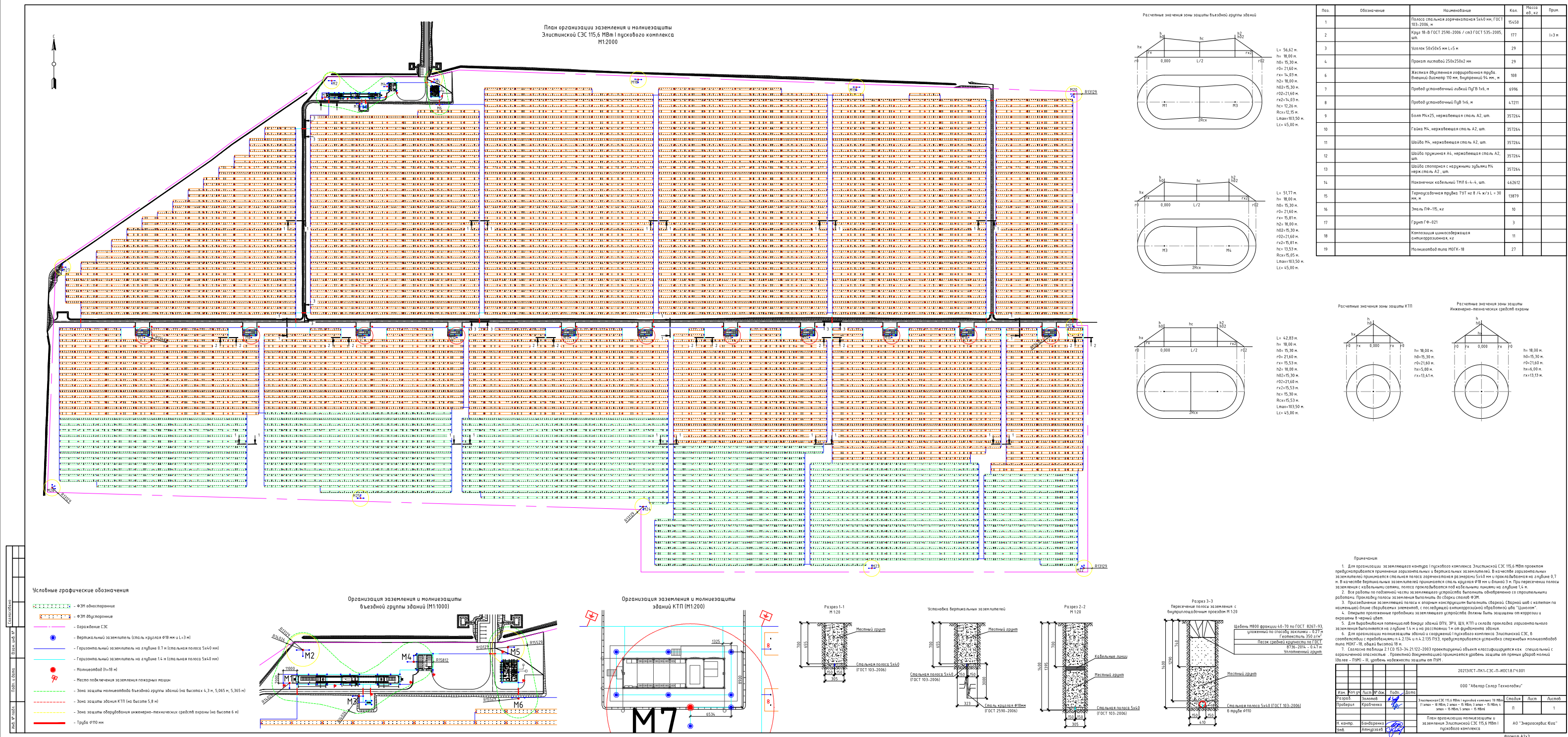


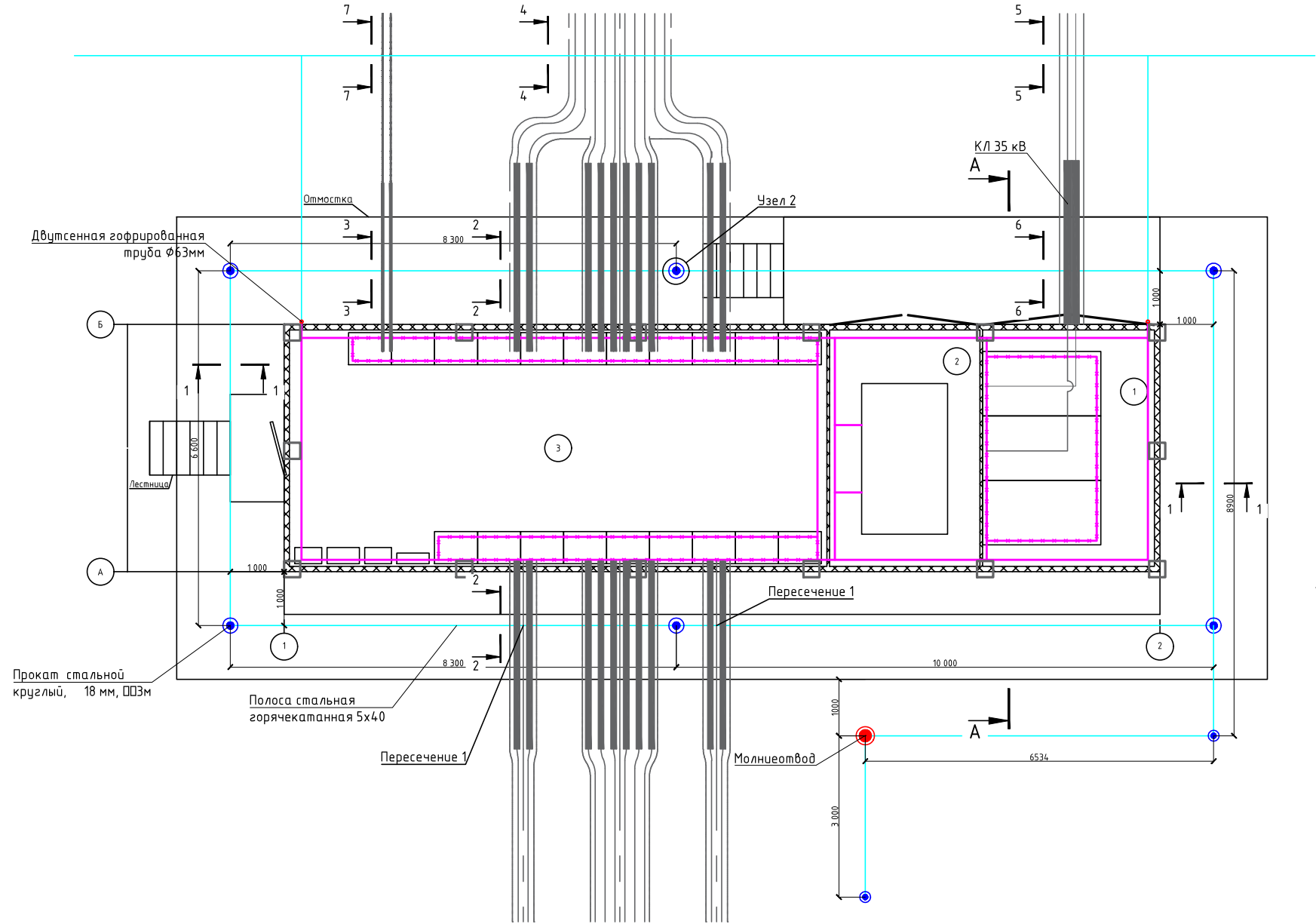
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
1		Молниеотвод типа МОГК-18 или аналог высотой 18 метров, шт.	772		
2		Полоса стальная горячекатаная 5х40 мм, ГОСТ 103-2006, м	6176		
3		Круги 18-В ГОСТ 2590-2006 / см3 ГОСТ 535-2005, шт.	1544		l=3

- Условно графические обозначения
- ФЭМ типа HVL-330HJT
  - ФЭМ типа HVL-385HJT
  - ФЭМ типа HVL-390HJT
  - здание КТП
  - ограждение СЭС
  - Зона защиты на высоте 6 м (оборудование инженерно-технических средств охраны)
  - Зона защиты на высоте 3,06 м (Поле генерации ФЭМ)
  - Зона защиты группы зданий (АБК - 4,3 м; ОПУ - 5,065 м; ЗРУ - 5,365 м)
  - Молниеотвод (h=18 м)

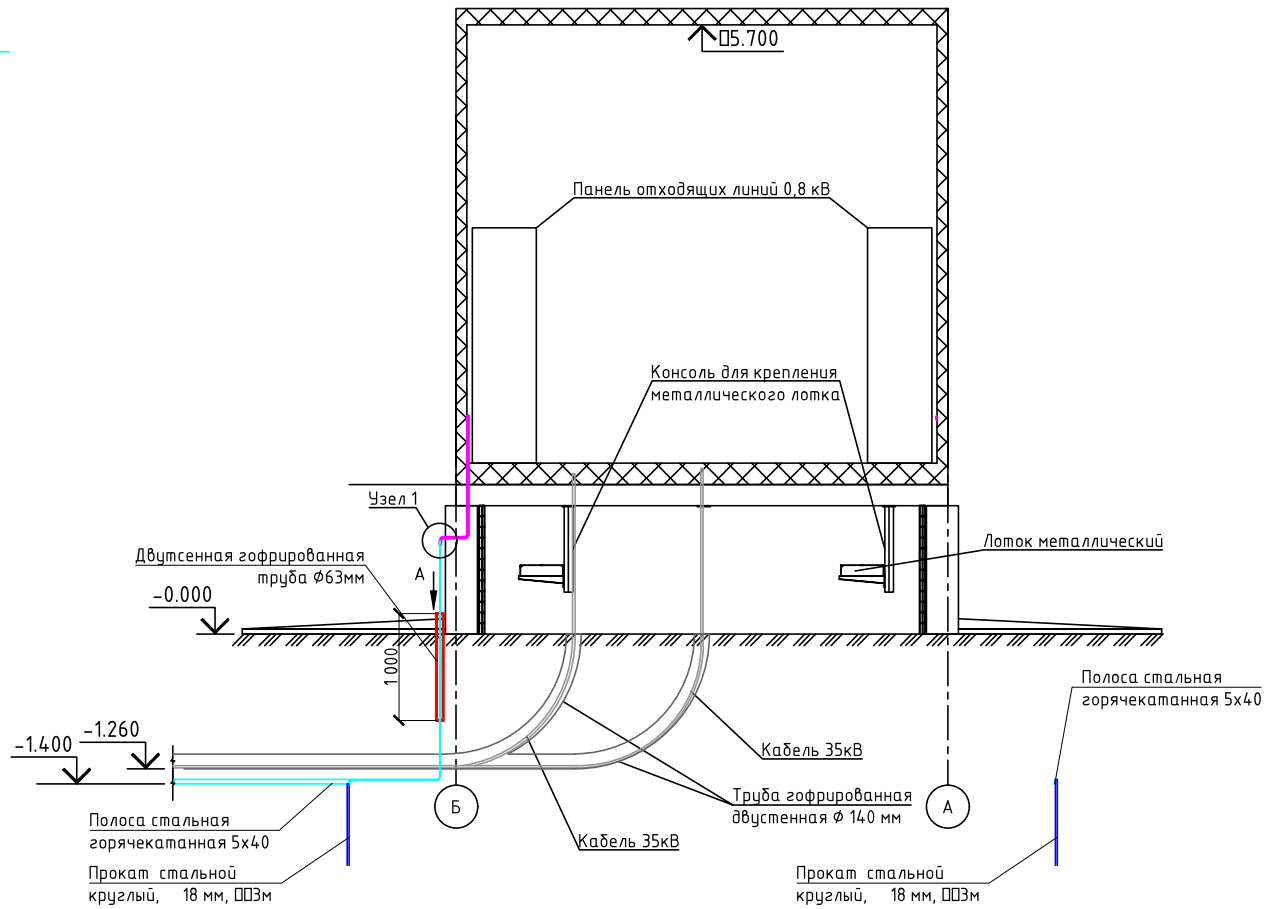
20213/МСТ-СЭС-ОТР.ГЧ.021					
ООО "Абелар Солар Техноладжи"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Элистинская СЭС 115,6 МВт				Стадия	Лист
План молниезащиты СЭС: (установка молниеприемников по норме СЭС с шагом 50 м)				1	
Н. контр.				АО "Энергосервис Юга"	
Утв.				Формат А2х3	



План заземляющего  
устройства КТП  
М1:75



Разрез А-А  
М1:50



Условные графические обозначения

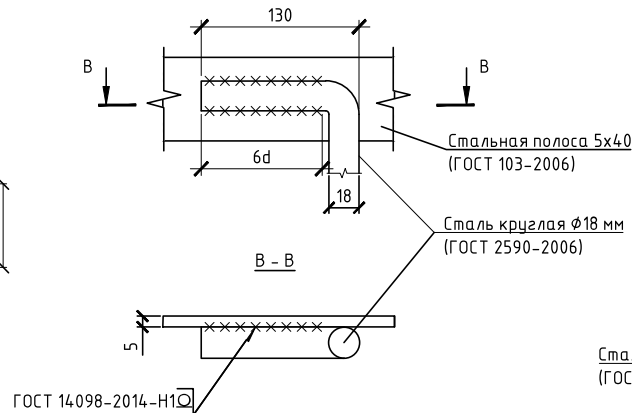
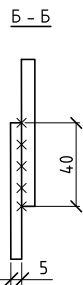
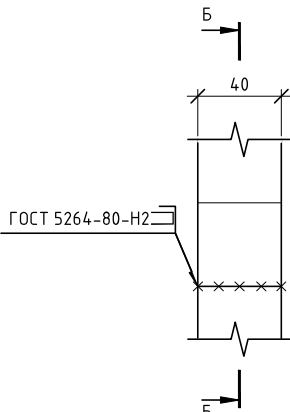
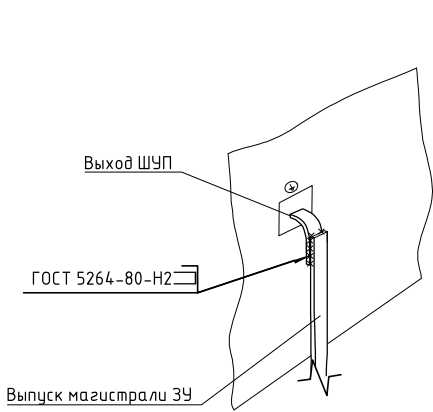
- внутренний контур заземления – полоса горячекатанная 5x40, прокладываемая на держателях по стенам
- x - x - x - x - x - металлоконструкции, используемые в качестве заземляющего проводника
- внешний контур заземления – полоса горячекатанная 5x40, прокладываемая на глубине 1.4 м
- Прокат стальной круглый, 18 мм, ПЗЗм
- Молниеотвод (ПЗЗм)
- Кабели смежных разделов
- Кабели 0.8 кВ

Узел 1  
Соединение системы заземления здания с  
внешним контуром заземления

Узел 1.  
Продольное сварное соединение  
полосового заземлителя

Узел 2.  
Сварное соединение полосового и вертикального  
заземлителя

Вид А  
Стальная полоса в трубе Ø63 мм  
М 1:2



Стальная полоса 5x40  
(ГОСТ 103-2006)



Двухстенная гофрированная  
труба Ø63 мм

Примечания:

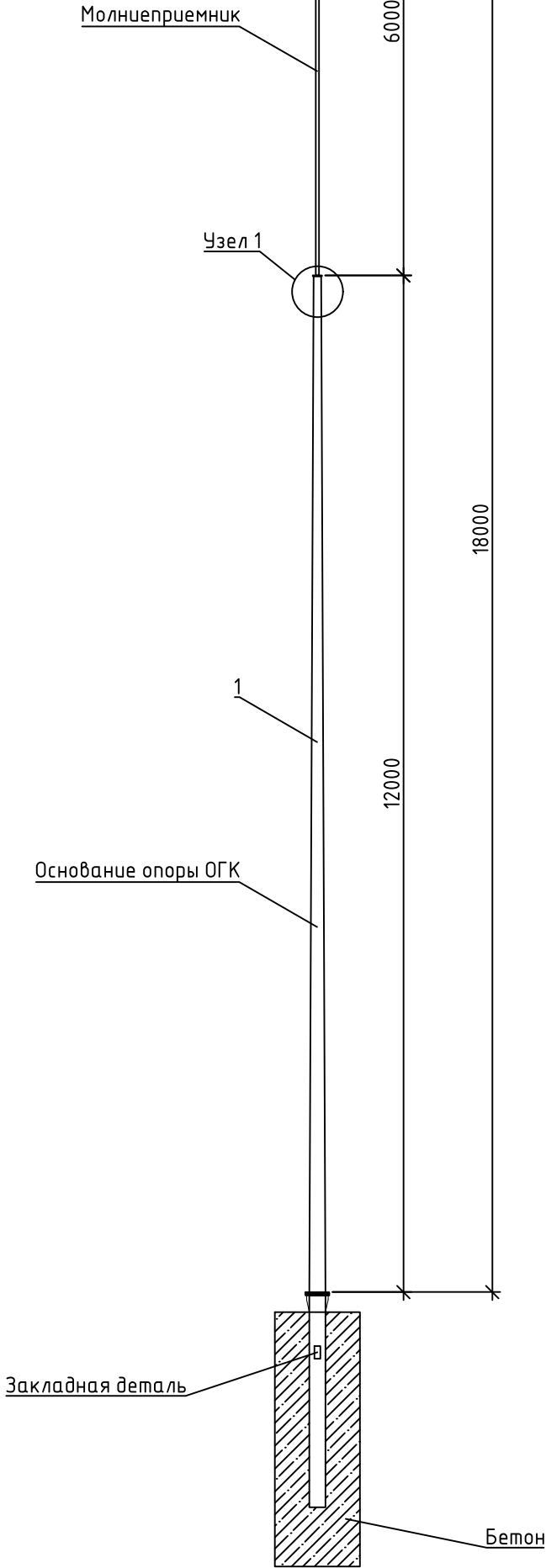
- Для выравнивания потенциалов вокруг здания КТП прокладка горизонтального заземления выполняется на глубине 1.4 м и на расстоянии 1 м от фундамента здания в соответствии с п.1.7.94 ПУЭ.
- Все соединения элементов заземляющего устройства, в том числе пересечения, выполнять сваркой внахлест. Сварное соединение каждого заземляющего проводника должно выполняться не менее чем двумя сварными швами (с двух сторон проводника) длиной не менее 40 мм.
- Элементы заземляющего устройства должны быть покрыты (в два слоя) материалом типа "ЦИНОЛ" или "ЦИНОТАН", в местах входа в грунт – на 20 см выше и ниже поверхности грунта, в местах сварных соединений – полностью сварной шов и на 5-10 см в обе стороны от сварного шва.
- Открыто проложенные проводники заземляющего устройства должны быть защищены от коррозии и окрашены в черный цвет.
- Все работы по подземной части заземляющего устройства выполнять одновременно со строительными работами.
- Земление здания выполняется в составе комплектной поставки, состав и количества материалов подлежат уточнению производителем здания.

2021/ЛСТ-ПК1-СЭС-П-ИОС18.ГЧ.006					
ООО "Авелар Солар Технолоджи"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Золотов	43			
Проверил	Кравченко				
Электронная СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап – 18 МВт, 2 этап – 15 МВт, 3 этап – 15 МВт, 4 этап – 15 МВт, 5 этап – 15 МВт)					
Узлы заземляющего устройства КТП. Разрезы траншей				Стадия	Лист
				П	1
				Листов	2
Н. контр.	Бондаренко			АО "Энергосервис Юга"	
Утв.	Атмурзаев				



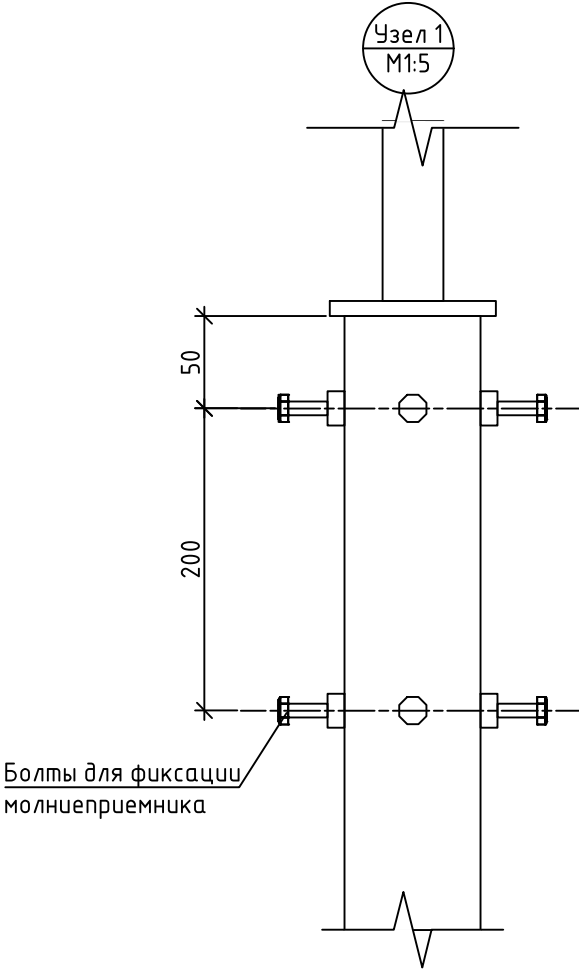
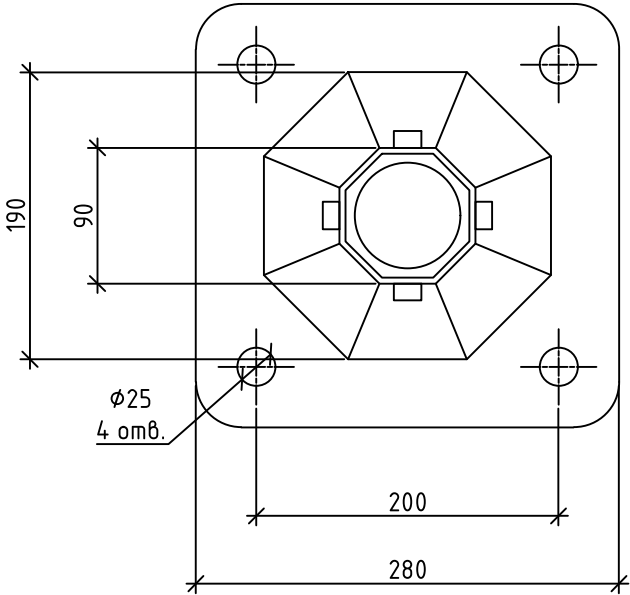
Согласовано			Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Молниеотвод МОГК-18 (М1:75)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Молниеотвод МОГК-18	1		

Вид А (М1:5)






- Для организации молниезащиты Элистинской СЭС 115,6 МВт, в соответствии с требованиями п.4.2.134 и п.4.2.135 ПУЭ, предусматривается установка стержневых молниеотводов типа МОГК-18, общей высотой 18 м.
- Согласно таблицы 2.1 СО 153-34.21.122-2003 проектируемый объект классифицируется как специальный с ограниченной опасностью. Проектной документацией принимается уровень защиты от прямых ударов молний (далее – ПУМ) – III, уровень надежности защиты от ПУМ.
- Молниеотвод поставляется готовым заводским изделием.
- Присоединить закладную деталь молниеотвода к контуру заземления СЭС сваркой.
- Место сварного соединения после сварки обработать "Цинолом".
- Фундамент для молниеотвода см. 2021Э/ЛСТ-ПК1-СЭС-П-КР1.

						2021Э/ЛСТ-ПК1-СЭС-П-ИОС1.8.ГЧ.007			
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап – 18 МВт, 2 этап – 15 МВт, 3 этап – 15 МВт, 4 этап – 15 МВт, 5 этап – 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Золотов		А.Золотов			П		1
Проверил		Кравченко		К.Кравченко					
Н. контр.		Бондаренко		Н.Бондаренко		Общий вид молниеотвода МОГК-18	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.		Аммурзаев		А.Аммурзаев					

[illegible]

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чение
		<u>Материалы</u>			
		Фундамент			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 W10, F150	0,53		м³
	ГОСТ 22263-76	Щебень фракции 40-70 М800	0,1		м³
	ГОСТ 22263-76	Щебень фракции 5-10 М800	0,03		м³
		Отмостка			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В10 W10, F150	0,13		м³

1. Основанием фундаментов будут служить грунты слоя ИГЭ-1 Суглинок легкий пылеватый твердый среднесадочный, при водонасыщении текучепластичный среднесоленый с модулем деформации  $E=428,3 \text{ т/м}^2$ .
2. Фундамент выполнить из бетона В25 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с маркой по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W10.
3. Читать совместно с томами 2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ПЗУ1, , 2021ЭЛСТ-ПК1-СЭС-П-ИОС1.8.

						2021Э/ЛСТ-ПК1-СЭС-П-КР1.ГЧ.009			
						ООО "Авелар Солар Технолоджи"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Егорова					Элистинская СЭС 115,6 МВт. I пусковой комплекс 78 МВт (1 этап - 18 МВт, 2 этап - 15 МВт, 3 этап - 15 МВт, 4 этап - 15 МВт, 5 этап - 15 МВт)	Стадия	Лист	Листов
							П	-	1
Н. контр.	Бондаренко					Фундамент молниеотвода МОГК-18	АО "Энергосервис Юга"		
Утв.	Аммураев								

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<b><u>Молниезащита</u></b>							
	<b>Оборудование и материалы</b>							
1	Полоса стальная горячекатаная сечением 5х40 мм	ГОСТ 103-2006	-	-	м	6176	1,57	
2	Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый, Ø 18 мм, L=3 м	ГОСТ 535-2005	-	-	шт.	1544	1,998	
3	Молниеотвод МОГК-18 общей высотой 18 метров	МОГК-18	-	-	шт.	772	206	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата								
Разраб.											Стадия	Лист	Листов
													1
Н. контр.													
ГИП													

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№ п/п	Наименование	Един.  Изм.	Кол.	Примечание
<b>Строительные работы</b>				
1	Разработка грунта в отвал экскаваторами «драглайн» или «обратная лопата» с ковшом вместимостью: 0,5 (0,5-0,63) м3, группа грунтов 2, в прямоугольных траншеях	м³	1575	
2	Обратная засыпка траншеи песком	м³	556	
3	Обратная засыпка траншеи землей	м³	1019	
4	Изготовление фундамента глубиной 3 м, диаметром 0.6 м	шт.	772	
<b>Монтажные работы</b>				
5	Установка молниеотводов высотой 18 м	шт.	772	
6	Прокладка горизонтального заземлителя	м	6176	
7	Установка вертикального заземлителя	шт.	1544	

Согласовано			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.						Вариант 1	Стадия	Лист	Листов
							П		1
							АО «Энергосервис Юга»		
Н. контр.									
ГИП									