ООО «Сургутские Городские Электрические Сети»

Строительство ВЛ-10кВ ПС "Олимпийская" яч. 108-212 КРУН-913, КРУН-912

Рабочая документация

Электротехнические решения

02/18-018-ЭС

Том 1

Сургут
2018

ООО «Сургутские Городские Электрические Сети»

Строительство ВЛ-10кВ ПС "Олимпийская" яч. 108-212 КРУН-913, КРУН-912

Рабочая документация

Электротехнические решения

02/18-018-ЭС

Том 1

Главный инженер  **А.С. Григорьев**

Разработал  **Ю.Н. Бережная**

Сургут
2018

Лист	Наименование	Примечание
1	Содержание	
2	Общие данные	
3	Схема электроснабжения ВЛ–10 кВ	
4	Опора промежуточная двухцепная	
5	Опора анкерная двухцепная	
6	План расположения ВЛ–10 кВ М1:500	

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Григорьев			02.18
Разработал		Бережная			02.18
Проверил		Долгов			02.18
Проверил		Шамсутдинов			02.18
Н.контроль		Долгов			02.18

02/18-018-ЭС

Строительство ВЛ-10кВ ПС "Олимпийская"
яч.108-212 КРУН-913,КРУН-912

Электроснабжение 10кВ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Общие данные (начало)

ООО "СГЭС"

Копировал

Формат А4

Общие данные

1 В данном разделе проекта разработана двухцепная воздушная линия электропередачи ВЛ–10 кВ в г. Сургут.

2 Проект выполнен по исполнительной документации, предоставленной ООО "Сургутские городские электрические сети", на основании технических условий, в соответствии ПУЭ–7изд., РД 34.20.185–94 "Инструкция по проектированию городских электрических сетей".

3 Основные показатели проекта:

– головной источник питания: шины 10 кВ. ПС–110/10 кВ "Олимпийская";

– источник электроснабжения ПС "Олимпийская" ЗРУ–10 кВ ячейки 108, 212;

– категория надежности – II;

– воздушная линия запроектирована на железобетонных опорах с подвеской сталеалюминиевого провода АС–95 на подвесных стеклянных изоляторах ПС70–Д и штыревых стеклянных изоляторах ШС–10Д;

4 Сечение провода и кабельных вставок приняты по исполнительной документации.

5 Выполнять монтаж РЛНД необходимо после внешнего осмотра, проверить отсутствие загрязнения, трещн и сколов на изолятарах, целостность лакокрсочных металлических покрытий, прочность болтовых соединений. Разъединитьль РЛНД должен устанавливаться на горизонтальной плоскости. Допускается установка разъединителя с приводом под углом 20град. и горизонтальной плоскости без излома оси <разъединитель– привод >.

– произвести монтаж отпаечных линий с обвязкой РЛНД и КРУНов

– под РЛНД необходимо произвести монтаж площадок и креплений приводов на опоры;

6 Закрепление опор осуществляется в сверленых котлованах:

– подземную часть опоры установить в предварительно пробуренную скважину диаметром 800 мм, на слой гравия или щебня высотой 200 мм, с последующей заливкой бетоном класса по прочности В30, марки по морозостойкости F200, марки по водонепроницаемости W6. Бетон тщательно провибрировать.

– при заливке бетонной смеси в условиях отрицательных значений температуры внешней среды необходимо принятие мер против промораживания бетона.

– основание опор должно быть сложено минеральным грунтом, наличие торфа не допускается.

– обратную засыпку котлована допускается засыпать местным грунтом, за исключением растительного слоя почвы, с уплотнением грунта слоями не более 20 см с доведением плотности до Kcom. > 0,95.

– основание опоры должно быть заделано от инфильтрации холодного воздуха, путем заделки полости в пределах заглубления в грунт гнилостойким материалом.

– максимальный крен опоры должен быть не более 0,6 градуса.

7 Перечень актов освидетельствования на скрытые работы:

– освидетельствование пробуренных скважин;

– заполнение скважин гравием (щебнем) с уплотнением;

– заделка полости опоры гнилостойким материалом;

– установка фундамента на проектную отметку;

– заполнение скважины бетоном;

– обратная засыпка скважины грунтом с уплотнением.

8 Для заземления используются плашечные зажимы ПА–2–2

Выполнить проверку электрической прочности стеклянных изоляторов.

9 На всех опорах устанавливаются постоянные знаки и плакаты согласно требованиям ПУЭ издание 7 п.2.5.23, п.2.5.24.

10 При строительстве сетей электроснабжения должны выполняться правила техники безопасности при производстве работ. Все электромонтажные работы вести в соответствии с действующими ПУЭ, ПОТ РМ–016–2001

(РД 153–34.0.150–00) "Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок".

11 При устройстве воздушной линии электропередачи в районе прохождения водо–, тепло–, газопроводов соблюдать правила:

– при установке спецтехники расстояние от трубопровода выдержать не менее 2 м;

– к производству земляных работ разрешается приступать после получения письменного разрешения службы подземных коммуникаций;

– работы производить в присутствии представителя эксплуатационных служб.

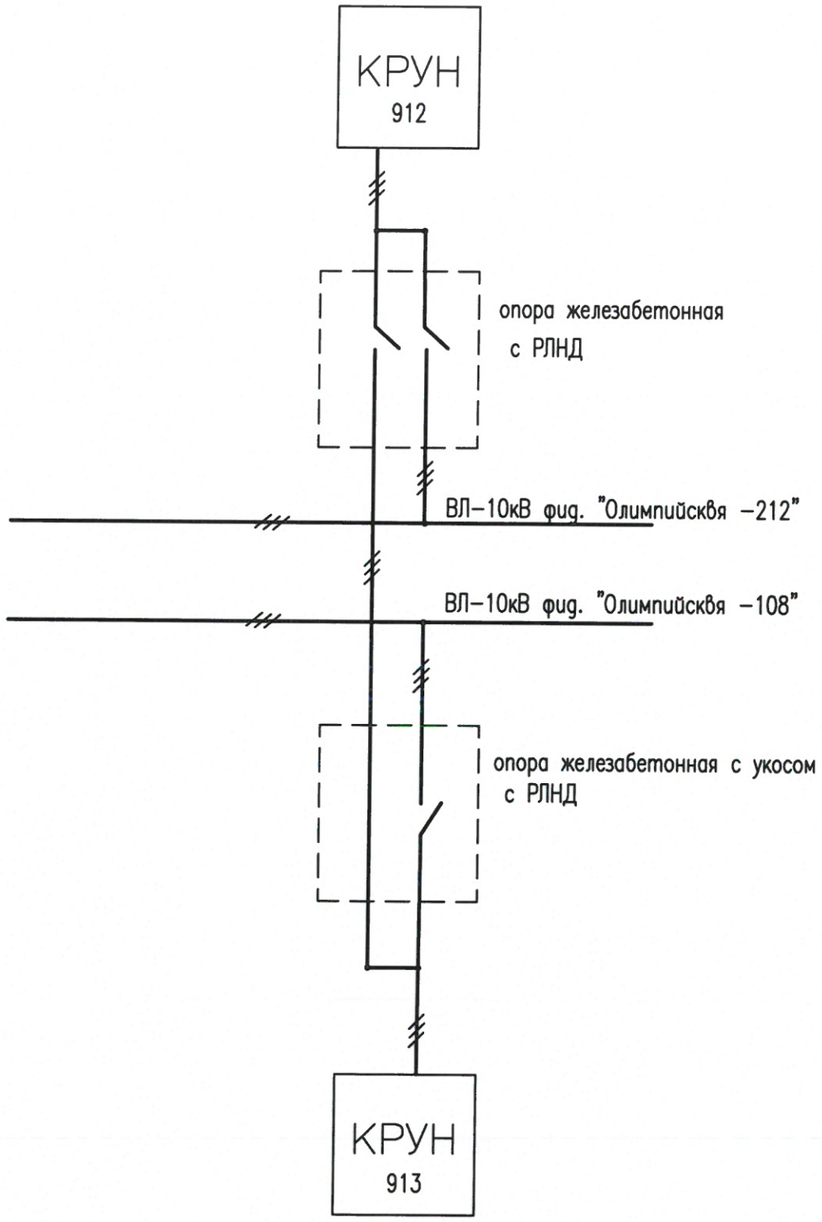
12 Электрооборудование, электроустановочные изделия и кабельная продукция должны иметь Российский сертификат соответствия, а кабельная продукция должна иметь сертификат соответствия в области пожарной безопасности.

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

Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	02/18–018–ЭС		
						Строительство ВЛ–10кВ ПС "Олимпийская" яч.108–212 КРУН–913,КРУН–912		
ГИП		Григорьев			02.18	Электроснабжение 10кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Бережная			02.18		Р	2	6
Проверил		Долгов			02.18				
Проверил		Шамсутдинов			02.18	Общие данные	ООО "СГЭС"		
Н.контроль		Долгов			02.18				

Формат А3

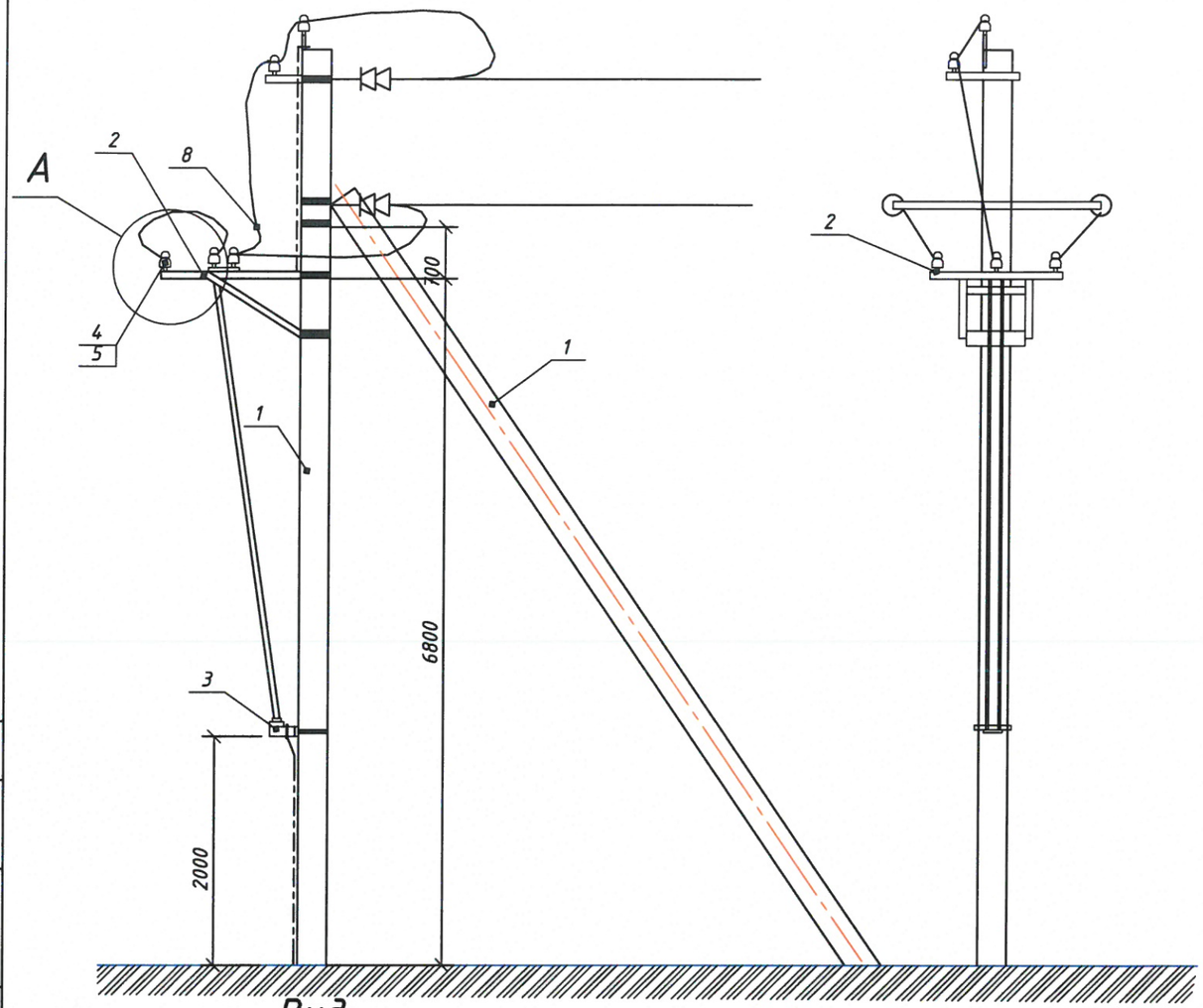


						02/18-018-ЭС
						Строительство ВЛ-10кВ ПС "Олимпийская" яч.108-212 КРУН-913,КРУН-912
Изм.	Кол. уч.	Лист	док.	Подп.	Дата	
ГИП		Григорьев			02.18	Электроснабжение 10кВ
Разработал		Бережная			02.18	
Проверил		Долгов			02.18	
Проверил		Шамсутдинов			02.18	Схема электроснабжения
Н.контроль		Долгов			02.18	

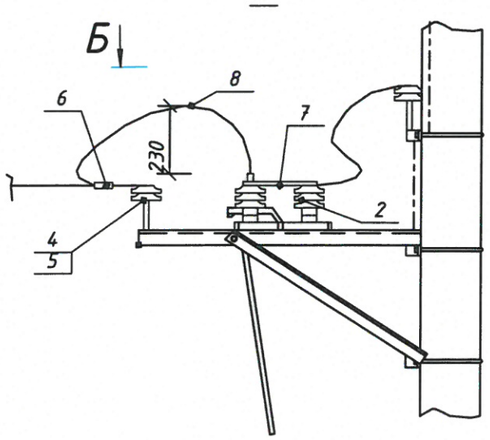
Стадия	Лист	Листов
П	3	6

ООО "СГЭС"

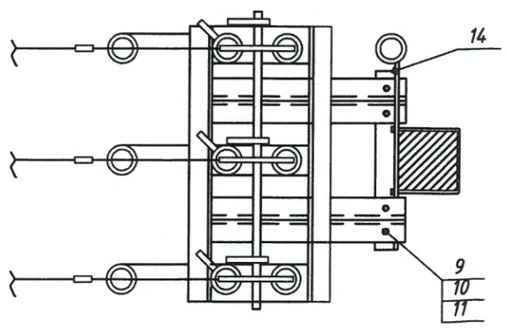
Копировал А4

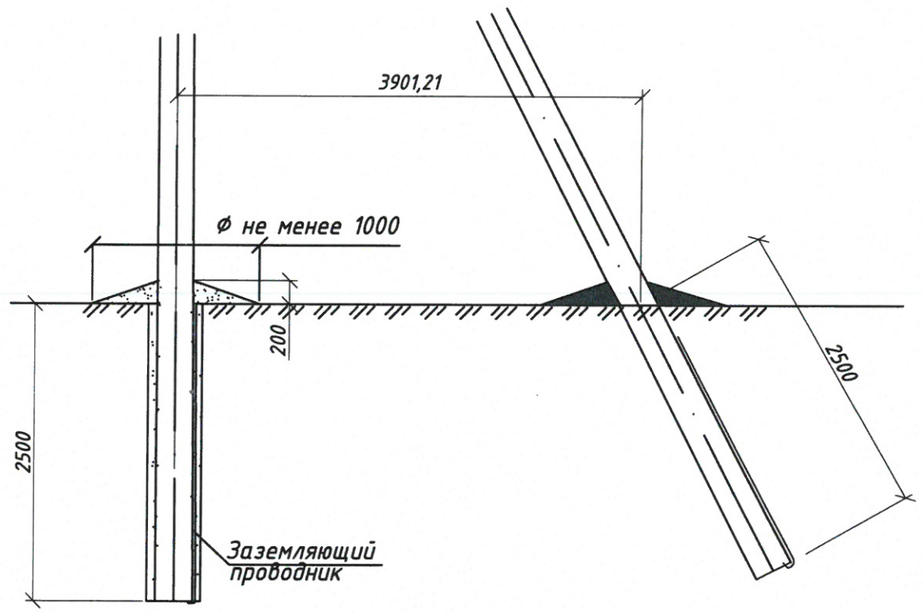


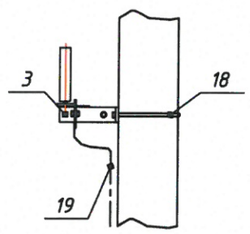
Вид
А



Б – Б







Изм.	Кол. уч.	Лист	док.	Подп.	Дата
ГИП		Григорьев			02.18
Разработал		Бережная			02.18
Проверил		Долгов			02.18
Проверил		Шамсутдинов			02.18
Н.контроль		Долгов			02.18

02/18-018-ЭС

Строительство ВЛ-10кВ ПС "Олимпийская"
яч.108-212 КРУН-913,КРУН-912

Электроснабжение 10кВ

Стадия	Лист	Листов
П	4	6

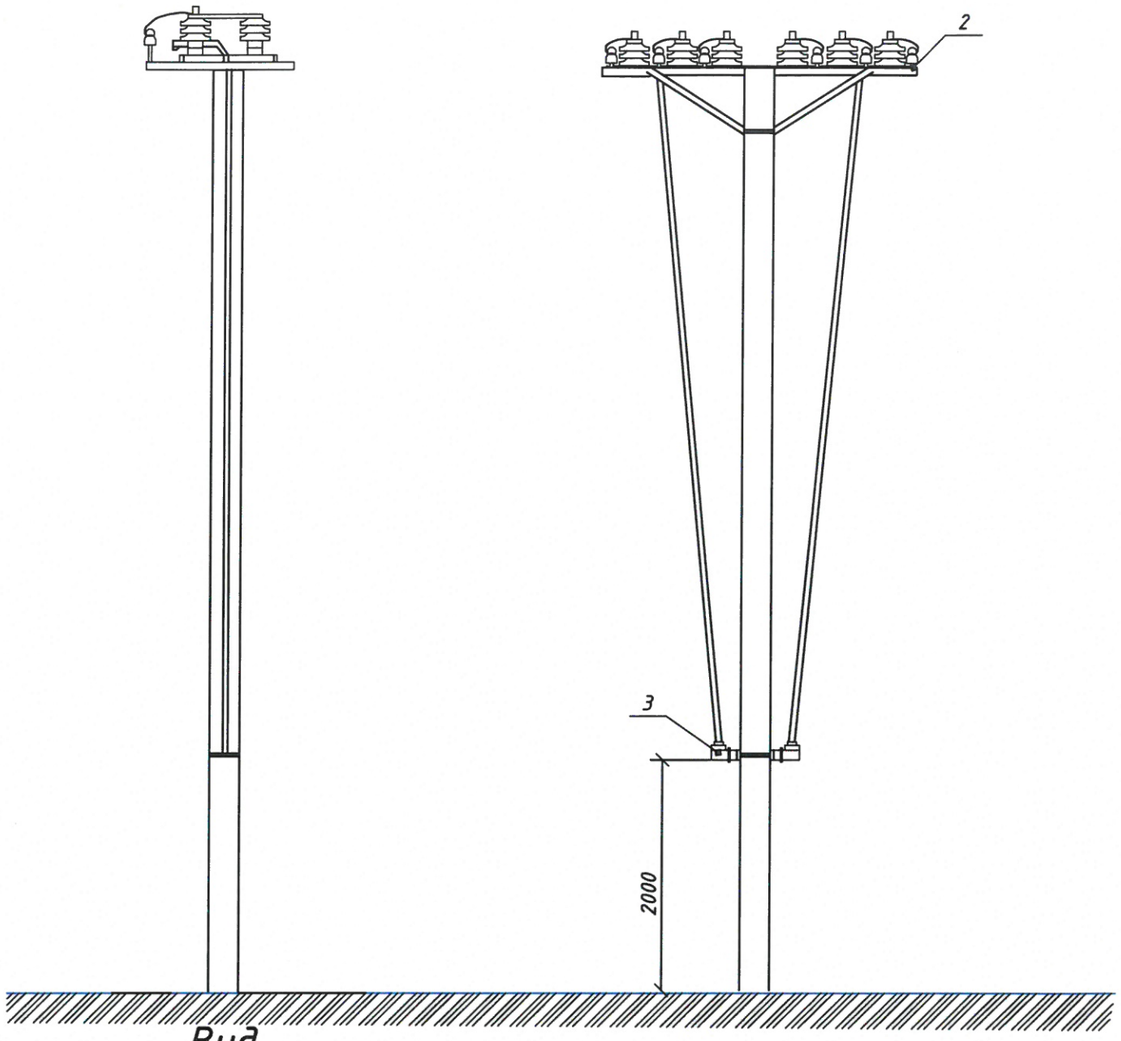
Опора анкерная
с разъединителем

ООО "СГЭС"

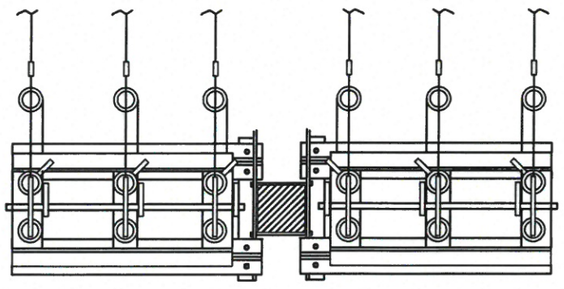
Копировал А3

Согласовано

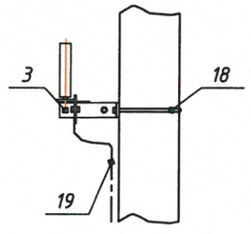
Инв. ? подл. | Подп. и дата | Взам. инв. ?



Вид
А



Б - Б



Условные обозначения

	Наименование	Примечание
1	Опора ж/б СВ-90х2,5. ВЛ 10кВ типа	
2	РЛНД-10/400	
3	Привод типа ПРНЗ-10 У1	
4	Изолятор типа ШС-70	
5	Колпачек К-7	
6	Зажим ПА	
7	Платки ПА	
8	Провод АС-95	

Согласовано

Взам. инв. ?

Подп. и дата

Инв. ? подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	док.	Подп.	Дата
ГИП		Григорьев			02.18
Разработал		Бережная			02.18
Проверил		Долгов			02.18
Проверил		Шамсутдинов			02.18
Н.контроль		Долгов			02.18

02/18-018-ЭС

Строительство ВЛ-10кВ ПС "Олимпийская" яч.108-212 КРУН-913,КРУН-912

Электроснабжение 10кВ	Стадия	Лист	Листов
	П	5	6
Опора промежуточная с разъединителеми	ООО "СГЭС"		

Копировал

А3

Согласовано

Инв. ? подл. | Подп. и дата | Взам. инв. ?

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Григорьев			
Разработал		Бережная			10.11
Проверил		Долгов			
Проверил		Шамсутдинов			
Н.контроль		Долгов			02.18

02/18-018-ЭС

Строительство ВЛ-10кВ ПС "Олимпийская"
яч.108-212 КРУН-913,КРУН-912

Электроснабжение 10кВ	Стадия	Лист	Листов
	Р	6	6
План расположения ВЛ-10 кВ	ООО "СГЭС"		

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель, фирма поставщик	Един. измер.	Кол-во	Масса единицы, кг	Всего	Примеч. 10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	**Оборудование:**								
1.1	Опора Ж/Б	СВ-110х3,5	ГОСТ 23613-79		шт.	2			
1.2	Опора Ж/Б	СВ-90х2,5	ГОСТ 23613-79		шт.	1			
1.3	Разъединитель в комплекте с приводом	РЛНД 10/400			шт.	3			
2	**Материалы:**								
2.1	Труба Ø 25		ГОСТ 10704-91		м.	24			
2.2	Уголок 63х63х4		ГОСТ 8509-93		м.	24			
2.3	Уголок 50х50х4		ГОСТ 8509-93		м.	12			
2.4	Полоса 40х40х5		ГОСТ 8509-93		м.	9			
2.5	Плашечные зажимы	ПА-2-2	ГОСТ 4261-82		м.	24			
2.6	Наконечники аппаратные	AL 95мм^2	ГОСТ 18475-82		шт.	30			
2.7	Электроды Ø 3		ГОСТ 9466-75		кг.	5,3			
2.8	Провод	АС-95	ГОСТ 839-80		м.	180			
3	**Устройство порталов:**								
3.1	Труба Ø 25		ГОСТ 10704-91		м.	15			
3.2	Уголок 63х63х4		ГОСТ 8509-93		м.	16			
3.3	Круг горячекатаный Ø 22		ГОСТ 2590-88		м.	3			
3.4	Круг горячекатаный Ø 16		ГОСТ 2590-88		м.	80			
3.5	Швейлер 14		ГОСТ 8240-97		м.	6			

Согласовано

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Григорьев			02.18
Разработал		Бережная			02.18
Проверил		Долгов			02.18
Проверил		Шамсутдинов			02.18
Н.контроль		Долгов			02.18

02/18-018-ЭС.С

Строительство ВЛ-10кВ ПС "Олимпийская"
яч.108-212 КРУН-913,912

Электроснабжение 10кВ	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	2
Спецификация	ООО "СГЭС"		

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель, фирма поставщик	Един. измер.	Кол-во	Масса единицы, кг	Всего	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.	Линейная изоляция и арматура:								
1.1	Ушко	У2-7-16	ТУ 3449-014-40064547-01		шт.	18			
4.2	Серга	СРС-7-16	ТУ 3449-012-40064547-01		шт.	18			
4.3	Натяжной болтовой зажим	НБ-2-6А	ТУ 3449-004-40064547-01		шт.	18			
4.4	Скоба	СК-1-7-16	ГОСТ 11359-75		шт.	18			
4.5	Изоляторы	ПС-70	ГОСТ 6490-93		шт.	18			
4.6	Изоляторы	ШС-10Д	ГОСТ 1232-93		шт.	24			
4.7	Колпачки	К-7	ГОСТ 18380-80		шт.	2			
5	Щебень		ГОСТ 8267-93		$м^3$	0,2			

Согласовано

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	02/18-018-ЭС.С	лист 2

Формат А3