

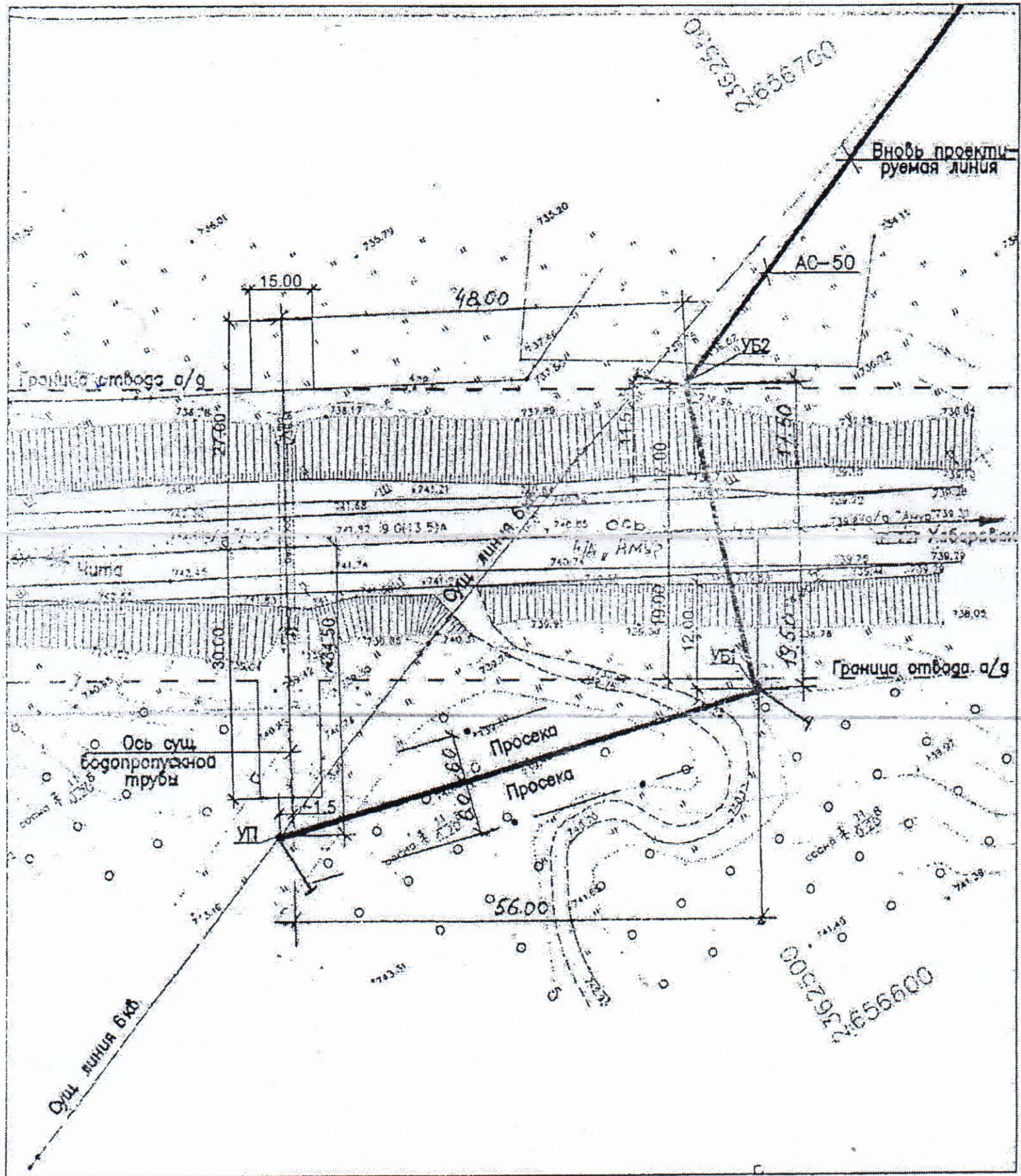
Согласовано:

Начальник управления
ФКУ Упрдор "Забайкалье"

В.И. Шаповалов

23 декабря 2019г.

План трассы.



Инв. № подл. Подпись и дата
36269 23.12.19

						5594-1214-ЭС			
						Забайкальский край, автомобильная дорога общего пользования федерального значения Р-297 "Амур" Чита-Хабаровск на км 27+903			
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Перенос опор ВЛ 6 кВ.	Стация	Лист	Листов
Разработ.	Серебряникова	С.И.	1/1	С.И.	10.19		Р	2	
Проверил.	Каткова	Е.В.	2/1	Е.В.	10.19				
Н.контр.	Каткова	Е.В.	3/1	Е.В.	10.19				
Нач. отд.	Гладкова	О.А.	4/1	О.А.	10.19	План трассы		ПКО ОАО ППГХО	

ЭКЗ. №4

27+000

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План трассы.	
3	Пересечение.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
5594-1214-ЭС.С	Спецификация.	
	Ссылочные документы.	
Серия 3.407.1-164 выпуск 1	Унифицированные железобетонные опоры	
	ВЛ 35 кВ на центрифугированных стойках	
Серия 3.407.1-143 выпуск 2	Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ. Опоры	
	на базе железобетонных стоек глиной 11м	

Утверждаю

И.о. заместителя генерального
директора-главного инженера
ПАО "ППГХО"

25 12 2019г.

А.Н. Рабольт

Общие данные

1. Данный проект выполнен на основании технического задания на проектирования от 19.09.2019г., технических условий от 08.10.2019г. и топографической съемки.

2. Проектом предусмотрено установка опор в соответствии с требованиями ПУЭ и СП34.1330.2012 "Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85".

3. К установке приняты опоры:

- угловая-промежуточная УП10-2 - 1шт;
- угловые-анкерные УБ35-110-11 - 2шт

4. Вновь проектируемый участок выполнить проводом АС-50.

5. К контуру заземления опор присоединить заземляющие спуски.

6. Нормируемое электрическое сопротивление заземления должно составлять не более 100 Ом. при необходимости вбить дополнительные электроды.

Согласовано:

Главный энергетик
ПАО "ППГХО"

А.П. Талпа

16 12 2019г.

Экз. №4

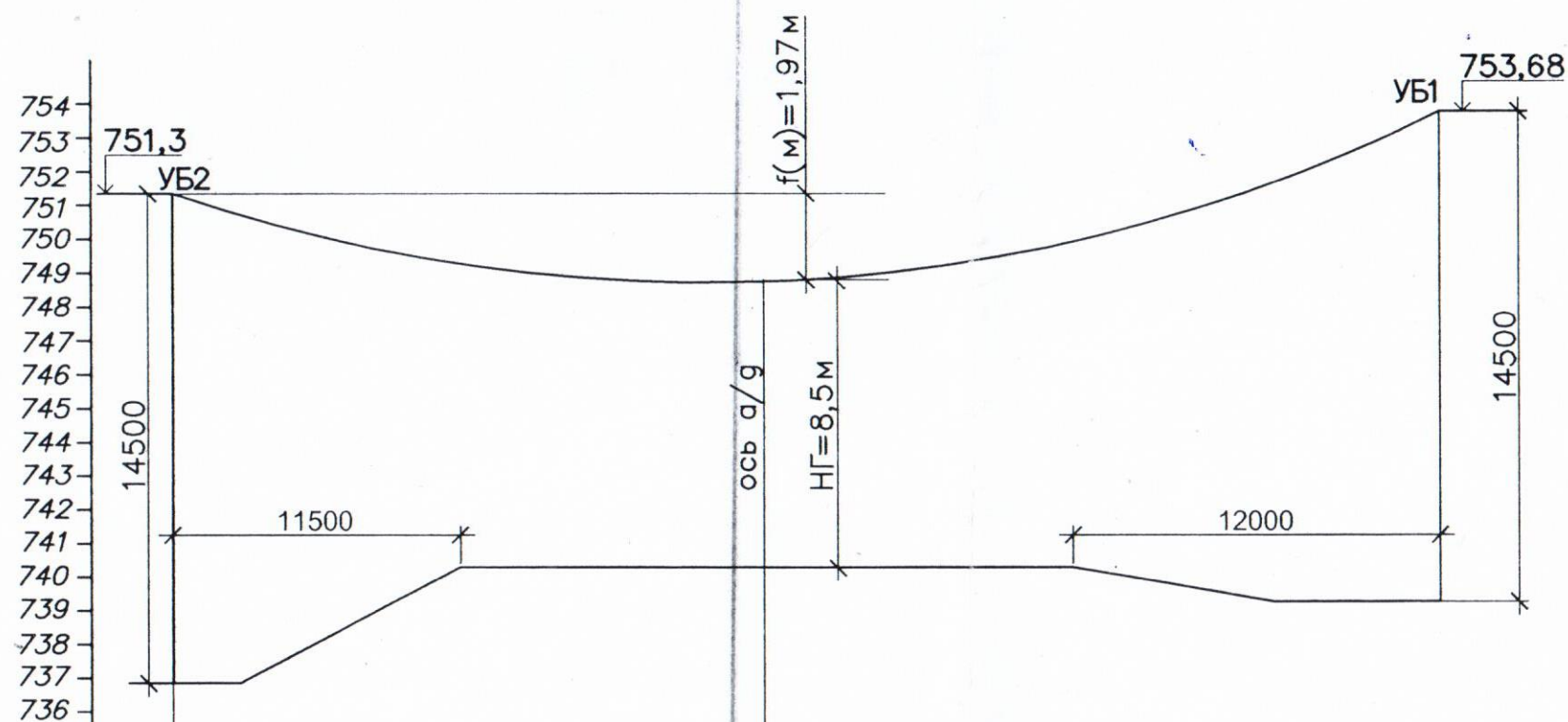
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям технологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных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

5594-1214-ЭС					
Забайкальский край, автомобильная дорога общего пользования федерального значения Р-297 "Амур" Чита-Хабаровск на км 27+903					
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.	Серебренникова	1	1019	10.19	
Проверил	Каткова	2	1019	10.19	
Н.контр.	Каткова	3	1019	10.19	
Нач. отд.	Гладкова	4	1019	10.19	
Перенос опор ВЛ 6кВ.				Стадия	Лист
				Р	1
Общие данные.				Листов	
				3	
				ПКО	
				ОАО ППГХО	

Формат А3

Инв.№ подл. Подпись и дата
36268 26.12.19

Взам. инв.№

$$M \quad \frac{\Gamma 1: 200}{B 1: 200}$$


Отметка земли	736,80	740,37	739,18
X— расстояние (м)		20	
l— пролет (м)		37,5	
Δh (м)		2,38	
$f(m) = \frac{rx}{26}(1-x) + x \frac{\Delta h}{l}$	$f = \frac{3,46 \times 10^{-3}}{2 \times 0,87} (37,5 - 20) + 20 \frac{2,38}{37,5} = 1,97 \text{ м}$		

Экз. № 4

						5594-1214-ЭС			
						Забайкальский край, автомобильная дорога общего пользования федерального значения Р-297 "Амур" Чита-Хабаровск на км 27+903			
Изм.	К.уч.	Лист	Изг.	Подпись	Дата	Перенос опор ВЛ 6кв.	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Серебряникова						Р	3	
Проверил	Каткова								
Н. контр.	Каткова								
Нач. отд.	Гладкова					Пересечение	ПКО ОАО ППХО		

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
302970	Гнев/26.12.19	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Материалы для угловой-анкерной опоры УБ35-110-11	С 3.407.1-164.13.00 Вып.1						
1.1	Стойка L=22600	СВ164 Серия: 22687.1-85			шт.	2	6418	2,300 м ³
1.2	Траверса:	ТВ 269			шт.	2	41,08	
		С 3.407.1-164.20.05						
	Полоса L=700	6x80 ГОСТ 103-2006 СТЗ. ГОСТ 535-2005			шт.	4	2,6	
	Полоса L=240	6x80 ГОСТ 103-2006 СТЗ. ГОСТ 535-2005			шт.	4	0,9	
		С 3.407.1-164.20.11						
	Круг L=1615	В16						
		ГОСТ 2590-2006			шт.	2	2,5	
	Круг L=430	В16			шт.	4	0,6	
		ГОСТ 2590-2006						
	Уголок L=2506	75x75x6 ГОСТ 8509-93 СТЗ. ГОСТ 535-2005			шт.	4	9,8	
	Уголок L=590	50x50x4 ГОСТ 8509-93 СТЗ. ГОСТ 535-2005			шт.	2	2,3	
	Полоса L=350	10x200 ГОСТ 103-2006 СТЗ. ГОСТ 535-2005			шт.	2	2,6	
	Полоса L=240	10x100 ГОСТ 103-2006 СТЗ. ГОСТ 535-2005			шт.	4	1,9	
	Полоса L=65	6x65 ГОСТ 103-2006 СТЗ. ГОСТ 535-2005			шт.	8	0,1	
	Болт	М24x70						
		ГОСТ 7798-70			шт.	4	0,4	

Инв. № подл. 36271

Подпись и дата

36271 10.12.19

Взам. инв. №

						5594-1214-ЭС.С		
						Забайкальский край, автомобильная дорога общего пользования федерального значения Р-297 "Амур" Чита-Хабаровск на км 27+903		
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Перенос опор ВЛ 6 кв.	Стадия	Лист
Разработ.	Серебрянников	1	10.12.19				Р	1
Проверил	Каткова	1	10.12.19					10
Н.контр.	Каткова	1	10.12.19					
Нач. отд.	Гладкова	1	10.12.19			Спецификация		ПКО ОАО ППГХО

ЭКС. № 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Болт	M24x60 ГОСТ 7798-70			шт.	2	0,4	
	Гайка	M24 ГОСТ 5915-70			шт.	6	0,1	
	Шайба	24 ГОСТ 11371-78			шт.	12	0,03	
1.3	Траверса:	TB 267 С 3.407.1-164.20.04			шт.	2	177,84	
	Уголок L=2080	90x90x7 ГОСТ 8509-93 СТ3. ГОСТ535-2005			шт.	4	20,1	
	Уголок L=1530	90x90x7 ГОСТ 8509-93 СТ3. ГОСТ535-2005			шт.	4	14,7	
	Уголок L=720	75x75x6 ГОСТ 8509-93 СТ3. ГОСТ535-2005			шт.	4	5,0	
	Уголок L=830	50x50x5 ГОСТ 8509-93 СТ3. ГОСТ535-2005			шт.	12	2,6	
	Полоса L=250	16x120 ГОСТ 103-2006 СТ3. ГОСТ535-2005			шт.	8	3,5	
	Полоса L=170	16x120 ГОСТ 103-2006 СТ3. ГОСТ535-2005			шт.	4	3,0	
	Уголок L=1540	63x63x5 ГОСТ 8509-93 СТ3. ГОСТ535-2005			шт.	8	7,4	
	Полоса L=410	6x100 ГОСТ 103-2006 СТ3. ГОСТ535-2005			шт.	8	1,9	
	Полоса L=300	6x100 ГОСТ 103-2006 СТ3. ГОСТ535-2005			шт.	8	1,4	

Инв.№подл. 36271
Подпись и дата 26.12.19
Взам. инв.№

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5594-1214-3С.С

ЭКЗ. №4

Лист
2

Формат А3

Инв.№подл. Подпись и дата
36271 26.12.19

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Уголок L=450	90x90x7 ГОСТ 8509-93 СТЗ. ГОСТ535-2005			шт.	4	4,4	
	Полоса L=100	6x100 ГОСТ 103-2006 СТЗ. ГОСТ535-2005			шт.	4	0,6	
	Болт	M24x60						
		ГОСТ 7798-70			шт.	32	0,3	
	Болт	M20x50						
		ГОСТ 7798-70			шт.	16	0,17	
	Гайка	M24						
		ГОСТ 5915-70			шт.	32	0,12	
	Гайка	M20						
		ГОСТ 5915-70			шт.	16	0,06	
	Шайба	24						
		ГОСТ 11371-78			шт.	64	0,03	
	Шайба	20						
		ГОСТ 11371-78			шт.	32	0,02	
1.4	Хомут:	X 251			шт.	2	10,4	
		С 3.407.1-164.40.02						
	Полоса L=850	6x100 ГОСТ 103-2006 СТЗ. ГОСТ535-2005			шт.	2	4	
	Полоса L=80	6x45 ГОСТ 103-2006 СТЗ. ГОСТ535-2005			шт.	16	0,2	
	Полоса L=180	16x105 ГОСТ 103-2006 СТЗ. ГОСТ535-2005			шт.	4	2,4	
1.5	Заземляющий стержень L=3500	ЗП 251			шт.	4	3,1	
		С 3.407.1-164.01.02						
1.6	Специальный болт:	Б250			шт.	4	3,5	
		С 3.407.1-164.20.12						

Изм.	К.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

5594-1214-ЭС.С

Формат А3

Лист
3

ЭКЗ. №4

Инв.№ подл. Подпись и дата
36271 2012.12.19

Взам. инв.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Болт L=540	M30						
		ГОСТ 2590-2006			шт.	4	3,2	
	Гайка	M30						
		ГОСТ 5915-70			шт.	4	0,22	
	Шайба	30						
		ГОСТ 11371-78			шт.	8	0,04	
1.7	Специальный болт:	B253						
		С 3.407.1-164.20.12			шт.	2	4,1	
	Болт L=620	M30						
		ГОСТ 2590-2006			шт.	2	3,8	
	Гайка	M30						
		ГОСТ 5915-70			шт.	2	0,22	
	Шайба	30						
		ГОСТ 11371-78			шт.	4	0,04	
1.8	Специальный болт:	B254						
		С 3.407.1-164.20.12			шт.	2	5,88	
	Болт L=620	M36						
		ГОСТ 2590-2006			шт.	2	5,3	
	Гайка	M36						
		ГОСТ 5915-70			шт.	2	0,38	
	Шайба	36						
		ГОСТ 11371-78			шт.	4	0,1	
1.9	Оттяжка:	Om 252						
		С 3.407.1-164.30.01			шт.	2	116,64	
	Полоса L=1410	10x90 ГОСТ 103-2006			шт.	4	10,0	
	Полоса L=510	СТ3. ГОСТ 1535-2005			шт.	2	2,2	
	Полоса L=510	6x90 ГОСТ 103-2006			шт.	2	2,2	
		СТ3. ГОСТ 1535-2005			шт.	2	2,2	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

5594-1214-ЭС.С

Экз. № 4

Лист
4

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Полоса L=150	6x90 ГОСТ 103-2006 СТЗ. ГОСТ 535-2005			шт.	2	0,6	
	Полоса L=340	10x120 ГОСТ 103-2006 СТЗ. ГОСТ 535-2005			шт.	4	0,6	
	Полоса L=200	25x200 ГОСТ 103-2006 СТЗ. ГОСТ 535-2005			шт.	2	6,2	
	Зажим:	З 250						
		С 3.407.1-164.30.08			шт.	8	0,4	
	Круг L=55	В12						
		ГОСТ 2590-2006			шт.	8	0,14	
	Полоса L=60	16x28 ГОСТ 103-2006 СТЗ. ГОСТ 535-2005			шт.	8	0,21	
	Гайка	М12						
		ГОСТ 5915-70			шт.	16	0,017	
	Шайба	12						
		ГОСТ 11371-78			шт.	16	0,006	
	Клин-стальное литье ГОСТ 3.1125-88	К 250						
		С 3.407.1-164.30.07			шт.	4	3,0	
	Корпус зажима-стальное литье ГОСТ 977-88	ЭК 25						
		С 3.407.1-164.30.06			шт.	2	15,8	
	Канат L=36050	Ø17						
		ГОСТ 3064-80			шт.	2	52,0	
	Шплинт	10x70-001						
		ГОСТ 397-79			шт.	4	0,006	
	Болт	М36x130						
		ГОСТ 7798-70			шт.	4	1,45	
	Гайка	М36						
		ГОСТ 5915-70			шт.	4	0,38	
	Шайба	36						
		ГОСТ 11371-78			шт.	8	0,04	

Инв.№подл. Подпись и дата Взам. инв.№
36271 26.12.19

Изм.	Куч.	Лист	№ док.	Погн.	Дата

5594-1214-ЭС.С

Лист
5

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Материалы для угловой-промежуточной опоры УП10-2	С 3.407.1-143.2.7 вып.2						
2.1	Железобетонная стойка L=11000	Серия 3.407.1-143			шт.	2	1125	B30 V=0,45м³
	Детали стойки:	Серия 3.407.1-143.7.2						
	Спираль L=47750	B-1-4			шт.	2	4,73	
		ГОСТ 6727-80						
	Заземляющий проводник нижний L=2370	A-I-10			шт.	2	1,46	
		ГОСТ 5781-82						
	Заземляющий проводник верхний L=370	A-I-10			шт.	2	0,23	
		ГОСТ 5781-82						
	Петля L=695	A-I-10			шт.	4	0,43	
		ГОСТ 5781-82						
	Проволока	2-0-4			м.	8	0,025	
		ГОСТ 3282-74						
	Сталь арматурная L=11100	Am-VI-12			шт.	2	9,86	
		ГОСТ 10884-94						
	Сталь арматурная L=11000	Am-VI-12			шт.	6	9,77	
		ГОСТ 10884-94						
2.2	Опорно-анкерная плита в т.ч:	П-3и			шт.	2	110	B25 V=0,05м³
		3.407.1-143.7.6						
	Проволока для армирования ж.б. конструкций L=520;	B-I-5			шт.	28	0,08	
	L=450;	3.407.1-143.7.6			шт.	8	0,07	
	L=340;				шт.	8	0,05	
	L=260;				шт.	8	0,04	
	L=130				шт.	20	0,02	
	Петля L=577	A-I			шт.	2	0,23	
		8ГОСТ 34028-2016						

Инв.№подл. 36294
Подпись и дата 26.12.19

Изм.	К.уч.	Лист	Нгол	Погн.	Дата

5594-1214-3С.С

Лист
6

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.3	Траверса:	ТМ5			шт.	1	17,3	
		3.407.1-143.8.5						
	Уголок L=1300	75x50x5 ГОСТ 8509-93 СТЗ. ГОСТ535-2005			шт.	2	4,9	
	Уголок L=250	50x50x5 ГОСТ 8509-93 СТЗ. ГОСТ535-2005			шт.	1	0,94	
	Штырь	Ш-24-55-С			шт.	4		
		ТУ 34-13-10409-90						
2.4	Оголовок	ОГ1			шт.	1	7,8	
		3.407.1-143.8.26						
	Уголок L=300	70x70x5 ГОСТ 8509-93 СТЗ. ГОСТ535-2005			шт.	1	1,64	
	Уголок L=250	50x50x5 ГОСТ 8509-93 СТЗ. ГОСТ535-2005			шт.	2	0,94	
	Полоса L=300	6x50 ГОСТ 103-2006 СТЗ. ГОСТ535-2005			шт.	1	0,74	
	Круг L=300	10 ГОСТ 2590-2006 СТЗ. ГОСТ535-2005			шт.	1	0,16	
	Штырь	Ш-24-С-55			шт.	2		
		ТУ 34-13-10409-90						
2.5	Хомут:	XI			шт.	1	1,2	
		3.407.1-143.8.49						
	Круг L=705	16 ГОСТ 2590-2006 СТЗ. ГОСТ535-2005			шт.	1	1,11	
	Гайка	M16			шт.	3		
		ГОСТ 5915-70						

Инв.№ подл. Подпись и дата
36241 26.12.19

Изм.	К.уч.	Лист	Нгоск	Погн.	Дата

5594-1214-3С.С

Лист
7

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Шайба	16 ГОСТ 11371-78			шт.	2		
2.6	Хомут:	X2 3.407.1-143.8.49			шт.	1	1,4	
					шт.	1	1,28	
	Круг L=800	16 ГОСТ 2590-2006 СТ3. ГОСТ535-2005						
	Гайка	M16 ГОСТ 5915-70			шт.	3		
	Шайба	16 ГОСТ 11371-78			шт.	2		
2.7	Кронштейн:	У4 3.407.1-143.8.42			шт.	1	6,5	
	Полоса L=540	8x80 ГОСТ 103-2006 СТ3. ГОСТ535-2005			шт.	1	2,6	
	Круг L=649	20 ГОСТ 2590-2006 СТ3. ГОСТ535-2005			шт.	1	1,6	
	Уголок L=285	70x70x5 ГОСТ 8509-93 СТ3. ГОСТ535-2005			шт.	1	1,5	
	Болт	M20x220 ГОСТ 7798-70			шт.	1		
	Гайка	M20 ГОСТ 5915-70			шт.	3		
2.8	Стяжка:	П 3.407.1-143.8.44			шт.	2	5,7	
	Круг L=800	24 ГОСТ 2590-2006 СТ3. ГОСТ535-2005			шт.	2	2,9	
	Круг L=420	24 ГОСТ 2590-2006 СТ3. ГОСТ535-2005			шт.	2	1,49	

Инв. N подл. Подпись и дата
36291 30/12/2019

Изм. Куч. Лист N год. Подп. Дата

5594-1214-ЭС.С

Лист
8

Формат А3

Инв. N подл. Подпись и дата
36291 26.12.19

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Полоса L=140	10x80 ГОСТ 103-2006 СТЗ. ГОСТ 535-2005			шт.	2	0,66	
	Полоса L=60	5x50 ГОСТ 103-2006 СТЗ. ГОСТ 535-2005			шт.	4	0,10	
	Гайка	M24 ГОСТ 5915-70			шт.	6		
2.9	Проводник	ЗП1 3.407.1-143.8.54			м.	2	0,9	
	Полоса L=50	5x60 ГОСТ 103-2006 СТЗ. ГОСТ 535-2005			шт.	4	0,12	
	Круг L=1000	10 ГОСТ 2590-2006 СТЗ. ГОСТ 535-2005			шт.	2	0,62	
3	<u>Линейная арматура для угловой-анкерной опоры</u> <u>УБ35-110-11 и угловой-промежуточной опоры УП10-2</u>							
3.1	Изоляторы подвесной стеклянный	ПС-70Е ГОСТ 6490-2017			шт.	18	3,4	
3.2	Серьга	СРС-7-16 ГОСТ 11359-75			шт.	9	0,35	
3.3	Ушко	У1-7-16 ГОСТ 11359-75			шт.	9	0,67	
3.4	Промежуточное звено	ПРТ-7-16 ТУ 3449-018-40064547-01			шт.	9	0,96	
3.5	Зажим	НБ-2-6А ТУ 3449-067-98742070-2010			шт.	9	1,11	

Изм.	К.уч.	Лист	Нгоск	Погн.	Дата

5594-1214-ЭС.С

Лист
9

Формат А3

