

-

Вертикальная кабельная шахта

Лоток прямой



 Шкаф зажимов блока трансформатора тока ШЗТТ

 Шкаф зажимов блока выключателя ШЗВ

 L

Шкаф зажимов силового трансформатора "Т1" ("Т2") ШЗСТ

7. На кабел:

толщиной 120 мм с оставлением между ними зазора 300 мм, заполненного песком. Общий объем работ: кирпичная кладка – 52 м³, песок – 16 м³.

Противопожарная преграда из двух кирпичных стенок толщиной

120 мм с засыпкой песком (толщина песчаной прослойки – 300 мм).

						Buxutmachi "D'shakiston MET" Aling "Toshkent"
--	--	--	--	--	--	---

						Davlatimchi: O'ZBEKISTON MET "Angren Tashkent MET" filiali	/2026
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ходок	Порядок	Дата	Tashkent viloyati Angren EIZ Angren 1 blokida GPP 110/35/10	

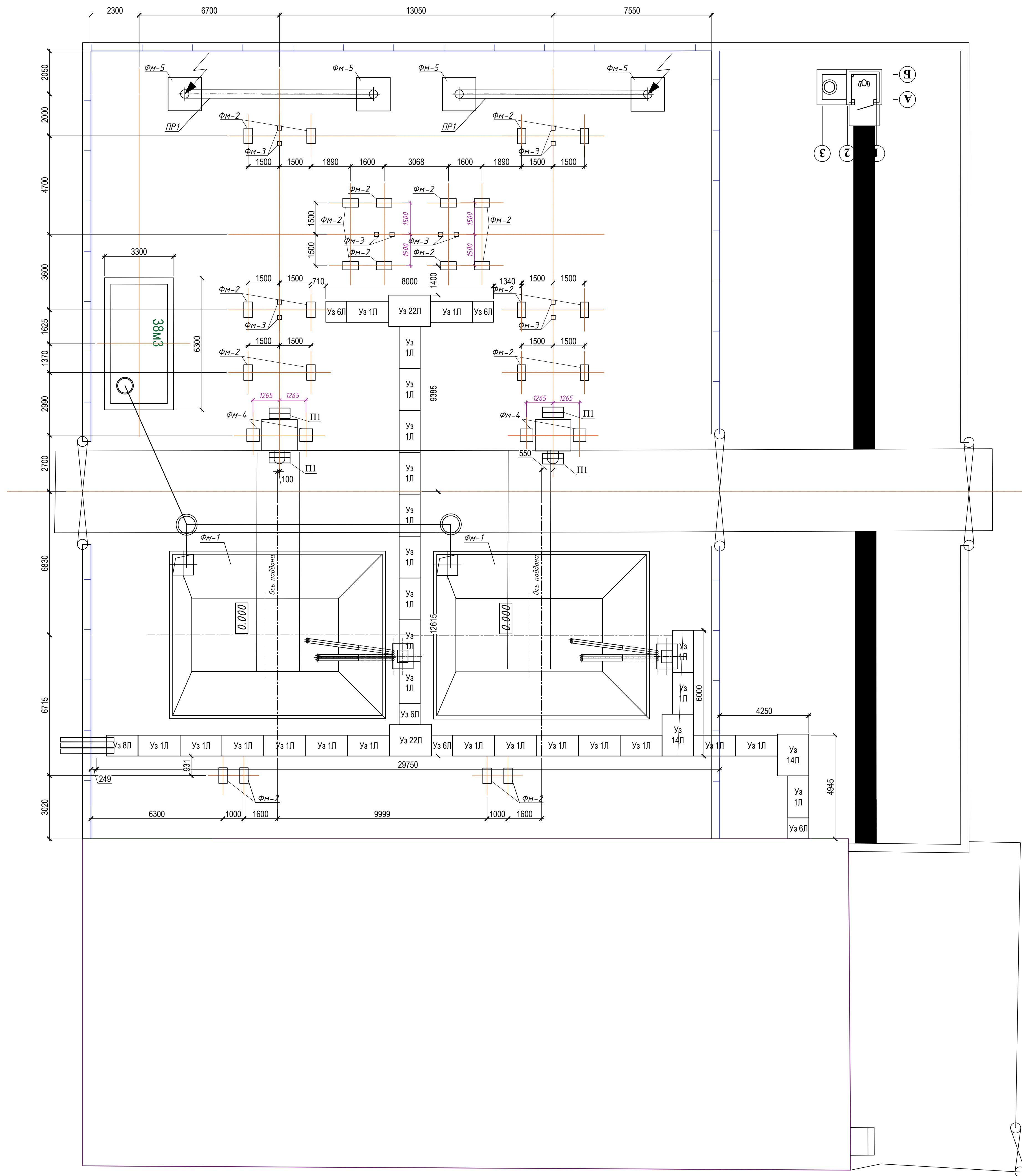
				kV eski rezina zavodi pronmzonada joylashgan uchlanishli podstantsiyasi ob'ektida modernizatsiya va rekonstruksiya qil		
ГП	Закупка III				Средств	Аванс

Разработал	Музафаров М	РП	2	30
------------	-------------	----	---	----

н. контроль	Зарипов Ш.	Генеральный план подстанции	000 "Навоийшахорсози"
-------------	------------	-----------------------------	--------------------------

М 1:100

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ, ОПОР ПОД ОБОРУДОВАНИЕ, КАБЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ ТРАНСФОРМАТОРНОЙ ПОДСТАНЦИИ.



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ, ЗАМАРКИРОВАННЫХ НА ДАННОМ ЛИСТЕ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса сд., кг	Примеч.
Пдм-1	См. лист	Монолитный поддон Пдм-1	2		
Фзм-1	См. лист	Фундамент под трансформатор	2		
Фзм-2	См. лист	Фундамент под оборудование	26		
Фзм-3	См. лист	Фундамент под оборудование	12		
Фзм-4	См. лист	Фундамент под оборудование	4		
Фзм-5	См. лист	Фундамент под портала ПСЛ-110	4		
MPLJ-1	См. лист	Металлическая площадка с лестницей MPLJ-1	2		
M1	См. лист	Маслопроники М1	1		
PII	См. лист	портала ПСЛ-110	2		

Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Тип сплош констр.	Кол. на ПС	Элементы				№ установ. чертежей
				Марка	Кол. на 5	Всего	№ чертёж	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Названия кабельные лоты								
15	Прямой участок лота шириной b=1,0 м, l = 2,0 м	Уз 1П	1	ПТ20,10 ПТ10,5 ПТ10,2	1 4 108	27 -. -	4.407-267 APY2-87 APY2-95 APY-285	4.407-267 APY-21
16	Доборный участок лота шириной b=1,0 м, длинной l=1,0 м	Уз 6П5	5	ПТ10,5 БП10,2	4 20	4.407-267 APY2-87 APY-291	4.407-267 APY-267	
17	Доборный участок длиной l=1,5 м лота шириной b=1,0 м	Уз 8П6	1	ПТ10,5 БП10,2	6 2	4.407-267 APY2-87 APY2-95	4.407-267 APY-267	
18	Поворот лота шириной b=1,0 м	Уз 14П	2	ПТ10,5 БП10,2	12 12	4.407-267 APY2-87 APY-297	4.407-267 APY-214	
19	Ответвление лота шириной b=1,0 м	Уз 2П	2	ПТ10,5 БП10,2 БП05,3	24 3 6	4.407-267 APY2-87 APY-297 APY-285	4.407-267 APY-222 APY-285	

Примечание

3. Данный чертеж разработан на основании электротехнических решений см. чертеж 01-23-033-0000, см. Л. По 100 полууглубленного кабельного канала укладывается по 10 шт. металлических труб Ø100мм L=10000 мм, см. металлических труб Ø100мм L=15150 мм по ГОСТ 10704-91. Торцы трубы заложить кирпичной кладкой толщиной 250 шт.

2. Территорию ИС после окончания строительства засыпать фантомом G=0.2 м.

Разрез 2-2 см. -АС, А.26.27.

3. МН1 см. -АС, А.29.

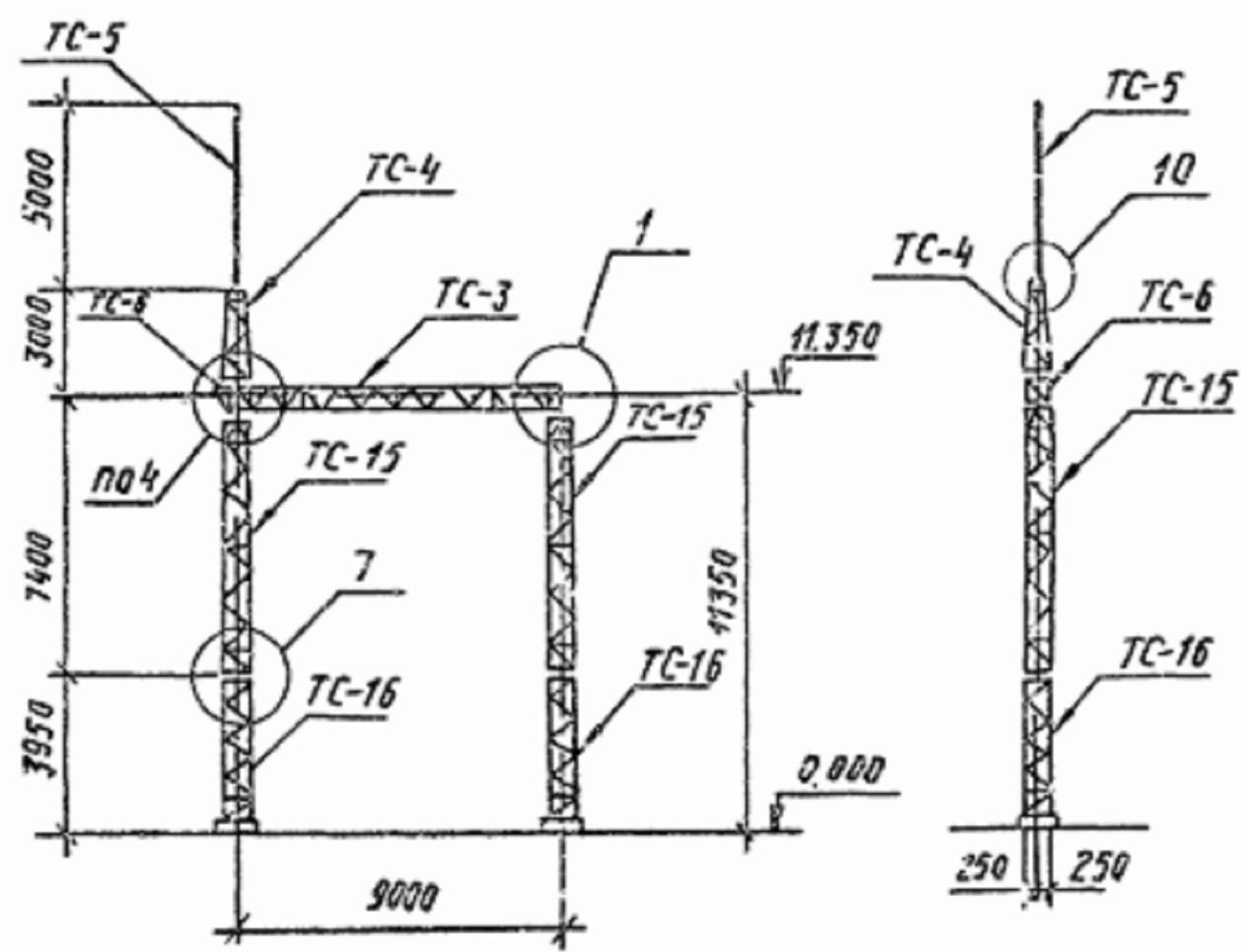
4. Проводка подстанции к местности см разрез ГЛ

5. По 100 полууглубленного кабельного канала укладывается по 2х8 шт. кабелесетевых труб Ø150мм по ГОСТ 1839-80. Торцы трубы заложить кирпичной кладкой толщиной 250 шт.

6. В связи с тем, что заводогонительное оборудование вносит изменения в изготовляемые работы, необходимо предоставить проект и смету на организацию строительных работ по устройству фундаментов под заводское оборудование выполнять после его получения.

					Вуз/мечеть "O'zbekiston MET" Ajining "Toshkent MET" filiali	/2026-AC
Изм.	Корчун	Лист	№	Пояснение:	Toshkent viloyati Angren Eiz Axbod 1 blokda GPP 10/35/10 kV kV eski rezina zavodi promzonida jangonlarni uchlanishli podstansiyasi ob'ekti modernizatsiya va rekonstruksiya qilish	
ГПИ	Зарипов Ш	Шифр			Реконструкция подстанции ГПП2	Статус Листов Аستم
Разработчик	Мухомедов Н	Шифр				РИ 3 30
п.контроль	Зарипов Ш	Шифр			Схема расположения зданий, сооружений и фундаментов	000 "Навийюшхорошлиқ лойиҳалар институти"

Копия верна: м.р. ГИП Курсанова



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала
ПСЛ-110Я2

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Приме- чание
Стальные элементы					
ТС-3	3 407.2-162 .4- 3км	Траверса ТС-3	1	373	
ТС-4	3.407 2-162 .4- 4км	Тросостойка ТС-4	1	88	
ТС-5	3 407.2-162 .4- 5км	Молниеготбод ТС-5	1	35	
ТС-6	3 407.2-162 .4- 6км	Доборный элемент ТС-6	1	22	
ТС-15	3.407.2-162 .4- 8км	Стойка ТС-15	2	403	
ТС-16	3.407.2-162 .4- 9км	Стойка ТС-16	2	301	
Стандартные изделия					
-		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70	4		
-		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70	6		
-		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70	32		
-		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70	10		
-		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70	32		
-		Шайба 20 ГОСТ 11371-78	10		
-		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	32		
-		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70	10		
-		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70	32		
Итого :				1926	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в вып 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 1, 4, 7 и 10 см. 3.407.2-162.1-40,-43,-46,-48

Привязан			
Инв. №	4		

разраб	Колышко	Кол-в	07.01.70
проб	Смирнова	07.07.70	
рук.гр.	Кулешова	07.07.70	
ГИП	Курсанова	07.07.70	
Нач.отд	Роменский	07.07.70	
И.контр	Соцюз	07.07.70	

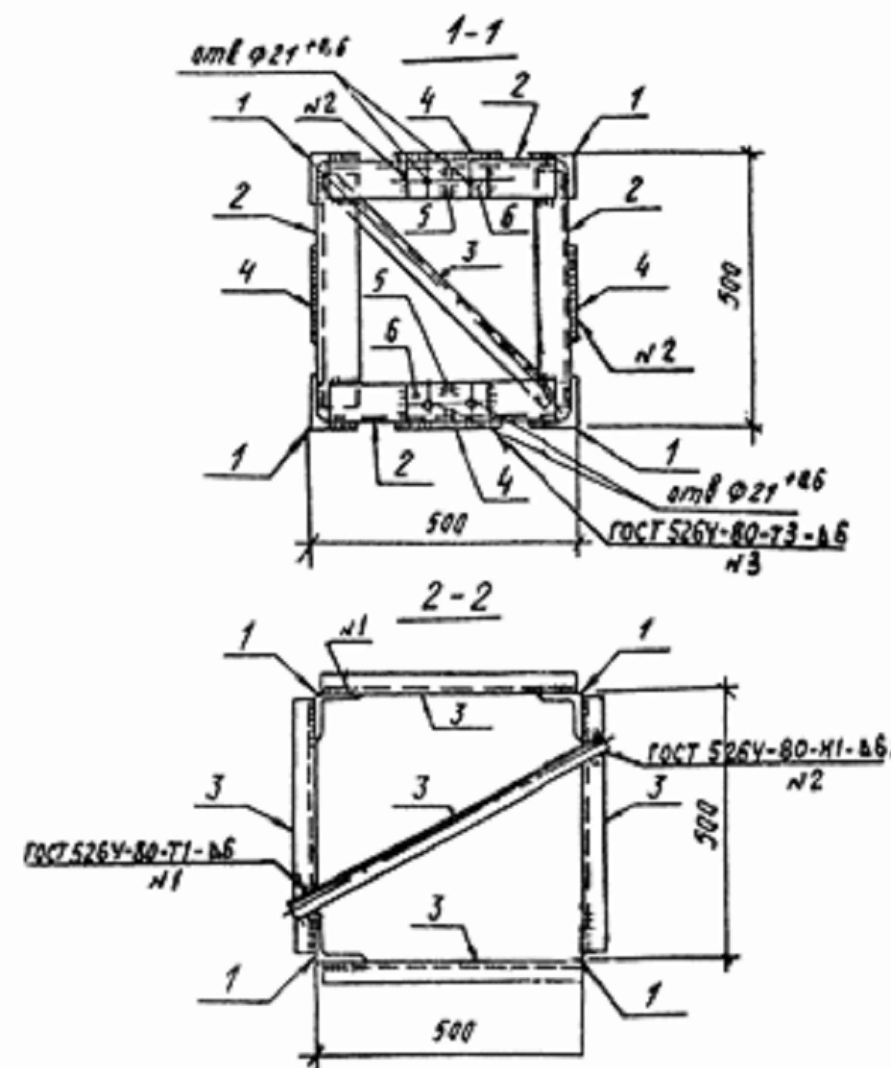
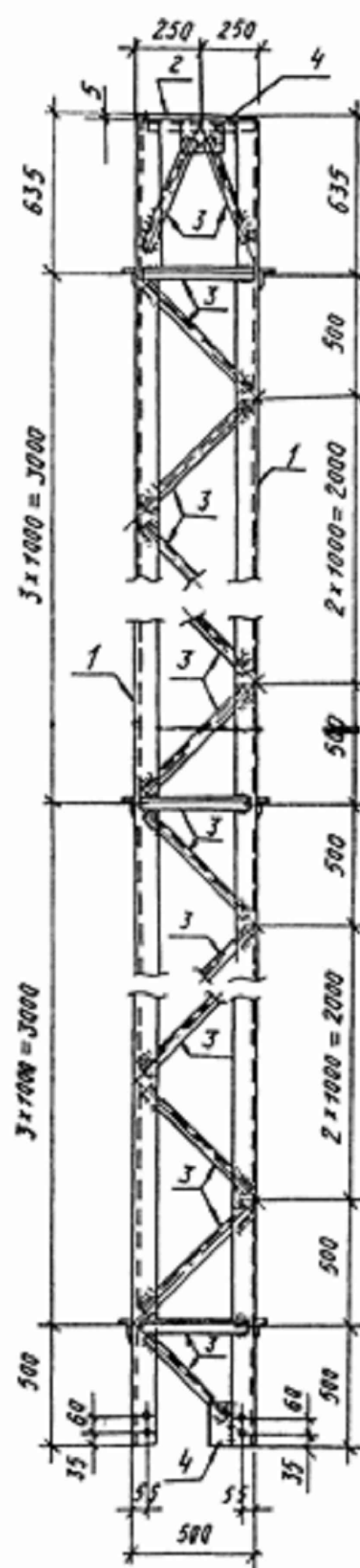
3.407.2-162.1-9

Схема расположения элементов ячейкового портала
ПСЛ-110Я2

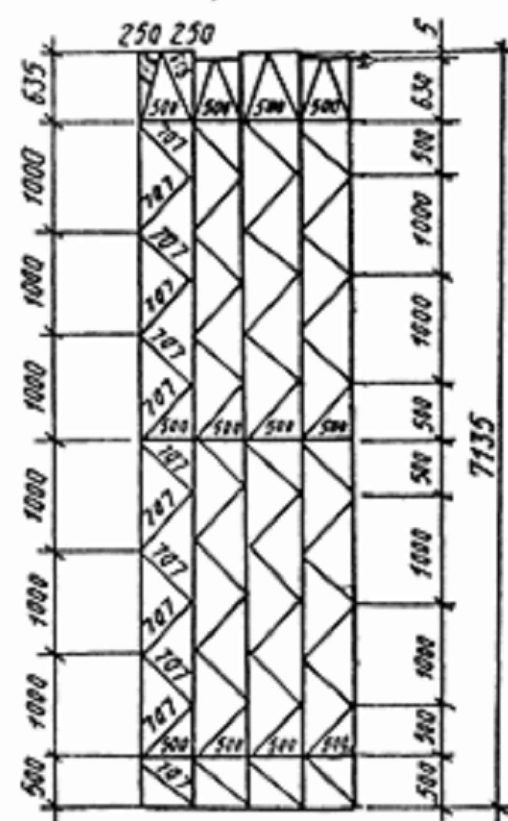
Студия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северно-Западное отделение
Ленинград

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



Геометрическая схема
(развертка)



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	№	Состав	M, кН·м	N, кН	Q, кН		
ТС-15		1	L 90x7		248,0		2	Ст3кб1
		2	L 70x6				2	Ст3кб1
		3	L 35x4		17,0		2	Ст3кб1
		4	- $\sigma=6$				2	Ст3кб1
		5	- $\sigma=8$				2	Ст3кб1
		6	- $\sigma=10$				2	Ст3кб1

Все отверстия $\varnothing 19\text{ мм}$

Привязан

Привязан			
Инв. №	5		

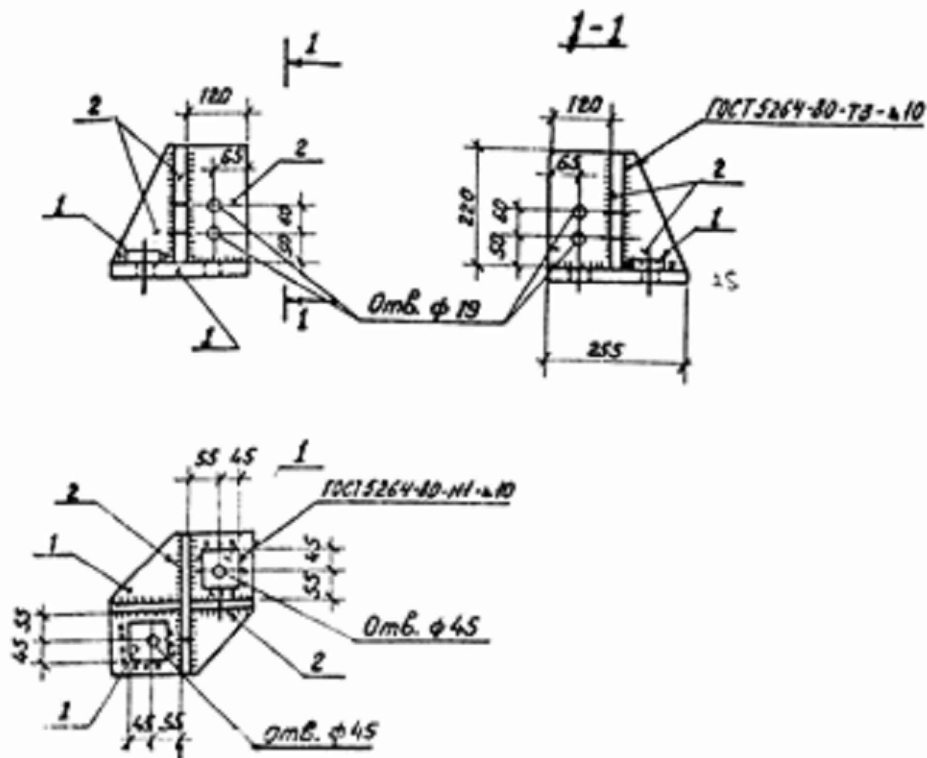
Розроб	Коваленко	Вик -	1978
Проб	Смирнов	В -	1978
Рук зр	Кулешов	Вик -	1978
Гип	Курсанов	Вик -	1978
Ноч зр	Романский	Вик -	1978
Назв	Сочин	Вик -	1978

3.407.2-162.4 8 км

Стойка ТС-15

Страна	Москва	Металл
Р	403	1:20
Авст	Авст	
ЗНАКОСЕТЬПРОЕК		
Собор. Золотые ворота		
Авст		

ТД-2



Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Грунт констр.	Марка металла	Приме- чание
	Эскиз	Поз.	Состав	М к.н.м	N к.н	Q к.н			
ТД-2		1	-δ = 25				2	03Г2С-12	
		2	-δ = 12				2	ВСтЗпс61	

Привязан

Инв. № 56

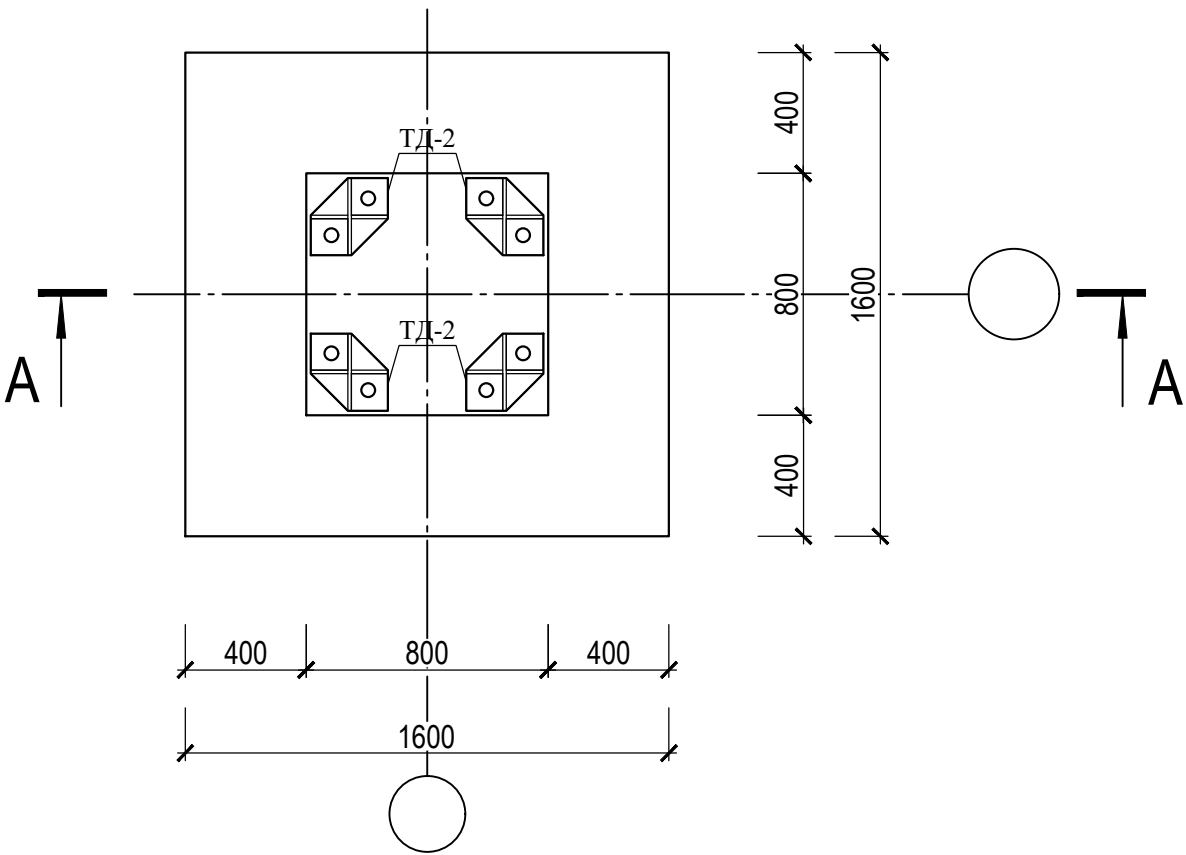
Разработ	Колышкин	Колы	5.01.82
Проект	Смирнов	См	5.01.82
Рук. гр.	Куришова	Ку	5.01.82
Гип	Куришова	Ку	5.01.82
Нач. отд.	Романов	Ром	5.01.82
М. контр.	Солоник	Сол	5.01.82

3.407.2-162.4 18 км

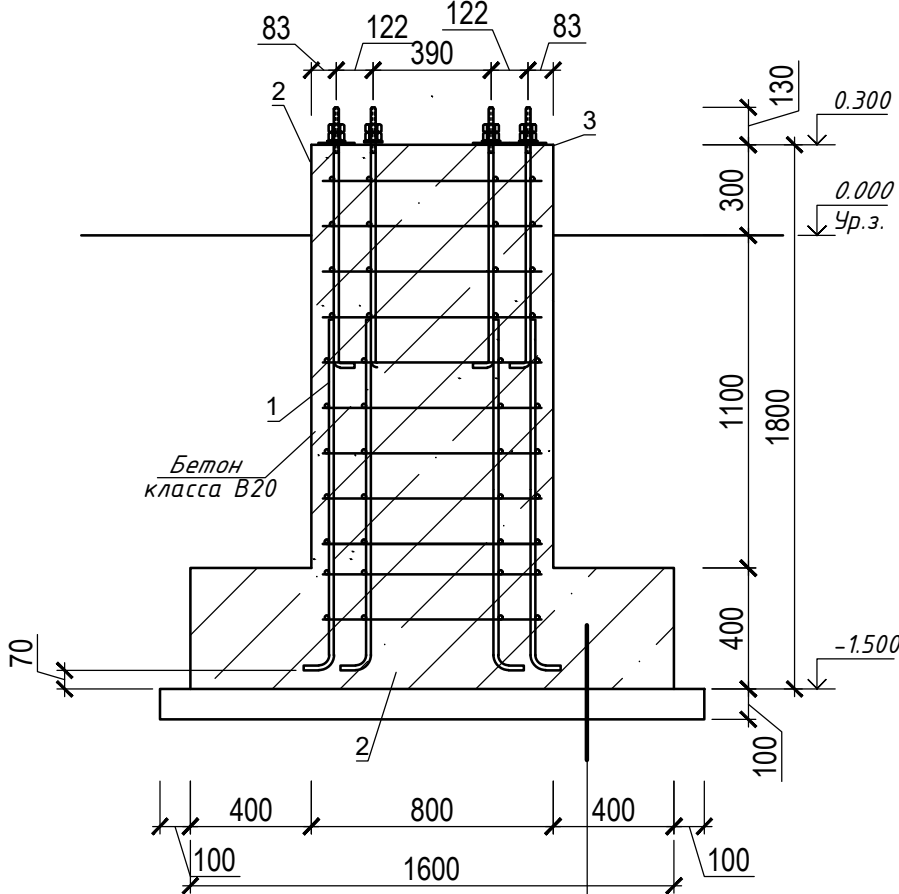
Плита опорная
ТД-2

Стадия	Масштаб	Масштаб
Р	21	
Лист	Листов	1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Фундамент ФМ-5



1 - 1



Фундамент ФМ-1
Окраска битумом толщ. слоя 1.5-2.5 мм
Бетон класса В3,5-100 мм
Уплотненный щебнем грунт

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед. kg	Приме- чание
1	-АС, л.11	Металлический каркас КП-Э4	1	89,7	
2	-АС, л.11	Сетка арматурная С-Э4	2	11,2	
		Материалы			
		Бетон тяжелый класса В20	2,0		м³
		Бетон тяжелый класса В3.5	0.32		м³

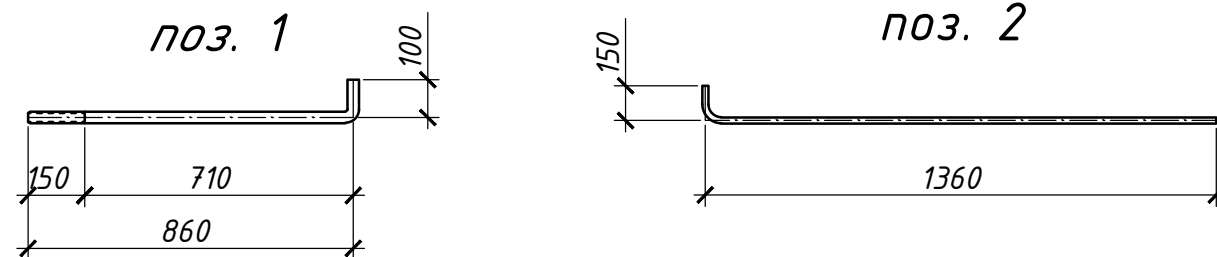
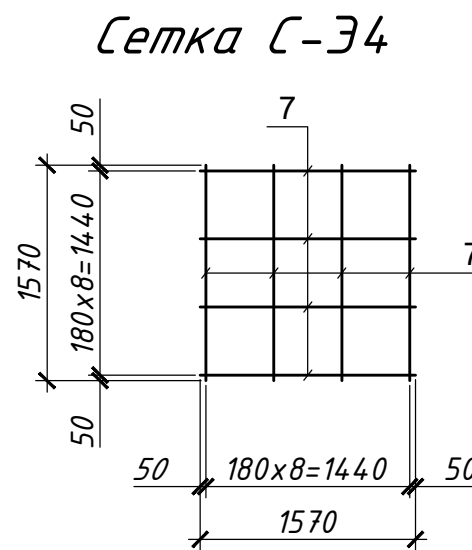
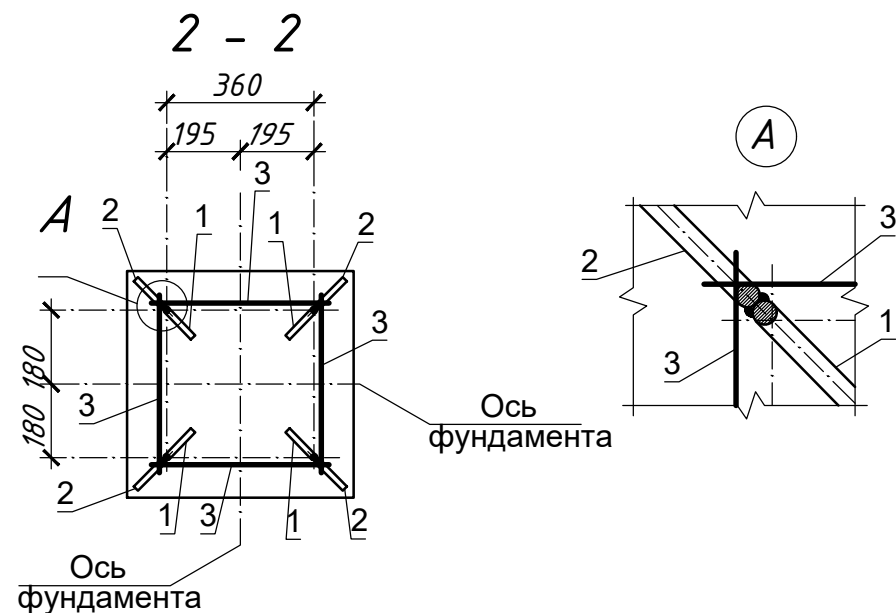
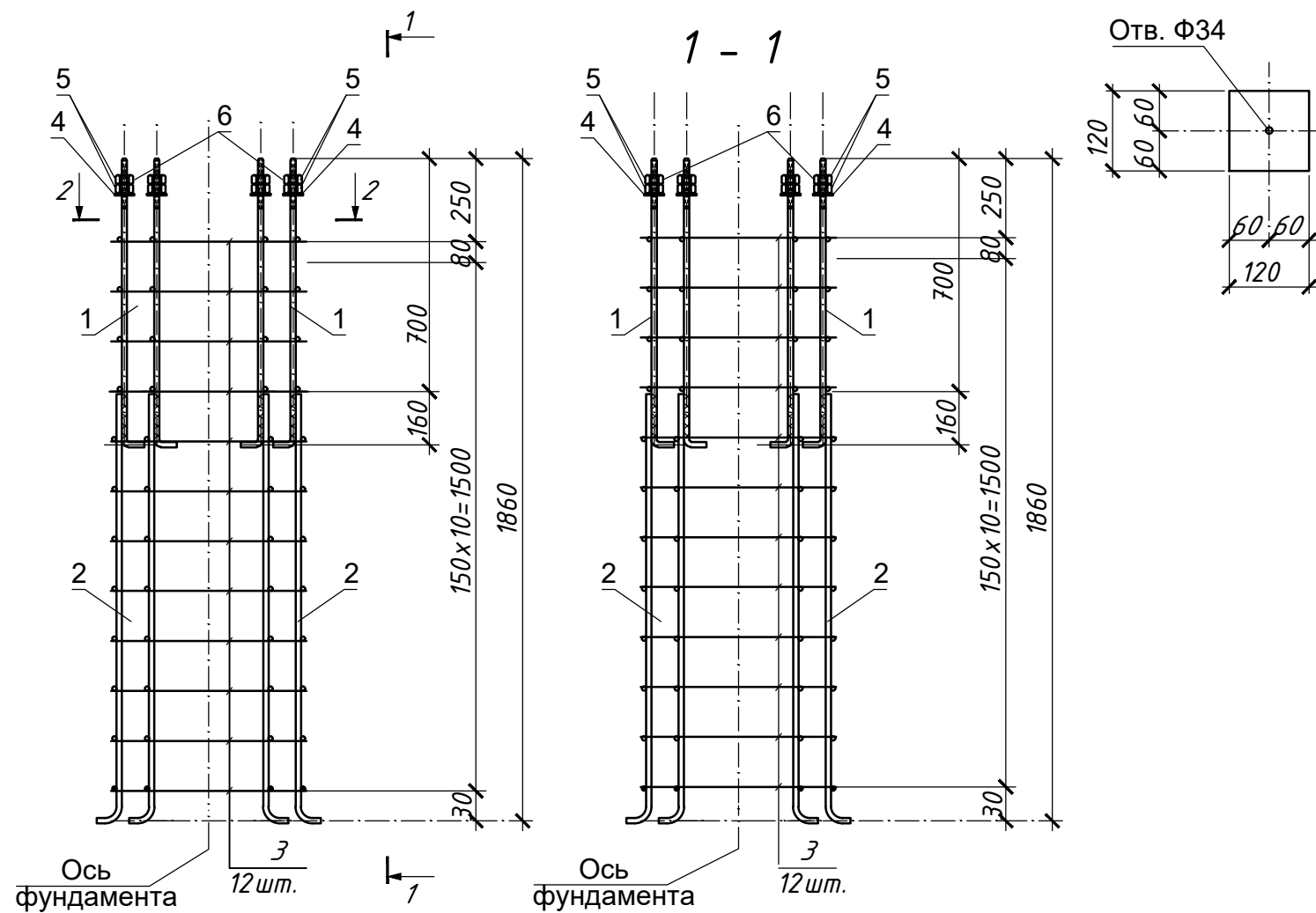
Примечание.

- Армирование фундаментов выполнять непрерывными каркасами (сетками). Каркасы (сетки) выполнять контактно-точечной сваркой, либо вязанными, согласно РСТУз 866-98. Пространственные каркасы и сетки заводить в пересекаемые места на глубину не менее 300мм.
- Для обеспечения защитного слоя бетона, арматуру нижней каркасов укладывать на кубики-фиксаторы, заготовленные из цементно- песчаного раствора марки 100, размер 50х50мм.
- Боковые поверхности фундаментов соприкасающихся с грунтом,обмазать горячим битумом два раза
- Под монолитными фундаментами выполнить щебёночное основание толщиной 100мм, обильно пропитать битумной смолой до полного насыщения,
- Бетон монолитных конструкций выполнить на обычном портландцементе.
- Под фундаментов выполнить уплотнение грунта до плотности не менее 1,7 т/м³
- Данный лист читать совместно с листами АС-

Объемы земляных работ:на 1 ш.т		
Объём вынутаго грунта котлована -	18,61	м³
Объём обратной засыпки (привозной грунт) из незасоленного суглинистого грунта-	16,29	м³
Вывоз лишнего грунта на расстоянии 5 км	2,32	м³

						Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali	/2026-AC
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Пордпись	Дата	Toshkent viloyati Angren EIZ Angren 1 blokida GPP 110/35/10 kV kV eski rezina zavodi pronmzonada joylashgan uchlanishli podstansiyasi ob'ektida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish	
ГИП				Зарипов Ш		Реконструкция подстанции ГПП2	Стадия Лист Листов
Разработал				Музаффаров М			РП 6 30
н.контроль				Зарипов Ш		Фундамент ФМ-5	000 "Навоийшахарсозлик лойиҳалаш институти"

поз. 4

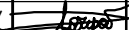
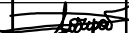


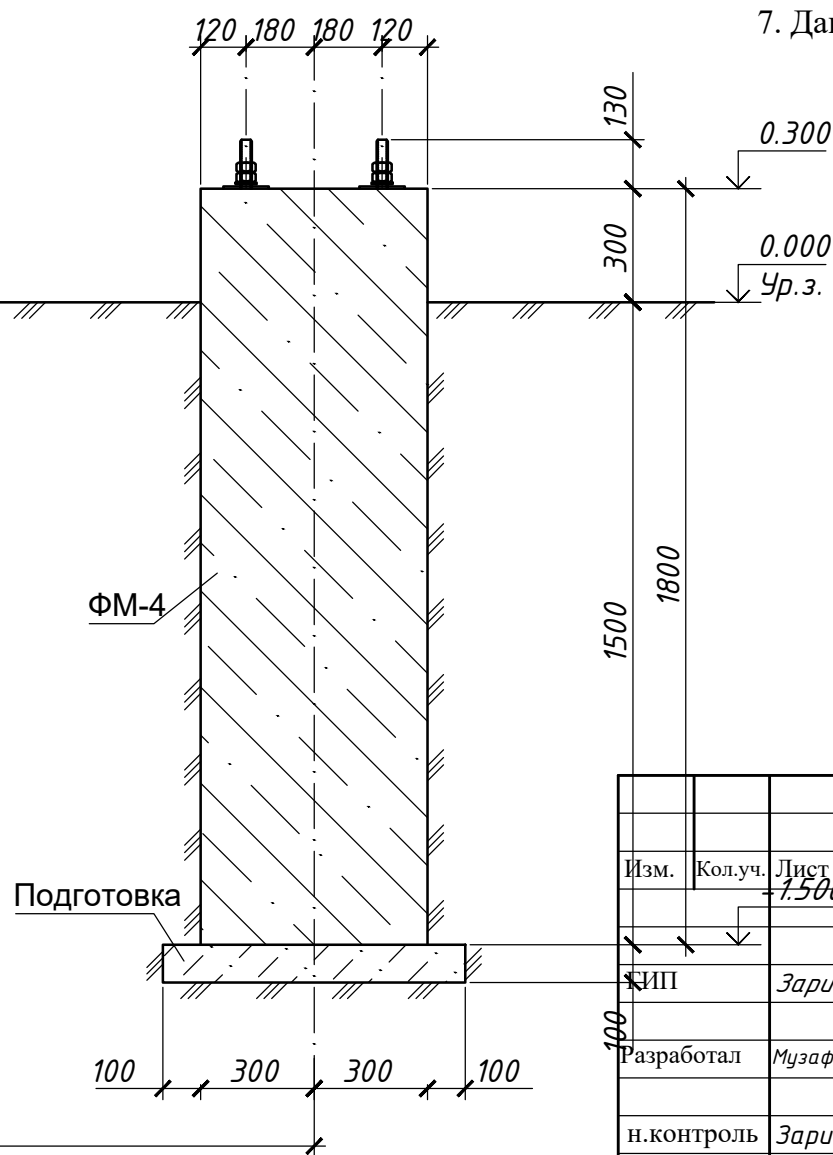
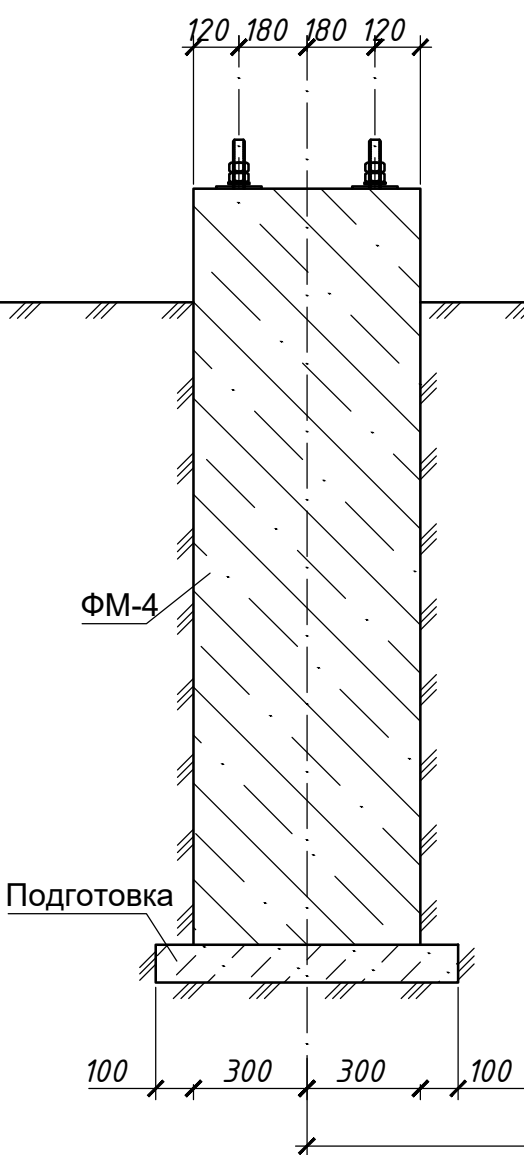
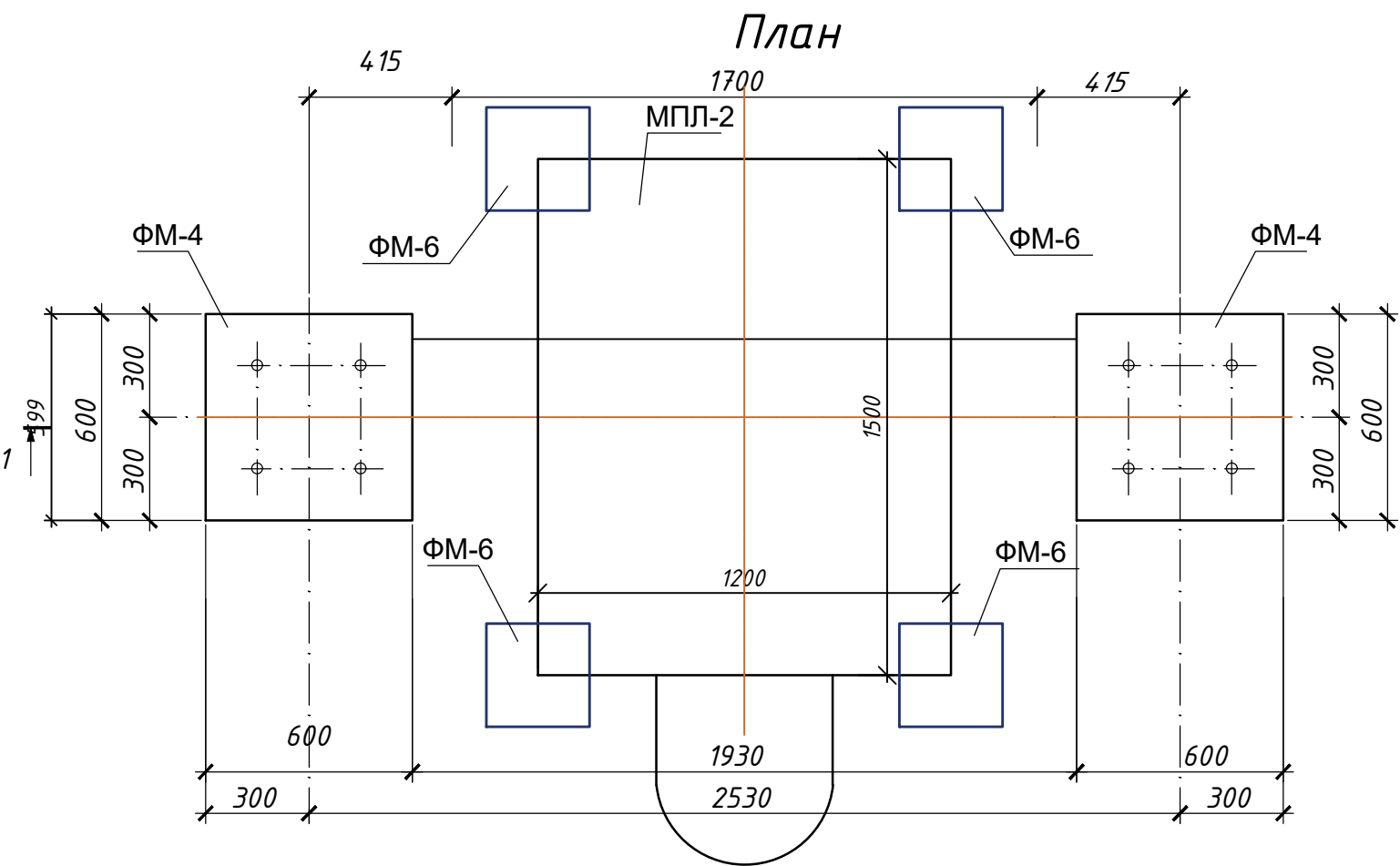
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед. кг	Приме- чание
		<u>Металлический каркас КП-34</u>	4	89,7	
1	на данном листе	Круг 30 ГОСТ 2590-2006 С245 ГОСТ 27772-2015 L=960	8	5.33	См. прим. п.2
2	на данном листе	φ16 АІ ГОСТ 5781-82 L=1510	8	2.38	
3	на данном листе	φ6 АІ ГОСТ 5781-82 L=2600	12	0.6	
4	на данном листе	120x6 ГОСТ 103-2006 Полоса С245 ГОСТ 27772-2015 L=120	8	0.68	
5	ГОСТ 5915-70	Гайка М30	16	0.225	
6	ГОСТ 11371-78	Шайба 30	8	0.067	
С-6		<u>Сетка С-34</u>		11,2	
7	на данном листе	φ12 АІ ГОСТ 5781-82 L=1570	18	1,39	

Примечание.

1. Шпильку поз.1 изготовить из круглой горячекатанной стали Ø16 mm, шаг резьбы крупный 2.5 mm.
2. Соединение стальных изделий производить сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по ГОСТ 5264-80.
3. Армирование фундаментов выполнять непрерывными каркасами (сетками). Каркасы (сетки) выполнять контактно-точечной сваркой, либо вязанными, согласно РСТУз 866-98. Пространственные каркасы и сетки заводить в пересекаемые места на глубину не менее 300мм.
4. Для обеспечения защитного слоя бетона, арматуру нижней каркасов укладывать на кубики-фиксаторы, заготовленные из цементно-песчаного раствора марки 100, размер 50х50мм.
5. Боковые поверхности фундаментов соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом два раза
6. Под монолитными фундаментами выполнить щебёночное основание толщиной 100мм, обильно пропитать битумной смолой до полного насыщения,
7. Бетон монолитных конструкций выполнить на обычном портландцементе.
8. Под фундаментах выполнить уплотнение грунта до плотности не менее 1,7 т/м³
9. Данный лист читать совместно с листами АС-

						Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali			/2026-AC			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Пордпись	Дата	Toshkent viloyati Angren EIZ Angren 1 blokida GPP 110/35/10 kV kV eski rezina zavodi pronmzonada joylashgan uchlanishli podstansiyasi ob'ektida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish						
ГИП		Зарипов Ш				Реконструкция подстанции ГПП2			Стадия	Лист	Листов	
Разработал		Музаффаров М							РП	7	30	
н.контроль		Зарипов Ш				Металлический каркас КП-34. Сетка С-34			000 "Навоийшахарсозлик лойихалаш институти"			



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кг.	Приме- чание
ФМ-4	-АС, л.10	Монолитная фундамент ФМ-4	4		
МПЛ-2	-АС, л.9	Металлическая площадка с лестницей МПЛ-2	2	334.06	

Примечание.

- Армирование фундаментов выполнять непрерывными каркасами (сетками). Каркасы (сетки) выполнять контактно-точечной сваркой, либо вязанными, согласно РСТУз 866-98. Пространственные каркасы и сетки заводить в пересекаемые места на глубину не менее 300мм.
- Для обеспечения защитного слоя бетона, арматуру нижней каркасов укладывать на кубики-фиксаторы, заготовленные из цементно-песчаного раствора марки 100, размер 50х50мм.
- Боковые поверхности фундаментов соприкасающихся с грунтом,обмазать горячим битумом два раза
- Под монолитными фундаментами выполнить щебёночное основание толщиной 100мм, обильно пропитать битумной смолой до полного насыщения,
- Бетон монолитных конструкций выполнить на обычном портландцементе.
- Под фундаментов выполнить уплотнение грунта до плотности не менее 1,7 т/м³
- Данный лист читать совместно с листами АС-

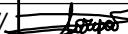
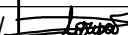
Согласовано:

7	8	9
7	8	9

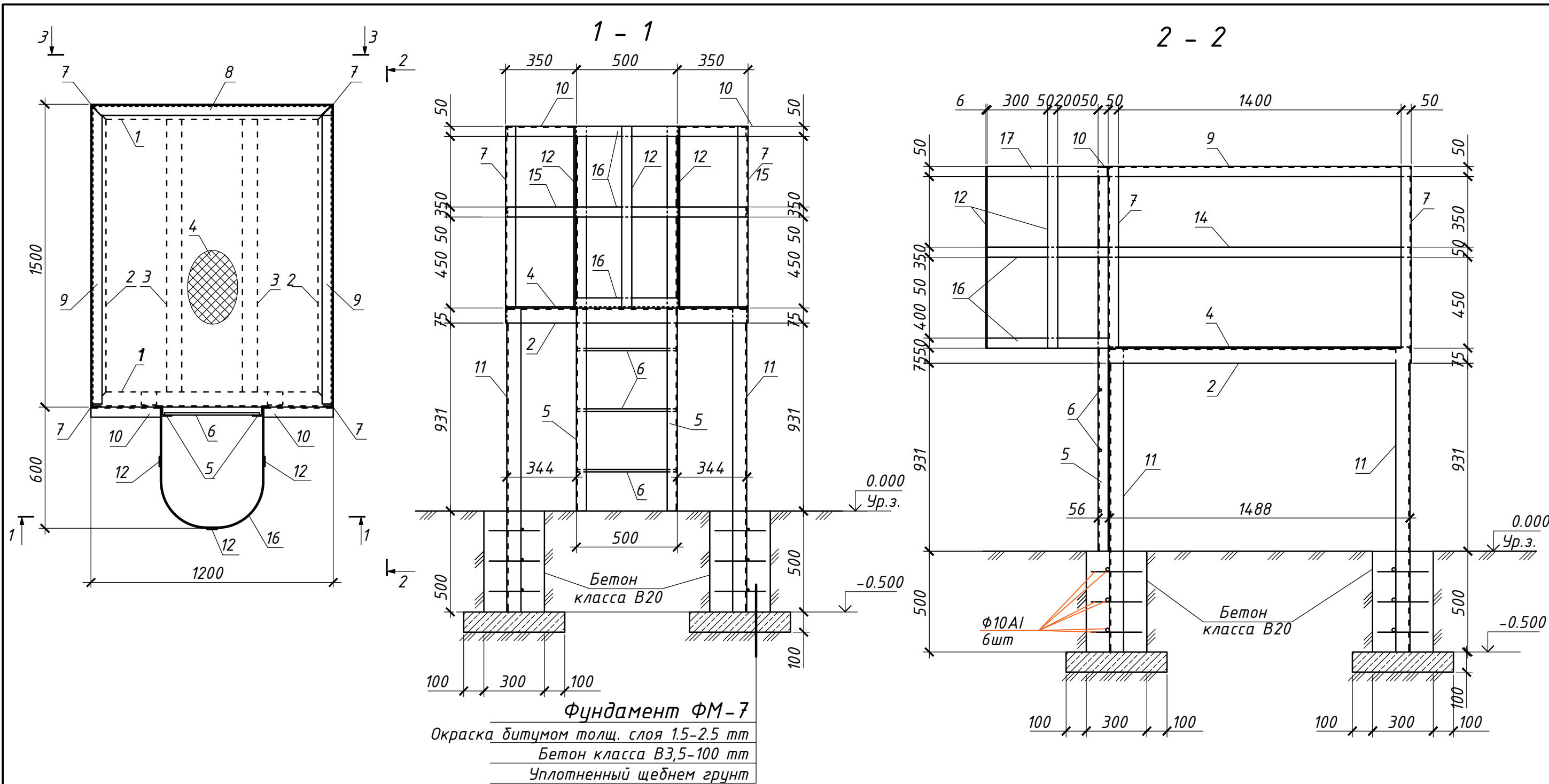
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali	/2026-AC					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок	Подпись	Дата	Toshkent viloyati Angren EIZ Angren 1 blokida GPP 110/35/10 kV kV eski rezina zavodi pronmzonada joylashgan uchlanishli podstansiyasi ob'ektida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish						
		1.500								Стадия	Лист	Листов
КИП		Зарипов Ш				Реконструкция подстанции ГПП2				РП	8	30
Разработал		Музаффаров М								000		
н.контроль		Зарипов Ш				ФМ-4 фундамент под элегазовый выключатель 110 kV				"Навоийшахарсозлик лойихалаш институти"		

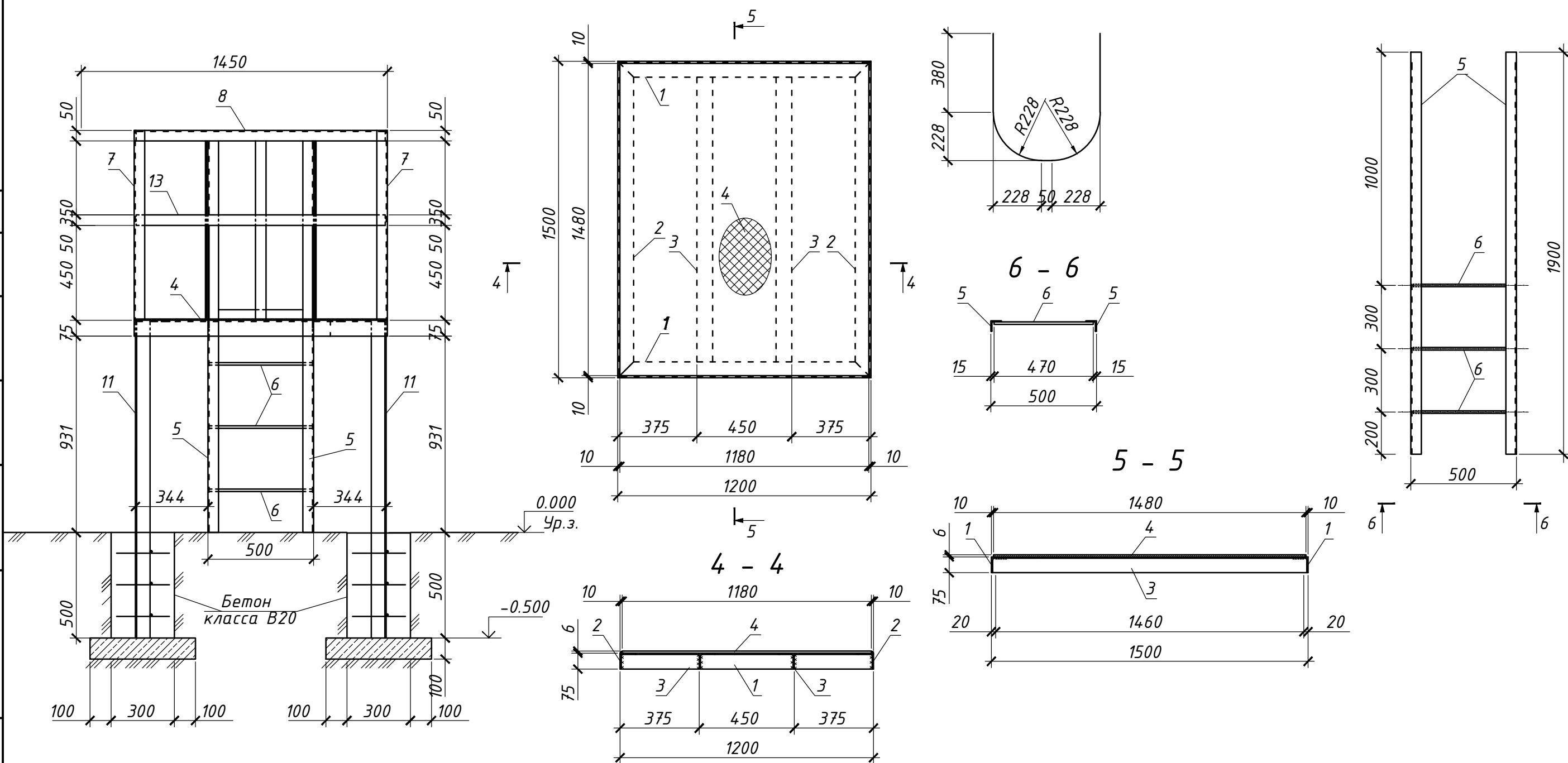
Составлено:				7	8	9
				7	8	9
Взам. инв. №				7	8	9
				7	8	9
Подпись и дата						
Инв. № подл.						



Изделие ПМ1

поз. 16

Изделие ЛМ1



Спецификация элементов

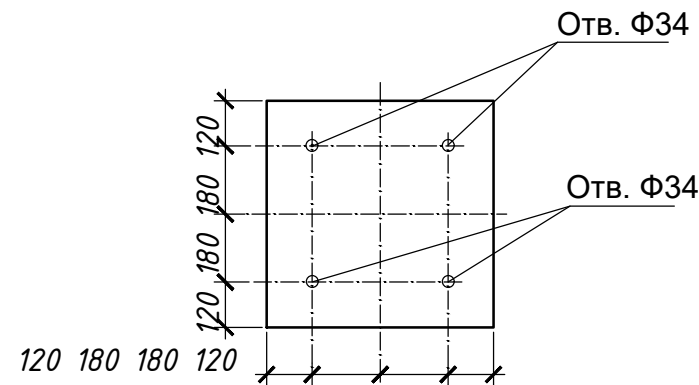
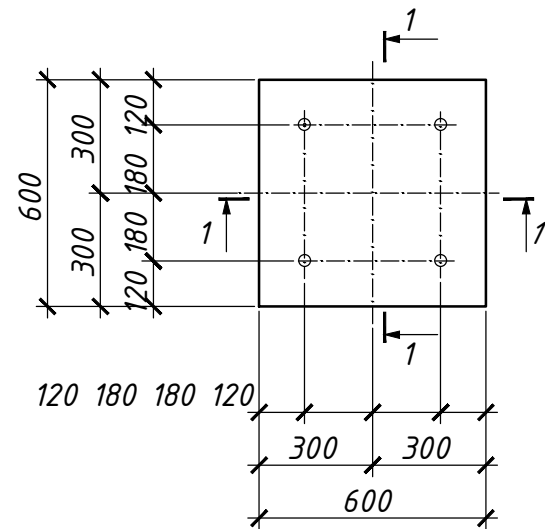
Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кг	Приме- чание
МПЛ-1		Металлическая площадка с лестницей МПЛ-1	1		
ПМ1		Металлическая площадка ПМ-1	1	95,4	
1	на данном листе	Уголок 70x4,5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=1200	2	5,85	
2	на данном листе	Уголок 70x4,5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=1500	2	7,31	
3	на данном листе	Уголок 70x4,5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=1460	2	7,11	
4	на данном листе	Лист ромб 4.0 ГОСТ 8568-91 1480x1180	1	54,84	1,746 м²
ЛМ1		Металлическая лестница ЛМ-1	1		
5	на данном листе	Уголок 50x4 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=1900	2	5,8	
6	на данном листе	Ф10 А1 ГОСТ 5781-82 L=470	3 030		
Детали					
7	на данном листе	Уголок 50x4 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=900	4	2,75	
8	на данном листе	Уголок 50x4 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=1170	1	3,57	
9	на данном листе	Уголок 50x4 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=1470	2	4,48	
10	на данном листе	Уголок 50x4 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=344	2	1,05	
11	на данном листе	Уголок 100x6,5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=1431	4	14,4	
12	на данном листе	Полоса 40x4 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015 L=900	3	1,14	
13	на данном листе	Полоса 40x4 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015 L=1670	1	2,10	
14	на данном листе	Полоса 40x4 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015 L=1470	2	1,85	
15	на данном листе	Полоса 40x4 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015 L=575	2	0,73	
16	на данном листе	Полоса 40x4 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015 L=1530	3	1,93	
17		Наплавленный металл 2%		5,53	
Фундамент ФМ-7					
	на данном листе	Ф10 А1 ГОСТ 5781-82 L=250	24	0,06	
		Бетон тяжелый класса В20	0,18		м³
		Бетон тяжелый класса В12,5	0,10		м³
П1	Серия 3.407.1-157	Плита П10.5	8		

Примечания:

- Данный чертеж разработан на основании чертежей
- Изготовление конструкций производить согласно требованиям ГОСТ 23118-2012.
- Сварку металлических ферм выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.
- Катеты швов назначать по наименьшей толщине соединяемых элементов.
- Металлические конструкции очистить от ржавчины и загрязнений, загрунтовать грунтовкой ГФ-021 и окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя.
- Данный лист рассматривать совместно с листом АС-

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок	Пордпись	Дата	Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali	/2026-AC
ГИП	Зарипов Ш.					Toshkent viloyati Angren EIZ Angren 1 blokida GPP 110/35/10 kV kV eski rezina zavodi pronmzonada joylashgan uchlanishli podstansiyasi ob'ektida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish	
Разработал	Музафаров М.					Реконструкция подстанции ГПП2	Стадия Лист Листов
н.контроль	Зарипов Ш.					Металлическая площадка с лестницей МПЛ-1. Фундамент ФМ-7	РП 9 30
						ООО "Навоийшахарсозлик лойихалаш институти"	

поз. 3



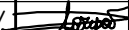
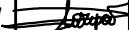
Спецификация элементов

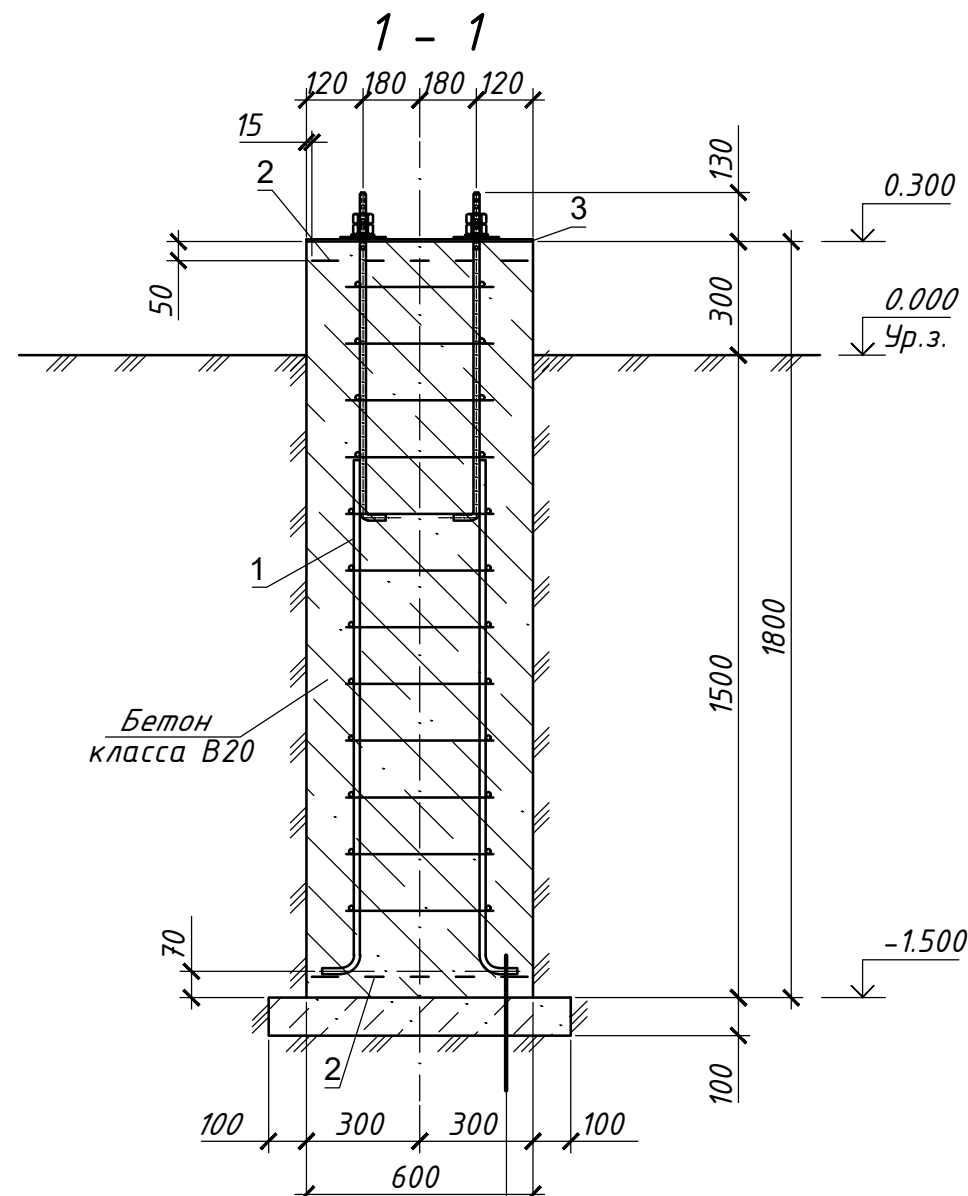
Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед. кг	Приме- чание
1	-АС, л.11	Металлический каркас КП-Э4	1	40.4	
2	-АС, л.11	Сетка арматурная С-Э4	2	1.04	
		<u>Детали</u>			
3	на данном листе	600х6 ГОСТ 19903-2015 Лист С255 ГОСТ 27772-2015 L=600	1	16.96	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон тяжелый класса В20	0.72		м ³
		Бетон тяжелый класса В3.5	0.064		м ³

Примечание.

1. Армирование фундаментов выполнять непрерывными каркасами (сетками). Каркасы (сетки) выполнять контактно-точечной сваркой, либо вязанными, согласно РСТУЗ 866-98. Пространственные каркасы и сетки заводить в пересекаемые места на глубину не менее 300мм.
2. Для обеспечения защитного слоя бетона, арматуру нижней каркасов укладывать на кубики-фиксаторы, изготовленные из цементно-песчаного раствора марки 100, размер 50х50мм.
3. Боковые поверхности фундаментов соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом два раза
4. Под монолитными фундаментами выполнить щебёночное основание толщиной 100мм, обильно пропитать битумной смолой до полного насыщения,
5. Бетон монолитных конструкций выполнить на обычном портландцементе.
6. Под фундаментах выполнить уплотнение грунта до плотности не менее 1,7 т/м³
7. Данный лист читать совместно с листами АС-

Объемы земляных работ: на 1 шт		
Объем вынутого грунта котлована -	9,81	м³
Объем обратной засыпки (привозной грунт) из незасоленного суглинистого грунта-	9,03	м³
Вывоз лишнего грунта на расстоянии 5 км	0,78	м³

						Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali							/2026-AC				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Пордпись	Дата	Toshkent viloyati Angren EIZ Angren 1 blokida GPP 110/35/10 kV kV eski rezina zavodi pronmzonada joylashgan uchlanishli podstansiyasi ob'ektida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish											
ГИП		Зарипов Ш				Реконструкция подстанции ГПП2									Стадия	Лист	Листов
Разработал		Музаффаров М													РП	10	30
н.контроль		Зарипов Ш				Фундамент ФМ-4									000 "Навоийшахарсозлик лойиҳалаш институти"		



Фундамент ФМ-1

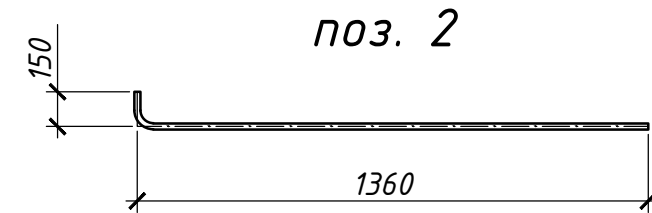
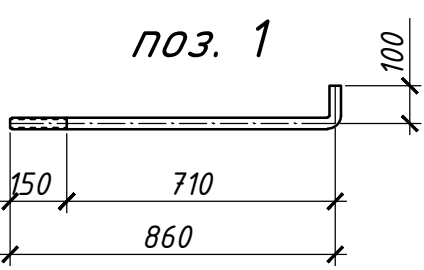
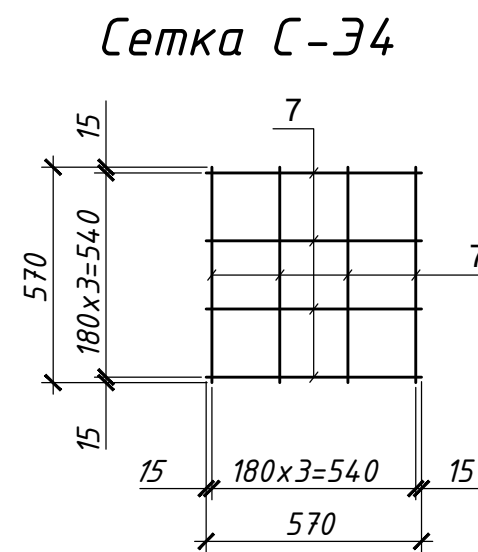
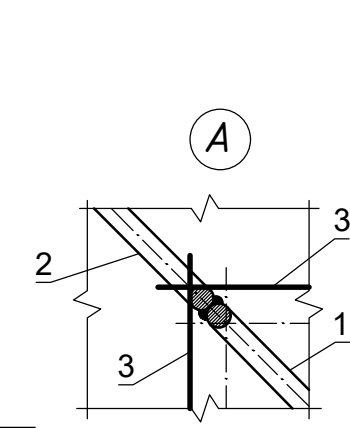
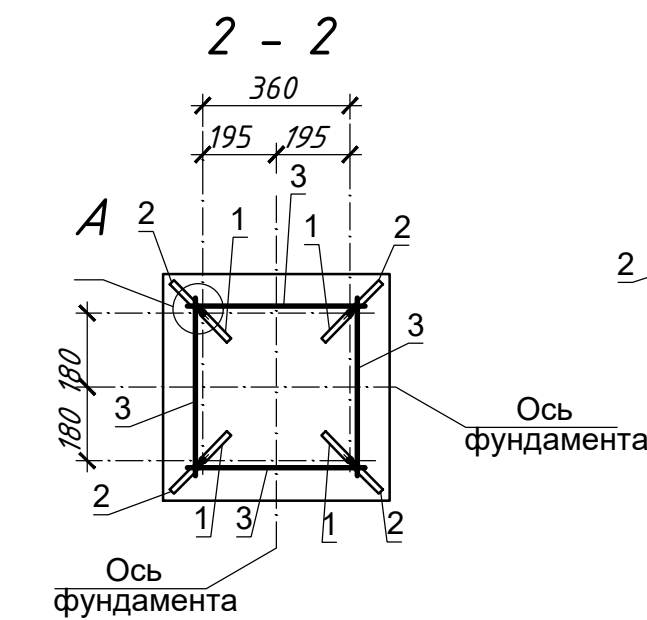
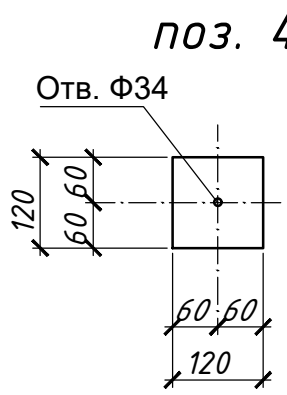
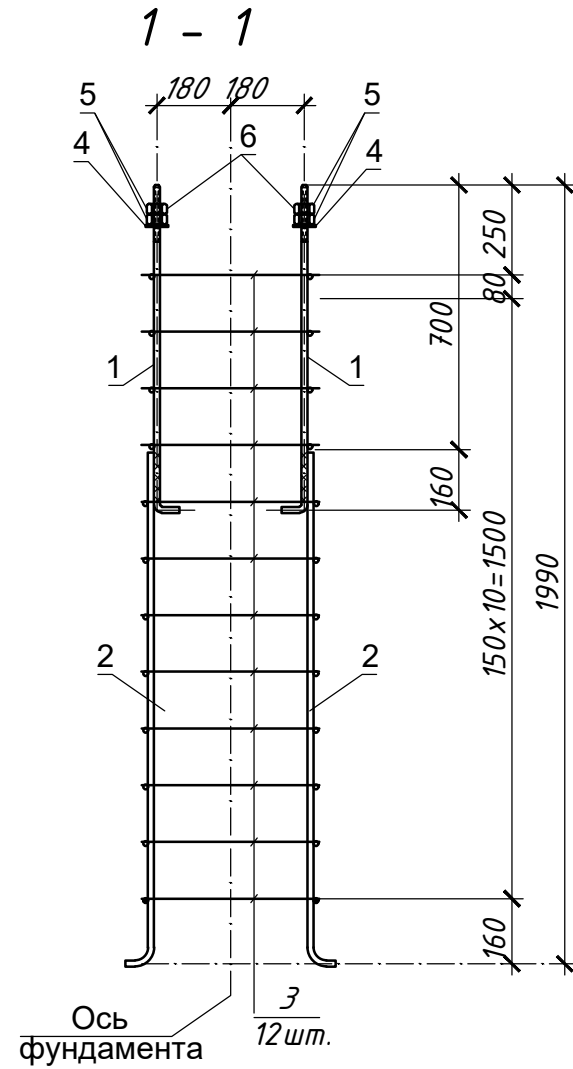
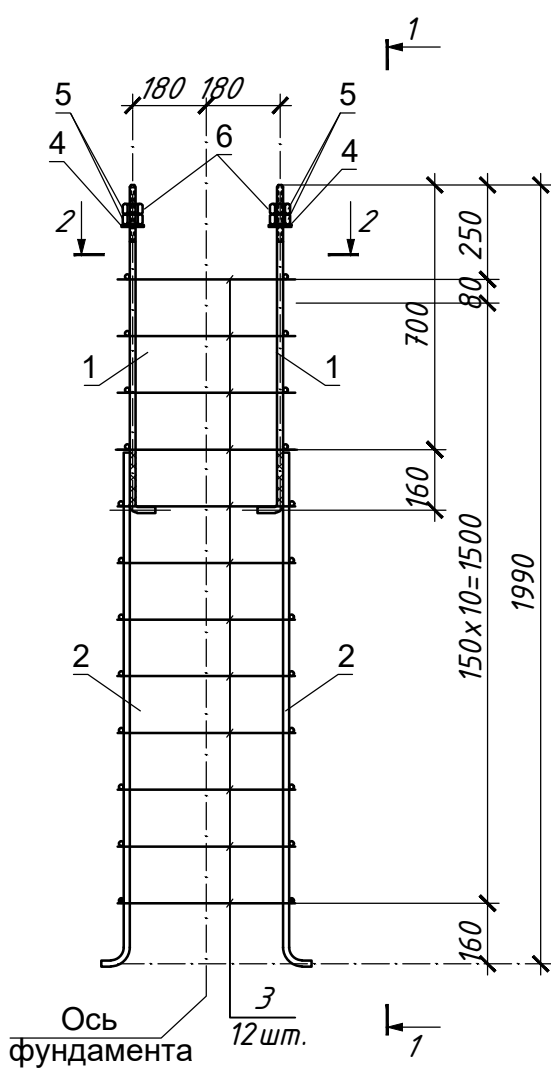
Окраска битумом толщ. слоя 1.5-2.5 мм

Бетон класса В3,5-100 мм

Уплотненный щебнем грунт

		Согласовано:	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
		7	7
		8	8
		9	9

Металлический каркас КП-34



Спецификация элементов

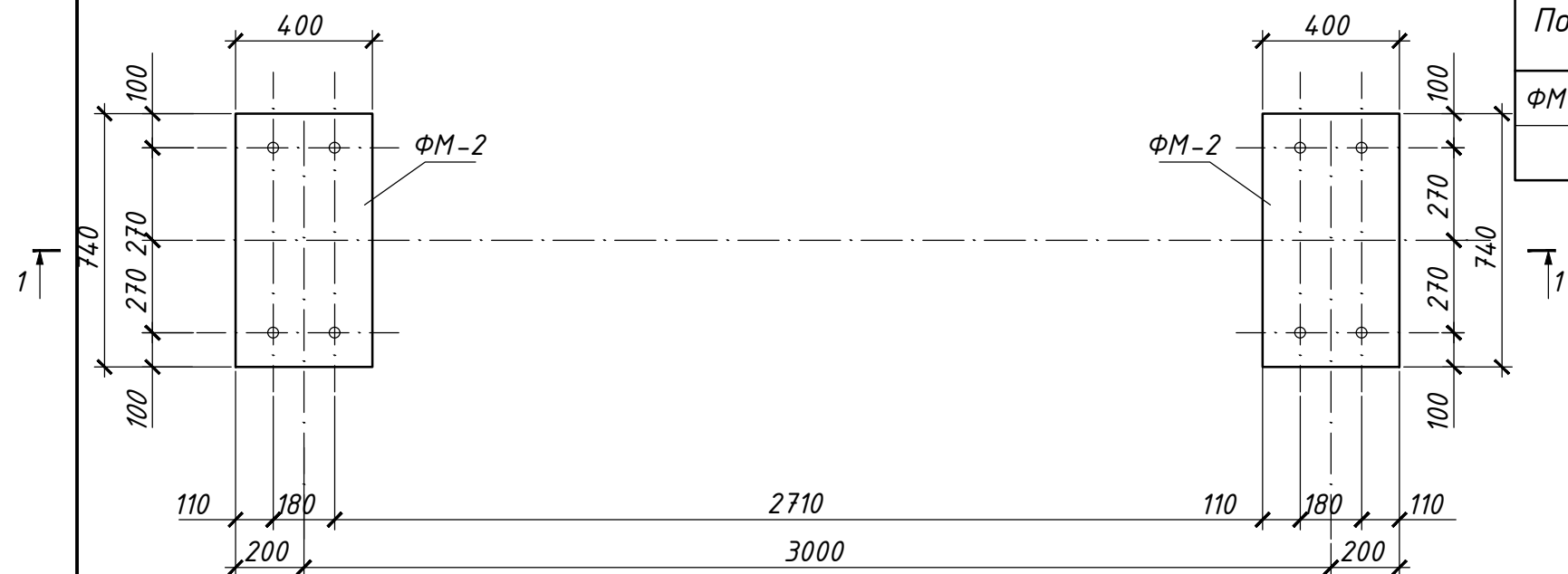
Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед. кг	Приме- чание
		Металлический каркас КП-34	1	40.4	
1	на данном листе	Круг 30 ГОСТ 2590-2006 С245 ГОСТ 27772-2015 L=960	4	5.33	См. прим. п.2
2	на данном листе	Ф16 А1 ГОСТ 5781-82 L=1510	4	2.38	
3	на данном листе	Ф6 А1 ГОСТ 5781-82 L=460	48	0.1	
4	на данном листе	120x6 ГОСТ 103-2006 Полоса С245 ГОСТ 27772-2015 L=120	4	0.68	
5	ГОСТ 5915-70	Гайка М30	8	0.225	
6	ГОСТ 11371-78	Шайба 30	4	0.067	
С-6		Сетка С-34		1.04	
7	на данном листе	Ф6 А1 ГОСТ 5781-82 L=570	8	0.13	

Примечание.

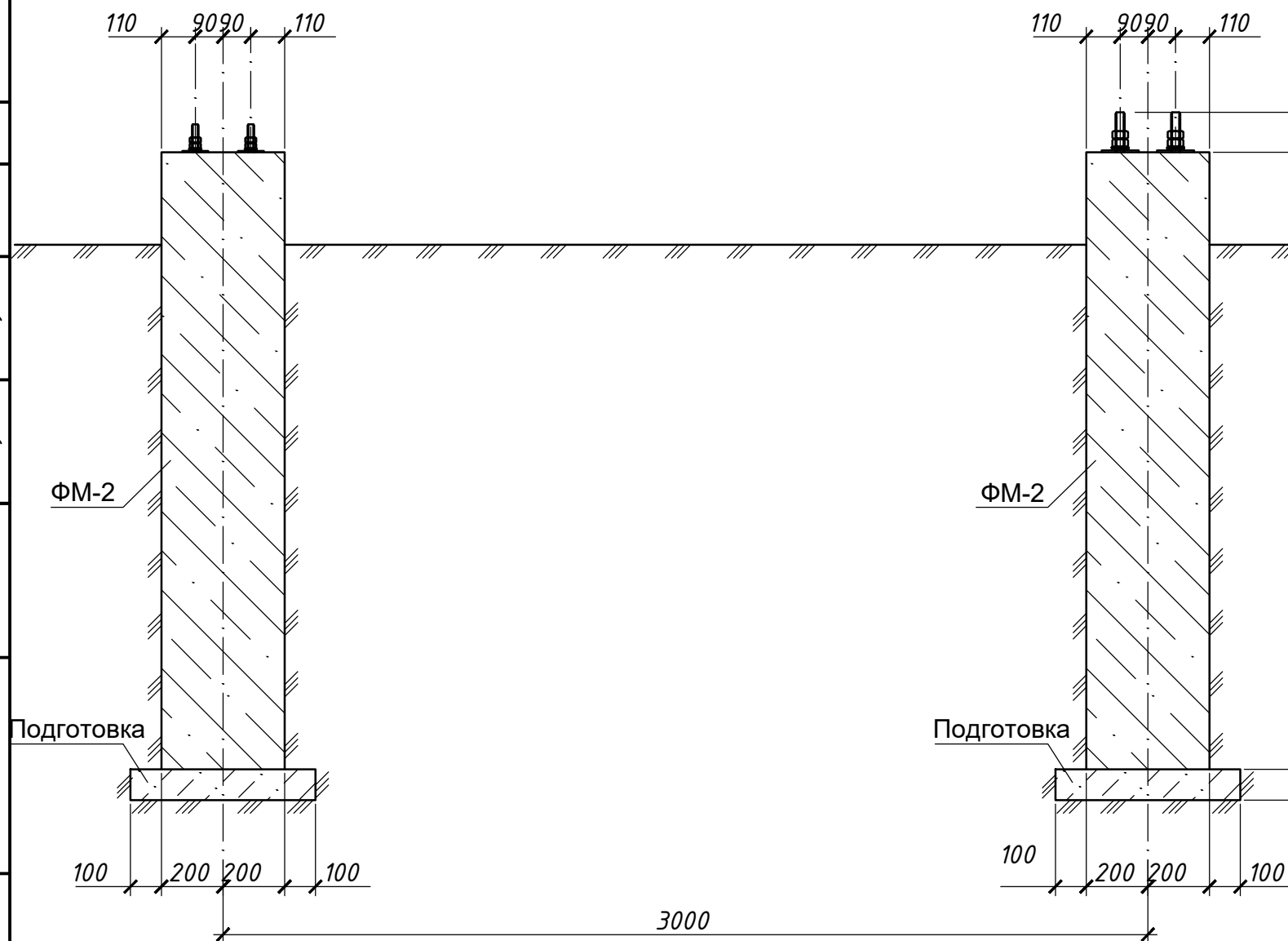
- Шпильку поз.1 изготовить из круглой горячекатанной стали Ø16 mm, шаг резьбы крупный 2.5 mm.
- Соединение стальных изделий производить сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по ГОСТ 5264-80.
- Армирование фундаментов выполнять непрерывными каркасами (сетками). Каркасы (сетки) выполнять контактно-точечной сваркой, либо вязанными, согласно РСТУз 866-98. Пространственные каркасы и сетки заводить в пересекаемые места на глубину не менее 300мм.
- Для обеспечения защитного слоя бетона, арматуру нижней каркасов укладывать на кубики-фиксаторы, заготовленные из цементно-песчаного раствора марки 100, размер 50x50мм.
- Боковые поверхности фундаментов соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом два раза
- Под монолитными фундаментами выполнить щебёночное основание толщиной 100мм, обильно пропитать битумной смолой до полного насыщения,
- Бетон монолитных конструкций выполнить на обычном портландцементе.
- Под фундаментами выполнить уплотнение грунта до плотности не менее 1,7 т/м³
- Данный лист читать совместно с листами АС-

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali	/2026-AC
						Toshkent viloyati Angren EIZ Angren 1 blokida GPP 110/35/10 kV kV eski rezina zavodi pronmzonada joylashgan uchlanishli podstansiyasi ob'ektida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish	
ГИП	Зарипов Ш					Реконструкция подстанции ГПП2	Стадия Лист Листов
Разработал	Музаффаров М						РП 11 30
н.контроль	Зарипов Ш					Металлический каркас КП-34. Сетка С-34	000 "Навоийшахарсозлик лойиҳалаш институти"

План



1 - 1



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кг.	Приме- чание
ФМ-2	-АС, л.14	Монолитная фундамент ФМ-2	22		

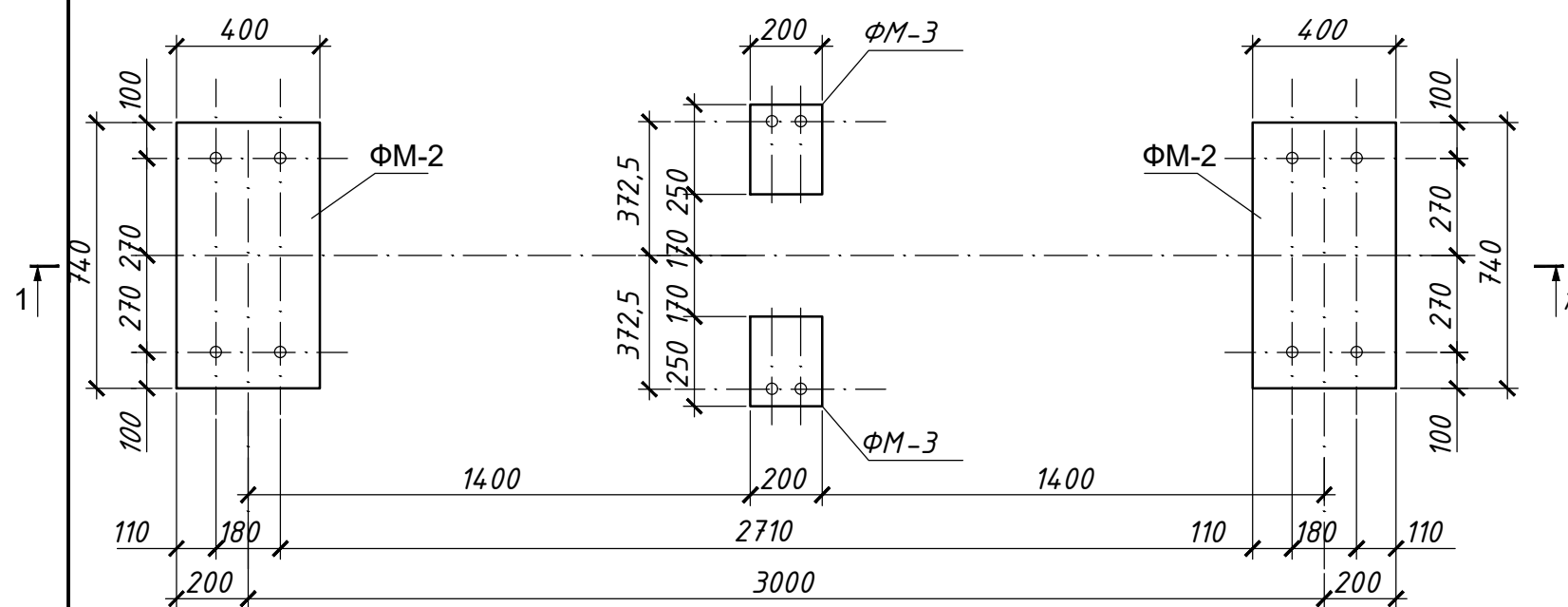
Примечание.

- Армирование фундаментов выполнять непрерывными каркасами (сетками). Каркасы (сетки) выполнять контактно-точечной сваркой, либо вязанными, согласно РСТУз 866-98. Пространственные каркасы и сетки заводить в пересекаемые места на глубину не менее 300мм.
- Для обеспечения защитного слоя бетона, арматуру нижней каркасов укладывать на кубики-фиксаторы, заготовленные из цементно-песчаного раствора марки 100, размер 50х50мм.
- Боковые поверхности фундаментов соприкасающихся с грунтом,обмазать горячим битумом два раза
- Под монолитными фундаментами выполнить щебёночное основание толщиной 100мм, обильно пропитать битумной смолой до полного насыщения,
- Бетон монолитных конструкций выполнить на обычном портландцементе.
- Под фундаментов выполнить уплотнение грунта до плотности не менее 1,7 т/м³
- Данный лист читать совместно с листами АС-

Согласовано:			7	8	9
			7	8	9
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					

			-1.700			Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali /2026-AC				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Toshkent viloyati Angren EIZ Angren 1 blokida GPP 110/35/10 kV kV eski rezina zavodi pronmzonada joylashgan uchlanishli podstansiyasi ob'ektida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish				
400						Реконструкция подстанции ГПП2		Стадия	Лист	Листов
ГПП		Зарипов Ш	~~Зарипов~~					РП	12	30
Разработал		Музаффаров М		~~Музаффаров~~		ФМ-2 фундамент под ОПН и ТТ 110 kV		ООО "Навоийшахарсозлик лойихалаш институти"		
н.контроль		Зарипов Ш	~~Зарипов~~							

План

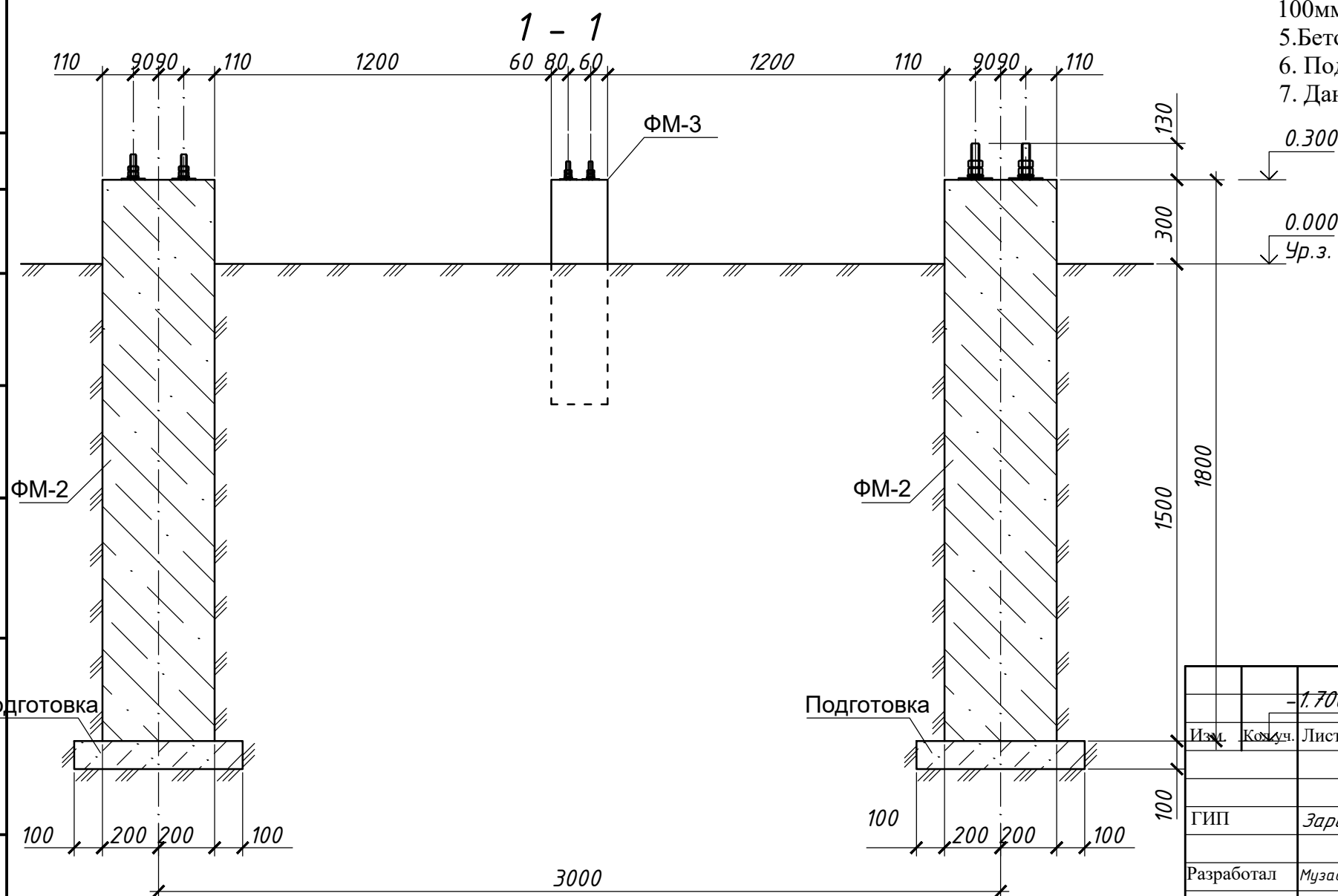


Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кг.	Приме- чание
ФМ-2	-АС, л.14	Монолитный фундамент ФМ-2	2		
ФМ-3	-АС, л.15	Монолитный фундамент ФМ-3	2		

Примечание.

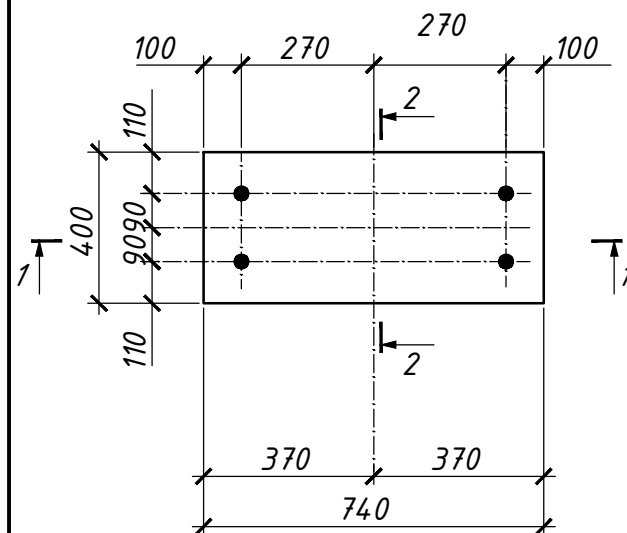
1. Армирование фундаментов выполнять непрерывными каркасами (сетками). Каркасы (сетки) выполнять контактно-точечной сваркой, либо вязанными, согласно РСТУз 866-98. Пространственные каркасы и сетки заводить в пересекаемые места на глубину не менее 300мм.
2. Для обеспечения защитного слоя бетона, арматуру нижней каркасов укладывать на кубики-фиксаторы, заготовленные из цементно-песчаного раствора марки 100, размер 50х50мм.
3. Боковые поверхности фундаментов соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом два раза
4. Под монолитными фундаментами выполнить щебёночное основание толщиной 100мм, обильно пропитать битумной смолой до полного насыщения,
5. Бетон монолитных конструкций выполнить на обычном портландцементе.
6. Под фундаментов выполнить уплотнение грунта до плотности не менее 1,7 т/м³
7. Данный лист читать совместно с листами АС-



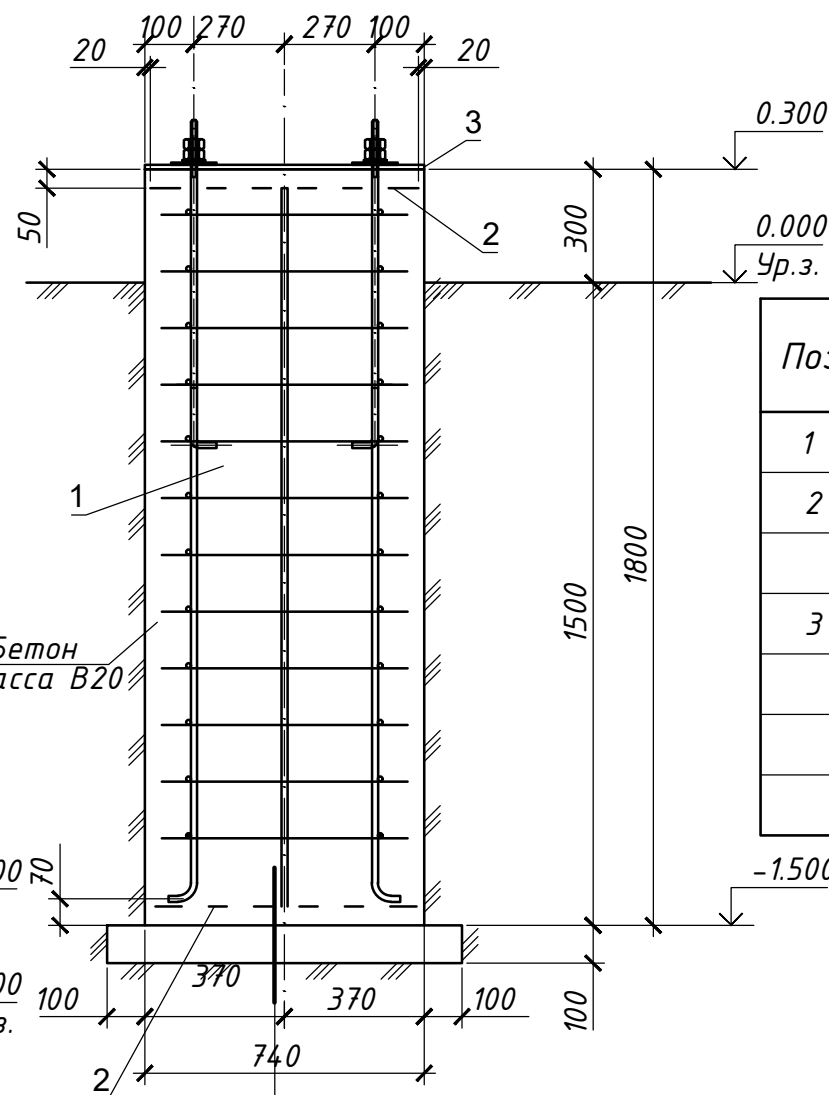
		Согласовано:		
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	7	7
	По		8	8
			9	9

-1.700						Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali			/2026-AC		
Изм.	Кор.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Toshkent viloyati Angren EIZ Angren 1 blokida GPP 110/35/10 kV kV eski rezina zavodi pronmzonada joylashgan uchlanishli podstansiyasi ob'ektida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish					
ГИП		Зарипов Ш				Реконструкция подстанции ГПП2			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Музаффаров М							РП	13	30
н.контроль		Зарипов Ш				ФМ-3 фундамент под разъединителя 110 kV			000 "Навоийшахарсозлик лойихалаш институти"		

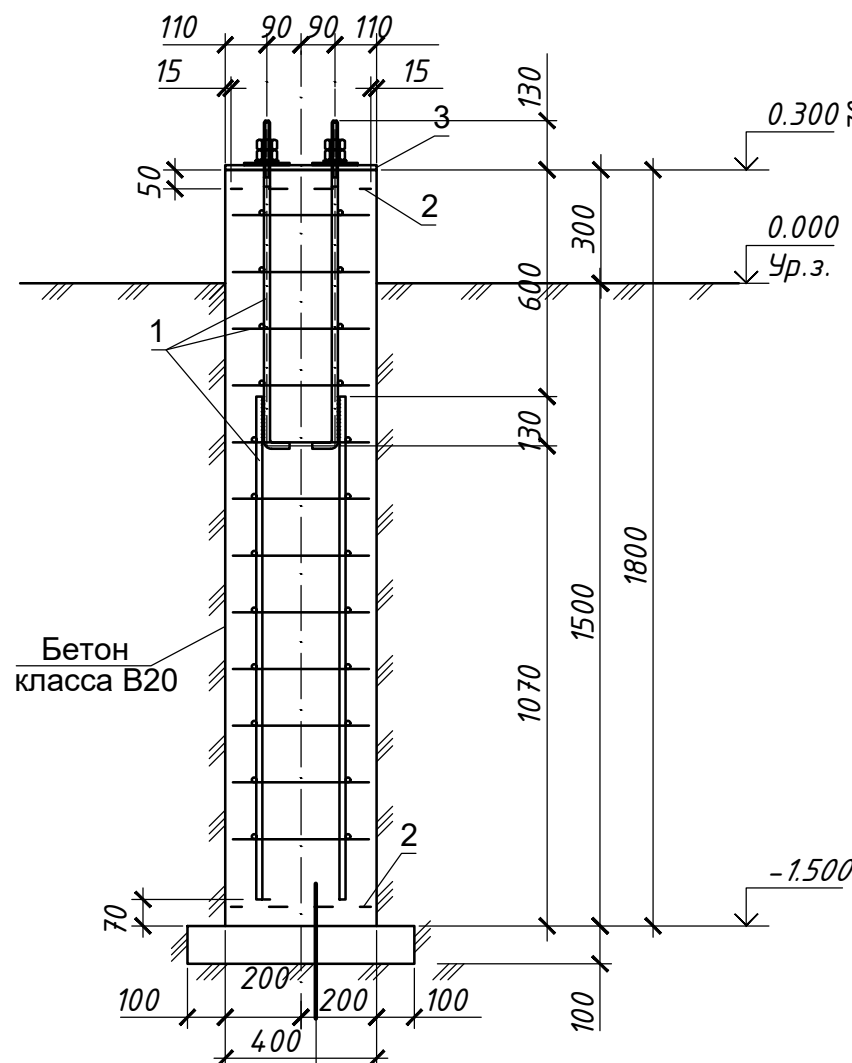
Фундамент ФМ-2



1 - 1



2 - 2



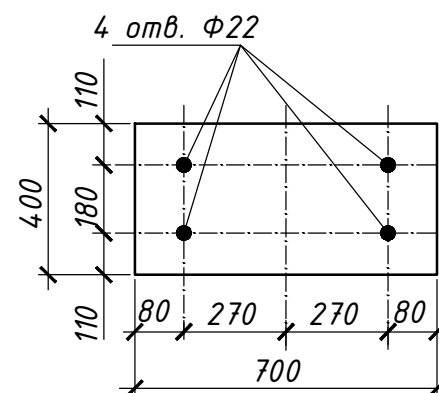
Фундамент ФМ-2

Окраска битумом толщ. слоя 1.5-2.5 мм

Бетон класса В3.5-100 мм

Уплотненный щебнем грунт

поз. 3



Фундамент ФМ-2

Окраска битумом толщ. слоя 1.5-2.5 мм

Бетон класса В3.5-100 мм

Уплотненный щебнем грунт

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед. kg	Примечание
1	-АС, л.13	Металлический каркас КП-31	1	27.512	
2	-АС, л.13	Сетка арматурная С-31	2	1.26	
Детали					
3	на данном листе	Лист 400x6 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015 L=700	1	14.0	
Материалы					
		Бетон тяжелый класса В20	0.60		м³
		Бетон тяжелый класса В3.5	0.06		м³

Примечание.

- Армирование фундаментов выполнять непрерывными каркасами (сетками). Каркасы (сетки) выполнять контактно-точечной сваркой, либо вязанными, согласно РСТУЗ 866-98. Пространственные каркасы и сетки заводить в пересекаемые места на глубину не менее 300мм.
- Для обеспечения защитного слоя бетона, арматуру нижней каркасов укладывать на кубики-фиксаторы, изготовленные из цементно-песчаного раствора марки 100, размер 50x50мм.
- Боковые поверхности фундаментов соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом два раза
- Под монолитными фундаментами выполнить щебёночное основание толщиной 100мм, обильно пропитать битумной смолой до полного насыщения,
- Бетон монолитных конструкций выполнить на обычном портландцементе.
- Под фундаментами выполнить уплотнение грунта до плотности не менее 1,7 т/м³
- Данный лист читать совместно с листами АС-

Объемы земляных работ: на 1 ш.т

Объем вынутого грунта котлована -

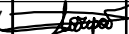
9,44 м³

Объем обратной засыпки (привозной грунт) из незасоленного суглинистого грунта-

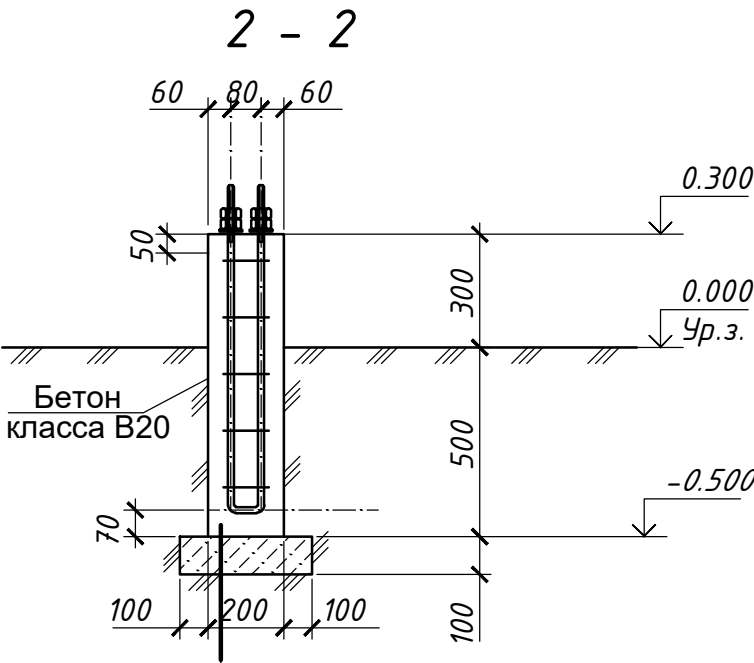
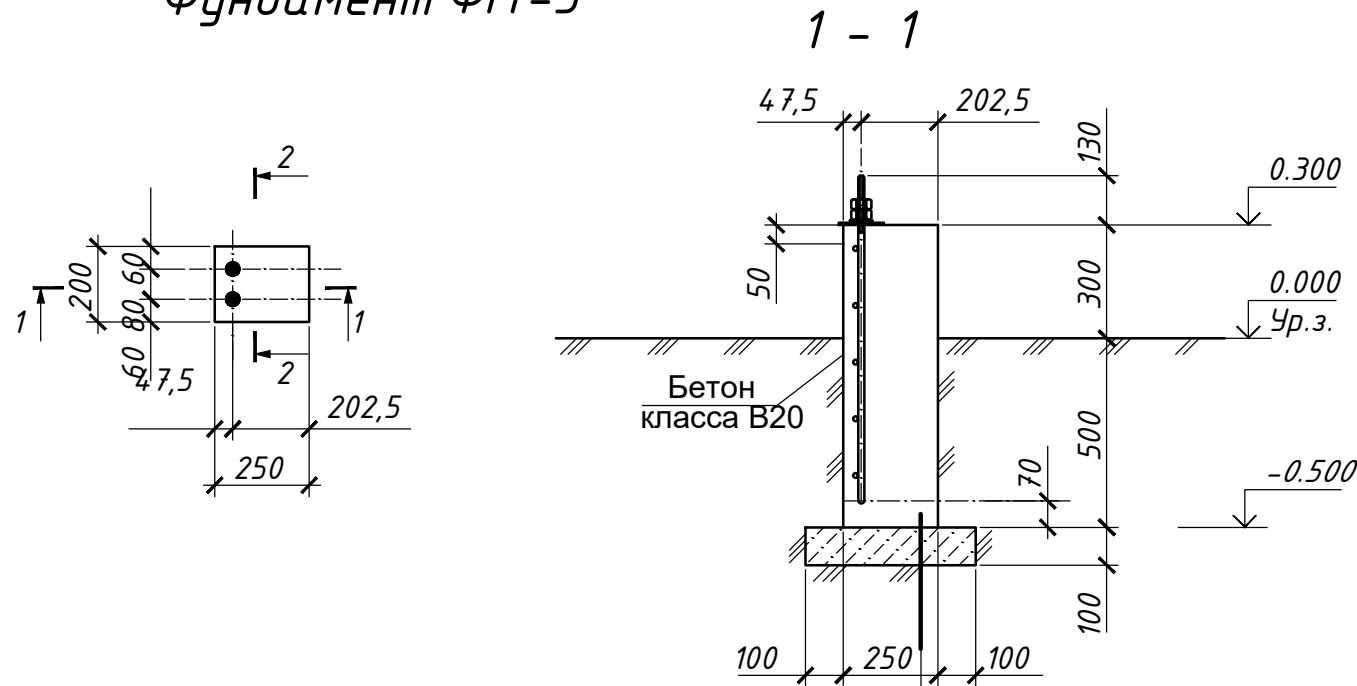
8,78 м³

Вывоз лишнего грунта на расстоянии 5 км

0,66 м³

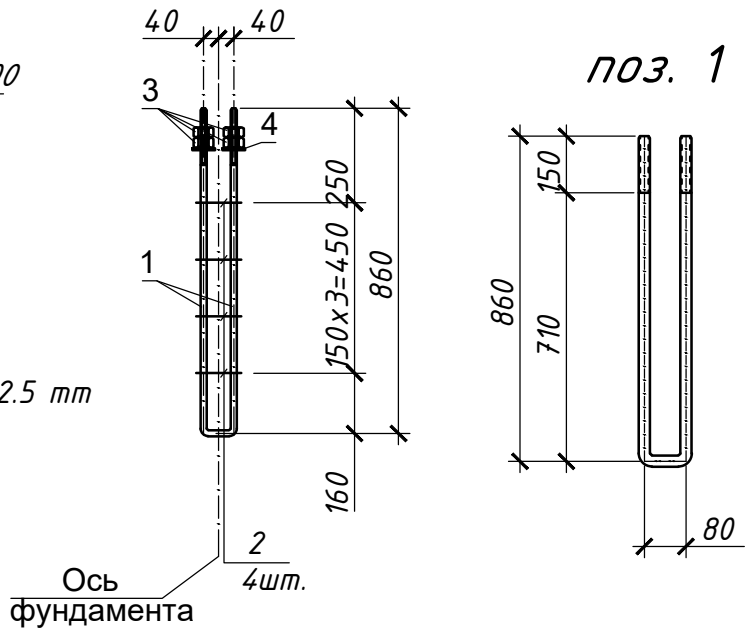
						Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali /2026-AC				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ўддок	Пордпись	Дата	Toshkent viloyati Angren EIZ Angren 1 blokida GPP 110/35/10 kV kV eski rezina zavodi pronmzonada joylashgan uchlanishli podstansiyasi ob'ektida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish				
ГИП	Зарипов Ш					Реконструкция подстанции ГПП2		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Музаффаров М							РП	14	30
н.контроль	Зарипов Ш					Фундамент ФМ-2		000 "Навоийшахарсозлик лойихалаш институти"		

Фундамент ФМ-3



Фундамент ФМ-3
Окраска битумом толщ. слоя 1.5-2.5 мм
Бетон класса В3,5-100 мм
Уплотненный щебнем грунт

Металлический каркас КП-1



Фундамент ФМ-3
Окраска битумом толщ. слоя 1.5-2.5 мм
Бетон класса В3,5-100 мм
Уплотненный щебнем грунт

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед. kg	Приме- чание
		Металлический каркас КП-1		11.90	
1	на данном листе	Круг 20 ГОСТ 2590-2006 L=1800 С 245 ГОСТ 27772-2015	1	2.85	См. прим. п.2
2	на данном листе	Ф6 А1 ГОСТ 5781-82 L=120	4	0.03	
3	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	4	0.033	
4	ГОСТ 11371-78	Шайба 20	2	0.01	
		Материалы			
		Бетон тяжелый класса В20	0.04		м³
		Бетон тяжелый класса В3.5	0.02		м³

Примечание.

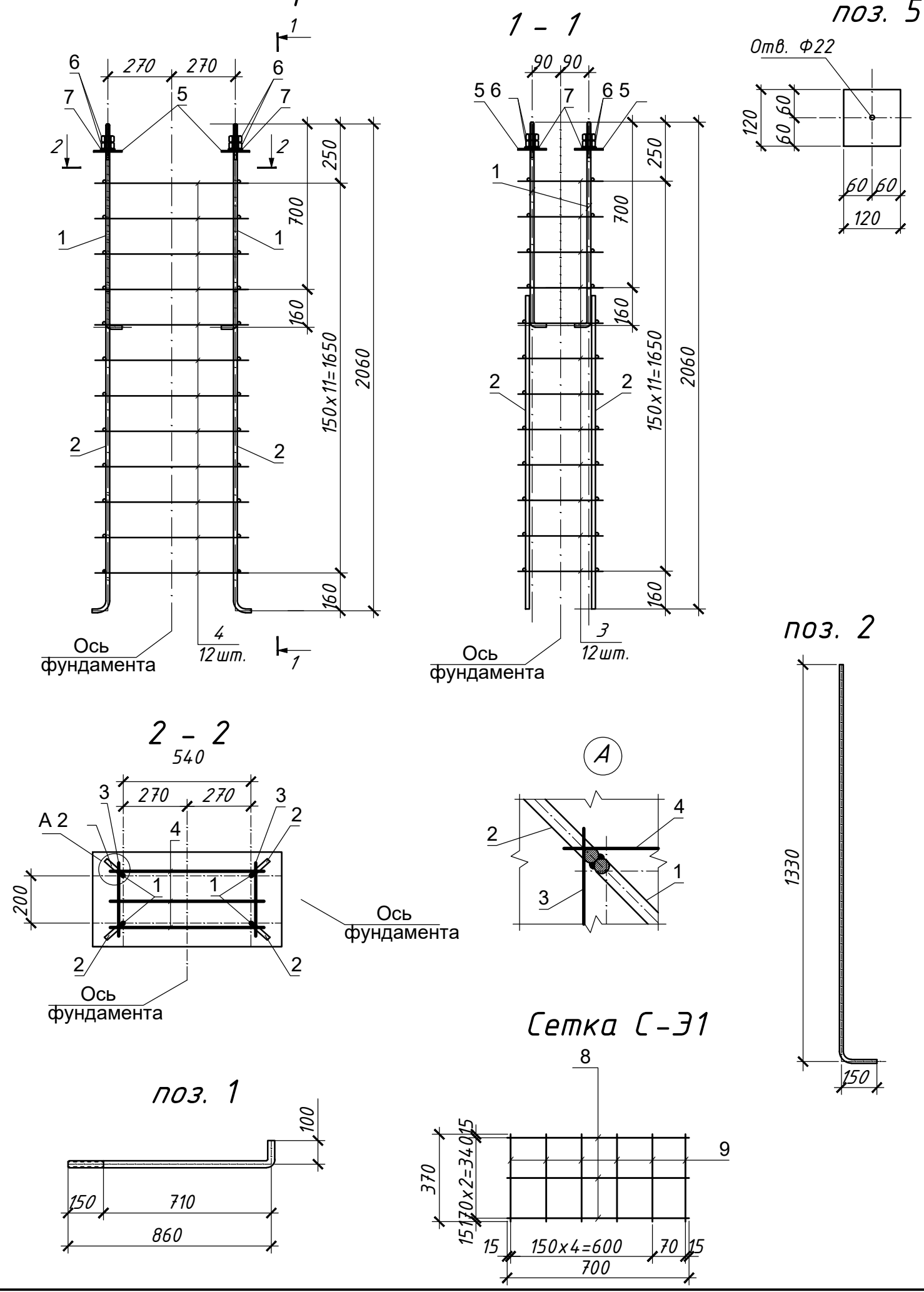
- Армирование фундаментов выполнять непрерывными каркасами (сетками). Каркасы (сетки) выполнять контактно-точечной сваркой, либо вязанными, согласно РСТУз 866-98. Пространственные каркасы и сетки заводить в пересекаемые места на глубину не менее 300мм.
- Для обеспечения защитного слоя бетона, арматуру нижней каркасов укладывать на кубики-фиксаторы, заготовленные из цементно-песчаного раствора марки 100, размер 50х50мм.
- Боковые поверхности фундаментов соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом два раза
- Под монолитными фундаментами выполнить щебеночное основание толщиной 100мм, обильно пропитать битумной смолой до полного насыщения,
- Бетон монолитных конструкций выполнить на обычном портландцементе.
- Под фундаментов выполнить уплотнение грунта до плотности не менее 1,7 т/м³
- Данный лист читать совместно с листами АС-

Объемы земляных работ: на 1 шт.		
Объем вынутаго грунта котлована -		1,94 м³
Объем обратной засыпки (привозной грунт) из незасоленного суглинистого грунта-		1,88 м³
Вывоз лишнего грунта на расстоянии 5 км		0,06 м³

						Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali /2026-AC				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Toshkent viloyati Angren EIZ Angren 1 blokida GPP 110/35/10 kV kV eski rezina zavodi pronmzonada joylashgan uchlanishli podstansiyasi ob'ektida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish				
ГИП	Зарипов Ш		~~Зарипов Ш~~			Реконструкция подстанции ГПП2		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Музаффаров М		~~Музаффаров М~~					РП	15	30
н.контроль	Зарипов Ш		~~Зарипов Ш~~			Фундамент ФМ-3 под стойки для крепления шкафов наружной установки		000 "Навоийшахарсозлик лойихалаш институти"		

Металлический каркас КП-Э1

Спецификация элементов



Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед. кг	Приме- чание
		Металлический каркас КП-Э1		27.512	
1	на данном листе	Круг 20 ГОСТ 2590-2006 L=960 С245 ГОСТ 27772-2015	4	2.38	См. прим. п.2
2	на данном листе	Ф16А1 ГОСТ 5781-82 L=1480	4	2.34	
3	на данном листе	Ф6А1 ГОСТ 5781-82 L=360	24	0.08	
4	на данном листе	Ф6А1 ГОСТ 5781-82 L=650	24	0.14	
5	на данном листе	Полоса 120x6 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015 L=120	4	0.68	
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	8	0.071	
7	ГОСТ 11371-78	Шайба 20	4	0.016	
С-5		Сетка С-Э1		1.26	
8	на данном листе	Ф6А1 ГОСТ 5781-82 L=700	3	0.16	
9	на данном листе	Ф6А1 ГОСТ 5781-82 L=370	6	0.13	

Примечание.

- Шпильку поз.1 изготовить из круглой горячекатанной стали Ø16 mm, шаг резьбы крупный 2.5 mm.
- Соединение стальных изделий производить сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по ГОСТ 5264-80.
- Армирование фундаментов выполнять непрерывными каркасами (сетками). Каркасы (сетки) выполнять контактно-точечной сваркой, либо вязанными, согласно РСТУз 866-98. Пространственные каркасы и сетки заводить в пересекаемые места на глубину не менее 300мм.
- Для обеспечения защитного слоя бетона, арматуру нижней каркасов укладывать на кубики-фиксаторы, заготовленные из цементно-песчаного раствора марки 100, размер 50x50мм.
- Боковые поверхности фундаментов соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом два раза
- Под монолитными фундаментами выполнить щебёночное основание толщиной 100мм, обильно пропитать битумной смолой до полного насыщения,
- Бетон монолитных конструкций выполнить на обычном портландцементе.
- Под фундаментов выполнить уплотнение грунта до плотности не менее 1,7 т/м³
- Данный лист читать совместно с листами АС-

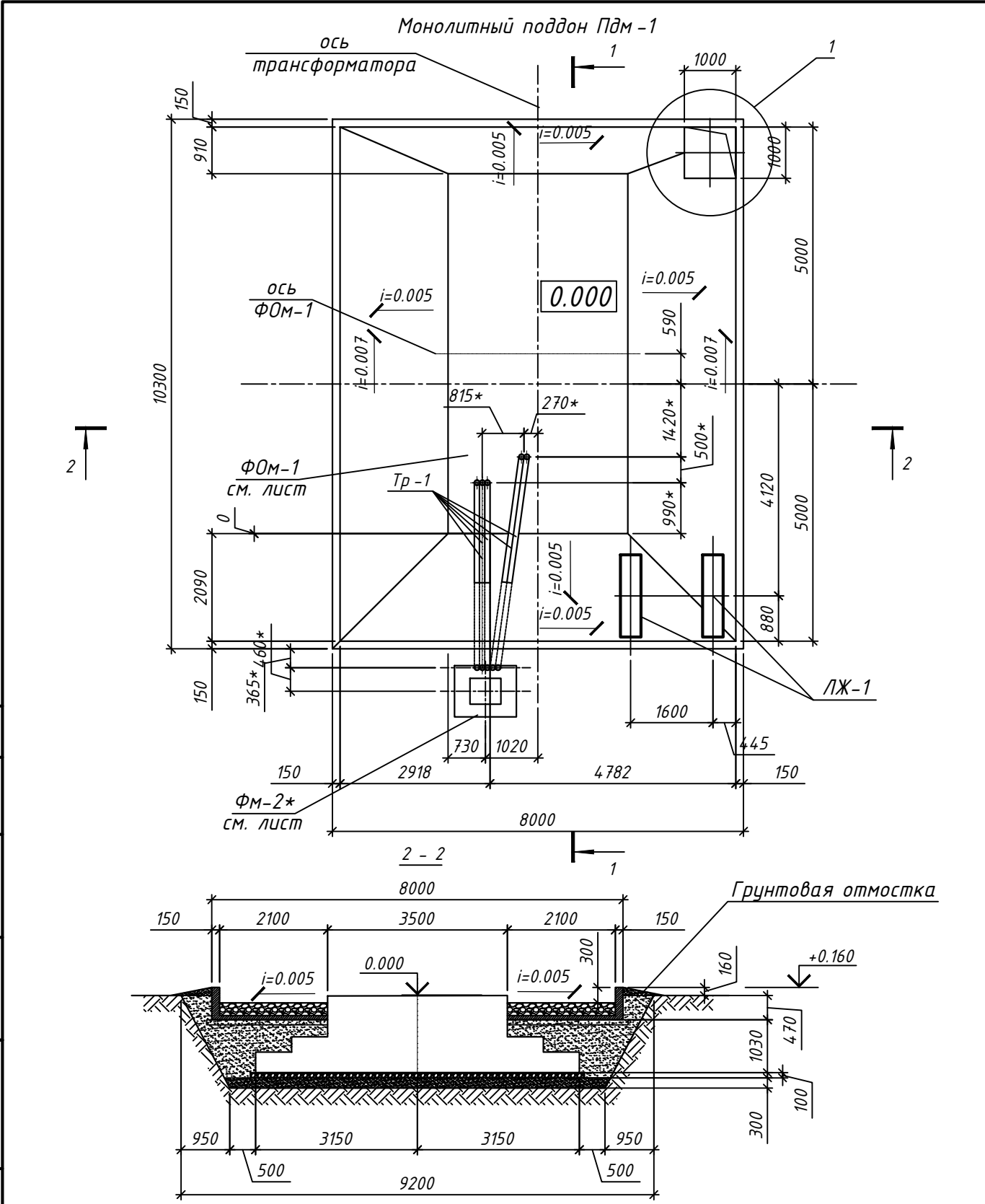
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок	Пордпись	Дата	Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali	/2026-AC
						Toshkent viloyati Angren EIZ Angren 1 blokida GPP 110/35/10 kV kV eski rezina zavodi pronmzonada joylashgan uchlanishli podstansiyasi ob'ektida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish	
ГИП	Зарипов Ш					Реконструкция подстанции ГПП2	Стадия Лист Листов
Разработал	Музаффаров М						РП 16 30
н.контроль	Зарипов Ш					Металлический каркас КП-Э1. Сетка С-Э1	000 "Навоийшахарсозлик лойихалаш институти"

Согласовано:

Взам. инв. N

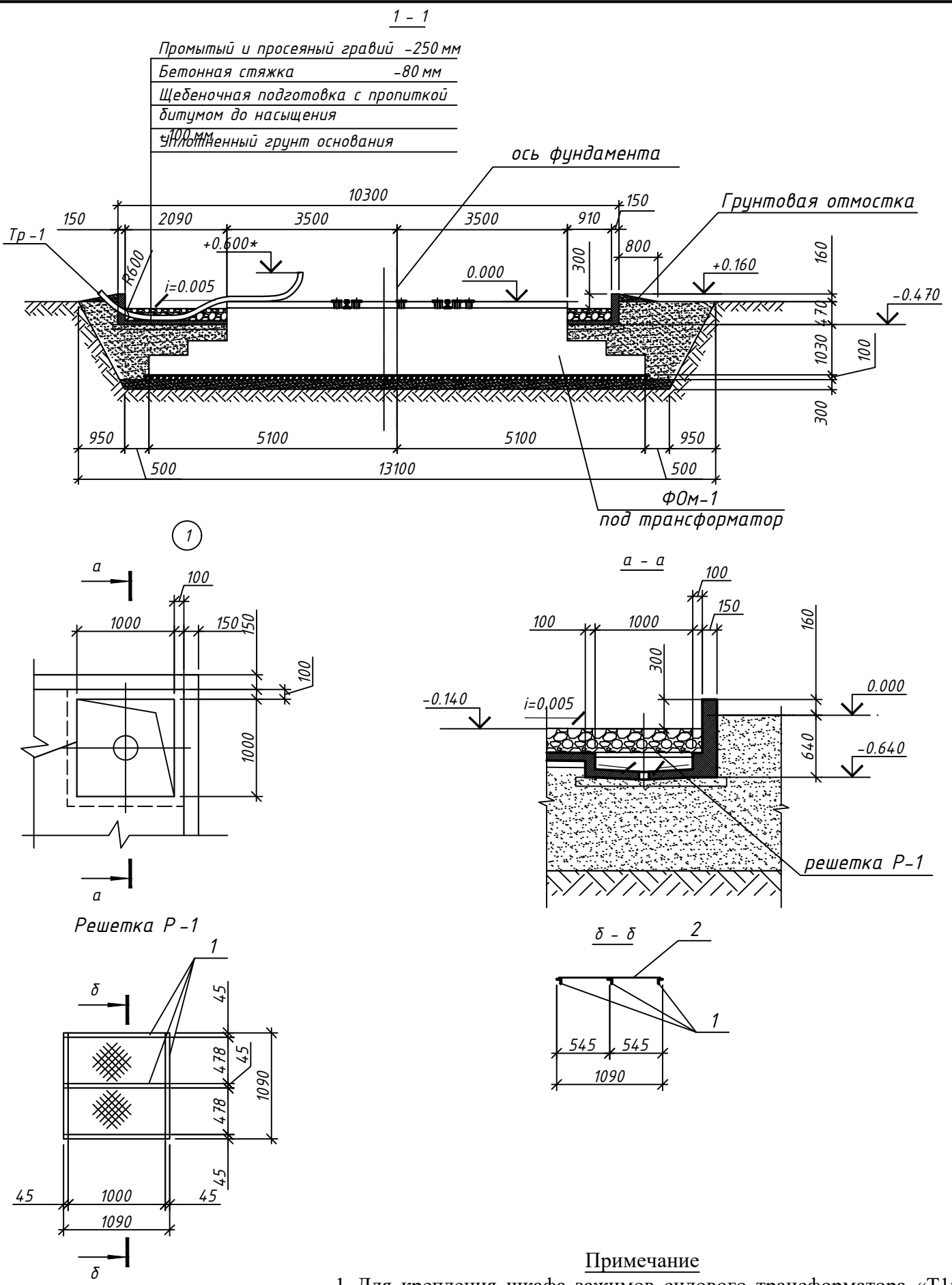
Подпись и дата

Инв. N подл.



Объемы земляных работ: на 1 ш.т		
Объем вынутого грунта котлована -	270,59	м³
Объем обратной засыпки (привозной грунт) из незасоленного дровяного грунта	212,69	м³
Вывоз лишнего грунта на расстоянии 5 км	57,90	м³

Обратную засыпку пазух вести местными песчаными грунтами, равномерно со всех сторон, с тщательным послойным уплотнением и доведением до плотности сухого грунта не менее $\gamma = 1,70 \text{ т/м}^3$



Примечание

1. Для крепления шкафа зажимов силового трансформатора «Т1» («Т2») на фундаменте ФМ-2 предусмотреть опорную конструкцию из профильной трубы 100×100×3 мм выс. 1800,0 мм с опорным листом размером 400×400×3 мм.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ, ЗАМАРКИРОВАННЫХ НА ДАННОМ ЛИСТЕ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
		Поддон монолитный Пдм-1	2		
ФМ-1	См. лист-3	Фундамент под трансформатор ФМ-1	2		
ФМ-2	См. лист-3	Фундамент силового ящика ФМ-2*	2		
Р-1	Данный лист	Решетка Р-1	,шт.	1	
Тр-1	ГОСТ 10704-91	Труба $\phi 102 \times 3$	,п.м.	21,0	7,32 153,72
ЛЖ-1	Каталог "УзЭлектроАппарат"	Лежень ЛЖ-1	,шт.	2	425 850
		Бетон В12.5	,м³	7,7	
		Решетка Р-1			
1	ГОСТ 8509-93*	L 45x3	,п.м.	5,3	2,08 10,96
2	ГОСТ 8706-78	Сталь ПВ 506	,м2	1	16,4

- Общие указания см. лист 1.
- Данный лист см. совместно с листом 2.
- Все размеры и высоты отметки уточнить по месту.
- Непосредственным основанием фундаментов служит подушка из непросадочного не загипсованного грунта толщиной до 0,3 м, заменяющая существующий грунт основания.
- Грунт разрыхлять дульдозерами и сразу же уплотнять до плотности не менее 1,70 т/м³.
- Выполнить планировку, обеспечивающую отвод площадки строительства.
- После устройства котлована дно котлована уплотнить.
- Если учитывая, что естественная влажность грунта ниже оптимальной, необходимо произвести дополнительное увлажнение отсыпаемых слоев грунта до оптимальной влажности равной $W_0=18,7\%$.
- Грунт, используемый для грунтовой подушки не должен содержать строительные отходы и бытовые отходы.
- Все работы по устройству грунтовой подушки производить при тщательном лабораторном контроле уплотняемого основания, с отбором проб грунта в каждом слое для определения плотности и влажности согласно следующими нормативными документами: КМК 3.02.01-97 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты"; КМК 2.02.01-98 "Основания зданий и сооружений"; КМК 2.01.09-97 "Здания и сооружения на просадочных грунтах и подрабатываемых территориях". По окончании работ по устройству котлована необходимо вызвать инженера - геолога для освидетельствования котлована.
- Строго соблюдать требования КМК 3.01.02-00 "Техника безопасности в строительстве" и проекта производства работ.

						Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali	/2026-AC
Изм.	Кол.уч.	Лист	Медок	Подпись	Дата	Toshkent viloyati Angren EIZ Angren 1 blokida GPP 110/35/10 kV eski rezina zavodi pronmzonada joylashgan uchlanishli podstansiyasi ob'ektida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish	
ГИП	Зарипов Ш.					Реконструкция подстанции ГПП2	Стадия Лист Листов
Разработал	Музаффаров М.					РП	17 30
н.контроль	Зарипов Ш.					Монолитный поддон Пдм-1. Разрез 1-1, 2-2. Узел 1. Решетка Р-1.	ООО "Навоийшахарсозлик лойихалаш институти"

Фундамент ФМ-1

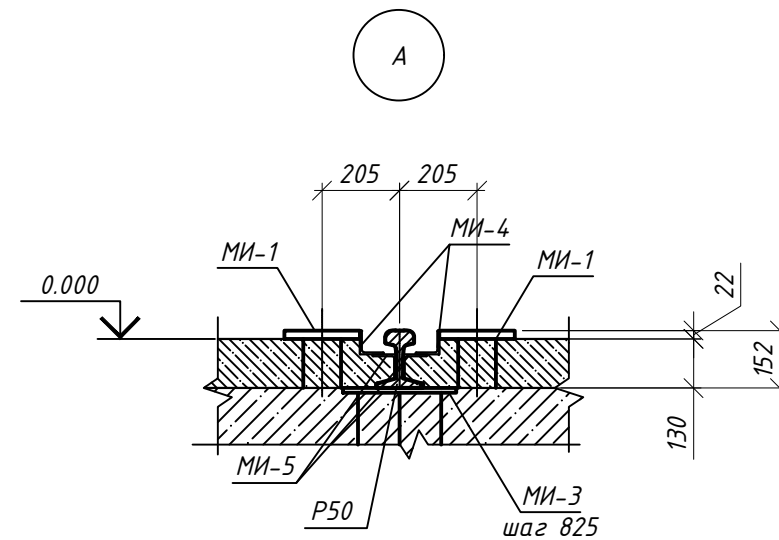
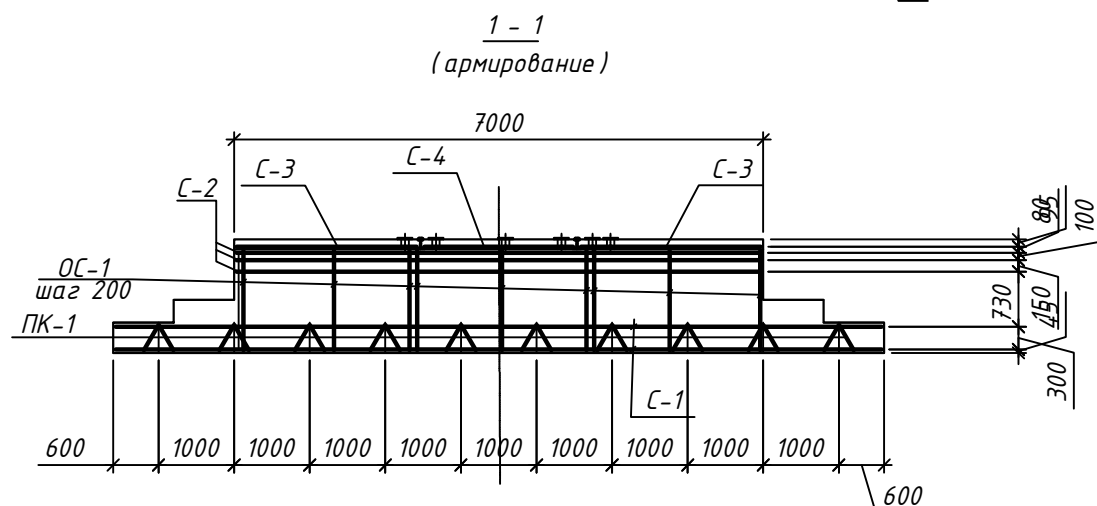
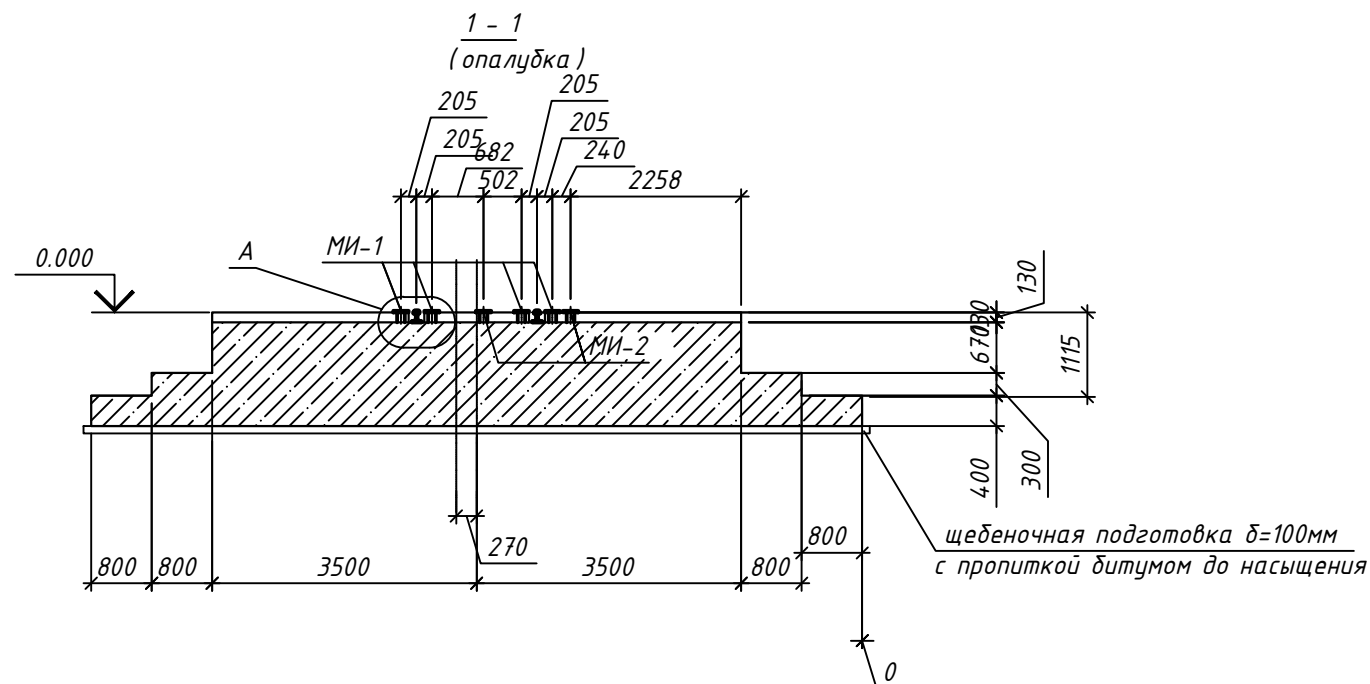
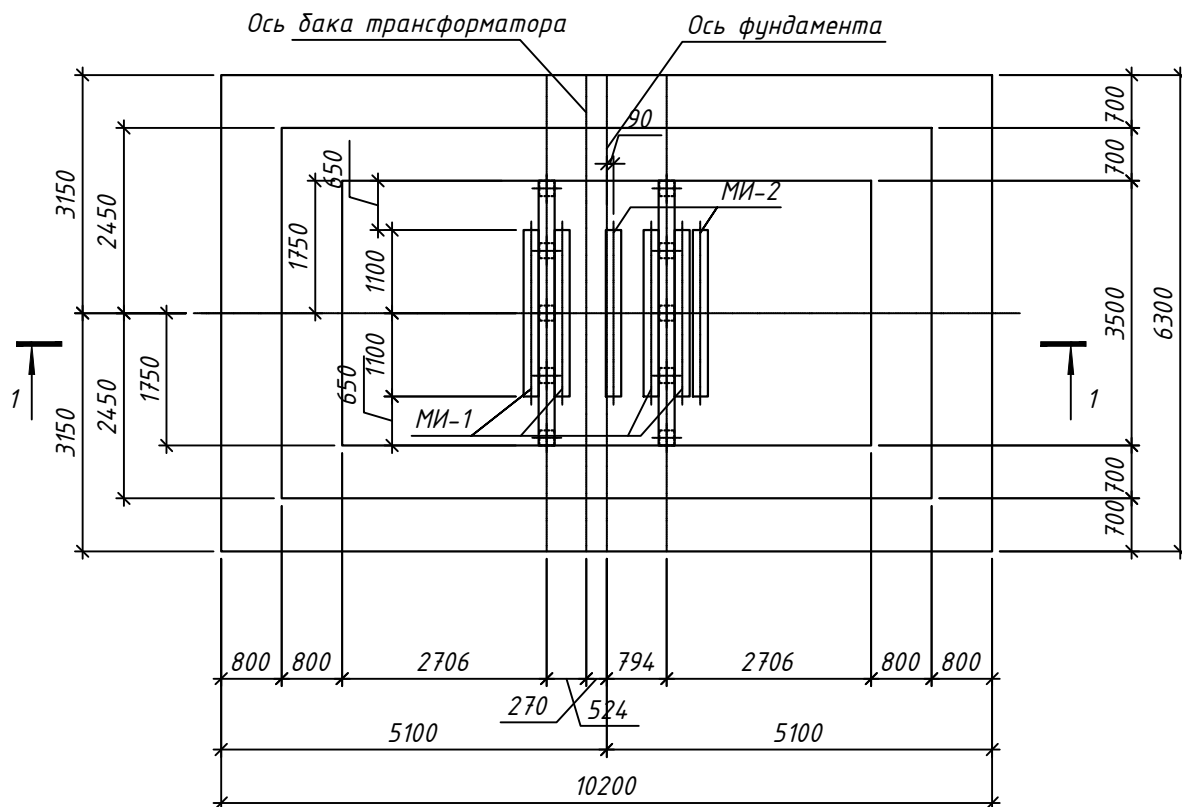
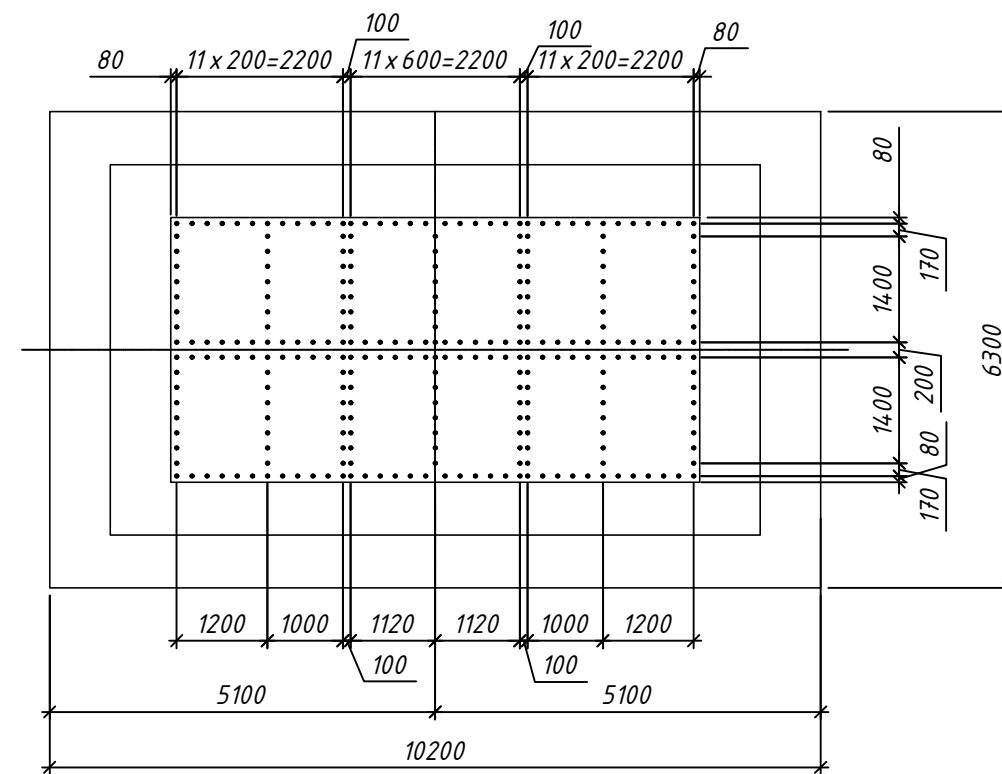


Схема расположения стержней ОС-1
фундамента ФМ-1



- Общие указания см. лист 1.
- Данный лист см. совместно с листом 2, 3.
- Металлические трубы приварить к деталям конструкции под трансформатор при монтаже.
- Все размеры и высотные отметки уточнить по месту.
- Фундаменты выполнить после получения оборудования и сверки установочных размеров.

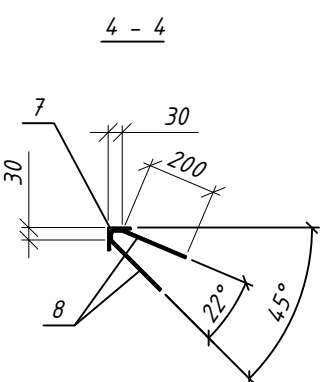
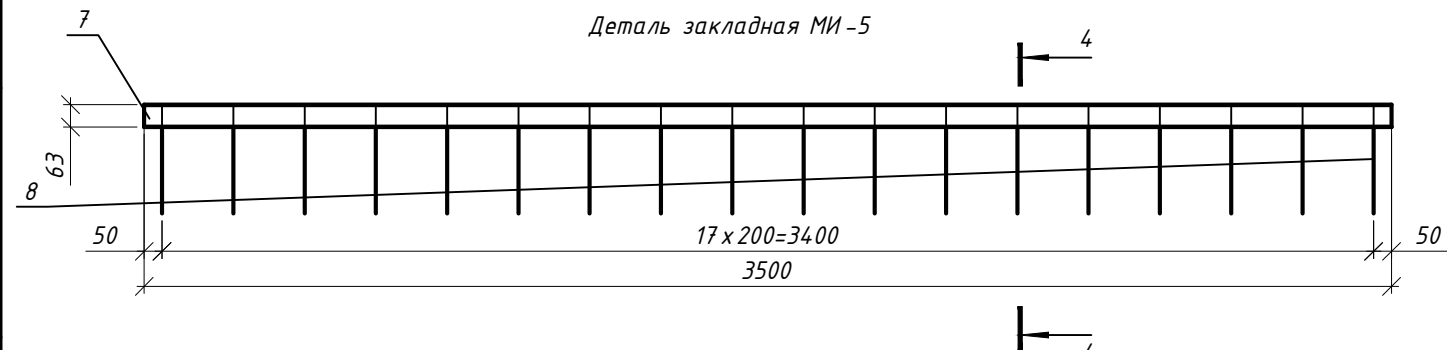
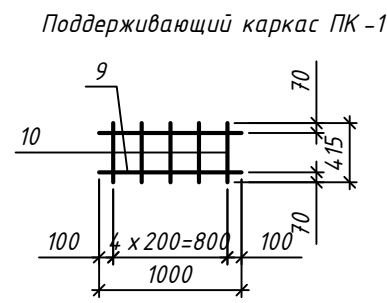
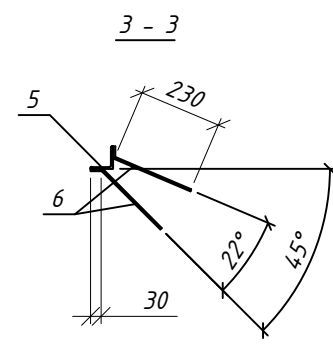
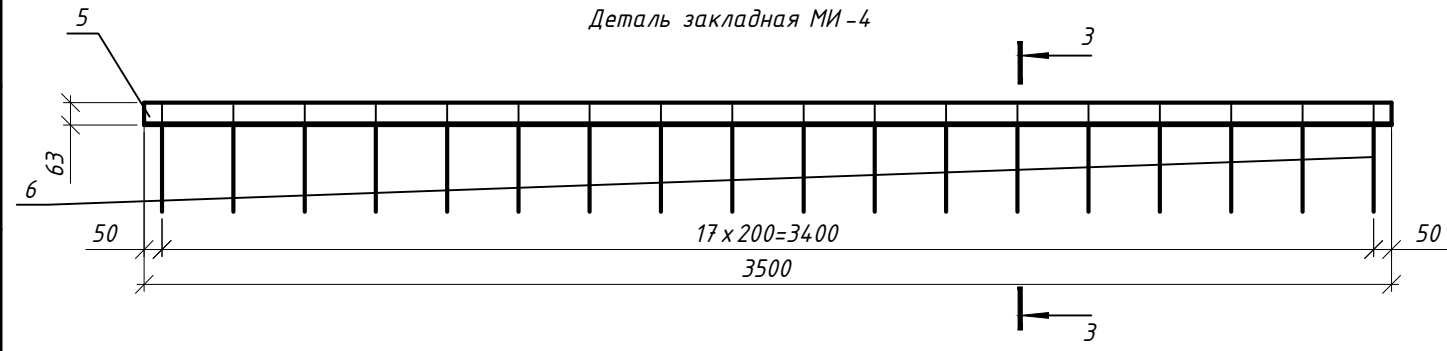
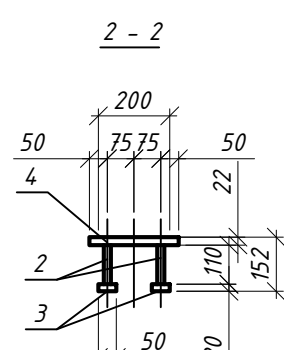
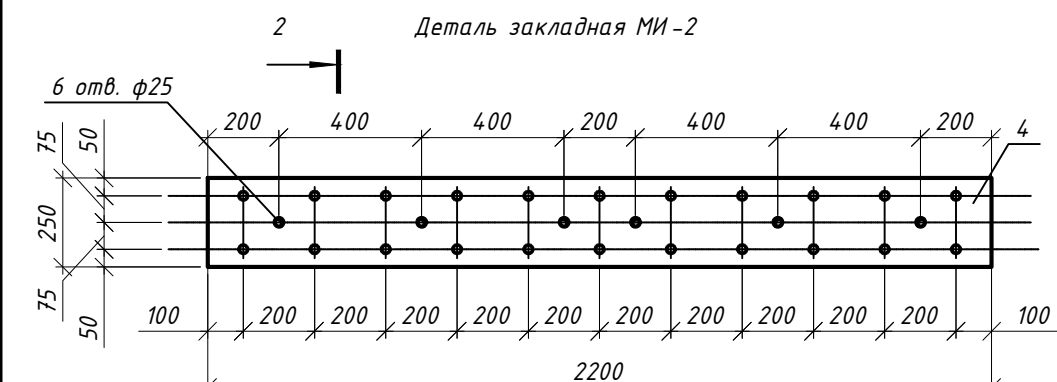
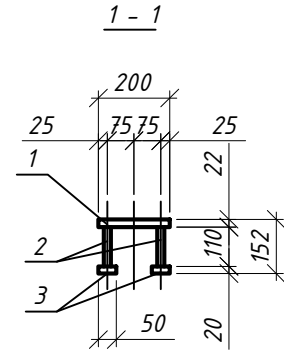
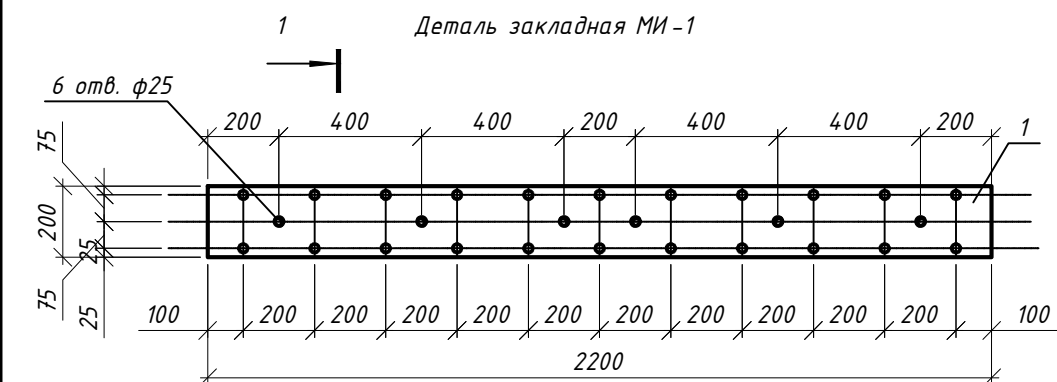
						Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali /2026-AC		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Лодок	Пордпись	Дата	Toshkent viloyati Angren EIZ Angren 1 blokida GPP 110/35/10 kV eski rezina zavodi pronmzonada joylashgan uchlanishli podstansiyasi ob'ektida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish		
ГИП	Зарипов Ш.					Реконструкция подстанции ГПП2	Стадия	Лист
Разработал	Музаффаров М.						РП	18
н.контроль	Зарипов Ш.					Фундамент ФМ-1. Разрез 1-1. Узел А. Схема расположения стержней ОС-1	000 "Навоийшахарсозлик лойихалаш институти"	

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



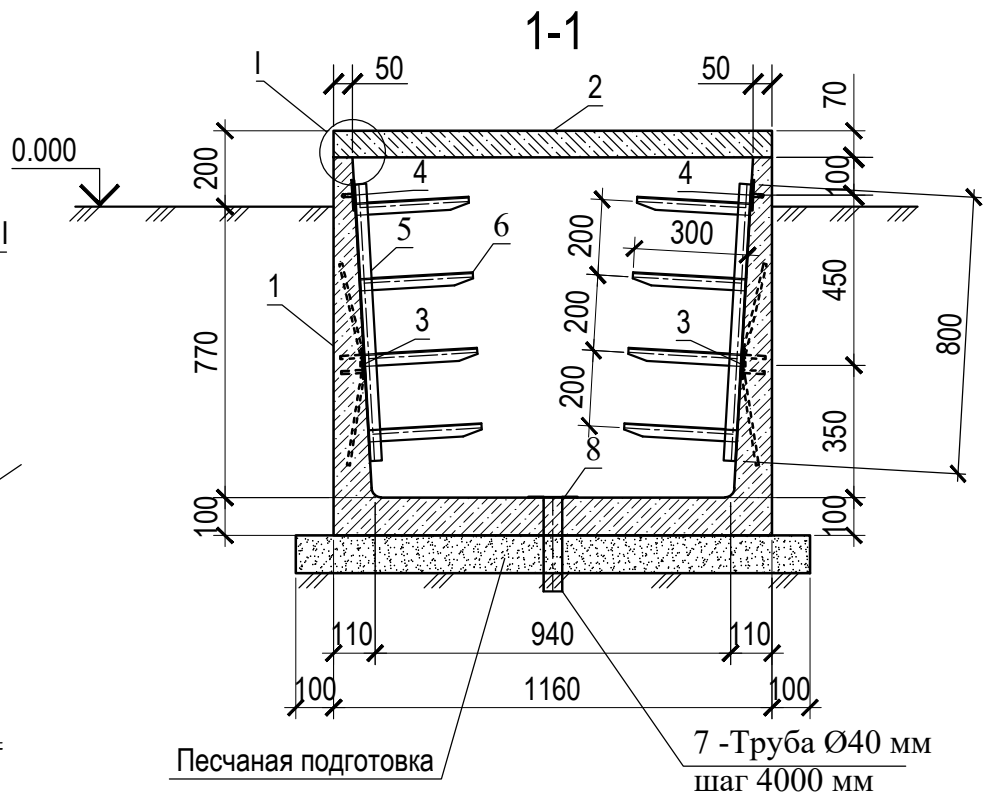
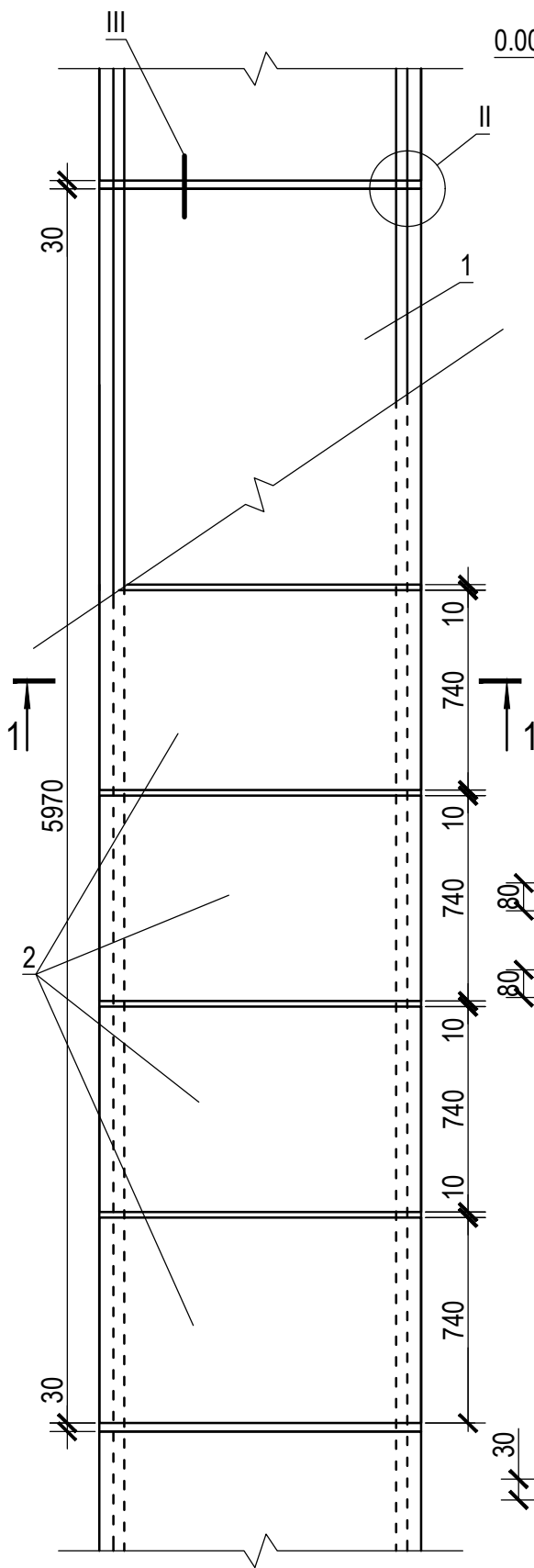
1. Общие указания см. лист 1.
2. Данный лист см. совместно с листом 4.
3. Все размеры и высотные отметки уточнить по месту.
4. Все заводские соединения принять сварными.
5. Монтажные соединения выполнять электросваркой согласно ГОСТ 5264-80*.
6. Сварку стальных конструкций производить электродами типа Э-42 А по ГОСТ 9467-75*.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ, ЗАМАРКИРОВАННЫХ НА ДАННОМ ЛИСТЕ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
		Фундамент ФМ-1	2		
МИ-1	См. лист	Деталь закладная МИ-1 ,шт.	4		
МИ-2	См. лист	Деталь закладная МИ-2 ,шт.	2		
МИ-3	Серия 3.400-6/76	Деталь закладная МИ-23 ,шт.	10	3.8	38.0
МИ-4	См. лист	Деталь закладная МИ-4 ,шт.	4		
МИ-5	См. лист	Деталь закладная МИ-5 ,шт.	4		
P50	ГОСТ 7174-75	Рельс P50 ,п.м.	7	51.8	362.8
ПК-1	См. лист	Под. каркас ПК-1 L=6.25п.м. ,шт.	20		
ОС-1	ГОСТ 5781-82	Отдельный стержень ОС-1 ,шт.	270		
С 1	РСТ Уз 866-98	Сетка 2 с 12 А III-200 1019 x 625 ,шт.	2	573.75	114.7.5
С 2	РСТ Уз 866-98	Сетка 2 с 12 А III-200 745 x 345 ,шт.	3	235.5	706.5
С 3	РСТ Уз 866-98	Сетка 2 с 12 А III-200 235 x 345 ,шт.	2	74.5	149.0
С 4	РСТ Уз 866-98	Сетка 2 с 12 А III-200 190 x 345 ,шт.	1	61.01	
		Бетон кл. В20 ,м3	57.9		
		МИ-1			
1	ГОСТ 19903-74*	лист -22x 200 , L=2200	1	75.99	
2	ГОСТ 5781-82	ф20 АIII l=110 мм ,шт.	22	0.27	5.94
3	ГОСТ 19903-74*	лист -20x 50 , L=50	22	0.39	8.64
		МИ-2			
4	ГОСТ 19903-74*	лист -22x 250 , L=2200	1	94.99	
2	ГОСТ 5781-82	ф20 АIII l=110 мм ,шт.	22	0.27	5.94
3	ГОСТ 19903-74*	лист -20x 50 , L=50	22	0.39	8.64

						Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali /2026-AC
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ледок	Подпись	Дата	Toshkent viloyati Angren EIZ Angren 1 blokida GPP 110/35/10 kV kV eski rezina zavodi pronmzonada joylashgan uchlanishli podstansiyasi ob'ektida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish
ГИП		Зарипов Ш.				Реконструкция подстанции ГПП2
Разработал		Музаффаров М.				РП
н.контроль		Зарипов Ш.				19
						30
						ООО "Навоийшахарсозлик лойихалаш институти"

Узел 26К(и)



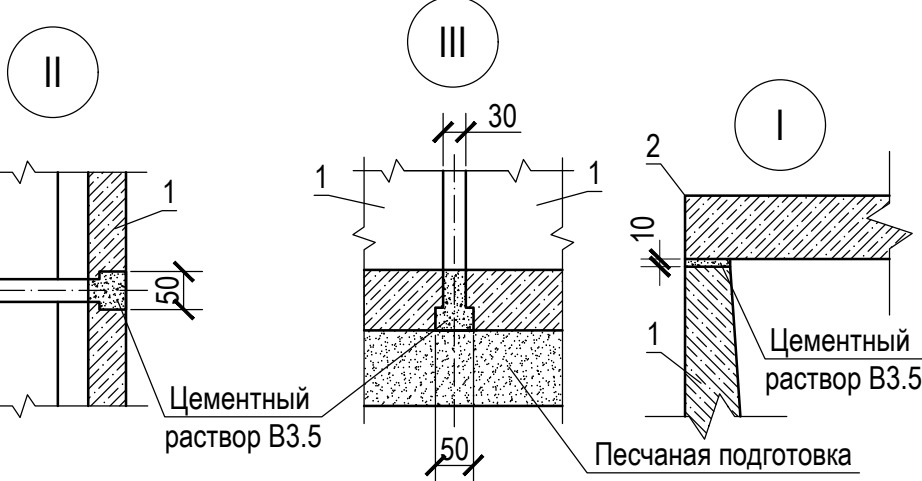
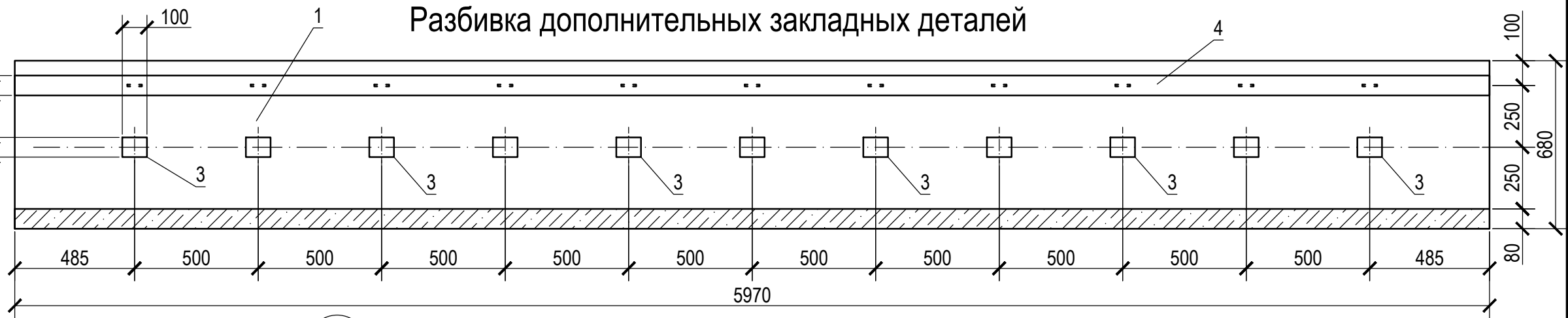
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед. kg	Приме- чение
1,2	-АС, л.3				
		Дополнительные закладные детали	70,0		п.м
3	3.006.1-2.87 3-120	Изделие закладное М4	4	0,90	
4	4.407-267 вып.1 АРУ1 л.36	Закладная деталь КК-27	4	24,0	
		Цементный раствор В3.5		1,5	м³

Спецификация элементов

Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса(кг)	Примеч.
		Кабельные полки Кп-1 п.м	70	11,87	830,66
5	ГОСТ 8509-93	Л Уголок 32 х 32 х 3 L= 800	4	1,17	4,70
6	ГОСТ 8509-93	Л Уголок 32 х 32 х 3 L= 300	16	0,44	7,04
7	ГОСТ 8509-93	Ост.труб. 40 х 1,2 L= 250	0,25	0,29	0,07
8	ГОСТ 8509-93	-Лист 120 х 2 L= 120	0,25	0,23	0,06

Разбивка дополнительных закладных деталей



Объемы земляных работ:

Объем вынутого грунта котлована -	111,43	м³
Объем обратной засыпки (привозной грунт) из незасоленного суглинистого грунта-	41,43	м³
Вывоз лишнего грунта на расстоянии 5 км	70,00	м³

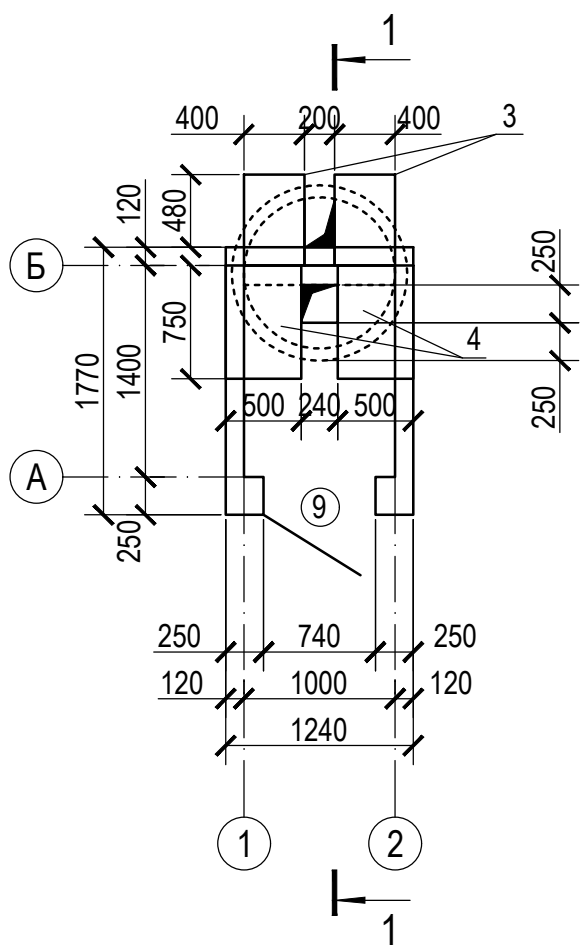
Изм.						Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali /2026-AC		
Ташкент вилояти Ангрен ЕИЗ Ангрен 1 блокда GPP 110/35/10 kV kV eski rezina zavodi pronmzonada joylashgan uchlanishli podstansiyasi ob'ektida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish						Реконструкция подстанции ГПП2		
ГПП						Стадия	Лист	Листов
Разработал						РП	20	30
н.контроль						УЗ 26 К(и) Прямой участок канала типа КЛ b=940 mm		
						ООО "Навоийшахарсозлик лойиҳалаш институти"		

Примечание

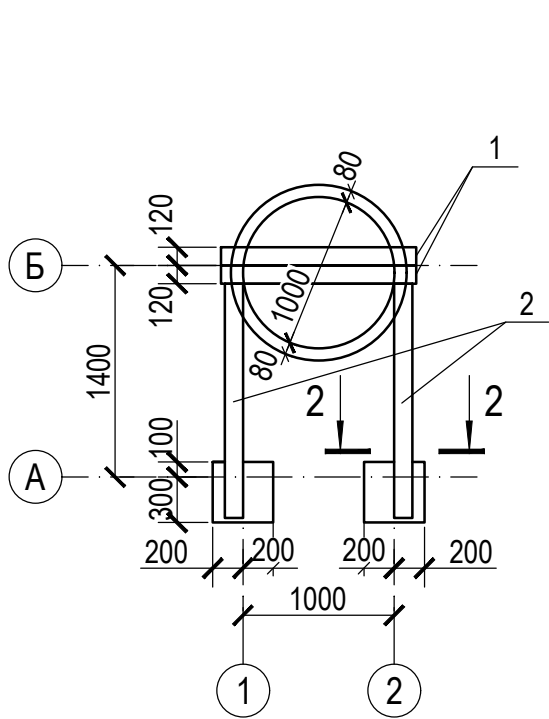
- Чертеж разработан на основании т.п. №4.407-267 в.1 АРУ1 л.2; л.35.
- Наружную поверхность кабельных каналов окрасить горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.
- Между сборными лотками предусмотреть прокладку труб для отвода воды с шагом 4 м.
- Обратную засыпку фундаментов производить без включений строительного мусора и растительного грунта слоями 20-30 см с уплотнением грунта до $\gamma=1.6 \text{ t/m}^3$, грунтом оптимальной влажности.

Согласовано:				7	8	9
				7	8	9
Инв. № подл.				Взаим. инв. №		
				Подпись и дата		

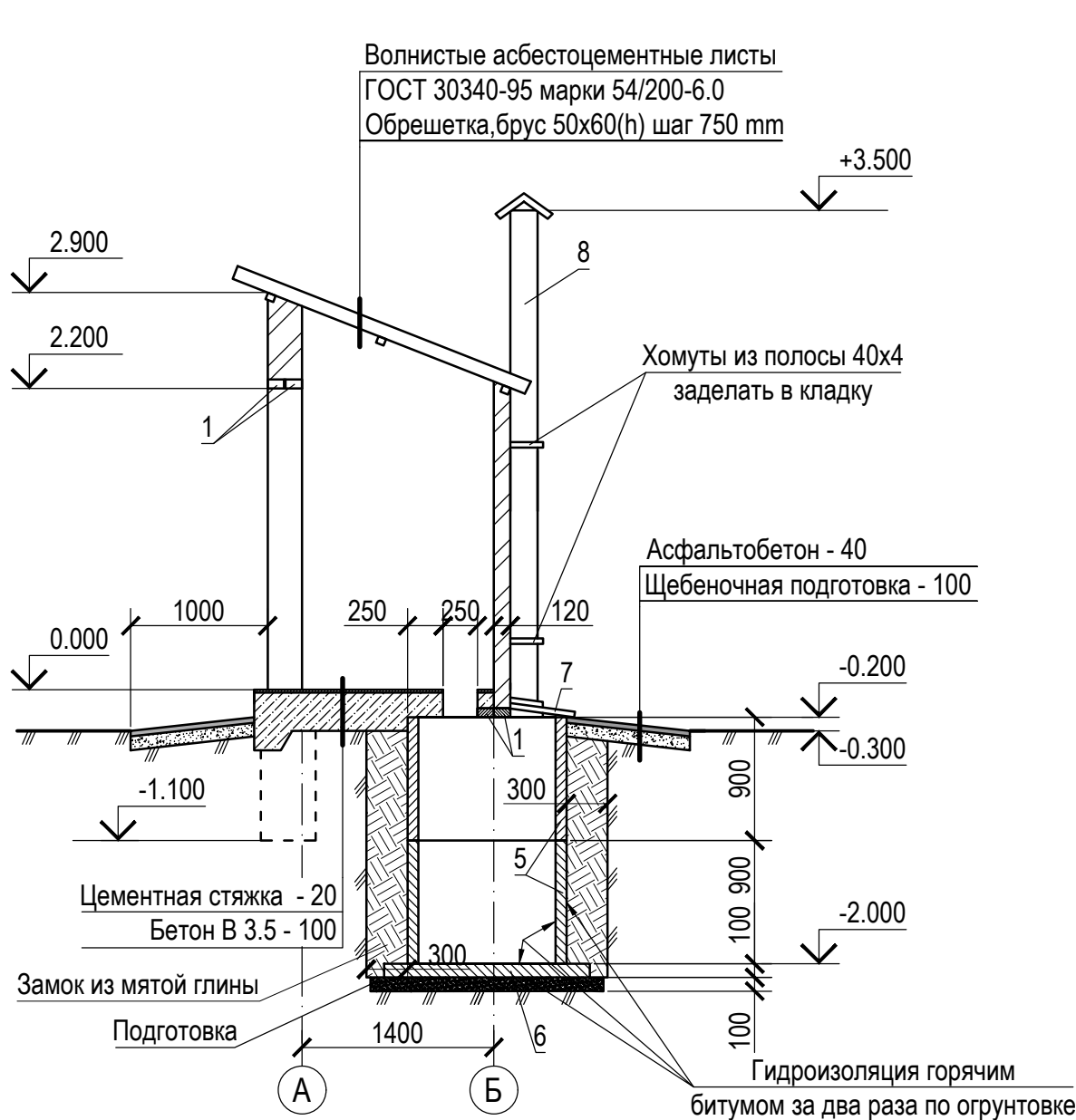
План стен



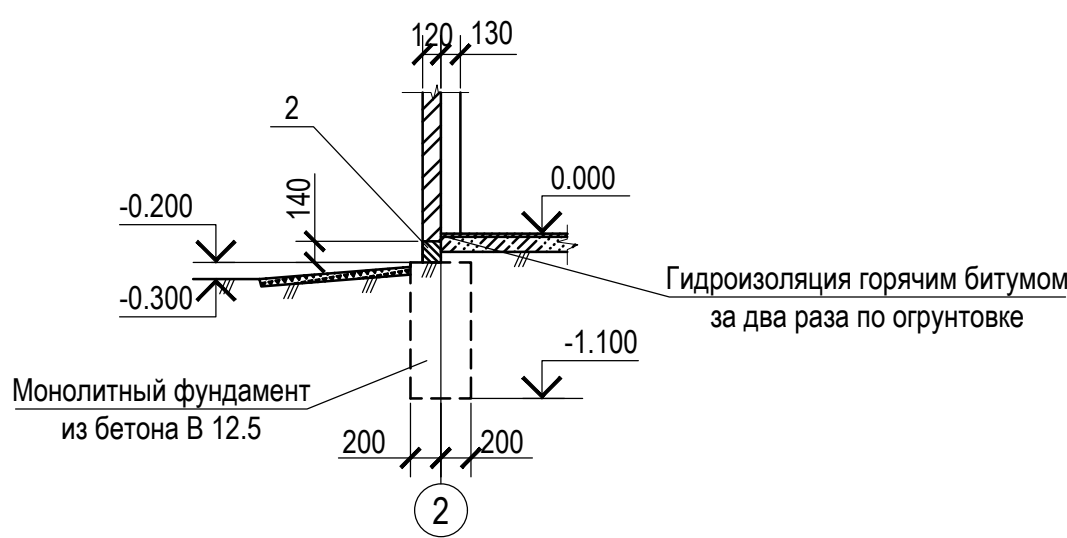
План фундаментов



1-1



2-2

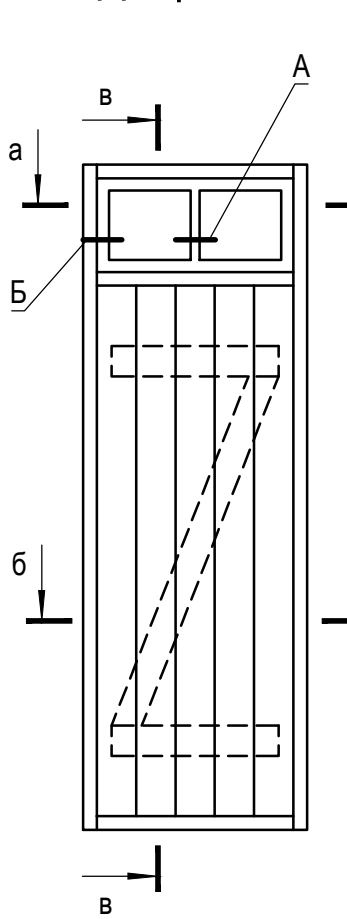


Спецификация элементов

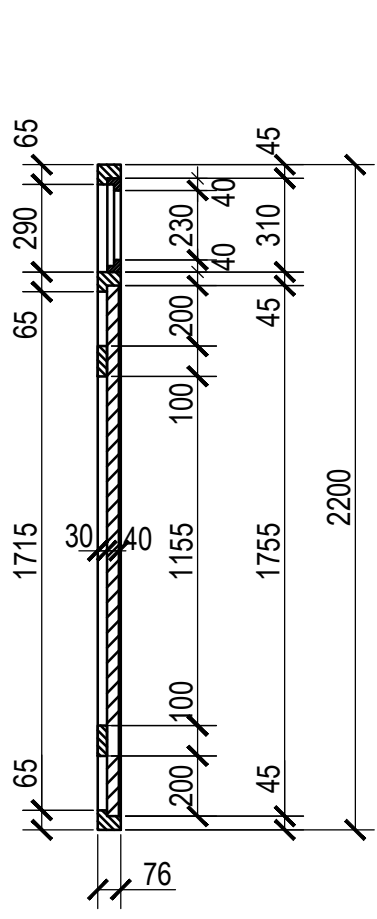
Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед. kg	Примечание
1	Серия 1.038.1-1 в.1	Ж/б перемычка 1ПБ13-1	4	25.0	0.010 м³
2	Серия 1.038.1-1 в.1	Ж/б перемычка 2ПБ16-2	2	65.0	0.026 м³
3	Серия ПК-01-88	Ж/б плита П1	2	24.0	0.010 м³
4	Серия ПК-01-88	Ж/б плита П2	2	37.0	0.015 м³
5	3.900.1-14 в.1	Ж/б кольцо КС 10.9	2	600.0	0.240 м³
6	3.900.1-14 в.1	Ж/б плита днища ПН10	1	450.0	0.180 м³
7	на данном листе	Деревянная крышка	1		0.001 м³
8	на данном листе	Деревянный короб	1		0.085 м³
9	на данном листе	Деревянная дверь	1		0.081 м³

- Обратную засыпку котлована 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.
- Стены выполнить из полнотелого керамического кирпича одинарной марки по прочности 75 ГОСТ 530-2007 на растворе марки 50 с пластифицирующими добавками.
- Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям - II.
- Под днищем уборной выполнить подготовку $t=100 \text{ mm}$ 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 см. на чертеже АС л. 1.

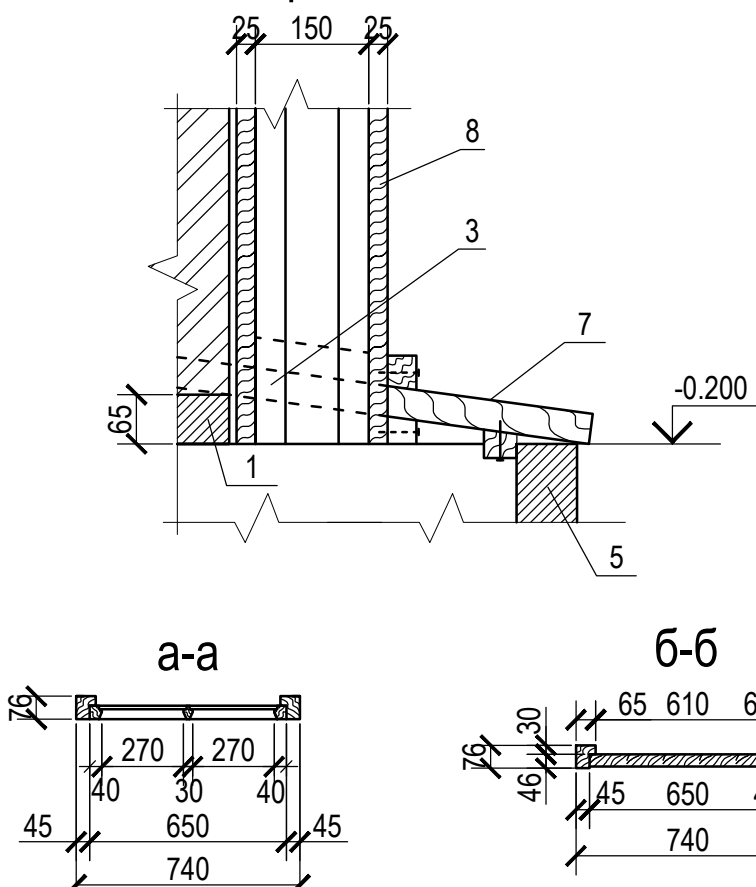
Дверь поз. 9



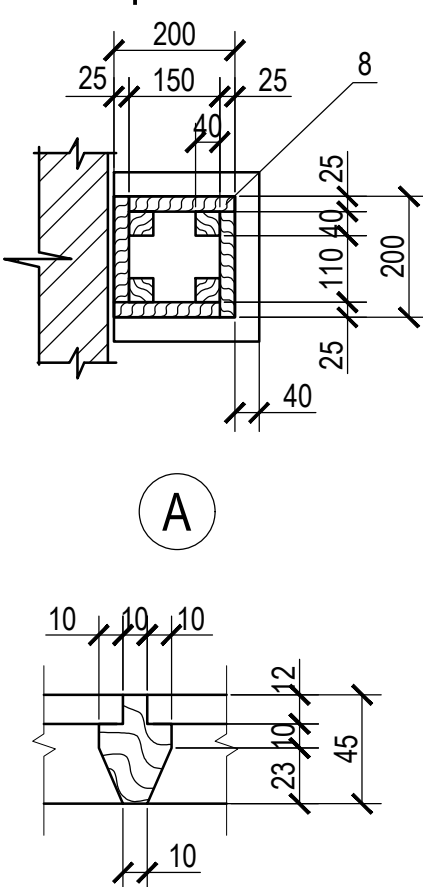
В-В



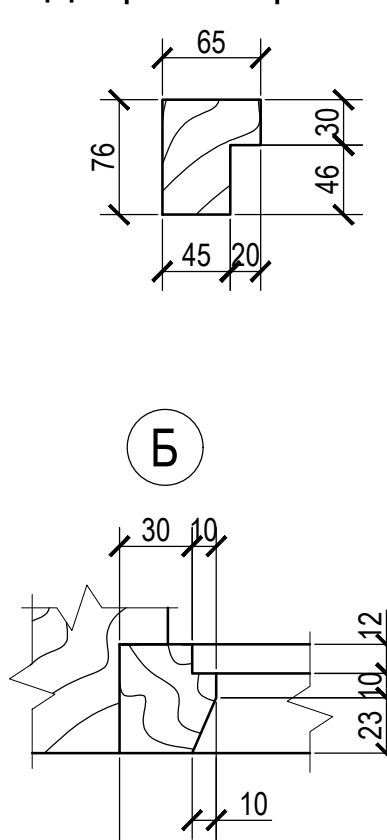
Деталь опирания
короба



Сечение вентиляционного
короба



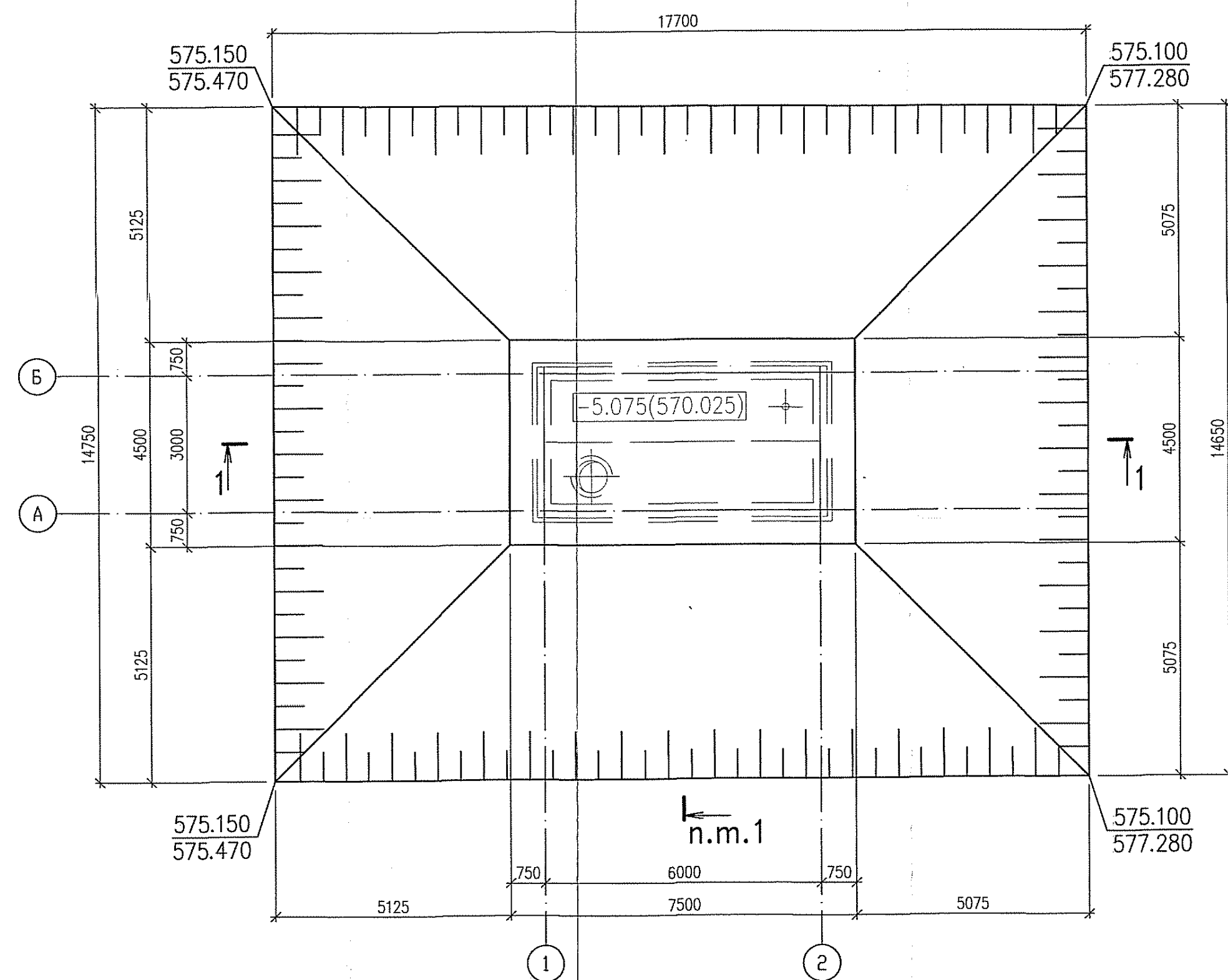
Дверная коробка



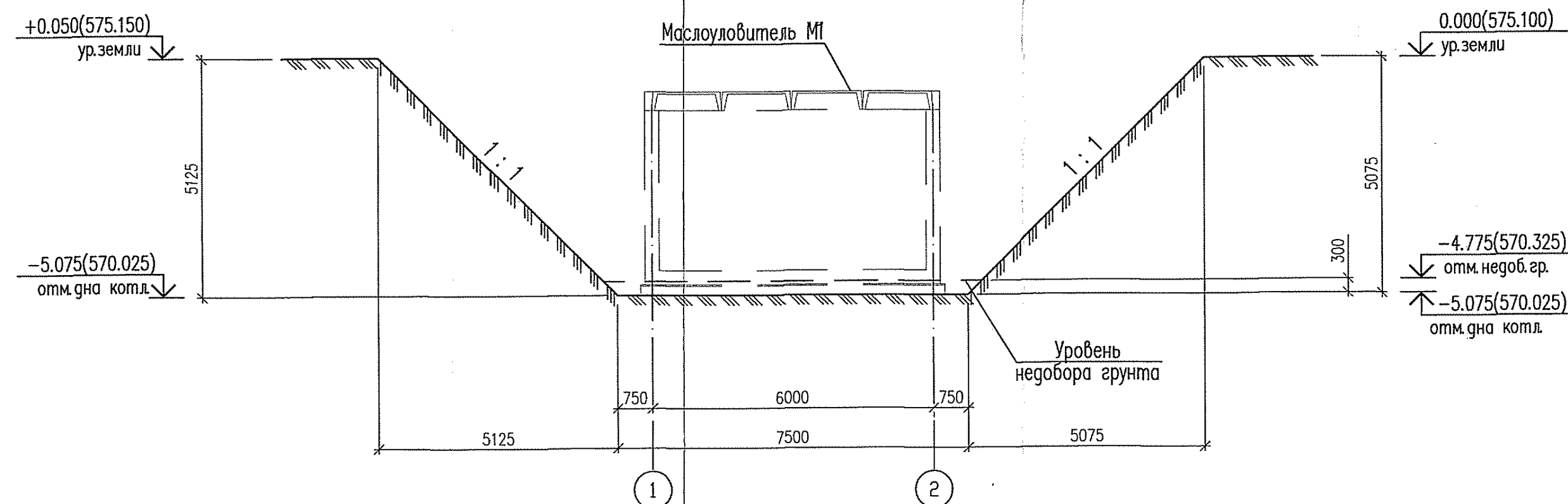
Объемы земляных работ:		
Объем вынутого грунта котлована -	23,26	м³
Объем обратной засыпки (привозной грунт) из незасоленного суглинистого грунта-вывоз лишнего грунта на расстоянии 5 км	16,86	м³

Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali						/2026-AC
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Toshkent viloyati Angren EIZ Angren 1 blokida GPP 110/35/10 kV eski rezina zavodi pronmzonada joylashgan uchlanishli podstansiyasi ob'ektida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish
ГИП	Зарипов Ш.					Реконструкция подстанции ГПП2
Разработал	Музафаров М.					РП
н.контроль	Зарипов Ш.					21
Надворная уборная на 1 очко						30
						000
						"Навоийшахарсозлик лойихалаш институти"

n.m.1

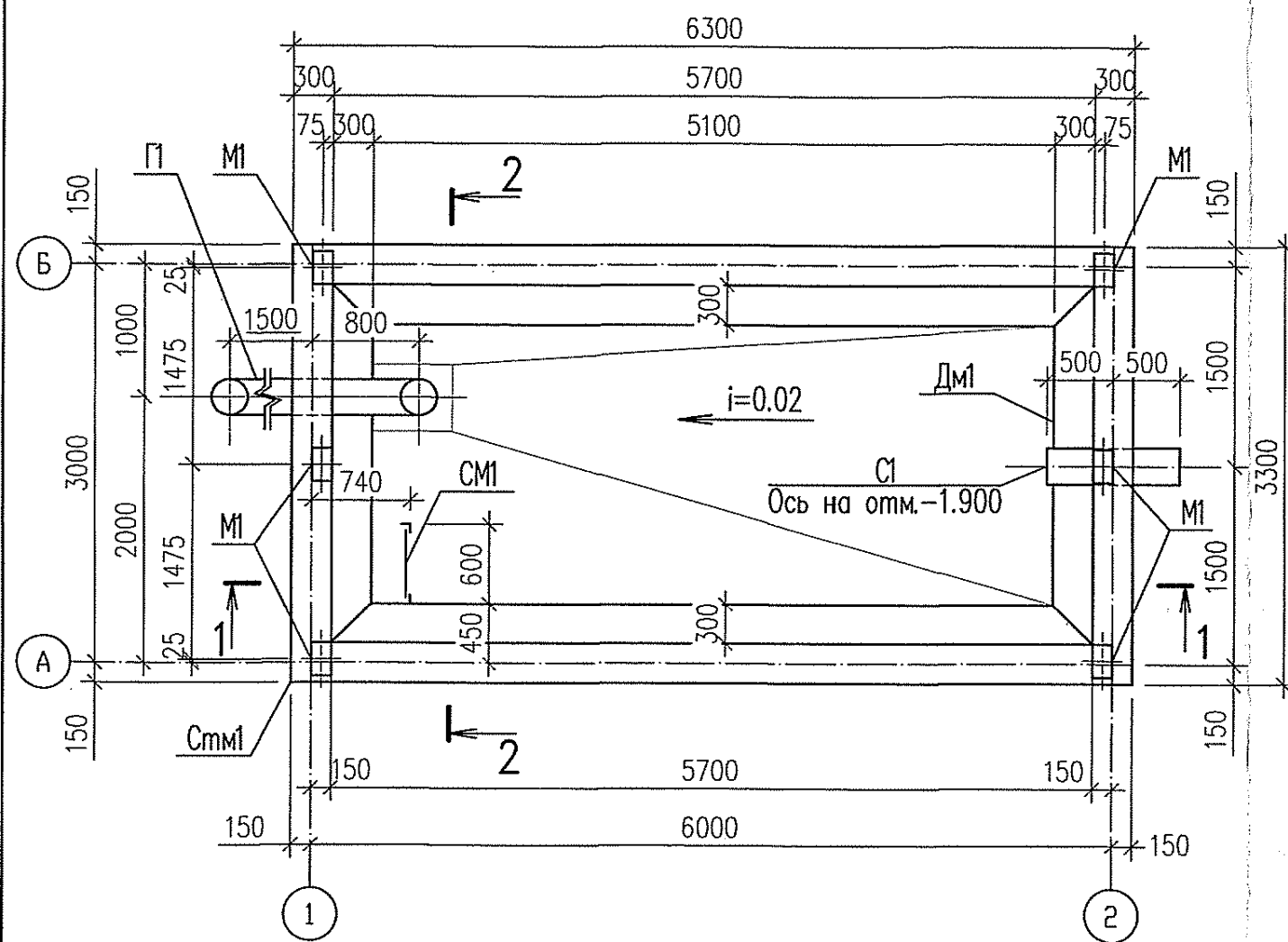


1 - 1

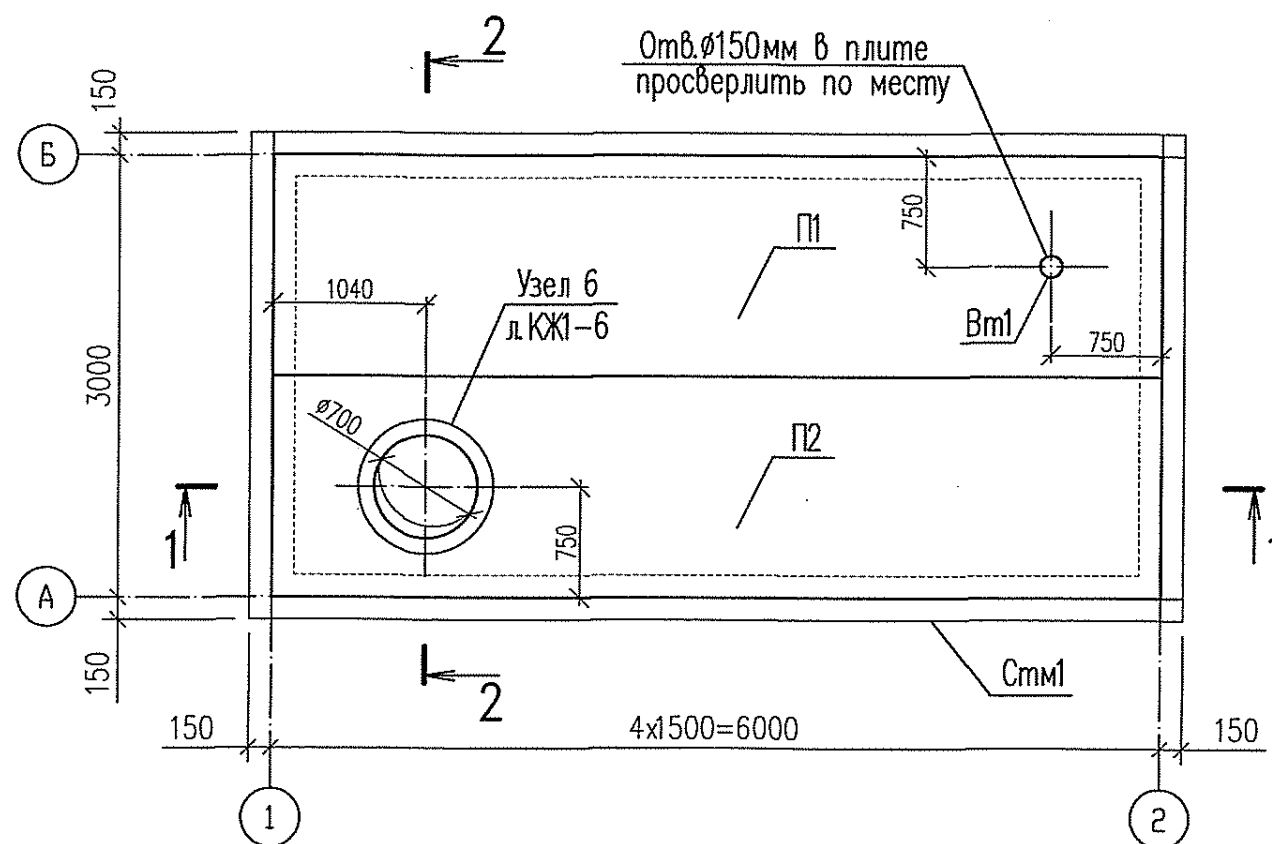


						Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali /2026-AC				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Пордпись	Дата	Toshkent viloyati Angren EIZ Angren 1 blokida GPP 110/35/10 kV kV eski rezina zavodi pronmzonada joylashgan uchlanishli podstansiyasi ob'ektida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish				
ГИП		Зарипов Ш. 				Реконструкция подстанции ГПП2		Страница	Лист	Листов
Разработал		Музаффаров М. 						РП	22	30
н.контроль		Зарипов Ш. 				План котлована под маслоуловитель М1		000 "Наввийшахарсозлик лойиҳалаш институти"		

Маслоуловитель М1.
Схема расположения стен Стм1 и днища Дм1

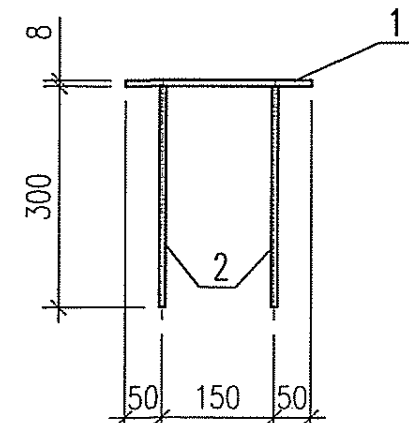
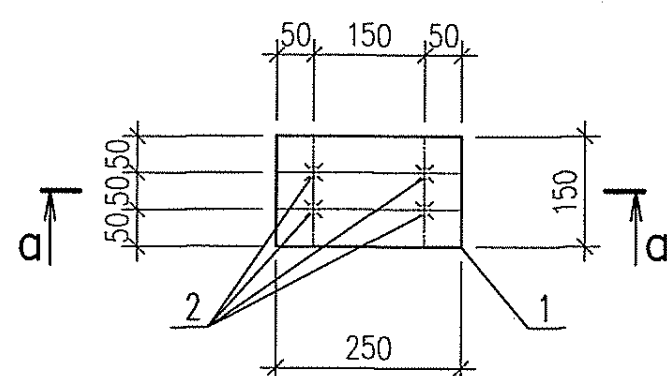


План плит покрытия
на отм.-0.700



МН1

а - а



Спецификация элементов на маслоуловитель М1

Поз.	Обозначение (серия)	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Железобетонные изделия					
Дм1	см. л. КЖ1-6	Днище монолитное Дм1	1		
Стм1	см. л. КЖ1-6	Стены монолитные Стм1	1		
П1*	Серия 1.442.1-2.1	Плита покрытия 2П1-5АIII BT-1П	1	2400	
П2*	Серия 1.442.1-2.1**	Плита покрытия 2П1-5АIII BT-5П	1	2400	
КО6*	Серия 3.900.1-14.1-13	Кольцо опорное КО6	1	50	
Стальные изделия					
МН2	Серия 3.900.1-14.1-45	Изделие закладное МН1	2	0.82	
Г1	см. л. КЖ1-8	Гидрозатвор Г1	1	404.37	
Вм1	см. л. КЖ1-7	Вентиляционная труба Вм1	1	19.68	
СМ1	см. л. КЖ1-7	Стремянка СМ1	1	62.67	
Люк С	ГОСТ 3634-99	Люк С (В125)	1	95	
Деревянные изделия					
К-1	см. л. КЖ1-6	Крышка деревянная К-1	1	18.68	
Материалы					
	ГОСТ 530-95	Кирпич КР-1НФ/100/2.0/25	2.0		м3
		Бетон кл. В12.5*	2.0		м3

*) - бетон пониженной проницаемости W6 на сульфатостойких цементях по ГОСТ22266-94

**) - применительно, см. примечания п.15

Спецификация элементов на закладное изделие МН1

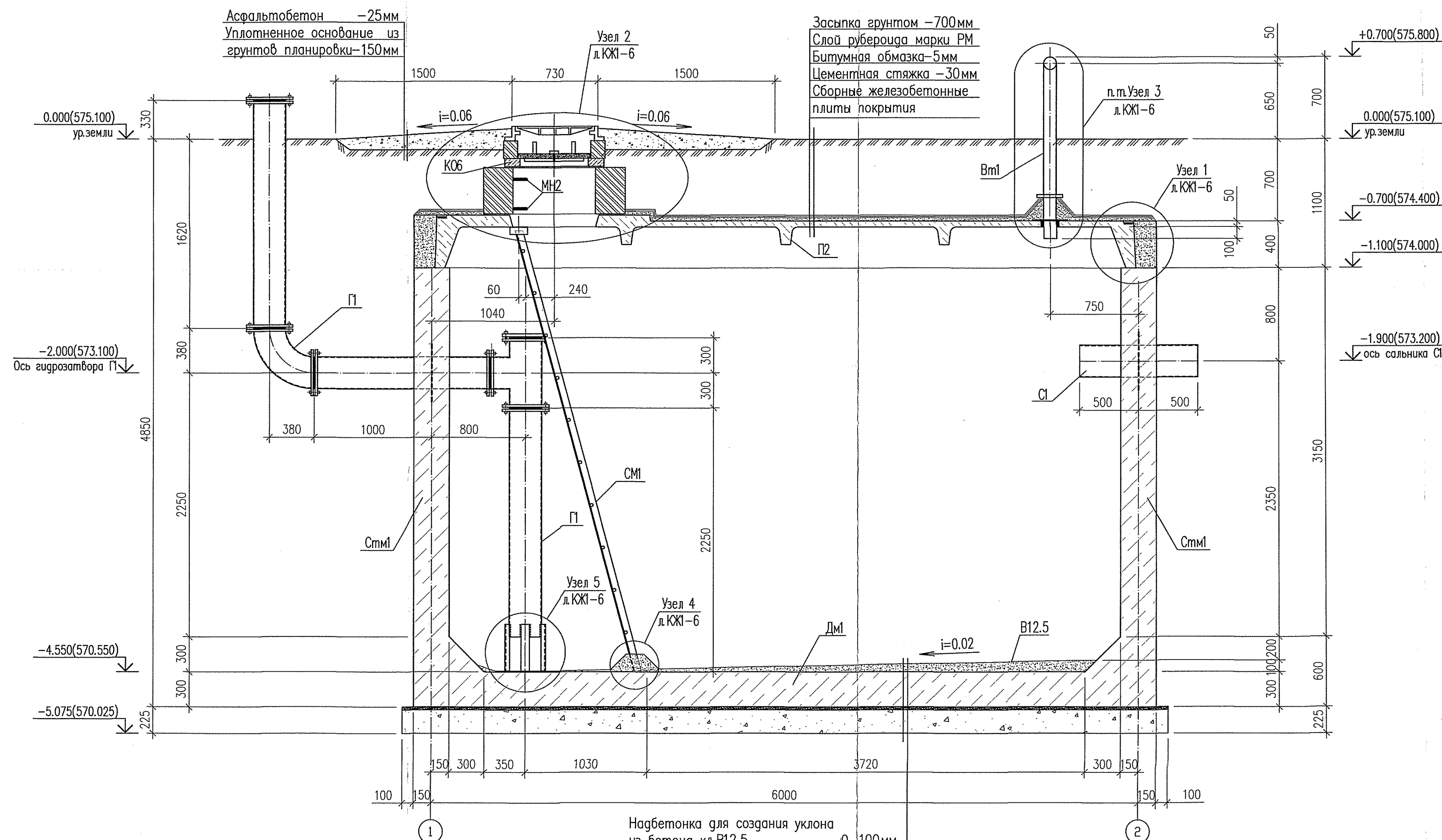
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, ед. кг	Примечание
Закладное изделие МН1					2.83
1	ГОСТ 19903-74*	-t8x150	L=250	1	2.36
2	ГОСТ 5781-82*	Ø8A400;	L=300	4	0.47

Объемы земляных работ:			
Объем вынутого грунта котлована -		665,44	м³
Объем обратной засыпки (привозной грунт) из незасоленного суглинистого грунта-		573,44	м³
Вывоз лишнего грунта на расстоянии 5 км		92,00	м³

- Общие указания смотреть на л.КЖ1-1.
- Сечения 1-1, 2-2 разработаны на л.КЖ1-4.
- Узел 6 разработан на л.КЖ1-6.
- Данные о грунтах приведены на л.КЖ1-1,2.
- Все работы по возведению маслоуловителя производить только при температуре наружного воздуха не менее +5°C.
- Под днищем выполнить подготовку толщиной 200мм из бетона кл.В7.5. Подготовка устраивается шире габаритов днища маслоуловителя не менее чем на 100мм в каждую сторону.
- Гидроизоляция днища маслоуловителя - цементной стяжкой толщиной 20мм, выполняемой по бетонной подготовке, обмазанной по верху горячим битумом за 2 раза, общей толщиной 5мм.
- Наружные боковые поверхности маслоуловителя, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза, общей толщиной 4-5мм по огрунтовке из битума, (раствор битума в соляровом масле в соотношении 1:3).
- Внутренние поверхности стен Стм1 и днища Дм1 маслоуловителя обмазываются горячим битумом за 2 раза по огрунтовке из раствора битума в соляровом масле или покрываются флюатом, т.е. обрабатываются водным раствором кремнефтористоводородной кислоты с образованием на поверхности нерастворимых соединений.
- Сальник С1 и гидрозатвор Г1 устанавливаются в проектное положение перед заливкой бетона стен Стм1.
- Обратную засыпку пазух маслоуловителя после его устройства до отметки -0.100м выполнять местными песчаными грунтами, равномерно со всех сторон, с тщательным послойным уплотнением (нсл =150÷200мм) тяжелыми катками или виброкатками с доведением до плотности сухого грунта 1.70т/м³. Мощность слоя при уплотнении должна составлять 0.2-0.3м. С Отм.-0.100 до 0.000 обратная засыпка ведется фракционным щебнем (см. комплект марки ГП). Грунт, используемый для обратной засыпки, не должен содержать строительные отходы, растительные остатки и мусор.
- Все сборные элементы при монтаже устанавливаются на цементном растворе марки М100, толщиной 10мм.
- Поверхность земли вокруг люка должна быть спланирована с уклоном i=0.03. На спланированной поверхности устраивается асфальто-бетонная отмостка по щебеночному основанию. Ширину отмостки принять 1500мм.
- Для изготовления сборных плит покрытия Г1 и Г2 маслоуловителя применяется гидротехнический бетон В35 по водонепроницаемости W6 (водоцементное отношение не более 0.45) по морозостойкости F150, на сульфатостойких цементях по ГОСТ22266-94.
- Армирование плиты покрытия 2П1-5АIII BT-5П выполняется по аналогии серии 1.442.1-2.1 для плиты 2П1-1АIII BT-5, под осевой вентилятор, для требуемой эквивалентной нагрузки. В качестве опалубочного чертежа для плиты 2П1-5АIII BT-5П принять чертеж серии ИИС24-2/73, для плиты покрытия марки ИГБС-1-5.
- Испытание маслоуловителя на прочность и непроницаемость производить в соответствии с требованиями КМК 3.05.04-97 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации" путем заполнения его водой при положительной температуре наружного воздуха. Испытание производится при засыпанных пазухах котлована. Залив производится до проектной отметки. Первый замер уровня воды следует производить через трое суток после окончания залива, второй - через сутки после первого. Пригодность маслоуловителя для эксплуатации определяется величиной потерь воды за сутки, не превышающих 3л на 1м² смачиваемой поверхности, при условии, что струйные утечки не допускаются. При появлении течи испытание прекращается и возобновляется повторно после ремонта дефектных мест.
- Схема расположения маслоуловителя М1 повернута относительно генерального плана на 90° против хода часовой стрелки (см. чертежи марки ГП).
- За относительную отметку 0.000 принята проектная отметка уровня земли (по верху щебня), в месте расположения маслоуловителя М1, что соответствует абсолютной отметке верха площадки подстанции 575.100м (см. чертежи марки ГП).
- Привязку маслоуловителя М1 в плане см. лл. ЭТ-0993-ГП-1, ЭТ-0994-АС-2.
- Данный лист смотреть совместно с лл.-1,2,4,8.

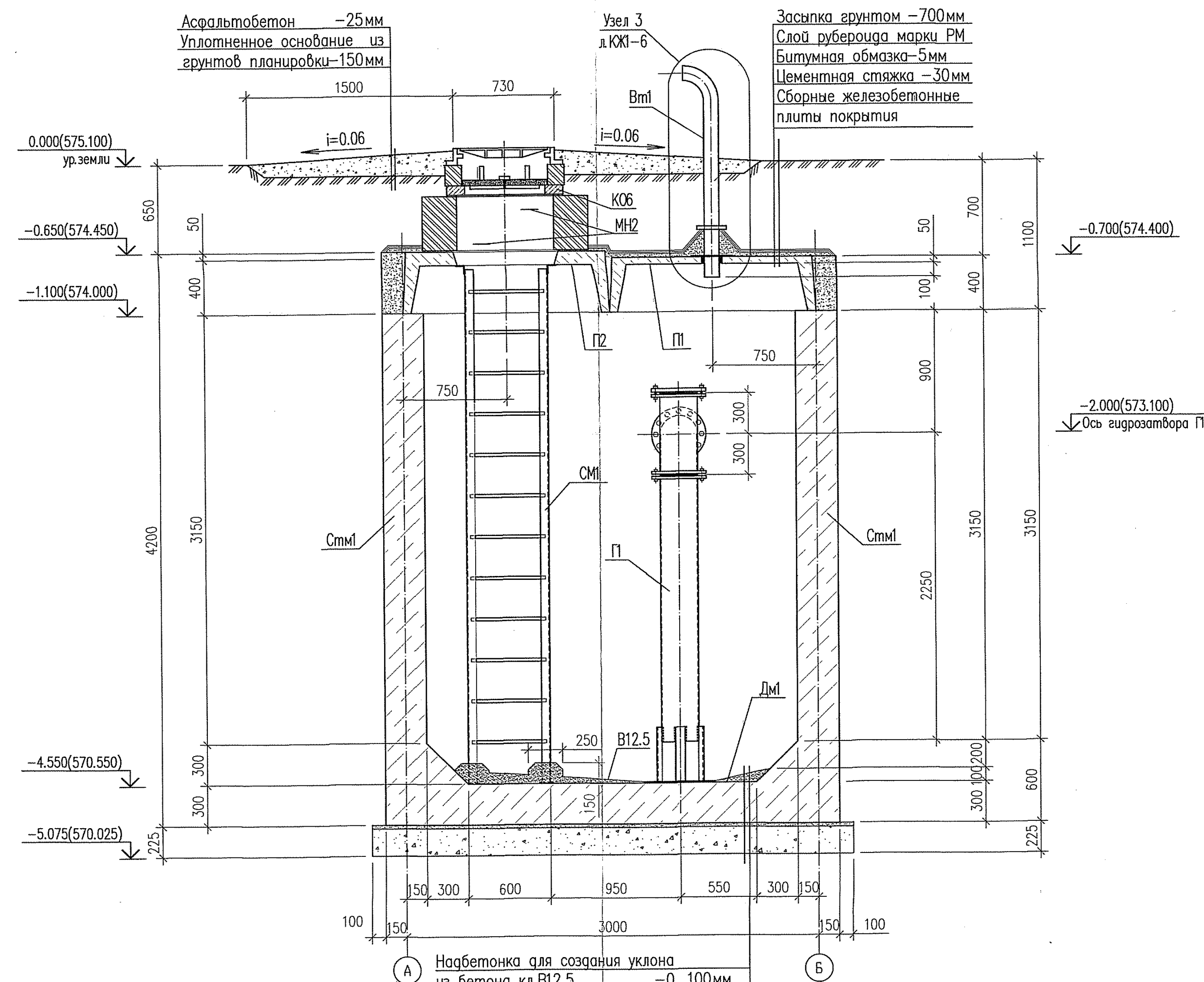
Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali /2026-AC					
Изм.	Колуч.	Лист	Редок	Подпись	Дата
Toshkent viloyati Angren EIz Angren 1 blokida GPP 110/35/10 kV kV eski rezina zavodi prommzonada joylashgan uchlanishli podstansiyasi ob'ektida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish					
ГИП	Зарипов Ш.				
Реконструкция подстанции ГПП2			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Музафаров М.		РП	23	30
н.контроль	Зарипов Ш.		000		
Маслоуловитель М1			"Навоийшахарсозлик лойихалаш институти"		

1 - 1



Надбетонка для создания уклона из бетона кл.В12.5 — 0...100мм
Монолитная ж/б плита днища — 300мм
Цементная стяжка — 20мм
Битумная гидроизоляция — 5мм
Подготовка из бетона кл.В7.5 — 200мм
Уплотненное основание

2 - 2



Надбетонка для создания уклона из бетона кл.В12.5 — 0...100мм
Монолитная ж/б плита днища — 300мм
Цементная стяжка — 20мм
Битумная гидроизоляция — 5мм
Подготовка из бетона кл.В7.5 — 200мм
Уплотненное основание

- Общие указания см. на л.КЖ1-1.
- Сечения 1-1, 2-2 замаркированы на л.КЖ1-3.
- Спецификацию элементов маслоуловителя М1 см. л.КЖ1-3.
- Наружные поверхности подземных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной битумной оштукатурке (раствор битума в соляровом масле в соотношении 1:3).
- По дну маслоуловителя предусмотреть надбетонку для создания уклона из бетона кл.В12.5 — 0...100мм в сторону гидрозатвора П1.
- Узлы 1...5 разработаны на л.КЖ1-6.
- Данный лист смотреть совместно с л.КЖ1-3, 5...8.

Изм.				Лист				Подпись				Дата				Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali				/2026-AC			
ГПП				Зарипов Ш.				Разработал				Музафаров М.				Реконструкция подстанции ГПП2				РП			
н.контр.				Зарипов Ш.				Сечения 1-1, 2-2 к л.КЖ1-3				000				"Навоийшахарсозлик лоиҳалаш институти"							

[illegible]

Technical drawing of a reinforced concrete slab (nos. 11) showing dimensions and reinforcement details. The drawing includes a plan view and a cross-section view. The plan view shows a rectangular slab with dimensions 3000 mm by 3750 mm. The cross-section view shows the slab thickness of 200 mm. Reinforcement details include top and bottom bars with diameters of 12 mm and 10 mm, and stirrups with diameter of 6 mm. The drawing is labeled with 'nos. 11' and 'ш. 400'.

Technical drawing of a rectangular reinforced concrete slab (Table 1.1). The drawing shows a plan view of the slab with dimensions and reinforcement details. The overall width is 6300 mm and the overall height is 3300 mm. The slab is divided into a central rectangular area and four corner regions. The central area has a width of 6000 mm and a height of 6000 mm. The corner regions have a width of 150 mm and a height of 150 mm. The slab is reinforced with steel bars of diameter 200 mm. The reinforcement is labeled with 'поз. 1.5 ш. 200' and 'поз. 1.4 ш. 200'. The central area is labeled with 'поз. 11 ш. 400 в шах-ом порядке'.

[illegible]

Technical drawing of a rectangular slab with dimensions and reinforcement details. The drawing shows a plan view of the slab with a grid system. The horizontal dimensions are 6300 mm (total width) and 6000 mm (clear width). The vertical dimensions are 3300 mm (total length) and 3200 mm (clear length). The slab is divided into a grid with columns labeled 1 and 2, and beams labeled A and B. The reinforcement details are as follows:

- Top reinforcement: $\phi 10$ w.200 (bottom right)
- Bottom reinforcement: $\phi 10$ w.200 (bottom right)
- Left edge reinforcement: $\phi 10$ w.200 (left side)
- Right edge reinforcement: $\phi 10$ w.200 (right side)
- Top edge reinforcement: $\phi 10$ w.200 (top side)
- Bottom edge reinforcement: $\phi 10$ w.200 (bottom side)
- Reinforcement spacing: 160 mm (top and bottom edges), 150 mm (left and right edges)
- Reinforcement diameter: $\phi 10$ (all reinforcement)
- Reinforcement spacing: w.200 (all reinforcement)

Technical drawing of a rectangular slab (PK1) showing dimensions and grid lines. The drawing includes the following dimensions and labels:

- Overall width: 7x800=5600
- Overall height: 3240
- Grid line 1 (bottom) and Grid line 2 (top) are marked at the bottom.
- Grid line A (left) and Grid line B (right) are marked on the left side.
- Dimensions from grid lines to the slab edges:
 - Bottom: 150 (from grid line 1 to left edge), 6000 (between grid lines 1 and 2), 150 (from grid line 2 to right edge).
 - Left: 150 (from grid line A to top edge), 3000 (between grid lines A and B), 150 (from grid line B to bottom edge).
- Slab label: PK1

Technical drawing of a rectangular frame. The top view shows a rectangle with a central opening. The overall width is 3260, and the overall height is 330. The central opening has a width of 3000 and a height of 90. The frame has a thickness of 130 on the sides. The top view is labeled with dimensions 130, 3260, 3000, 90, and 330. The side view shows the frame's profile with a height of 330 and a thickness of 90. The side view is labeled with dimensions 130, 3260, 3000, 90, and 330. The drawing includes labels for the frame's width (130, 3260, 3000, 90, 330) and height (130, 3260, 3000, 90, 330). The drawing is labeled with dimensions 130, 3260, 3000, 90, and 330.

Поз	Эскиз
5	$d=\phi 12A400$
6	$d=\phi 12A400$
11	$d=\phi 8A240$

Размеры гнутых стержней даны по наружным размерам арматурных стержней хомутов – по выпукленим

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные								Общие расходы	
	Арматура класса				Арматура класса				Прокат марки					
	ГОСТ 5781–82*				ГОСТ 5781–82*				ГОСТ 19003–74* ГОСТ 107040–91					
	А400			Всего	А400			Всего	С245			Всего		
	Ø8	Ø12	Итого		Ø8	Ø12	Итого		–t8	Итого	Гр.273х6			Итого
Ст3пс1	92.9	1258.1	1351.0	1351.0	2.8	–	2.8	2.8	29.9	29.9	39.5	39.5	69.4	1423.7
ДМ1	–	732.0	732.0	732.0	–	76.5	76.5	76.5	–	–	–	–	–	808.8

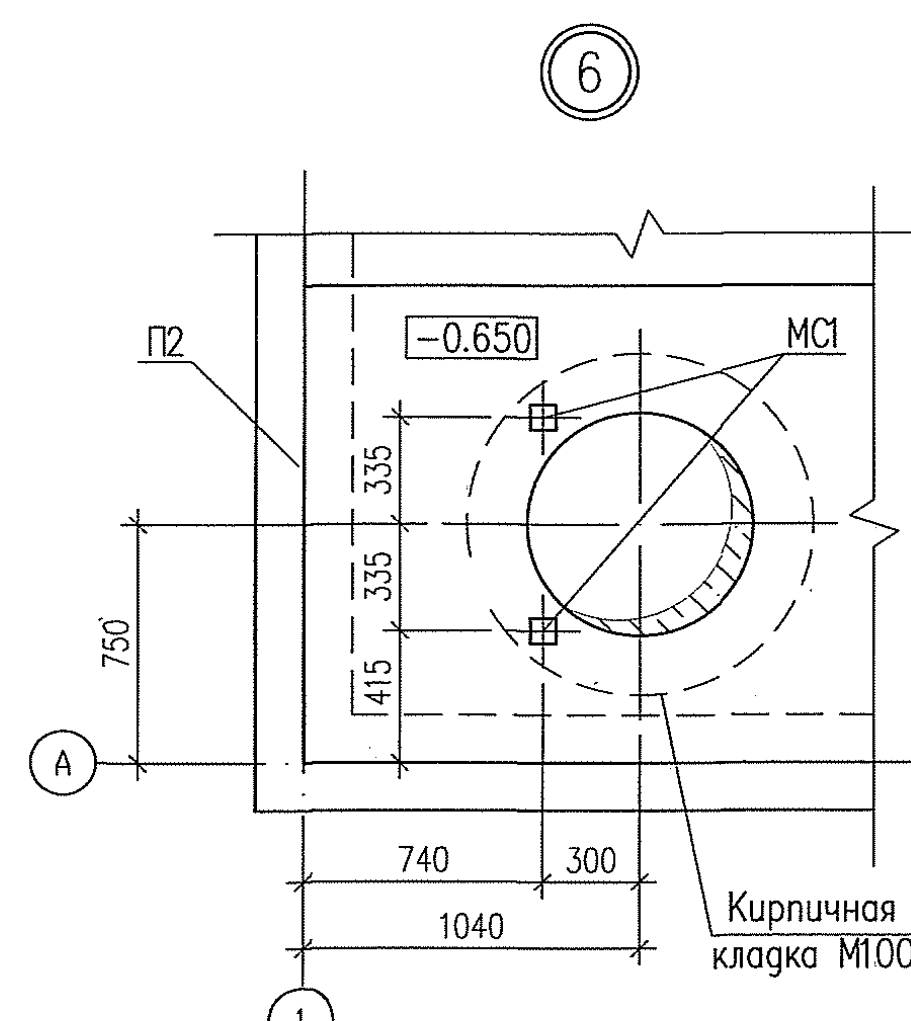
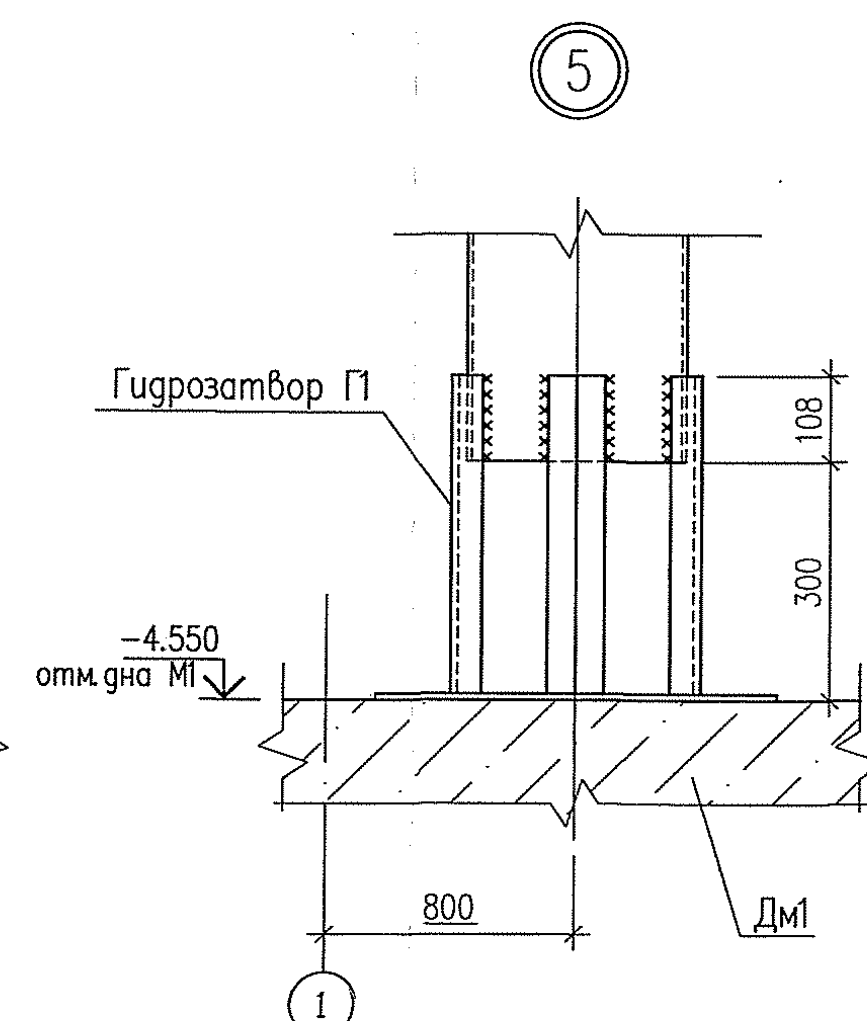
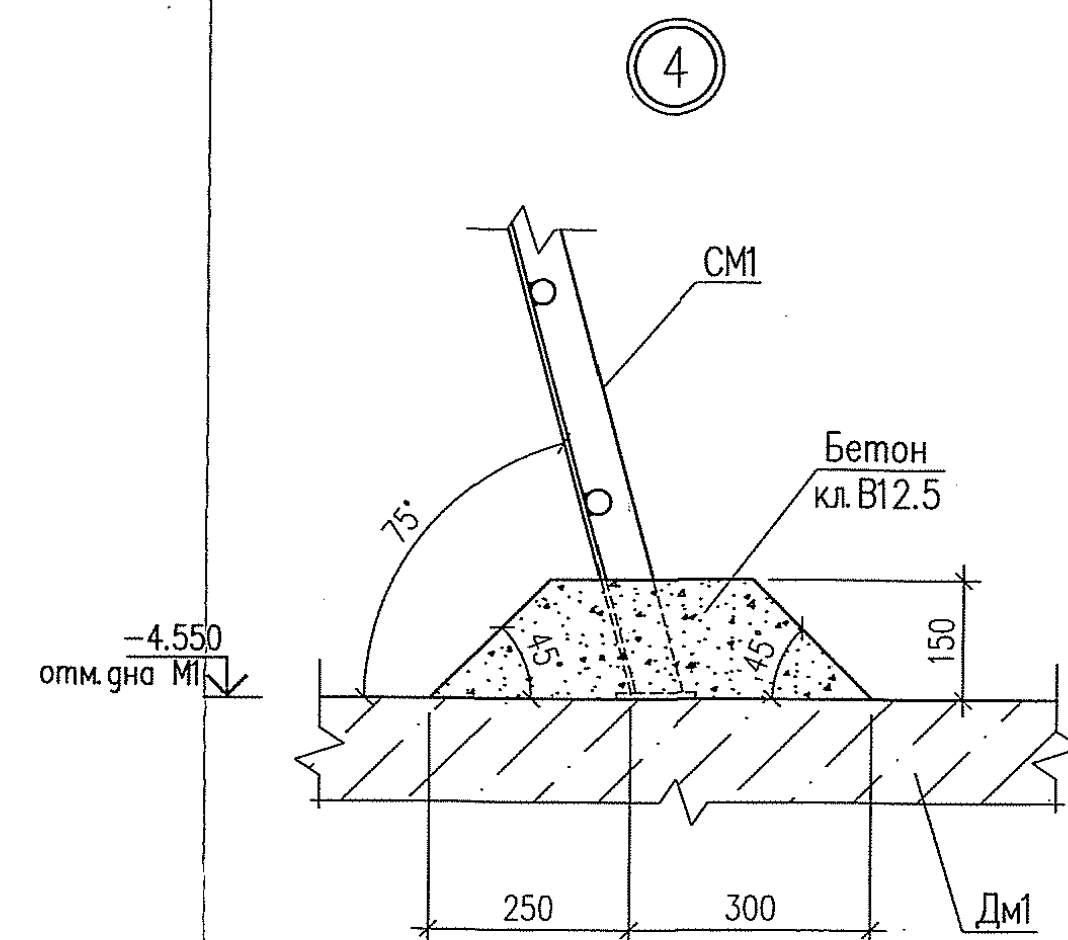
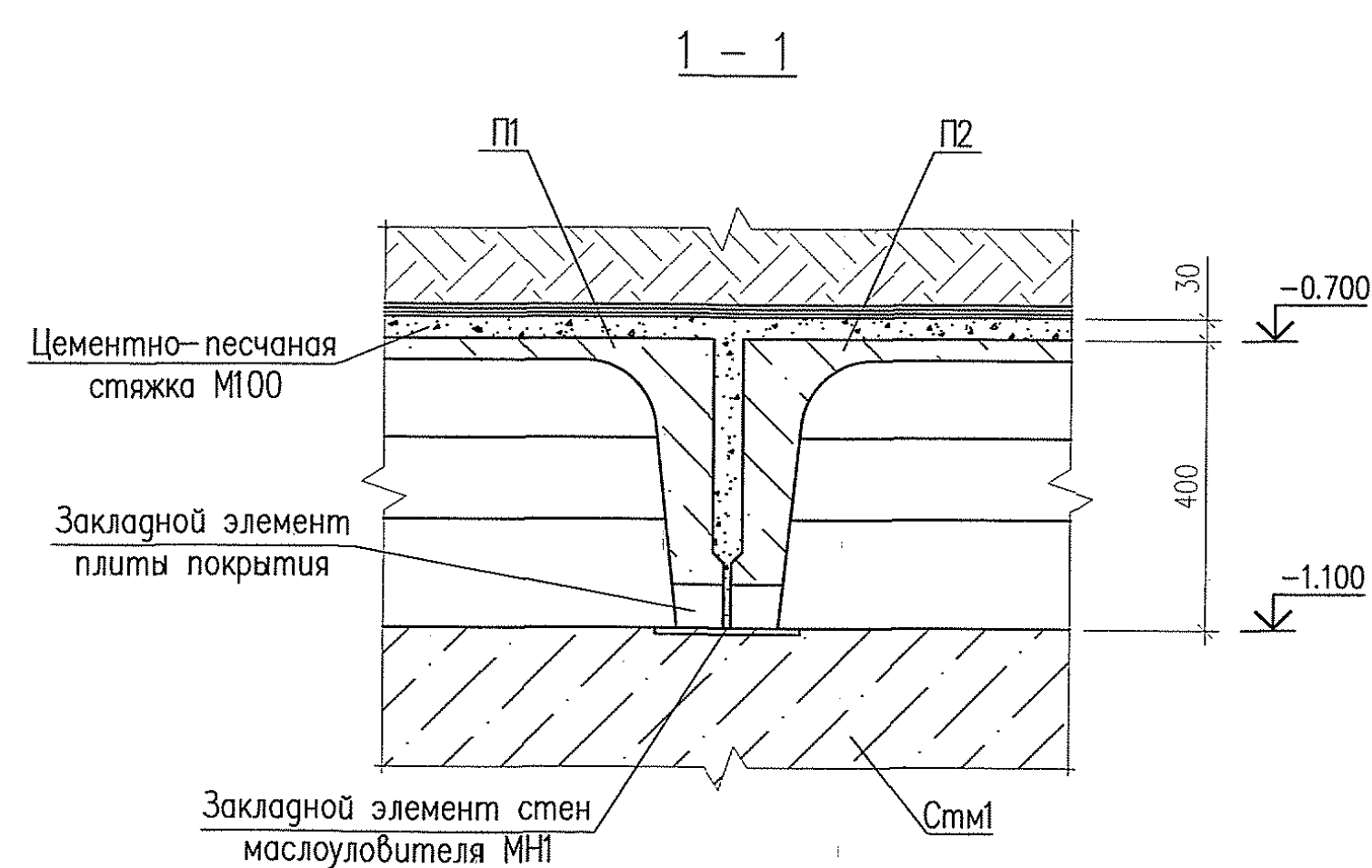
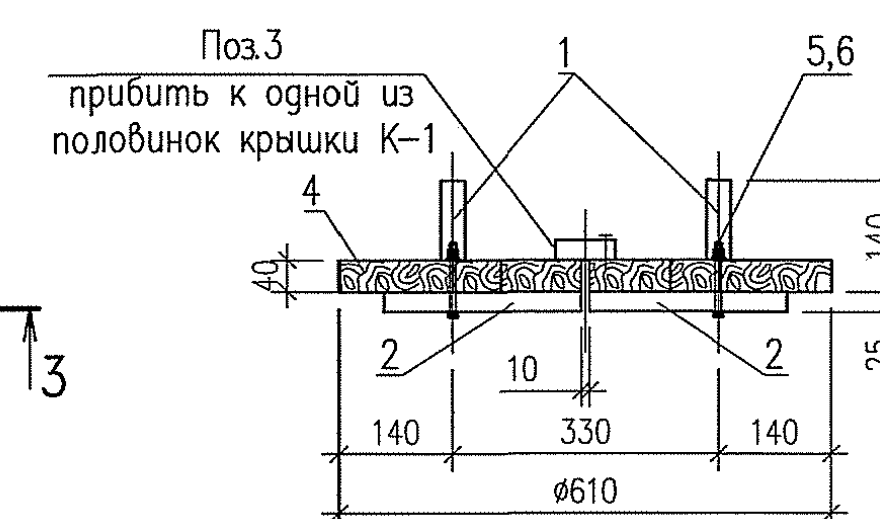
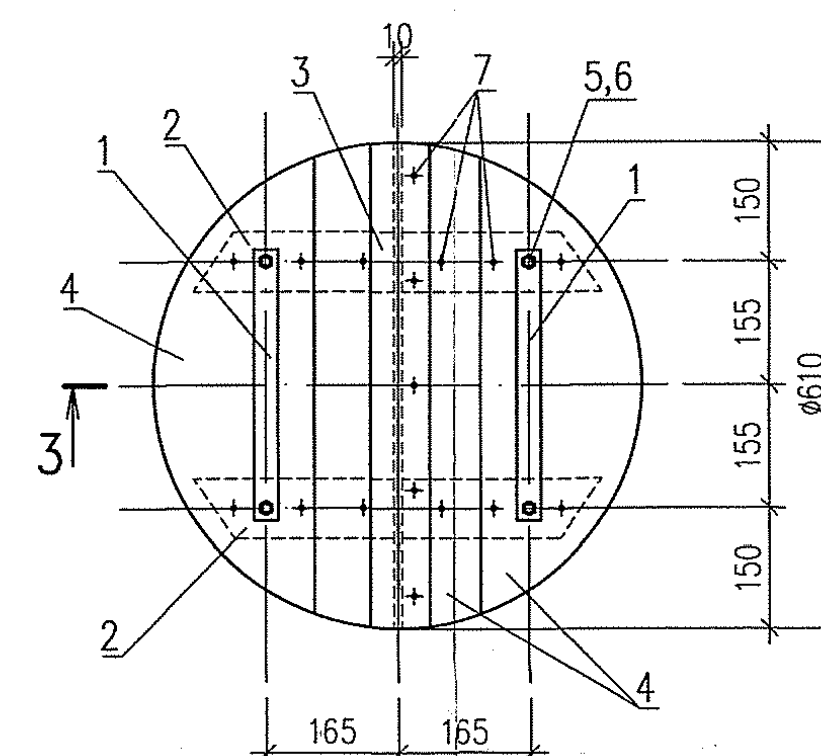
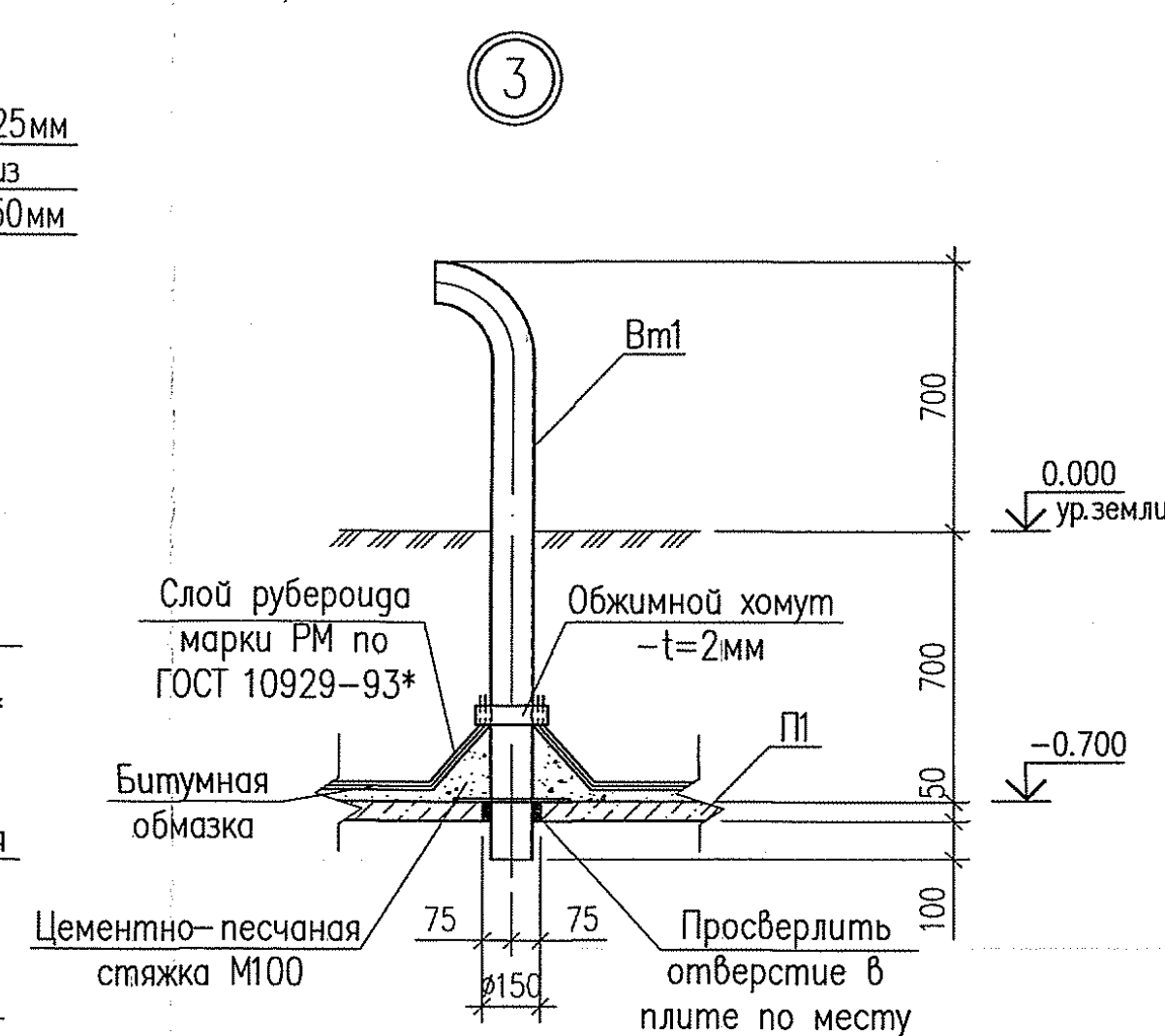
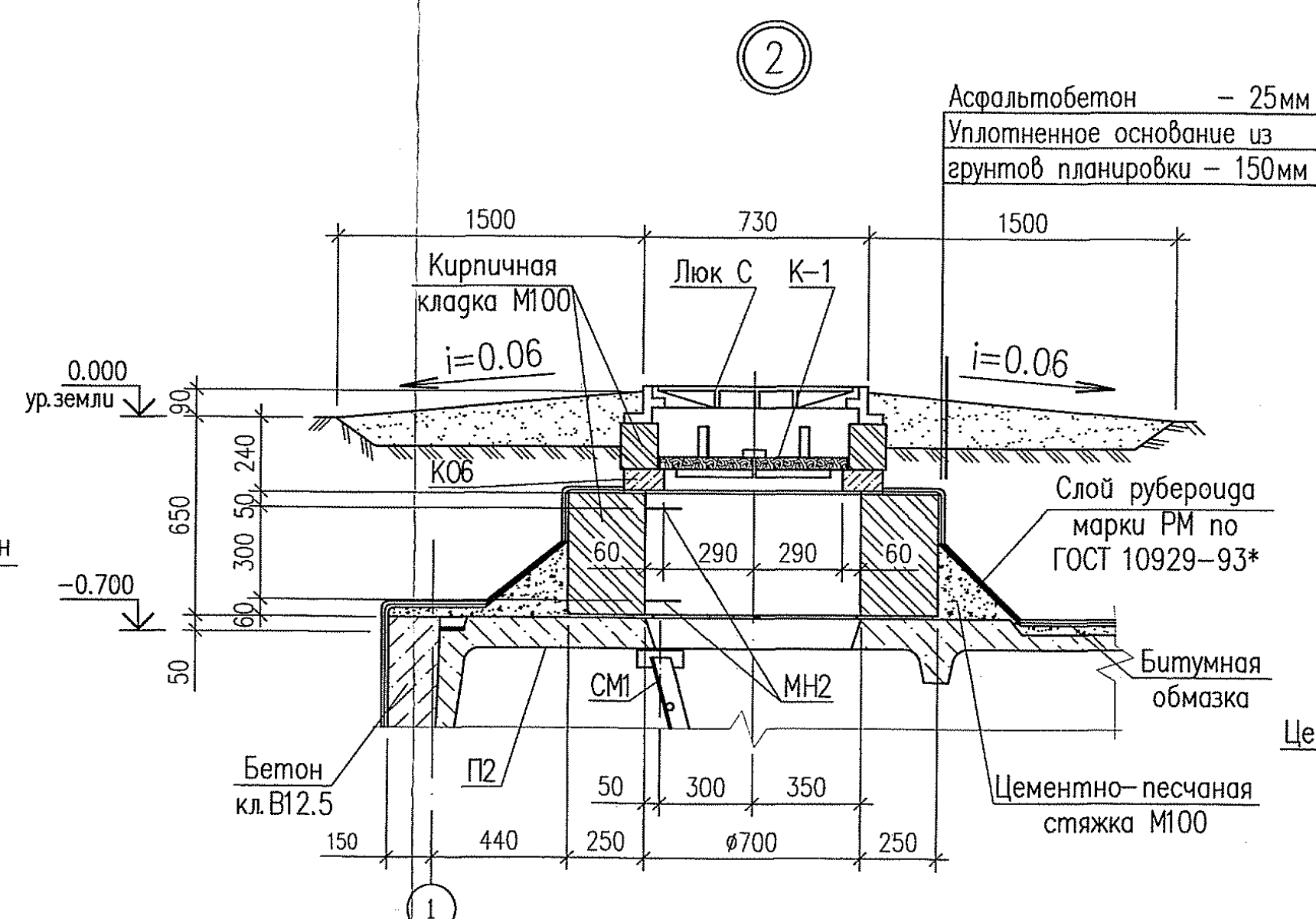
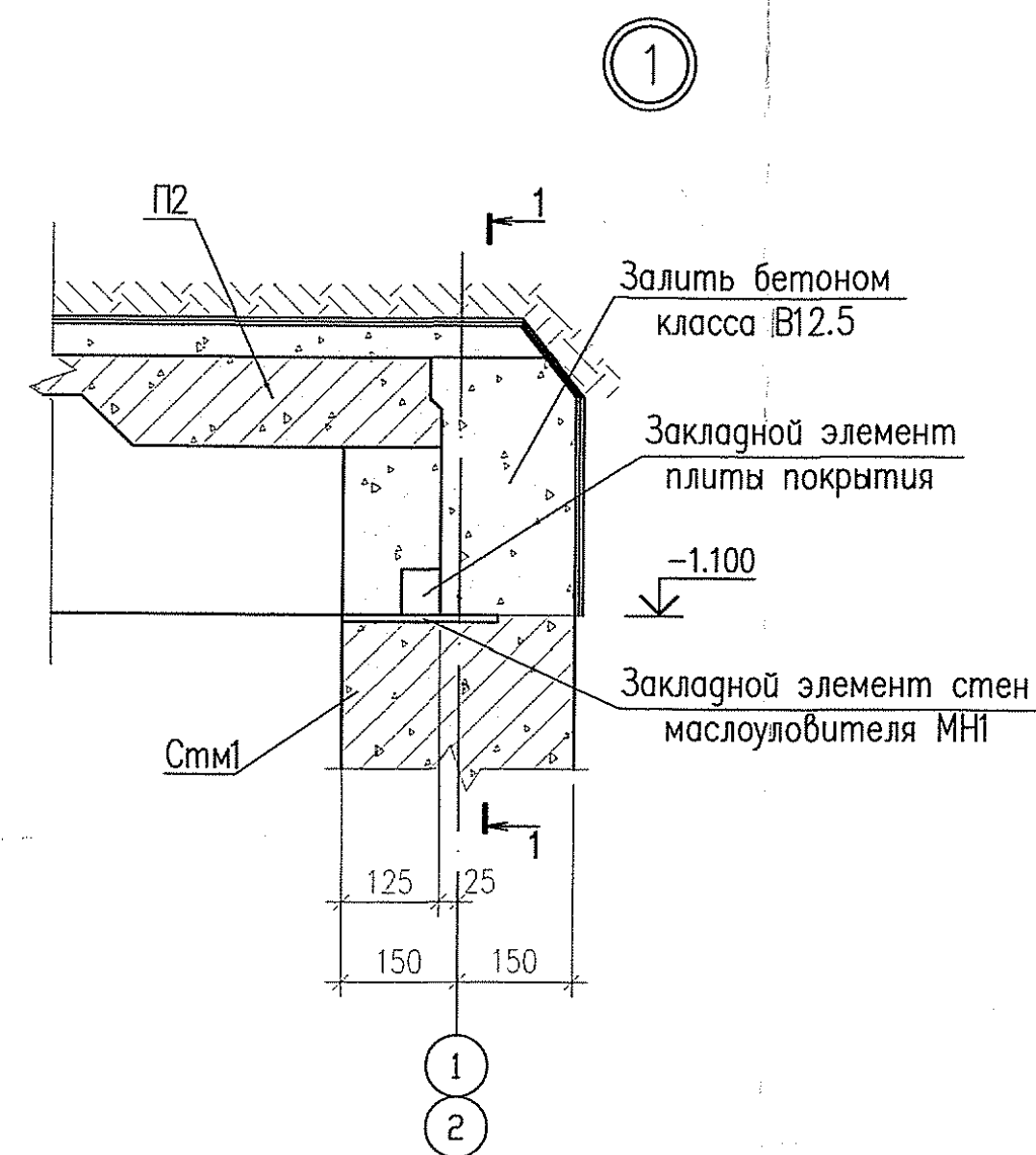
1. Общие указания смотреть на л.КК1-1.
2. Указания по антикоррозионной защите см.л.КК1-3.
3. Закладное изделие МН1 замаркировано и разработано на л.КК1-3.
4. Сальник С1 замаркирован на л.КК1-3, разработан на л.КК1-7.
5. Соединения пересечений арматуры выполнять вязаными стальной отожженной проволокой $d=0.8-1.0$ мм. Применение ручной электросварки для сварки не допускается!
6. Защитный слой арматуры ниже ДМ1 принять – 70мм, стен Стм1 – 35мм.
7. Концы арматурных стержней должны выступать от торцов Стм1 и ДМ1 на расстоянии не менее 20мм.
8. Бетонные смеси следует укладывать в бетонируемые конструкции горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях.
9. Донный лист смотреть совместно с л.КК1-3,4.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, ед. кг	Примечание
	<u>Маслолюбитель Мl</u>				
	<u>Стенка монолитная СтМl</u>				
	<u>Сборочные единицы и детали</u>				1350.97
1	ГОСТ 5781-82*	Ø12A400; L=3430	180	3.05	548.25
2	ГОСТ 5781-82*	Ø12A400; L=3260	66	2.89	191.06
3	ГОСТ 5781-82*	Ø12A400; L=6260	66	5.56	366.89
4	ГОСТ 5781-82*	Ø12A400; L=830	86	0.74	63.39
5*	ГОСТ 5781-82*	Ø12A400; L=1060	94	0.94	88.48
11*	ГОСТ 5781-82*	Ø8A240; L=350	672	0.14	92.90
	<u>Закладные изделия</u>				72.19
MHl	см.л.КХ1-3	Закладное изделие MHl.	6	2.83	16.98
Cl	см.л.КХ1-7	Сальник Cl	1	55.21	55.21
	<u>Материал</u>				
		Бетон кл.В20** F150 W6	19.4		м3
	<u>Днище монолитное ДМl</u>				
	<u>Сборочные единицы и детали</u>				732.00
6*	ГОСТ 5781-82*	Ø12A400; L=1680	94	1.49	140.23
7	ГОСТ 5781-82*	Ø12A400; L=3260	6	2.89	17.37
8	ГОСТ 5781-82*	Ø12A400; L=6260	6	5.56	33.35
9	ГОСТ 5781-82*	Ø12A400; L=3260	64	2.89	185.27
10	ГОСТ 5781-82*	Ø12A400; L=6260	64	5.56	355.77
	<u>Арматурные и закладные изделия</u>				76.48
ПКl	Данный лист	Поддерживающий каркас ПКl	8	9.56	76.48
	<u>Материал</u>				
		Бетон кл.В20** F150 W6	6.2м3		

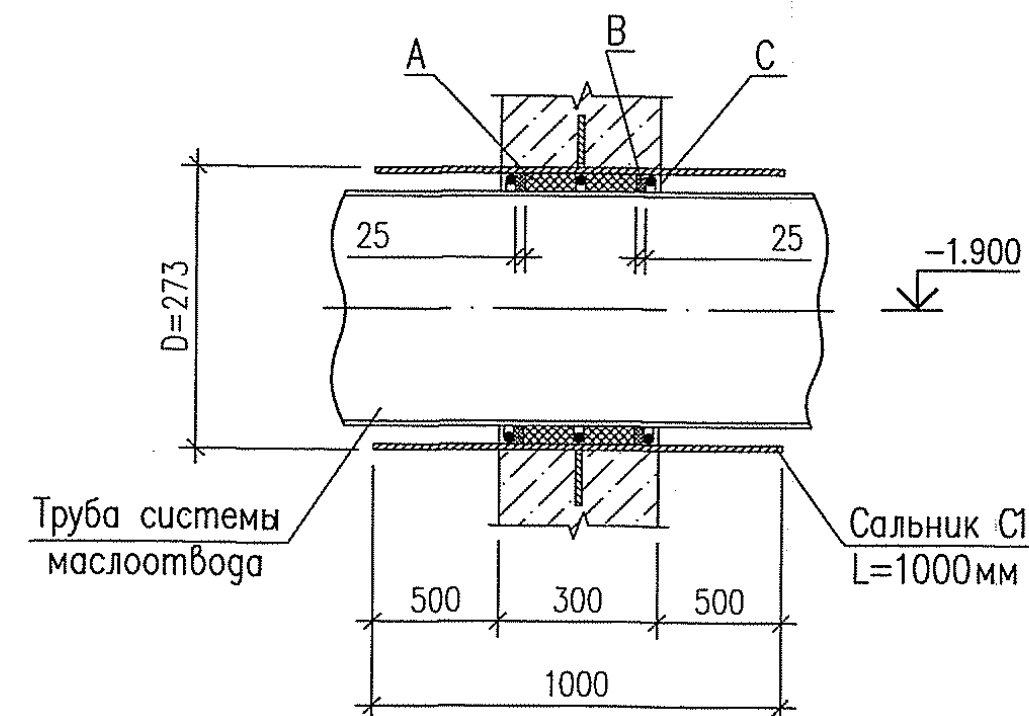
- | Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. шт. | Масса, ед. кг | Примечание |
|-----------------------------------|---------------|-----------------|----------|---------------|------------|
| <u>Поддерживающий каркас ПК1</u> | | | | | |
| <u>Сборочные единицы и детали</u> | | | | | 9.56 |
| 12 | ГОСТ 5781-82* | Ø124400; L=3240 | 2 | 2.88 | 5.75 |
| 13 | ГОСТ 5781-82* | Ø124400; L=330 | 13 | 0.29 | 3.81 |

						Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali			/2026-AC						
Изм.	Колич.	Лист	Редок	Подпись	Дата	Toshkent viloyati Angren EIZ Angren 1 blokida GPP 110/35/10 kV kV eskisi rezina zavodi proimzonada joylashgan uyi-tashishi podstantsiya o'rnida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish									
ГПН		Зарипов Ш				Реконструкция подстанции ГПП2			<table><tr><td>Станд.</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>РП</td><td>25</td><td>30</td></tr></table>	Станд.	Лист	Листов	РП	25	30
Станд.	Лист	Листов													
РП	25	30													
Разработал		Илзафаров И				Маслоуловитель М1.			000						
н.к. контроль		Зарипов Ш				Амрирование стен Стм1 и динца Дм1			"Навоийски хохарсийлик лоидхали институти"						

Формат А3x3



Деталь установки сальника



Указания по установке сальников

A. Набивка

Зазор между пропускаемой трубой и корпусом сальника плотно набивается гидроизоляционным саморасширяющимся жгутом "Ультралат". Толщина жгута должна быть несколько больше размера зазора. Жгут, применяемый для уплотнения, должен быть сухим и не должен содержать костры и загрязнений маслом, землей и т.п. Жгут, вводимый в зазор, следует уплотнять (конопатить) послойно вручную сильными ударами молотка по конопатке или механизированным способом с помощью пневмоинструмента. Сварку корпуса сальника производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75.

В. Зачеканка

Зачеканка является асбестоцементным замком, закрепляющим набивку, и должна производиться сразу за заделкой зазора гидроизоляционным жгутом. Асбестоцементная смесь готовится из двух частей (по массе) цемента марки не ниже 400 ГОСТ 10178-76 и одной части асбестового волокна не ниже четвертого сорта ГОСТ 12871-83 с добавкой воды в количестве 10–12% массы смеси. Асбестовое волокно перед употреблением должно быть распушено и просушено. Наличие в асбестовом волокне комков породы и посторонних примесей не допускается. Цемент и асбестовое волокно до затворения водой должны быть тщательно перемешаны для получения однородной смеси. Затворение водой сухой асбестоцементной смеси производится непосредственно перед употреблением ее в дело в количестве, требуемом на заделку одного замка. Асбестоцементная смесь должна быть употреблена в дело до начала схватывания цемента (не позднее 30 мин.). Зачеканку асбестоцементной смеси в сантехническом диаметром 500мм и более для ускорения процесса должны производить два чеканщика одновременно снизу и сверху трубы.

С. Замазка

Мастика для замазки составляется из 70% (по массе) нефтяного битума.

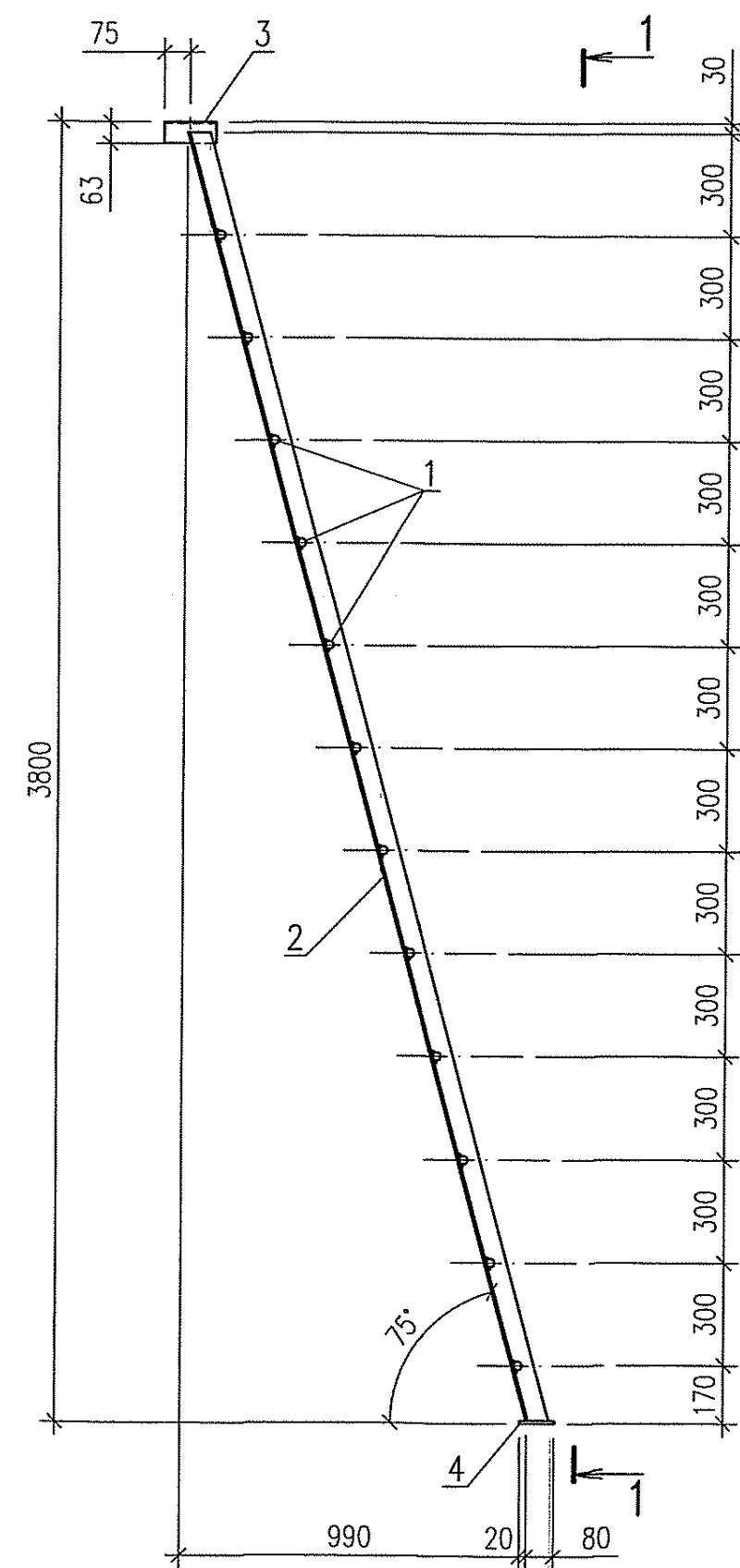
Спецификация элементов на крышку деревянную К-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, ед. кг	Примечание
	<u>Крышка деревянная К-1</u>				18.68
1	ГОСТ 19903-74*	— т4х30, L=540	2	0.51	1.02
2	ГОСТ 24454-80Е	Доска 25х75, L=250	4	0.47	1.88
3	ГОСТ 24454-80Е	Доска 25х75, L=610	1	1.14	1.14
4	ГОСТ 24454-80Е	Доска 40х200, L=610	3	4.88	14.64
	<u>Стандартные изделия</u>				0.35
5	ГОСТ 7798-70*	Болт МВх75.58	4	0.04	0.14
6	ГОСТ 5915-70*	Гайка МВ.4	4	0.01	0.04
7	ГОСТ 4028-63*	Гвозди К 2.5х60	17	0.01	0.17

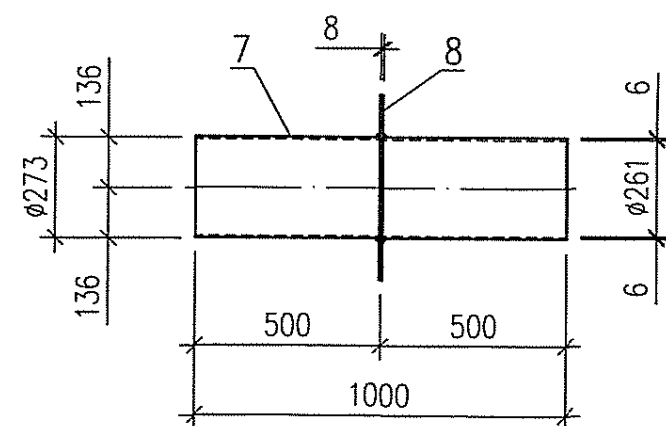
1. Узел 6 замаркирован на л.КЖ1-3.
2. Узлы 1...5 замаркированы на л.КЖ1-4.
3. Заводские соединения приняты сварные.
4. Монтажные соединения выполнять электросваркой согласно ГОСТ5264-80, электродами типа Э-42А по ГОСТ 9487-75.
5. Все сварные швы выполнять высотой катета - $b=6$ мм.
6. Зкладные изделия должны быть покрыты цинковым покрытием.
7. Согласно КМК 2.03.11-96 все деревянные конструкции пропитать в ваннах раствором ТЭФ-ПТ (трихлорэтилфосфат 50-70%, петролатум 30-50% с прибавком 40-60 кг/м³).
8. За относительную отметку 0.000 принята проектная отметка уровня земли (по верху щебня), в месте расположения маслоуловителя М1, что соответствует абсолютной отметке верха площадки подстанции 575.100м (см чертежи марки ГП).
9. Данный лист смотреть совместно с лл.КЖ1-3,4,7.

					Buyurilmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali	/2026-AC
Изм.	Кол.уч.	Лист	Худож.	Порядок №	Дата	Toshkent viloyati Angren EIZ Angren 1 blokida GPP 110/35/10 kV kV eski rezina zavodi promzonidagi joylashgan uchlanishli podstantsiya obyektida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish
ГПИ		Зарипов Ш				Реконструкция подстанции ГПП2
Разработал		Музаффаров М				Стандия Лист Листов РП 26 30
н.контроль		Зарипов Ш				000 "Навоийшаҳарсозлик лойиҳалар институт"

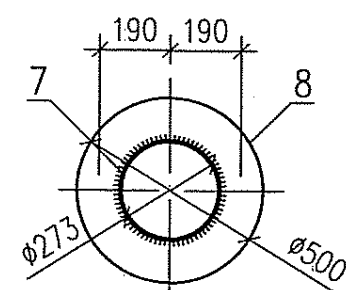
Стремянка СМ1



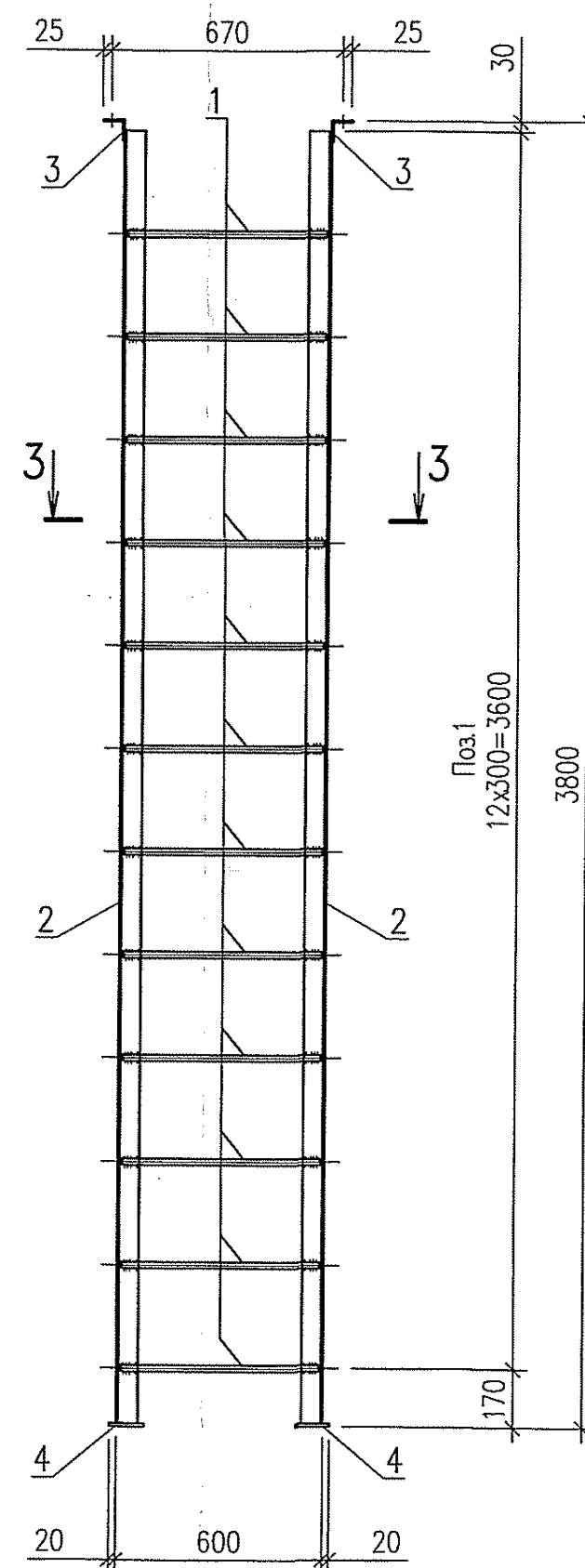
Сальник С1



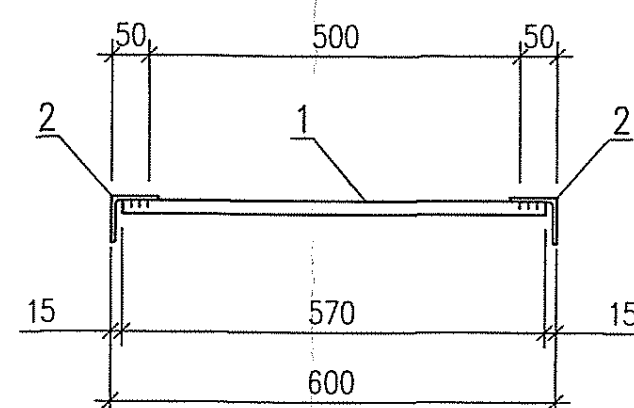
2 - 2



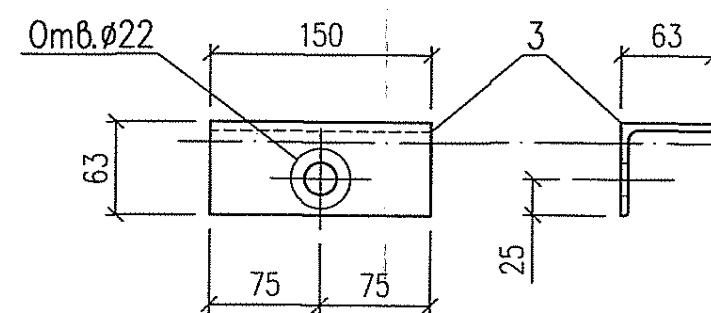
1 - 1



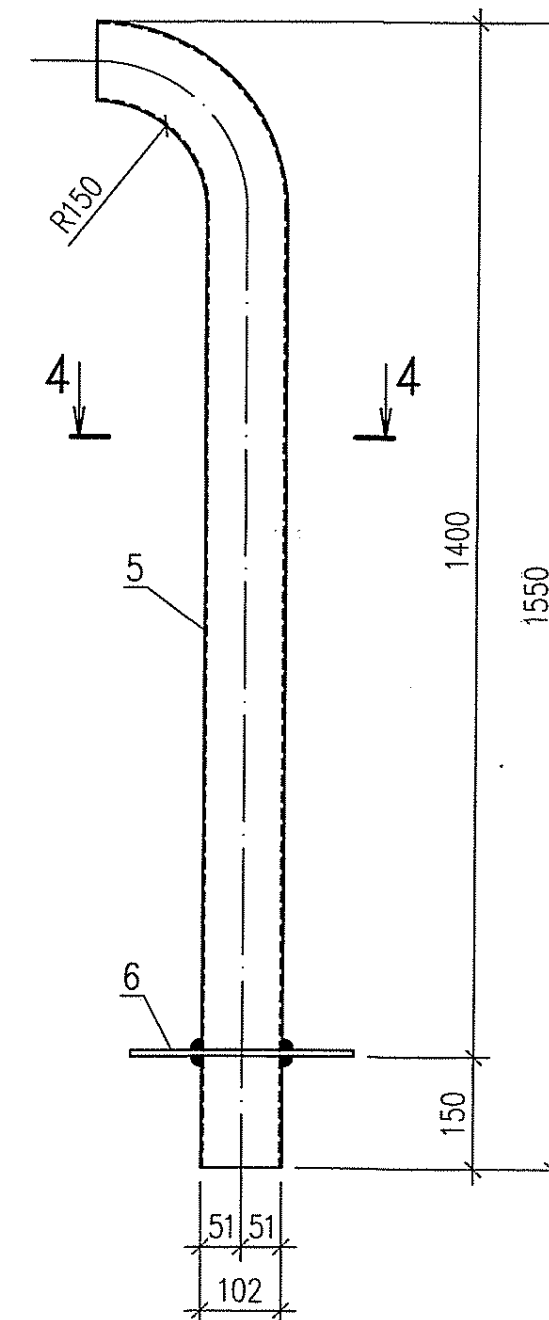
3 - 3



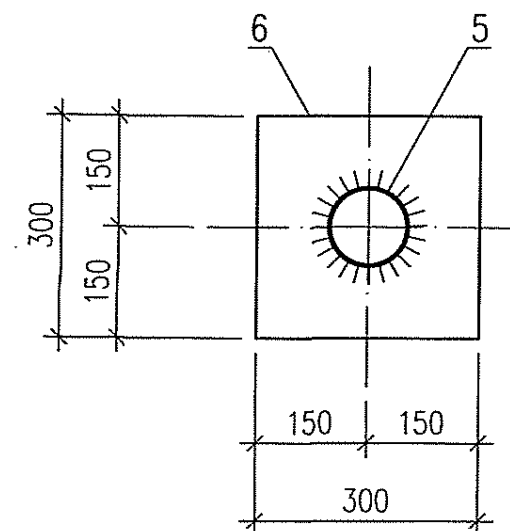
Деталь поз.3



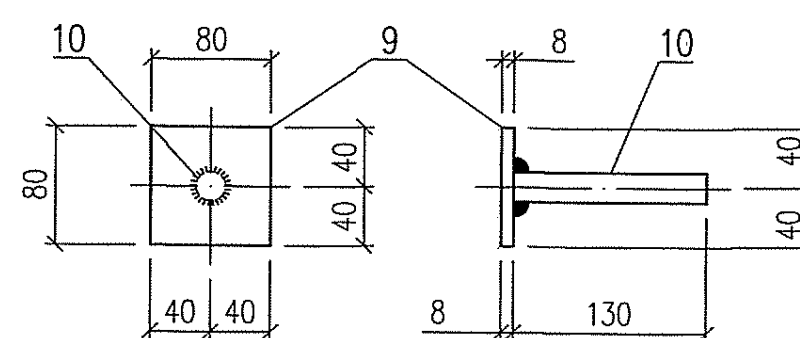
Труба вентиляционная Вм1



4 - 4



Изделие соединительное МС1



Спецификация элементов на стремянку СМ1, трубу вентиляционную Вм1 и сальник С1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, ед. кг	Примечание
Стремянка СМ1					62.67
1	ГОСТ 5781-82*	Ø18A240; L=570	12	1.14	13.67
2	ГОСТ 8590-93	∠63х6, L=3900	2	22.30	44.59
3	ГОСТ 8590-93	∠63х6, L=150	2	0.86	1.72
4	ГОСТ 19903-74*	-t8x100 L=100	2	0.63	1.26
МС-1	Данный лист	Изделие соединительное МС-1	2	0.72	1.44
Труба вентиляционная Вм1					19.68
5	ГОСТ 107040-91	Тр.Ø102х3.5 L=1650	1	14.03	14.03
6	ГОСТ 19903-74*	-t8x300 L=300	1	5.65	5.65
Сальник С1					55.21
7	ГОСТ 107040-91	Тр.Ø273х6.0 L=1000	1	39.51	39.51
8	ГОСТ 19903-74*	-t8x500 L=500	1	15.70	15.70

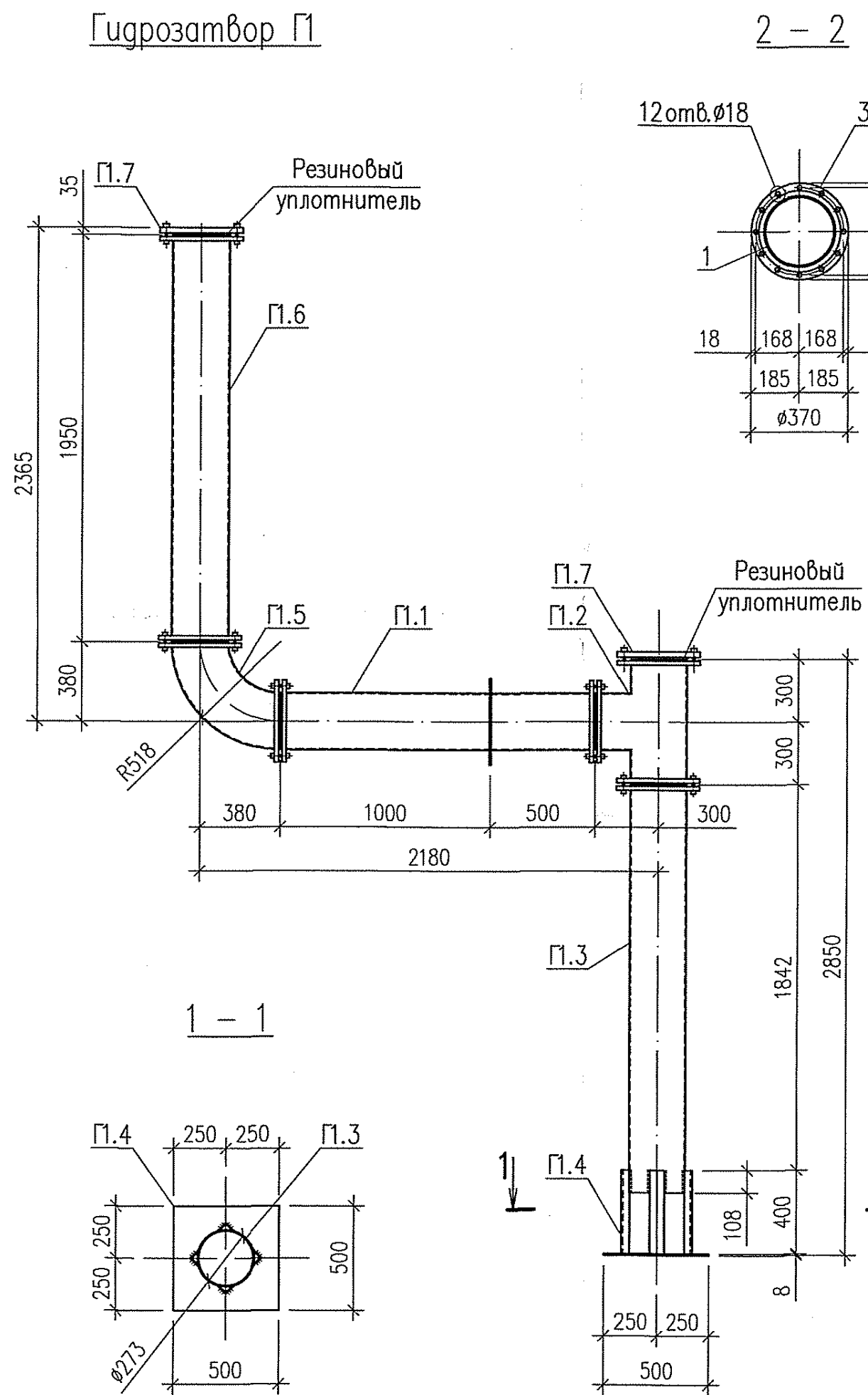
Спецификация элементов на изделие соединительное МС1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, ед. кг	Примечание
Изделие соединительное МС1					0.72
9	ГОСТ 19903-74*	-t8x80 L=80	1	0.40	0.40
10	ГОСТ 5781-82*	Ø20A240; L=130	1	0.32	0.32

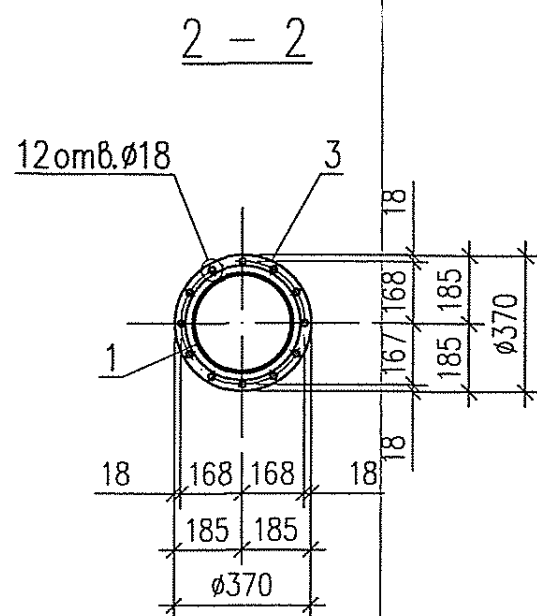
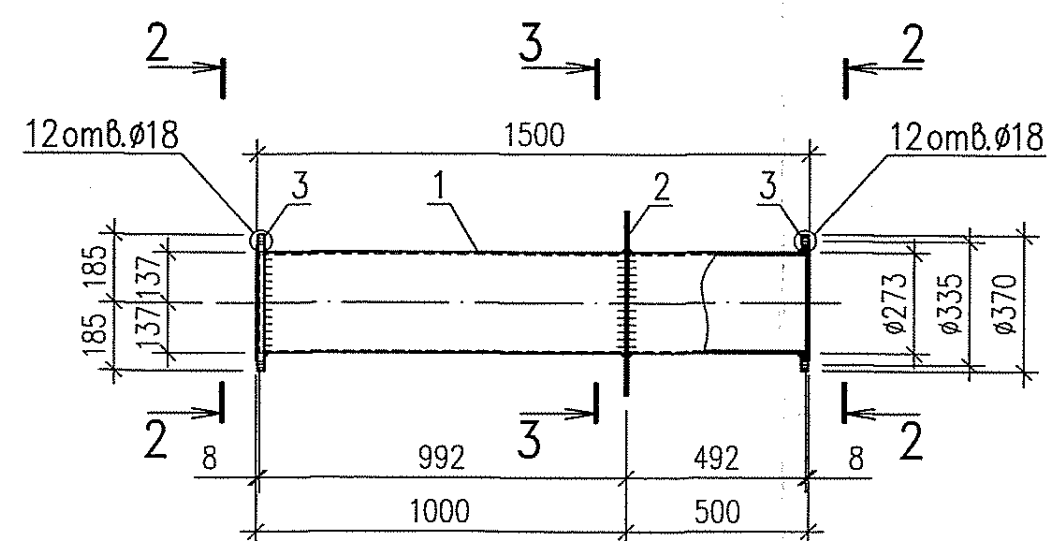
1. Стальные изделия замаркированы на л.КЖ1-3,4.
2. Все стальные элементы выполнять из стали марки Ст3кп2 по ГОСТ 380-71*.
3. Стальные элементы - стремянку, технологические трубы и сальники покрыть перхлорвиниловым лаком ХС-76 по ГОСТ 9355-81* по грунту ХС-010 по ГОСТ 9355-81*.
4. Заводские соединения приняты сварные.
5. Монтажные соединения выполнить электросваркой согласно ГОСТ5264-80, электродами типа Э-42А по ГОСТ 9487-75.
6. Все сварные швы выполнять высотой катета - б=6мм.
7. Закладные детали должны быть защищены цинковым покрытием.
8. Данный лист смотреть совместно с лл.КЖ1-3,4,6.

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali	/2026-AC
Гип	Зарипов Ш.					Toshkent viloyati Angren EIZ Angren 1 blokida GPP 110/35/10 kV kV eski rezina zavodi proimzonada joylashgan uchlanishli podstansiyasi ob'ektida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish	
Разработал	Музафаров М.					Реконструкция подстанции ГПП2	Стадия РП Лист 27 Листов 30
н.контроль	Зарипов Ш.					Стремянка СМ1, труба вентиляционная Вм1 сальник С1 и соединительное изделие МС1	000 "Навоийшахарсозлик лойихалаш институти"

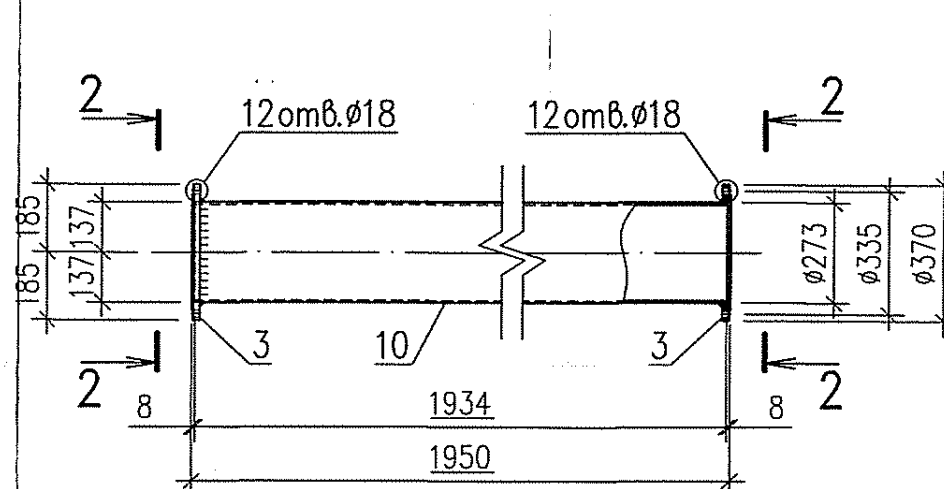
Гидрозатвор Г1



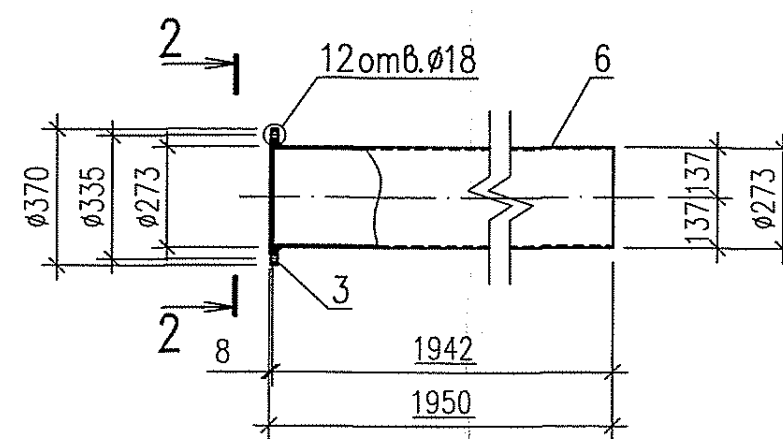
Соединительное изделие П.1.



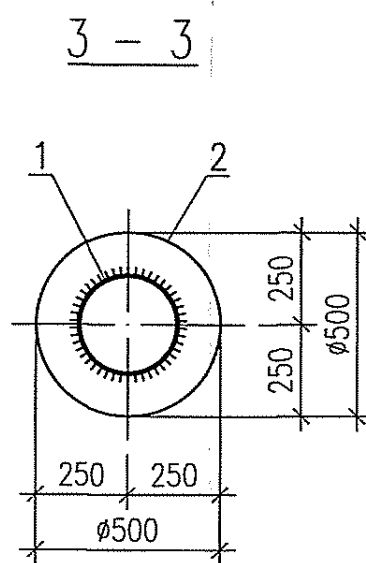
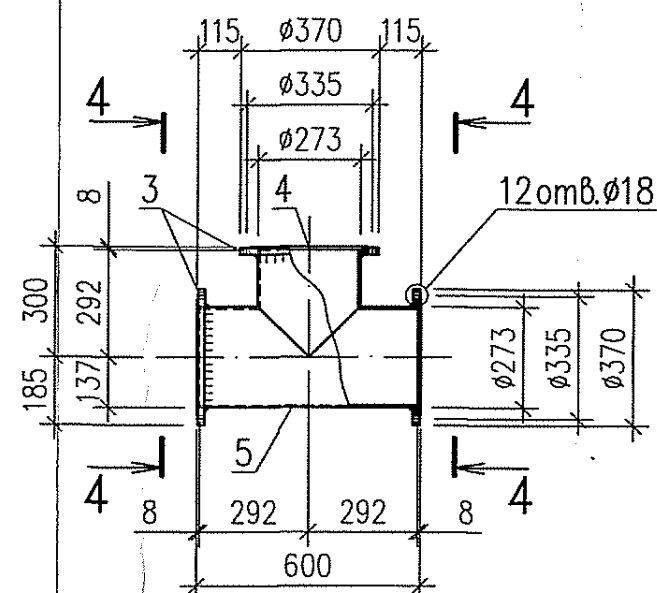
Соединительное изделие П.6



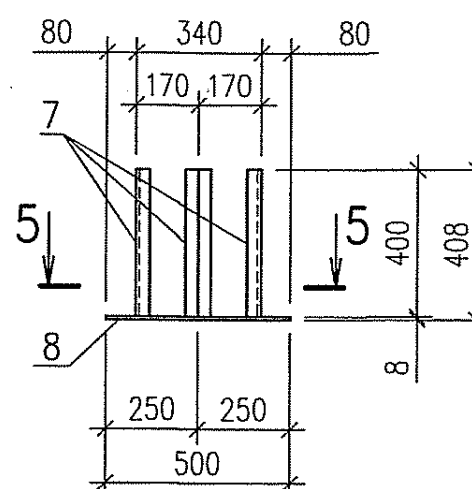
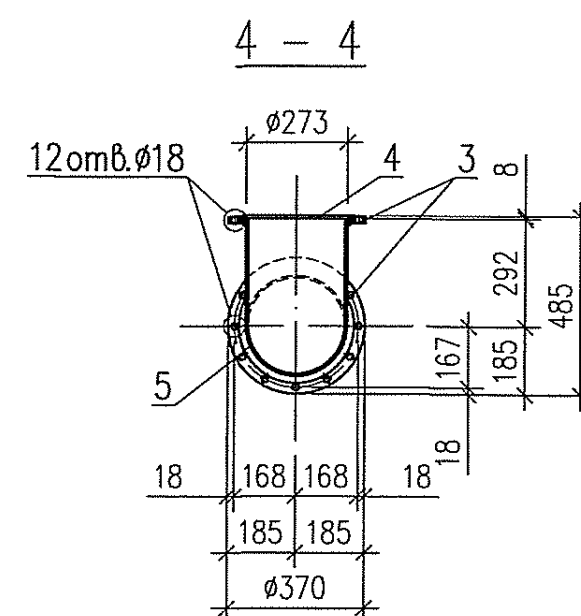
Соединительное изделие П.3



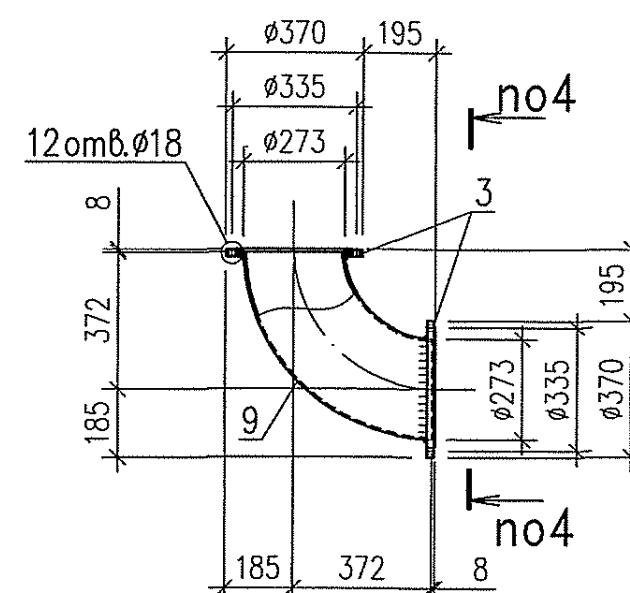
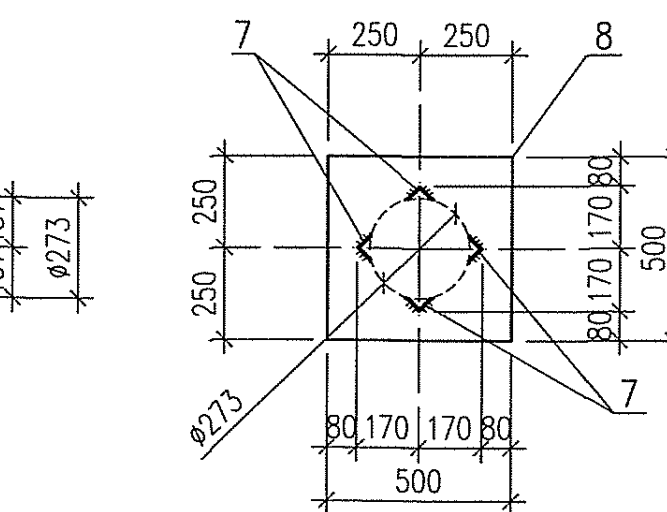
Соединительное изделие П.2



Соединительное изделие П.4



Соединительное изделие П.5



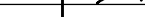
Спецификация элементов на гидрозатвор Г1

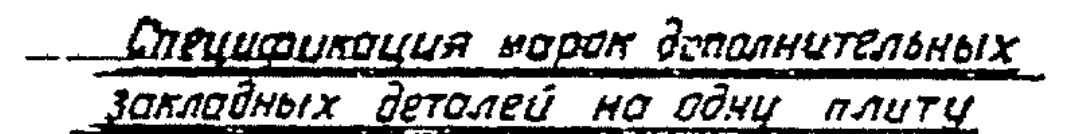
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, ед. кг	Примечание
	<u>Гидрозатвор П1</u>				404.37
П1.1	Данный лист	Соединительное изделие П1.1	1	88.23	88.23
П1.2		Соединительное изделие П1.2	1	50.72	50.72
П1.3		Соединительное изделие П1.3	1	83.68	83.68
П1.4		Соединительное изделие П1.4	1	21.73	21.73
П1.5		Соединительное изделие П1.5	1	36.9	36.90
П1.6		Соединительное изделие П1.6	1	90.31	90.31
П1.7	АТК 24.200.02.90	Заглушка 1-250-0.6-16ГС-6	2	11.6	23.20
	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х60.58	60	0.13	7.80
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.2	60	0.03	1.80
		Резиновый уплотнитель	0.1		м2

Спецификация элементов на соединительные изделия П1.1...П1.6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, ед. кг	Примечание
	<u>Соединительное изделие П.1</u>				88.23
1	ГОСТ 107040-91	Тр.Ø273х6.0 L=1484	1	58.63	58.63
2	ГОСТ 19903-74*	-t8х500 L=500	1	15.70	15.70
	<u>Стандартные изделия</u>				
3	ГОСТ 12820-80*	Фланец 1-250-6	2	6.95	13.90
	<u>Соединительное изделие П.2</u>				50.72
4	ГОСТ 107040-91	Тр.Ø273х6.0 L=292	1	11.54	11.54
5	ГОСТ 107040-91	Тр.Ø273х6.0 L=584	1	18.34	18.34
	<u>Стандартные изделия</u>				
3	ГОСТ 12820-80*	Фланец 1-250-6	3	6.95	20.85
	<u>Соединительное изделие П.3</u>				83.68
6	ГОСТ 107040-91	Тр.Ø273х6.0 L=1942	1	76.73	76.73
	<u>Стандартные изделия</u>				
3	ГОСТ 12820-80*	Фланец 1-250-6	1	6.95	6.95
	<u>Соединительное изделие П.4</u>				21.73
7	ГОСТ 8590-93	∠50х5, L=400	4	1.51	6.03
8	ГОСТ 19903-74*	-t8х500 L=500	1	15.70	15.70
	<u>Соединительное изделие П.5</u>				36.90
9	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90-2-273.0х6.0-TS4	1	23.0	23.00
	<u>Стандартные изделия</u>				
3	ГОСТ 12820-80*	Фланец 1-250-6	2	6.95	13.90
	<u>Соединительное изделие П.6</u>				90.31
10	ГОСТ 107040-91	Тр.Ø273х6.0 L=1934	1	76.41	76.41
	<u>Стандартные изделия</u>				
3	ГОСТ 12820-80*	Фланец 1-250-6	2	6.95	13.90

1. Общие указания и указания по сварке см. лл КЖ1-1,6.
2. Гидрозатвор Г1 замаркирован на л. КЖ1-3.
3. Гидрозатвор Г1 разработан на основе ТП №6.0731 "Маслоуловители емкостью 4,0,6,0 м³ из сборных ж.б. конструкций для трансформаторных подстанций до 35 кВ".
4. Стальные элементы — технологические трубы и патрубки покрыть перхлорвиниловым лаком ХС-76 по ГОСТ 9355-81* по грунту ХС-010 по ГОСТ 9355-81*.
5. Данный лист смотреть совместно с л. КЖ1-3.

№	Датда	Лист	Сторона	Сомони	С.А.М.	№	Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali /2026-AC			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ўзрок	Пордипись	Дата	Toshkent viloyati Angren EIZ Angren 1 blokida GPP 110/35/10 kV kV eski rezina zavodi pronmzonada joylashgan uchlanishli podstansiyasi ob'ektida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish				
ГИП	Зарипов Ш.					Реконструкция подстанции ГПП2	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Музаффаров М.						РП	28	30	
н.контроль	Зарипов Ш.					Гидрозатвор Г1	000 "Навоийшахарсозлик лойихалаш институти"			



Марка плиты	Марка детали	Кол-во шт.	№ листа
~~УПСГ-4~~	~~МБ~~	~~2~~	5
<del></del>	~~М9~~	~~2~~	
~~УПСГ-5~~	~~М7~~	~~2~~	
<del></del>	~~М9~~	~~6~~	
~~УПСГ-6~~	~~М8~~	~~2~~	
<del></del>	~~М9~~	~~6~~	

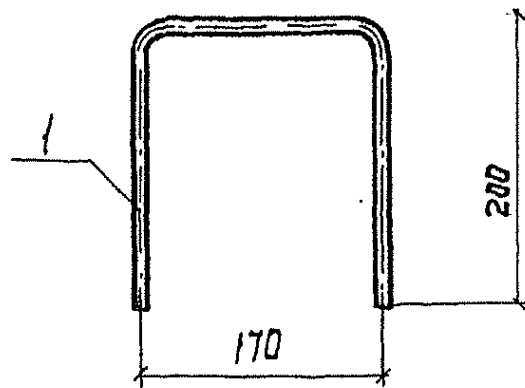
Показатели на одну плиту

Марка плиты	Соответств. марка плиты по альбому УУ24-2/ГО	Размер отверстия мм	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход столи кг
УП5С-1-4	УП5-1	400	25	200	1,01	107,5
УП5С-1-5	УП5-1	700	24		0,98	112,3
УП5С-1-6	УП5-1	1000			0,94	105,1

Примечания:

1. Изготовление плит следует производить по рабочим чертежам плит альбома ИИ 24-2/70 с учетом дополнений по настоящему альбому.
2. Армирование плит и указания по их изготовлению, принятые в испытанию принимаются по альбому ИИ 24-2/70 с учетом дополнений по настоящему альбому.

						Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali	/2026-AC					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подк.	Подпись	Дата	Toshkent viloyati Angren EIJ Angren 1 blokida GPP 110/35/10 kV kV eski rezina zavodi pronmzonada joylashgan uchlanishli podstansiyasi ob'ektida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish						
ГИП	Зарипов Ш 					Реконструкция подстанции ГПП2		Стадия	Лист	Листов		
Разработал	Музаффаров М 							РП	29	30		
н.контроль	Зарипов Ш 					Плита ИП5С-1-5 Опалубочный чертеж и показатели		000 "Навоийшахарсозлик лойиҳахалл институти"				



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг
МН1	1	ф 16 А II, e=520	1	3.900.1-14.1-45	0,82

Арматура: класса А-II по ГОСТ 5781-82

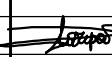
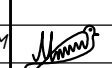
Согласовано

7	7	8	9
7	8	9	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						Buyurtmachi: "O'zbekiston MET" AJning "Toshkent MET" filiali /2026-AC		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Toshkent viloyati Angren EIZ Angren 1 blokida GPP 110/35/10 kV kV eski rezina zavodi pronmzonada joylashgan uchlanishli podstansiyasi ob'ektida modernizatsiya va rekonstruksiya qilish		
ГИП		Зарипов Ш				Реконструкция подстанции ГПП2	Стадия	Лист
Разработал		Музаффаров М					РП	30
н.контроль		Зарипов Ш						Листов
						Изделие закладное МН1		
						000 "Навоийшахарсозлик лойихалаш институти"		