

Ген.проектная организация:



Суб проектная организация:



РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Angren EIZ" direksiyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, yelektr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona MVt podstantsiyani qurish

Строительные решения

235860-AC1

Ген.проектная организация:

Директор



Пухаров А.

СУБ проектная организация:

Директор

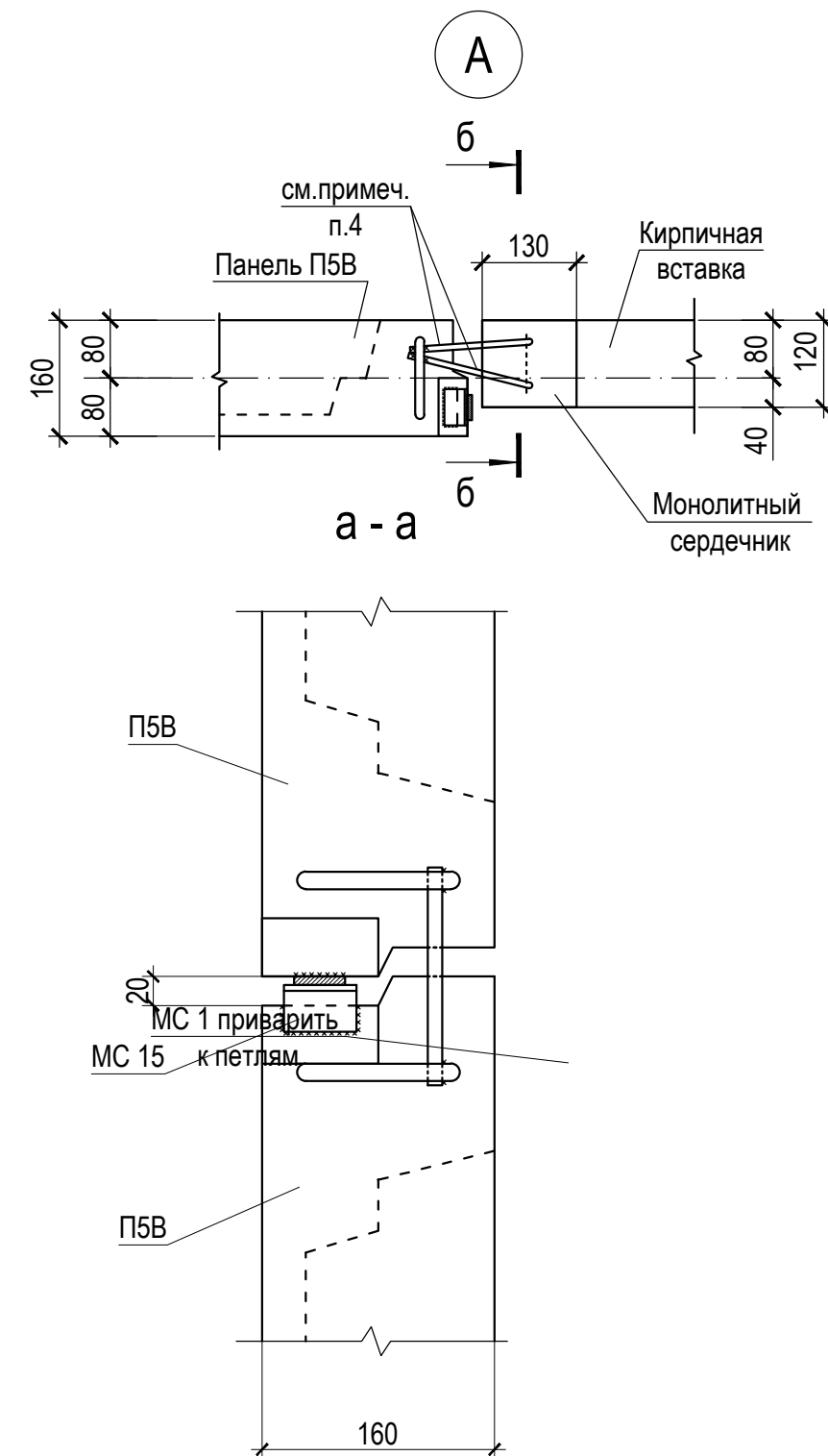
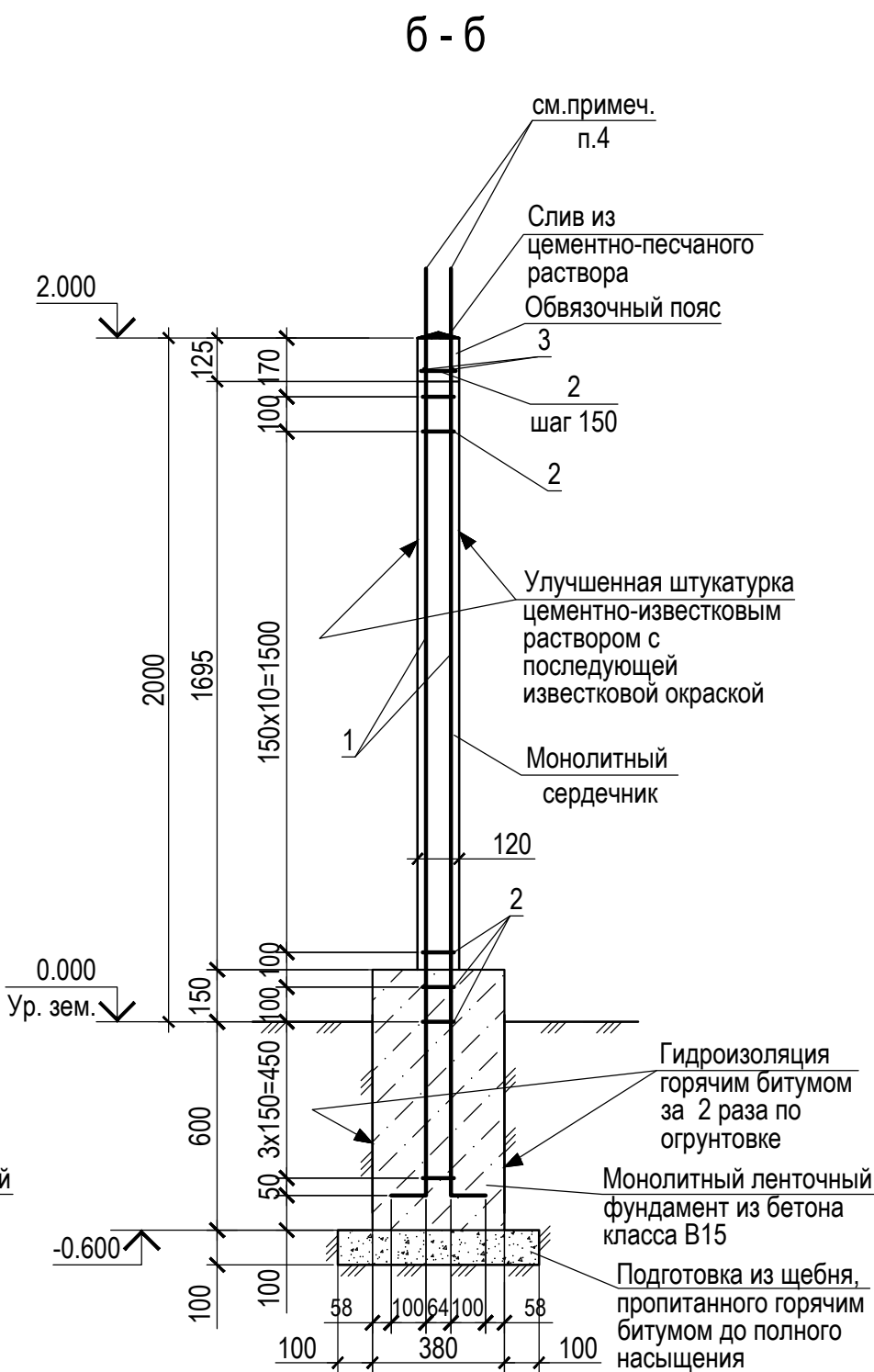
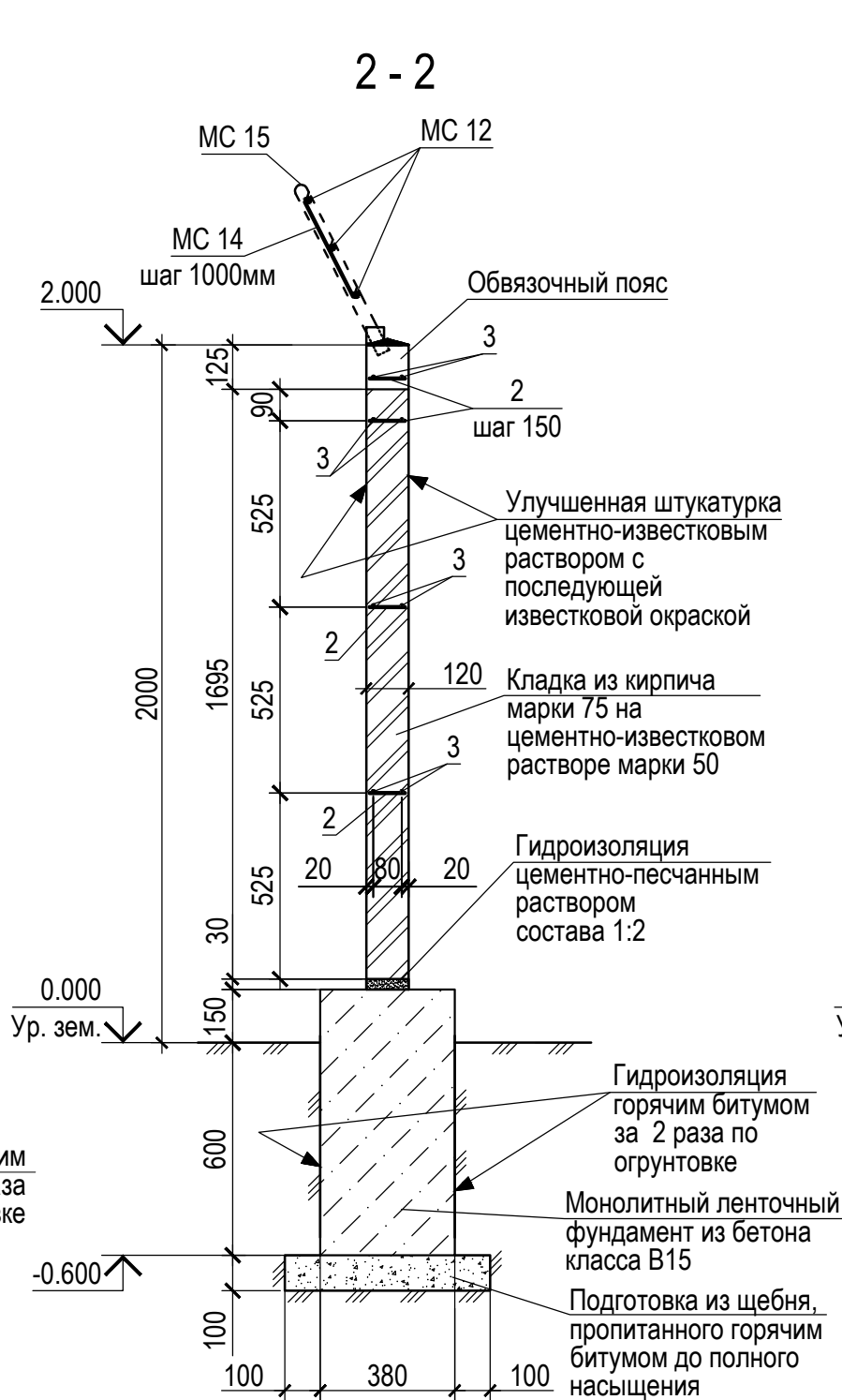
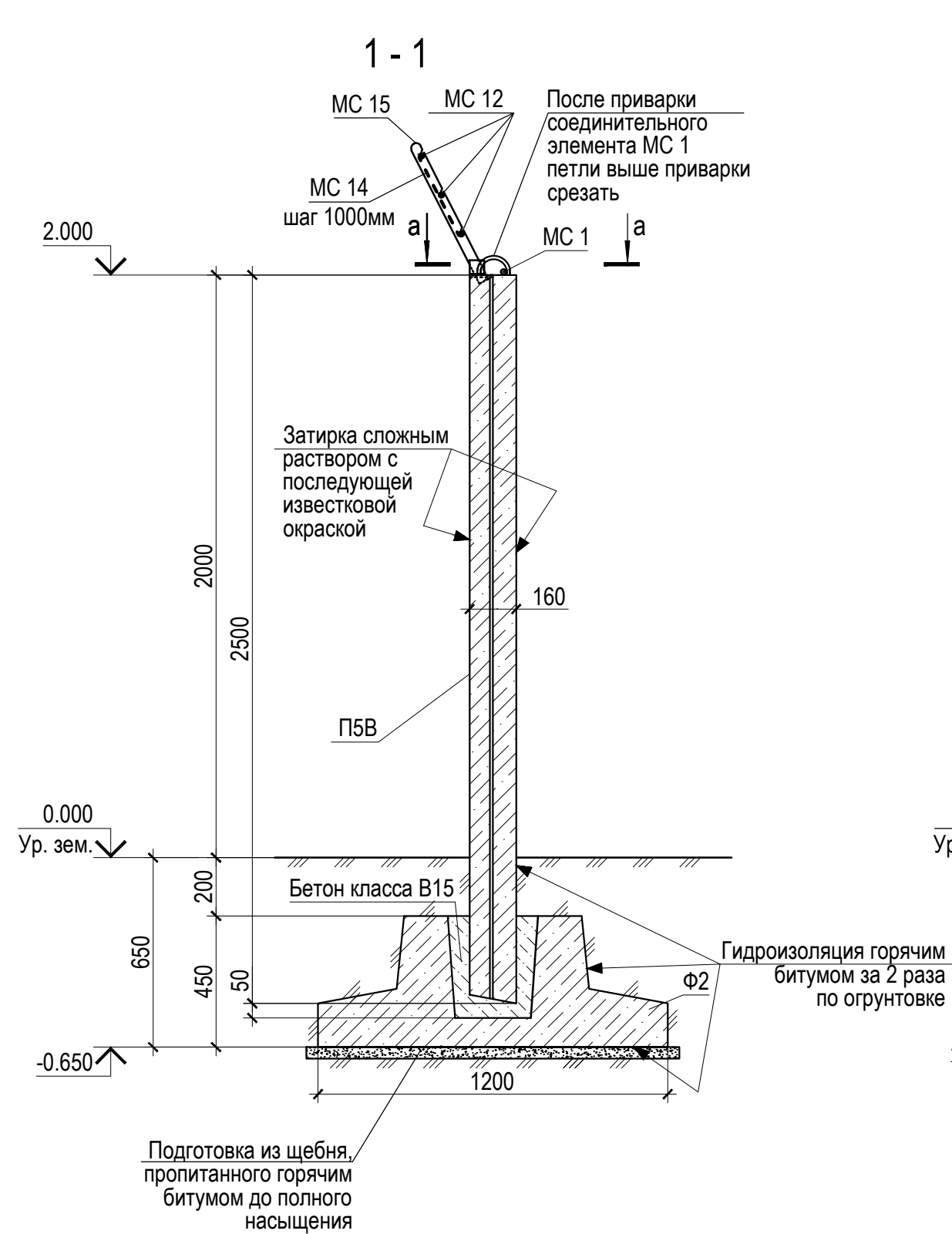


Авазов А.

ТАШКЕНТ-2026 г.

				ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА				ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ				ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ			
				ЛИСТ				НАИМЕНОВАНИЕ				ПРИМЕЧАНИЕ			
				1				Общие данные							
				2				План фундаментов							
				3				Разрезы 1-1, 2-2, узел А							
				4				Фрагменты "А". Фундамент ФМ-3							
				5				Ворота металлические ИВ-3и с калиткой							
				6-7-8				Схема расположения элементов фундамента ФП-3г под трансформатор				3 листа			
				9				Закрепление трансформатора на сейсмичность 8 баллов							
				10-11				Схема расположения элементов портала ПБЛ-110-1с				2 листа			
				12-13				Схема расположения элементов портала ПБЛ-35-1				2 листа			
				14-15				Молниеотвод Н=25м на стойке СК22.1-2.8в. Монтажная схема.				2 листа			
				16				Закрепление железобетонных стоек портала в грунте							
				17-18				Опора типа ОТ-17-1 под реактор				2 листа			
				19				Опора 10-3-2 под три опорных изолятора 20 kV (м.п. расст. 700 mm) h=2800 mm							
				21				Опора типа ОТ-35-25а под однополюсный разъединитель							
				22				Опора типа ОТ-8 под трансформатор собственных нужд ТМГ-630/10 У1							
				23				Опора типа ОТ-8в под заземляющий реактор РДМР-950/10 У1							
				24				Опора ФШ-8в для установки ящика силового ЯРВ-20С-31							
				25				Надворная уборная на 1 очко							
				26				Закрепление стоек УСО в грунте							
				27-28				Маслоуловитель ёмкостью 5м³ для сейсмичности района 8 баллов				2 листа			
				29				Канализационный колодец							
				30				Схема расположения ограждения модульного здания. Фрагмент1. Узел А							
				31				Опора типа ОТ-35-25в под однополюсный разъединитель							
				32				Опора ОТ-220-30г под шкаф зажимов трансформатора							
				33				Закрепление железобетонной стойки молниеотвода в грунте							

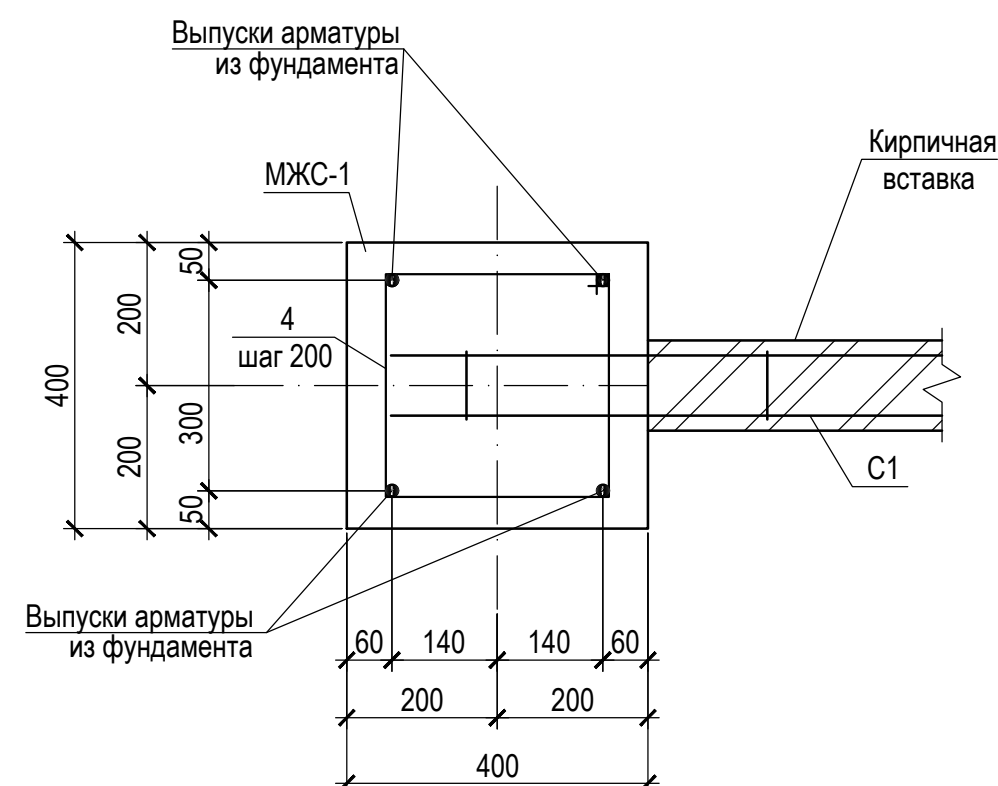
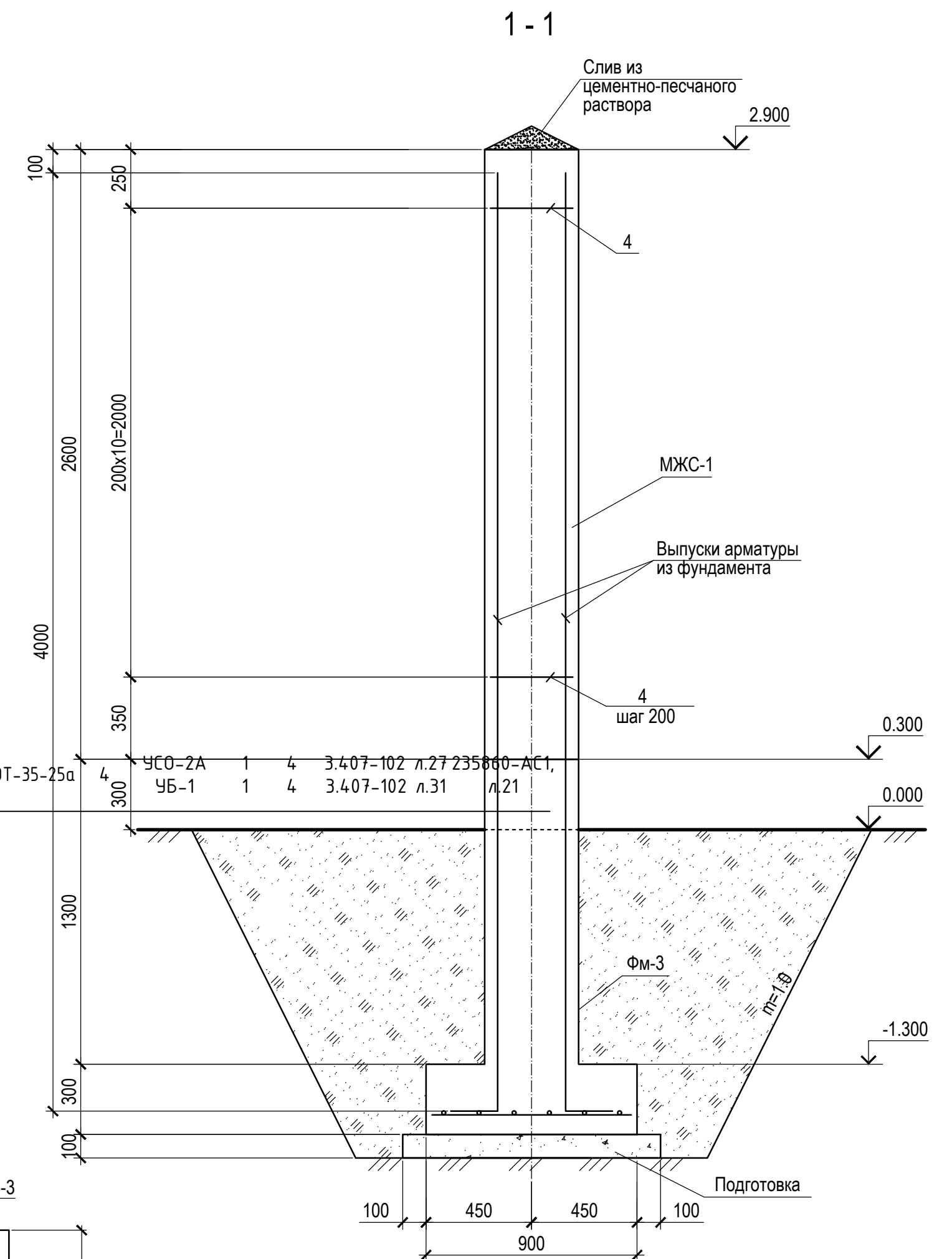
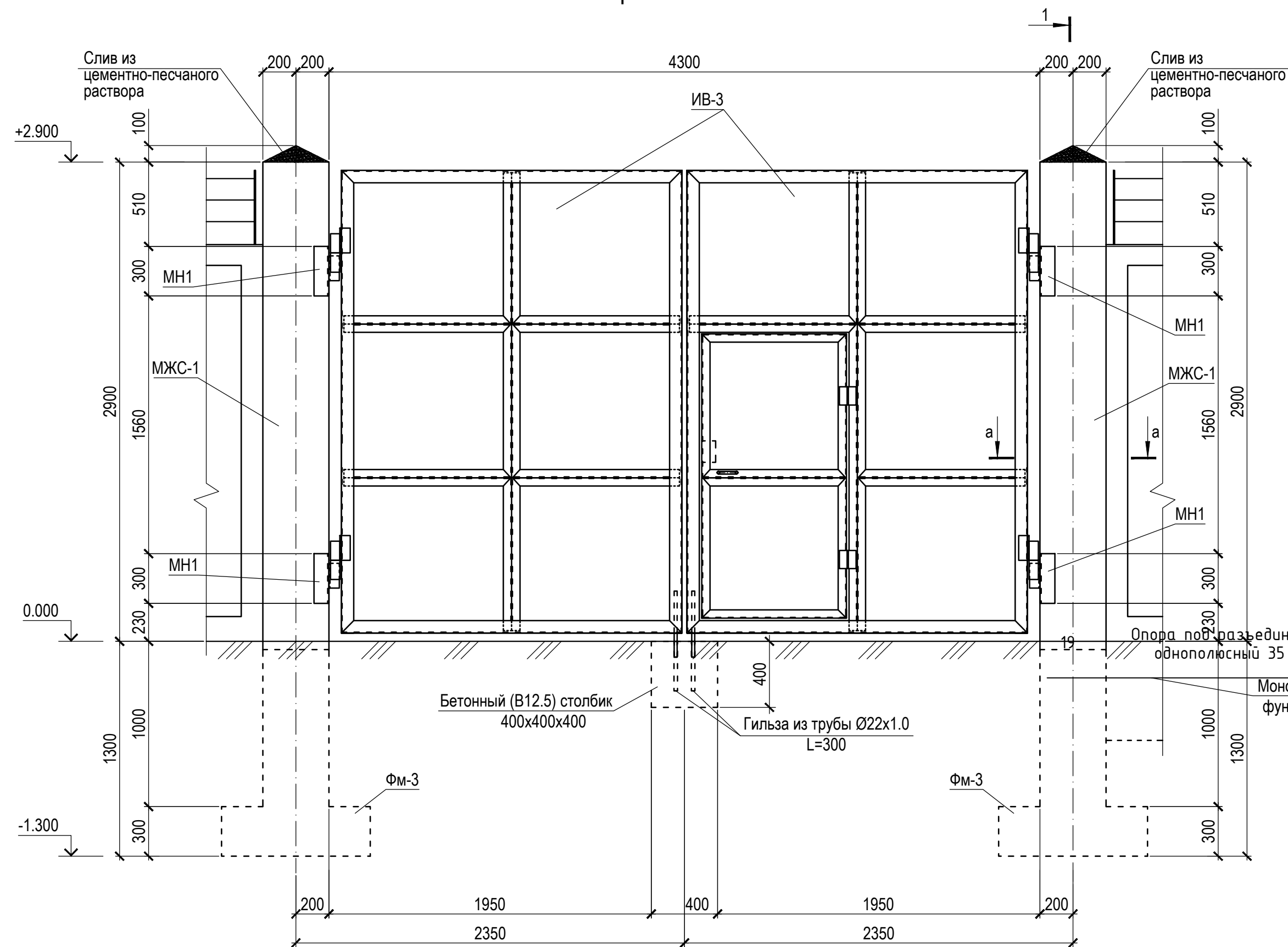
Согласовано:			
Взам. инв. N			
Подпись и дата			
Инв. N подл.			



- Общие указания см. на черт. № 235860-AC1 л.1.
- Спецификацию элементов см. черт. № 235860-AC1 л.2.
- Кирпичные вставки армировать сеткой С1 с шагом 525 мм по высоте.
- Выпуски арматуры (поз.1) монолитного сердечника согнуть под углом 90° в продольном направлении и приварить к закладным ж/б панели П5В по месту.
- Соединение стальных элементов производить ручной сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по РСТУз.865-98 и ГОСТ 5264-80.
- Подземные части и 0,6м надземных частей железобетонных конструкций обмазать горячим битумом за 2 раза по оштукатурке.
- Металлоконструкции окрасить краской БТ-177 (ГОСТ 5631-79) за 2 раза по оштукатурке.

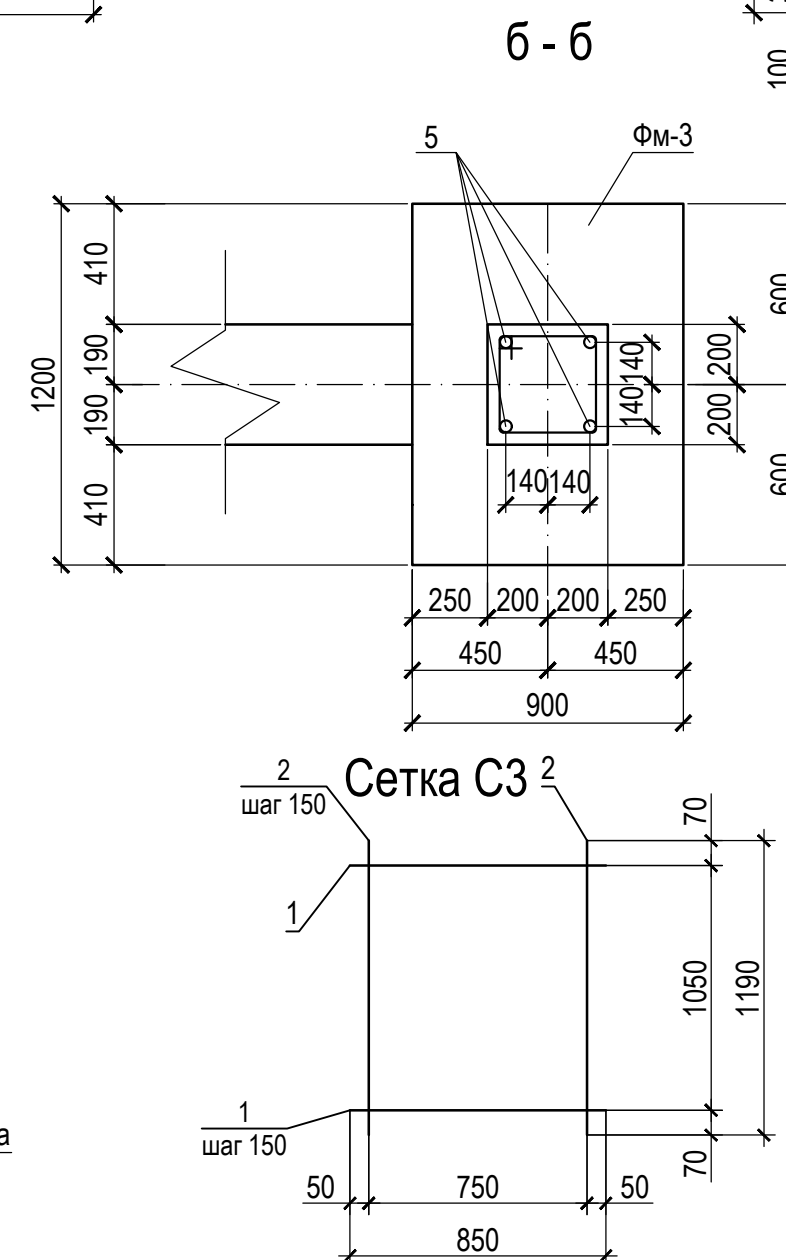
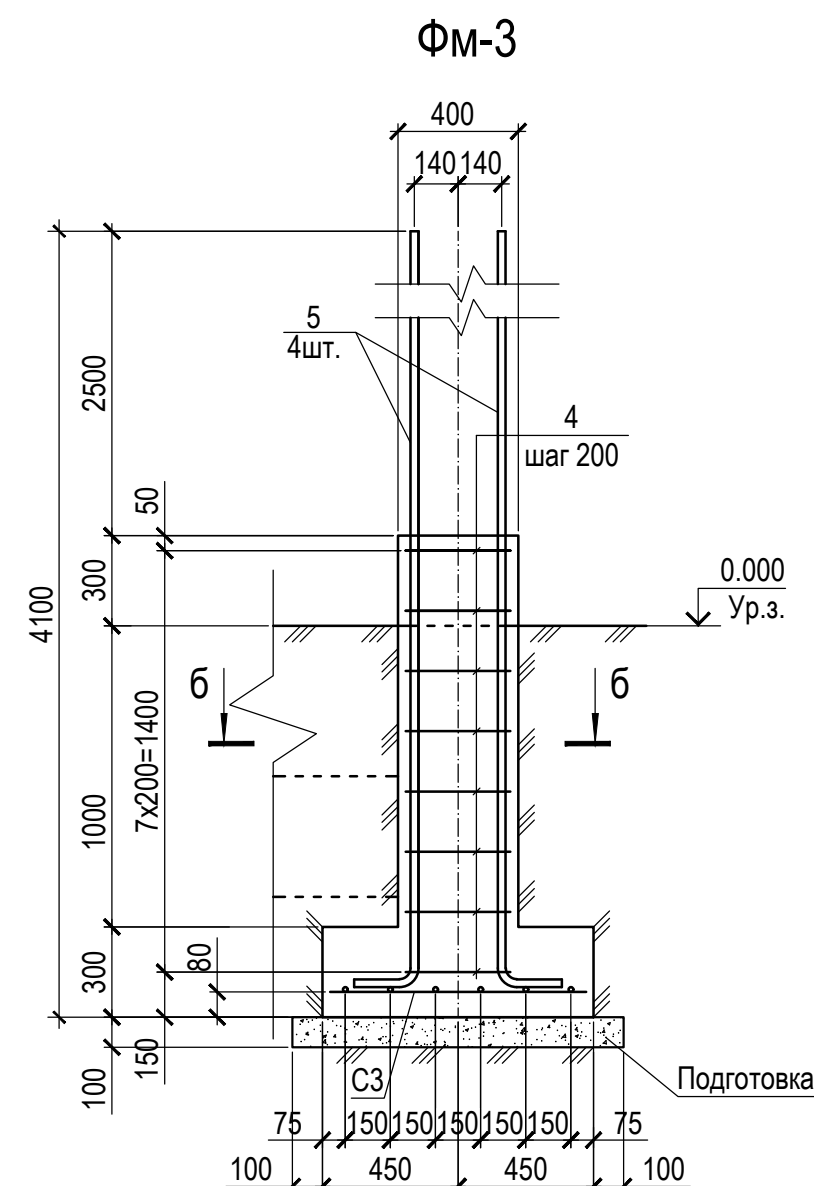
ГИП		Юлдашбеков			2026 г.	Строительство ПС 110/35/10 кВ "Ангрен ЭИЗ"		 original DESIGN COMPANY		
						235860-AC1				
						"Angren EIZ" direksiyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, yelektr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona 50 MVt podstansiyanini qurish				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
ГИП		Байдажанов			2026 г.	Строительные решения		Стадия	Лист	Листов
								РП	3	
Н.контр.		Хайитмбетов			2026 г.			 ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Исполн.		Федякин			2026 г.	Разрезы 1-1...5-5, узел А				

Фрагмент "А"

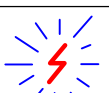


Спецификация элементов изделий

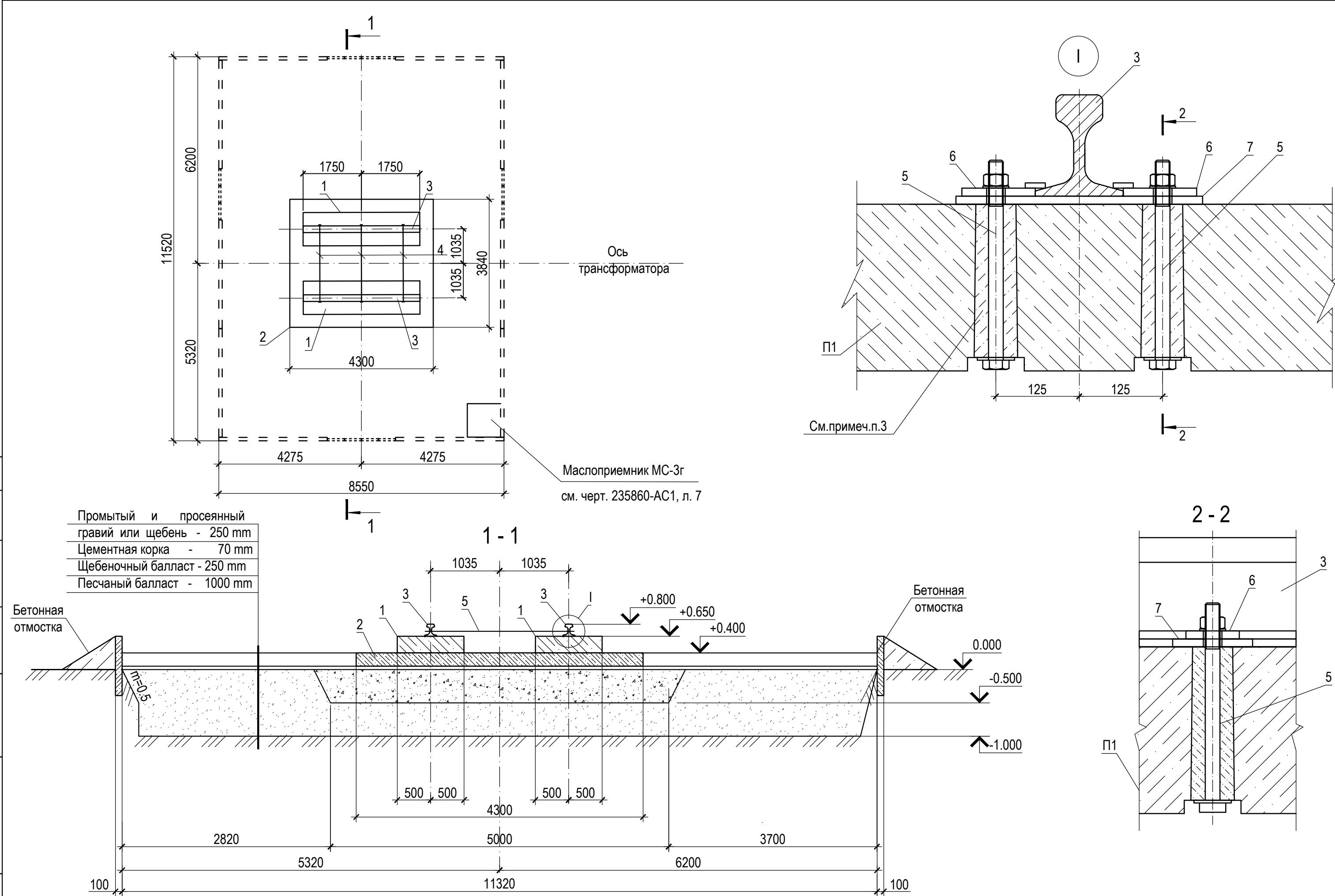
Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса 1дет. kg.	Масса изделия kg.
СЗ	1	Ø12 АIII ГОСТ 5781-82 L=850	8	0.755	12.38
	2	Ø12 АIII ГОСТ 5781-82 L=1190	6	1.057	



1. Общие указания см. на чертеже 235860-AC1, л. 1.
2. Спецификацию элементов см. на чертеже 235860-AC1, л. 2.
3. Подготовку под фундаменты выполнить из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения.
4. Соединение стальных элементов производить ручной сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по РСТУз.865-98 и ГОСТ 5264-80.
5. Подземные части и 0,6 м надземных частей железобетонных конструкций обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.
6. Металлоконструкции окрасить краской БТ-177(ГОСТ 5631-79) за 2 раза по огрунтовке.

ГИП		Юлдашбеков			2026 г.	Строительство ПС 110/35/10 кВ "Ангрен ЭИЗ"						
						235860-AC1						
						"Ангрен ЭИЗ" дирексиyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, yelektrennergiasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektrennergiani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona 50 MVt podstantsiyani qurish						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Байдажанов			2026 г.	Строительные решения			РП	4		
Н.контр.	Хайитмбетов			2026 г.	Фразмент "А". Фундамент Фм-3			 ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"				
Исполн.	Федякин			2026 г.								

Согласовано:					
Взам. инв. N					
Подпись и дата					
Инв. N подл.					

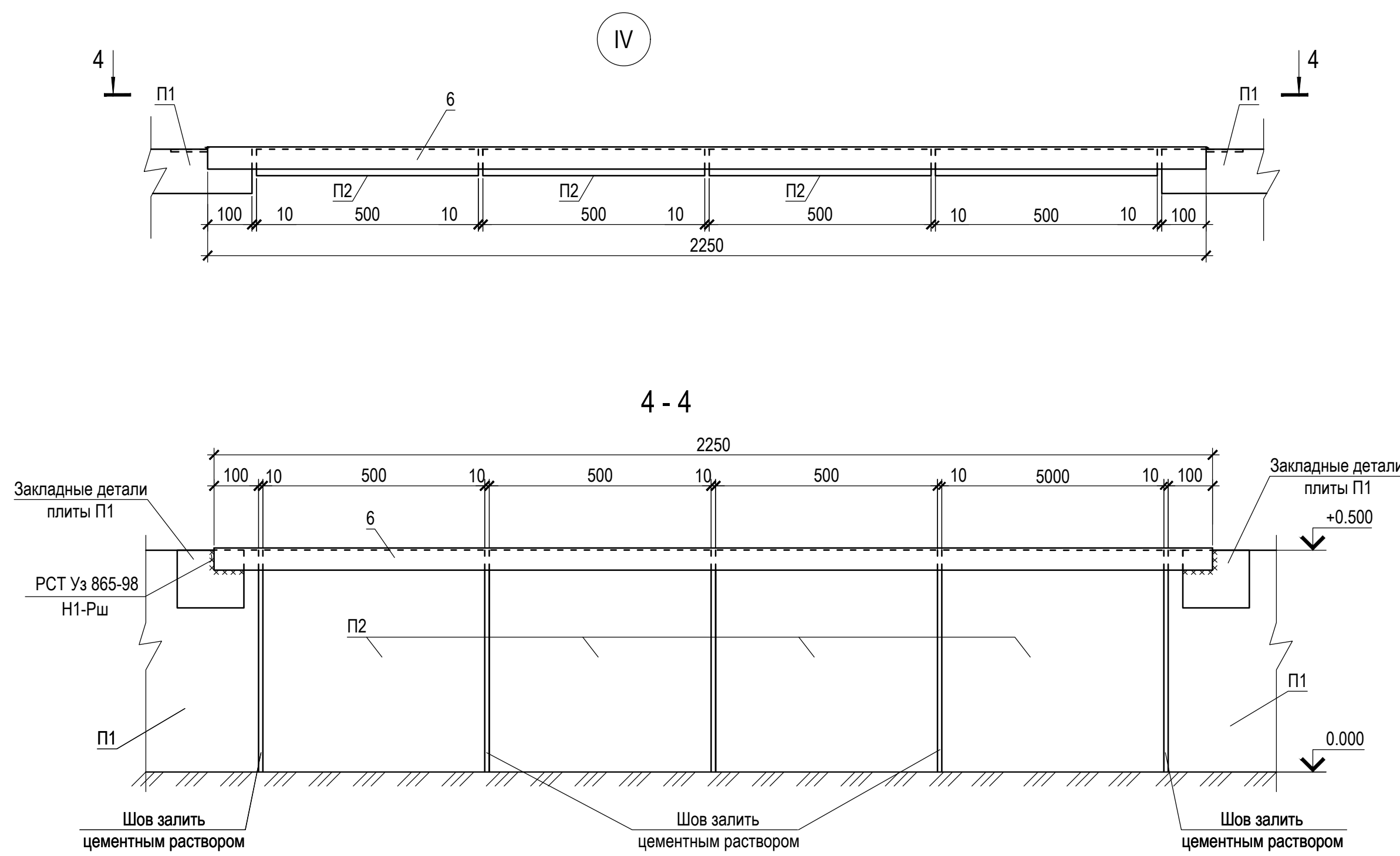
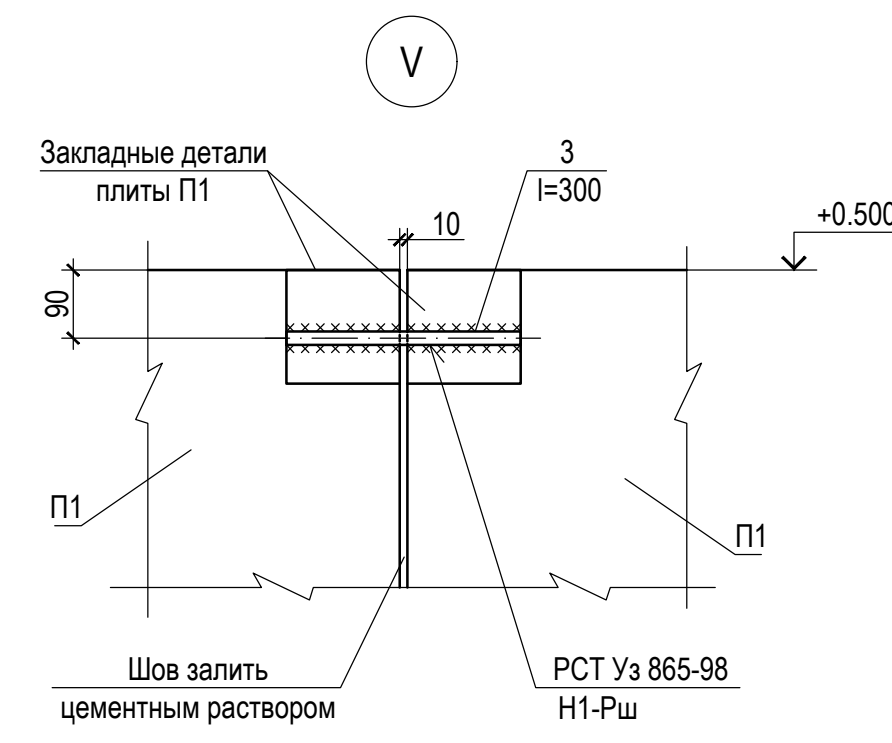
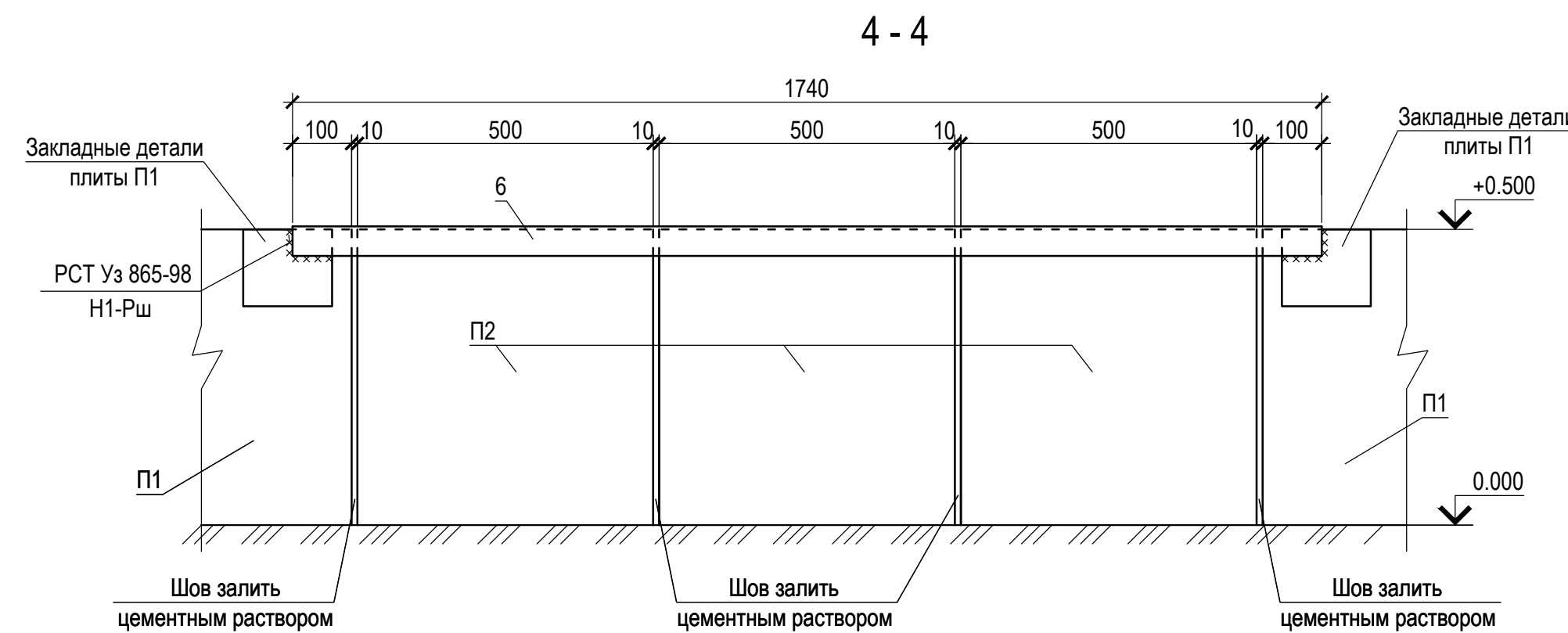
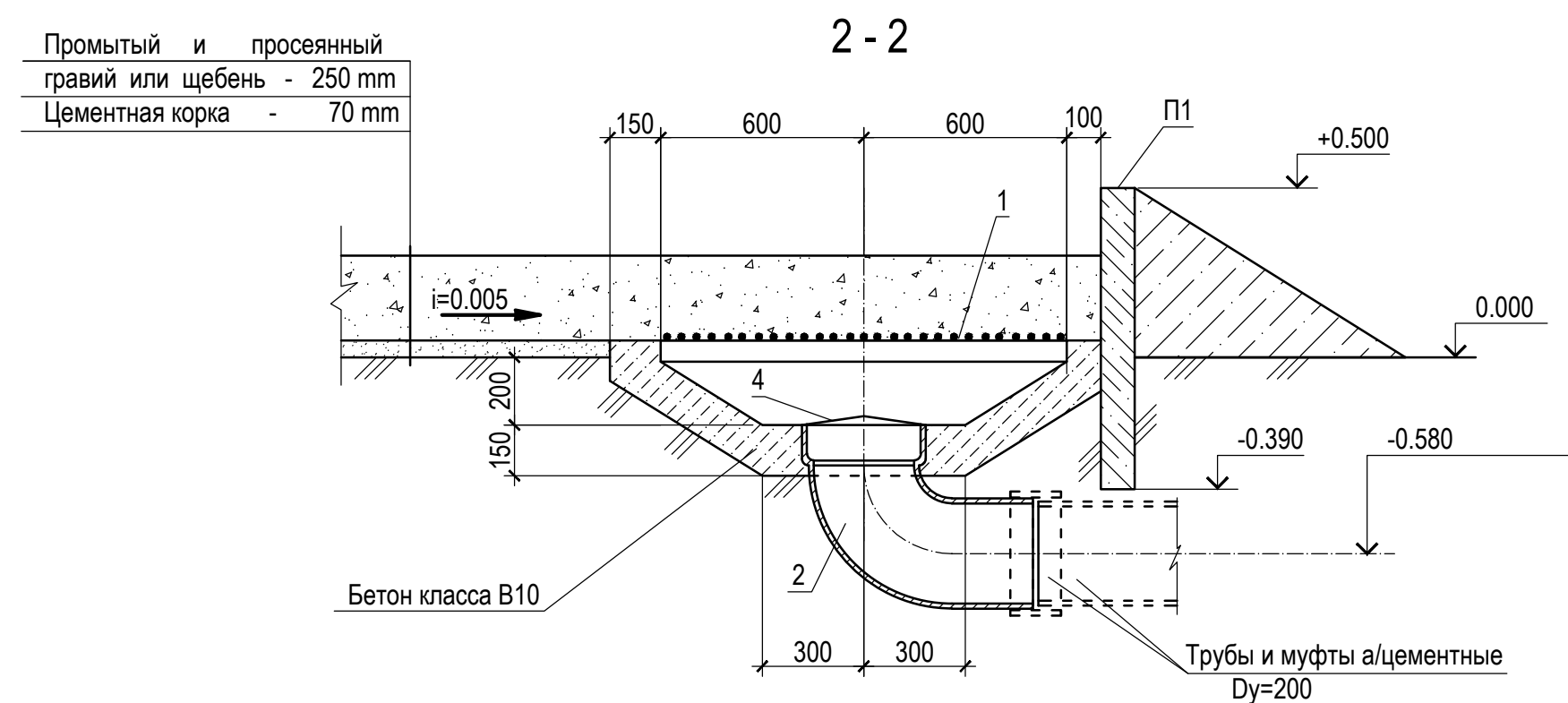
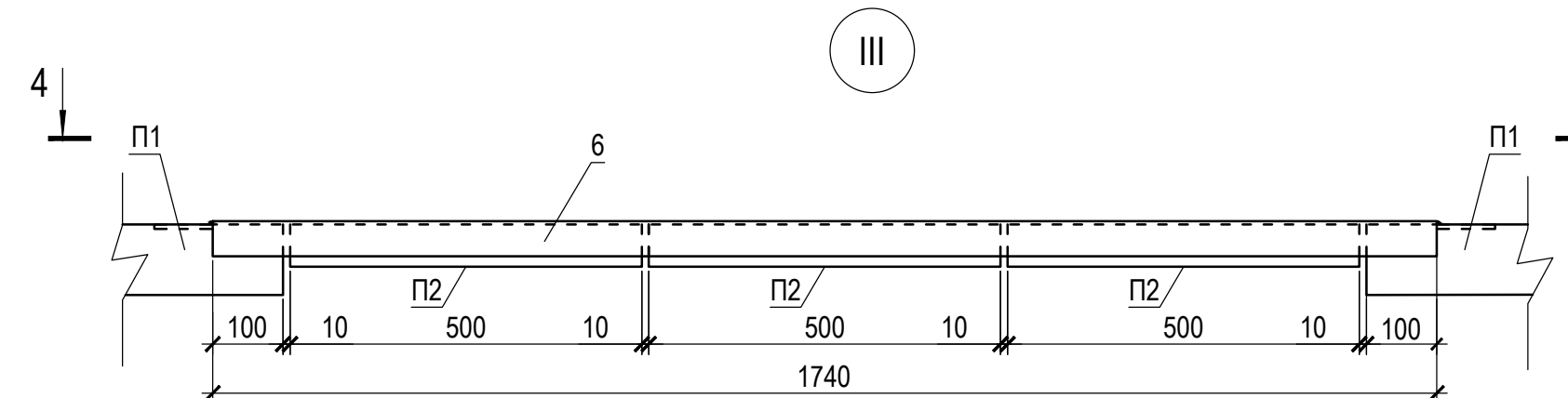
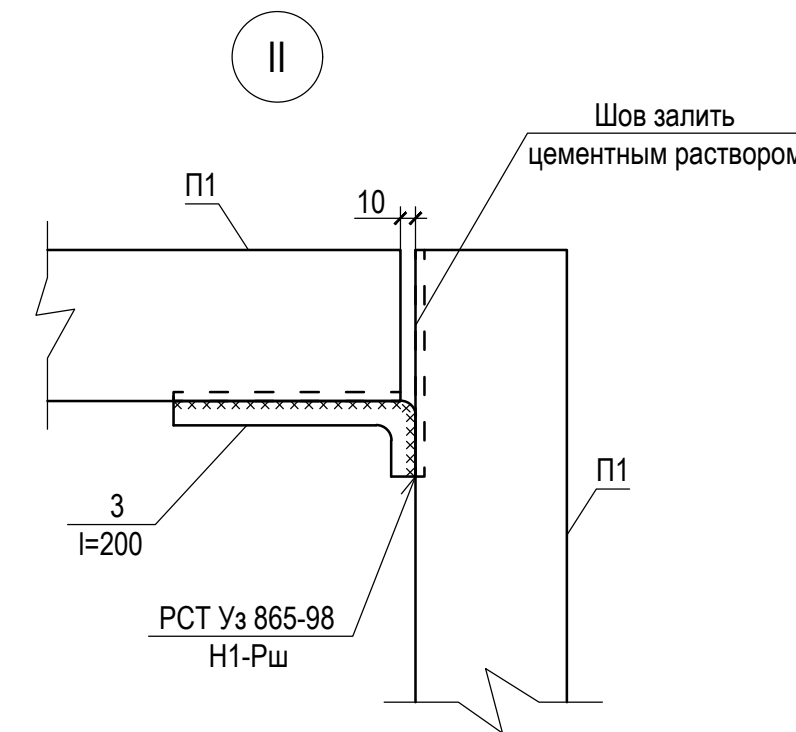
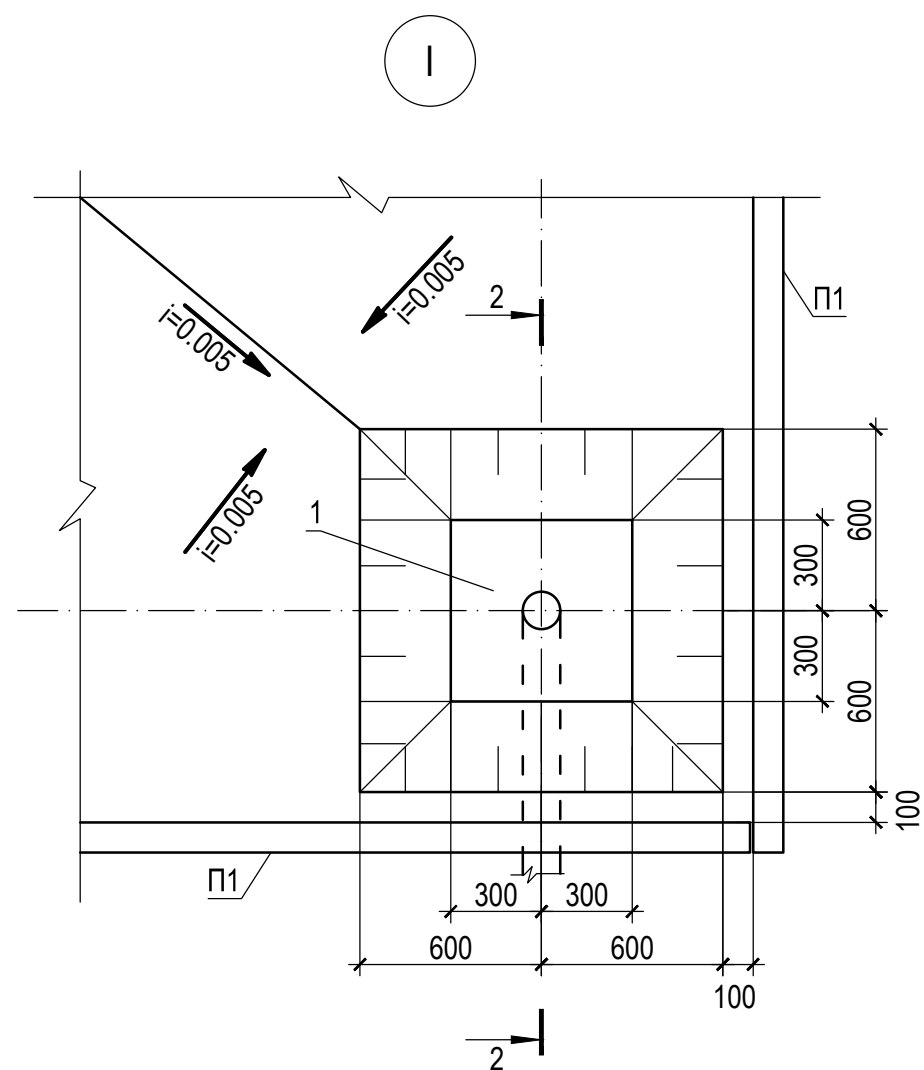


Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед. kg	Приме- чение
Железобетонные изделия					
1	3.407-102. вып.1	Плита НСП-1	2	2190	0.88 m³
2	235860- AC1, л. 8	Монолитная плита П-1	1	16500	6.6 m³
Стальные элементы					
2	на данном листе	Рельс КР50 ГОСТ 7174-75 L=3500	2	290.82	
3	407.03-410.86 КСИ-012	Стяжка С-2	3	8.4	
4	407.03-410.86 КСИ-004	Болт С-4	28	1.2	
5	407.03-410.86 КСИ-008	Крепежный элемент К-1	28	1.0	
6	407.03-410.86 КСИ-011	Крепежный элемент К-2	14	4.2	
	407.03-410.86 КС-52	Устройство для создания упора для трансформатора		98.0	см.примеч. п.4
Материалы					
		Щебень балласта	13.0		m³
		Песок балласта	80.0		m³

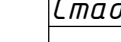
- Общие указания см. чертеж 235860-AC1, л. 1.
- Данный чертеж разработан на основании т.п. 407-03-410.86.
- После установки болта С-4 отверстия в плите, оставшиеся свободными, залить цементным раствором М100.
- Крепление рельса к плитам НСП-1 см.т.п. 407-03-410.86 КС-28.
- Подготовку под плиты НСП-1 выполнить из монолитного бетона класса В7.5 толщиной 100 mm.
- Привязку гравийного корыта по осям трансформаторов Т-1 и Т-2 см. чертеж 235860-AC1, л.2.
- Дно котлована трамбовать тяжёлыми катками.

ГИП		Юлдашбеков			2026 г.	Строительство ПС 110/35/10 kV "Ангрен ЭИЗ"						
						235860-AC1						
						"Angren EIZ" direksiyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, yelekr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona 50 MVt podstantsiyani qurish						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Байдажанов			2026г.	Строительные решения			РП	6		
Н.контр.		Хайтумбетов			2026г.	Схема расположения элементов фундамента ФП-3г под трансформатор			 ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"			
Исполн.		Федякин			2026г.							



Спецификация элементов						
Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед. kg	Примечание	
		<u>Железобетонные изделия</u>				
П1	3.407.1-157.1. -21Ф4	Плита ПН 32.9-1	10	730	0.29 м³	
П2	4.407-267 АРУ 2-98	Плита ПТ 10.5	14	73	0.029 м³	
		<u>Стальные элементы</u>				
1	407-03-641.94-КС.И-7	Изделие М-7	1	110		
2	ГОСТ 5525-88	Колено чугунное УРГ200	1	57.2		
3	на данном листе	Ø16 АІ ГОСТ 5781-82	3.8	1.58	п.м.	
4	ГОСТ 3826-82	Сетка латунная №20-2.0	0.13		м³	
5	на данном листе	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=2250	2	8.48		
6	на данном листе	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=1740	2	6.56		
		<u>Материалы</u>				
		Бетон класса В10	0.41		м³	
		Цементная корка (М200)	93		м²	
		Промытый и просеянный щебень	24.1		м³	
		Бетон В7.5(подготовка и отсыпка)	5.9		м³	

1. Общие указания см. чертеж 235860-AC1, л. 1.
2. Данный чертеж разработан на основании т.п. 407-03-410.86 Ан.И.
3. Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить полиуретановой эмалью за 2 раза по предварительно нанесенной эпоксидной цинконаполненной грунтовке.

ГИП	Юлдашев Ю.	2026 г.	Строительство ПС 110/35/10 кВ "Ангрен ЭИЗ"			
			235860-AC1			
			"Ангрен ЭИЗ" дирексиyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, yelekr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda ulashishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona 50 MVt podstantsiyani qurish			
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист
ГИП	Байдажанов			2026 г.	РП	7
Н.контр.	Хайитметов			2026 г.		
Исполн.	Фейзжон			2026 г.	 ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"	

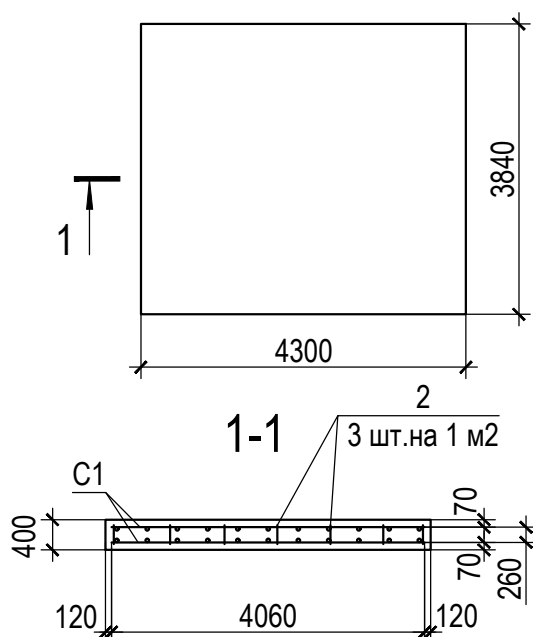
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.kg.	Приме- чение
		<u>Монолитная плита П-1</u>	1		
1	На данном листе	Сетка С1	2	167.44	
		<u>Детали</u>			
2	На данном листе	Ø10 АIII ГОСТ5781-82 L=280	50	0.17	
		<u>Материалы</u>			
		Монолитный бетон класса В15	6.6		м³

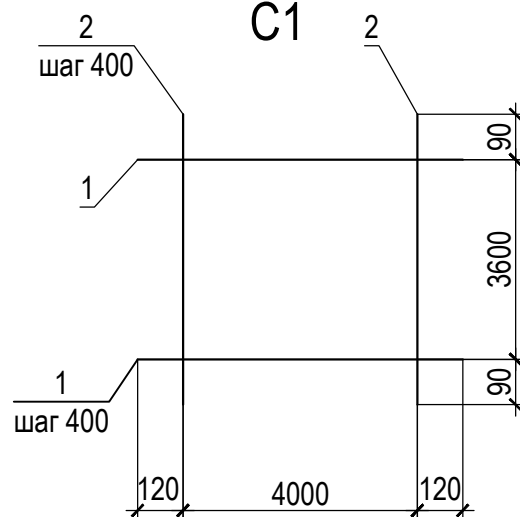
Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса ед.kg.	Масса изделия kg.
С1	1	Ø18 AIII ГОСТ5781-82 L=4240	10	8.45	167.44
	2	Ø18 AIII ГОСТ5781-82 L=3780	11	7.54	

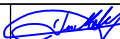
Монолитная плита П-1

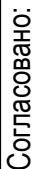


C1



1. Данный чертеж см. совместно с черт. 235860-АС1, л.6.

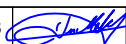
Взам.	ГИП		Юлдашбеков			2026 г.	Строительство ПС 110/35/10 кВ "Ангрен ЭИЗ"	 original PROJECT COMPANY		
Подпись и дата							235860-AC1	"Angren EIZ" direksiyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, yelekr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona 50 MVt podstantsiyani qurish		
	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Инв. N подл.	ГИП		Байбажанов			2026г.	Строительные решения	Стадия	Лист	Листов
								РП	8	
	Н.контр.		Хайтимбетов			2026г.	Монолитная плита П-1	 ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
	Исполн.		Федякин			2026г.				

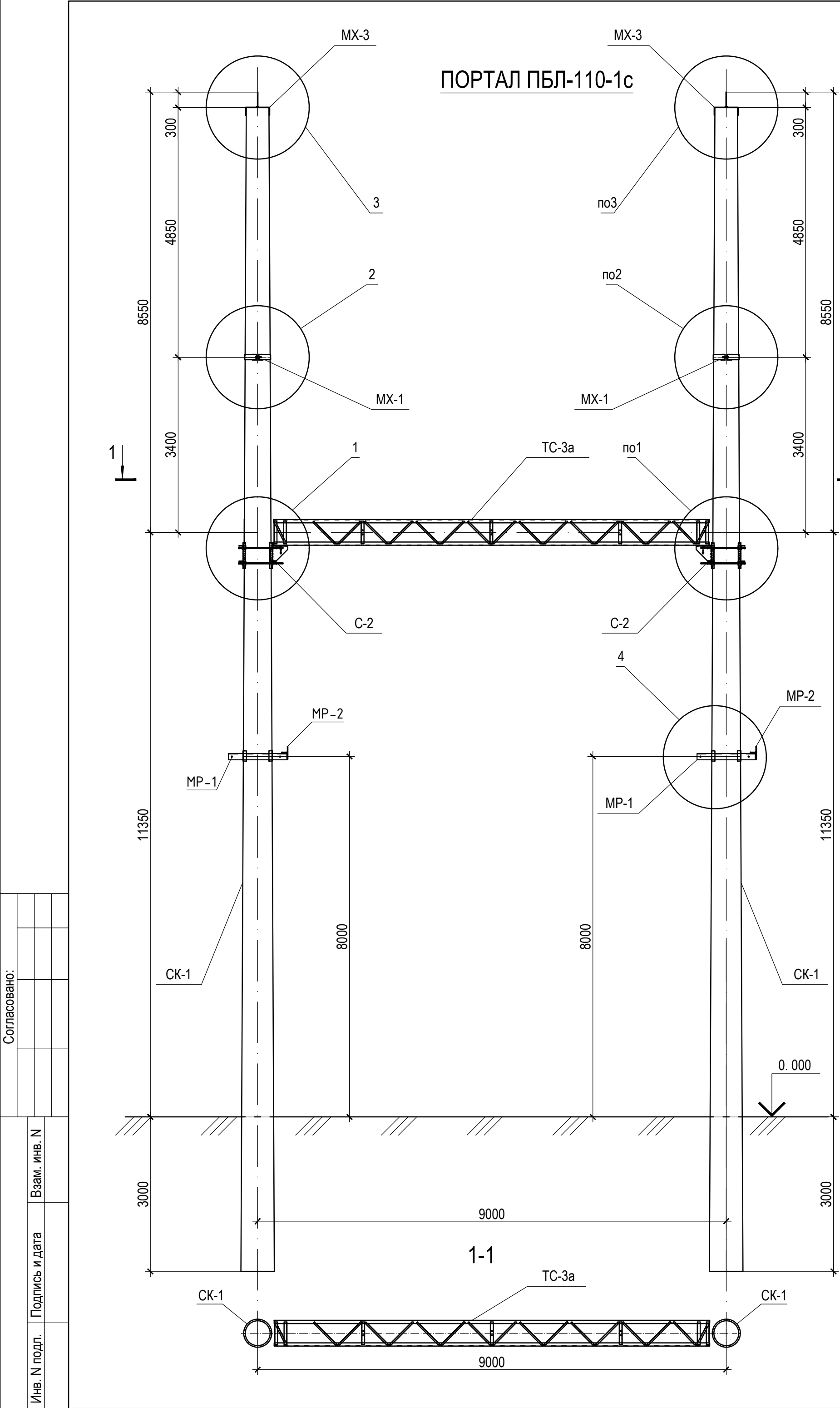


Спецификация элементов

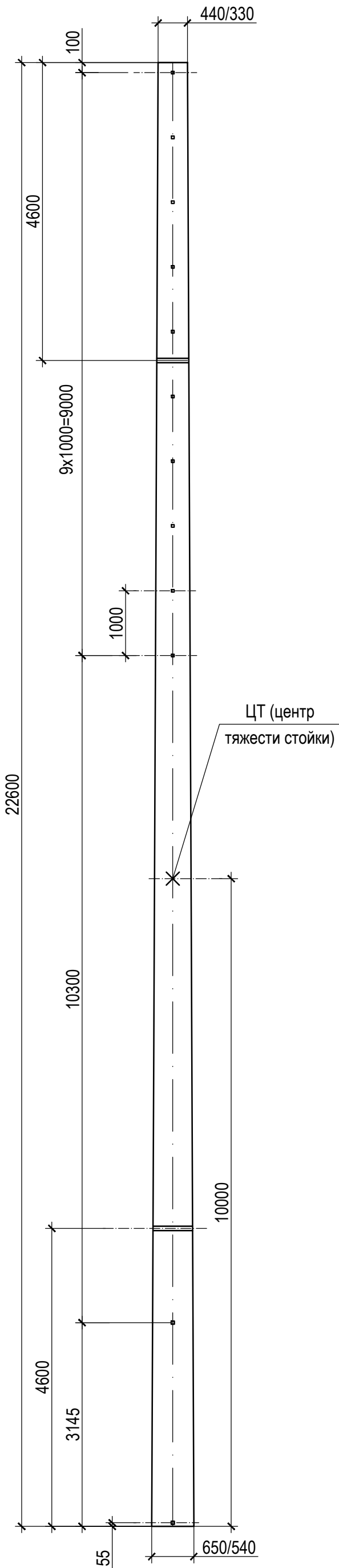
Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кг.	Приме- чение
		<u>Металлические элементы</u>			
1	На данном листе	Лист 6 ГОСТ 19903-74 250×700	4	8,24	
2	На данном листе	Болт М20 - 100 ГОСТ 7798-70	24	0,306	
3	На данном листе	Гайка М20 ГОСТ 5915-70	48	0,063	
4	На данном листе	Шайба М20 ГОСТ 11371-78	264	0,097	

1. Крепление трансформатора выполнить не менее чем в 2-х точках на каждом рельсе, всего 4.
2. В рельсах и поз.1 просверлить отверстия $d=22\text{ mm}$ по месту.
- 3.Чертеж выполнен на основании чертежа №70 ТМ-22-408.

ГИП		Юлдашбеков			2026 г.	Строительство ПС 110/35/10 kV "Ангрен ЭИЗ"		 original PROJECT COMPANY	
						235860-AC1			
						"Angren EIZ" direksiyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, yelektr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaharda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona 50 MVt podstansiyani qurish			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
								Стадия	Лист
								РП	9
ГИП		Байбажанов			2026 г.	Строительные решения			
Н.контр.		Хайтимбетов			2026 г.				
Исполн.		Федякин			2026 г.	Закрепление трансформатора на сейсмичность 8 баллов			ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"



РАСКРОЙ СТОЕК СК22.1-2,8в-22,6 (СК1)



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед., kg	Приме- чение
		ПБЛ-110-1с			
		Железобетонные элементы			
СК-1	На данном листе	Стойка СК 22.1-2,8в-22,6н	2	5266	2,24 м³
		Металлические элементы			
ТС-3а	ОЭС-2-37-15	Траверса ТС-3а	1	341	
С-2	ОЭС-2-37-18	Опорный столик С-2	2	68,44	
МХ-1	ОЭС-2-37-21	Хомут МХ-1	2	17,5	
МХ-3	ОЭС-2-37-23	Скоба с молниеотводом МХ-3	2	13,6	
МР-1	235860-AC1, л.11	Металлическая изделия МР-1	2	16.56	
МР-2	235860-AC1, л.11	Металлическая изделия МР-2	2	27.08	

- Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал указаны в документе 3.407.1-137.0.
- Узлы 1...4 см. чертеж 235860-AC1, л.11.
- Закрепление стоек портала см. чертеж 235860-AC1, л. 16.
- Монтажные болты приняты М16 ГОСТ 7798-70; шайбы 16 ГОСТ 11371-78; гайки М16 ГОСТ5915-70.
- Размер: в числителе-наружный диаметр, в знаменателе-внутренний диаметр стойки.
- Раскрой стойки СК22.1-2,8в-17,9 выполнить из стойки СК22.1-2,8в по чертежу 70ТМ-25-1326 РСТ Уз 910-98.
- Данный чертеж выполнен согласно чертежа ОЭС-2-37-5; ОЭС-2-37-11.

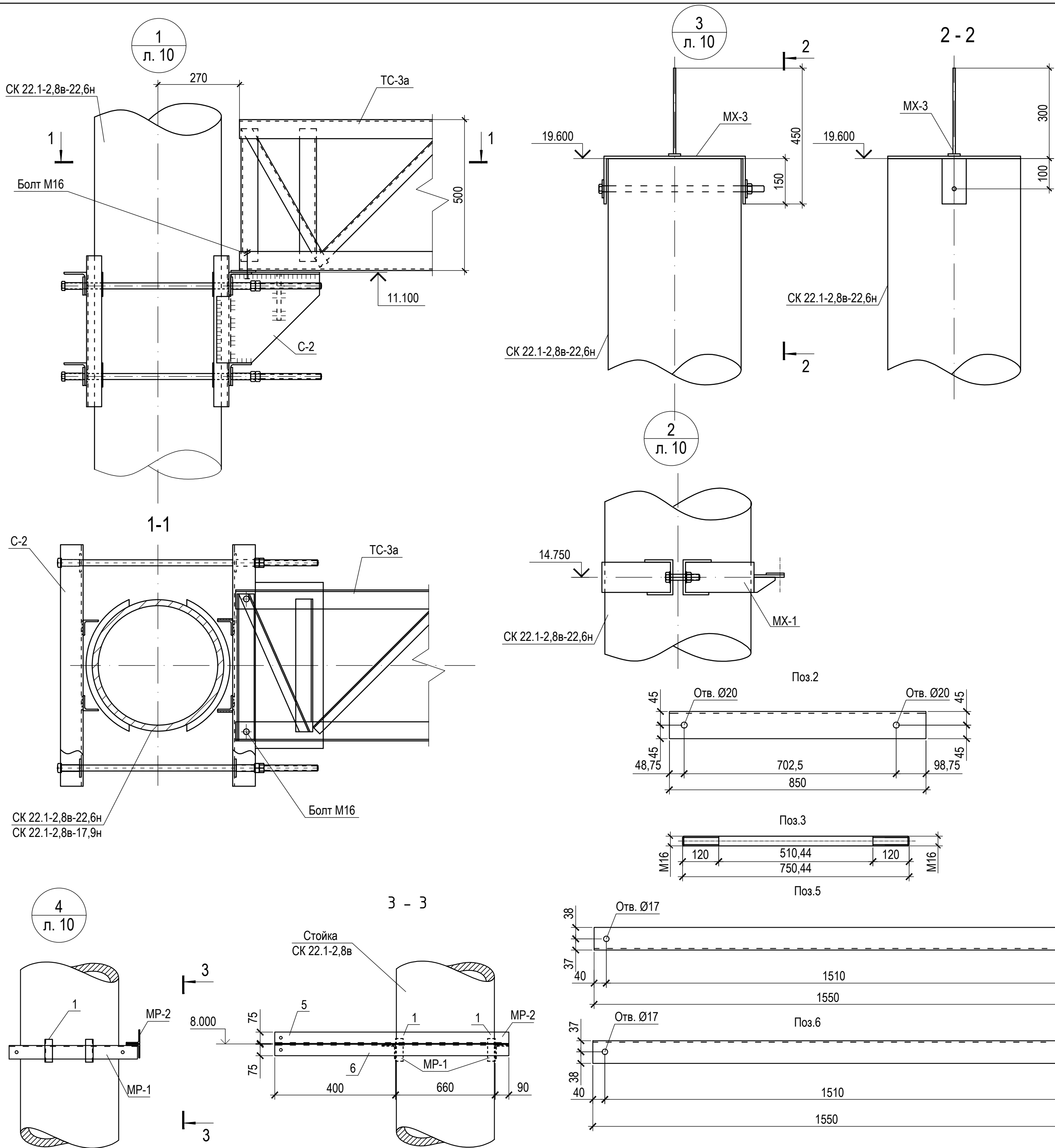
ГИП	Юлдашбеков	2026 г.	Строительство ПС 110/35/10 kV "Ангрен ЭИЗ"					
			235860-AC1					
			"Angren ELZ" direksiyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, yelekr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona 50 MVt podstantsiyani qurish					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Байбажанов				2026 г.	РП	10	
Н.контр.	Хайтимбетов				2026 г.	Схема расположения элементов портала ПБЛ-110-1с		
Исполн.	Федякин				2026 г.			
						ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

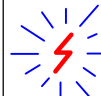
Инв. N подл.



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
Марка МР-1					
1	на данном листе	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=150	4	0.56	
2	на данном листе	Уголок 90x6 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=850	2	7.08	
3	на данном листе	Круг 16 ГОСТ 2590-88 С245 ГОСТ 27772-88* L=340	2	0.54	см.примеч. п.5
4	ГОСТ 5915-70	Гайка М 16	4	0.03	
	ГОСТ 11371-78	Шайба 16	4	0.01	
Марка МР-2					
5	на данном листе	Лист 6 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015 90x100	3	0.42	
6	на данном листе	Уголок 90x6 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=1550	2	12.91	

- Чертеж разработан на основании чертежа ОЭС-2-37-8.
- Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить полиуретановой эмалью за 2 раза по предварительно нанесенной эпоксидной цинконаполненной грунтовке.
- Сварку металлоконструкции производить электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по РСТ Уз.865-98 и ГОСТ 5264-80.
- Сварные швы h=5mm.
- Шпильку поз.3 изготовить из круглой горячекатанной стали Ø16mm, шаг резьбы крупный 2,5mm.

ГИП		Юлдашбеков			2026 г.	Строительство ПС 110/35/10 kV "Ангрен ЭИЗ"						
						235860-AC1						
						"Angren EIZ" direksiyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, yelektr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona 50 MVt podstantsiyani qurish						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Байбажанов			2026г.	Строительные решения			РП	11		
Н.контр.	Хайтимбетов			2026г.								
Исполн.	Федякин			2026г.				Схема расположения элементов портала ПБЛ-110 -1с		 ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

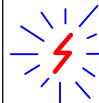
ПОРТАЛ ПБЛ-35-1

РАСКРОЙ СТОЕК
СК22.1-2,8в-18,55 (СК2)

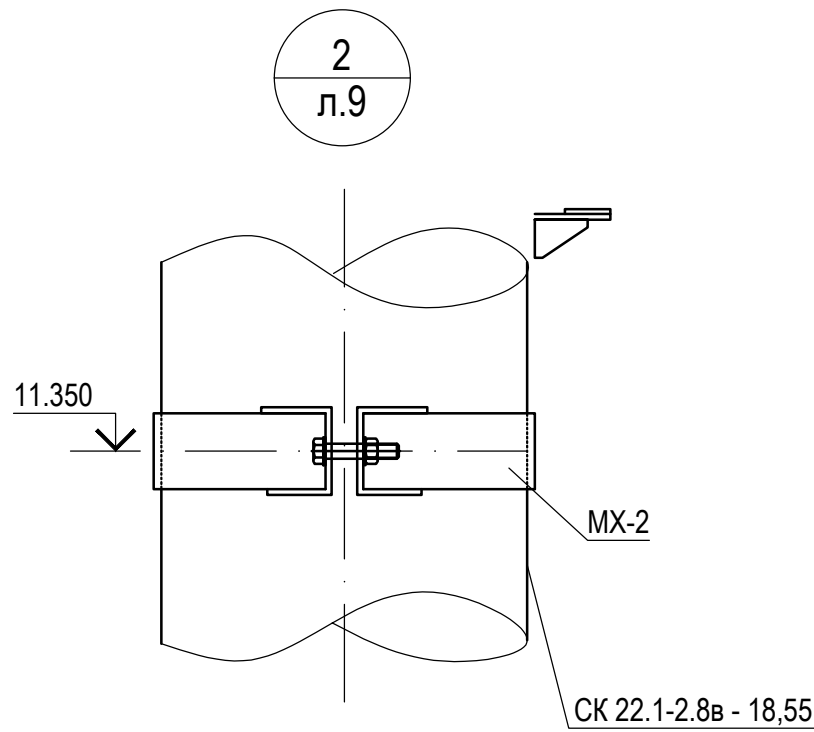
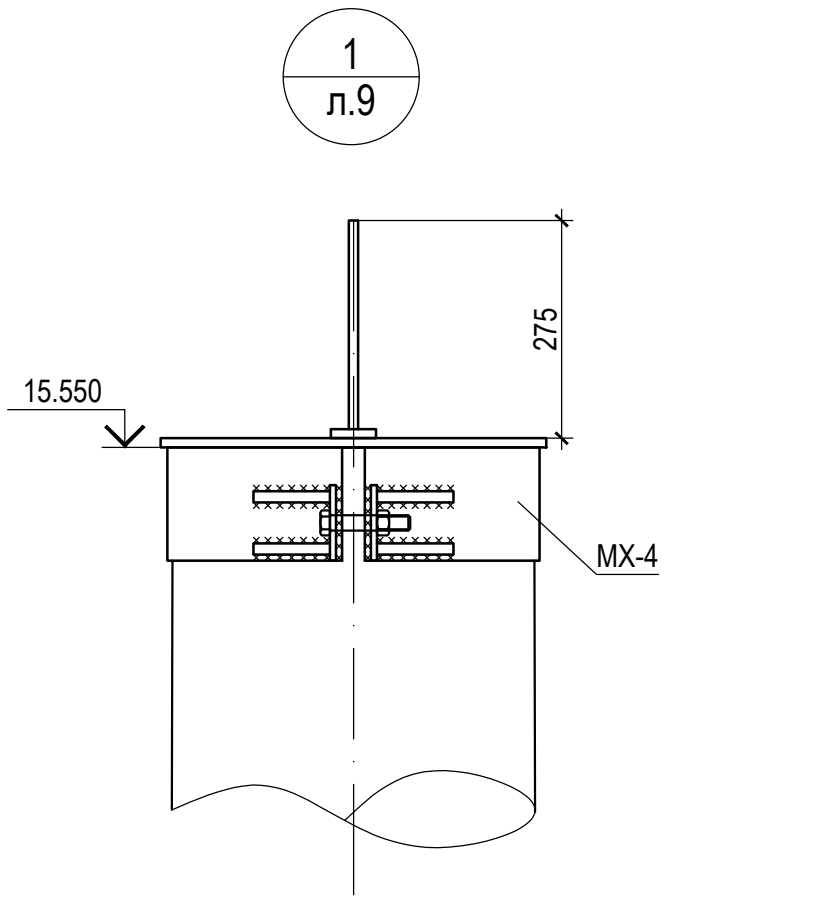
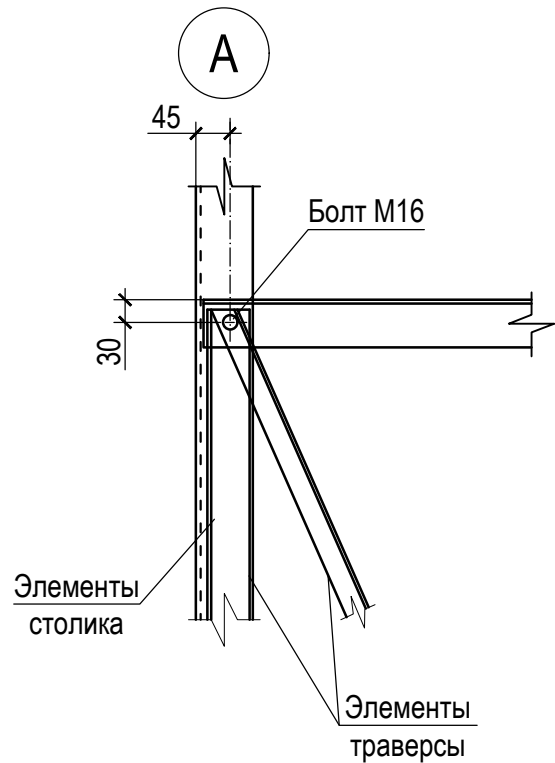
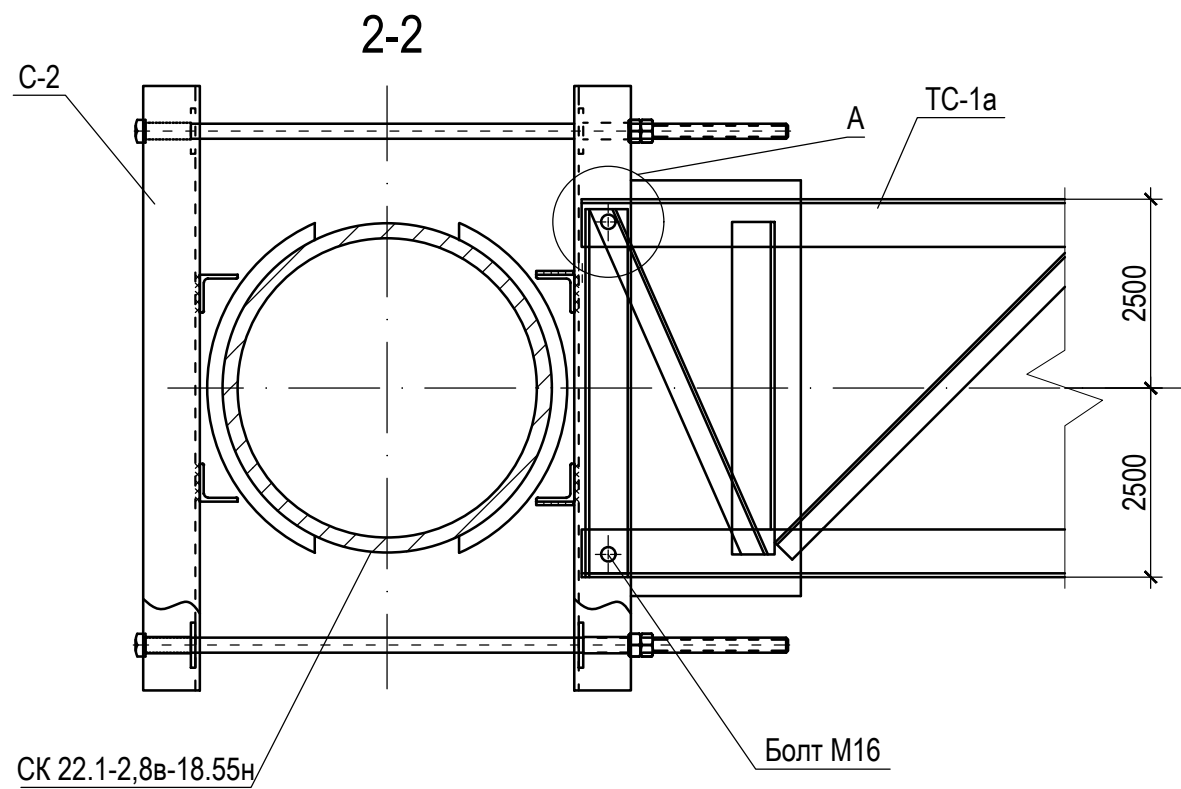
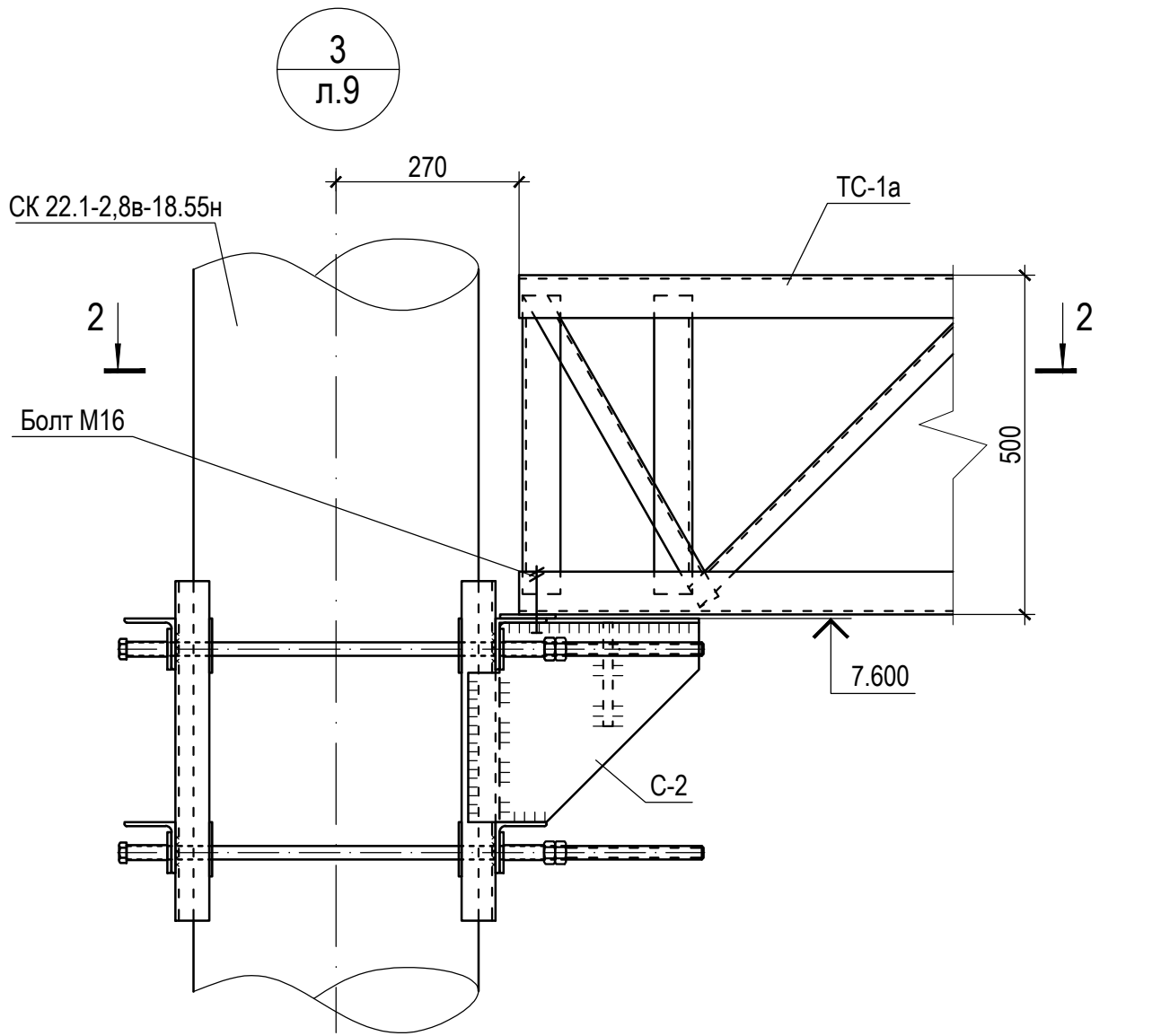
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед., kg	Приме- чение
		ПБЛ-35-1			
		Железобетонные элементы			
СК-2	На данном листе	Стойка СК 22.1-2,8в-18,55н	2	5266	2.24 м³
		Металлические элементы			
ТС-1а	ОЭС-2-37-12	Траверса ТС-1а	1	243	
С-2	ОЭС-2-37-18	Опорный столик С-2	2	68.44	
МХ-2	ОЭС-2-37-22	Хомут МХ-2	2	18.3	
МХ-4	ОЭС-2-37-24	Хомут с молниеотводом МХ-4	2	27.49	

1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал указаны в документе № 3.407.1-137.0.
2. Узлы 1, 2, 3 см. чертеж 235860-AC1, л.13.
3. Закрепление стоек портала см. чертеж 235860-AC1, л.16.
4. Монтажные болты приняты М16 ГОСТ 7798-70; шайбы 16 ГОСТ 11371-78; гайки М16 ГОСТ5915-70.
5. Размер: в числителе-наружный диаметр, в знаменателе-внутренний диаметр стойки.
6. Раскрой стойки СК22.1-2.8в-18.5 и стойки СК22.1-2.8в-14.6 выполнить из стойки СК22.1-2,8в по чертеж 70ТМ-25-1326 РСТ Уз 910-98.
7. Данный чертеж выполнен согласно чертежа № ОЭС-2-37-2; ОЭС-2-37-11.

ГИП		Юлдашбеков			2026 г.	Строительство ПС 110/35/10 kV "Ангрен ЭИЗ"		 original PROJECT COMPANY		
						235860-AC1				
						"Angren EIZ" direksiyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, yelektr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona 50 MVt podstantsiyani qurish				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Байбазанов			2026 г.	Строительные решения		РП	12	
Н.контр.		Хайтимбетов			2026 г.	Схема расположения элементов портала ПБЛ-35-1			ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"	
Исполн.		Федякин			2026 г.					

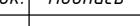
Согласовано:				Взам. инв. N	Подпись и дата	Инв. N подл.



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед., kg	Приме- чение
		Узел 1			
МХ-4	см. данный чертеж	Хомут с молниеотводом МХ-4	1	27.49	
		Узел 2			
МХ-2	см. данный чертеж	Хомут МХ-2	1	18.3	
		Узел 3			
С-2	см. данный чертеж	Опорный столик С-2	1	68.44	

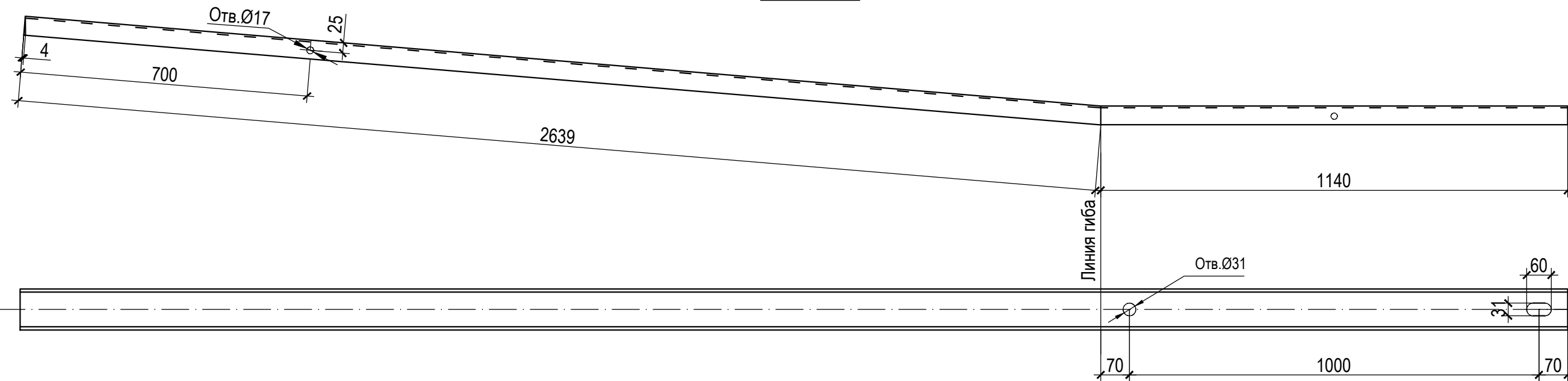
- Чертеж разработан на основании чертежа № ОЭС-2-37-9.
- Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить полиуретановой эмалью за 2 раза по предварительно нанесенной эпоксидной цинконаполненной грунтовке.

ГИП		Юлдашбеков				2026 г.		Строительство ПС 110/35/10 кВ "Ангрен ЭИЗ"					
								235860-AC1					
								"Angren EIZ" direksiyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, yelektr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona 50 MVt podstantsiyani qurish					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				Стадия		Лист	Листов	
ГИП		Байбазанов				2026 г.		Строительные решения		РП		13	
Н.контр.		Хайтимбетов				2026 г.		Узел 1;2;3;4: железобетонного портала ПБЛ-35-1		 ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"			
Исполн.		Федякин				2026 г.							

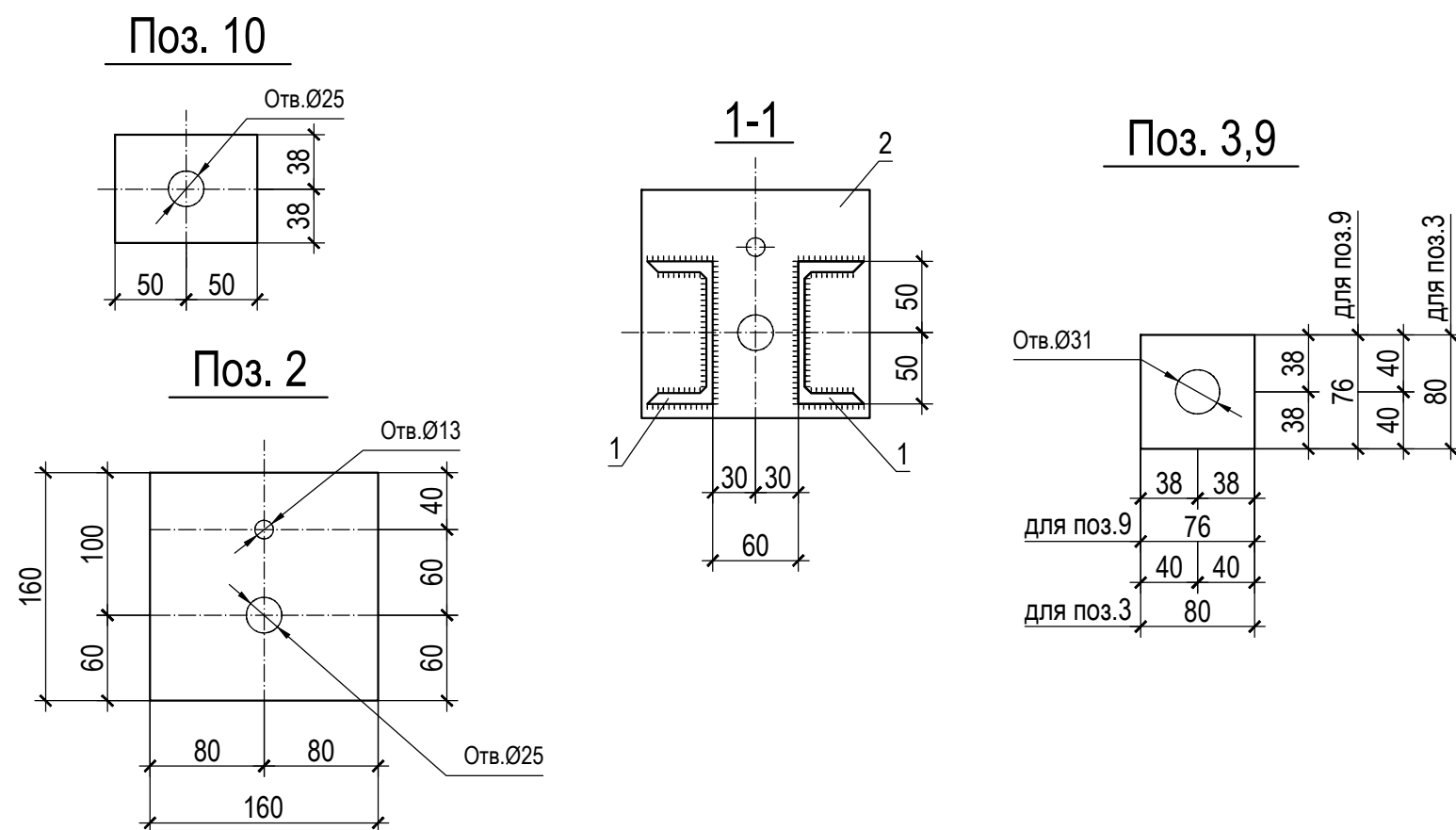


ГИП		Юлдашбеков		2026 г.		Строительство ПС 110/35/10 кВ "Ангрен ЭИЗ"		 original PROJECT COMPANY	
						235860-AC1			
						"Ангрен ЭИЗ" дирексиyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, yelekr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona 50 MVt podstantsiyani qurish			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительные решения		Стадия	Лист
								РП	14
ГИП	Байдажанов				2026г.				
Н.контр.	Хайтмбетов				2026г.	Молниевод Н=25м на стойке СК 22.1-2,8в.			ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"
Исполн.	Федякин				2026г.	Монтажная схема.			

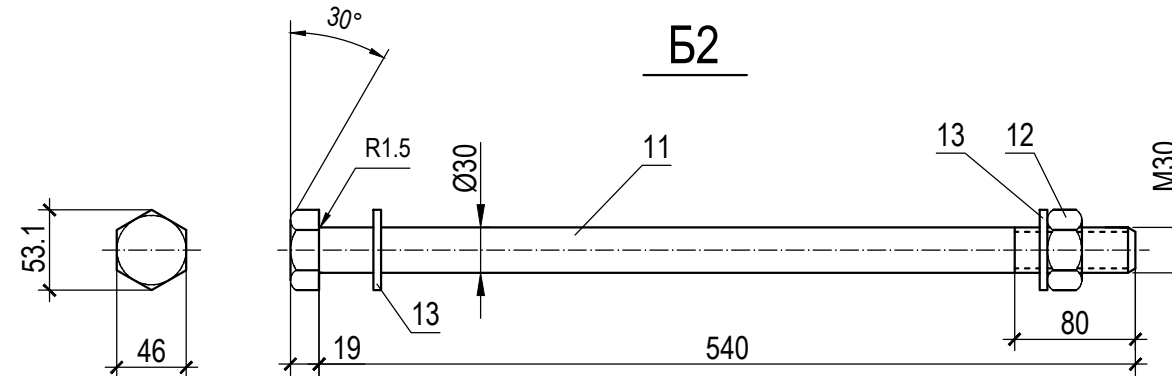
Поз. 1



Поз. 1



Поз. 3,9

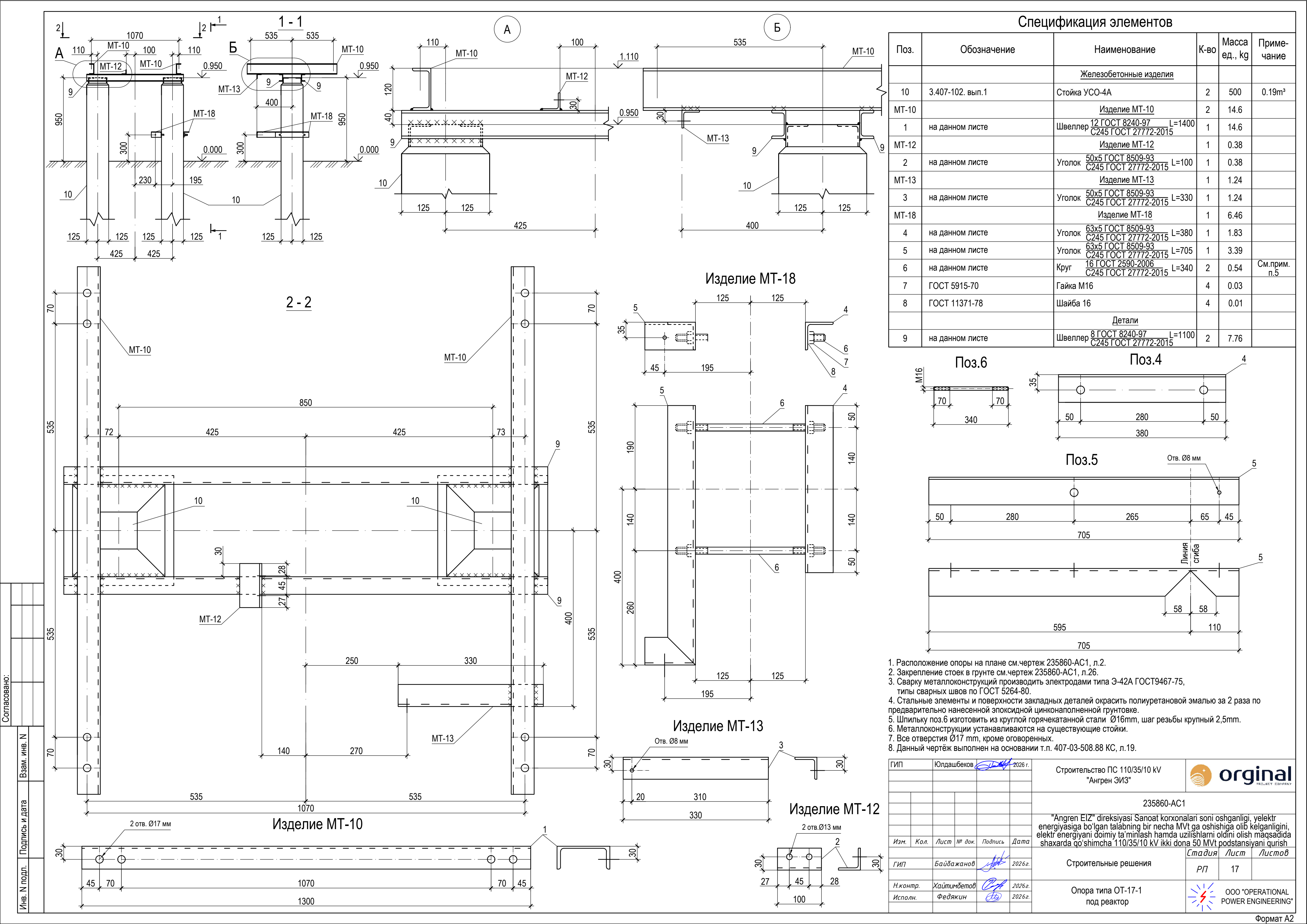


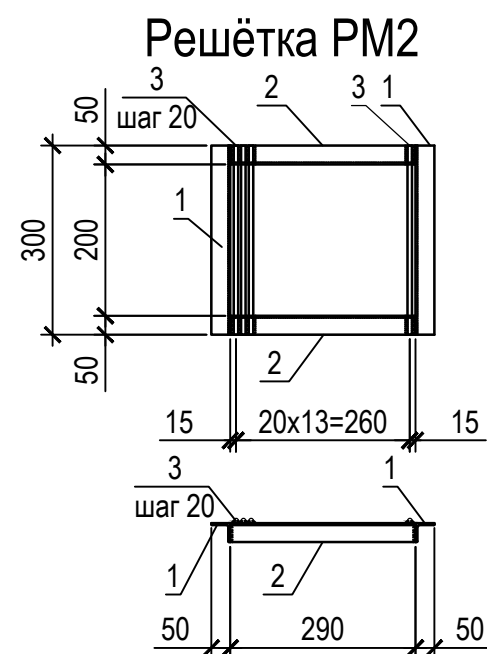
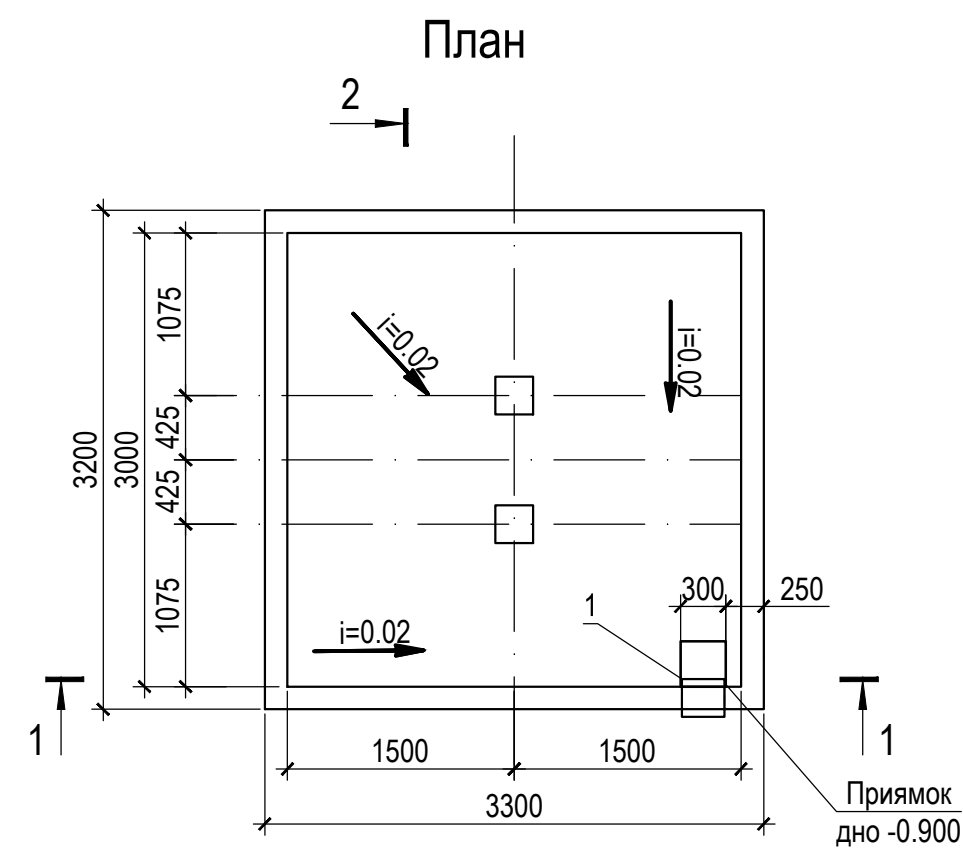
Б2

1. Сварку металлоконструкции производить электродами типа Э-42А ГОСТ9467-75, типы сварных швов по ГОСТ 5264-80.
2. Сварные швы $h=6\text{mm}$.
3. Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить полиуретановой эмалью за 2 раза по предварительно нанесенной эпоксидной цинконаполненной грунтовке.
4. Данный чертёж выполнен на основании серии 3.407-131в.1.
5. Покрытие болтов, гаек и шайб цинковое (по группе 1) согласно ГОСТ 1759-70.
6. Болты отличаются от ГОСТ 7798-70 только длиной болта L и длиной нарезной части L_0 .

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кг.	Приме- чение
		Металлическая деталь Б1		83	
1	на данном листе	Швеллер 10 ГОСТ 8240-97 C245 ГОСТ 27772-88 L=3779	2	32.5	
2	на данном листе	Полоса 16x160 ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-88 L=160	1	3.2	
3	на данном листе	Полоса 10x80 ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-88 L=80	2	0.5	
4	на данном листе	Уголок 50x4 ГОСТ 8509-93 C245 ГОСТ 27772-88 L=225	1	0.7	
5	на данном листе	Уголок 50x4 ГОСТ 8509-93 C245 ГОСТ 27772-88 L=300	2	0.9	
6	на данном листе	Уголок 50x4 ГОСТ 8509-93 C245 ГОСТ 27772-88 L=385	2	1.2	
7	на данном листе	Уголок 50x4 ГОСТ 8509-93 C245 ГОСТ 27772-88 L=450	2	1.4	
8	на данном листе	Уголок 50x4 ГОСТ 8509-93 C245 ГОСТ 27772-88 L=520	2	1.6	
9	на данном листе	Полоса 6x76 ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-88 L=76	2	0.3	
10	на данном листе	Полоса 10x76 ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-88 L=100	1	0.6	
		Наплавленный металл		1.7	2% от всего металла
		Специальный болт Б2		3.7	
11	на данном листе	Болт М30х540	1	3.3	
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М30	1	0.2	
13	ГОСТ 11371-78	Шайба 30	2	0.1	

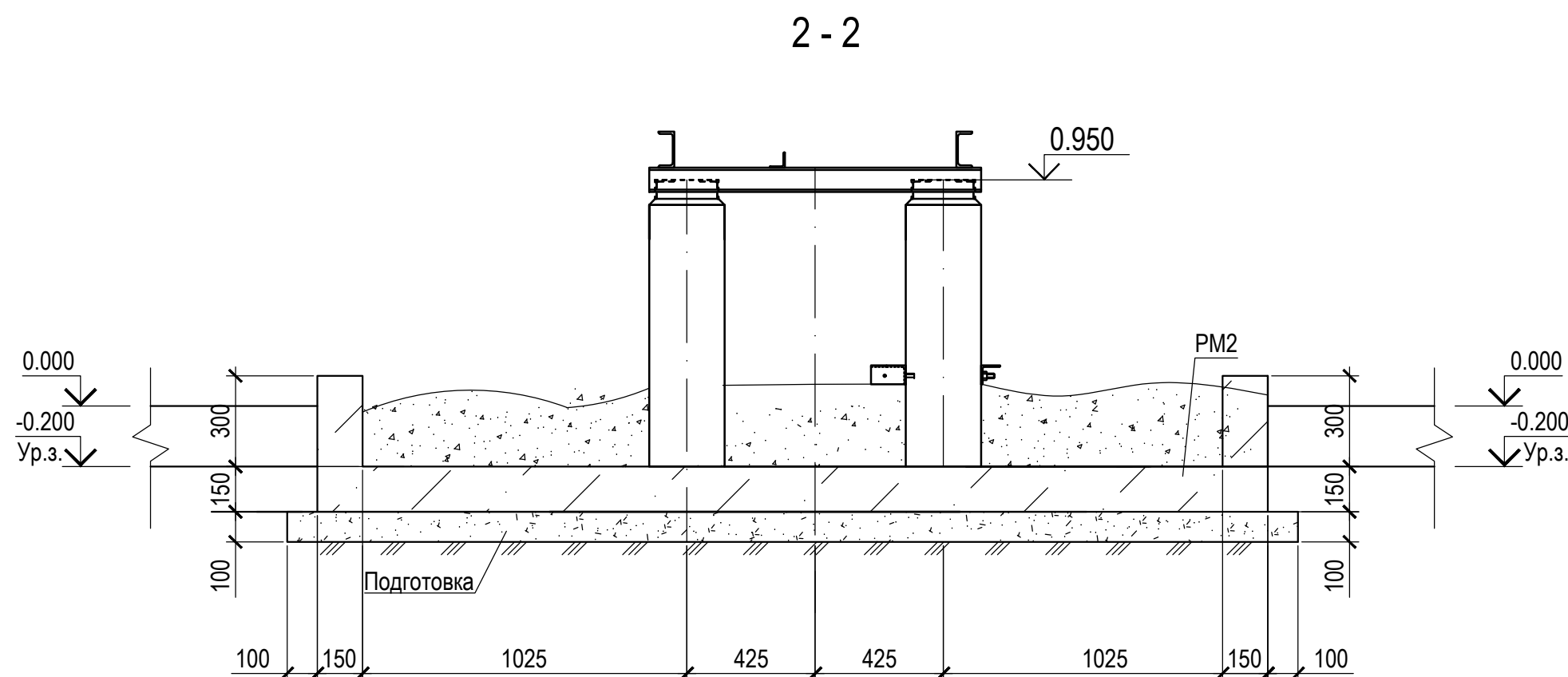
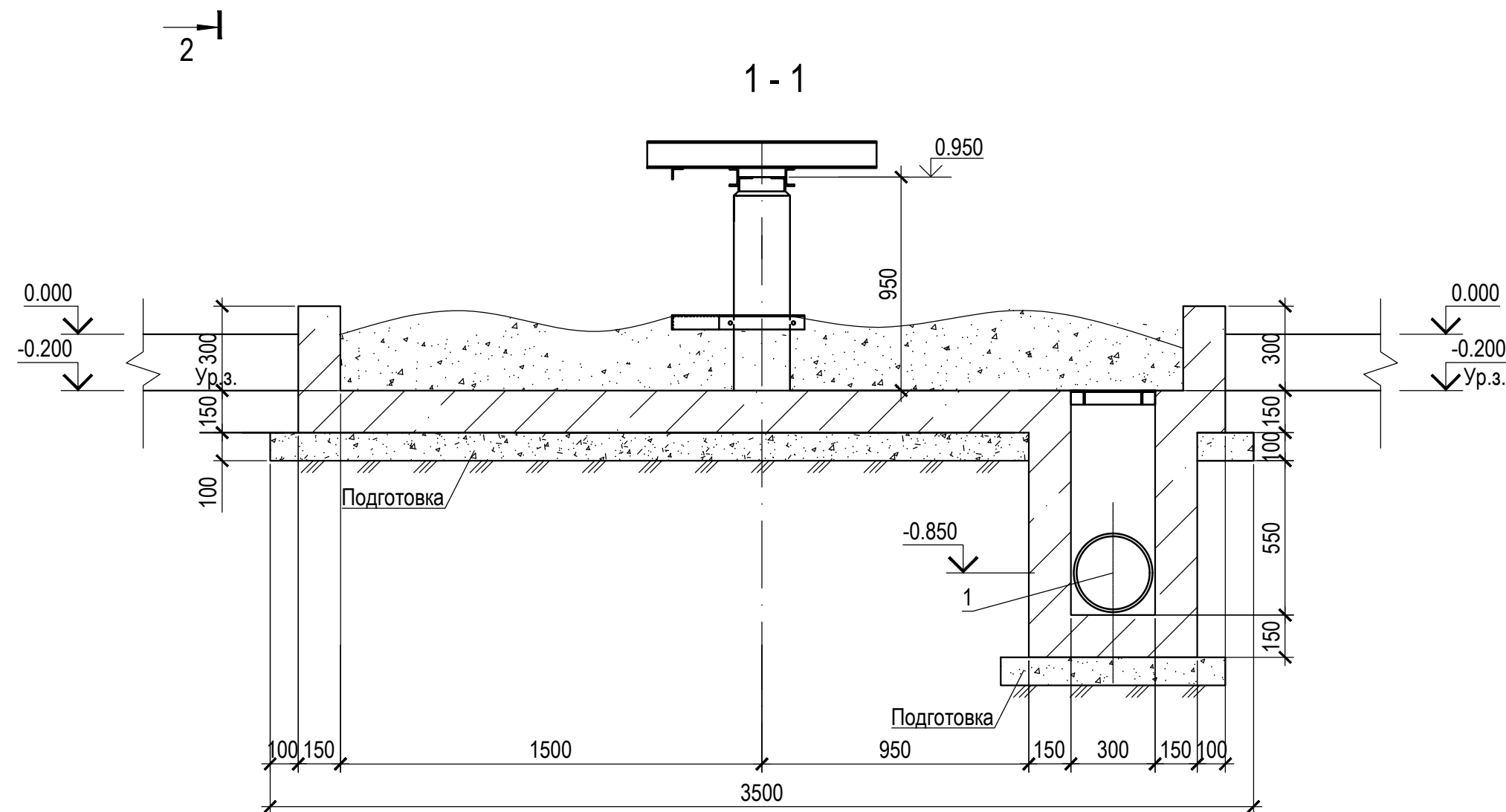
ГИП		Юлдашбеков			2026 г.	Строительство ПС 110/35/10 kV "Ангрен ЭИЗ" 235860-AC1 "Ангрен ЭИЗ" дирексиyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, yelekr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVT ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona 50 MVT podstantsiyani qurish	 original PROJECT COMPANY		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Байдажанов			2026г.	Строительные решения	Стадия РП	Лист 15	Листов
Н.контр.		Хайитмбетов			2026г.	Молниезащита Н=25м на стойке СК22.1-2.8а Металлическая деталь Б1, специальный болт Б2		ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"	
Исполн.		Федякин			2026г.				



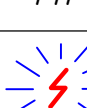


Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед., kg	Приме- чение
		<u>Металлоконструкции</u>			
1	на данном листе	Труба 273х5 ГОСТ 10704-91 L=250	1	8.26	
PM2	на данном листе	Решетка PM2	1	7.12	
		<u>Материалы.</u>			
		Бетон класса В15 днища маслоприёмника.	1	—	1.9 м³
		То же , стены маслоприёмника.	1	—	0.6 м³

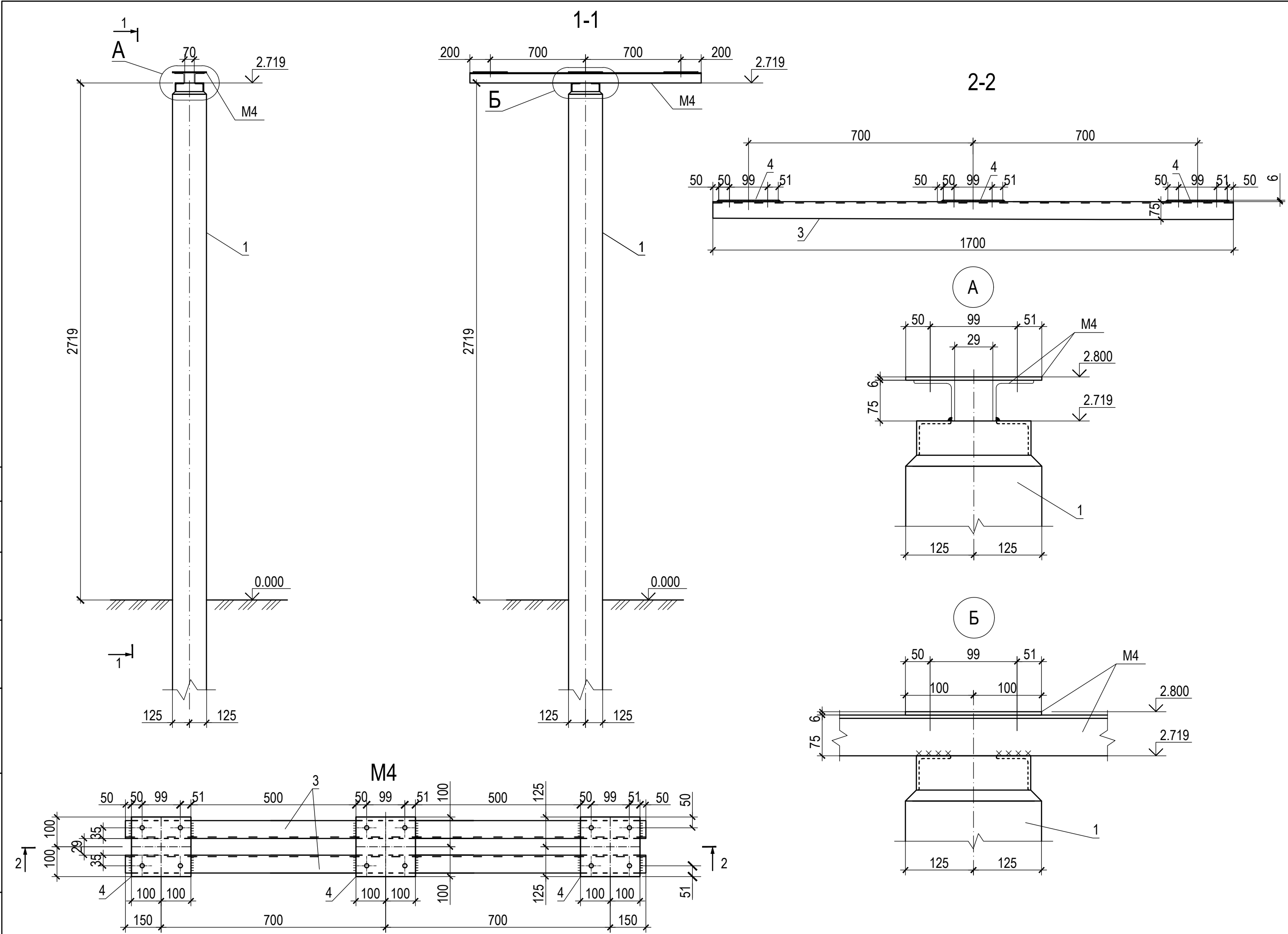
Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса ед., kg	Масса изд., kg
PM2	1	┐ 50x5 ГОСТ 8509-86 L=300	2	1.13	7.12
	2	┐ 50x5 ГОСТ 8509-86 L=290	2	1.10	
	3	Ø 10 AIII ГОСТ 5781-82 L=300	14	0.19	



1. Общие указания смотри на чертеже 235860-AC1, л.1.
2. Подготовку под фундаменты маслоприёмника выполнить из щебня пропитанного горячим битумом до полного насыщения.
3. Маслоприёмник засыпать промытым и просеянным гравием или непористым щебнем крупностью 30-70 мм толщиной 250 мм.

ГИП		Юлдашеков				2026 г.		Строительство ПС 110/35/10 кВ "Ангрен ЭИЗ"			 original PROJECT COMPANY		
								235860-AC1					
								"Ангрен ЭИЗ" дирексиyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, yelekr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona 50 MVt podstantsiyani qurish					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительные решения			Стадия	Лист	Листов		
ГИП		Байбжанов			2026 г.				РП	18			
Н.контр.		Хайитмидетов			2026 г.	Монолитный маслоприемник реактора МНР-1			 ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"				
Исполн.		Федякин			2026 г.								

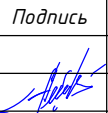
Согласовано:				Взам. инв. N	
Инд. N подл.				Подпись и дата	



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед. kg	Приме- чание
		Железобетонные изделия			
1	3.407-102. вып.1	Стойка УСО-2А	1	700	0.27 м³
M4		Марка M4	1	29.11	
3	на данном листе	Уголок 75x6 ГОСТ 8509-93 C245 ГОСТ 27772-2015 L=1700	2	11.72	
4	на данном листе	Лист 6 ГОСТ 19903-2015 C245 ГОСТ 27772-2015 200x200	3	1.89	

- Общие указания см. на чертеже 235860-AC1, л. 1.
- Расположение опоры см. на чертеже 235860-AC1, л. 2.
- Закрепление стоек в грунте см. чертеж 235860-AC1, л. 26.
- Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по ГОСТ 5264-80.
- Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить полиуретановой эмалью за 2 раза по предварительно нанесенной эпоксидной цинконаполненной грунтовке.
- Все отверстия Ø15 мм.
- Данный чертёж выполнен на основании т.п. 407-03-450.87 AC-17.

ГИП		Юлдашбеков			2026 г.	Строительство ПС 110/35/10 кВ "Ангрен ЭИЗ"						
						235860-AC1						
						"Angren EIZ" direksiyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, yelektr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona 50 MVt podstantsiyani qurish						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительные решения			Стадия	Лист	Листов	
									РП	19		
ГИП		Байдажанов			2026 г.	Опора 10-3-2 под три опорных изолятора 20 кВ (м.п. расст. 700 мм) h=2800 мм			 ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"			
Н.контр.		Хайтимбетов			2026 г.							
Исполн.		Федякин			2026 г.							

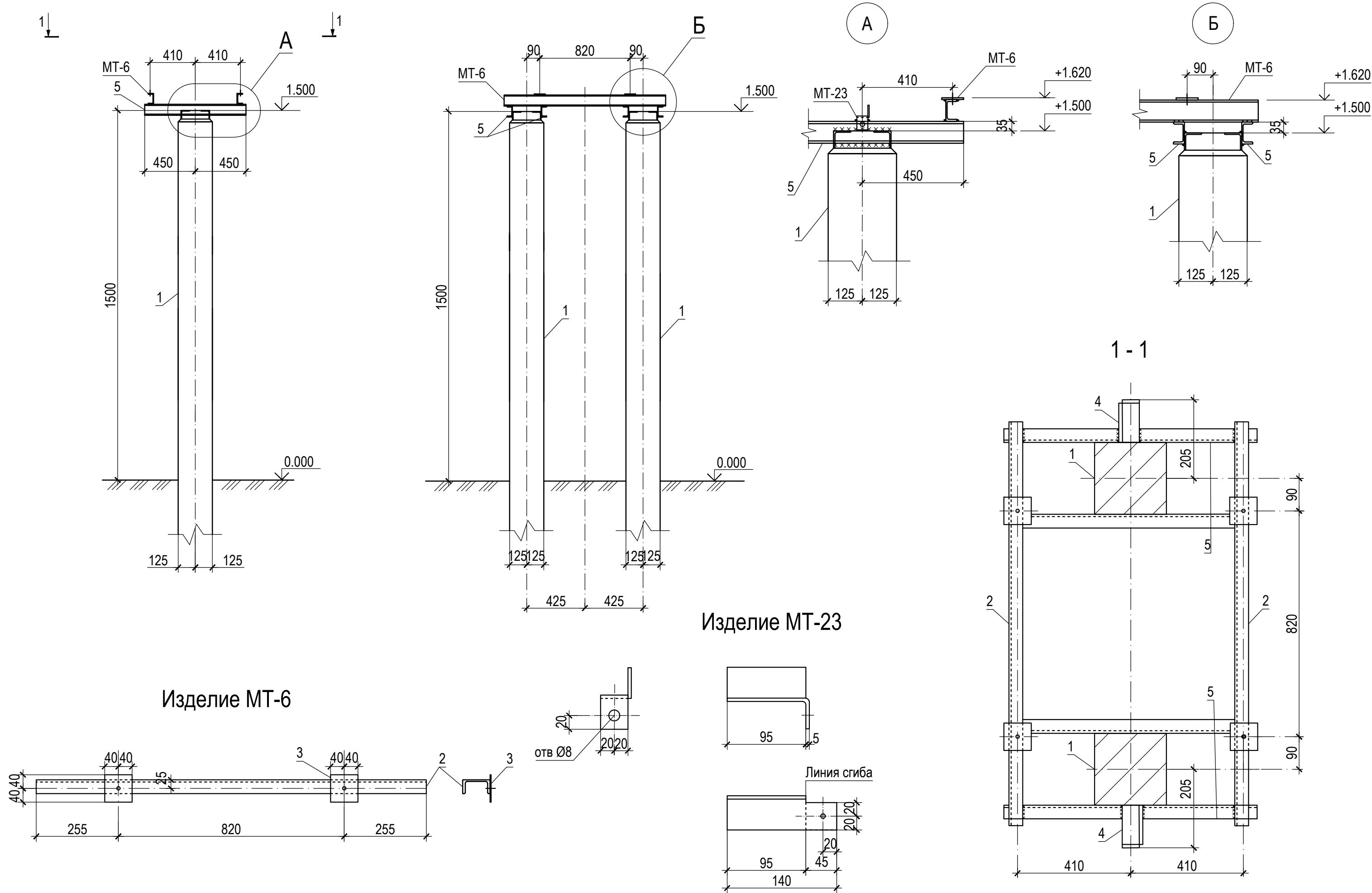
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед., kg.	Приме- чение
		Железобетонные изделия			
1	3.407-102. вып.1	Стойка УСО-2А	1	700	0.27м³
МТ-14		Изделие МТ-14	2	4.2	
2	на данном листе	Швеллер 12 ГОСТ 8240-97 С245 ГОСТ 27772-2015 L=360	1	3.7	
3	на данном листе	Полоса 6 x 80-ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015 L=160	1	0.5	
МЭ-86		Изделие МЭ-86	1	6.54	
4	на данном листе	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=400	1	1.51	
5	на данном листе	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=400	1	1.51	
6	на данном листе	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=150	4	0.57	
7	на данном листе	Круг 16 ГОСТ 2590-2006 С245 ГОСТ 27772-2015 L=340	2	0.54	см.примеч. п.6
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	4	0.03	
9	ГОСТ 11371-78	Шайба 16	4	0.01	
МТ-36		Изделие МТ-36	1	2.1	
10	на данном листе	Уголок 63x5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=430	1	2.1	
		Детали			
11	на данном листе	Уголок 75x6 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=450	2	3.1	

1. Общие указания см. чертеж 235860-AC1, л.1
2. Расположение опоры на плане см. чертеже 235860-AC1, л.2.
3. Закрепление стоек в грунте см. чертеж 235860-AC1, л.26.
4. Сварку производить электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по РСТ У3865-98 и ГОСТ 5264-80.
5. Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить полиуретановой эмалью за 2 раза по предварительно нанесенной эпоксидной цинконаполненной грунтовке.
6. Шпильку поз.7 изготовить из круглой горячекатанной стали Ø16mm, шаг резьбы крупный 2,5mm.
7. Данный чертёж выполнен на основании т.п. 407-03-508.88-КС, л.27.

ГИП		Юлдашбеков				2026 г.		Строительство ПС 110/35/10 кВ "Ангрен ЭИЗ"		 original PROJECT COMPANY	
								235860-AC1			
								"Ангрен ЭИЗ" дирексиyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, yelekr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona 50 MVt podstantsiyani qurish			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительные решения			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Байдажанов			2026 г.				РП	21	
Н.контр.		Хайтимбетов			2026 г.	Опора типа ОТ-35-25а				ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"	
Исполн.		Федякин			2026 г.	под однополюсный разъединитель					

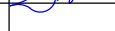
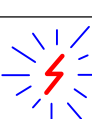
Согласовано:									
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							



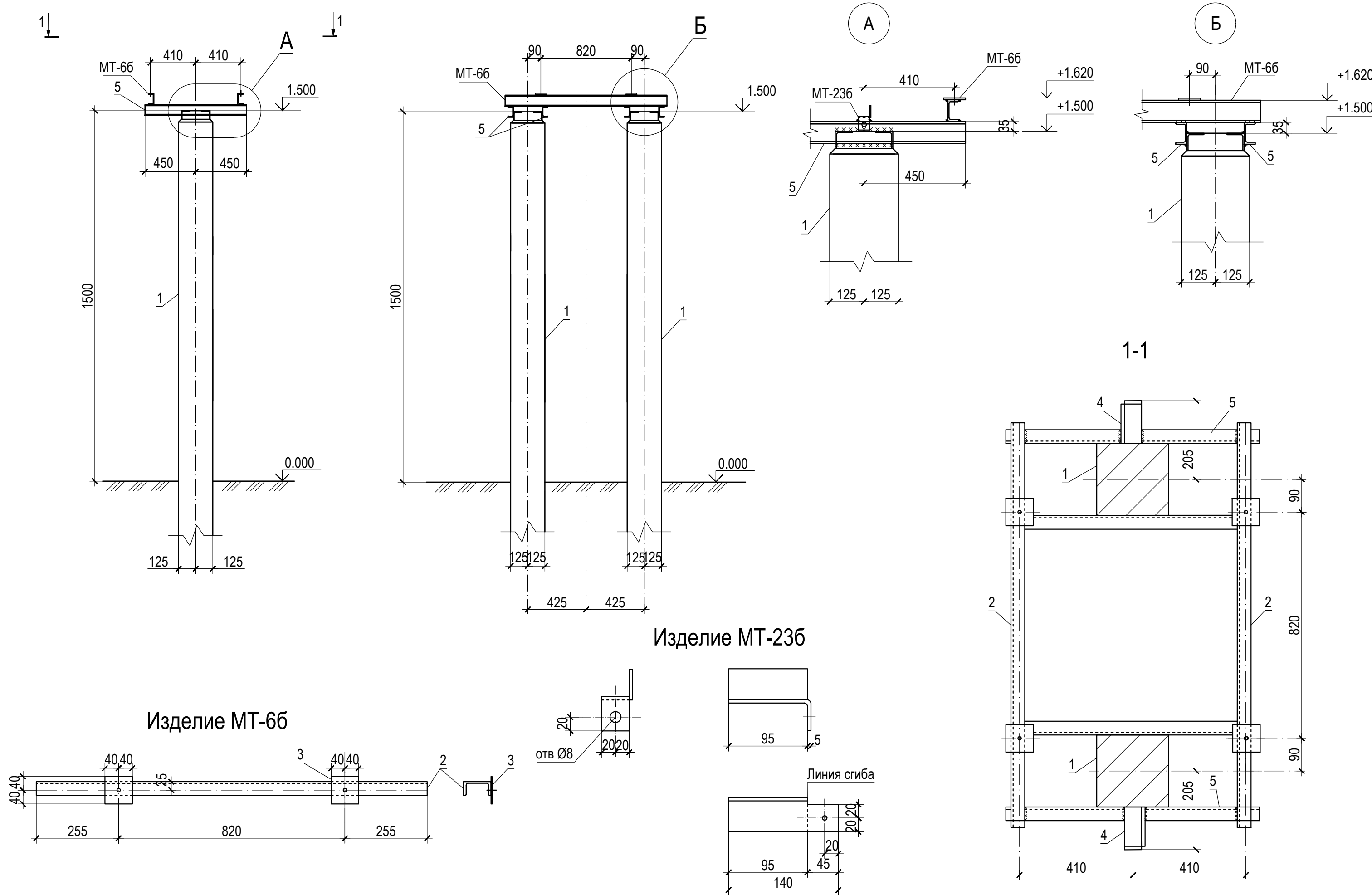
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед., kg	Приме- чение
Железобетонные изделия					
1	3.407-102. вып.1	Стойка УСО-4А	1	500	0.19 м³
МТ-6		Изделие МТ-6	2	10.0	
2	на данном листе	Швеллер 8 ГОСТ 8240-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=1330	1	9.4	
3	на данном листе	Полоса 6х80 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015 L=80	2	0.3	
МТ-23		Изделие МТ-23	2	0.53	
4	на данном листе	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=140	1	0.53	
Детали					
5	на данном листе	Швеллер 8 ГОСТ 8240-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=900	4	6.3	

1. Общие указания см. на чертеже 235860-AC1, л. 1.
2. Расположение опоры см. на чертеже 235860-AC1, л. 2.
3. Закрепление стоек в грунте см. чертеж 235860-AC1, л. 26.
4. Сварку производить электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по РСТ Уз 865-98 и ГОСТ 5264-80.
5. Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить полиуретановой эмалью за 2 раза по предварительно нанесенной эпоксидной цинконаполненной грунтовке.
6. Данный чертёж выполнен на основании т.п. 407-03-508.88-КС, л.8.

ГИП		Юлдашбеков			2026 г.	Строительство ПС 110/35/10 kV "Ангрен ЭИЗ"			 original PROJECT COMPANY			
						235860-AC1						
						"Angren EIZ" direksiyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, yelekr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona 50 MVt podstantsiyani qurish						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Байдажанов			2026г.	Строительные решения			РП	22		
Н.контр.		Хайтимбетов			2026г.	Опора типа ОТ-8 под трансформатор собственных нужд ТМГ-630/10 У1			 ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"			
Исполн.		Федякин			2026г.							

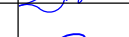
Согласовано:									
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							



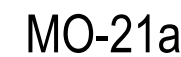
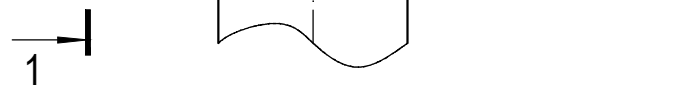
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед., kg	Приме- чение
		Железобетонные изделия			
1	3.407-102. вып.1	Стойка УСО-4А	2	500	0.19 м³
MT-66		Изделие MT-66	2	10.0	
2	на данном листе	Швеллер 8 ГОСТ 8240-93 C245 ГОСТ 27772-2015 L=1330	1	9.4	
3	на данном листе	Полоса 6x80 ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-2015 L=80	2	0.3	
MT-236		Изделие MT-236	2	0.53	
4	на данном листе	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 C245 ГОСТ 27772-2015 L=140	1	0.53	
		Детали			
5	на данном листе	Швеллер 8 ГОСТ 8240-93 C245 ГОСТ 27772-2015 L=900	4	6.3	

- 1. Общие указания см. на чертеже 235860-AC1, л. 1.
- 2. Расположение опоры см. на чертеже 235860-AC1, л. 2.
- 3. Закрепление стоек в грунте см. чертеж 235860-AC1, л. 26.
- 4. Сварку производить электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по РСТ Уз 865-98 и ГОСТ 5264-80.
- 5. Стальные элементы и поверхности закладных деталей покрасить полиуретановой эмалью за 2 раза по предварительно нанесенной эпоксидной цинконаполненной грунтовке.
- 6. Данный чертёж выполнен на основании т.п. 407-03-508.88-КС, л.8.

ГИП		Юлдашбеков			2026 г.	Строительство ПС 110/35/10 kV "Ангрен ЭИЗ"						
						235860-AC1						
						"Angren EIZ" direksiyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, yelekr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona 50 MVt podstantsiyani qurish						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							
ГИП		Байдажанов			2026 г.	Строительные решения			Стадия	Лист	Листов	
									РП	23		
Н.контр.		Хайтимбетов			2026 г.	Опора типа ОТ-86 под заземляющий реактор РДМР-950/10 У1			 ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"			
Исполн.		Федякин			2026 г.							

Согласовано:



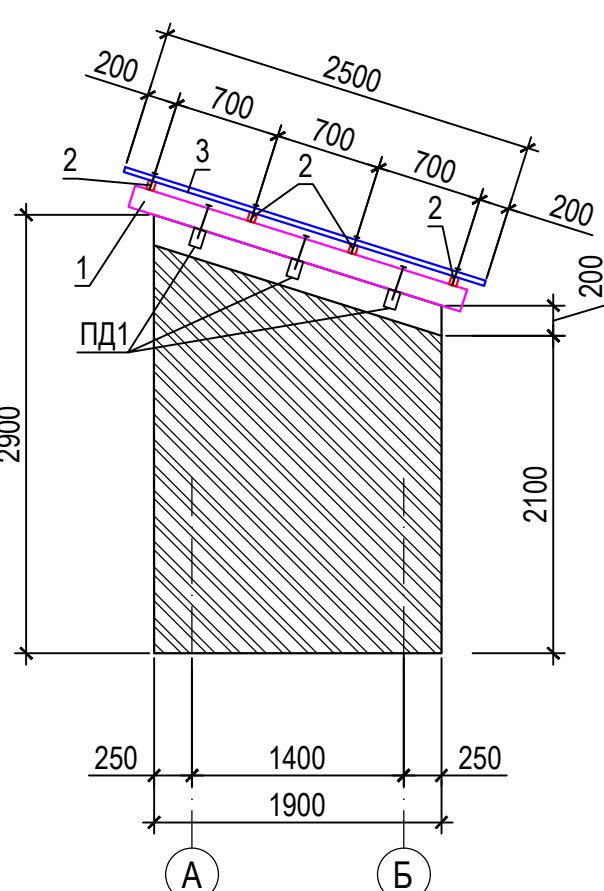
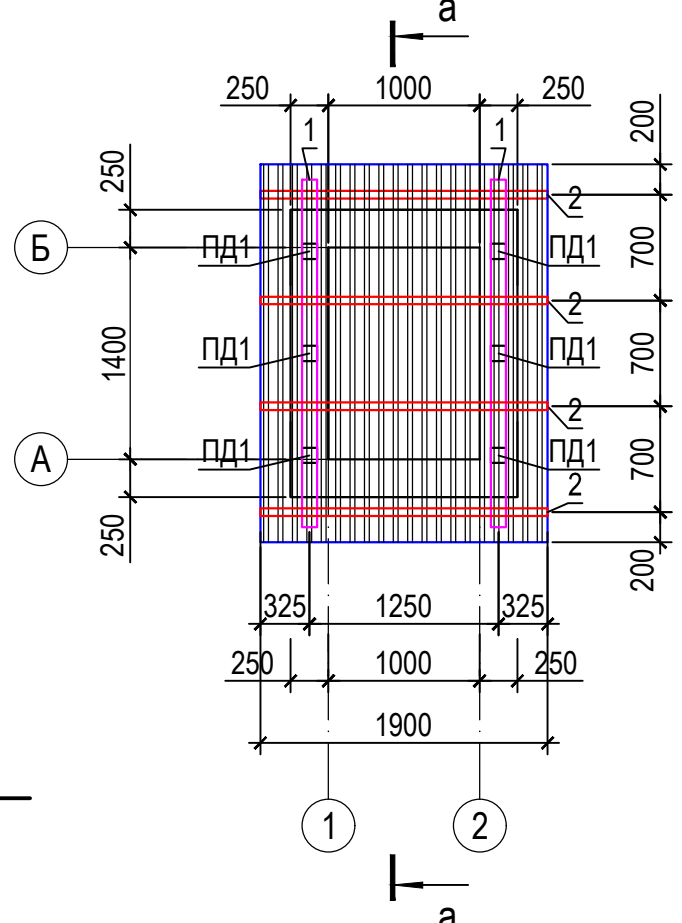
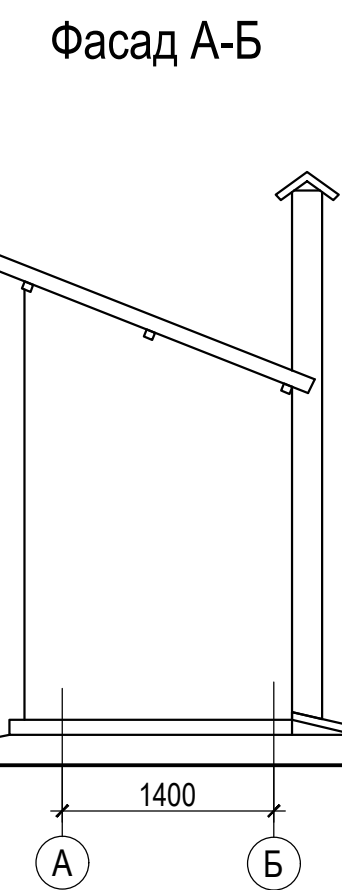
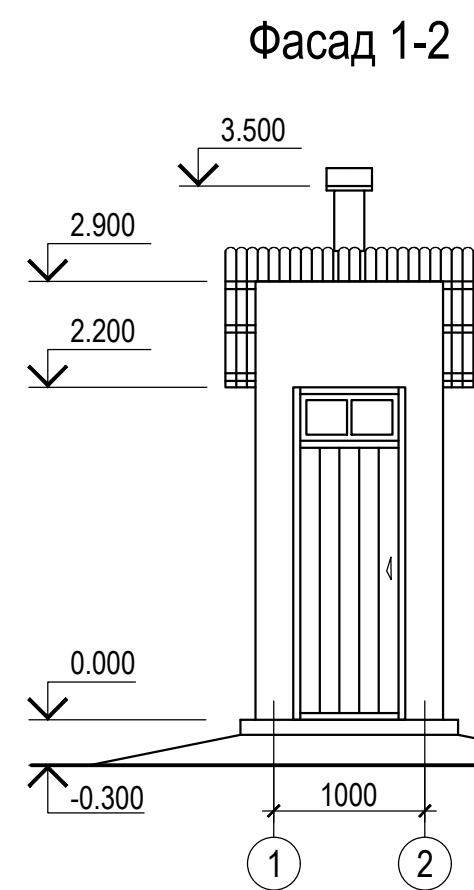
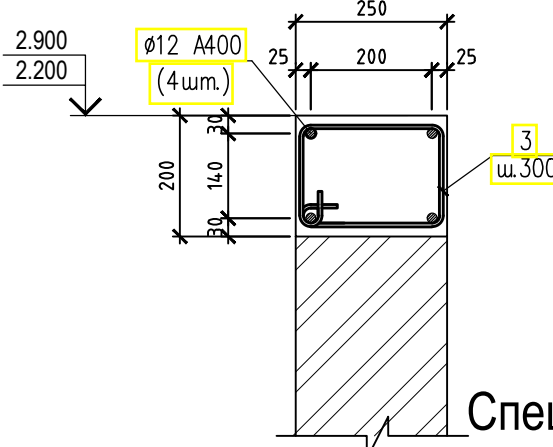
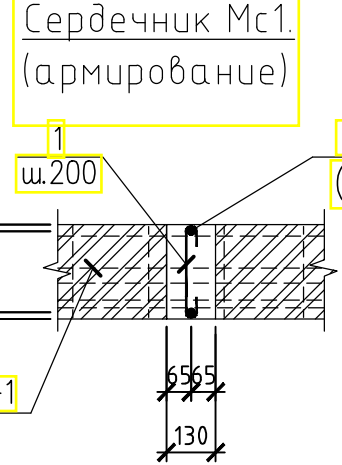
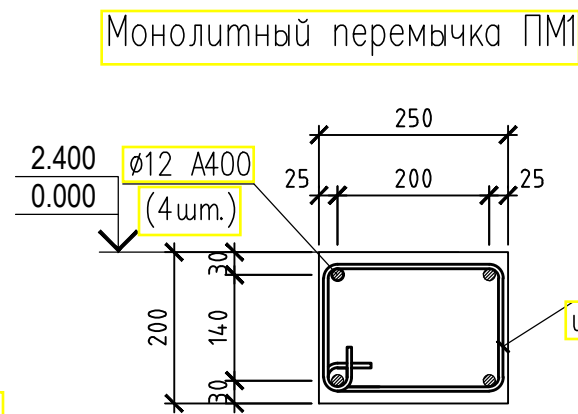
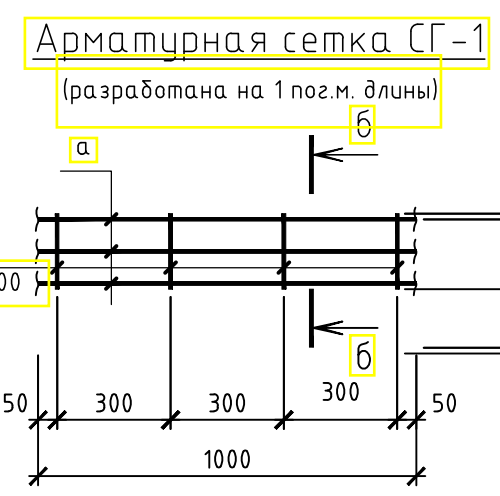
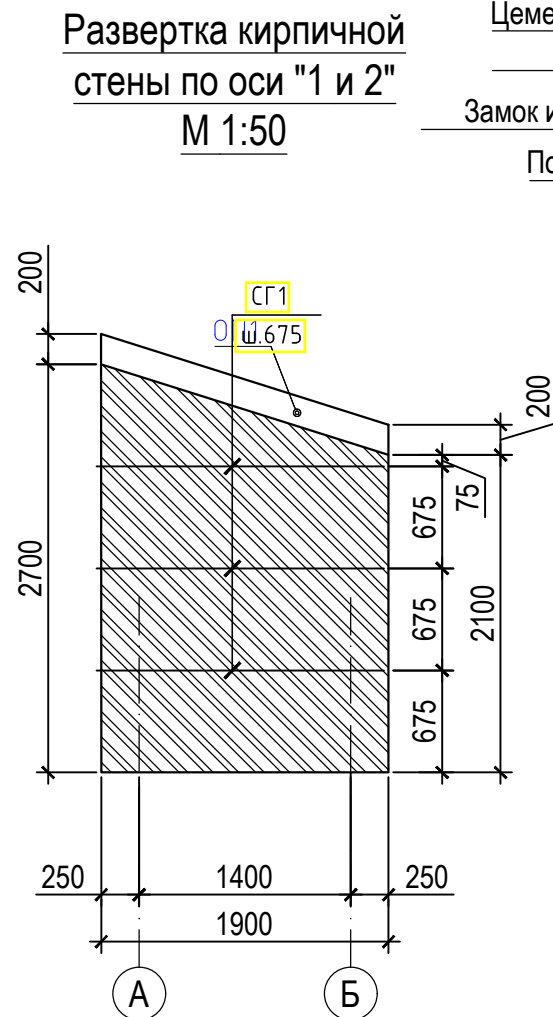
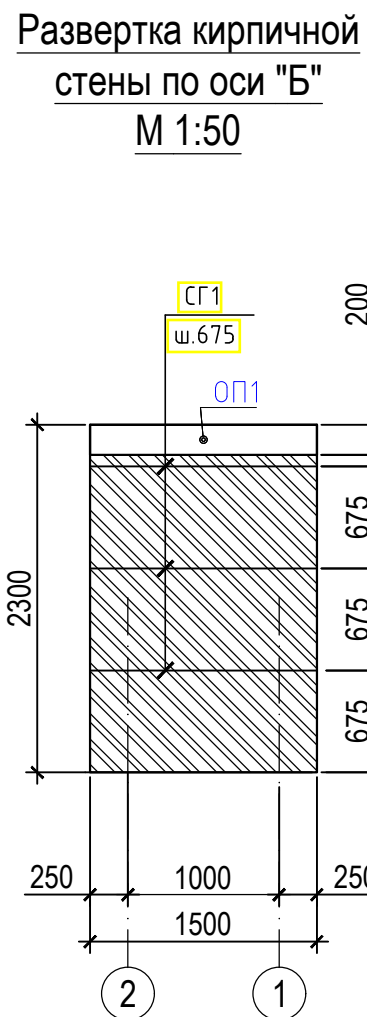
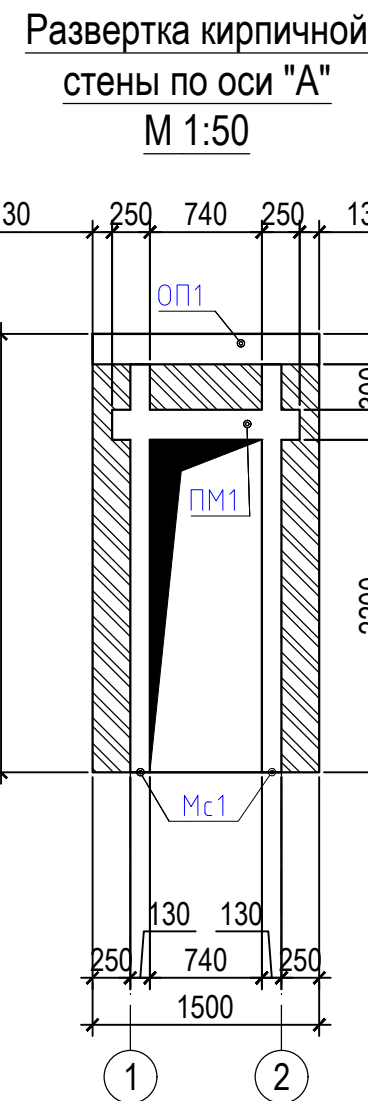
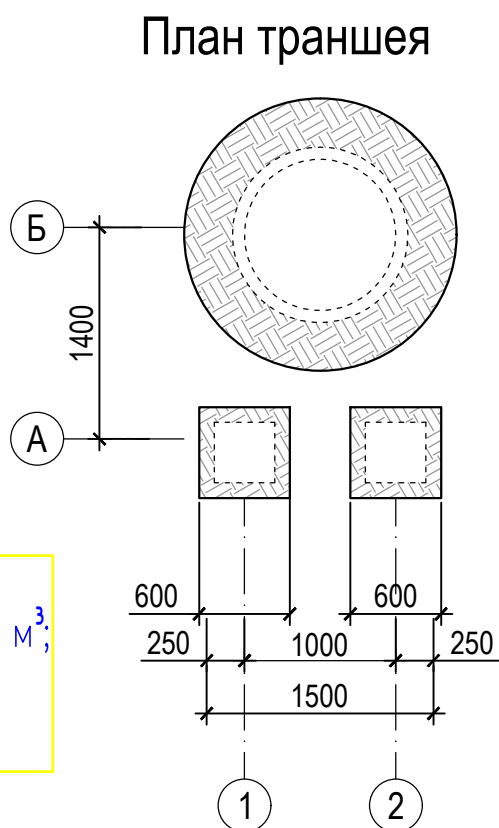
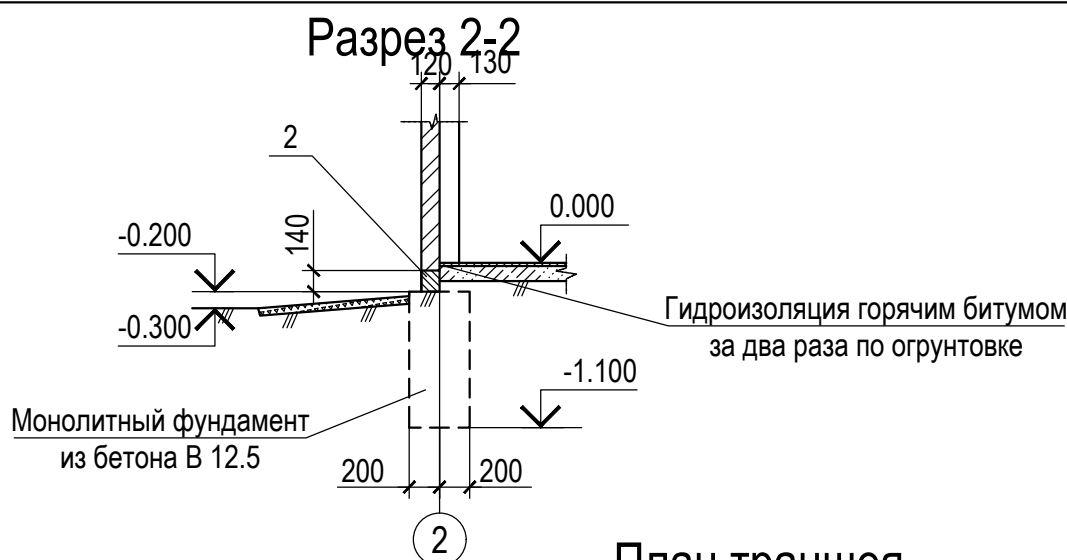
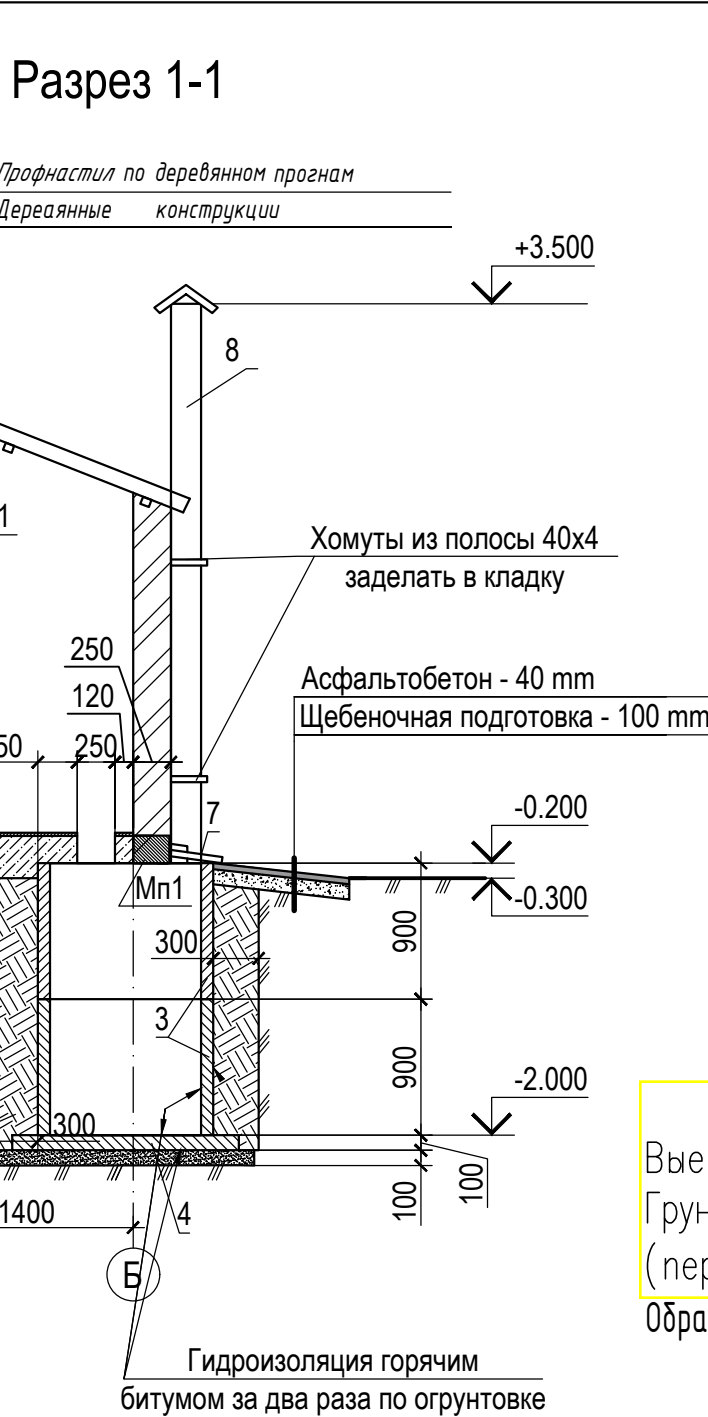
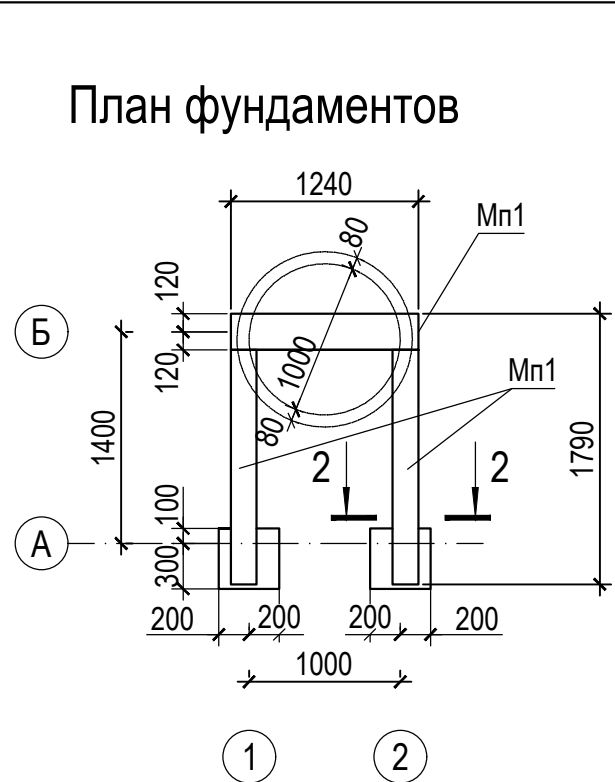
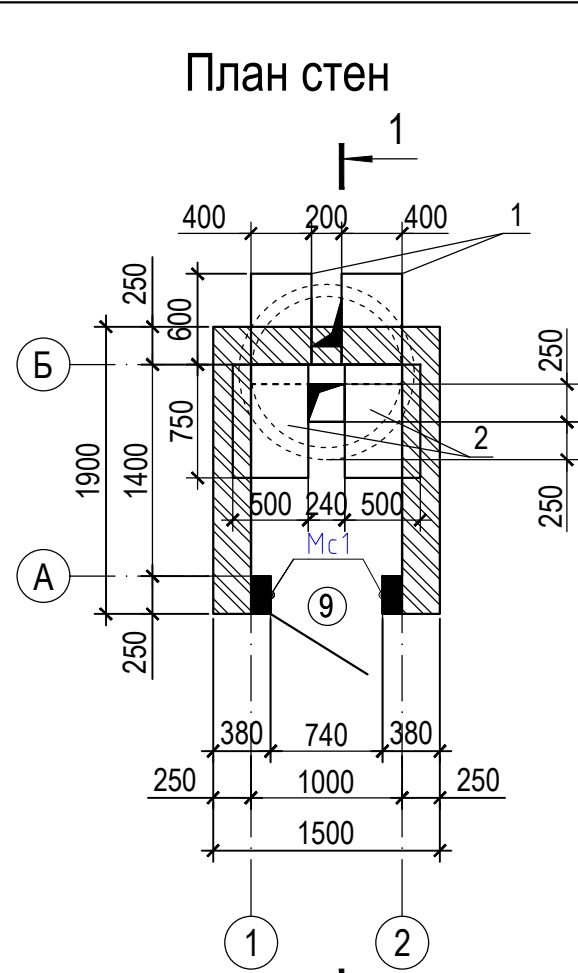
Спецификация элементов

5. Данный чертеж выполнен на основании чертежа 407-03-326 л.22, АСИ-19.



OOO "OPERATIONAL
POWER ENGINEERING

Согласовано:					
Изм. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N			



- Обратную засыпку котлована производить без включений строительного мусора и растительного грунта слоями 20-30 см с уплотнением грунта до $\gamma=1.6\text{т/м}^3$, грунтом оптимальной влажности.
- Стены выполнить из полнотелого керамического кирпича одинарной марки по прочности 75 РСТ Уз.530-95 на растворе марки 50 с пластифицирующими добавками.
- Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям - II.
- Под днищем уборной выполнить подготовку $t=100\text{ мм}$ из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения.
- Наружную и внутреннюю отделку выполнить улучшенной цементно-песчаной штукатуркой с последующей известковой окраской.
- Все деревянные элементы окрасить масляной краской за 2 раза по оштукатурке.
- Дверь выполнить с установкой петель, ручек, защелок, а также с остеклением фрамуги стеклом толщиной 3 мм.
- Данный чертеж разработан в соответствии с т.п. 905-13/70 альбом VI.
- Общие указания смотри на черт. № 235860-AC1, л.1

Спецификация элементов						
Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед., kg	Приме- чение	
1	Серия ПК-01-88	Ж/б плита П1	2	24.0	0.010 м³	
2	Серия ПК-01-88	Ж/б плита П2	2	37.0	0.015 м³	
3	3.900.1-14 в.1	Ж/б кольцо КС 10.9	2	600.0	0.240 м³	
4	3.900.1-14 в.1	Ж/б плита днища ПН10	1	450.0	0.180 м³	
Д1	Без проекта, индивидуального изготовления	Дверь двупольная металлическая глухая в проеме стены 740x2200mm(h)	1			
	Сердечник монолитный Мс1(расход на 1 п/м, всего 5.8п/м)					
	ГОСТ 5781-82×	Φ12AIII, L=1100	2	0.98		2.0
1	ГОСТ 5781-82×	Φ6AI, L=405	5	0.09		0.4
		Материалы				на 1п.м.
		Бетон кл.В15				0.033м³
	Монолитный перемычка ПМ1(расход на 1 п/м, всего 6.2п/м)					
	ГОСТ 5781-82×	Φ12AIII, L=1100	4	0.98		3.9
3	ГОСТ 5781-82×	Φ6AI, L=1160	4	0.26		1.0
		Материалы				на 1п.м.
		Бетон кл.В15				0.05м³
	Обвязочный пояс ОП1(расход на 1 п/м, всего 7.0п/м)					
	ГОСТ 5781-82×	Φ12AIII, L=1100	4	0.98		3.9
3	ГОСТ 5781-82×	Φ6AI, L=1160	4	0.26		1.0
		Материалы				на 1п.м.
		Бетон кл.В15				0.05м³
	Арматурная сетка СГ-1(расход на 1 п/м, всего16.0п/м)					
а	ГОСТ 5781-82×	Φ5BpI, L=1000	3	0.15		0.5
8	ГОСТ 5781-82×	Φ3BpI, L=200	4	0.01		0.0
	Стены кирпичная кладка толщ. 250мм					3.5 м³

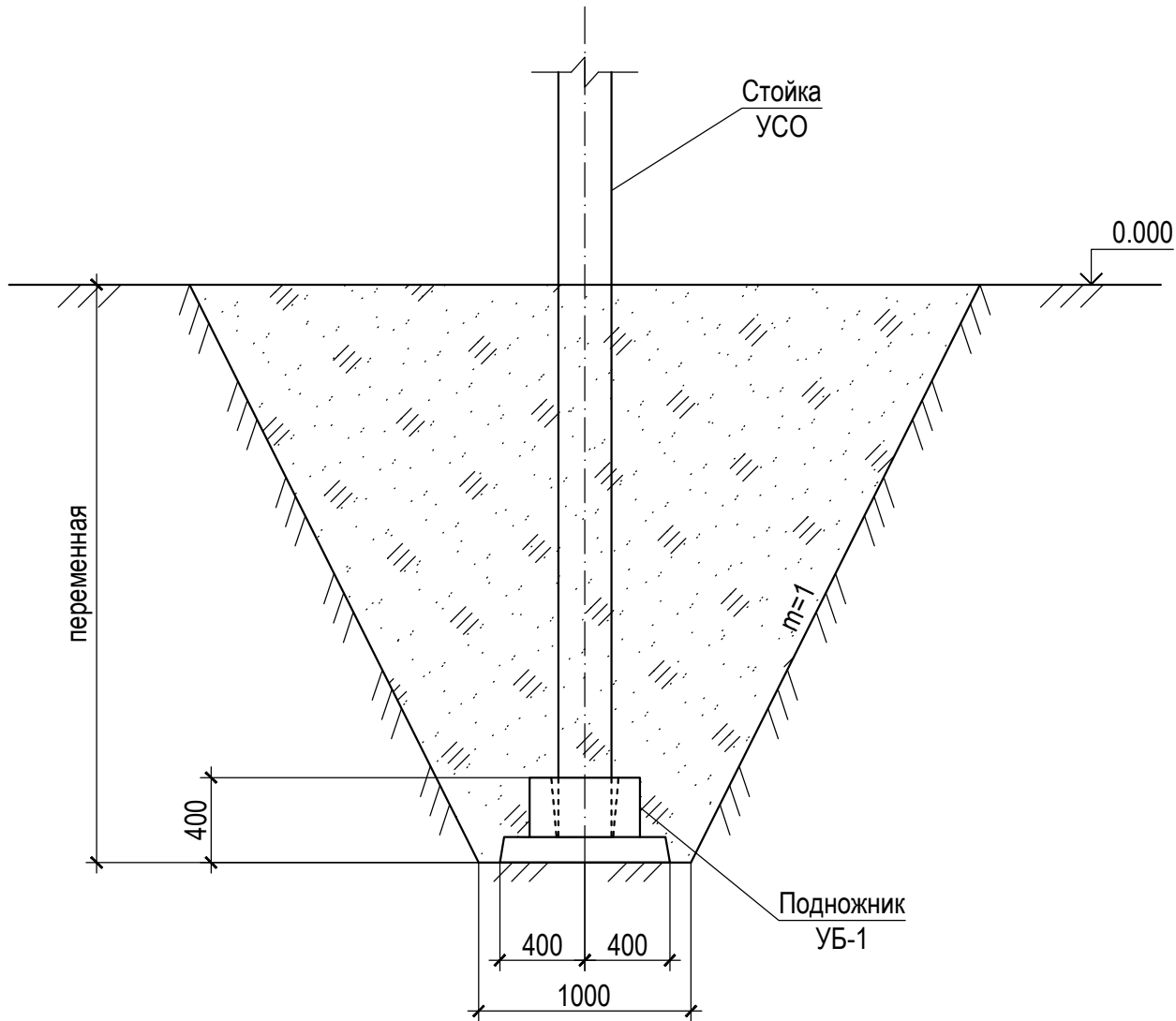
Спецификация элементов					
Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед., kg	Примечание
1	ГОСТ 24454-80	Брус 100x150 L=2300	2	0.035 м³	0.07 м³
2	ГОСТ 24454-80	Прогон 50x60 L=1900	4	0.006 м³	0.024 м³
ПД1	ГОСТ 24454-80	Пробка деревянная 80x80x120	6		0.005 м³
3	ГОСТ 24045-2016	НС35-1000-0.6	1	30.4	4.75 м²
ГИП	Юлдашбеков	2026 г.			
		Строительство ПС 110/35/10 кВ "Ангрен ЭИЗ"			
		235860-AC1			
		"Angren EIZ" direksiyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, elektr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona 50 MVt podstansiyanini qurish			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Байбужанов	2026 г.			
Н.контр.	Хайтимбетов	2026 г.			
Исполн.	Федякин	2026 г.			
		Строительные решения	РП	25	
		Надворная уборная на 1 очко			
		ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"			

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

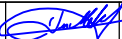
Инв. N подл.



- 1.Предельное отклонение стоек допускается: по вертикали + 15 mm, по горизонтали +20 mm или их наклон над поверхностью земли не более 10 mm на 1 м длины, разворот стоек на угол 5°.
- 2.Значение заглублений стоек приведены на черт. № 235860-AC1, л.2 .
- 3.Стойки УСО заделать в железобетонный подножник УБ-1 бетоном марки В15 на мелком заполнителе.
- 4.Обратную засыпку фундаментов производить грунтом без включений строительного мусора и растительного грунта слоями 20-30 см с уплотнением до $\gamma = 1,6 \text{ t/m}^3$, грунт оптимальной влажности.
- 5.Данный чертеж выполнен согласно черт.№407-03-567.90, КС2-30.
6. Данные, указанные в таблице объёмов работ приведены для расчета одного фундамента.

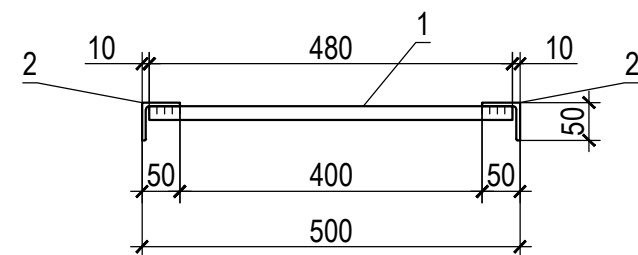
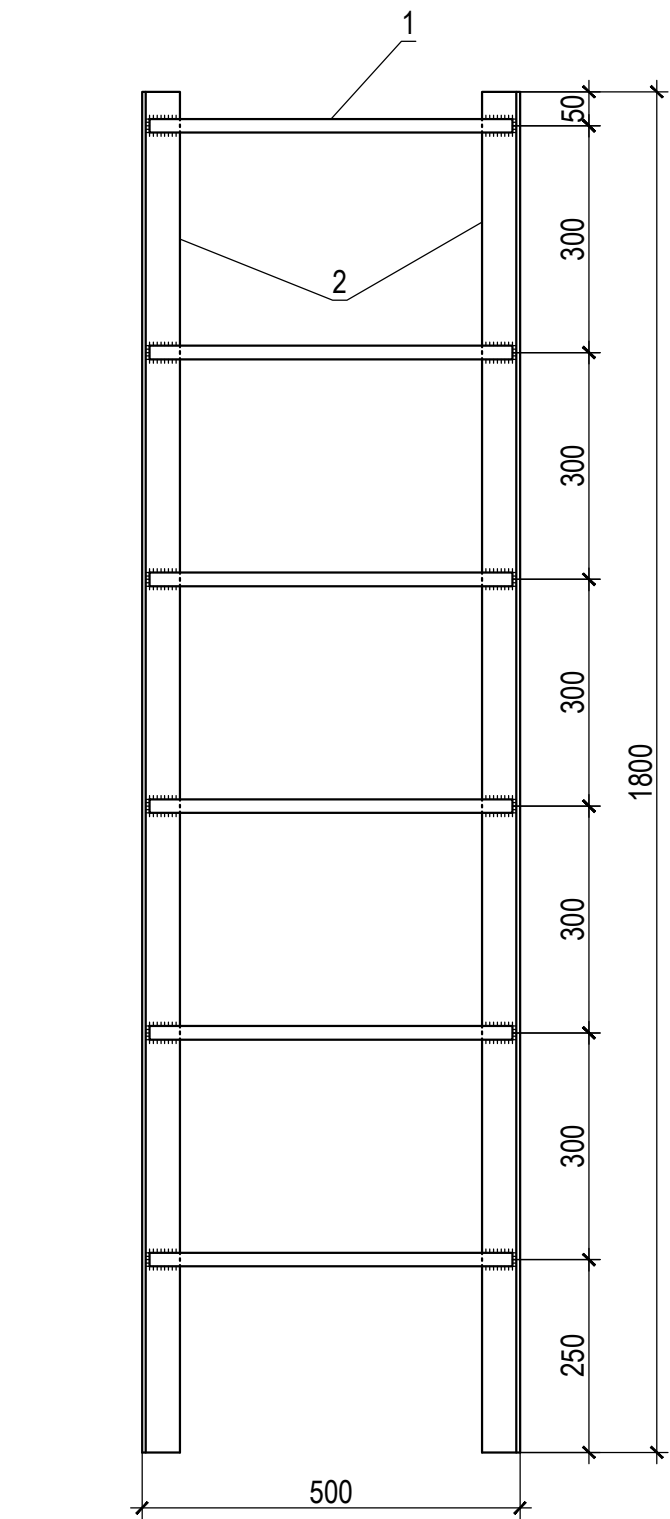
Таблица земляных работ

Наименование	Тип фундамента	Глубина котлована, m	Выемка, m³ m=1:1	Обратная засыпка, m³	Вывоз, m³	Гидроизол., m²
Опора для установки реактор дугогасящий масляный 35 kV плавнорегулируемый	ОТ-17-1	-2.170	26.7	26.45	0.25	4.7
Опора под разъединитель однополюсный 35 kV	ОТ-35-25б	-1.920	18.73	18.5	0.23	4.7
Опора под силовой трансформатор 10 kV	ОТ-8	-1.620	12.5	12.3	0.2	4.7
Опора под реактор дугогасящий масляный 10 kV	ОТ-8б	-1.620	12.5	12.3	0.2	4.7
Опора под разъединитель однополюсный 35 kV	ОТ-35-25а	-2.180	26.8	26.55	0.25	4.7
Опора под три опорный изолятор	10-3-2	-1.801	18.53	18.3	0.23	4.7
Опора под шкаф зажимов трансформатора (ШЗТ)	ОТ-220-30з	-1.820	18.55	18.32	0.23	4.7
Опора для установки ящика силового ЯРВ-20С-31	ФШ-8б	-1.620	12.5	12.3	0.2	4.7

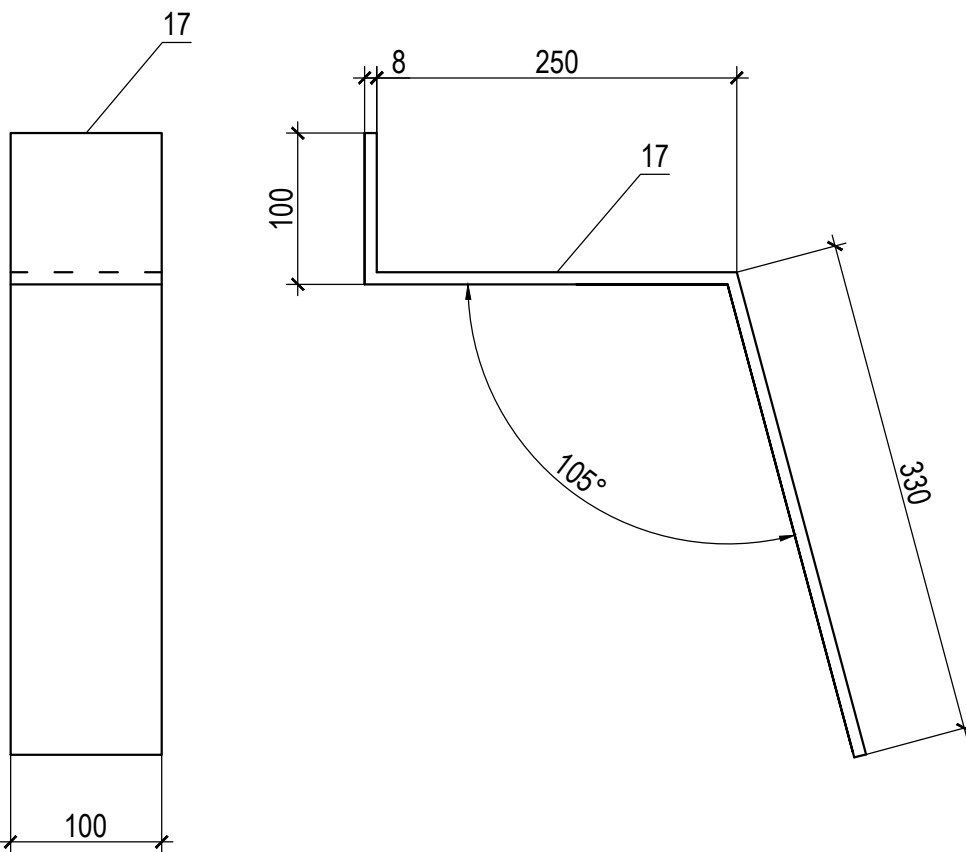
ГИП		Юлдашбеков				2026 г.		Строительство ПС 110/35/10 кВ "Ангрен ЭИЗ"					

Согласовано:			
Взам. инв. N			
Подпись и дата			
Инв. N подл.			

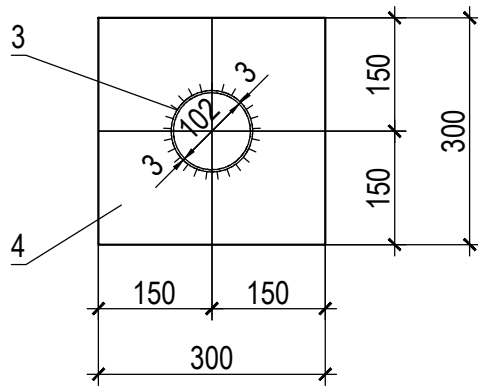
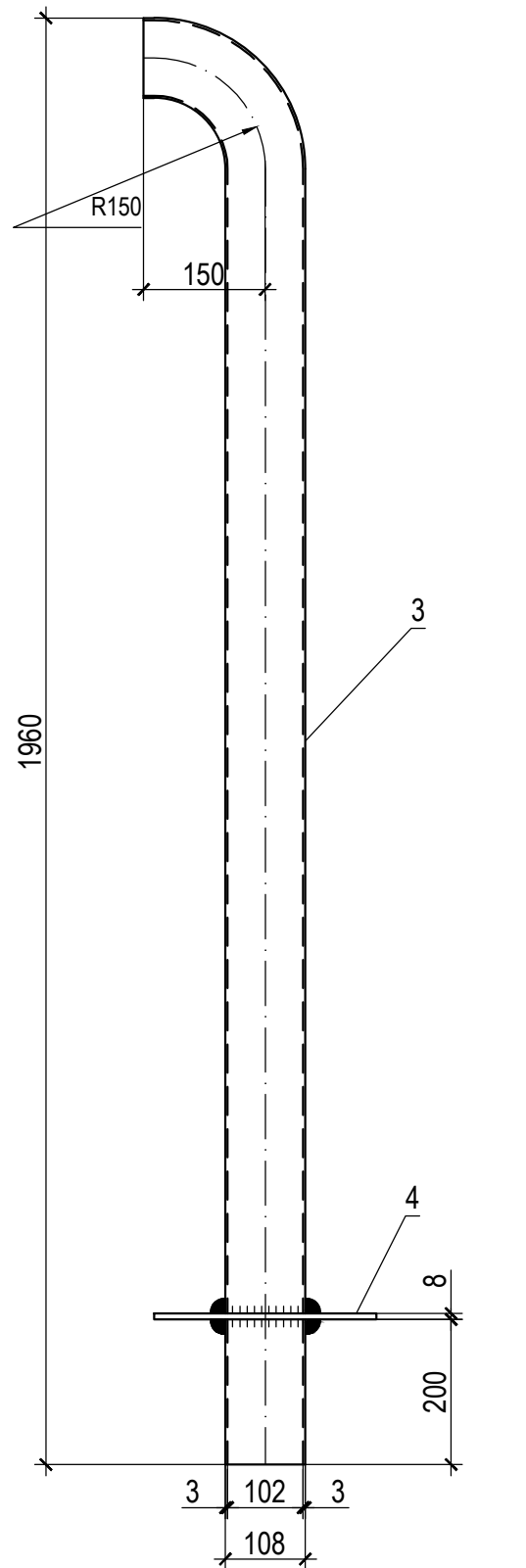
Стремянка М-3



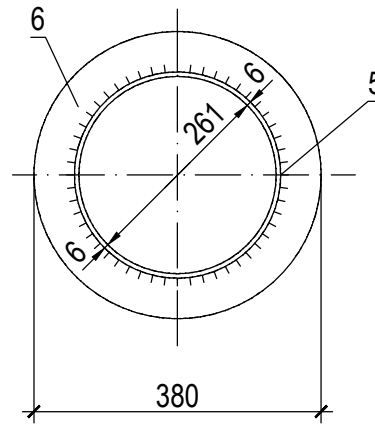
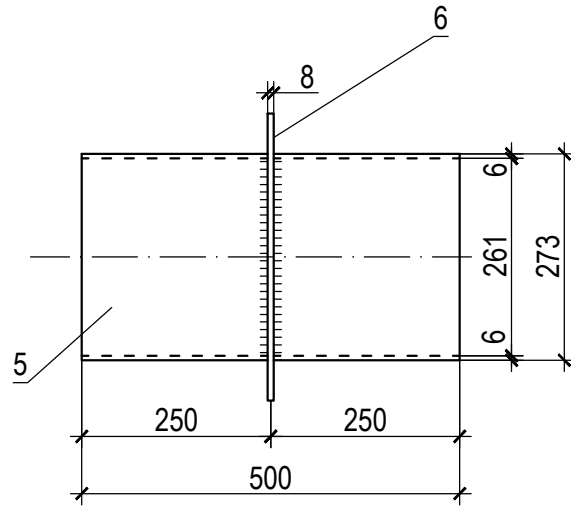
Элемент соединительный МС-5



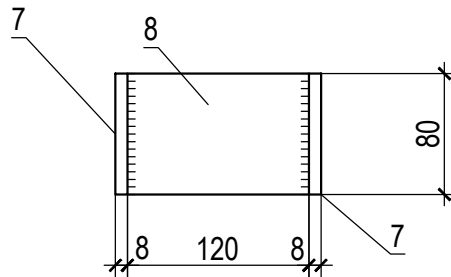
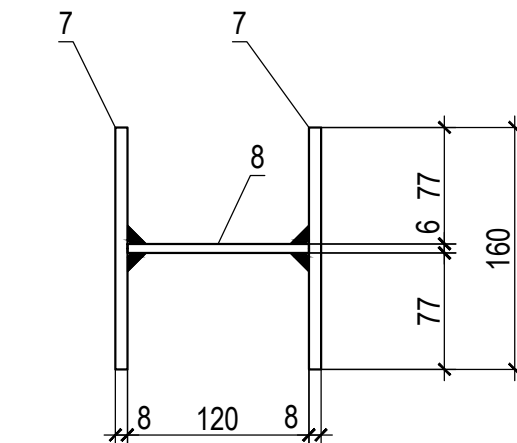
Труба вентиляционная М-2



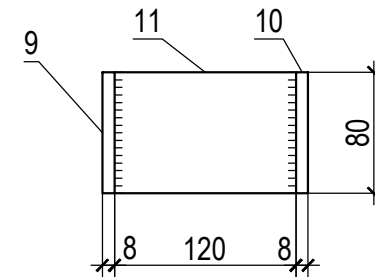
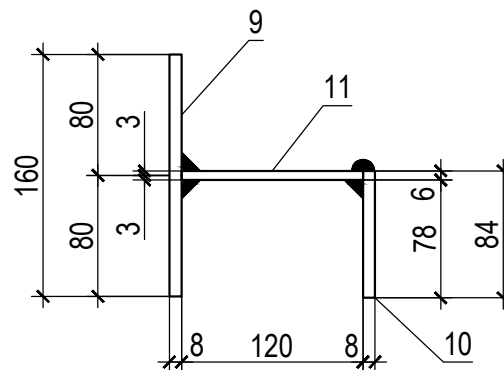
Сальник М-1



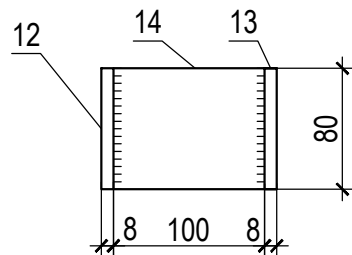
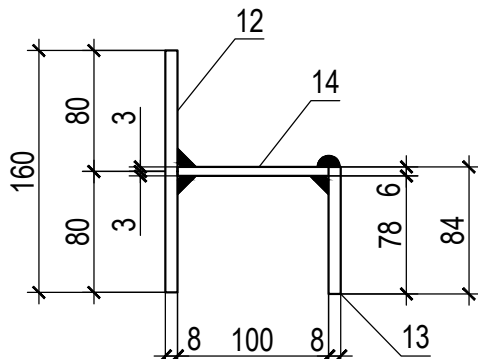
Элемент соединительный МС-1



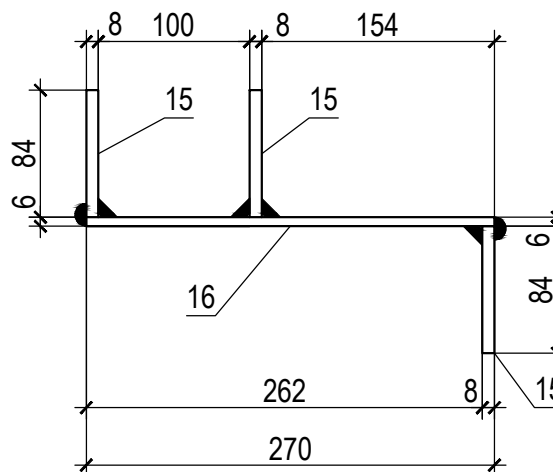
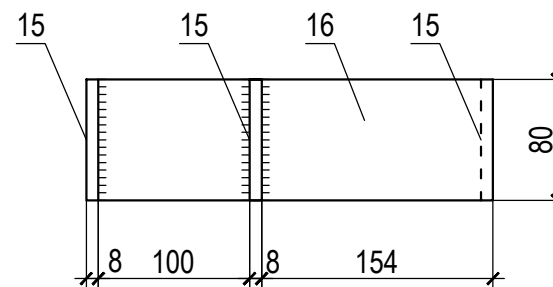
Элемент соединительный МС-2



Элемент соединительный МС-3



Элемент соединительный МС-4



Спецификация

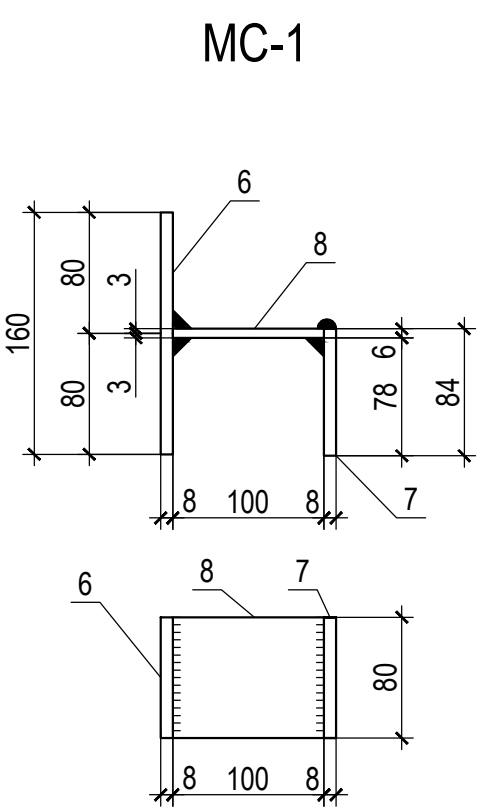
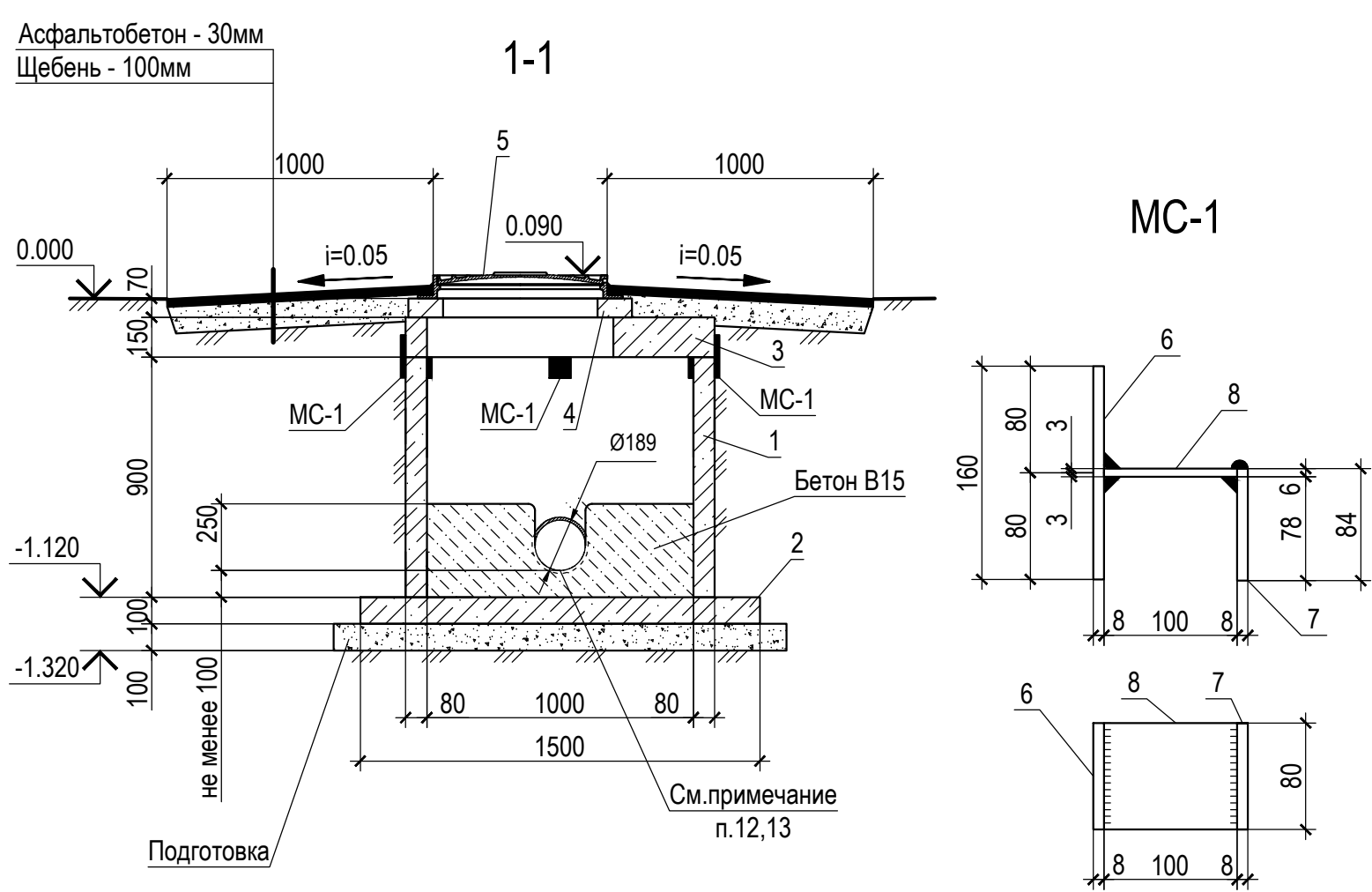
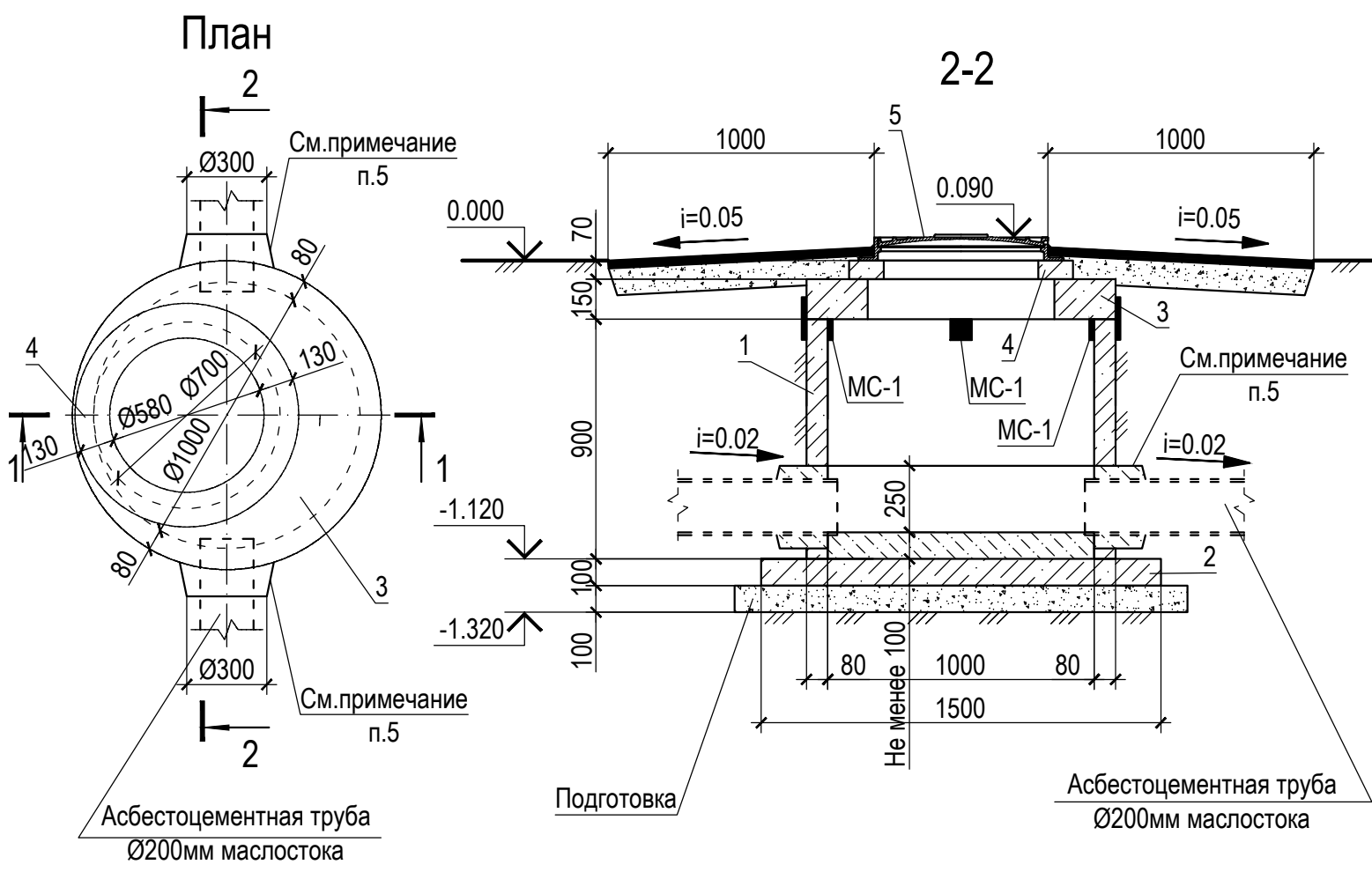
Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед., kg	Приме- чение
Стремянка М-3					19.34
1	На данном листе	Ø18 АІ ГОСТ 5781-82 l=480	6	0.96	
2	На данном листе	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 C245 ГОСТ 27772-88 l=1800	2	6.79	
Труба вентиляционная М-2					21.19
3	На данном листе	Труба 108x3 ГОСТ 10704-91 C245 ГОСТ 27772-88 l=2000	1	15.54	
4	На данном листе	Лист 8 ГОСТ 19903-74 C245 ГОСТ 27772-88 300x300	1	5.65	
Сальник М-1					23.21
5	На данном листе	Труба 273x6 ГОСТ 10704-91 C245 ГОСТ 27772-88 l=500	1	19.76	
6	На данном листе	Лист 8 ГОСТ 19903-74 C245 ГОСТ 27772-88 400x400	1	3.45	
Элемент соединительный МС-1					2.05
7	На данном листе	Полоса 80x8 ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-88 L=160	2	0.80	
8	На данном листе	Полоса 80x6 ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-88 L=120	1	0.45	
Элемент соединительный МС-2					1.67
9	На данном листе	Полоса 80x8 ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-88 L=160	1	0.80	
10	На данном листе	Полоса 80x8 ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-88 L=84	1	0.42	
11	На данном листе	Полоса 80x6 ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-88 L=120	1	0.45	
Элемент соединительный МС-3					1.60
12	На данном листе	Полоса 80x8 ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-88 L=160	1	0.80	
13	На данном листе	Полоса 80x8 ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-88 L=84	1	0.42	
14	На данном листе	Полоса 80x6 ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-88 L=100	1	0.38	
Элемент соединительный МС-4					2.28
15	На данном листе	Полоса 80x8 ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-88 L=84	3	0.42	
16	На данном листе	Полоса 80x6 ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-88 L=270	1	1.02	
Элемент соединительный МС-5					4.27
17	На данном листе	Полоса 100x8 ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-88 L=680	1	4.27	

- Данные стальные изделия разработаны в соответствии с т.п.60731 и т.п. 901-09-11.84 альбом VI.88.
- Соединение стальных изделий производить сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по ГОСТ 5264-80.
- Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить полиуретановой эмалью за 2 раза по предварительно нанесенной эпоксидной цинконаполненной грунтовке.

ГИП		Юлдашбеков			2026 г.	Строительство ПС 110/35/10 кВ "Ангрен ЭИЗ"						
						235860-AC1						
						"Angren EIZ" direksiyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, yelekr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona 50 MVt podstansiyani qurish						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Байбазанов			2026 г.	Строительные решения			РП	28		
Н.контр.	Хайтимбетов			2026 г.	Маслоуловитель ёмкостью 5м³ для сейсмичности района 8 баллов. Стальные изделия.							
Исполн.	Федякин			2026 г.	 000 "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"							

Согласовано:

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



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед., kg	Приме- чение
1	3.900.1-1ч Вып.1	Кольцо стеновое КС 10.9	1	600.0	0.24м³
2	3.900.1-1ч Вып.1	Плита днища ПН 10	1	450.0	0.18м³
3	3.900.1-1ч Вып.1	Плита перекрытия ПП10-2	1	250.0	0.10м³
4	3.900.1-1ч Вып.1	Кольцо опорное КО 6	1	50.0	0.02м³
5	ГОСТ 3634-99	Люк Л1	1	65.0	
Материалы					
		Бетон тяжелый класса В15	1.05		м³
MC-1		Элемент соединительный MC - 1	4	1.60	
6	На данном листе	Полоса 80x8 ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-88 L=160	1	0.80	
7	На данном листе	Полоса 80x8 ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-88 L=84	1	0.42	
8	На данном листе	Полоса 80x6 ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-88 L=100	1	0.38	

Таблица объемов работ

Поз.	Наименование	Ед изм.	Кол-во.	Примечание
Земляные работы				
1	Выемка	м³	12.4	
2	Вывоз	м³	1.7	
3	Обратная засыпка	м³	10.7	
4	Гидроизоляция маслоуловителя	м²	7.3	

- Общие указания см. на черт. № 235860-АС1, л.1.
- Стальные изделия разработаны в соответствии с т.п. 901-09-11.84 альбом VI.88.
- Подготовку выполнить из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения.
- Все сборные ж.б. элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100.
- Сейсмостойкость канализационного колодца предусматривается следующими конструктивными решениями:
- в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы равномерно по окружности колец.
- Отверстия в стеновом кольце КС 10.9 Ø300 мм пробить по месту и забетонировать одновременно с установкой асбестоцементной трубы Ø200мм, бетоном класса В7.5.
- Гидроизоляцию наружных поверхностей стен произвести горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.
- Соединение стальных изделий производить сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по ГОСТ 5264-80.
- Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить полиуретановой эмалью за 2 раза по предварительной нанесенной эпоксидной цинконаполненной грунтовке.
- Обратную засыпку котлована канализационного колодца выше естественной поверхности земли производить ранее вынутым грунтом. Засыпка пазух котлована грунтом должна производиться равномерно по периметру канализационного колодца с послойным уплотнением, грунт оптимальной влажности.
- Внутренние поверхности канализационного колодца затереть цементно-песчаным раствором с последующим железнением и окрасить горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.
- Лоток канализационного колодца выполнить по специальным шаблонам с последующей затиркой поверхности лотка и его полок цементно-песчаным раствором и железнением.
- Заделку канализационных труб в колодце выполнить на основании т.п.р. 902-09-22.84 альбом VIII.88, лист АС-22 для безнапорных трубопроводов.
- Данные, указанные в таблице объемов работ и спецификации приведены для расчета одного канализационного колодца.

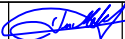
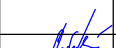
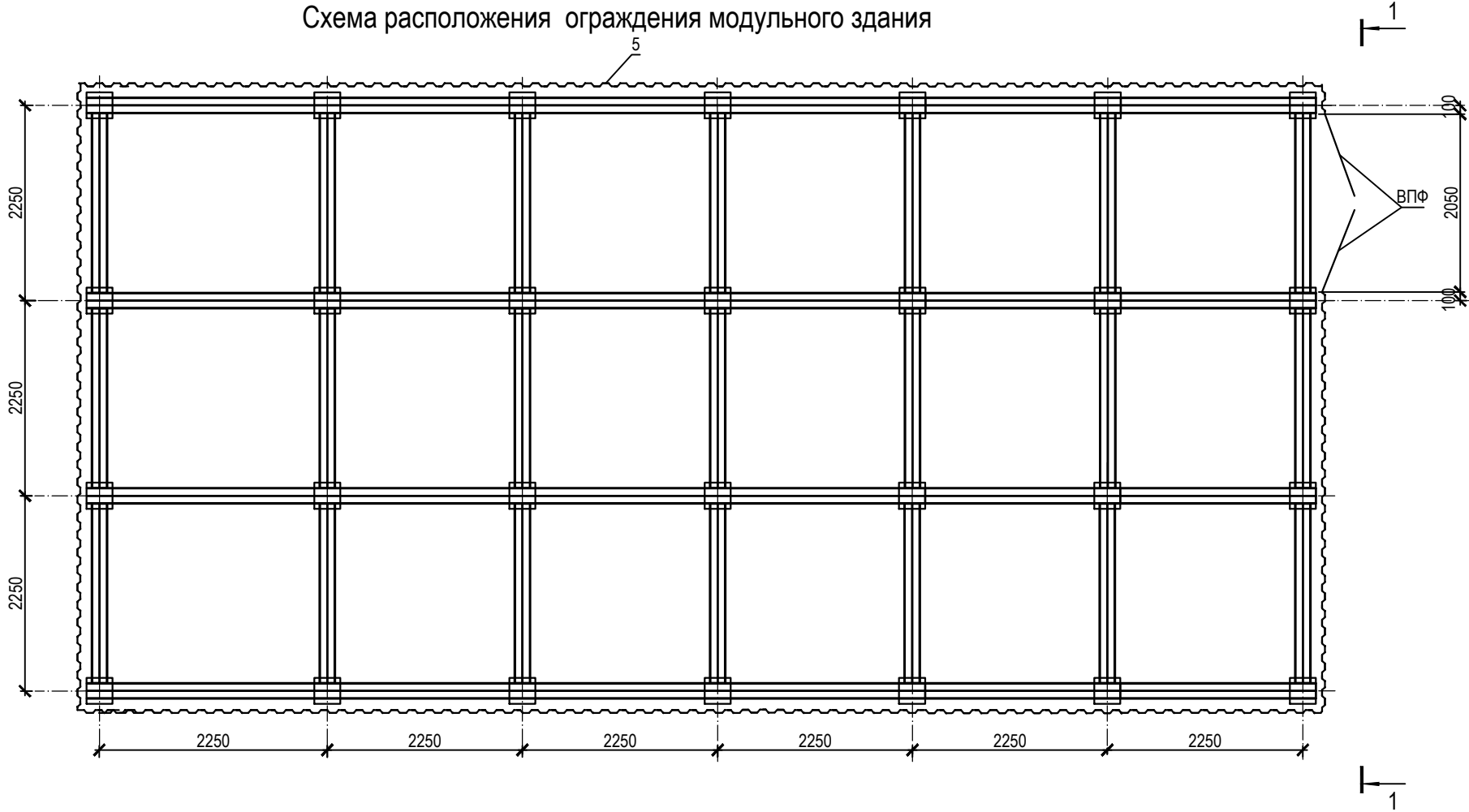
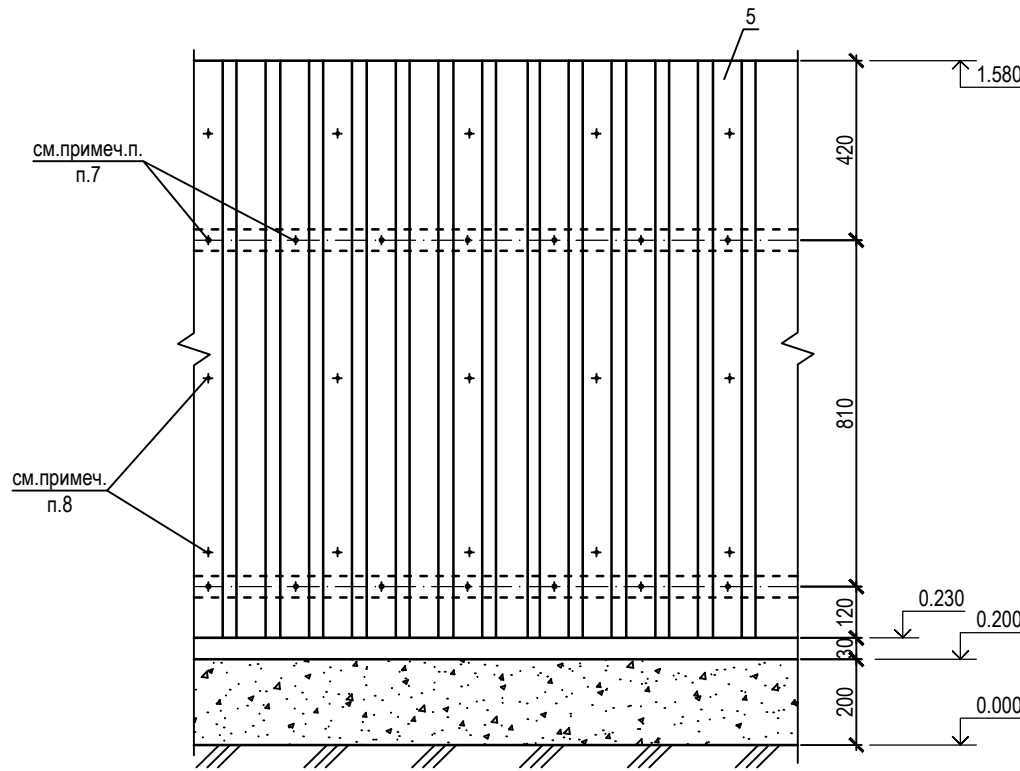
ГИП		Юлдашбеков				2026 г.		Строительство ПС 110/35/10 kV "Ангрен ЭИЗ"					
						235860-AC1							
								"Angren EIZ" direksiyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, elektr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona 50 MVt podstansiyanı qurish					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата								
						2026г.		Строительные решения			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Байбазанов									РП	29	
Н.контр.		Хайтимбетов				2026г.					 ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Исполн.		Федякин				2026г.		Канализационный колодец					

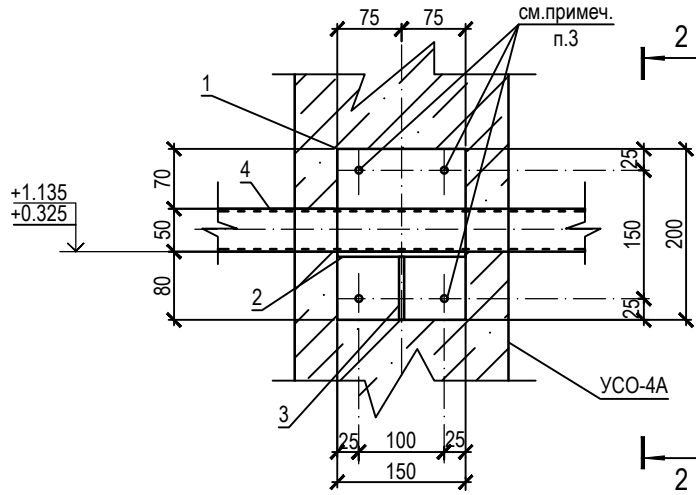
Схема расположения ограждения модульного здания



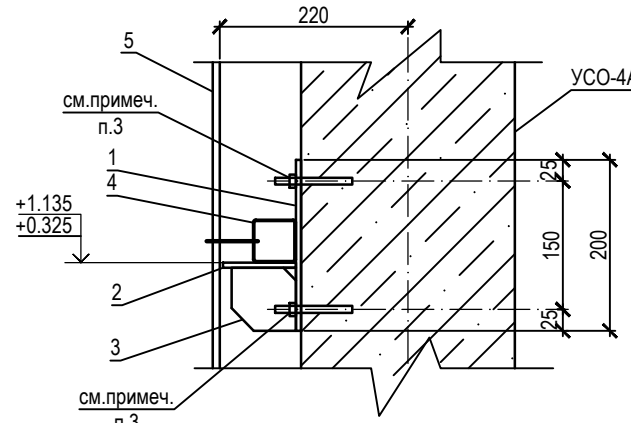
Фрагмент 1



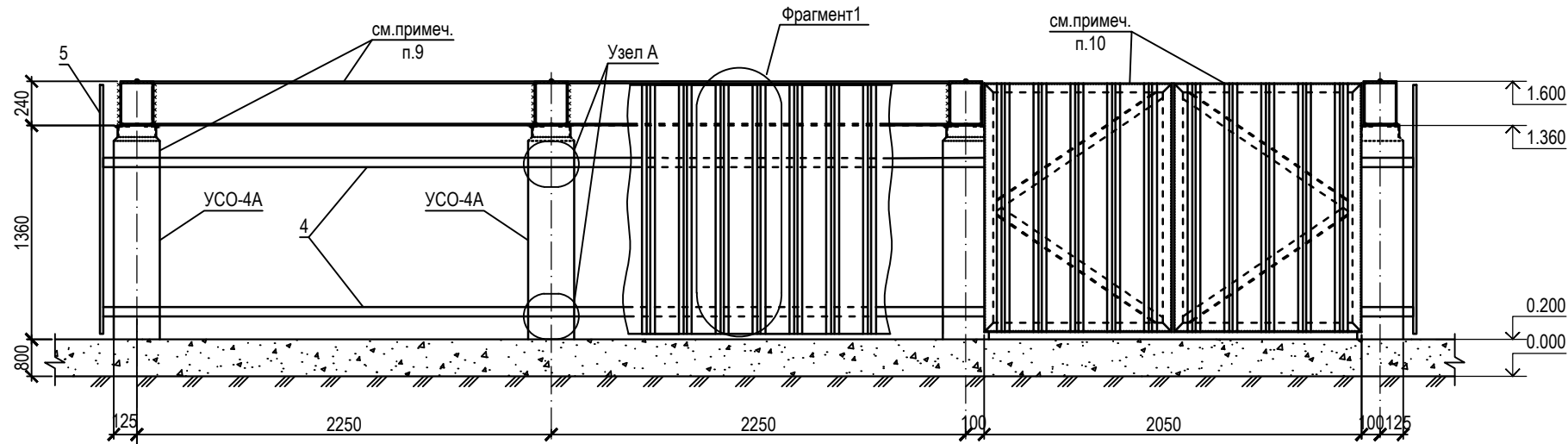
Узел А



2 - 2



1 - 1



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед., kg	Приме- чание
1	на данном листе	Лист 6 ГОСТ 19903-2015 C245 ГОСТ 27772-2015 150x200	44	1.41	
2	на данном листе	Лист 6 ГОСТ 19903-2015 C245 ГОСТ 27772-2015 85x150	44	0.6	
3	на данном листе	Лист 6 ГОСТ 19903-2015 C245 ГОСТ 27772-2015 75x75	44	0.27	
4	на данном листе	Труба 50x50x3 ГОСТ 8639-82 B10 ГОСТ 13663-86	85	4.31	пог.м.
5	PCTyз 24045-94	Настил HC35-1000-0.6 C 235 L=1350	44	8.64	
ВПФ			Ворота ВПФ	86.9	
			Створка C1	2	43.44
6	на данном листе	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 C245 ГОСТ 27772-2015 l=1350	2	5.09	
7	на данном листе	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 C245 ГОСТ 27772-2015 l=1020	2	3.84	
8	на данном листе	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 C245 ГОСТ 27772-2015 l=1100	2	4.15	
9	PCTyз 24045-94	Настил HC35-1000-0.6 C 235 L=1350	2	8.64	

Таблица объемов работ

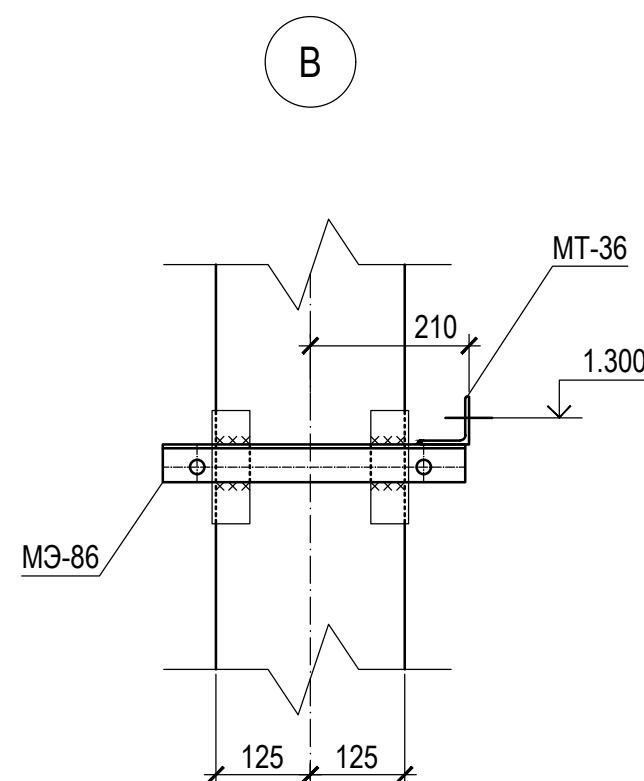
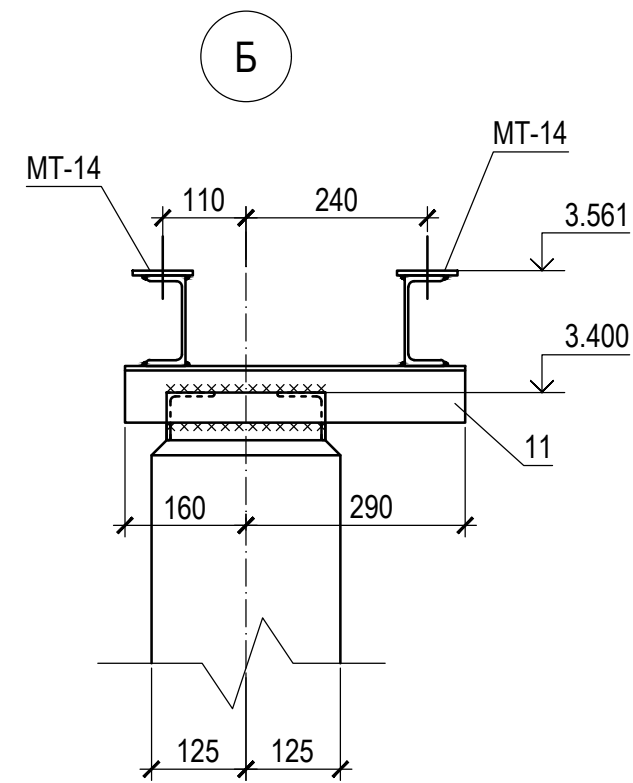
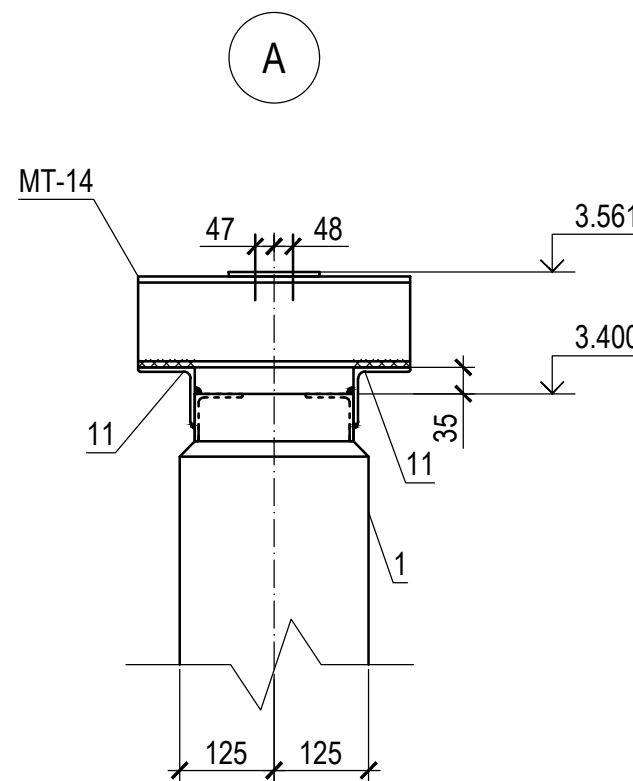
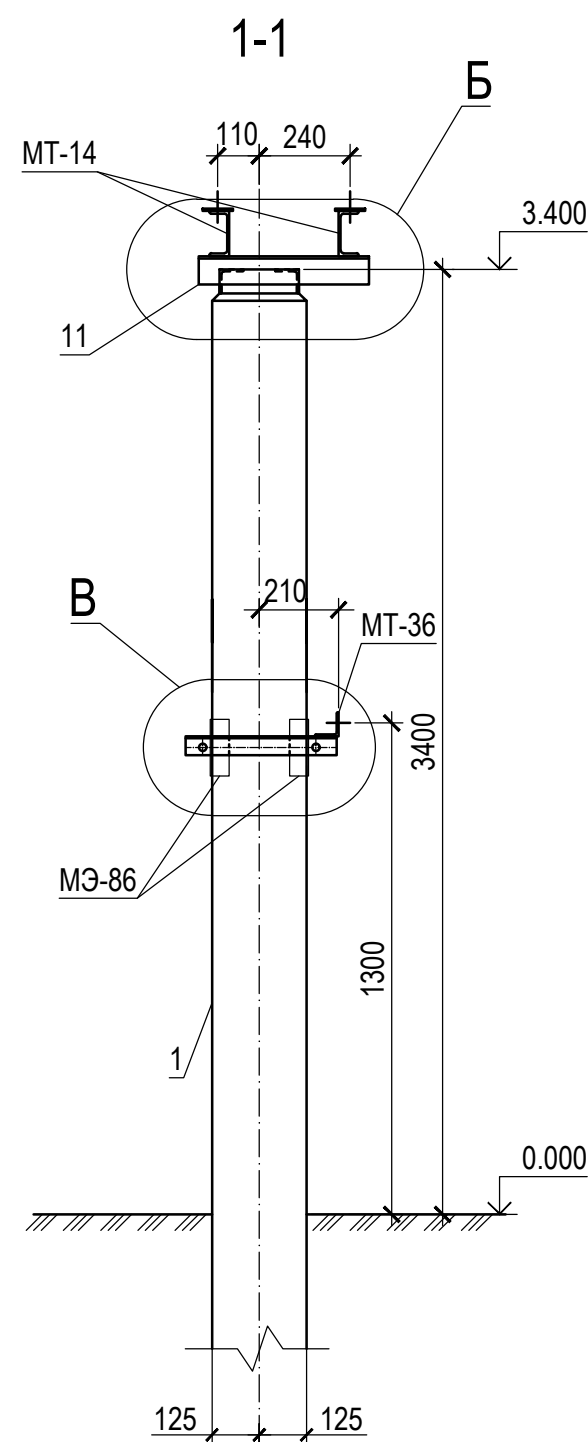
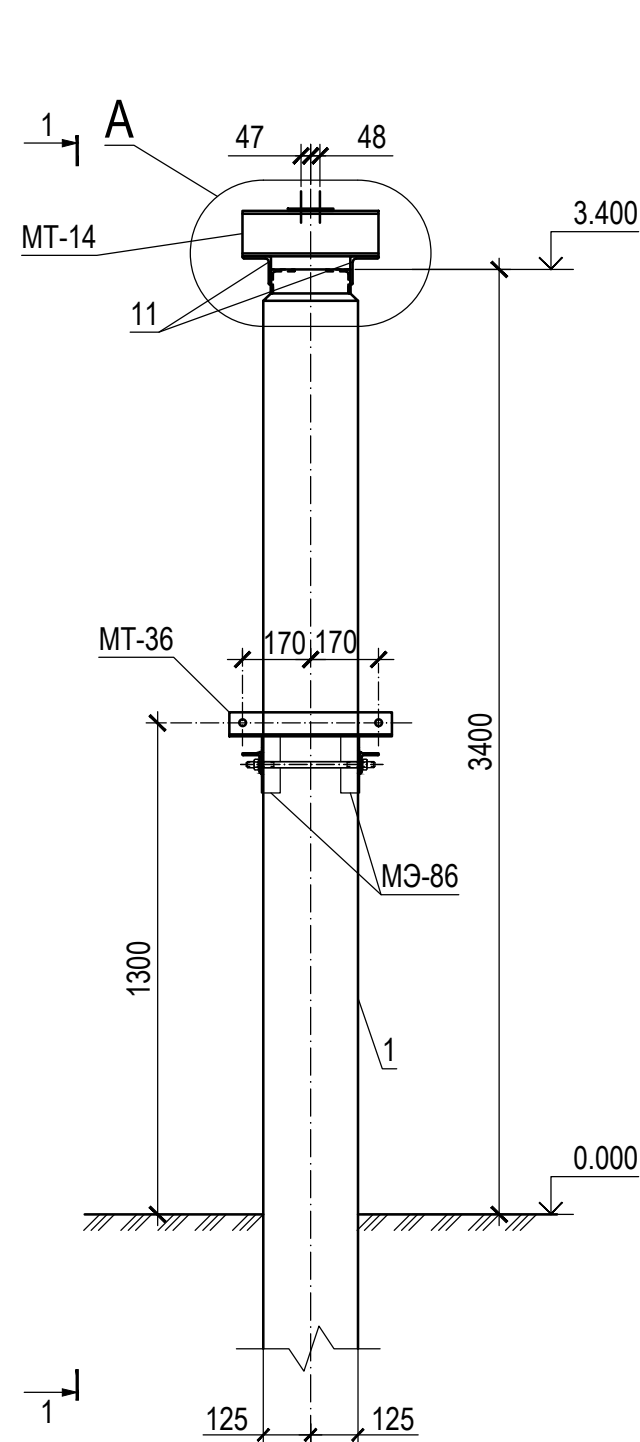
Поз.	Наименование	Ед изм.	Кол- во.	Примечание
Земляные работы				
1	Выемка	м³	324	
2	Песчаная подготовка	м³	2.8	
3	Вывоз	м³	11.8	
4	Обратная засыпка	м³	312.2	
Гидроизоляция				
1	Гидроизоляция фундаментов	м²	692.93	

- Общие указания см. чертёж №235860-AC1, л.1.
- Ограждение выполняется из профнастила HC35-1000-0.6 с отм.+0.230 до отм.+1.580, шаг 800.
- В отверстия, просверливаемые в стойке УСО-4А на глубину 60mm, крепятся дюбель-шпильки М8х90 по ГОСТ 28457-90 (80 шт.).
- Соединение стальных изделий производить сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по ГОСТ 5264-80.
- Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить полиуретановой эмалью за 2 раза по предварительно нанесенной эпоксидной цинконаполненной грунтовке.
- Монтаж полотна калитки должен производиться таким образом, чтобы наружная вертикальная поверхность была ровной и имела отклонение от вертикального положения не более 3mm.
- Крепление настила ограждения к трубам производить самонарезающимися болтами БС1 (ОСТ 34-14-016-77) через одну волну(390 шт.).
- Соединение настила между собой выполнять при помощи комбинированных заклепок ЗК1 (ОСТ 34 13.016-88) с шагом 500mm(118шт.).
- Фундамент модульного здания см. чертёж №235860-AC1, л.2.
- Заполнение ворот ВПФ выполнить из профнастила HC35-1000-0.6 C235. Крепление настила ворот производить самонарезающимися болтами БС1 (ОСТ 34-14-016-77) с шагом 200mm(20 шт.). Соединение настила между собой выполнять при помощи комбинированных заклепок ЗК1 (ОСТ 34-14-016-77) с шагом 500mm(6шт.).

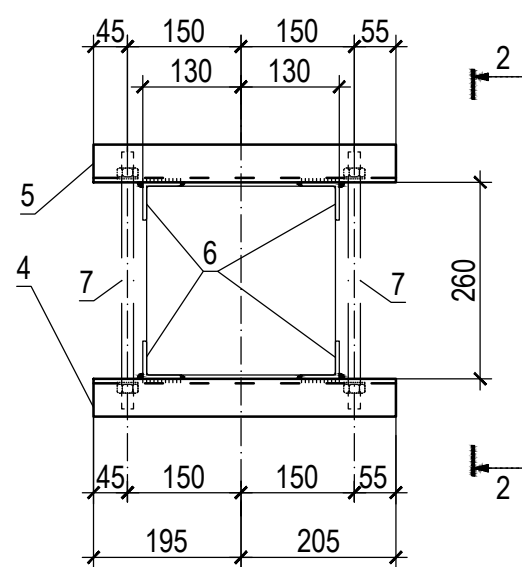
ГИП	Юлдашбеков	2026 г.	Строительство ПС 110/35/10 kV "Ангрен ЭИЗ"	
235860-AC1				
"Angren ElZ" direksiyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, elektr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona 50 MVt podstantsiyani qurish				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись
ГИП	Байбажанов	2026 г.	Строительные решения	Стадия
И.контр.	Хайитмбетов	2026 г.	РП	Лист
Исполн.	Федякин	2026 г.	30	Листов
Схема расположения ограждения модульного здания.Фрагмент1. Узел А				

Согласовано:

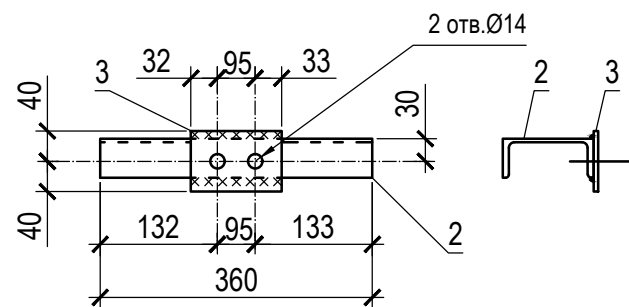
Изм. инв. N
Подпись и дата
Изм. инв. N



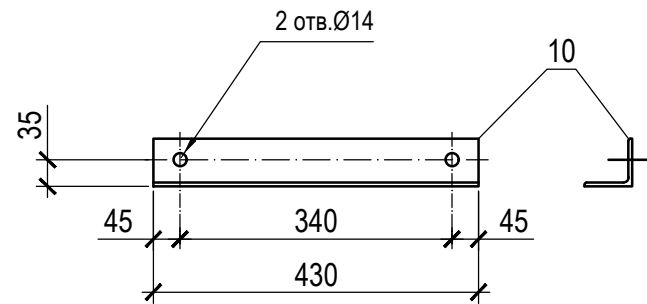
МЭ-86



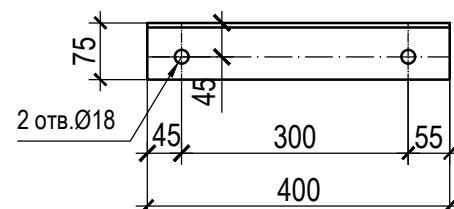
MT-14



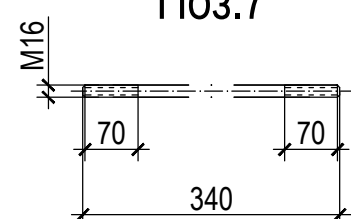
MT-36



Поз.4, Поз.5 (зеркально)



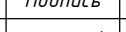
Поз.7



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед. kg.	Приме- чение
		Железобетонные изделия			
1	3.407-102. вып.1	Стойка УСО-1А	1	800	0.32м³
MT-14		Изделие MT-14	2	4.2	
2	на данном листе	Швеллер 12 ГОСТ 8240-97 C245 ГОСТ 27772-2015 L=350	1	3.7	
3	на данном листе	Полоса 6 x 80-ГОСТ 103-2006 C245 ГОСТ 27772-2015 L=160	1	0.5	
МЭ-86		Изделие МЭ-86	1	6.54	
4	на данном листе	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 C245 ГОСТ 27772-2015 L=400	1	1.51	
5	на данном листе	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 C245 ГОСТ 27772-2015 L=400	1	1.51	
6	на данном листе	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 C245 ГОСТ 27772-2015 L=150	4	0.57	
7	на данном листе	Круг 16 ГОСТ 2590-2006 C245 ГОСТ 27772-2015 L=340	2	0.54	См.прим. п.6
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	4	0.03	
9	ГОСТ 11371-78	Шайба 16	4	0.01	
MT-36		Изделие MT-36	1	2.1	
10	на данном листе	Уголок 63x5 ГОСТ 8509-93 C245 ГОСТ 27772-2015 L=430	1	2.1	
		Детали			
11	на данном листе	Уголок 75x6 ГОСТ 8509-93 C245 ГОСТ 27772-2015 L=450	2	3.1	

- Общие указания см. чертёж 235860-AC1 л.1
- Расположение опоры на плане см. чертеже 235860-AC1 л.2.
- Закрепление стоек в грунте см. чертёж 235860-AC1 л.26.
- Сварку производить электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по РСТ Уз865-98 и ГОСТ 5264-80.
- Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить полиуретановой эмалью за 2 раза по предварительно нанесенной эпоксидной цинконаполненной грунтовке.
- Шпильку поз.6 изготовить из круглой горячекатанной стали Ø16мм, шаг резьбы крупный 2,5мм.
- Данный чертёж выполнен на основании т.п. 407-03-508.88-КС л.27.

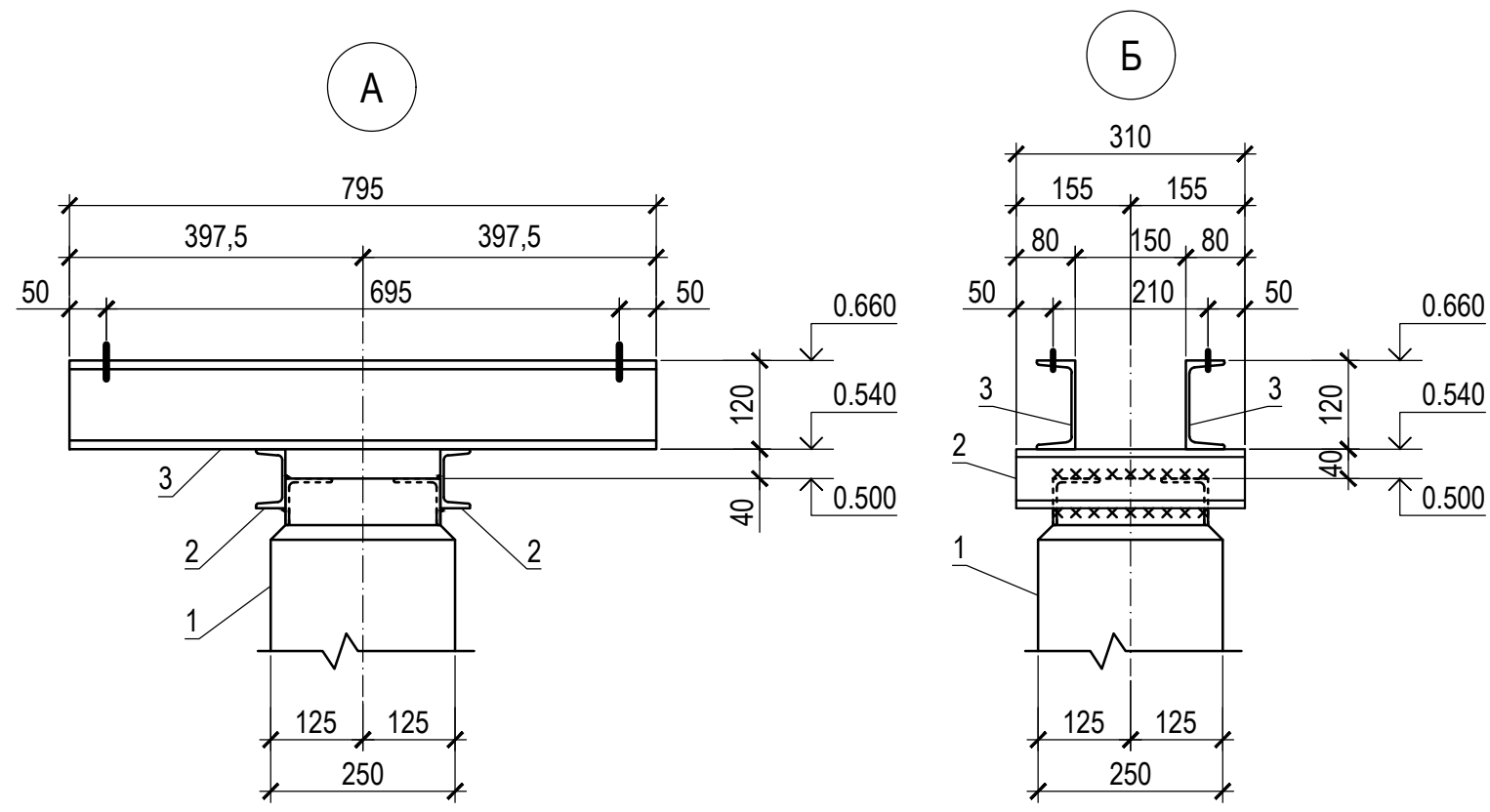
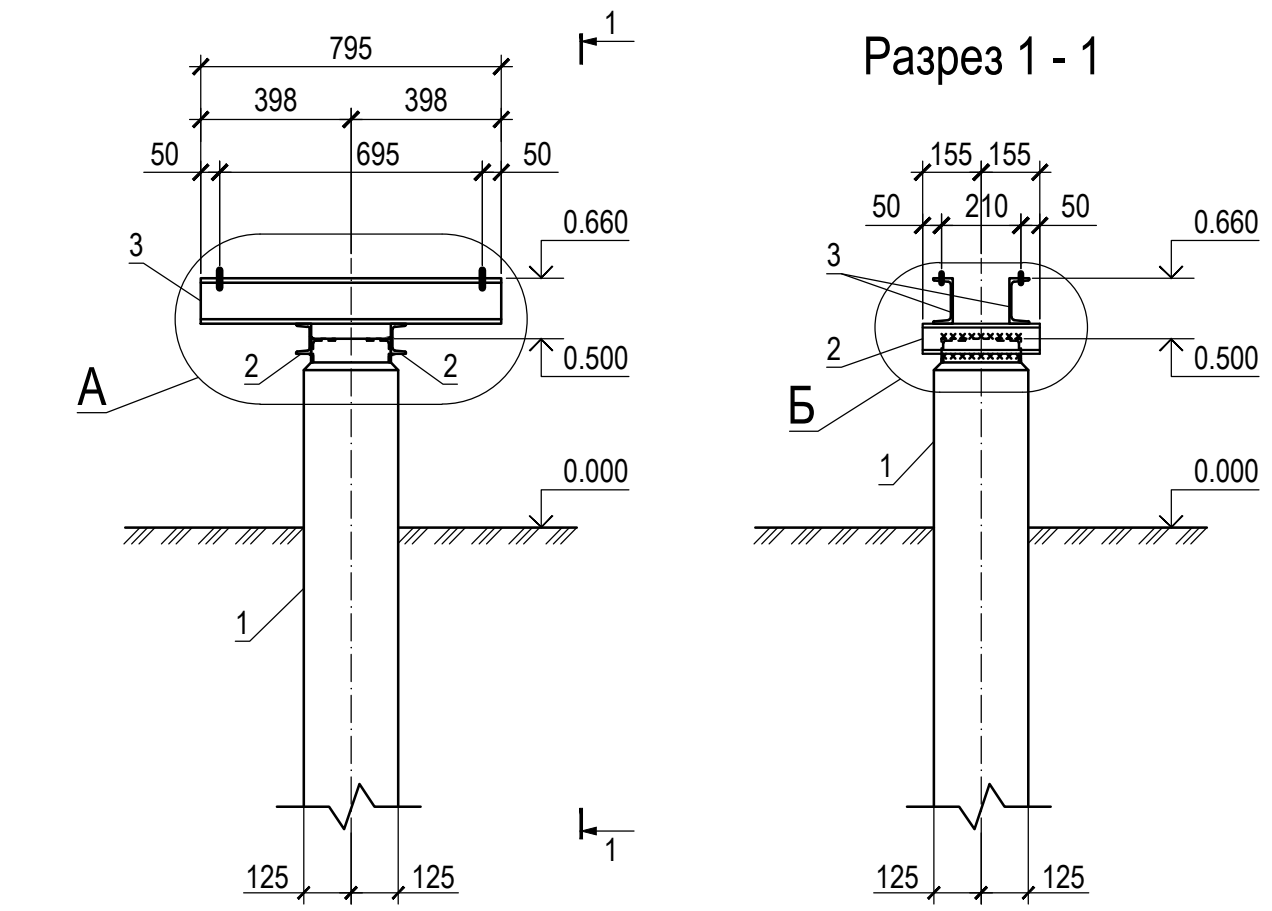
ГИП		Юлдашбеков				2026 г.		Строительство ПС 110/35/10 кВ "Ангрен ЭИЗ"					
											235860-AC1		
											"Ангрен ЭИЗ" дирекция: Саноат корхоналари soni oshganligi, yelekr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 кВ ikki dona 50 MVt podstantsiyani qurish		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительные решения			Стадия		Лист	Листов	
ГИП		Байбажанов			2026г.				РП	31			
Н.контр.		Хайтимбетов			2026г.								
Исполн.		Федякин			2026г.	Опора типа ОТ-35-256 под однополюсный разъединитель					ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

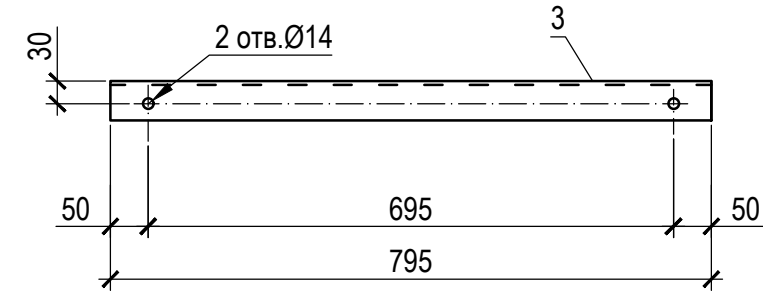
Инв. N подл.



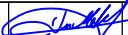
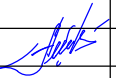
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед,кг	Примечание
1	3.407-102 в.1 л.27	Стойка УСО-5А	1	400.0	0.14 м3
Детали					
2	на данном листе	Швеллер 8 ГОСТ 8240-97 С245 ГОСТ 27772-88 L=310	2	2.19	
3	на данном листе	Швеллер 12 ГОСТ 8240-97 С245 ГОСТ 27772-88 L=795	2	8.27	

поз.3

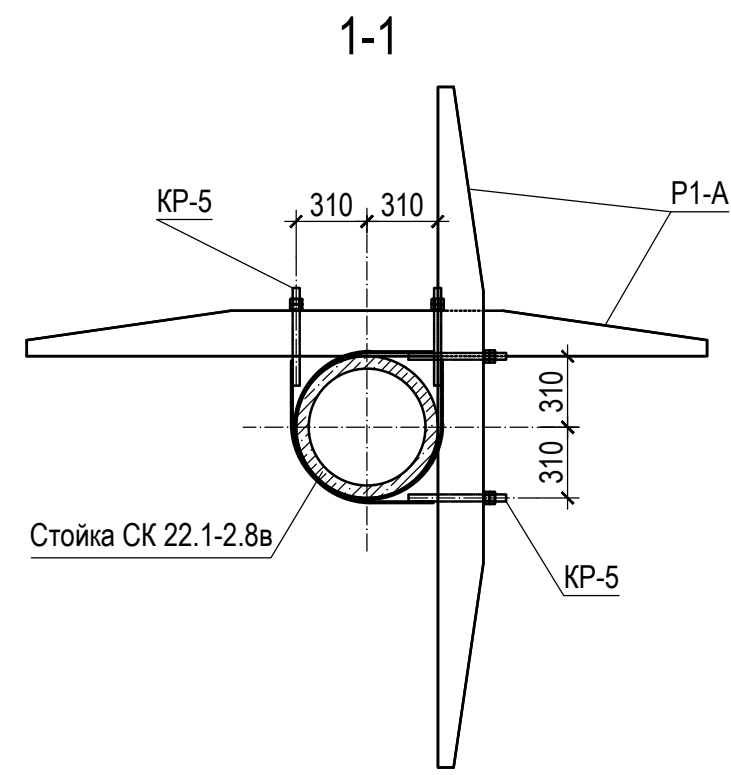
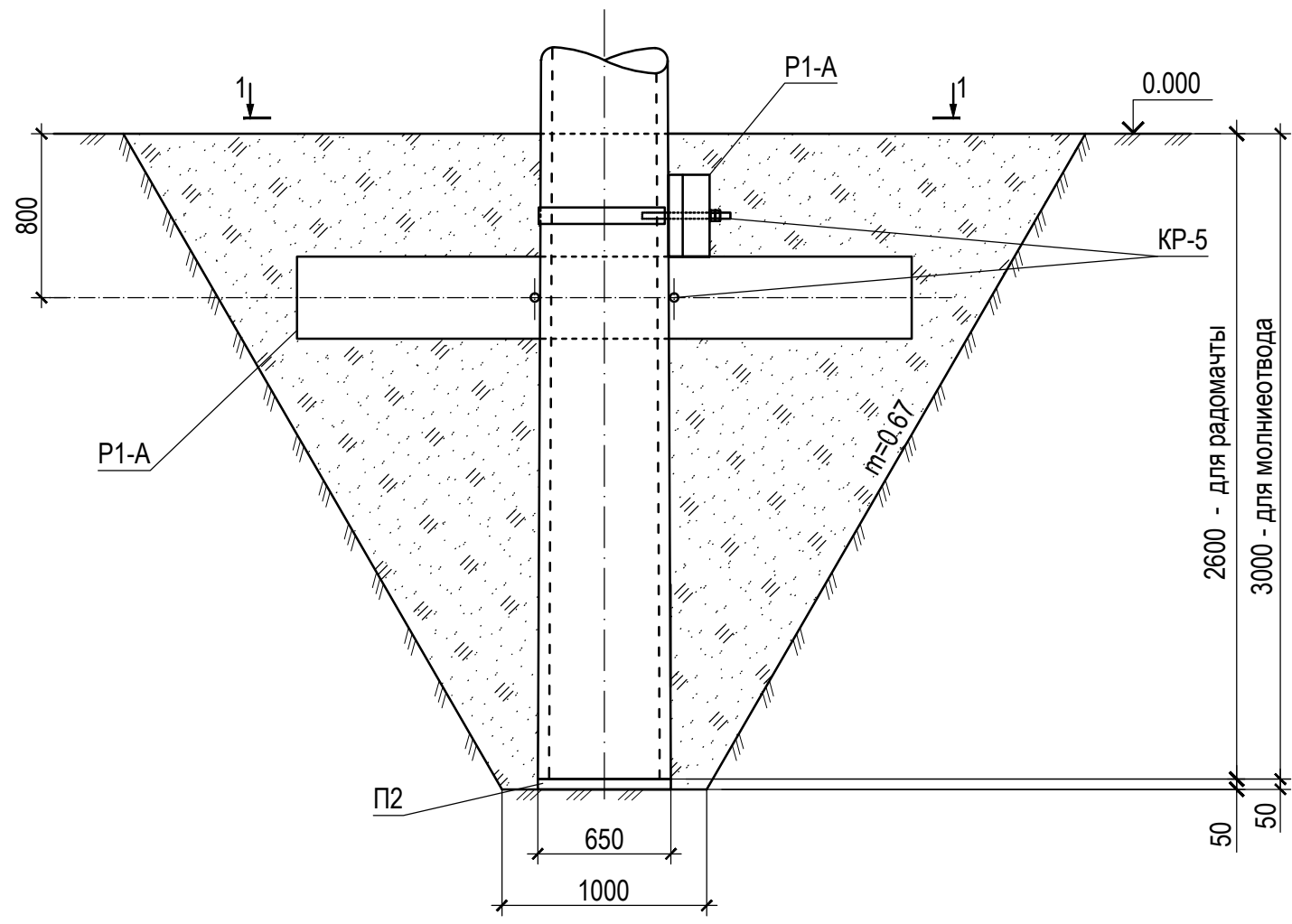


- Общие указания см.черт. № 235860-AC1 л. 1.
- Расположение опоры на плане см. черт. № 235860-AC1 л. 3.
- Закрепление стоек в грунте см.черт. № 235860-AC1 л. 26.
- Сварку производить электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по РСТ Уз865-98 и ГОСТ 5264-80.
- Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить полиуретановой эмалью за 2 раза по предварительно нанесенной эпоксидной цинконаполненной грунтовке.

ГИП		Юлдашбеков				2026 г.		Строительство ПС 110/35/10 kV "Ангрен ЭИЗ"					
						235860-AC1							
								"Angren EIZ" direksiyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, yelektr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona 50 MVt podstantsiyani qurish					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов		
ГИП		Байбазанов				2026г.		Строительные решения			РП	32	
Н.контр.		Хайтимбетов				2026г.							
Исполн.		Федякин				2026г.		Опора ОТ-220-30г под шкаф зажимов трансформатора			 ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Согласовано:

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



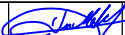
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед., kg.	Примечание
P1-A	3.407-115 в.5 КЖ-13	Ригель P1-A	2	500.0	0.2 м³
П2	РСТ Уз. 912-98	Подпятник П2	1	41.0	0.017 м³
КР-5	3.407-115 в.5 КЖ-35	Деталь крепления ригеля КР-5	2	14.0	

Таблица земляных работ

Наименование	Тип фундамента	Глубина котлована, м	Выемка, м³ m=1:1	Обратная засыпка, м³	Вывоз, м³	Гидроизоляция, м²
Молниеотвод Н=25м	-	-3.05	59.5	58.5	1.22	16.39

- Обратную засыпку фундаментов производить без включений строительного мусора и растительного грунта слоями 20-30 см с уплотнением грунта до $\gamma=1,6 \text{ t/m}^3$, грунтом оптимальной влажности.
- Данный чертеж выполнен согласно серии 3.407.9-172.0-ПЗ, л.7
- Данные, указанные в таблице объемов работ приведены для расчета одного фундамента.

ГИП		Юлдашбеков				2026 г.		Строительство ПС 110/35/10 kV "Ангрен ЭИЗ"					
								235860-AC1					
								"Angren EIZ" direksiyasi Sanoat korxonalari soni oshganligi, elektr energiyasiga bo'lgan talabning bir necha MVt ga oshishiga olib kelganligini, elektr energiyani doimiy ta'minlash hamda uzilishlarni oldini olish maqsadida shaxarda qo'shimcha 110/35/10 kV ikki dona 50 MVt podstantsiyani qurish					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата								
ГИП		Байбазанов				2026г.		Строительные решения			Стадия	Лист	Листов
								РП			33		
Н.контр.		Хайтимбетов				2026г.		Закрепление железобетонной стойки молниеотвода в грунте			 ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Исполн.		Федякин				2026г.							