

Согласовано

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭС


Общие указания

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электроснабжения 0,4кВ	
3	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на	
	отм. 0,000 ТП “Озония”	
4	План прокладки внешних кабельных сетей	
5	План прокладки внешних кабельных сетей. Узлы 1, 2, 3, 4	

1. Рабочие чертежи марки ЭС выполнены на основании технического задания №110–13638 от 16.08.2017г. на проектирование сооружений по очистке промышленных, технологических вод ЧОС и утилизация образующегося шлама.
2. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
3. Право на проектирование подтверждено свидетельством о допуске к определенному виду работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.
4. Рабочие чертежи выполнены в соответствии с ГОСТ 21.613–2014 СПДС. “Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования”.
5. В настоящем комплекте выполняется рабочая документация по проектированию системы внешнего электроснабжения здания механического обезвреживания шлама(объект 2.2) и блока резервуаров шлама (2х800м3) с насосной станцией(объект 2.1).
6. Для питания потребителей здания механического обезвреживания используются алюминиевые бронированные кабели пониженной пожароопасности марки АВБбШнг(А) Кабели прокладываются в земле и по проектируемым эстакадам.
7. На участке КЛ в земле кабели прокладываются в траншеях Т-6 на глубине 0,7 м (при пересечении с дорогой на глубине 1 м) от планировочной отметки с устройством песчаной подушки.
8. Перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию:
- Устройство траншеи для низковольтного кабеля;
 - Подготовка постели для низковольтного кабеля;
 - Засыпка кабеля песком;
 - Устройство механической защиты(кирпич);
 - Монтаж заземления опор;
 - Прокладка труб для защиты кабеля;
 - Обратная засыпка траншей с послойным уплотнением.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
110–2016/04–009.2–2.3.2–ЭС.СО	Спцификация оборудования, изделий и материалов	
	<u>Ссылочные документы</u>	
A5–92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях	

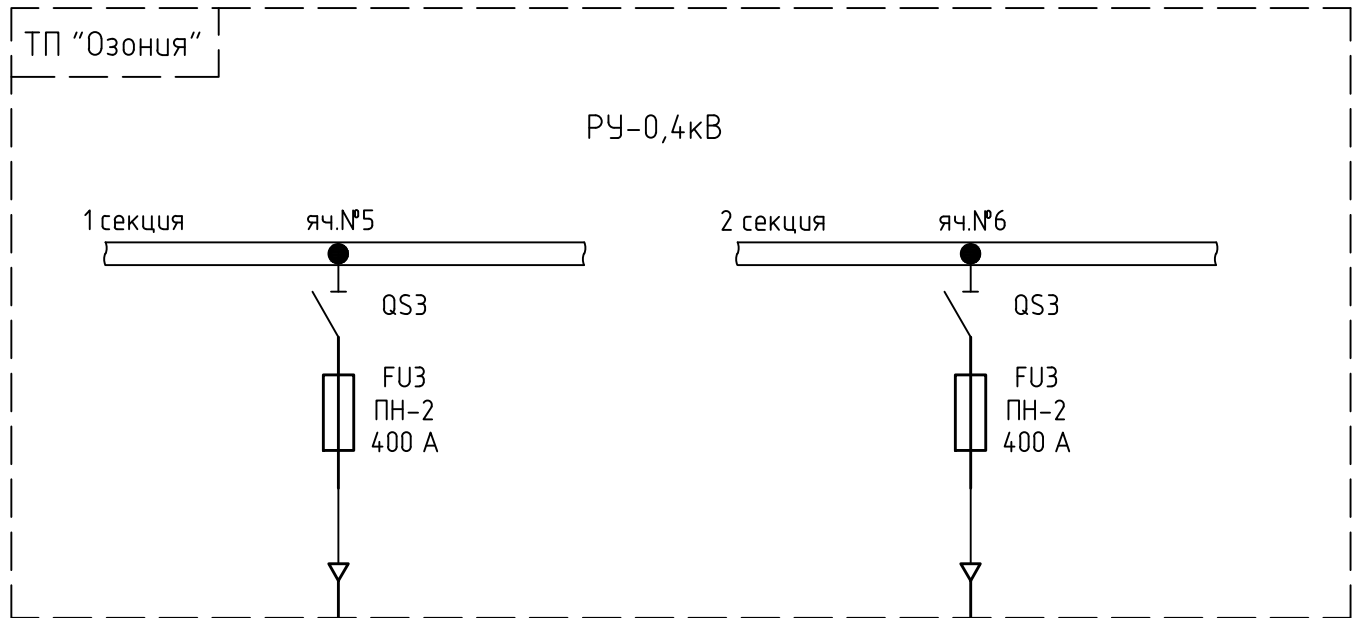
						110–2016/04–009.2–2.3.2–ЭС			
						Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама.			
						Комплекс сооружений механического обезвреживания шлама			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение 0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Воронцов			11.17		Р	1	4
						Общие данные	ООО “ИНКОЦентр” г. Пермь		
Н.контр.		Козмец			11.17				
ГИП		Мамонов О.В.			11.17				

Согласовано

Взам. инв. №

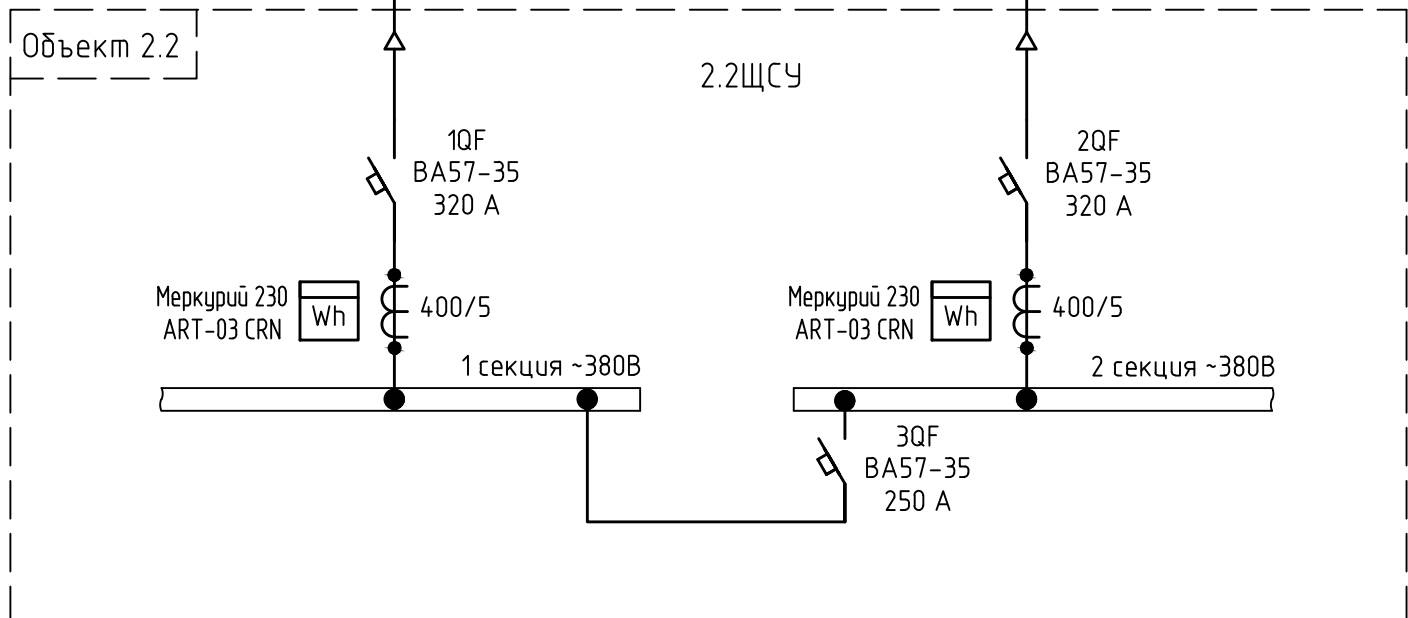
Подп. и дата

Инв. № подл.



Н1-1, АВБШн2(А) 2х(4х240мс)-1
405м, в земле(182м), по эстакаде(223м)
 $\Delta U=3\%$

Н1-2, АВБШн2(А) 2х(4х240мс)-1
405м, в земле(182м), по эстакаде(223м)
 $\Delta U=3\%$



						110-2016/04-009.2-2.3.2-ЭС			
						Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама.			
						Комплекс сооружений механического обезвоживания шлама			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение 0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Воронцов			11.17		Р	2	
						Схема электроснабжения 0,4кВ	ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь		
Н.контр.	Коэмец				11.17				
ГИП	Мамонов О.В.				11.17				

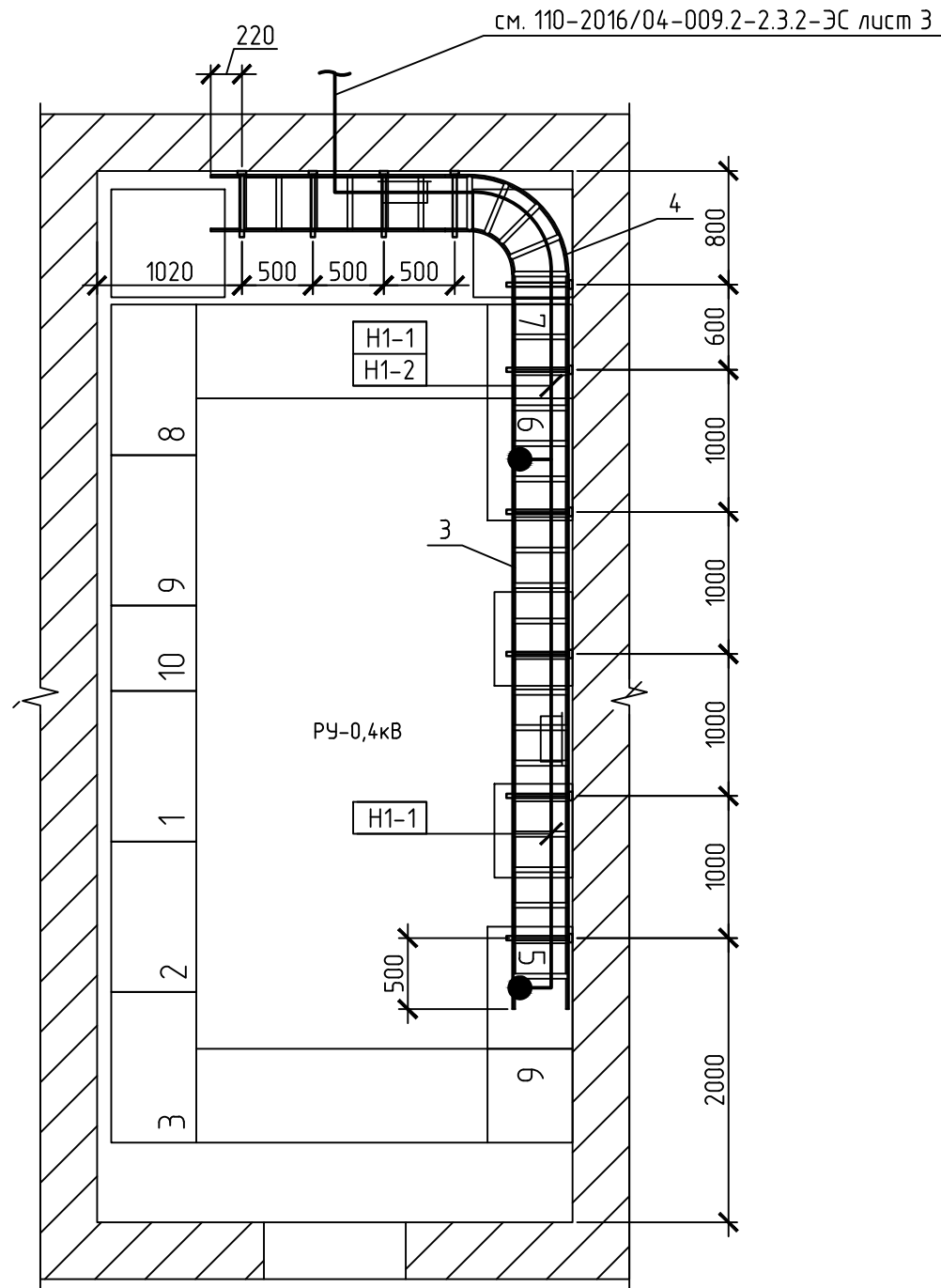
Согласовано

Взам. инв. №

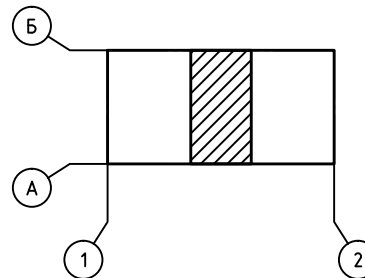
Подп. и дата

Инв. № подл.

Фрагмент плана ТП "Озония"
РУ-0,4кВ
М1:50

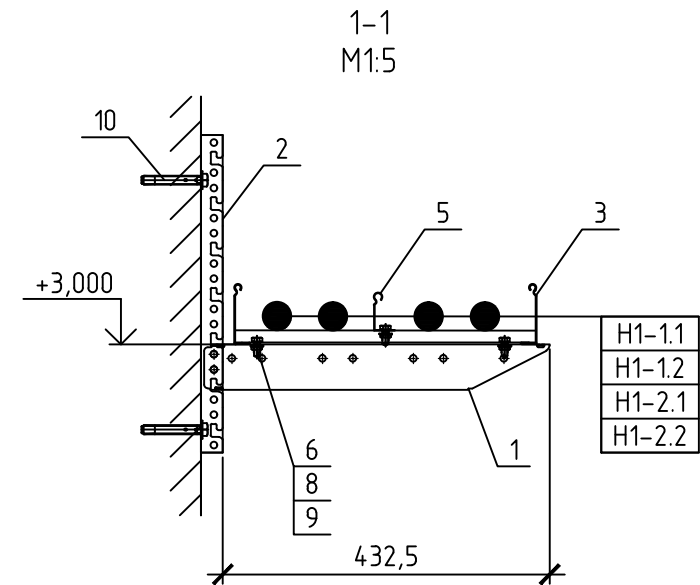


ТП "Озония"




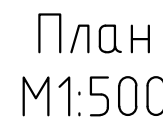
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	арм.BBF5040HDZ	Консоль быстрой фиксации BBF 400мм	10		
2	арм.BPF2904HDZ	Профиль BPF 400мм	10		
3	арм.LL8040HDZ	Лестничный лоток 80x400, 3000	3		
4	арм.LC8340HDZ	Угол горизонтальный 90° 80x400 R300	1		
5	арм.36480HDZ	Перегородка 50, 3000	3		
6	арм.LP1000HDZL	Прижим кабельного лотка	20		
7	арм.LG8000HDZL	Соединитель горизонтальный	6		
8	арм.СМ010610	Винт с крестообразным шлицем М6х10	78		
9	арм.СМ100600	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	78		
10	арм.СМ431060	Анкер с болтом М10	20		



Выход кабелей Н1, Н2 из ТП "Озония" произвести через существующее отверстие в стене на проектируемую эстакаду. Эстакаду см. в разделе АС.

						110-2016/04-009.2-2.3.2-ЭС			
						Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама.			
						Комплекс сооружений механического обезжирования шлама			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение 0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Воронцов			11.17		Р	3	
						План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000 ТП "Озония"	ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь		
Н.контр.		Коэмец			11.17				



Экспликация зданий и сооружений

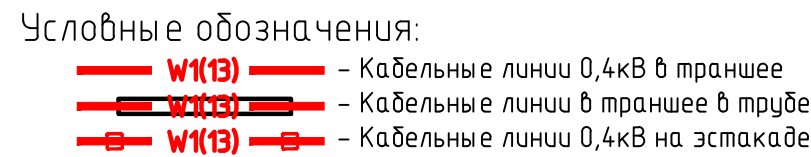
Ведомость электромонтажных работ

Ведомость строительных работ

	Количество ко
--	---------------

Ведомость пусконаладочных работ

Ед. изм.	Количество	Примечание
шт.	46	
исп.	23	Сверхнормой частотой
шт.	2	
шт.	2	
шт.	2	
шт.	2	

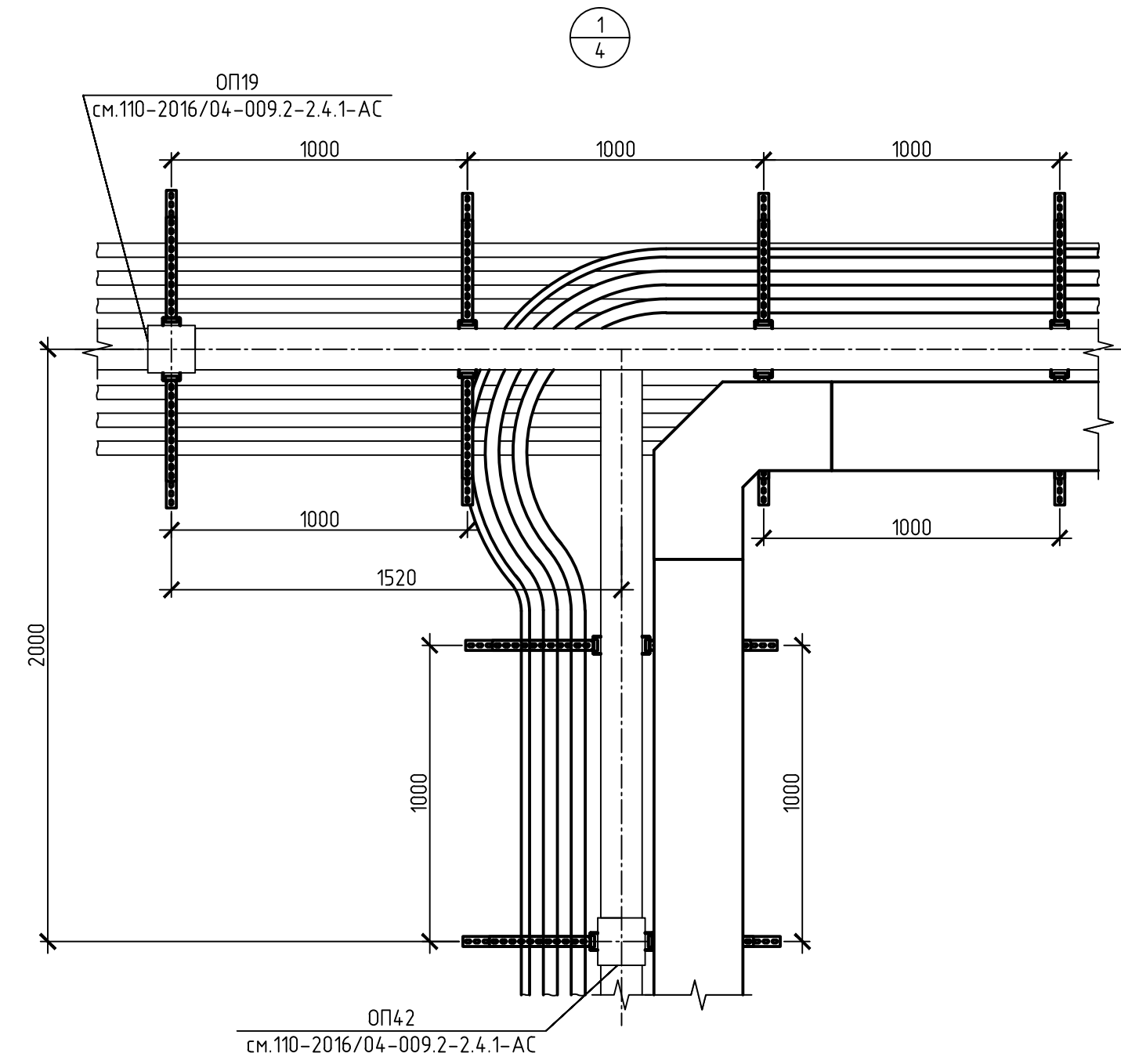


Спецификация элементов

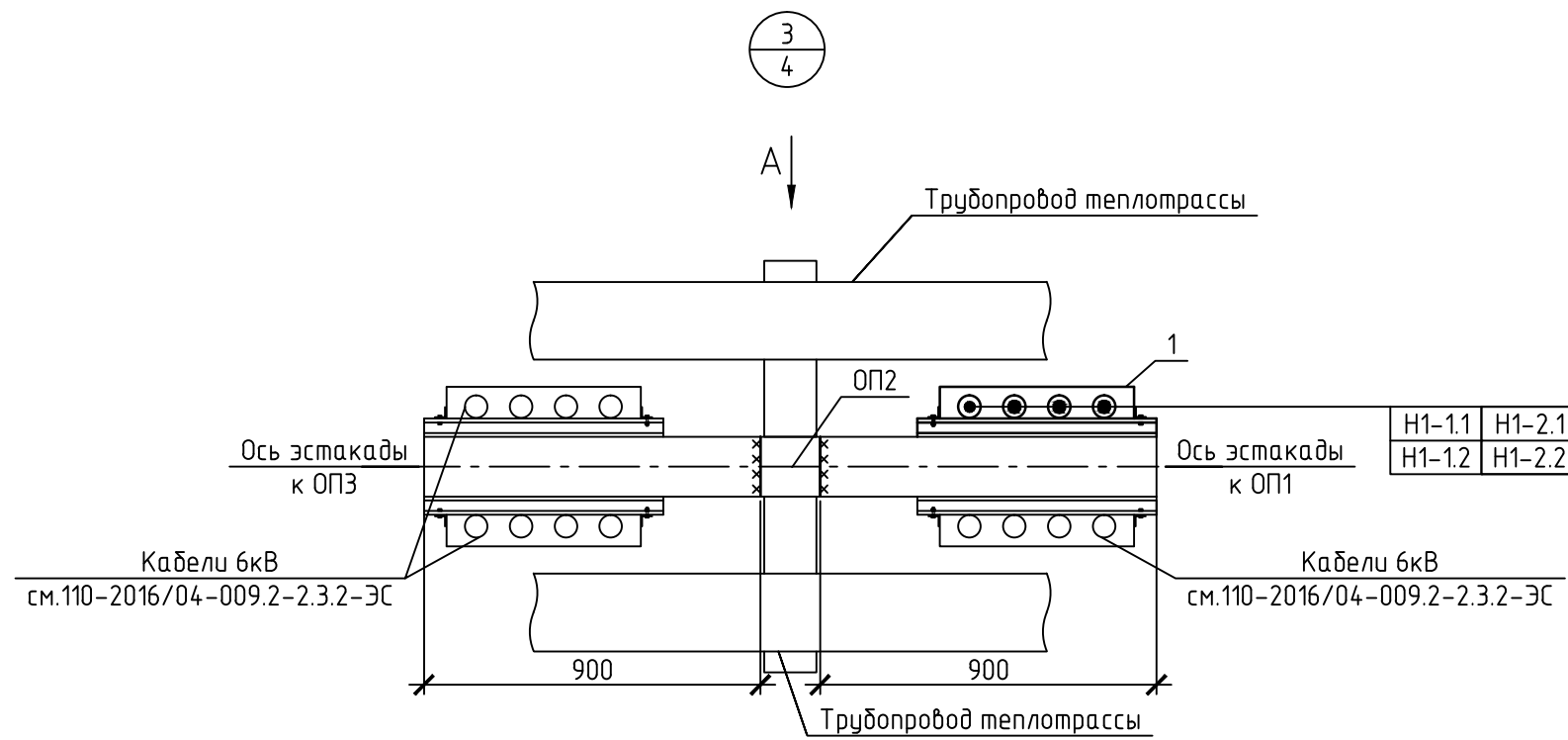
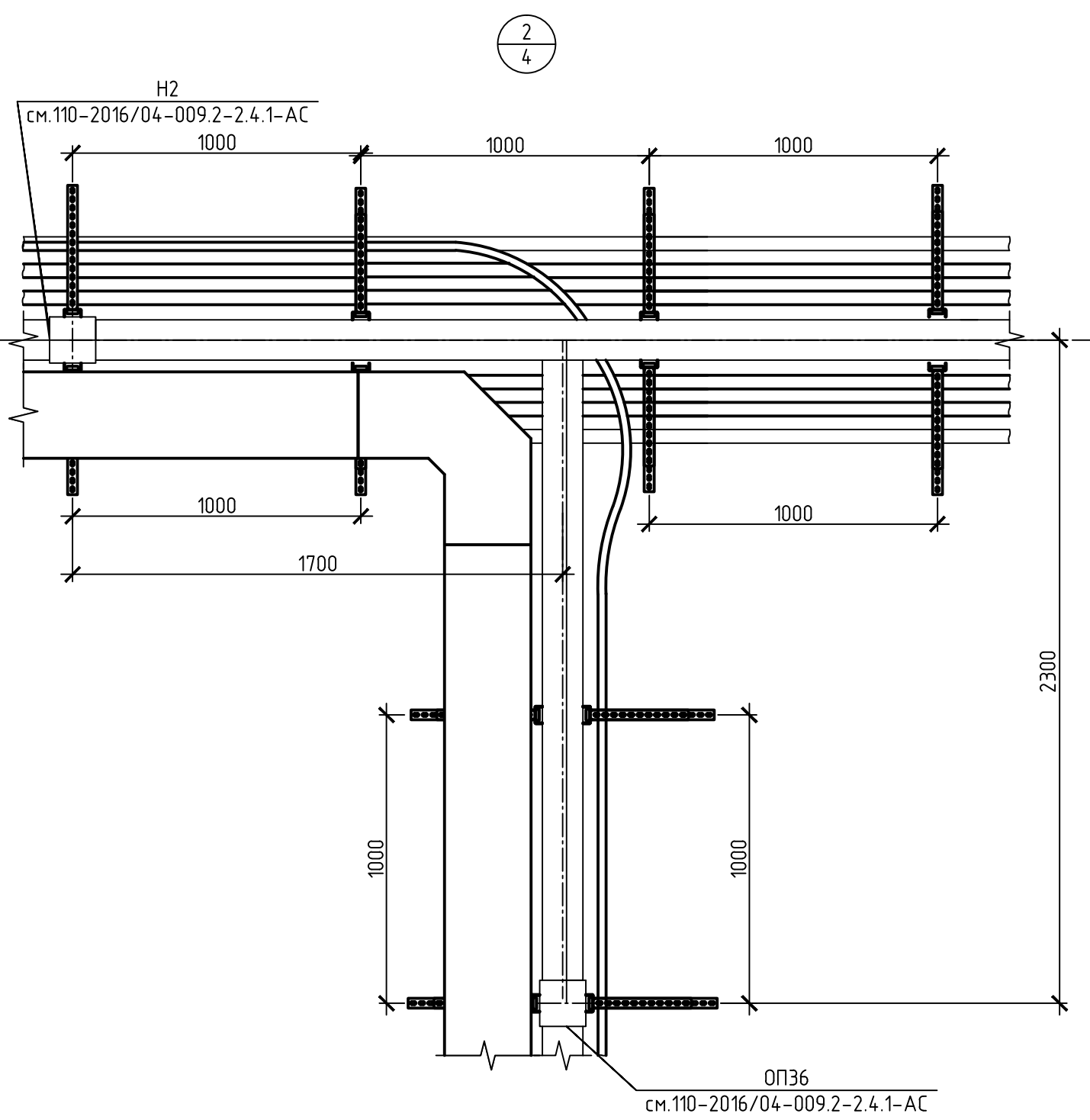
1. Стойки связи 2,22 крепятся к несущим кабельным конструкциям при помощи сварки с шагом 1м. Места соединений стоек после сварки должны быть окрашены краской БТ-177.
2. Стыковку лотков в местах не «пала-мана» произвести с помощью элементов по п. 14, 15, 16.
3. Заземление проектируется с закладкой существующих присоединением опор к заземляющему устройству при помощи полосы (п. 21). Технологическую закладку присоединить к заземляющим устройствам объектов 2.1 и 2.2. Кабельные станины, расположенные возле ТП «Озона», присоединить к заземляющему устройству существующий ТП.
4. Кабели в земле до камеры КВ5-1 проложить в трубе по 5. Под дорогой данные кабели проложить в трубе по 1. Соединяя разрыв 3-9 вынуть камеру КВ5-1 кабели проложить в металлолукках по 17. Металлолукки крепить к стене при помощи по 18, 19.
5. Ключовые точки П1-П3 установить на стене вынуть блока очистных сооружений на месту.
6. Эстакады см. в разделе АС
7. Кабели М21-12, М21-24, М21-25, К21-12, К21-24, К21-25 проложить в трубе по 5. Под дорогой данные кабели проложить в трубе по 1
8. Постав управления по 20 принимать существующие, закупленные по проекту 110-2016/04-009.1-АТХ

110-2016/04-009.2-2.3.2-3

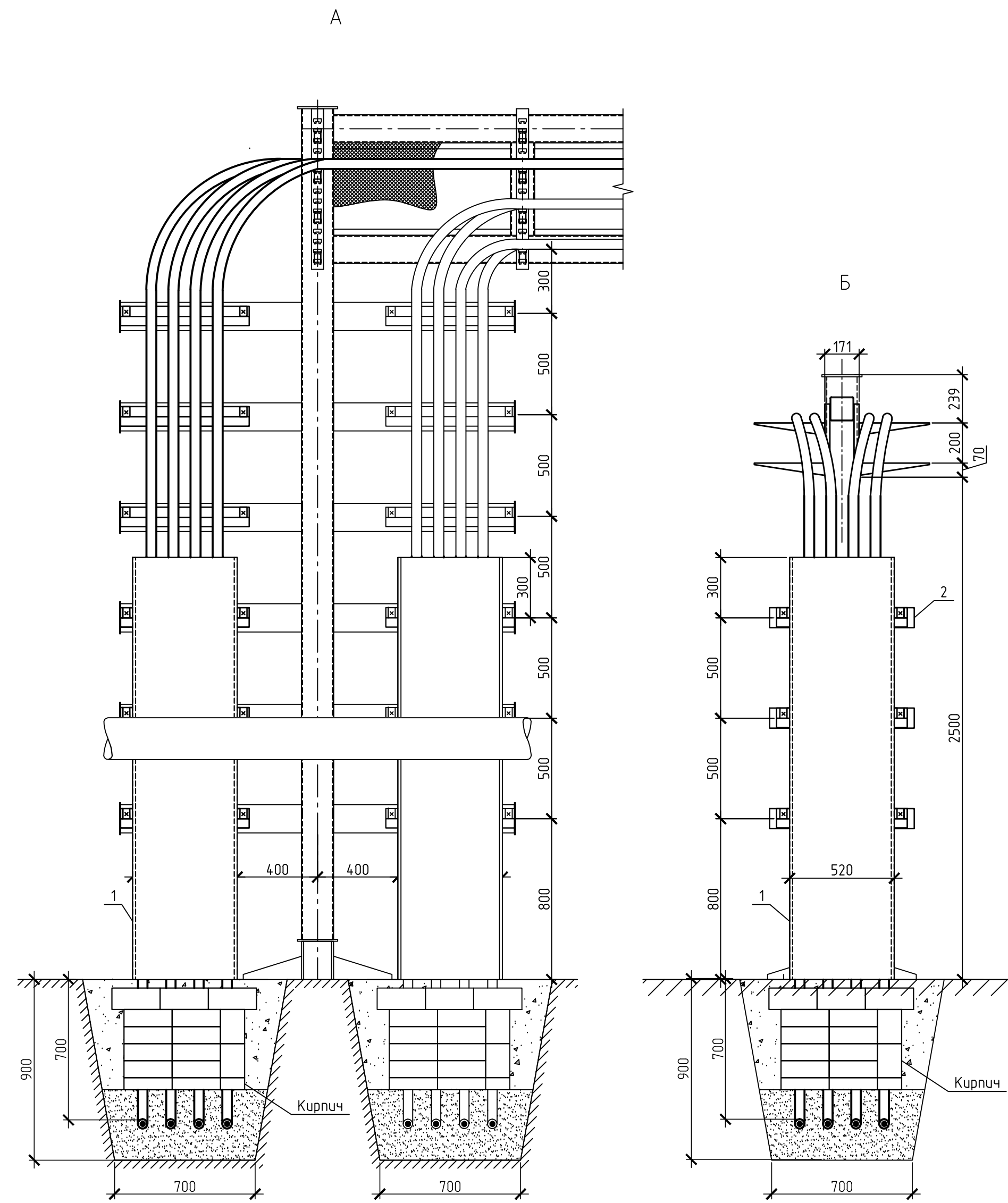
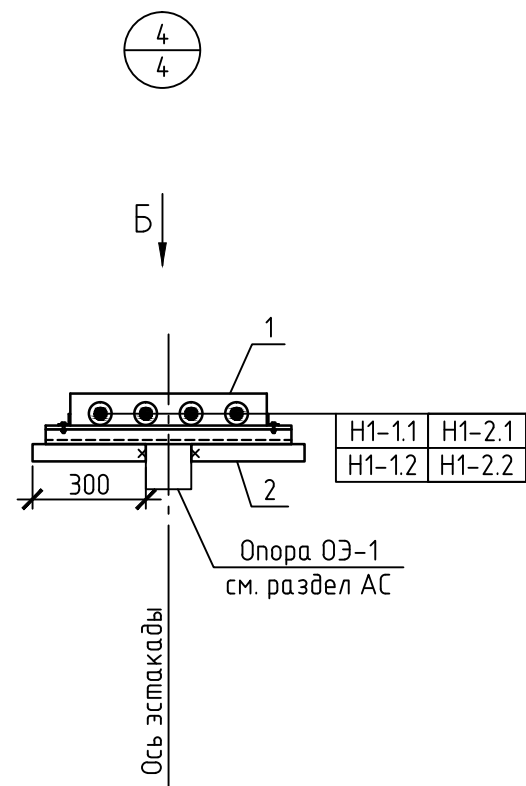
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					



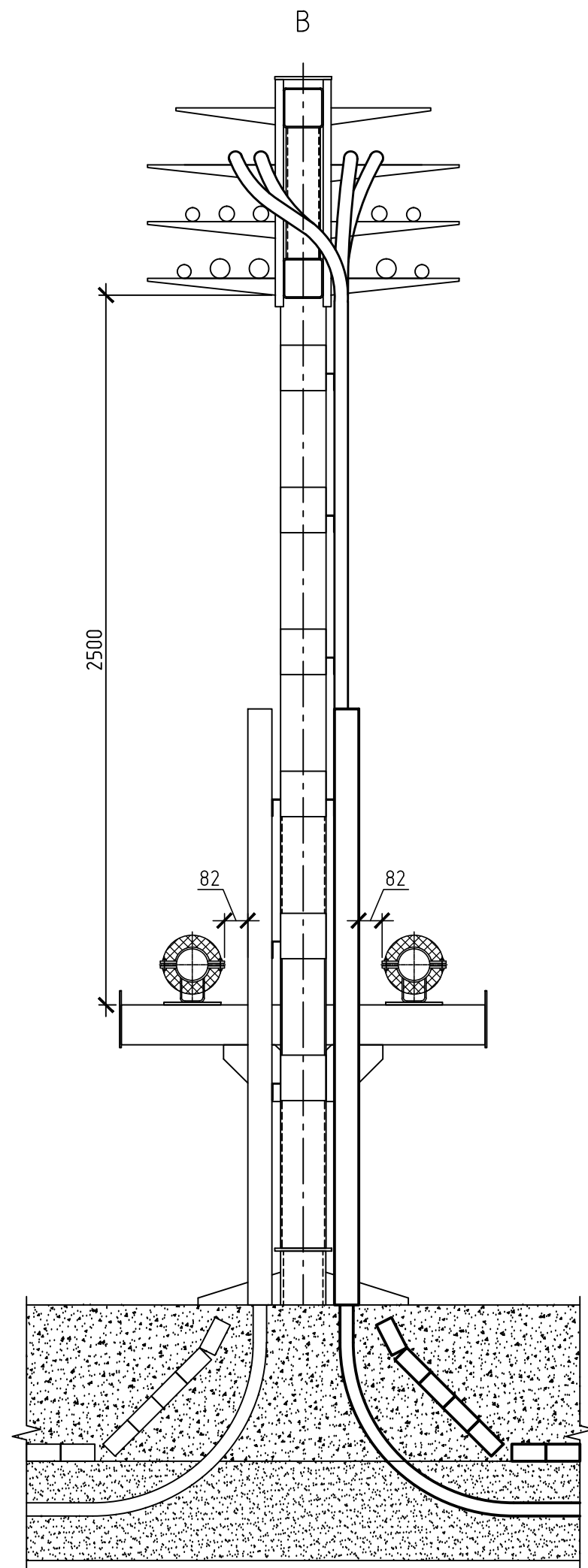
A




B



Спецификация элементов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	А5-92-54-09	Кожух для защиты кабелей	2		
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 16 по ГОСТ 8240-97, L=300	6		



Кабельный кожух поз.1 выполнить согласно типового проекта А-92-54-09.


						110-2016/04-009.2-2.3.2-ЭС			
						Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама. Комплекс сооружений механического обезвоживания шлама			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение 0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Воронцов			11.17		Р	5	
						План прокладки внешних кабельных сетей Узлы 1, 2, 3, 4	ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь		
Н.контр.	Козмец				11.17				

Копирол

А3х3

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Электрооборудование							
	1. Вставка плавкая, 400А	ПН2-400-400А-У3		АО "КЭАЗ"	шт.	6		
		арм. 110892						
	Кабельные изделия							
	1. Силовой кабель с алюминиевой секторной многопроволочной	ГОСТ 16442-80, ТУ 16.К09-144-		ООО «Камкабель»				
	токопроводящей жилой с изоляцией из ПВХ пластика, пониженной	2005						
	пожароопасности, с броней из двух стальных лент, оболочкой из ПВХ							
	шланга сечением:							
	4х240	АВБбШнг(А) 4х240мс-1			м	1620		
	Электромонтажные устройства и изделия							
	1. Концевая муфта внутренней и наружной установки на основе			ЗАО "ПЗЭМИ"				
	термоусаживаемых изделий для кабелей сечением:							
	150-240 мм², 4 жил	4ПКВНмн-б-150/240			шт.	8		
		арм. 4pkvntpvx150x240						
	2. Соединительная муфта внутренней и наружной установки на основе			То же				
	термоусаживаемых изделий для кабелей сечением:							
	150-240 мм², 4 жил	4ПСмБ-б-150/240			шт.	8		
		арм. 4pstbvх150х240						

						110-2016/04-009.2-2.3.2-ЭС.СО				
						Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама. Комплекс сооружений механического обезжелезивания шлама				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение 0,4 кВ		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Воронцов			11.17			Р	1	3
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь		
Н.контр.		Козмец			11.17					

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание			
Инв. № подл	Взам. инв. №		3. Гибкая двустенная гофрированная труба Ø125	арм. 12191250		“ДКС”	м	30					
			4. Труба полиэтиленовая профилированная “Электрокор” SN8 160/139, L=6м			“Полипластик Урал”	шт.	33					
			5. Соединительная муфта для трубы “Электрокор” SN8 160/139			То же	шт.	12					
			6. Уплотнительное кольцо для трубы “Электрокор” SN8 160/139			”	шт.	24					
			Монтажные изделия										
			1. Консоль быстрой фиксации BBF 400мм	арм.BBF5040HDZ		“ДКС”	шт.	10					
			2. Профиль BPF 400мм	арм.BPF2904HDZ		То же	шт.	10					
			3. Лестничный лоток 80х400, 3000	арм.LL8040HDZ		”	шт.	3					
			4. Угол горизонтальный 90° 80х400 R300	арм.LC8340HDZ		”	шт.	1					
			5. Перегородка 50, 3000	арм.36480HDZ		”	шт.	3					
			6. Прижим кабельного лотка	арм.LP1000HDZL		”	шт.	20					
	Подп. и дата		7. Соединитель горизонтальный	арм.LG8000HDZL		”	шт.	6					
			8. Анкер с болтом M10	арм.CM431060		”	шт.	20					
			9. Стойка кабельная 400мм	K1150 УХ/Л2,5		ОАО “ЗЭМИ”	шт.	64					
			10. Стойка кабельная 600мм	K1151 УХ/Л2,5		То же	шт.	6					
			11. Полка кабельная 355мм	K1162 УХ/Л2,5		”	шт.	192					
			12. Полка кабельная 445мм	K1163 УХ/Л2,5		”	шт.	64					
			13. Скоба	K1157 УХ/Л2,5		”	шт.	12					
			14. Лоток перфорированный 300х80, 3000	арм.3530512HDZ		“ДКС”	шт.	27					
			15. Крышка на лоток осн. 300, 3000	арм.3552512HDZ		То же	шт.	273					
			16. Угол горизонтальный 90° 300х80	арм.36025HDZ		”	шт.	3					
			17. Крышка СРО 90 на угол горизонтальный 90° осн.300	арм.38005HDZ		”	шт.	3					
			18. Перегородка 80, 3000	арм.36500HDZ		”	шт.	27					
Инв. № подл		19. Соединитель горизонтальный	арм.37303HDZL		”	шт.	54						
		20. Винт с крестообразным шлицем М6х10	арм.CM010610		”	шт.	294						
		21. Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	арм.CM100600		”	шт.	294						
		22. Металлорукав в герметичной ПВХ-оболочке Ø26	арм.6071-027		”	шт.	60						
		23. Держатель оцинкованный двусторонний	арм.53357		”	шт.	40						
		24. Дюбель пластиковый с саморезом	арм.CM6523		”	шт.	80						
									110-2016/04-009.2-2.3.2-ЭС.СО			Лист	
												2	
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	25. Хомут гибкий, черный, устойчивый к ультрафиолету, 7,5х365мм	арт. 25327UV		“	уп./шт.	7/700		
	26. Лист 2,0, 2100х580	ГОСТ 19903–74			шт.	2		Кожух для защиты кабелей
	27. Профиль зетовый	K239Y2		ОАО “ЗЭМИ”	шт.	5		
	28. Болт М10х25	ГОСТ 7798–70			шт.	16		
	29. Гайка М10	ГОСТ 5915–70			шт.	16		
	30. Шайба 10	ГОСТ 11371–78			шт.	16		
	31. Маркировочная кабельная бирка, квадратная, 55х55мм	У–134		Электротехнический завод «КВТ»	шт.	66		
	32. Маркировочная кабельная бирка, треугольная	У–136		То же	шт.	15		
	Материалы							
	1. Кирпич красный одинарный полнотелый КОРПо 1НФ/100/2,0/50	ГОСТ 530–2007			шт.	2910		
	2. Песок строительный	ГОСТ 8736–93			м³	31,5		
	3. Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой оцинкованный по	Полоса ГОСТ 103–2006 ГОСТ 27772–2015						
	ГОСТ 9.307–89:							
	50х5				м	10		
	4. Швеллер, L=300	Швеллер ГОСТ 8240–97 ГОСТ 27772–2015			шт.	6		

						110–2016/04–009.2–2.3.2–ЭС.СО	Лист
							3
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		