.001	Коуш вилочный под пестик	60
8	К 529.20.000	Вкладыш вилочного коуша	60
9	5РЯ.889.000	Седло одиорное по пестик	20
10	К 529.19.000	Вкладыш седловой	20
11	К 529.22.000	Серьга Ср-4,5	60
12	ПА-2-1/К	Зажим петлевой	60
13	К 529.15.000	Соединитель проводов СОВС	60
14	ТУ34-13-10409-90	Штырь Ш-20-180	10
15	ТУ34-13-11232-87	Колпачек К-6	10
16		Упор труба 25х3х2 L=150	10
17	5РЯ.145.001	Зажим хомутовый	10
18	ЛЭЗ.41.0806	Полухомут	20
19		Изолятор ШФ20-Г	10
20	ТУ3413-010-004686 83-96	Изолятор ПС 70-Е	160
21	ТУ3449-039-27560 230-99	Вязка спиральная ВС	20

Примечание:
Анкеровка ВЛ-10 кВ должна выполняться каждые 1,5 км.

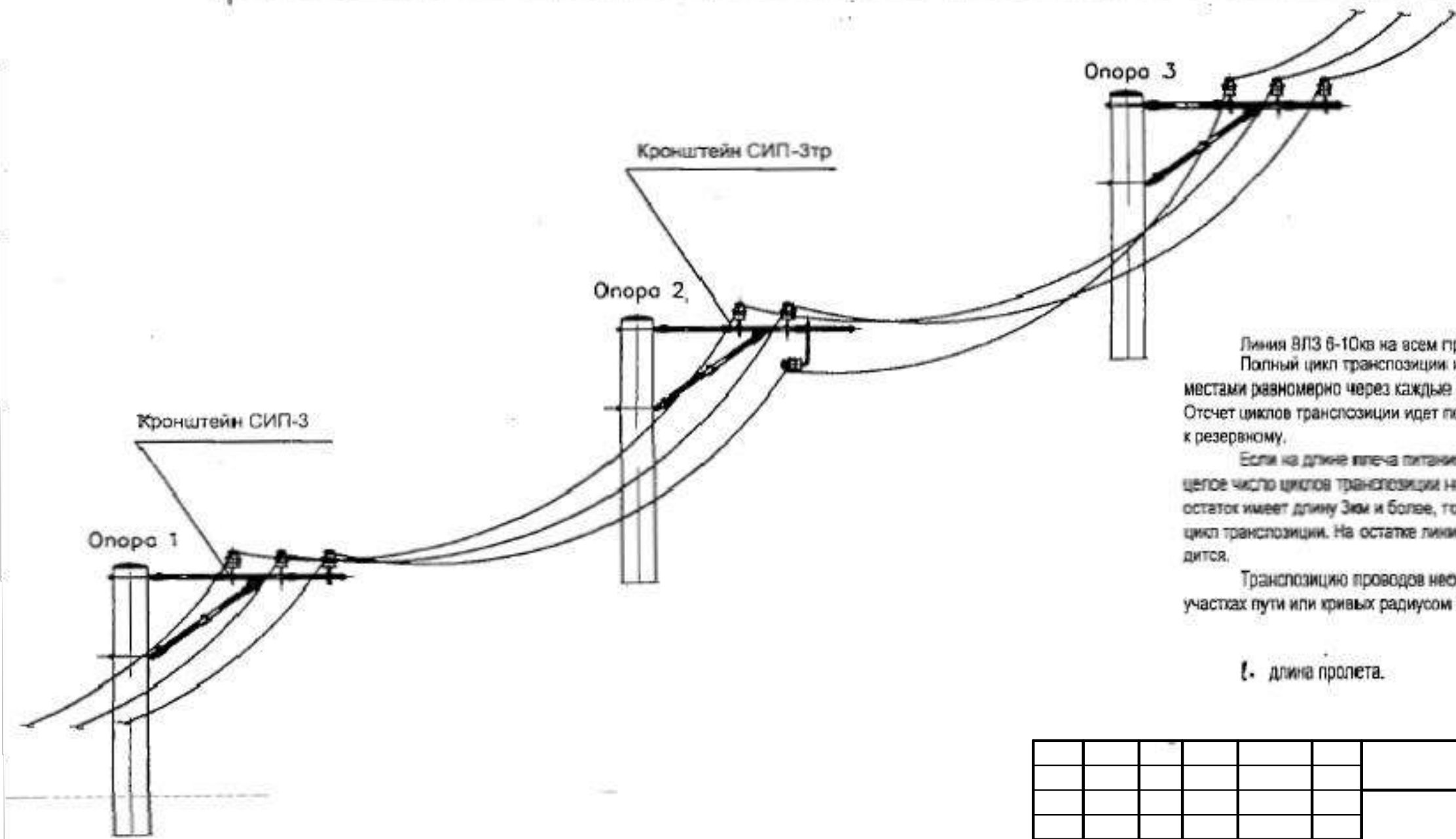
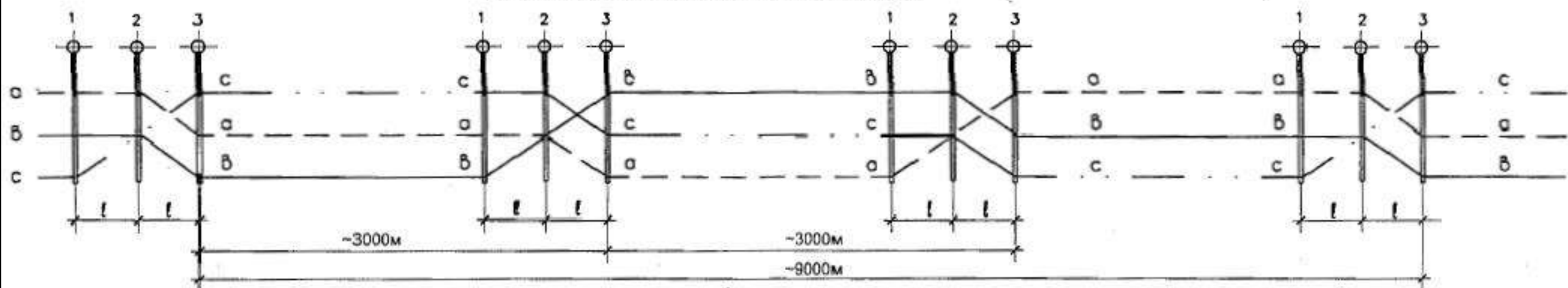
						2398/9335-ЭС-8			
						Техническое перевооружение ВЛ ПЗ Поньри-Возы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Желдыбаков			11.19		Р	1	2
Проверил		Крылов			11.19				
Н. контр.		Ятченко			11.19	Схема двусторонней анкеровки проводов ВЛЗ 10 кВ			
ГИП		Холопов			11.19				



						2398/9335-ЭС-8			
						Техническое перевооружение ВЛ ПЗ Поньри-Возы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Желдыбаков			11.19		Р	2	2
Проверил		Крылов			11.19				
Н. контр.		Ятченко			11.19	Схема двусторонней анкеровки проводов ВЛЗ 10 кВ			
ГИП		Холопов			11.19				

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

Схема полного цикла транспозиции








Линия ВЛЗ 6-10кв на всем протяжении должна иметь транспозицию проводов. Полный цикл транспозиции имеет длину 9км, при этом провода меняются местами равномерно через каждые 3км. Кабельные участки линии не учитываются. Отсчет циклов транспозиции идет по направлению от основного пункта питания к резервному.

Если на длине плеча питания (между двумя смежными пунктами питания) целое число циклов транспозиции не укладывается, причем неравномерный остаток имеет длину 3км и более, то на этой длине выполняется самостоятельный цикл транспозиции. На остатке линии длиной менее 3км транспозиция не производится.

Транспозицию проводов необходимо производить на опорах в прямых участках пути или кривых радиусом не менее 2000 м.

l - длина пролета.

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

						2398/9335-ЭС-9			
						Техническое перевооружение ВЛ ПЗ Поньры-Возы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Желдыбаков			11.19				
Проверил		Крылов			11.19				
Н. контр.		Ятченко			11.19	Схема полного цикла транспозиции			
ГИП		Холопов			11.19	 QET QUADRO ELECTRIC TECHNOLOGIES			

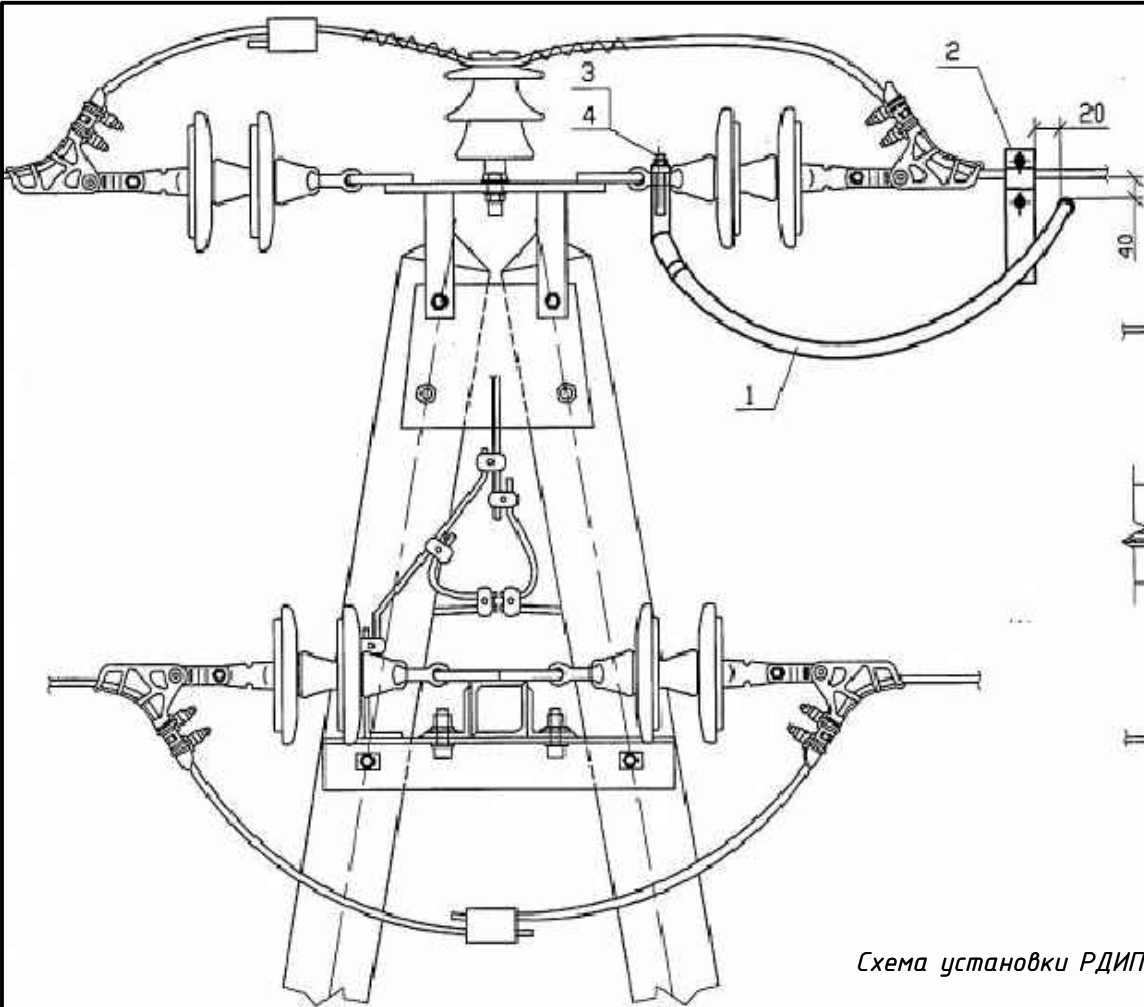


Схема установки РДИП-10 на анкерной опоре

Схема установки РДИП-10 на промежуточной опоре

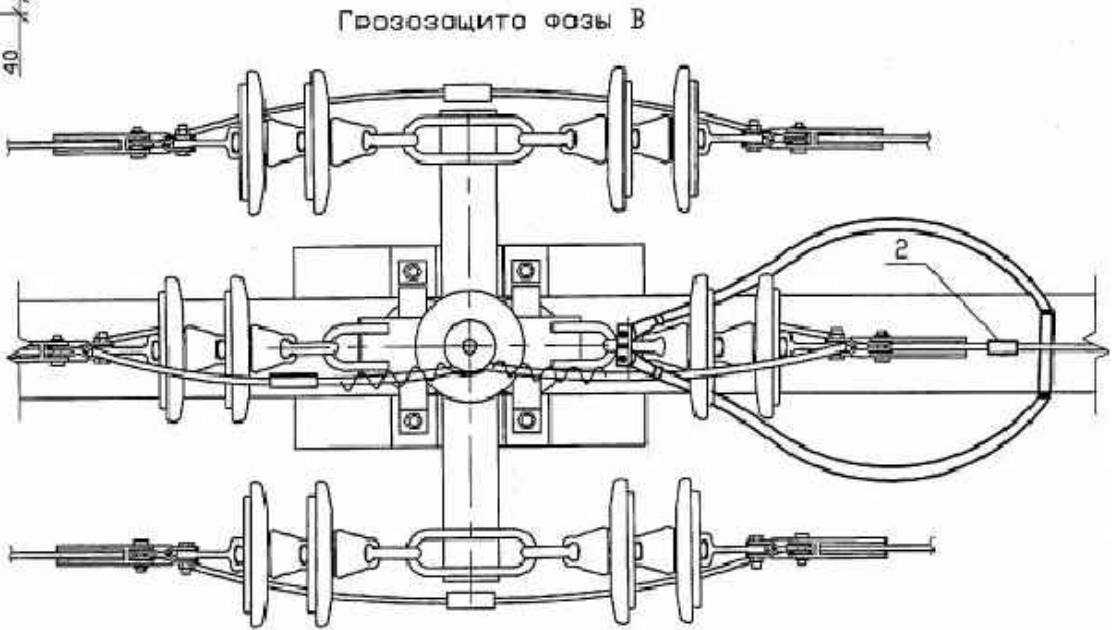
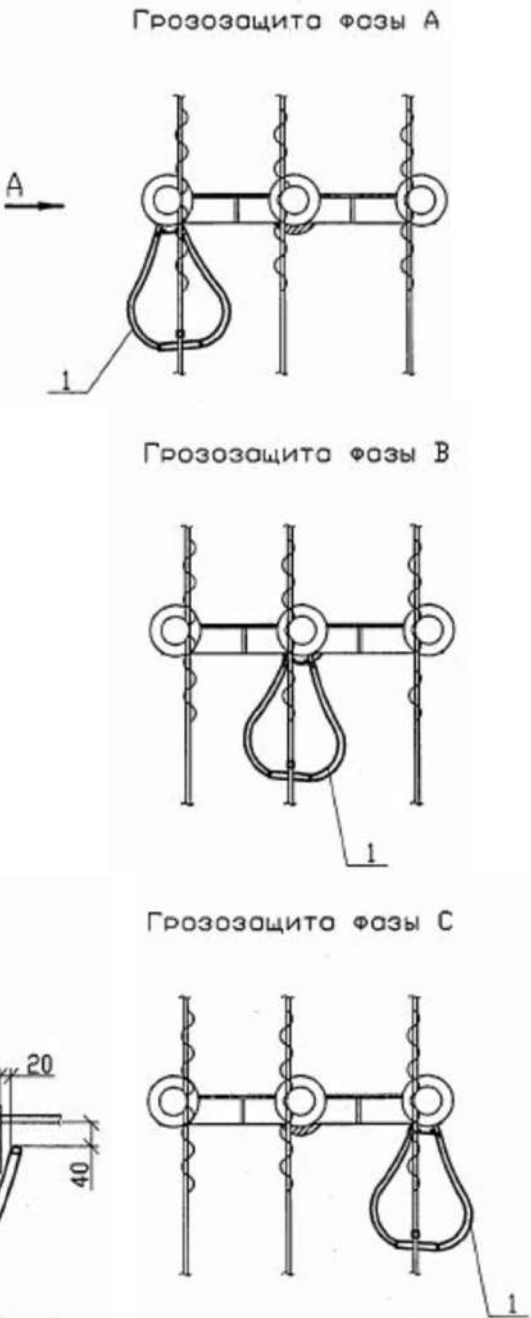
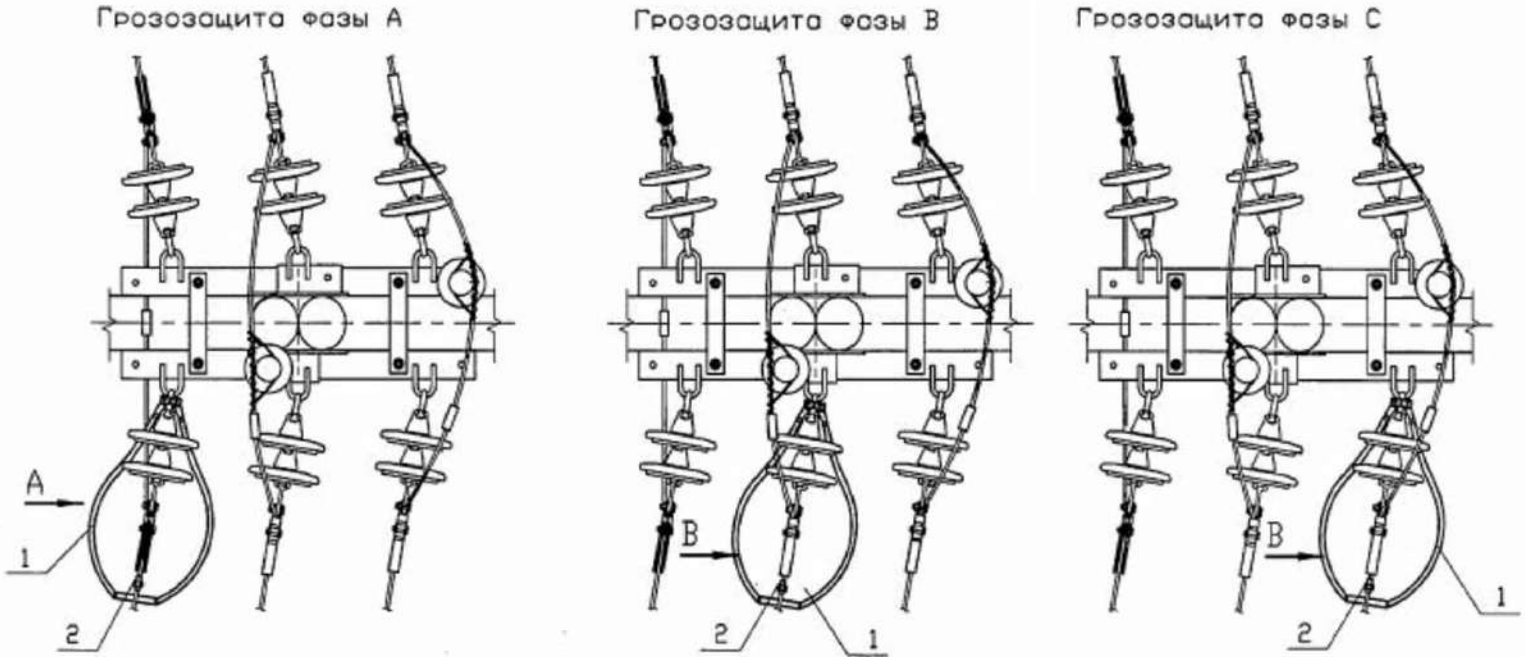


Схема установки РДИП-10 на угловой анкерной опоре

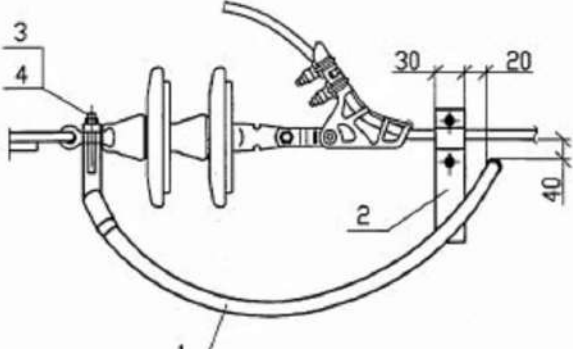
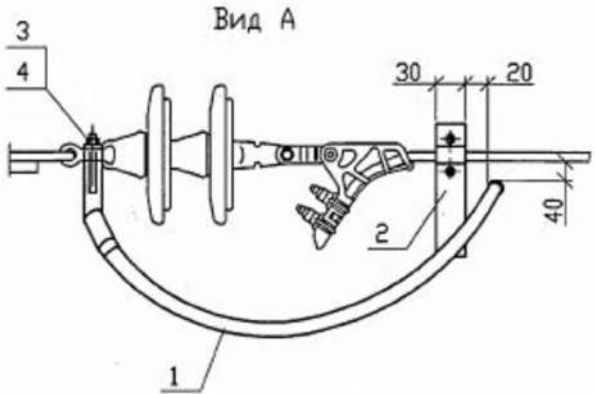


Вид А






Грозозащита фазы С



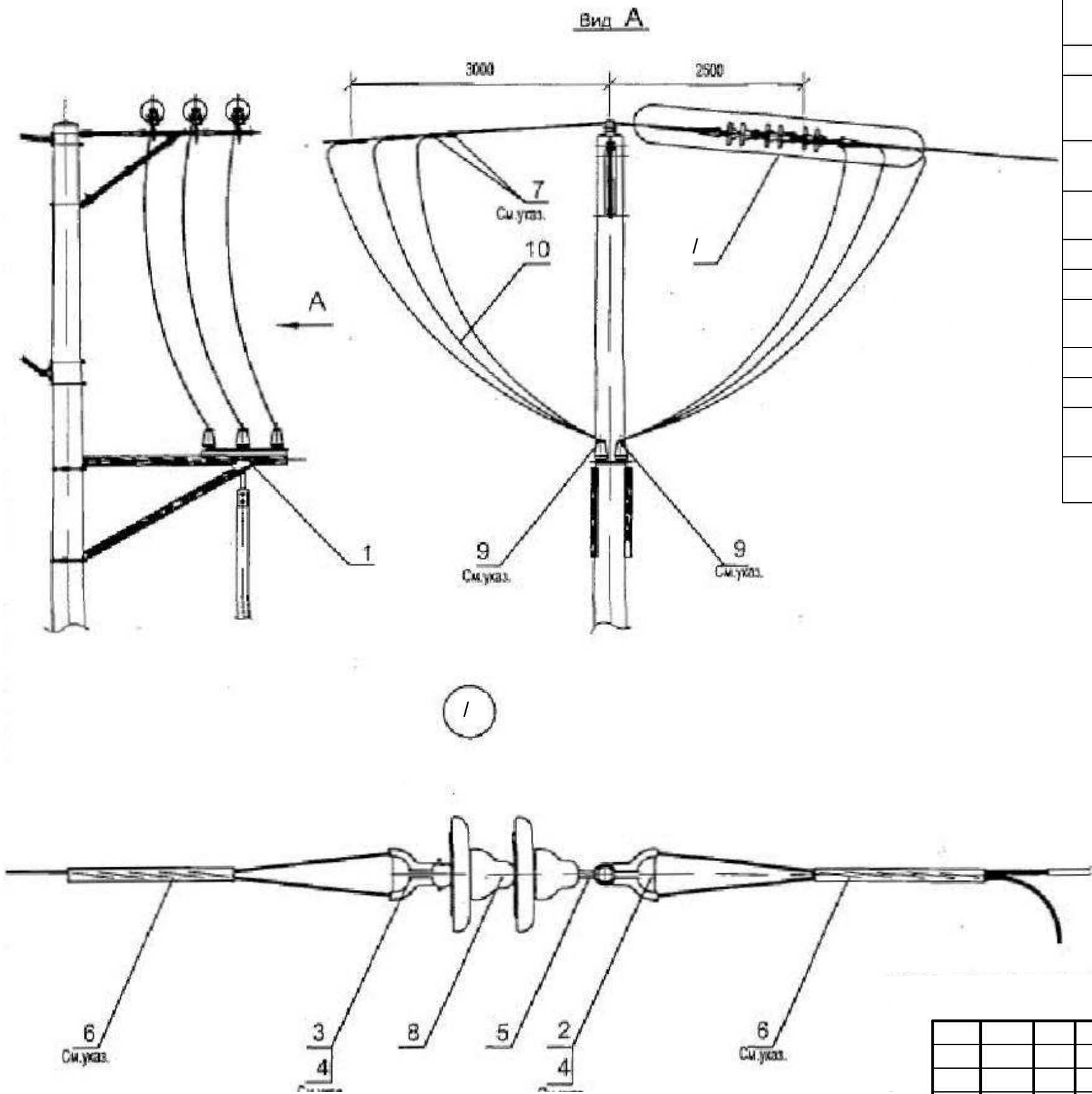
Вид В








1. РДИП поставляется комплектно с изолированной петлей с узлом крепления, универсальным зажимом для провода и крепежными деталями
2. На опорах ВЛ-10 кВ устанавливается один разрядник РДИП-10-4УХЛ1, разрядники устанавливаются поочередно на фазах А, В, С, А и т.д.

						2398/9335-ЭС-10			
						Техническое перевооружение ВЛ ПЗ Поньры-Возы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Желдыбаков				11.19		Р	-	1
Проверил	Крылов				11.19				
Н. контр.	Ятченко				11.19	Установка РДИП			
ГИП	Холопов				11.19				

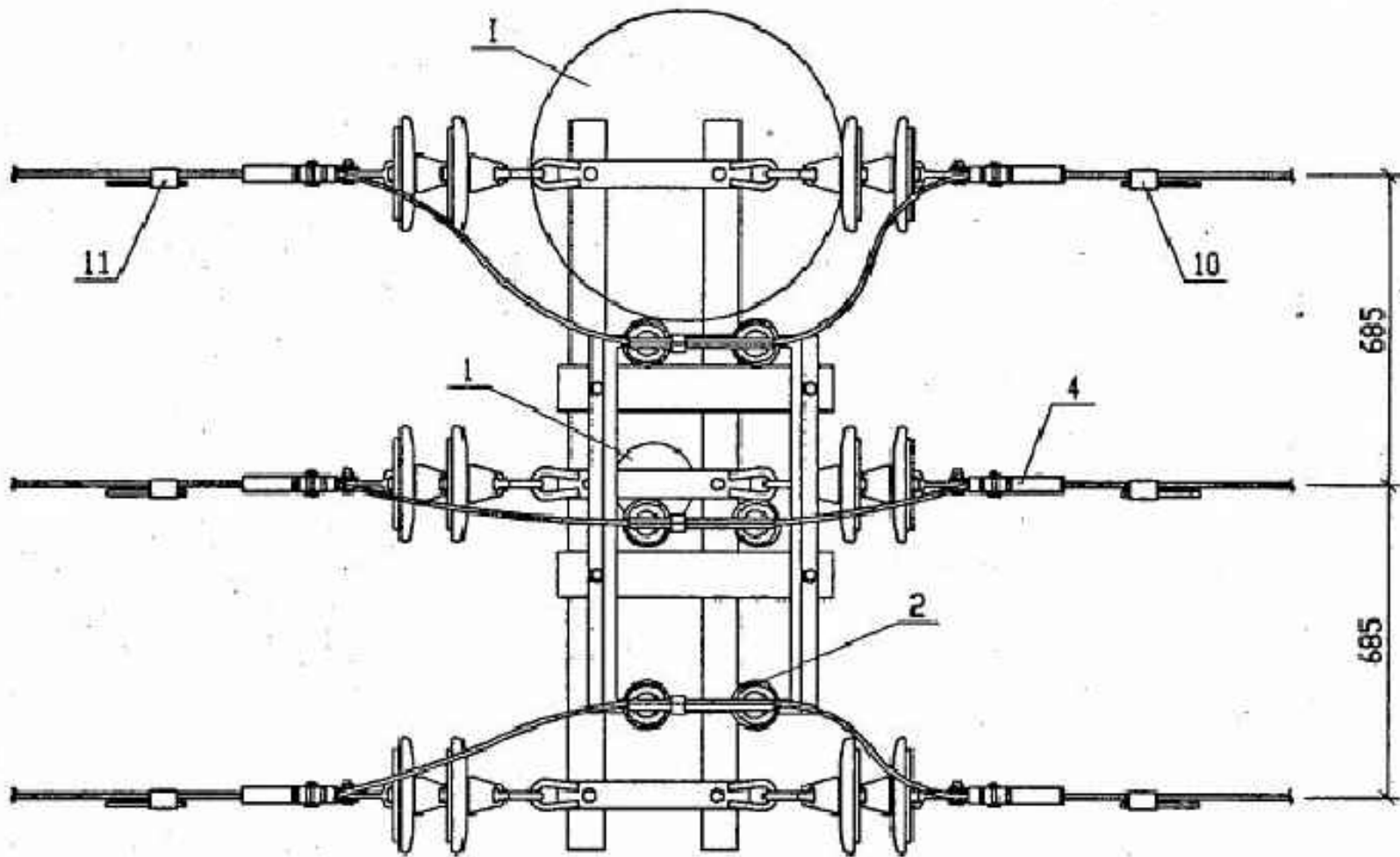
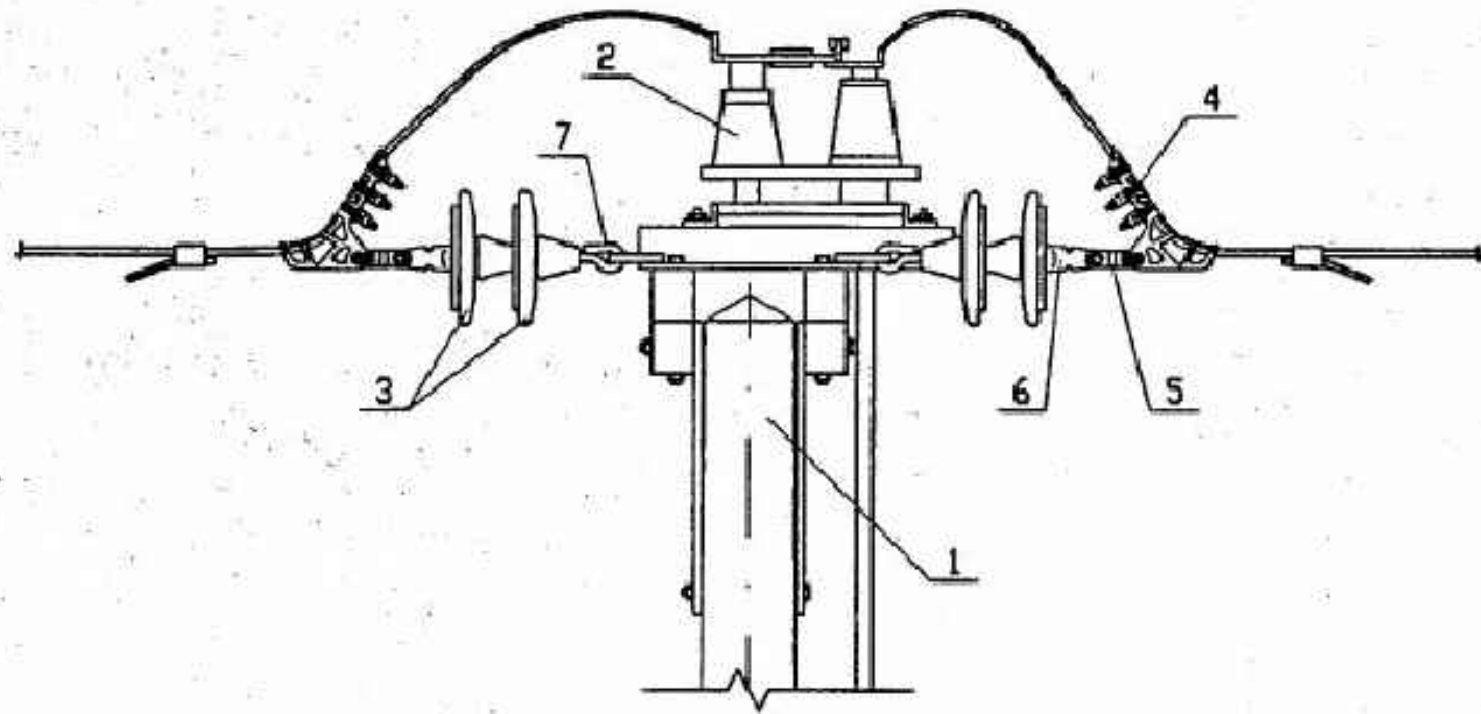
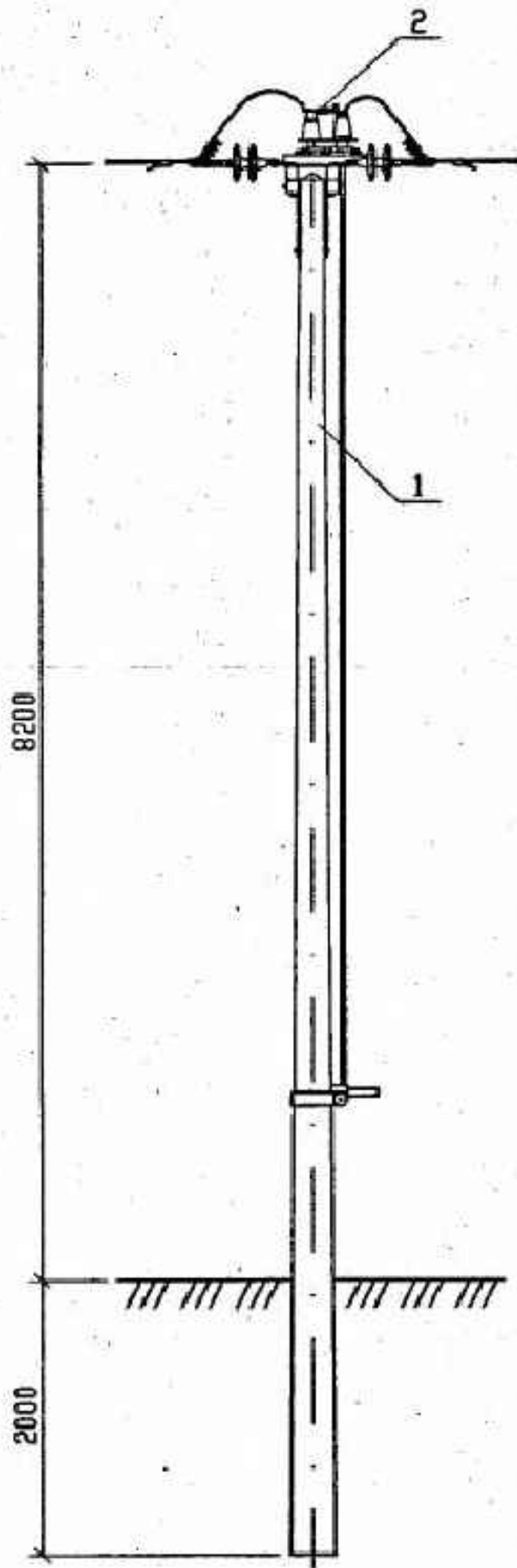
Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				








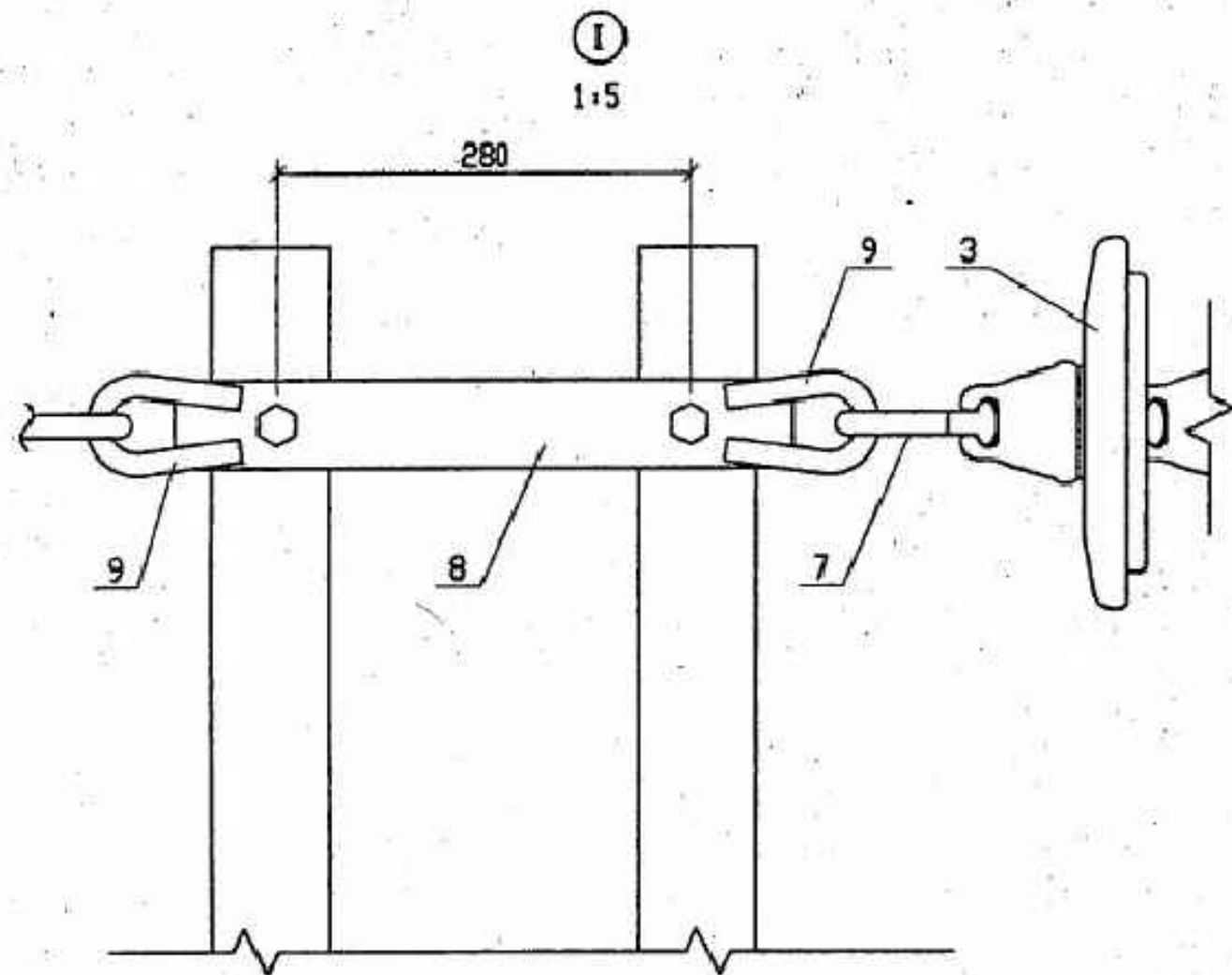
Спецификация для секционирования ВЛЗ-10 кВ с подключением трёхполюсного разъединителя			
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	ОТУ 32-4863-1.21	Установка трёхполюсного разъединителя на опоре контактной сети	2
2	5РЯ.473.000	Коуш вилочный под серьгу (006-76)	6
3	5РЯ.473.001	Коуш вилочный под пестик (007-76)	6
4	К 529.20.000	Вкладыш вилочного коуша	12
5	К 529.22.000	Серьга Со-4.5	6
6	К 529.15.000	Соединитель проводов СОАС (062-2-76)	12
7	ПА-2-1/К	Зажим петлевой (071-76)	12
8	ТУЗ414-010-00468683-96	Изолятор ПС-70Е	12
9	ТУЗ4-13.11438-89	Зажим аппаратный прессуемый А2А	12
10		Шлейф для марки провода ВЛ-35	6

						2398/9335-ЭС-11			
						Техническое перевооружение ВЛ ПЗ Поньри-Возы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Желдыбаков				11.19		Р	-	1
Проверил	Крылов				11.19				
Н. контр.	Ятченко				11.19	Секционирование ВЛЗ 10 кВ с подключением трехполюсного разъединителя			
ГИП	Холопов				11.19				

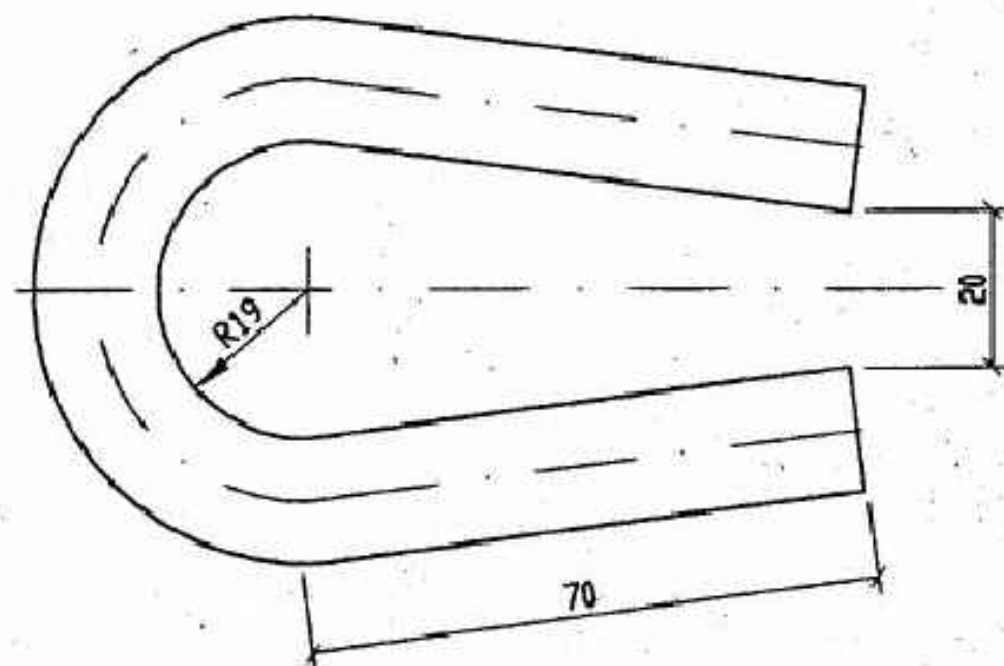
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано	



						2398/9335-ЭС-12			
						Техническое перевооружение ВЛ ПЗ Поньри-Возы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Желдыбаков			11.19		Р	1	2
Проверил		Крылов			11.19				
Н. контр.		Ятченко			11.19	Установка секционного разъединителя на промежуточной опоре			
ГИП		Холопов			11.19				








Поз. 9
1:1



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Приме- чение
1	3.501.1-145.0-7	Опора промежуточная с разъединителем	1		
2	ТУ19-91ИВХ674212.003ТУ	Разъединитель трехполюсный РЛНД-1-106/400НУХЛ1	1		
3	ТУ34 13.10874-87	Изолятор ПС70Е	12		
4	ТУ34 13.11310-88	Зажим натяжной болтовой НБ-2-6	6		Ж
5	ТУ34-13-11124-88	Звено промежуточное трехлопчатое ПРТ-7-1	6		
6	ТУ34-13-11309-88	Ушко однолопчатое У1-7-16	6		
7	ГОСТ 2725-78	Серьга 095-76	6		
8		Полоса 6x60 ГОСТ 103-76 Ст3 пс5-1 ГОСТ 535-88	3		
		L=420			
9		Круг В16 ГОСТ 2590-88 ВСт3 пс5 ГОСТ 535-88	6		
		L=240			
10	Каталог фирмы ENSTO	Дугозащитное устройство SE 20.1	3		
11	Каталог фирмы ENSTO	Дугозащитное устройство SE 20.2	3		


1. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75, высота шва 5 мм.
Серьга 095-76 заводится в петлю поз. 9 до приварки.

2. Ж - в зажимах установить дополнительные прокладки.

						2398/9335-ЭС-12			
						Техническое перевооружение ВЛ ПЭ Поньры-Возы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Желдыбаков			11.19		Р	1	2
Проверил		Крылов			11.19				
Н. контр.		Ятченко			11.19	Установка секционного разъединителя на промежуточной опоре			
ГИП		Холопов			11.19				

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код СК-МТР	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Промежуточные опоры							
1.	Коническая стойка С 1,85/10,1	С 1,85/10,1			шт.	19		
2.	Траверса Т1	Т1			шт.	19		
3.	Изолятор ШФ20Г	ШФ20Г			шт.	57		
4.	Колпачек КП-22	КП-22			шт.	57		
5.	Зажим плашечный	066-22			шт.	38		
6.	Дугозащитное устройство	SE 20.1			шт.	57		
7.	Дугозащитное устройство	SE 20.2			шт.	57		
8.	Вязка спиральная	LT35			шт.	10		
	Концевые анкерные опоры							
9.	Коническая стойка С 1,85/10,1	С 1,85/10,1			шт.	4		
10.	Траверса Т4	Т4			шт.	2		
11.	Изолятор ШФ20Г	ШФ20Г			шт.	4		
12.	Колпачек КП-22	КП-22			шт.	4		
13.	Изолятор ПС70Е	ПС70Е			шт.	24		
14.	Зажим натяжной болтовой	НБ-2-6			шт.	12		
15.	Звено промежуточное трехлопатчатое ПРТ-7-1	ПРТ-7-1			шт.	12		
16.	Ушко однолопатчатое У1-7-16	У1-7-16			шт.	12		
17.	Серьга СР-7-16	СР-7-16			шт.	12		
18.	Скоба СК-7-1А	СК-7-1А			шт.	12		
19.	Звено промежуточное 2ПР-7-1-1	2ПР-7-1-1			шт.	12		
20.	Зажим соединительный плашечный ПА-2-2	ПА-2-2			шт.	6		

						2398/9335-ЭС.СО						
						Техническое перевооружение ВЛ ПЭ Поньри-Возы						
Изм.	Колу	Лист	№	Подпись	Дата	Электроснабжение		Стадия	Лист	Листов		
Разработал	Желдыбаков				11.19			Р	1	4		
Проверил	Крылов				11.19							
Н. контр.	Ятченко				11.19	Спецификация оборудования, изделий и материалов						
ГИП	Холопов				11.19							

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.													
			Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код СК-МТР	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9				
			21.	Зажим плашечный 066-1	066-1			шт.	6						
			22.	Дугозащитное устройство SE 20.1	SE 20.1			шт.	6						
			23.	Дугозащитное устройство SE 20.2	SE 20.2			шт.	6						
			24.	Вязальная проволока				м.	4.4						
				Установка кабельной муфты (разъединителя) на концевой анкерной опоре											
			25.	Разъединитель РЛНД-1-10Б/400НУХЛ1 с приводом ПР-09-2Б УХЛ1				шт.	1						
			26.	Ограничитель перенапряжения	ОПН/TEL-6/12,6УХЛ1			шт.	9						
			27.	Концевая кабельная муфта ЗКВТп(δ)-10-70/120(Б)	ЗКВТп(δ)-10-70/120(Б)			шт.	3						
			28.	Траверса крепления ограничителей	ОТУ32-4863-3.30			шт.	3						
			29.	Хомут	ОТУ32-4863-3.25-6			шт.	6						
			30.	Хомут	ОТУ32-4863-3.25-5			шт.	9						
			31.	Хомут	ОТУ32-4863-3.25-1			шт.	3						
			32.	Клица деревянная	ОТУ32-4863-3.28-1			шт.	9						
			33.	Клица деревянная	ОТУ32-4863-3.28-2			шт.	6						
			34.	Зажим плашечный	066-86			шт.	6						
			35.	Скоба К148пУ2	2ТУ36-144-82			шт.	6						
36.	Труба асбестоцементная L=3000	ГОСТ 539-80			шт.	3									
37.	Проводник заземления				м	6									
38.	Метизы				кг.	1									
		Замена кронштейнов на опорах контактной сети													
39.	Кронштейн	СИП-3			шт.	182									
40.	Кронштейн	СИП-3тр			шт.	5									
41.	Изолятор ШФ20Г	ШФ20Г			шт.	561									
42.	Колпачек КП-22	КП-22			шт.	561									
43.	Вязка спиральная	LT35			шт.	1122									
44.	Ответвительный зажим прокалывающий	SL25.2			шт.	57									
		Анкеровка ВЛЗ на опорах контактной сети													
														</	

Позиция	Наименование и техническая характеристика			Тип, марка, обозначение документа, опросного листа		Код СК-МТР	Завод-изготовитель		Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2			3		4	5		6	7	8	9
45.	Кронштейн анкерный для двухсторонней анкеровки			ОТУ 32-4954-16					шт.	10		
46.	Хомут			ОТУ 32-4954-17					шт.	10		
47.	Штанга кованная ушко-ушко, L=1000			ЛЭЗ.42.0193-01 МК					шт.	60		
48.	Скоба анкеровочная			ЛЭЗ.41.0832					шт.	120		
49.	Коуш вилочный под песстик			5РЯ.473.001					шт.	60		
50.	Вкладыш вилочного коуша			К 529.20.000					шт.	60		
51.	Седло одиорное по песстик			5РЯ.889.000					шт.	20		
52.	Вкладыш седловой			К 529.19.000					шт.	20		
53.	Серьга Ср-4,5			К 529.22.000					шт.	60		
54.	Зажим петлевой			ПА-2-т/К					шт.	60		
55.	Соединитель проводов СОВС			К 529.15.000					шт.	60		
56.	Штырь Ш-20-180			ТУ34-13-10409-90					шт.	10		
57.	Колпачек К-6			ТУ34-13-11232-87					шт.	10		
58.	Упор труба 25х3ю2 L=150								шт.	10		
59.	Зажим хомутовый			5РЯ.145.001					шт.	10		
60.	Полухомут			ЛЭЗ.41.0806					шт.	20		
61.	Изолятор ШФ20-Г								шт.	10		
62.	Изолятор ПС70-Е			ТУ3413-010-00468683-96					шт.	160		
63.	Вязка спиральная ВС			ТУ3449-039-27560230-99					шт.	20		
	Секционирование на опорах контактной сети											
64.	Установка трехполюсного разъединителя на опоре контактной сети			ОТУ 32-4863-1.21					шт.	2		
65.	Коуш вилочный под серьгу (006-76)			5РЯ.473.000					шт.	6		
66.	Коуш вилочный под песстик (007-76)			5РЯ.473.001					шт.	6		
67.	Вкладыш вилочного коуша			К 529.20.000					шт.	12		
68.	Серьга Со-4.5			К 529.22.000					шт.	6		
69.	Соединитель проводов СОАС (062-2-76)			К 529.15.000					шт.	12		
70.	Зажим петлевой (071-76)			ПА-2-1/К					шт.	12		
Взам. инв. №								2398/9335-ЭС.СО				Лист
												3
Подпись и дата												
Инв. № подл.												
		Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подпись	Дата					

Позиция		Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа		Код СК-МТР		Завод-изготовитель		Единица изме- рения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание					
1		2		3		4		5		6	7	8	9					
71.		Изолятор ПС-70Е		ТУ34.14-010-00468683-96						шт.	12							
72.		Зажим аппаратный прессуемый А2А		ТУ34-13.11438-89						шт.	12							
73.		Шлейф для марки провода ВЛ-35								шт.	6							
		Установка разъединителя на опоре № 3																
74.		Разъединитель трехполюсный РЛНД-1-10Б/400 УХЛ1		ТУ 19-91 ИВЕЖ 674212.003ТУ						шт.	1							
75.		Изолятор ПС70Е		ТУ34-10874-87						шт.	12							
76.		Зажим натяжной болтовой НБ-2-6		ТУ34-13-11310-88						шт.	6							
77.		Звено промежуточное трехлапчатое ПРТ-7-1		ТУ34-13-11124-88						шт.	6							
78.		Ушко однолапчатое У1-7-16		ТУ34-13-11309-88						шт.	6							
79.		Серьга 095-76		ГОСТ 2725-78						шт.	6							
80.		Полоса 6х60, L=420								шт.	3							
81.		Круг В16, L=240		d=16						шт.	6							
82.		Дугозащитное устройство SE 20.1		SE 20.1						шт.	3							
		Изделия и материалы																
83.		Полимер для стабилизации буровых скважин Р-24		Р-24						кг	3,645							
84.		Бентонит SwellGell		SwellGell						т	0,165							
85.		Уплотнитель термоусаживаемый		УКПм-130/28 (КВТ)						шт.	6							
86.		Труба полиэтиленовая Ф110мм ПНД		SDR26						м	480		с учетом 5%					
87.		Песок строительный								м³	34,4		1% на уплотнение					
88.		Табличка «Охранная зона» для кабеля								шт.	3							
89.		Опознавательный столбик для кабеля								шт.	3							
90.		Плитка ПЭК 240х480		ПЭК 240х480						шт.	100							
91.		Метизы								кг	1							
		Провода и кабели																
92.		Самонесущий изолированный провод 10 кВ		СИП-3 1х35						м	52350		с учетом 5%					
93.		Силовой кабель с алюминиевыми жилами		АСБ 3х70						м	547		с учетом 5%, прокладки по опорам					
94.		Концевая кабельная муфта		ЭКВТп-10-70/120(Б)						шт.	2							

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
	<u>Строительно-монтажные работы</u>			
1.	Демонтаж опор ВЛ-10 кВ	шт.	2	
2.	Демонтаж кронштейнов на опорах контактной сети	шт.	197	
3.	Демонтаж разъединителей с приводами	шт.	2	
4.	Демонтаж проводов ВЛ-10 кВ (100% лом)	км	16	
5.	Разработка грунта под траншею КЛ	м³	101,79	378*0,3*0,9
6.	Устройство подсыпки из песка привозного для одного кабеля в траншее	м³	17,01	329*0,3*0,15
7.	Разработка грунта под котлованы ГНБ	м³	15	2*2*1,5+3*2*1,5
8.	Прокладка кабеля марки АСБ 3х70 в т.ч.:			
9.	- в траншее	м	48	
10.	- в траншее в трубе ПНД	м	329	
11.	- методом ГНБ в трубе ПНД	м	64	
12.	- в кабельном лотке	м	33	
13.	- в трубе по опоре	м	9	
14.	- по опоре	м	18	
15.	- по ПС	м	20	
16.	Монтаж уплотнительных муфт	шт	6	
17.	Герметизация концов резервных труб	шт	2	
18.	Засыпка траншеи песком для кабеля	м³	17,01	
19.	Укладка плит ПЗК	шт	100	
20.	Засыпка траншеи вынутым грунтом с послойным уплотнением вручную	м³	67,77	
21.	Установка кабельной муфты с разъединителем на концевой опоре	шт.	1	
22.	Установка кабельной муфты на концевой опоре	шт.	2	
23.	Установка кронштейнов на опоры контактной сети	шт.	187	
24.	Анкеровка ВЛЗ на опорах контактной сети	шт.	10	
25.	Секционирование на опорах контактной сети	шт.	2	
26.	Установка разъединителя на существующей опоре	шт.	1	
27.	Подвеска провода СИП-3 1х35	м	49857	

						2398/9335-ЭС.ВР			
						Техническое перевооружение ВЛ ПЭ Поньри-Возы			
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение		Лист	Листов
Разработал	Желдыбаков				11.19			1	2
Проверил	Крылов				11.19				
Н. контр.	Ятченко				11.19	Ведомость работ			
ГИП	Холопов				11.19				

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
28.	Монтаж опознавательных столбиков	шт.	3	
29.	Монтаж табличек «Охранная зона» для кабеля	шт.	3	
30.	Переподключение существующих потребителей	шт.	29	
<u>Устройство перехода через железную дорогу методом ГНБ</u>				
31.	Подготовительные работы для бестраншейной прокладки трубопровода диаметром до 400 мм методом горизонтального направленного бурения установкой с тяговым усилием от 12 до 25ТС	Устан. ГНБ	1	
32.	Демонтаж комплекса установки ГНБ после прокладки трубопроводов с тяговым усилием от 12 до 25ТС	Устан. ГНБ	1	
33.	Устройство перехода в грунтах I-II группы установками ГНБ для прокладки трубопровода диаметром до 400мм с поэтапным бурением и расширением скважины до требуемых диаметров: пилотное бурение диаметром 114мм	м	64	
34.	Устройство перехода в грунтах I-II группы установками ГНБ для прокладки трубопровода диаметром до 400мм с поэтапным бурением и расширением скважины до требуемых диаметров: до 250мм (первое расширение)	м	64	
35.	Устройство перехода в грунтах I-II группы установками ГНБ для прокладки трубопровода диаметром до 400мм с поэтапным бурением и расширением скважины до требуемых диаметров: до 400мм (второе расширение)	м	64	
36.	Устройство перехода в грунтах I-II группы установками ГНБ для прокладки трубопровода диаметром до 400мм с поэтапным бурением и расширением скважины до требуемых диаметров: протаскивание трубопроводов	м	64	
<u>Пусконаладочные работы</u>				
37.	Проверка целостности и фазировки электрической линии	лин.	1	
38.	Испытания воздушной линии ВЛ 10 кВ	лин.	2	
39.	Испытания кабельной линии КЛ 10 кВ	лин.	3	

						2398/9335-ЭС.ВР	Лист
							2
Изм	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата		

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель начальника
Трансэнерго –
филиала ОАО «РЖД»

В.Г.Лосев
«02» _____ 2018 г.

Задание на проектирование

Техническое перевооружение ВЛ ПЭ Поныри-Возы
Московская железная дорога

Код объекта в СПиУИ ОАО «РЖД»: 001.2018.10009335

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1. Основание для проектирования	Инвестиционный проект ОАО «РЖД» «Обновление устройств электроснабжения, участвующих в передаче электроэнергии»
2. Местонахождение объекта	Курская область, Поныровский район, перегон Поныри-Возы
3. Вид строительства	Техническое перевооружение
4. Источник финансирования	Инвестиционный бюджет ОАО «РЖД»
5. Объем проектных работ	1. Рабочая документация
6. Плановый срок начала работ	Плановый срок начала работ 2019 год
7. Идентификация зданий и сооружений по признакам, указанным в статье 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»	<u>Назначение объекта:</u> линия электропередач воздушная (по Общероссийскому классификатору основных фондов ОК 013-2014 (СНС 2008) 220.41.20.20.302. <u>Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры:</u> объект не относится к объектам транспортной инфраструктуры. <u>Возможные опасные природные явления и техногенные воздействия:</u> определить проектом. <u>Принадлежность к опасным производственным объектам:</u>

	<p>по критериям, установленным законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности, проектируемые здания и сооружения не относятся к опасным производственным объектам.</p> <p><u>Пожарная и взрывопожарная опасность:</u> пожарная и взрывопожарная опасность объекта не предусмотрена</p> <p><u>Наличие помещений с постоянным пребыванием людей:</u> объект не имеет помещений с постоянным пребыванием людей.</p> <p><u>Уровень ответственности сооружения:</u> в соответствии Градостроительным кодексом Российской Федерации уровень ответственности объекта - нормальный.</p>
8. Особые условия строительства (реконструкции)	Работы вблизи частей, находящихся под напряжением, или в охранной зоне ВЛ выполняются с учетом обеспечения условий электробезопасности.
9. Необходимость разработки основных проектных решений или предварительного согласования отдельных проектных решений	Не требуется
10. Необходимость выделения этапов строительства и ввода объекта в эксплуатацию	Не требуется
11. Требования к технико-экономическим показателям объекта проектирования, основным техническим решениям, перспективному расширению объекта строительства	<p>1.1. Техническое перевооружение «Воздушной линии электропередачи» (инв.номер 130037/2796)</p> <p>1.2. Первичное напряжение – 10 кВ.</p> <p>1.3. Проектом предусмотреть: - замена проводов ПС-35 на провода СИП в количестве 11400 метров; - замена существующих вводов к потребителям (количество определить при проектировании);</p> <p>1.4. Сечение, длину провода, количество опор,</p>

	<p>количество и тип автоматических выключателей, тип и уставки защит определить проектом.</p> <p>1.5. Технические решения и параметры проектируемых объектов принять в соответствии с:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требованиями технических регламентов; - требованиями национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; - требованиями сводов правил: <p>СП 226.1326000.2014 «Электроснабжение нетяговых потребителей. Правила проектирования».</p>
12. Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	Применяемые при проектировании материалы и оборудование должны соответствовать стандартам Российской Федерации и иметь сертификаты соответствия качества продукции.
13. Требования к технологии, режиму работы предприятия	Круглосуточный круглогодичный с предоставлением технических перерывов («отключений») для технического обслуживания линейных объектов электроснабжения.
14. Требования к обеспечению санитарно-гигиенических условий труда и мероприятиям по охране труда	Не требуется.
15. Требования к составу природоохранного раздела	Не требуется
16. Требования к режиму пожарной безопасности	Не требуется

17. Требования к разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Не требуется
18. Требования к разработке мероприятий по обеспечению комплексной безопасности объекта	Не требуется
19. Требования по энергетической эффективности проектируемых зданий и сооружений	Не требуется
20. Необходимость проектирования объектов жилищного, коммунального и социально-культурного назначения	Не требуется
21. Технические условия, исходная и разрешительная документация	<p>Необходимые исходные данные, в том числе для составления ПОС и сметной документации, подготавливаются проектной организацией совместно с балансодержателем. При необходимости проектная организация получает дополнительные технические условия от причастных организаций и согласовывает их с Заказчиком.</p> <p>Исходные данные филиалов и структурных подразделений ОАО «РЖД» носят рекомендательный характер и принимаются в проекте с учетом требований нормативных документов и экономической эффективности.</p>
22. Необходимость выполнения обследовательских работ и инженерных изысканий	<p>Выполнить (при необходимости) комплекс инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 и нормативными документами субъекта</p>

	<p>Российской Федерации.</p> <p>Инженерные изыскания выполнить в местной системе координат, в Балтийской системе высот. Программу изысканий согласовать с Заказчиком.</p> <p>Оформить регистрацию инженерных изысканий установленным порядком.</p>
23.Требования к составу и оформлению проектной документации	<p>23.1. Рабочая документация должна соответствовать инструкции ОАО «РЖД», утвержденной распоряжением №788р от 28.04.2016 г., техническим регламентам и другим нормативным документам, действующим на момент выдачи рабочей документации.</p> <p>23.2. Предоставить лист расчета прогнозной стоимости на период строительства по утвержденной форме согласно приложению №7</p> <p>ОПДС-2821.2001 с учетом изменений и дополнений, действующих на момент выдачи рабочей документации.</p> <p>23.3. Рабочая документация должна содержать пояснительную записку, проект организации строительства (ПОС) и сводный сметный расчет.</p> <p>23.4. В пояснительной записке предусмотреть разработку таблицы «Технико-экономические показатели».</p>
24.Требования к разработке сметной документации	<p>1. При подготовке сметных расчетов (смет) использовать сметные нормативы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сметные нормативы отраслевой сметно-нормативной базы ОСНБЖ-2001; - Порядок определения стоимости строительства объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта и других объектов ОАО «РЖД» с применением отраслевой сметно-нормативной базы ОСНБЖ-2001 (ОПДС 2821.2011); - Порядок определения стоимости проектных, изыскательских и других работ (услуг) для строительства, реконструкции и капитального

	<p>ремонта объектов капитального строительства инфраструктуры железнодорожного транспорта и других объектов ОАО «РЖД» (ОПДСп-2697.2009);</p> <ul style="list-style-type: none"> - другие действующие нормативные документы ОАО «РЖД» по сметному нормированию и ценообразованию; - государственные элементные сметные нормы и методические документы Госстроя, Минстроя по сметному нормированию и ценообразованию, включенные в федеральный реестр сметных нормативов. <p>2. Сметную документацию выполнить в соответствии с Порядком определения текущей стоимости и оформления сметной документации в двух уровнях цен (базисном и текущем) объектов капитального строительства ОАО «РЖД» (ОПДС-424.2014).</p> <p>Пересчет в текущие цены производить базисно-индексным методом с применением федеральных индексов изменения сметной стоимости к ОСНБЖ-2001, рекомендованных Минстроем России.</p> <p>3. Выполнить расчет стоимости строительства в прогнозном уровне цен соответствующих лет строительства на основании графика производства работ в проекте организации строительства.</p>
<p>25. Требования к согласованию проектных решений</p>	<p>Согласование разработанной проектной документации с причастными подразделениями ОАО «РЖД», компетентными государственными органами, органами местного самоуправления, а также с организациями, выдавшими технические условия на присоединение к инженерным сетям или переустройство принадлежащих им объектов, осуществляет генеральная проектная организация при участии заказчика.</p>

26.Количество экземпляров проектной документации	Материалы изысканий, обследовательских и обмерных работ: _4_ экз. на бумажном носителе и _1_ экз. на электронном носителе в формате .pdf. Рабочая документация: _4_ экз. на бумажном носителе и _1_ экз. на электронном носителе (текстовый и графический материал в формате .pdf, спецификация на оборудование в формате .xls, сметная документация в формате АРПС 1.10 или .xls, кроме того пояснительная записка раздела 1 в формате doc).
27.Требования по увязке с другими проектами	Не требуется
28.Требования по предоставлению документации для проведения конкурса по выбору подрядчиков на строительство	Выполнить разработку технической части конкурсной документации. Конкурсная документация представляется на отдельном CD диске в редактируемом формате. В спецификациях предусмотреть разделение на оборудование и материалы. Для оборудования указать код СК МТР, присвоенного «Росжелдорснаб».

ЗАКАЗЧИК:

Заместитель начальника
Трансэнерго по
инвестициям и капитальному
ремонту – начальник службы
заказчика



А.Л. Терещенко
2018 г.

Зачет *СЗ* *АЛ*

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер
Московской железной дороги – филиала
ОАО «РЖД»



С.А.Вязанкин
2018 г.

Заместитель начальника по
тяговым подстанциям и
технологическим сетям
Московской дирекции по
энергообеспечению структурного
подразделения Трансэнерго –
филиала ОАО «РЖД»



А.Н.Семёнов
2018 г.

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

01.10.2019

(дата)

217

(номер)

Ассоциация Саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций Республики
Карелия»

(Ассоциация ОПО РК (СРО))

(вид, полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные
изыскания, осуществляющих подготовку проектной документации, осуществляющих
строительство

(вид саморегулируемой организации)

РК г. Петрозаводск, ул. Ф. Энгельса, д. 12, www.opork.ru, rksro@karelia.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-П-047-09112009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана: Общество с ограниченной ответственностью "Квадро Электрик Технолоджи"

(фамилия, имя (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1 Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью "Квадро Электрик Технолоджи" ООО "Квадро Электрик Технолоджи"
1.2 Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7813554752
1.3 Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1137847050912
1.4 Адрес места нахождения юридического лица	Российская Федерация, 197046, г. Санкт-Петербург, ул. Куйбышева, д. 14, литер А, помещение 14Н, комната 4
1.5 Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1 Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	154
2.2 Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	31.08.2018
2.3 Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	31.08.2018, Протокол №21

2.4 Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	31.08.2018
2.5 Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-
2.6 Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1 Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации , строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса:	
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	31.08.2018
в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	30.04.2019
в отношении объектов использования атомной энергии	-
3.2 Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:	
а) первый	<input checked="" type="checkbox"/> не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей
б) второй	<input type="checkbox"/> не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей
в) третий	<input type="checkbox"/> не превышает 300 000 000 (трехсот миллионов) рублей
г) четвертый	<input type="checkbox"/> составляет 300 000 000 (триста миллионов) рублей и более
3.3 Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:	
а) первый	<input type="checkbox"/> не превышает 25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей.
б) второй	<input checked="" type="checkbox"/> не превышает 50 000 000 (Пятьдесят миллионов) рублей.
в) третий	<input type="checkbox"/> не превышает 300 000 000 (Триста миллионов) рублей.
г) четвертый	<input type="checkbox"/> составляет 300 000 000 (Триста миллионов) рублей и более.
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:	
4.1 Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	Отсутствует
4.2 Срок, на который приостановлено право выполнения работ	Отсутствует

Директор Ассоциации
ОПО РК (СРО)



А.В. Кобзев