



Общество с ограниченной ответственностью
«Мосэнергoproject»
(ООО «МЭП»)

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер проекта
Департамента по строительству и
ремонту электростанций
АО «ГК «ЕКС»

Подпись

А.Н. Чернишук
Расшифровка

« ____ » _____ 2026 г.

**СТРОИТЕЛЬСТВО ПАРОВАЗОВОГО БЛОКА МОЩНОСТЬЮ
225 МВт КАК НЕЗАВИСИМОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ТЕРРИТОРИИ ПРОМЗОНЫ
ТЭЦ-25 - ФИЛИАЛА ПАО "МОСЭНЕРГО"**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные решения

Часть 2. Графическая часть

Книга 4. Вспомогательные здания и сооружения

25-83G1-00-KP2.4

Том 4.2.4

**Заместитель директора по
проектированию**

О.В. Некрасов

Главный инженер проекта

Ю.А. Яшукова

2026

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

Согласовано								25-83G1-00-KP2.4-C				
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание тома 4.2.4	Стадия	Лист	Листов
			Разработал	Картузова		200226	 Общество с ограниченной ответственностью «МОСЭНЕРГОПРОЕКТ» (ООО «МЭП»)	П		1		
			Проверил	Некрасова		200226						
			Нач. отдела	Некрасова		200226						
			Н. контр.	Рогожкина		200226						
ГИП	Яшукова		200226									

Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
25-83G1-00-KP2.4-C	Содержание тома 4.2.4	На 1 л.
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ	Графическая часть	На 51 л.
	Всего:	52 л.

Состав проектной документации выполнен отдельным томом 25-83G1-00-СП.

Ведомость документов графической части 25-83G1-00-КР2.4-220-ГЧ

Обозначение	Наименование	Примечание
25-83G1-00-КР2.4-220-ГЧ.01	Ведомость документов графической части	
	Первый этап строительства. Блок-модуль пенного пожаротушения	
25-83G1-00-КР2.4-220-ГЧ.02	Лист 1. Плита Пм-1	
	Первый этап строительства. Резервуар сбора поверхностных сточных вод. Локальные очистные сооружения поверхностных сточных вод	
25-83G1-00-КР2.4-220-ГЧ.03	Лист 1. Схема расположения элементов резервуара. Опалубка. Разрезы. Узлы	
25-83G1-00-КР2.4-220-ГЧ.03	Лист 2. Армирование днища резервуара	
25-83G1-00-КР2.4-220-ГЧ.03	Лист 3. Армирование стен, колонн резервуара	
25-83G1-00-КР2.4-220-ГЧ.03	Лист 4. Армирование балок резервуара	
25-83G1-00-КР2.4-220-ГЧ.03	Лист 5. Армирование покрытия резервуара	
25-83G1-00-КР2.4-220-ГЧ.03	Лист 6. Схемы гидроизоляции конструкции резервуара	
25-83G1-00-КР2.4-220-ГЧ.03	Лист 7. Инженерно-геологический разрез	
25-83G1-00-КР2.4-220-ГЧ.03	Лист 8. Плита Пм-1	
	Первый этап строительства. Резервуар аварийного слива масла паровой турбины. Резервуар аварийного слива масла газовой турбины	
25-83G1-00-КР2.4-220-ГЧ.04	Лист 1. Схема конструкции резервуара аварийного слива масла паровой турбины. Разрезы. Узлы	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

25-83G1-00-КР2.4-220-ГЧ.01

Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 - филиала ПАО "Мосэнерго"

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Каргузова				200226
Проверил	Некрасова				200226
Нач. отдела	Некрасова				200226
Н. контр.	Рогожкина				200226
ГИП	Яшукова				200226

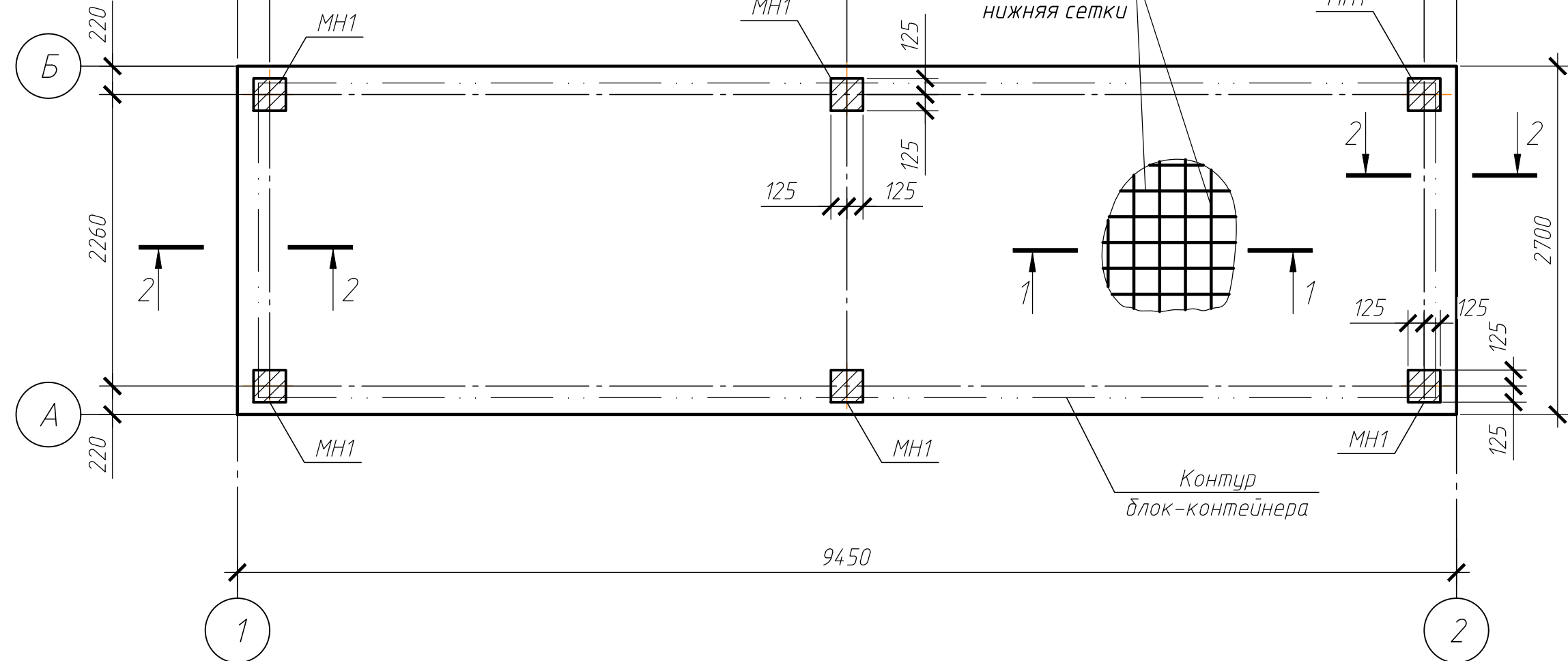
Ведомость документов графической части

Стадия	Лист	Листов
П	1	3
 Общество с ограниченной ответственностью «МОСЭНЕРГОПРОЕКТ» (ООО «МЭП»)		

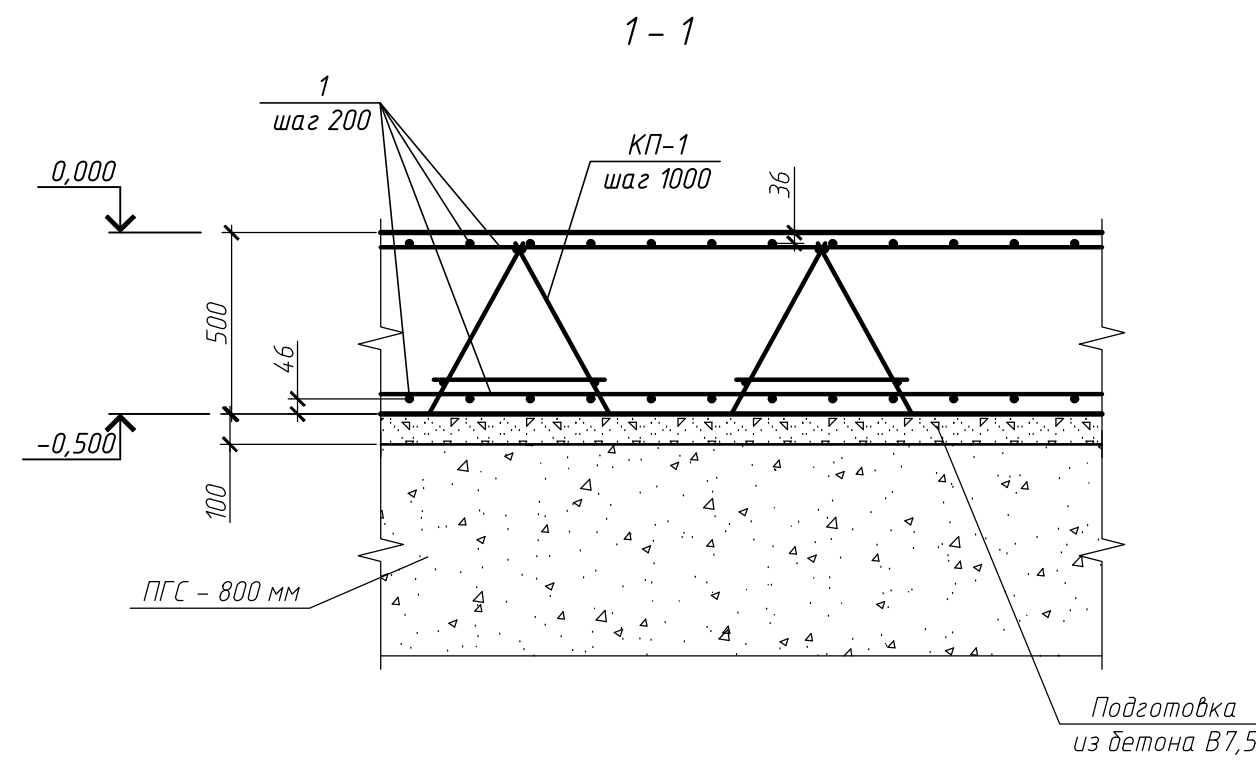
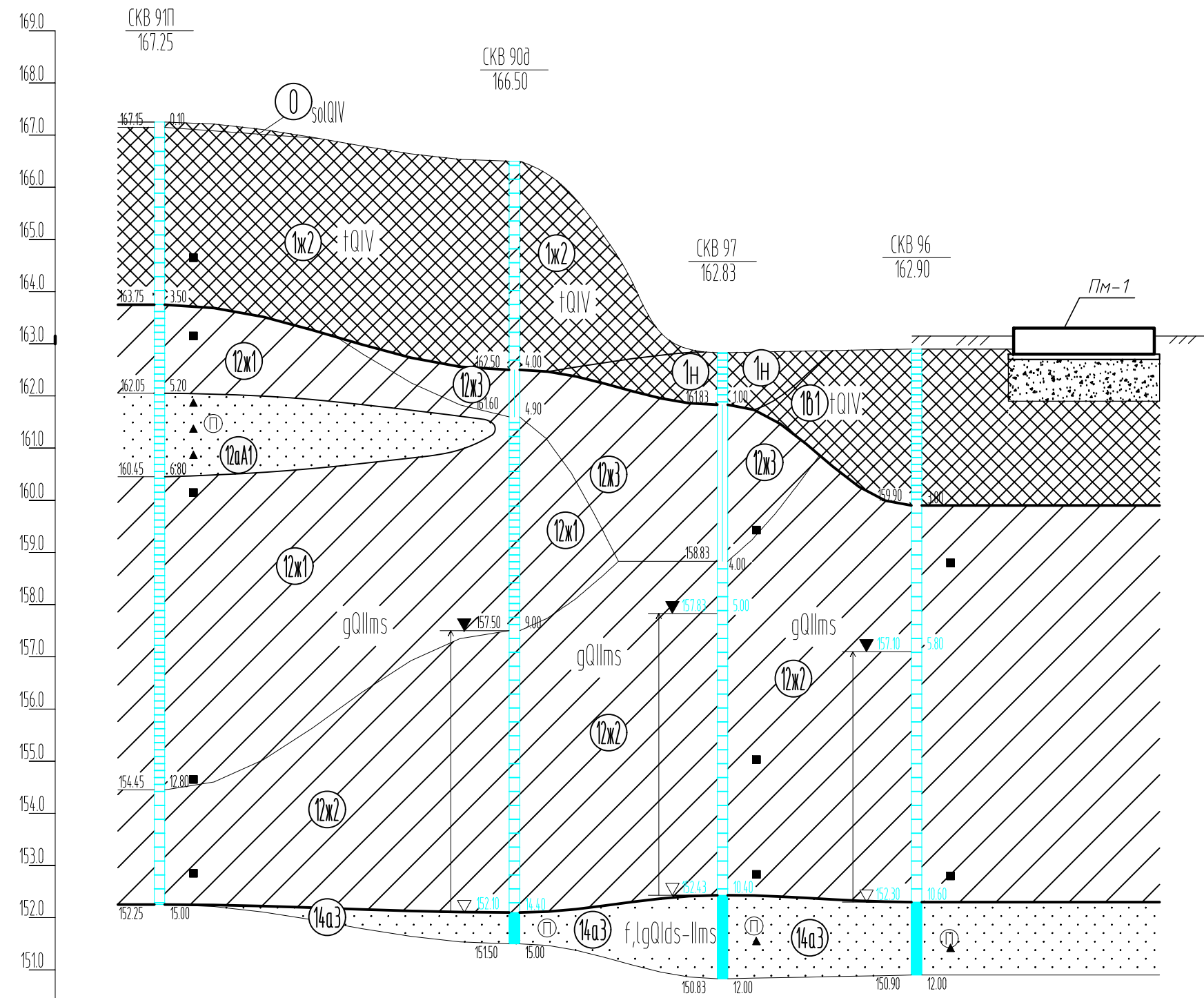
Обозначение						Наименование		Примечание		
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.04						Лист 2. Схема армирования резервуара аварийного слива масла паровой турбины				
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.04						Лист 3. Схема конструкции резервуара аварийного слива масла паровой турбины. Инженерно-геологический разрез по линии XI-XI				
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.04						Лист 4. Схема конструкции резервуара аварийного слива масла газовой турбины. Разрезы. Узлы				
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.04						Лист 5. Схема армирования резервуара аварийного слива масла газовой турбины				
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.04						Лист 6. Схема армирования резервуара аварийного слива масла газовой турбины. Инженерно-геологический разрез по линии VI-VI				
						Первый этап строительства. Мачта молниезащиты и освещения				
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.05						Лист 1. Фундамент Фм-1				
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.05						Лист 2. Инженерно-геологические разрезы для фундаментов мачт молниезащиты и освещения				
						Первый этап строительства. Центральная проходная с защитным сооружением ГОиЧС				
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.06						Лист 1. Фрагмент разбивочного плана. Инженерно-геологические разрезы				
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.06						Лист 2. Схемы расположения монолитных ж.б. конструкций				
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.06						Лист 3. Разрез 1-1...4-4. Узел 1				
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.06						Лист 4. Узлы 1-5				
						Второй этап строительства. Дымовая труба				
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.07						Лист 1. Опалубочный чертеж фундамента дымовой трубы. Схема расположения поддерживающих каркасов				
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.07						Лист 2. Армирование фундамента дымовой трубы				
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.07						Лист 3. Инженерно-геологический разрез для фундамента дымовой трубы				
						Первый этап строительства. Газовое хозяйство				
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.08						Лист 1. Схема расположения фундаментов				
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.08						Лист 2. Инженерно-геологические разрезы для фундаментных плит Пм1...Пм5				
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.08						Лист 3. Плита Пм1				
						25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.01				Лист
										2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Обозначение		Наименование					Примечание	
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.08		Лист 4. Плита Пм2						
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.08		Лист 5. Плита Пм3						
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.08		Лист 6. Плита Пм4						
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.08		Лист 7. Плита Пм5						
		Первый этап строительства. Компрессорная						
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.09		Лист 1. Фундаментная плита ФПм-1						
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.09		Лист 2. Инженерно-геологический разрез для фундаментной плиты ФПм-1						
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.09		Лист 2. Схема расположения металлоконструкций						
		Второй этап строительства. Градирня. Самотечный циркканал. Узел отключающей арматуры						
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.10		Лист 1. Фрагмент разбивочного плана. Инженерно-геологический разрез						
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.10		Лист 2. Схема расположения ж.б. фундаментов градирни						
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.10		Лист 3. Схема расположения монолитных ж.б. конструкций водосборного бассейна ВБм1						
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.10		Лист 4. Узлы 1, 2						
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.10		Лист 5. Опора Оп1						
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.10		Лист 6. Фундамент монолитный Фм1						
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.10		Лист 7. Схема расположения самотечного циркканала						
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.10		Лист 8. Схема расположения самотечного циркканала. Разрезы. Узлы						
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.10		Лист 9. Инженерно-геологический разрез. для самотечного циркканала						
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.10		Лист 10. Схема расположения элементов						
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.10		Лист 11. Схема расположения элементов. Схема расположения металлических балок перекрытий на отм. +3,500						
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.10		Лист 12. Схема расположения металлических балок перекрытий на отм. +6,500						
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.10		Лист 13. Канал Циркводова. Схема расположения элементов						
25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.10		Лист 14. Камера Циркводова. Схема расположения элементов						
Инв. № подл.							25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.01	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.							Лист	
							3	

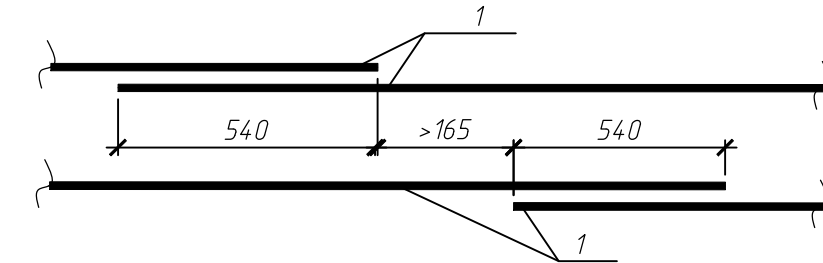
под блок-контейнер для пенного пожаротушения



Инженерно-геологический разрез по линии XXXVIII-XXXVII



Деталь стыковки рабочей
арматуры внахлест (без сварки).

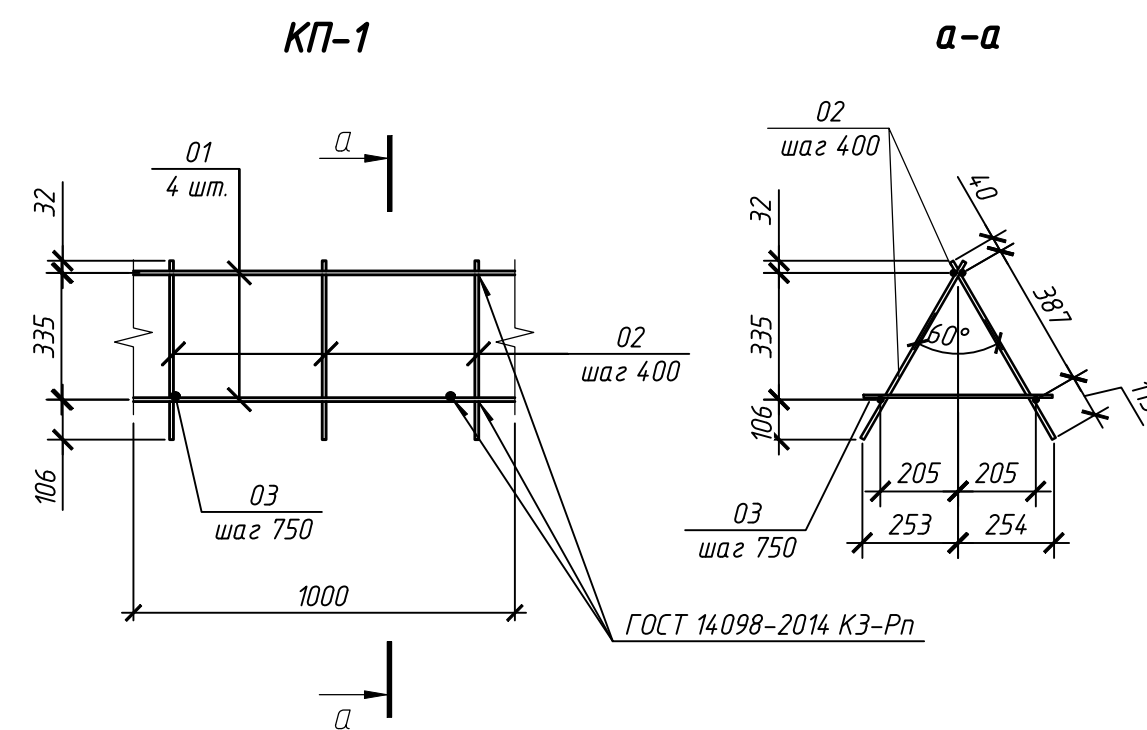
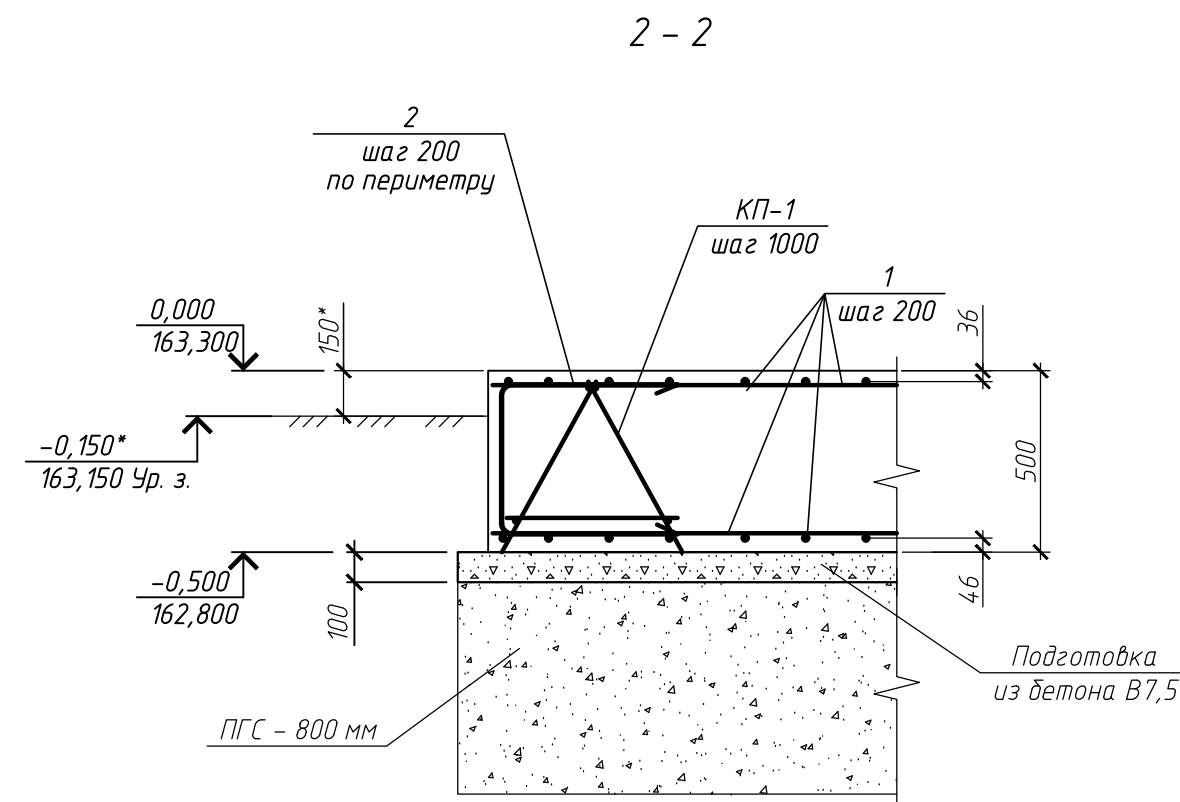


Стыки располагать вразбегку. При этом в одном сечении количество стыков, расстояние между центрами которых менее 1,5 длины нахлестки, должно быть не более 50% от общего количества стержней в сечении.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

Размеры даны по осям и торцам стержня,
Ro – радиус оправки до внутренней грани стержня



Спецификация к КП-

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме- чание
		<u>Детали *</u>			
01	ГОСТ 34028-2016	φ10A240 L=1000	4	0.62	2.48
02	ГОСТ 34028-2016	φ10A240 L=540	6	0.335	2.02
03	ГОСТ 34028-2016	φ8A240 L=500	2	0.2	0.4

Ведомость расхода стали, к

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные					
	Арматура класса					Всего	Арматура класса		Прокат марки		Всего	
	A400C		A240				A400C		C245			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016				ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 19903-2015			
	Ø12	Итого	Ø10	Ø8	Итого		Ø10	Итого	-8	Итого		
ПМ-1	655,75	655,75	121,5	10,8	132,3	788,05	5,4	5,4	23,4	23,4	28,8	

Спецификация к Пм-

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Приме- чание
		<u>Сборочные единицы</u>			
КП-1	см. данный лист	Каркас КП-1, Лощ = 27,0 м		4,9 кг/м	
МН1	серия 1400-15 вып.1	Изделие закладное МН 122-1	6	4,8	28,8
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 34028-2016	φ 12 А400С Лощ=539,0 м		0,888 кг/м	
2**	ГОСТ 34028-2016	φ 12 А400С L=1620	96	1,44	
	ГОСТ 34028-2016	φ 12 А400С L=1600	28	1,42	
		<u>Материалы</u>			
	подготовка	Бетон В7,5	2,8		м3
		Бетон В25 W6 F200	12,8		м3

***) Эскиз смотреть Ведомость деталей.*

1. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 163,300
2. В качестве грунтов основания под плитой принята подсушка из маловлажной песчано-гравийной смеси (ПГС) 4 группы по ГОСТ 23735–2014 толщиной 800 мм, уплотненная до К_{с_{от}}=0,96 согласно разделу ПОС.
3. Под плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм с выпуском ее за грань подошвы на 100 мм.
4. Плиты армировать отдельными стержнями. Стержни основного поля в местах пересечения соединять вязальной проволокой. Два крайних ряда пересечений стержней по периметру сетки соединять дуговой ручной сваркой по ГОСТ 14098–2014–К3–Рп.
5. Сварку производить электродом 342 по ГОСТ 9467–75.
6. Радиусыгиба арматурных стержней, не приведенные в ведомости деталей, принять по минимальному радиусу оправки. Для гнутых арматурных стержней обеспечить радиусы загиба в соответствии с требованиями п. 10.3.33 СП 63.13330–2018. Не допускается поджоги арматурных стержней при выполнении гибочных операций.
7. Обеспечить защитный слой бетона для рабочей арматуры 40 мм для нижней сетки, 30 мм для верхней сетки, до торцов рабочих стержней – 20 мм.
8. Расход арматуры дан без учета коэффициента 1,01 на трудно устранимые отходы.
9. Обеспечить горизонтальность и качество поверхности плиты согласно требованиям п.5.18 СП 70.13330.2012 “Несущие и ограждающие конструкции”.
10. Выполнить гидроизоляция наружных поверхностей железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом.
Площадь нанесения гидроизоляции на вертикальную поверхность – 8,5 м².
11. Выполнить антикоррозионную защиту закладных изделий (S=0,375 м²).

						25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.02 Строительство паровозного блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 – филиала ПАО "Мозэнерго" Первый этап строительства		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блок-модуль пенного пожаротушения		
Разработал		Карпузова			20.02.26			
Проверил		Некрасова			20.02.26	Стадия Лист Листов П 1		
На ч. отд.		Некрасова			20.02.26			
Норм. контр.		Рогожкина			20.02.26			
						Плита Пм-1		

Схема расположения
элементов резервуара
(повернуто на 90°)

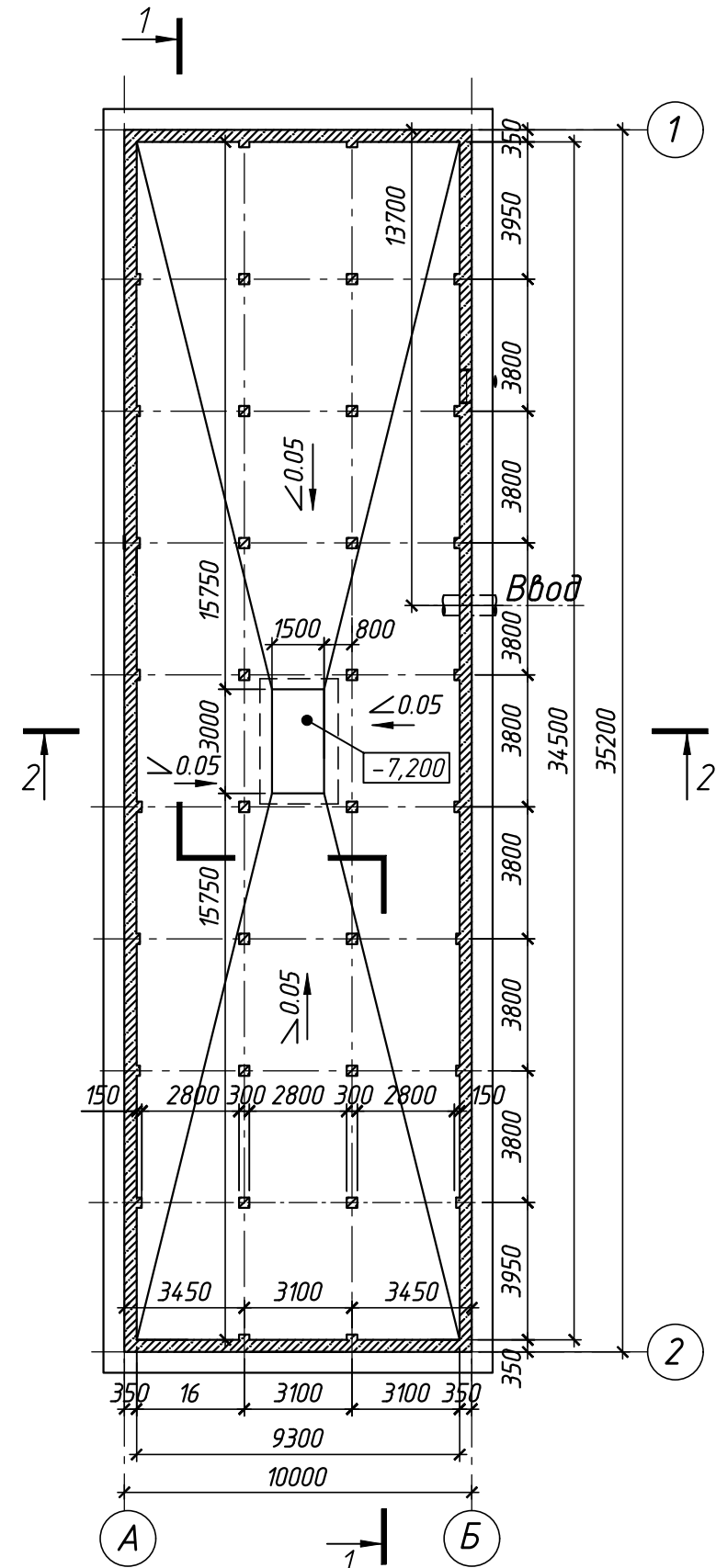
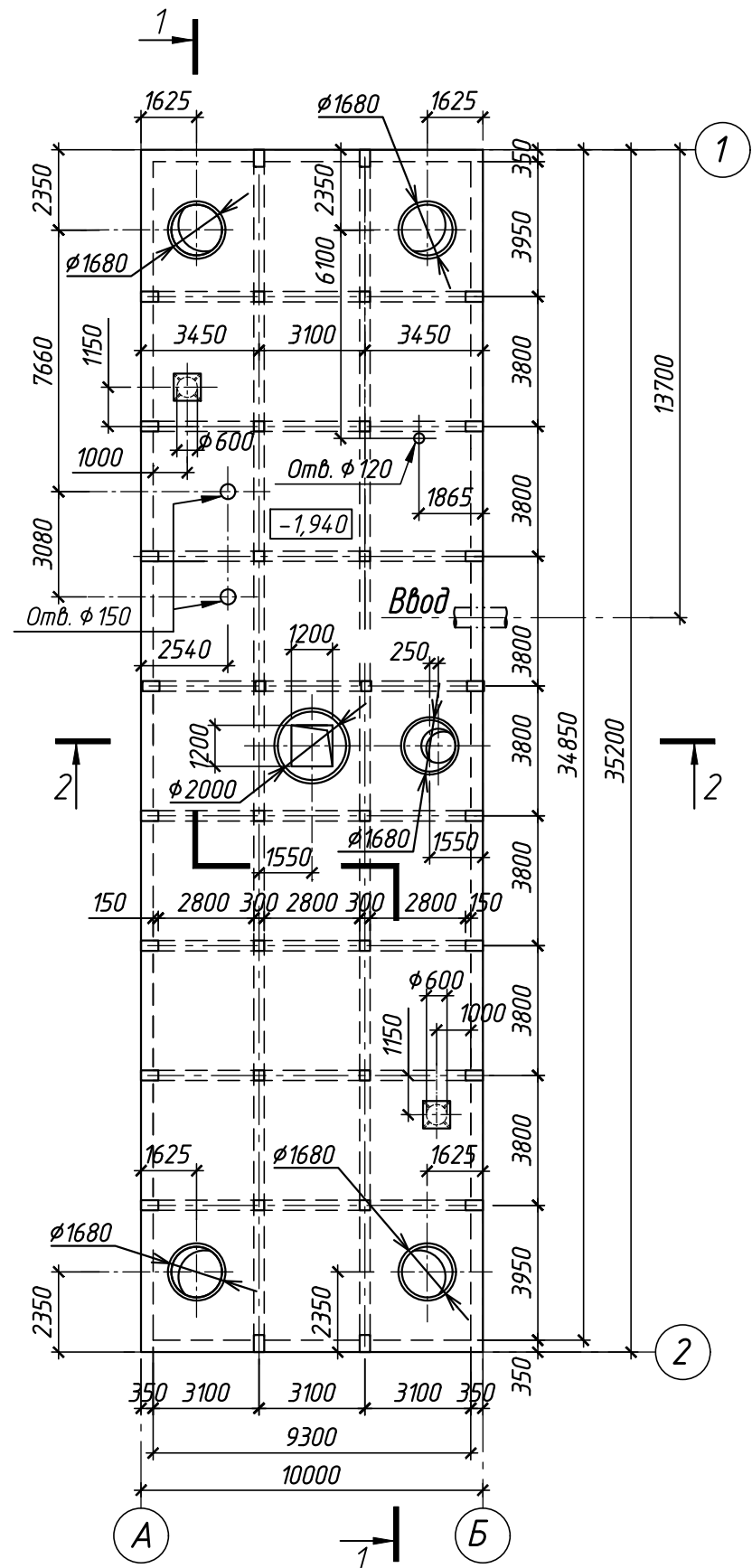
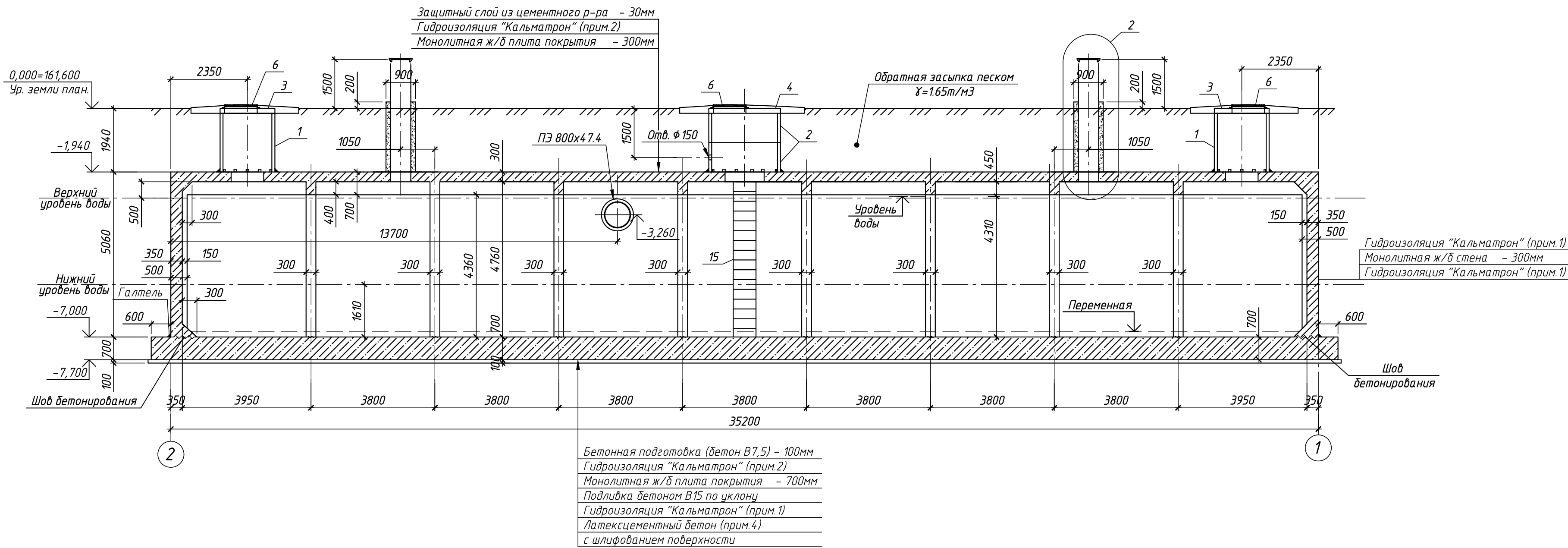


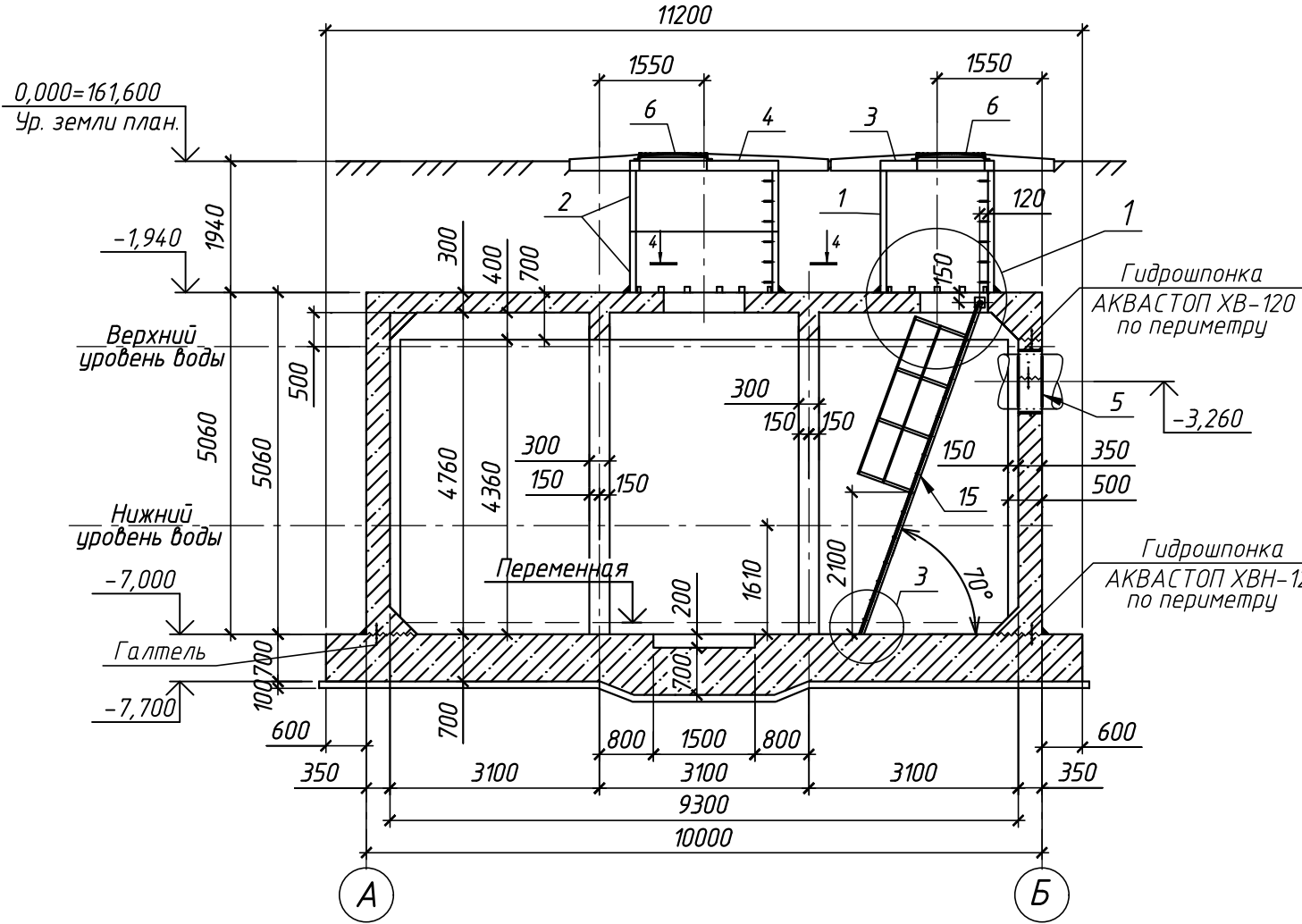
Схема покрытия резервуара
(повернуто на 90°)



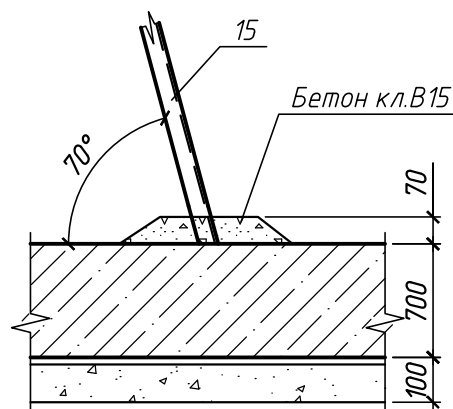
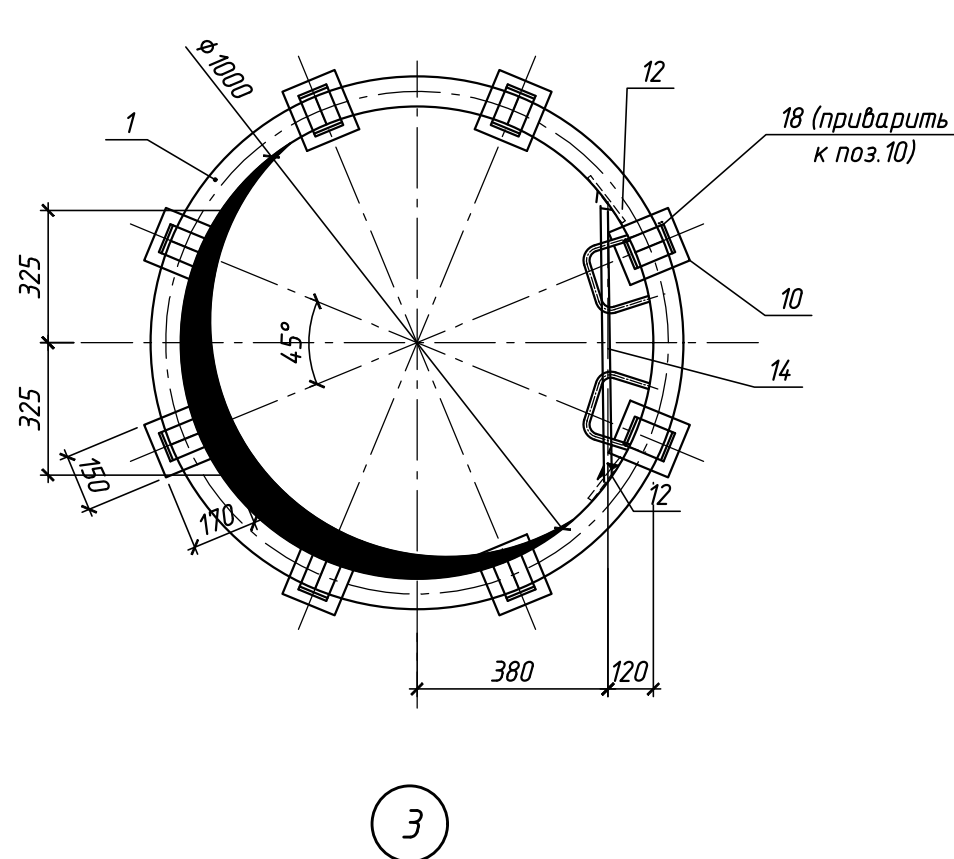
1 - 1



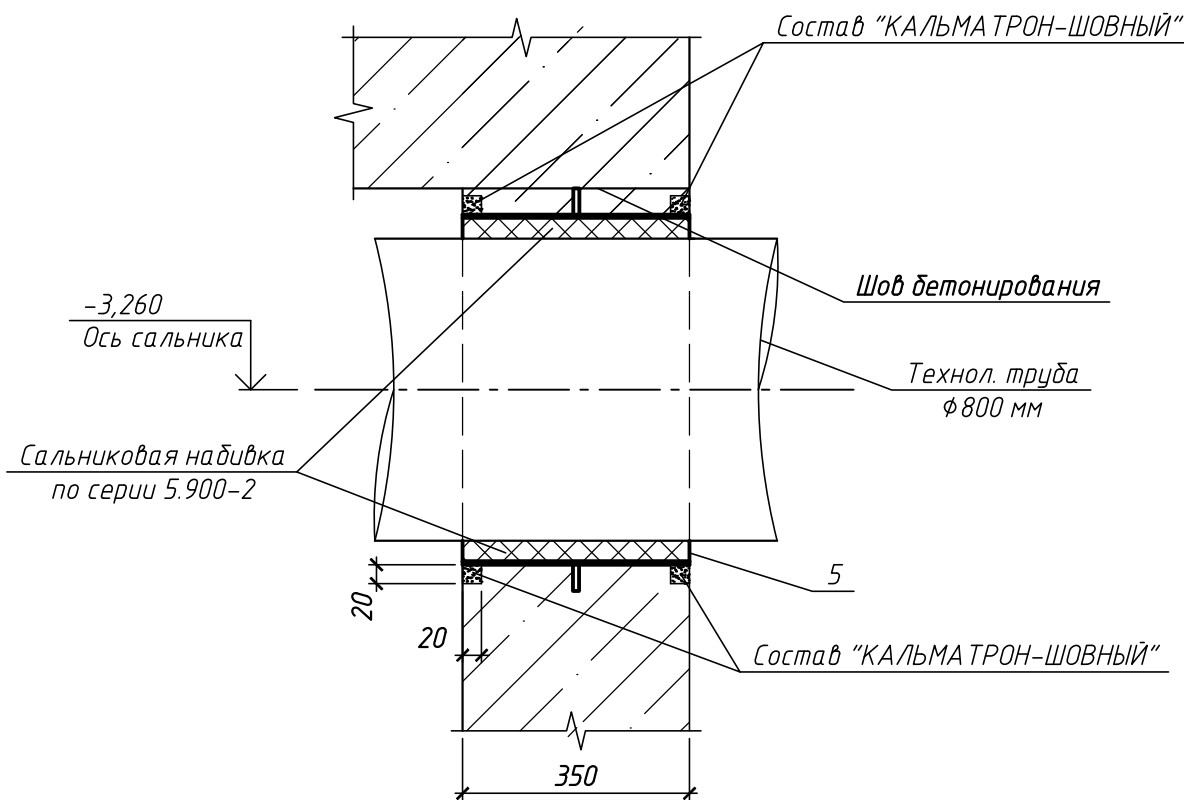
2 - 2



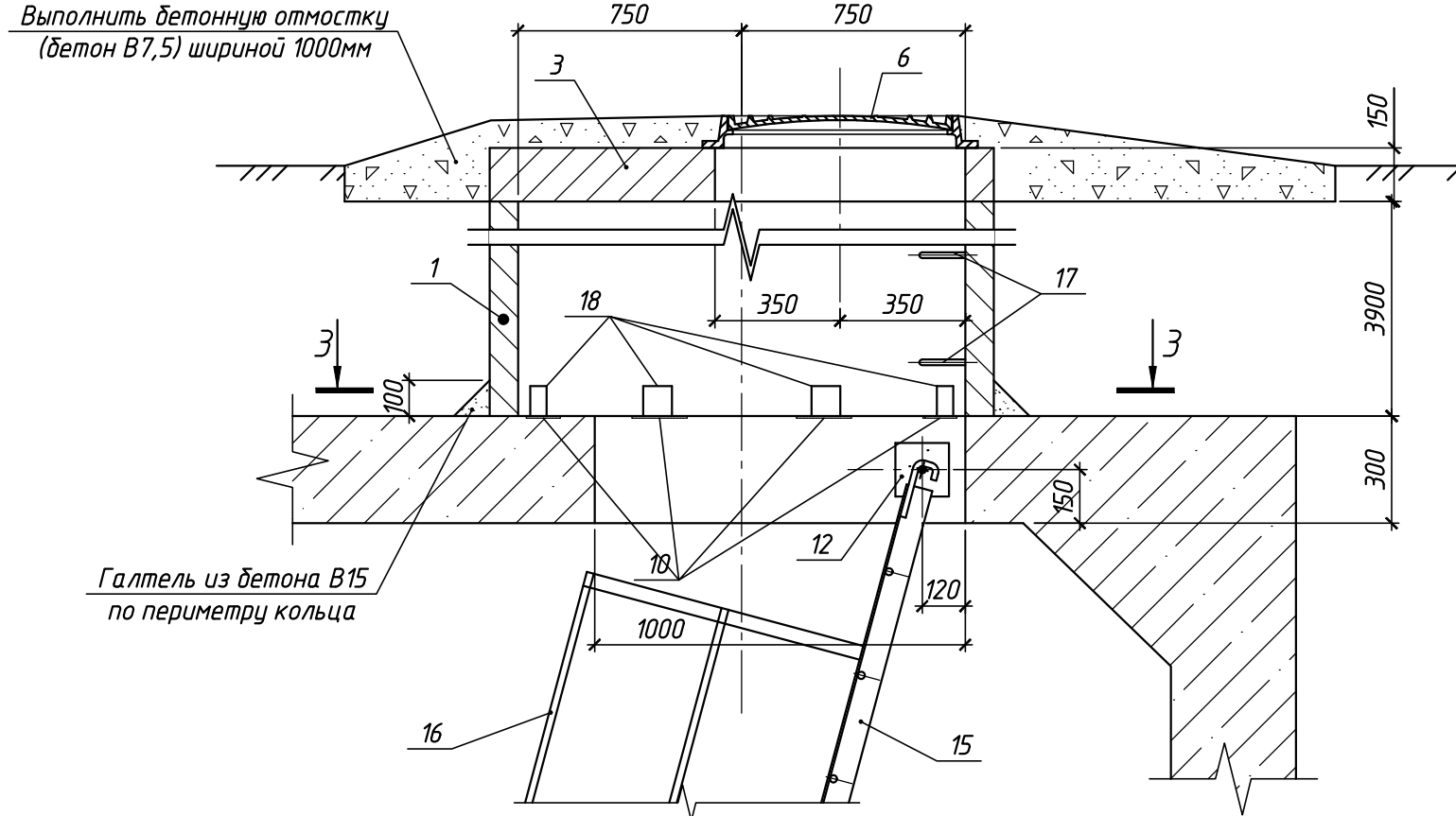
3 - 3



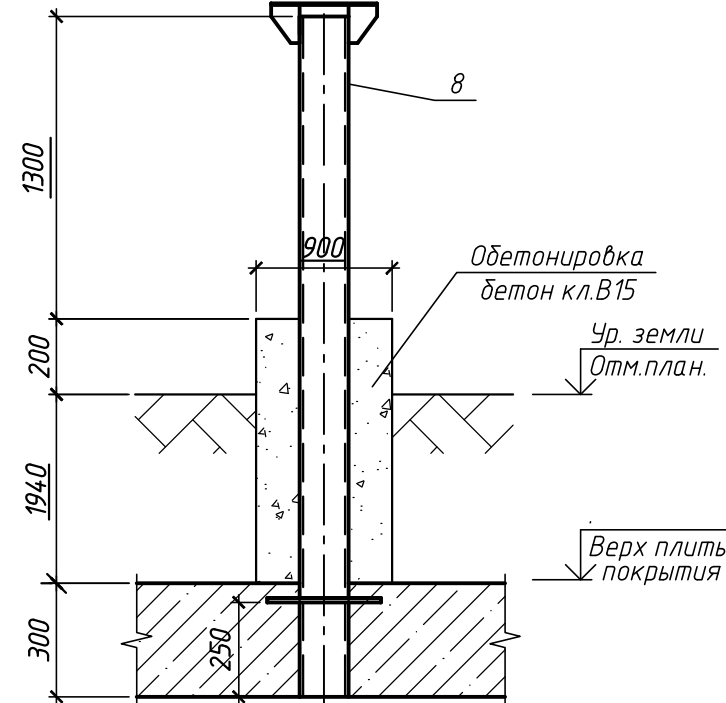
Узел герметизации прохода сальника



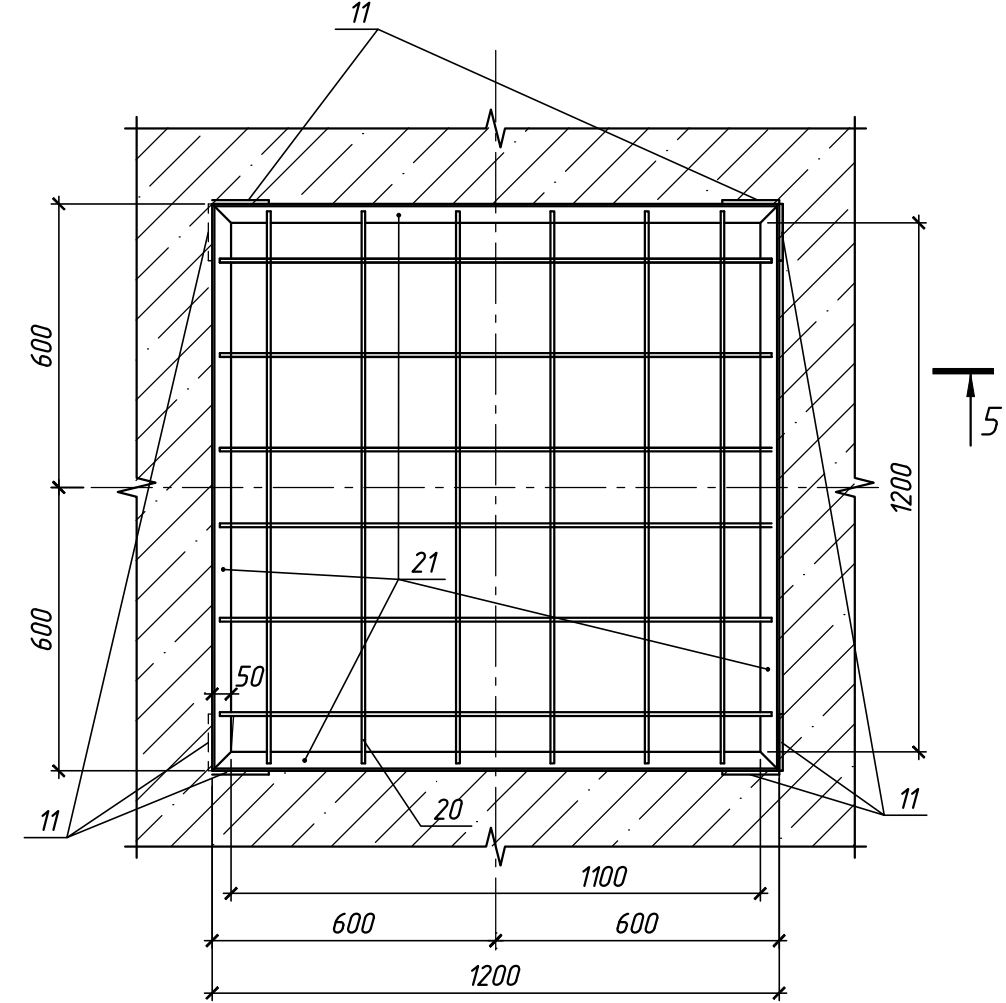
1



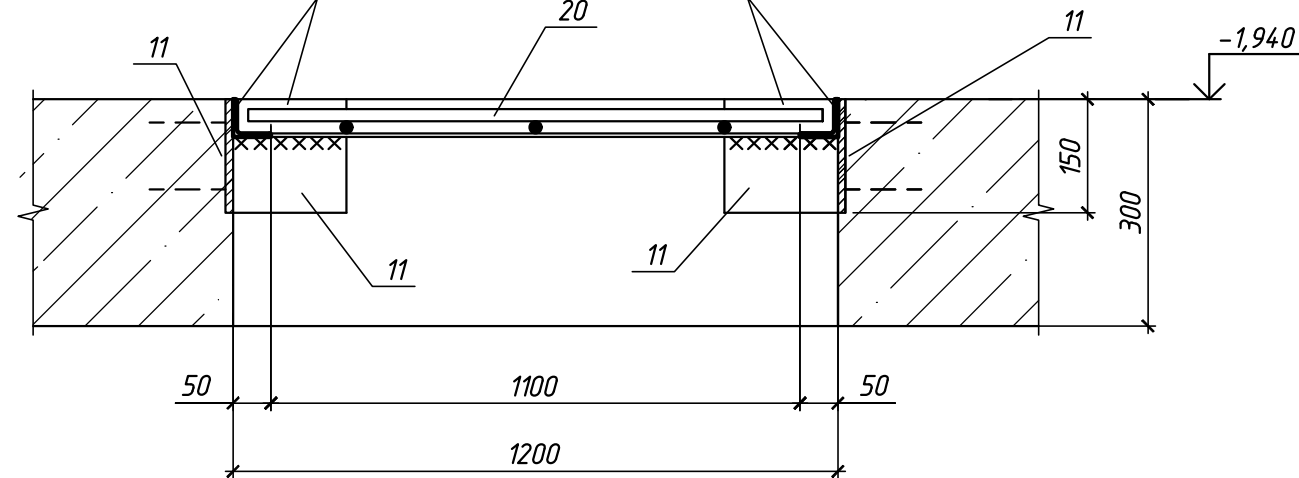
2



4 - 4



5 - 5

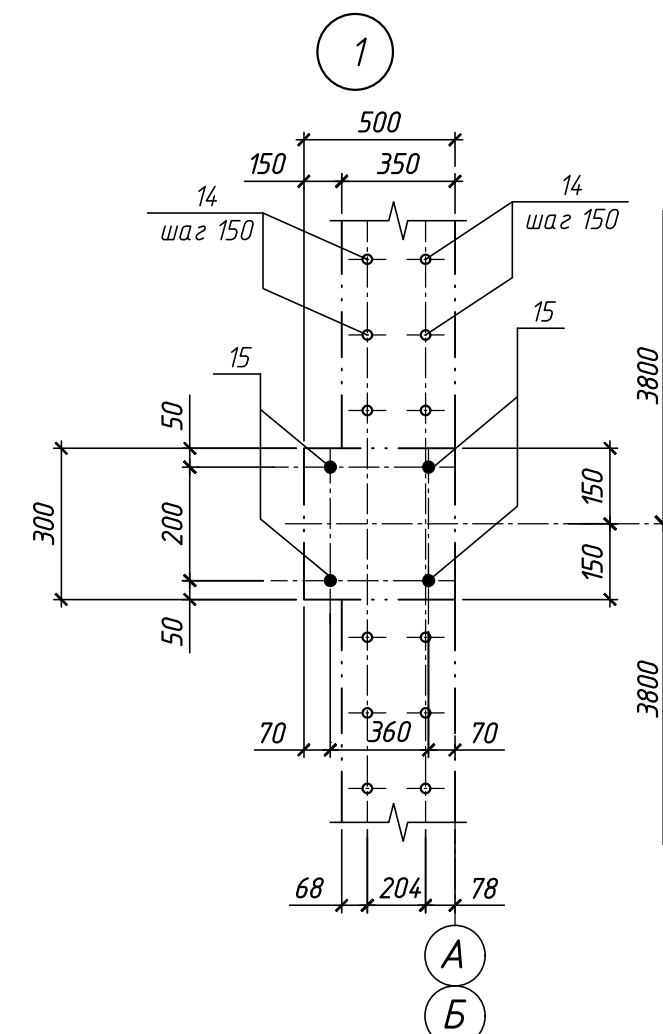
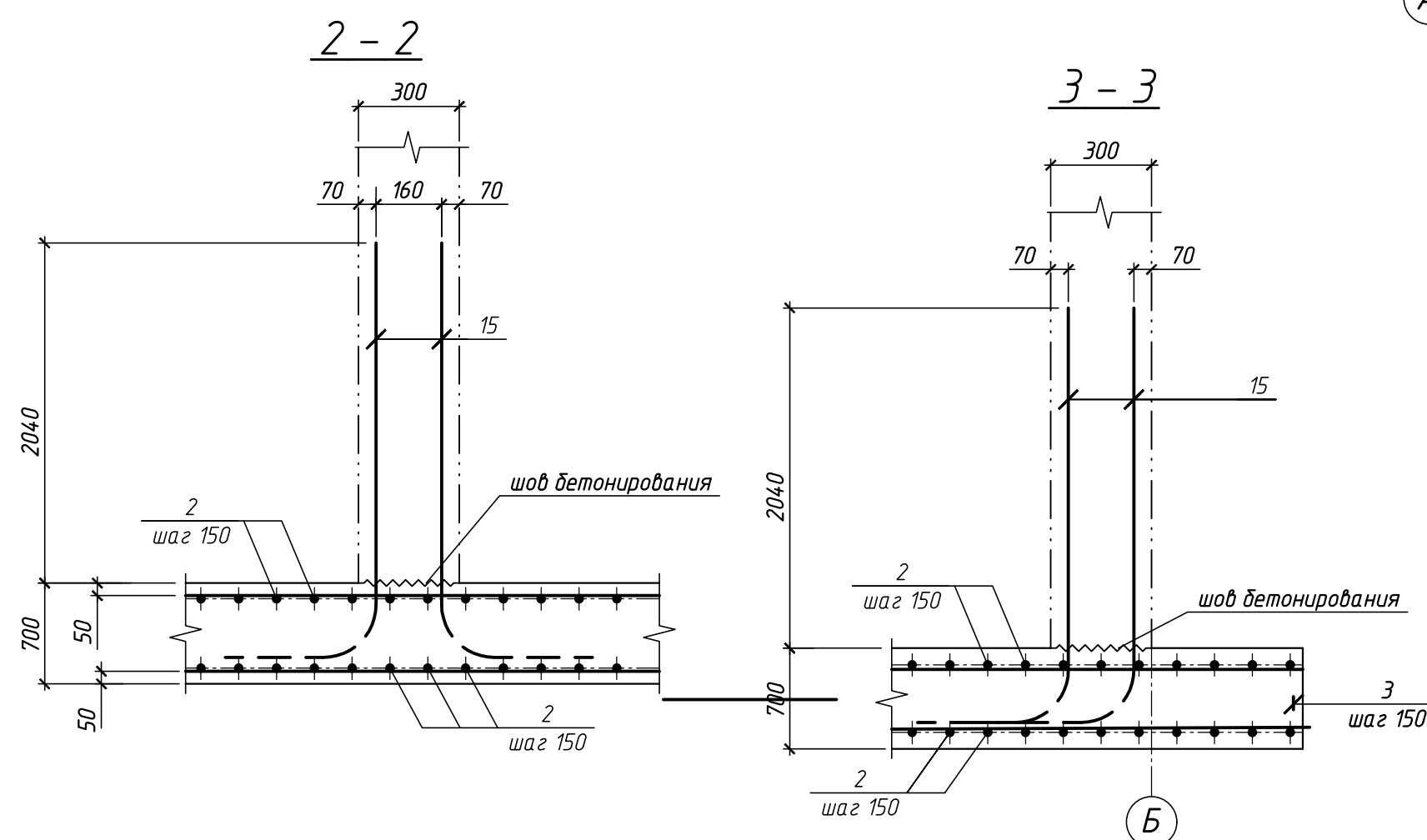
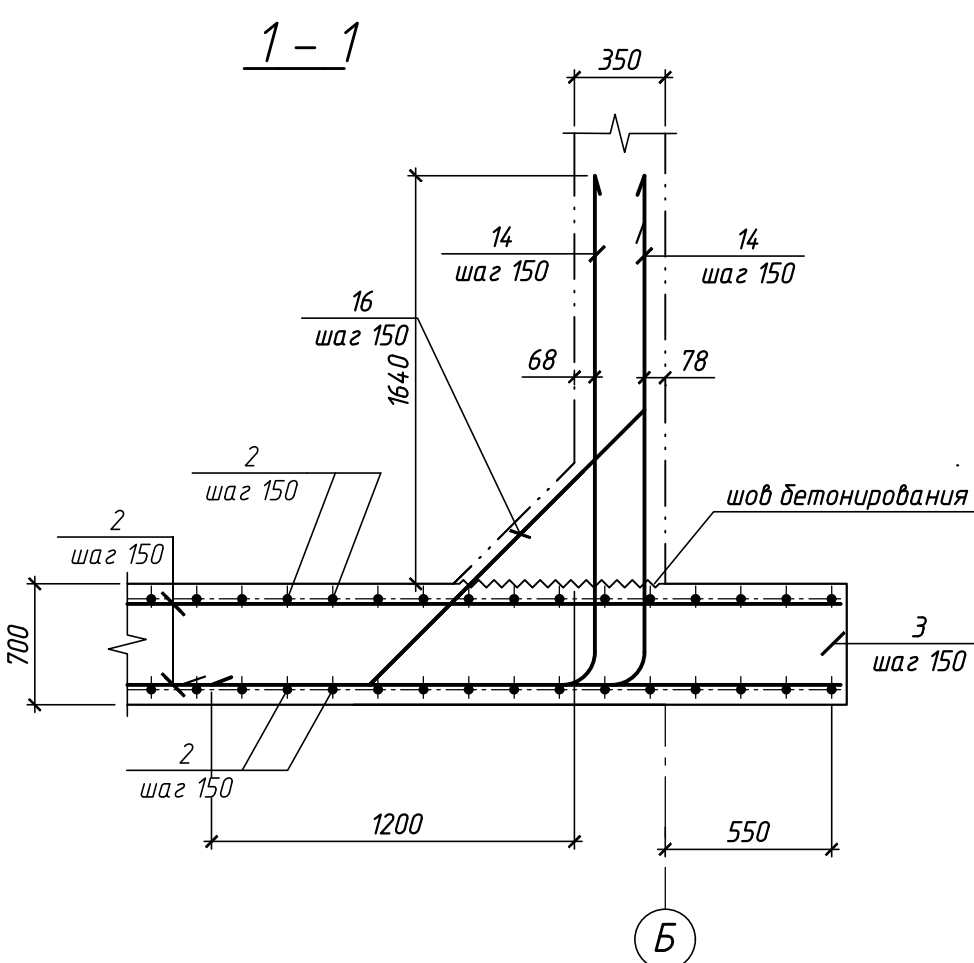


Спецификация к схеме расположения элементов конструкции резервуара

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме- чание
Сборные элементы					
1	3.900.1-14.1-4	Кольцо стеновое КС15.18	5	2010	
2	3.900.1-14.1-3	Кольцо стеновое КС20.9	2	1400	
3	3.900.1-14.1-10	Плита перекрытия ПП115-1	5	580	
4	3.900.1-14.1-11	Плита перекрытия ПП20-1	1	1280	
Закладные детали					
5	5.900-2.ТМ.90-13	Сальник Ду800; L=500	1	150.6	
7	ГОСТ 3634-2019	Лек чугуный тип Л	6	60	
8		Труба вытяжная ТВ-1	2	650.0	
10		Закладная деталь ЗД-1	48	1.66	
11		Закладная деталь ЗД-2	8	152	
12		Закладная деталь ЗД-3	2	2.23	
13		Закладная деталь ЗД-4	4	4.11	
Металлические изделия					
14	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А240; L=650	1	1.61	
15		Лестница ЛМ-1	1	87.0	
16		Ограждение ОГ-1	1	20	
17		Скоба СК-1	12	0.87	
18		Элемент соединительный МС-1	48	1.21	
20		Решетка РМ-1	1	37.6	
21	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5; Лобч.=6л.м	3.77	22,62 кг	
Материалы:					
		Бетон В7,5; W4; F150 (бетонная подготовка)		41 м³	
		Бетон В7,5; W4; F150 (отмостка)		4,2 м³	
		Бетон В15; W6; F150 (подливка по уклону)		30,5 м³	
		Бетон В15; W6; F150 (набетонка)		1,5 м³	
	Технический регламент ТР 186-07	Гидрошпонка АКВАСТОП ХВН-120		180 п.м.	
		«КАЛЬМАТРОН-Д»		10 кг / м³	

- Наружная и внутренняя гидроизоляция:**
Цементный защитный состав проникающего действия "Кальматрон" по ТУ 5716-008-54282519-2003 наносится пистолетом-распылителем за два прохода. Толщина слоя 1,5-2,0 мм. Перед применением состав "Кальматрон", поверхность бетона должна быть основательно увлажнена водой. Расход раствора в пересчете на сухую смесь составляет 2,4-3,2 кг на 1 кв.м. по ровной поверхности.
2. За 30-60 мин. до заливки ж/б плиты, по поверхности бетонной подготовки просыпается состав "Кальматрон" в сухом виде. Необходимо соблюдать равномерное распределение материала по всей поверхности бетонной подготовки. Перед применением состава "Кальматрон", поверхность бетона должна быть основательно увлажнена водой. Расход 2-3 кг сухой смеси на 1 кв.м.
3. Во всех рабочих швах между стенами и плитой дна на стадии бетонирования предусмотреть установку гидроизолирующую шпонку АКВАСТОП ХВН-120".
4. В раствор вводить добавку латекса КС-65П марки Б (ГОСТ 10564-75*) в количестве 10-15% массы цемента в пересчете на сухое вещество полимера.
5. До заливки резервуара песком должно быть произведено его испытание на герметичность. Испытания на прочность и непроницаемость производятся в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85*, путем заполнения резервуара водой до засыпки котлодана при положительной температуре наружного воздуха. Залив производится до проектной отметки. Первый замер уровня воды следует производить через трое суток после окончания заливки, второй замер - через сутки после первого. Прочность резервуара для эксплуатации определяется величиной потерь воды за сутки, не превышающих 3-х литров на 1 кв.м. смачиваемой поверхности, при условии, что струйные утечки не допускаются. При появлении течи испытание прекращается и возобновляется повторно после ремонта дефектных мест. Гидравлическое испытание на водонепроницаемость резервуара необходимо производить после достижения бетоном проектной прочности и выполнения гидроизоляционных работ. Внутри резервуара.
6. Обратную засыпку производят песком крупным или средней крупности с $\lambda = 1.65 \text{ м}^3/\text{м}^3$ слоями 200-300мм механизированным способом уплотнения с проектной плотностью грунта. Обеспечить коэффициент уплотнения $K_{\text{уп}} \geq 0.95$. Засыпка местным грунтом не допускается.
7. Для защиты всей толщи монолитных конструкций от воздействия воды и агрессивных сред применяется гидроизоляционная добавка в бетон «КАЛЬМАТРОН-Д» на начальной стадии бетонирования. Введение добавки осуществляется до затвердевания водой, в сухую бетонную смесь. Использование добавки «КАЛЬМАТРОН-Д» позволяет исключить вторичную защиту бетона (обмазочни, рулонные и др. гидроизоляции). Технические характеристики, инструкция по применению и расход добавки «КАЛЬМАТРОН-Д» обозначены в рекомендациях ТУ 5716-009-54282519-2011. Оптимальное количество добавки составляет 10кг/м³ независимо от марки бетона и расхода вяжущего.
8. Выполнить антикоррозионную защиту закладных и металлических изделий ($S=10,5 \text{ м}^2$).

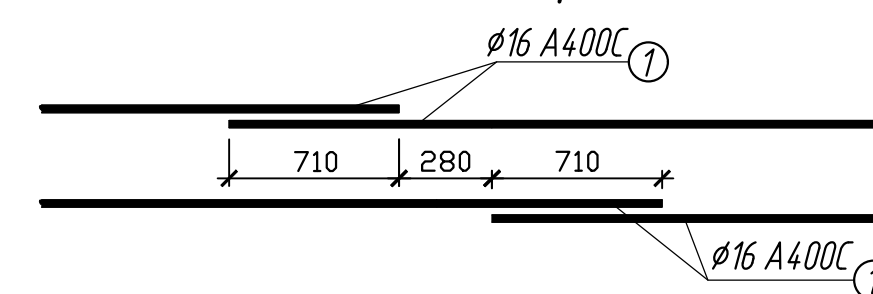
Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	Согласовано		



Поз.	Эскиз
4	
6	
12	
14	
15	
16	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме- чание
		<u>Монолитная плита Мп-1</u>			
КР-1		Каркас плоский КР-1		3.46	202 п.м
1	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240, L=400	270	0.16	43,2кг
2		Ø16 А400С; Lобщ.=11000.0п.м		158	17380кг
		<u>Прямак</u>			
3	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400С; L=4380	11	6.92	
4*		Ø16 А400С; L=6560	11	10.36	
5		Ø16 А400С; L=2900	30	4.58	
6*		Ø16 А400С; L=5200	30	8.22	
9		Ø16 А400С; L=1280	82	2.02	
11		Ø16 А400С; Lобщ.=1100п.м		1.580	17,38кг
12*		Ø8 А240, L=800	90	0.32	
		<u>Выпуски из плиты</u>			
14*	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400С; L=4240	1084	6.7	
15*		Ø25 А400С; L=4200	144	16.17	
16*		Ø16 А400С; L=2550	542	4.03	
		<u>Материалы:</u>			
		Бетон В25, W8; F150			290.0м3

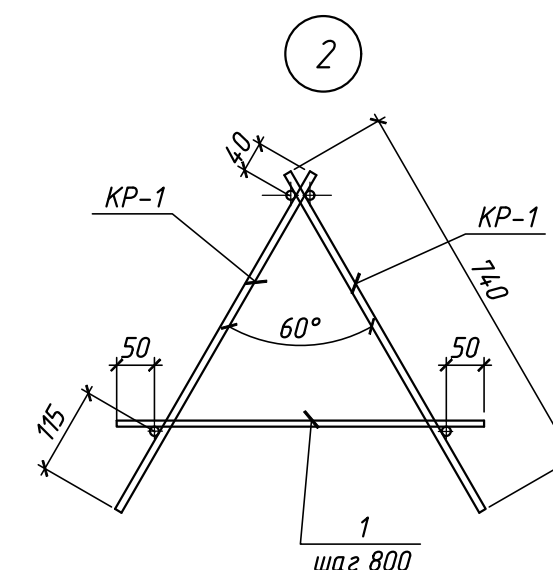
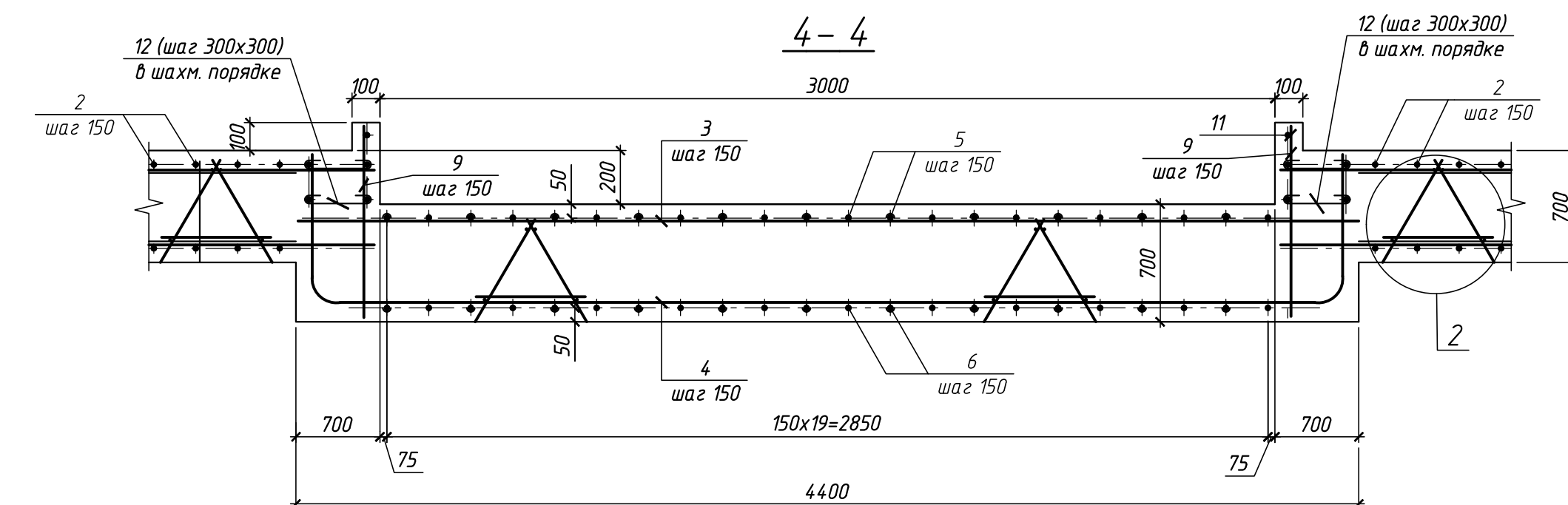
Деталь стыковки рабочей арматуры
внахлест (без сварки)



Стыки арматуры располагать вразбегу, выдерживая защитный слой бетона. При этом в одном сечении количество стыков, расстояние между центрами которых менее 1,3 длины нахлестки, должно быть не более 50% от общего количества стыкуемых стержней.

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего	Общий расходу		
	Арматура класса										
	A400C			A240							
	ГОСТ 34028-2016										
	№16	№25	Итого	№8	№12		Итого				
Монолитная плита МП-1	17971,46		17971,46	72	698,92		770,92	18742,38	18742,38		
Выпуски из плиты	9447,06	2328,48	11775,54					11775,54	11775,54		

*) расход арматуры на отходы – 1% от общего объема арматуры в ведомости

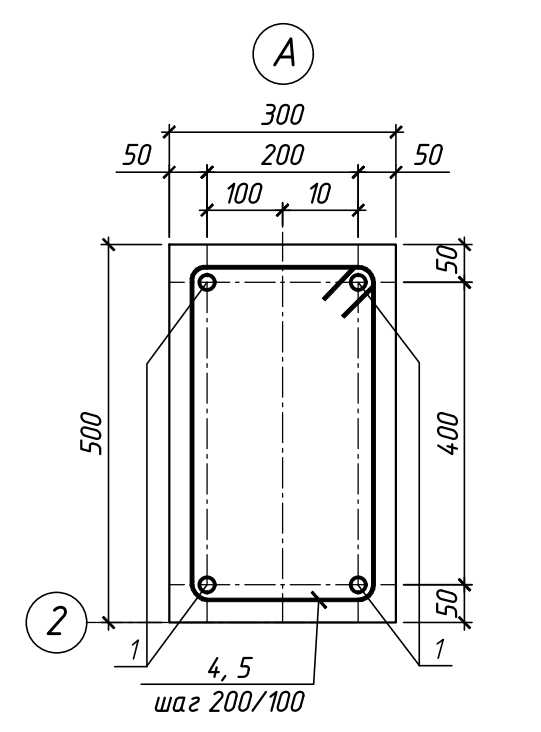
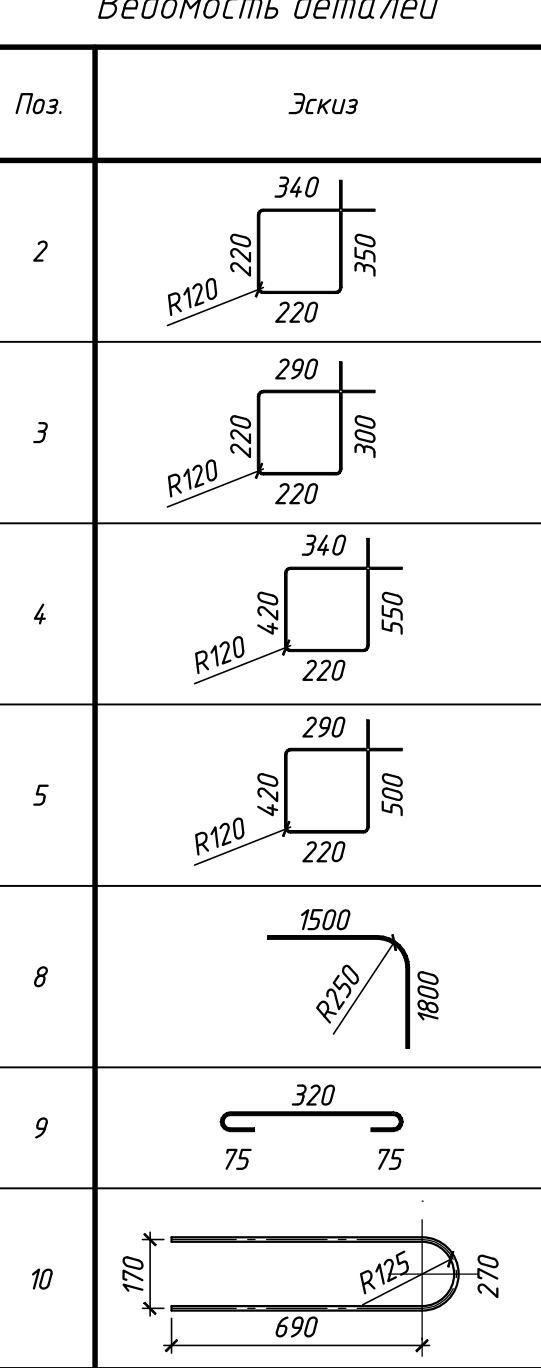
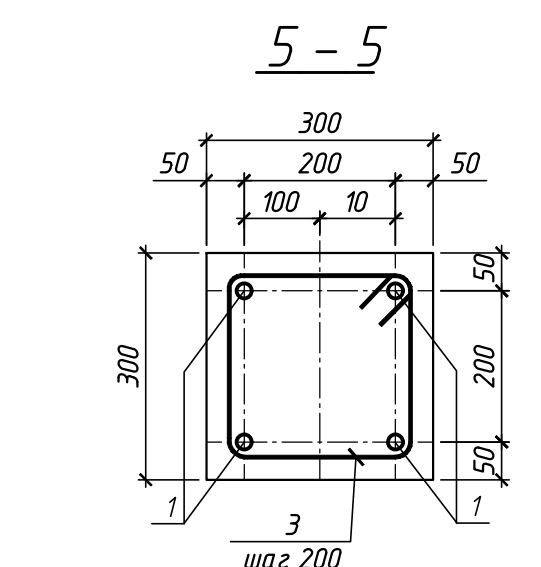
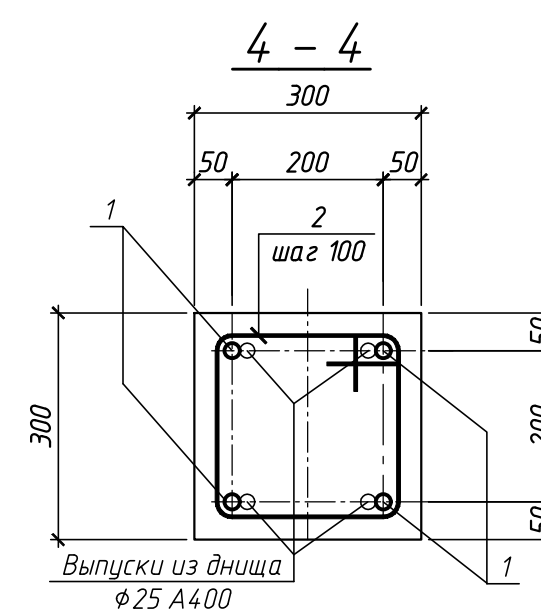
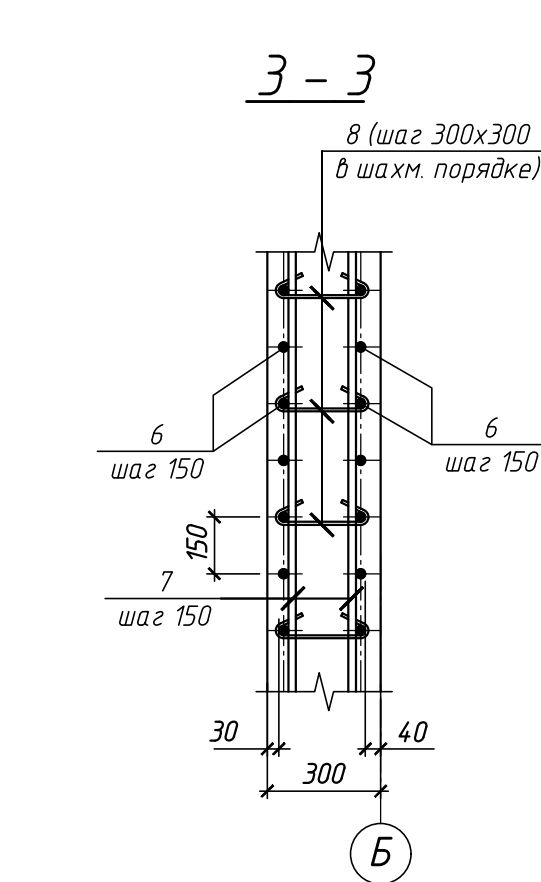
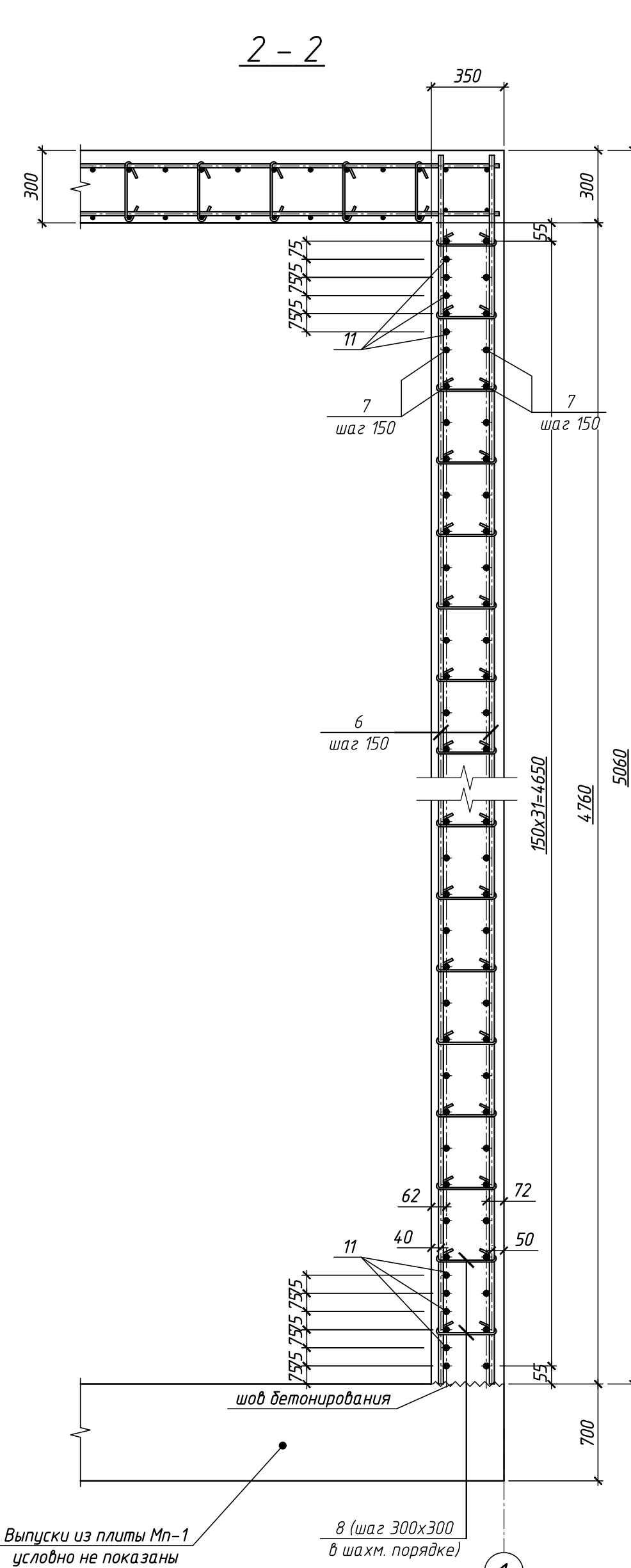
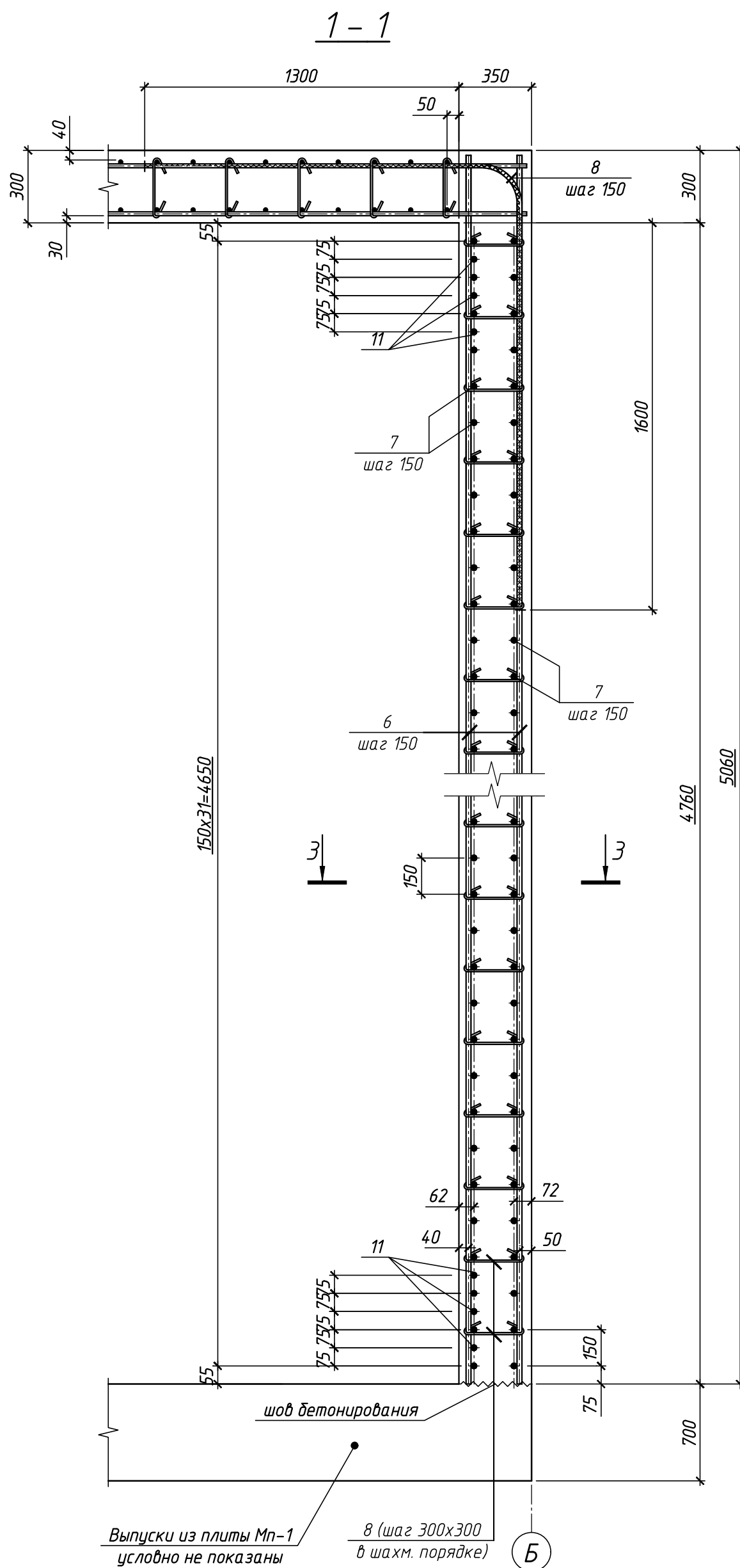
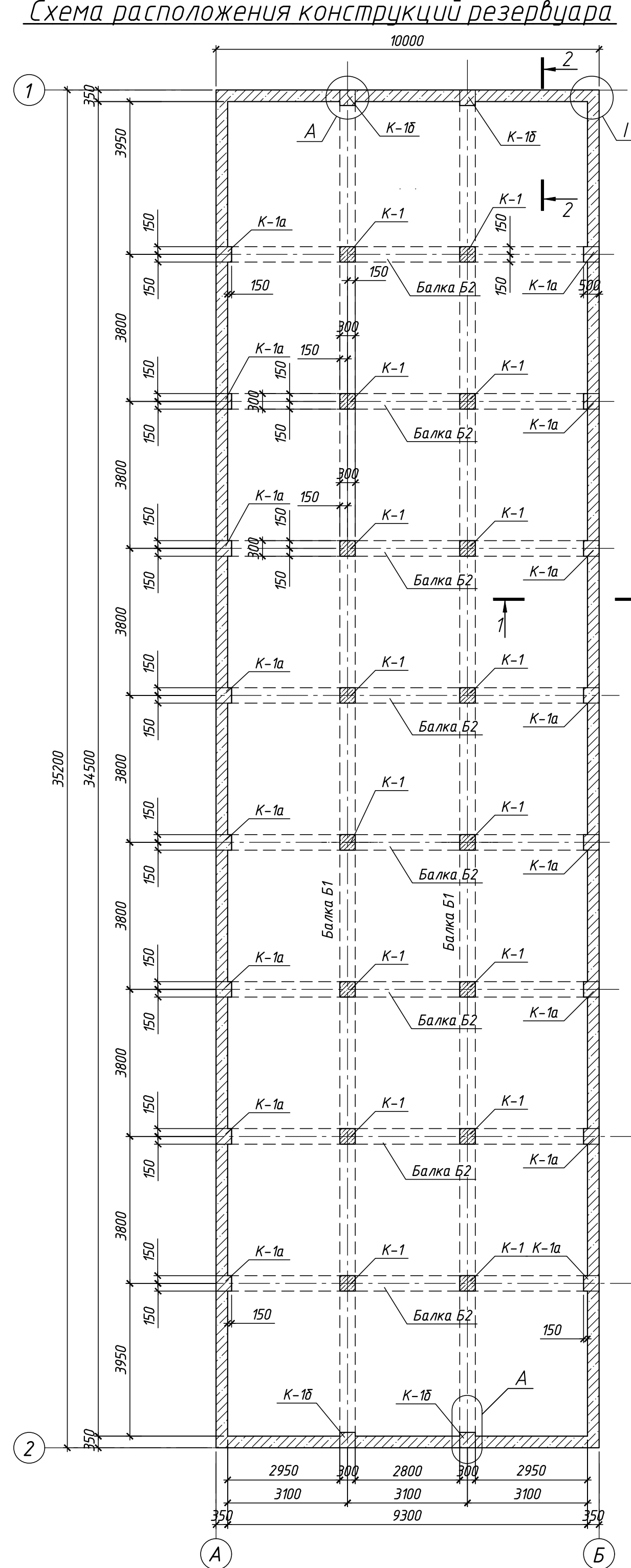


X-1 (шаг 300х300 в шахм. порядке)

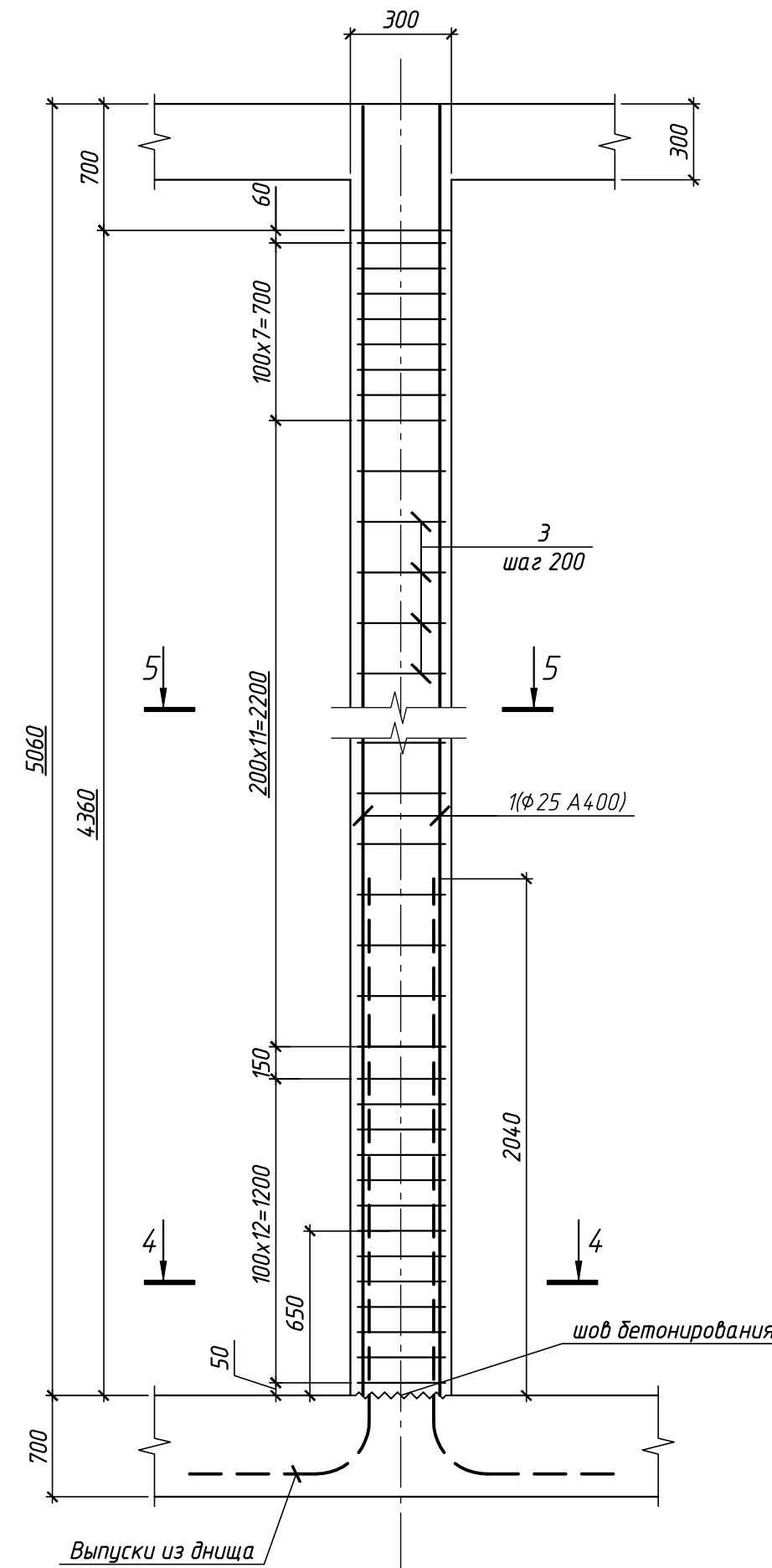
В местах пересечения арматуры в покрытии устанавливаются хомуты Х-1 через один шаг в шахматном порядке.

					25-83G1-00-КР2.4-220-ГЧ.03		
					Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промпзоны ГЭЛ-25 – филиала ПАО "Мосэнерго".		
					Первый этап строительства		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработан		Ивантकिन			№ 02.26	Резервуар сбора поверхностных сточных вод	Статья
Проверил		Некрасова			№ 02.26		Лист
							2
Нач. отд.		Некрасова			№ 02.26	Армирование днища резервуара	 Общество с ограниченной ответственностью "МОСЭНЕРГПРОЕКТ" (ООО "МЭП")
Н. контр.		Рогожкина			№ 02.26		

Схема расположения конструкций резервуара



Колонна К-1
(армирование)



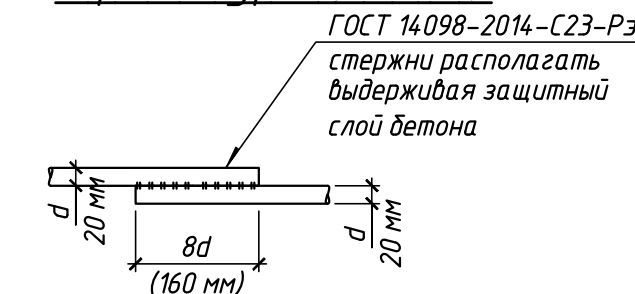
Ведомость деталей

Спецификация к стене См-1, колонне К-1

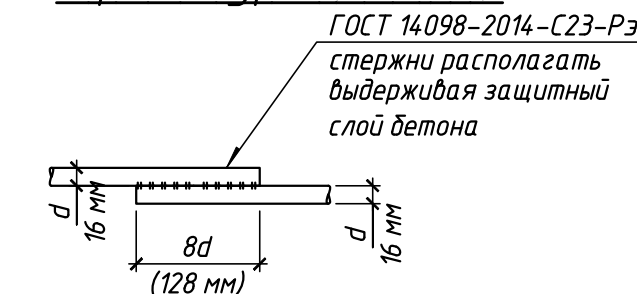
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Приме- чание
		<u>Монолитные элементы</u>			
К-1		Колонна К-1	16		
К-1а		Колонна К-1а	16		
К-1б		Колонна К-1б	4		
Б1		Балка Б1	2		
Б2		Балка Б2	8		
		<u>Армирование К-1</u>	16		на 1 шт.
1	ГОСТ 34028-2016	Ø25 А400С; L=5040	4	19.4	
2*		Ø8 А240; L=1130	22	0.45	
3*		Ø8 А240; L=1030	12	0.41	
		<u>Материалы:</u>			
		Бетон В25; W8; F150			0,44м3
		<u>Армирование К-1а/К-1б</u>	20		на 1 шт.
1	ГОСТ 34028-2016	Ø25 А400С; L=5040	4	19.4	
4*		Ø8 А240; L=1530	22	0.6	
5*		Ø8 А240; L=1430	12	0.56	
		<u>Материалы:</u>			
		Бетон В25; W8; F150			0,72м3
		<u>Армирование стен</u>			
6	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А400С; L=5040	1084	12.6	
7		Ø20 А400С; Lобщ =4885.0л.м		2.47	12066.0кг
8*		Ø20 А400С; L=3300	542	12.7	
9*		Ø8 А240; L=470	3820	0.19	
10*		Ø20 А400С; L=1650	264	4.08	
11		Ø16 А400С; Lобщ =545.0л.м		158	861,10кг
12		Ø20 А400С; Lобщ =35.0л.м		2.47	86,45кг
		<u>Материалы:</u>			
		Бетон В25; W8; F150			135м3

* см. ведомость деталей

Деталь стыковки
арматуры (поз.7)



Деталь стыковки
арматуры (поз.11)



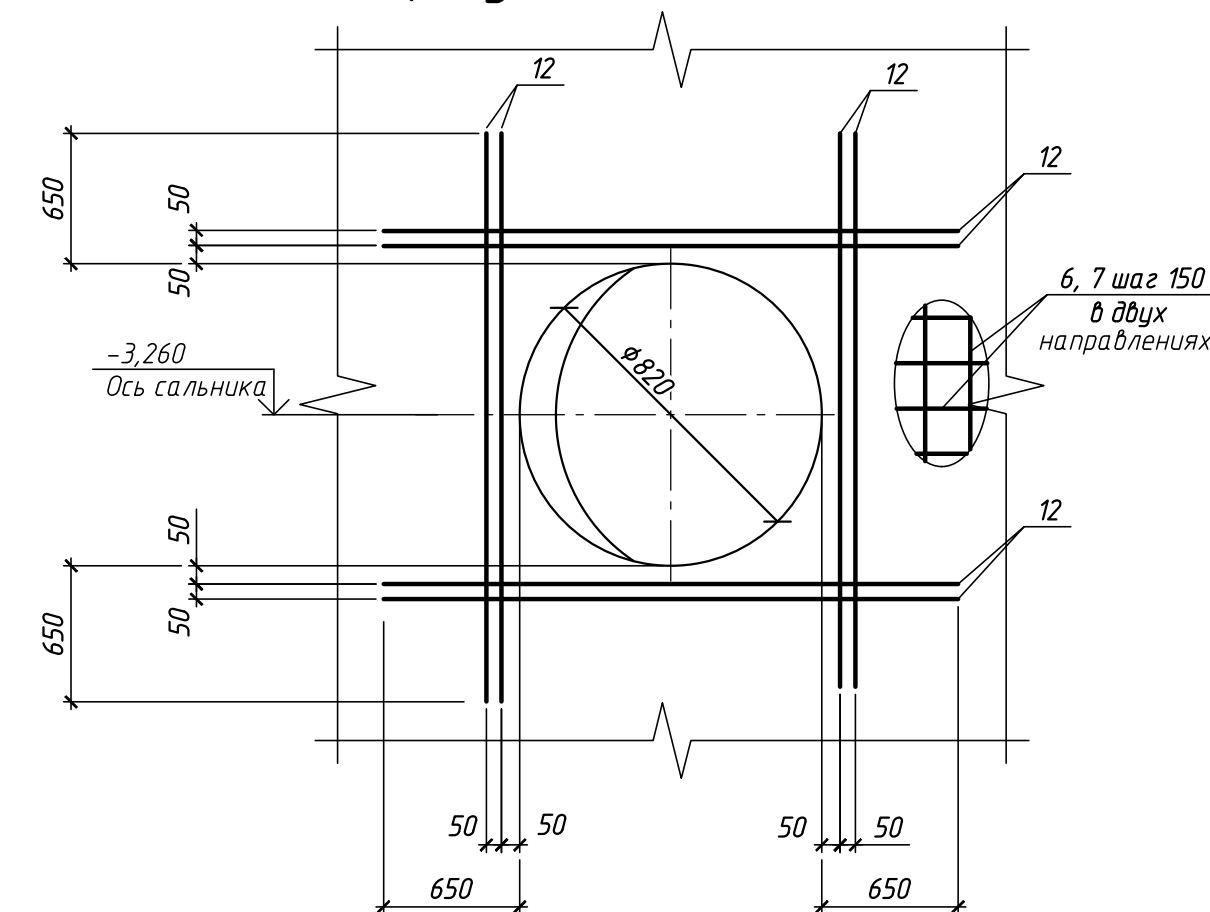
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего	Общий расход
	Арматура класса							
	A400C			A240				
	ГОСТ 34028-2016							
	№16	№20	№25	Итого	№8	Итого		
Колонна К-1			77,6	77,6	14,82	14,82	92,42	80,73
Колонна К-1а/ К-1б			77,6	77,6	19,92	19,92	97,52	97,52
Монолитные стены	861,1	32962,33		33823,43	725,8	725,8	34549,23	34549,23

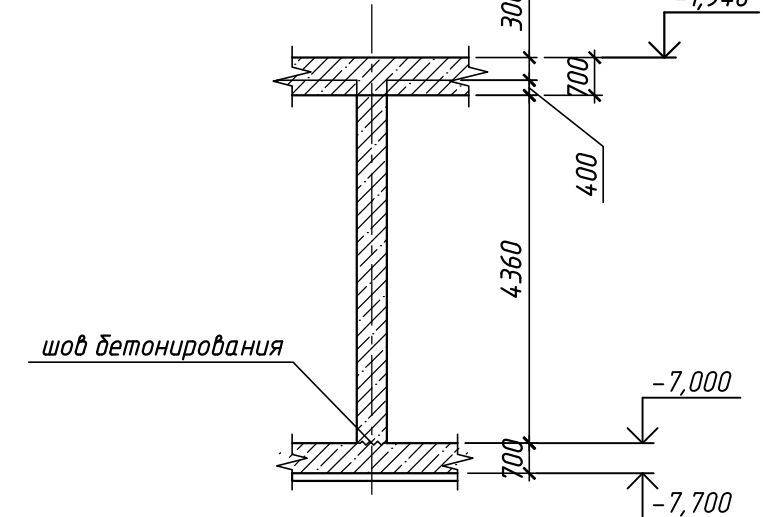
**) расход арматуры на отходы - 1% от общего объема арматуры в ведомости*

1. Армирование колонн К-1а, К-10 см. армирование колонны К-1.
2. Монолитные стены армировать отдельными стержнями. Арматуру в каркасы вставлять вязальной проволокой $\phi 6$ мм по ГОСТ 3282-74. Стыки стержней располагать по длине балки в разбежку. см. Деталь стыковки арматуры поз.б.
3. Не допускается подрезать арматурные стержни при выполнении работ отверткой, обеспечить радиусы загиба стержней указанные в ведомости деталей.
4. Бетон В25; F150; W8 тщательно гидрофобировать.
5. Перегруженную арматуру приварить к салынку.

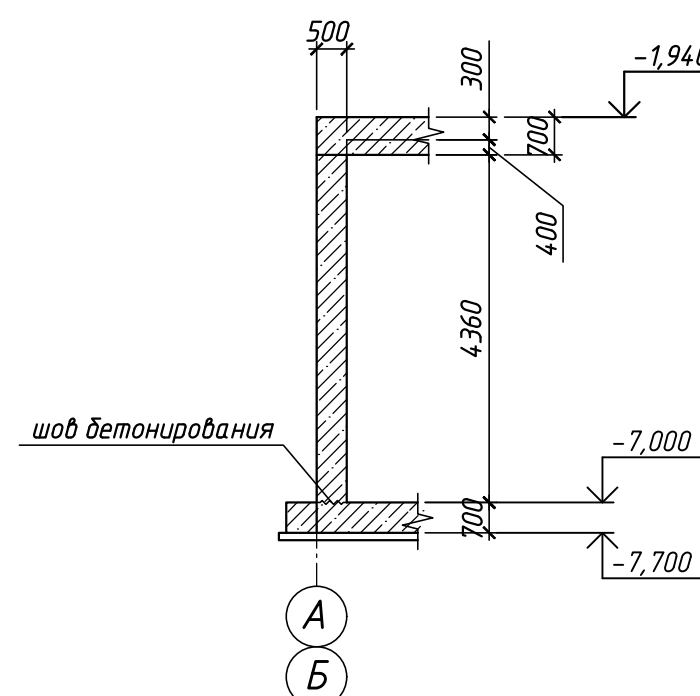
*Схема раскладки дополнительной арматуры
(поз. 6, 7 условно не показаны)*



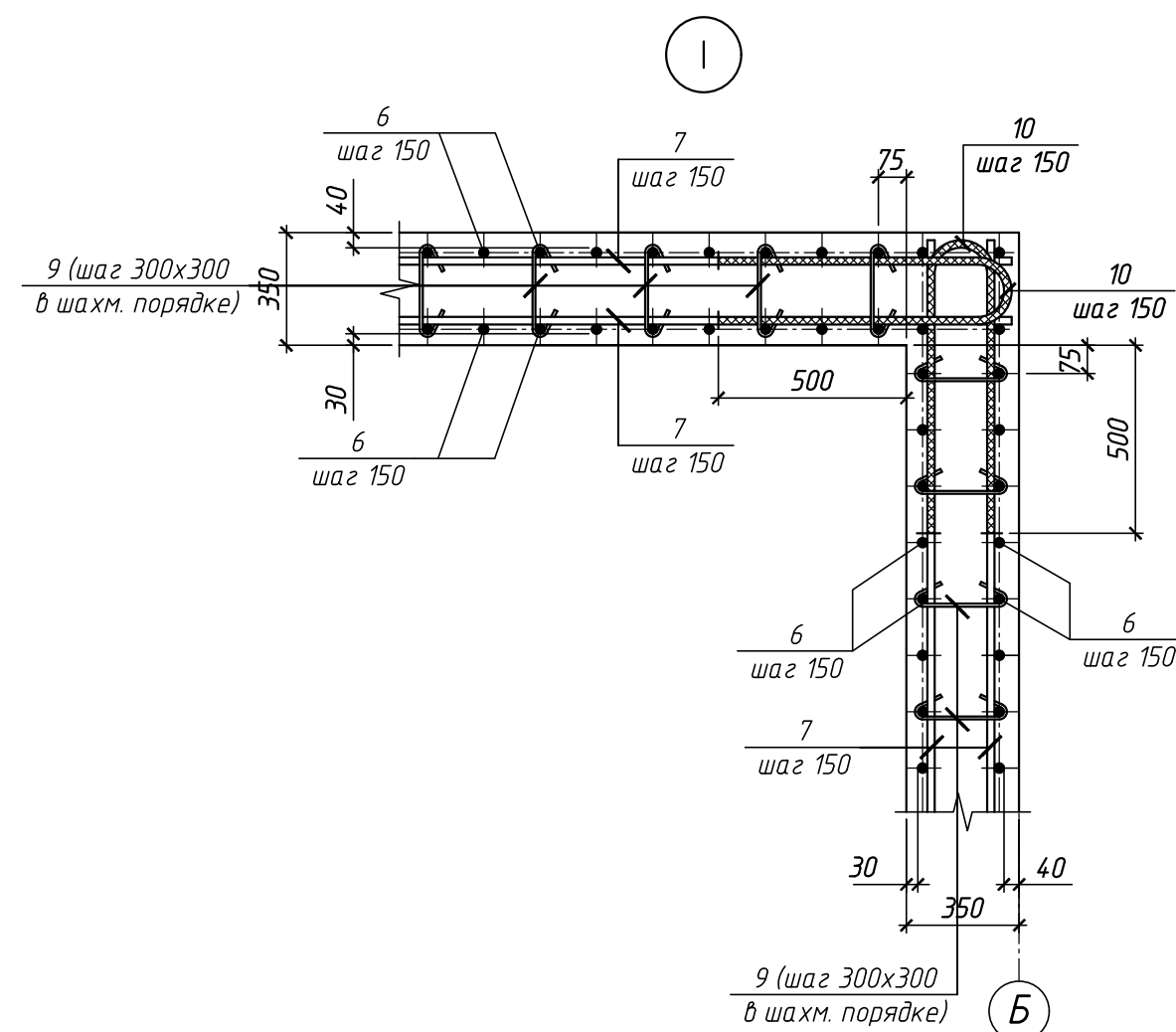
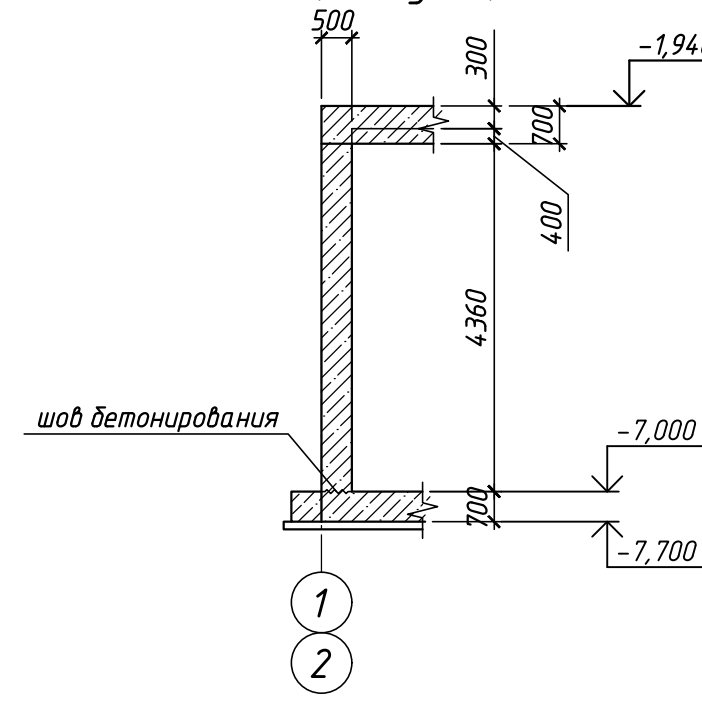
Колонна К-1
(опалубка)



Колонна К-1а
(опалцўка)

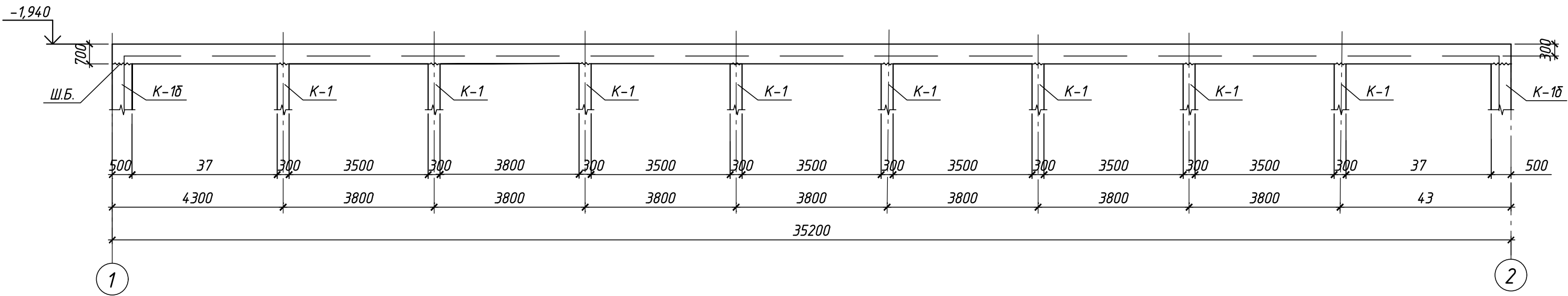


Колонна К-1δ
(опалцўка)

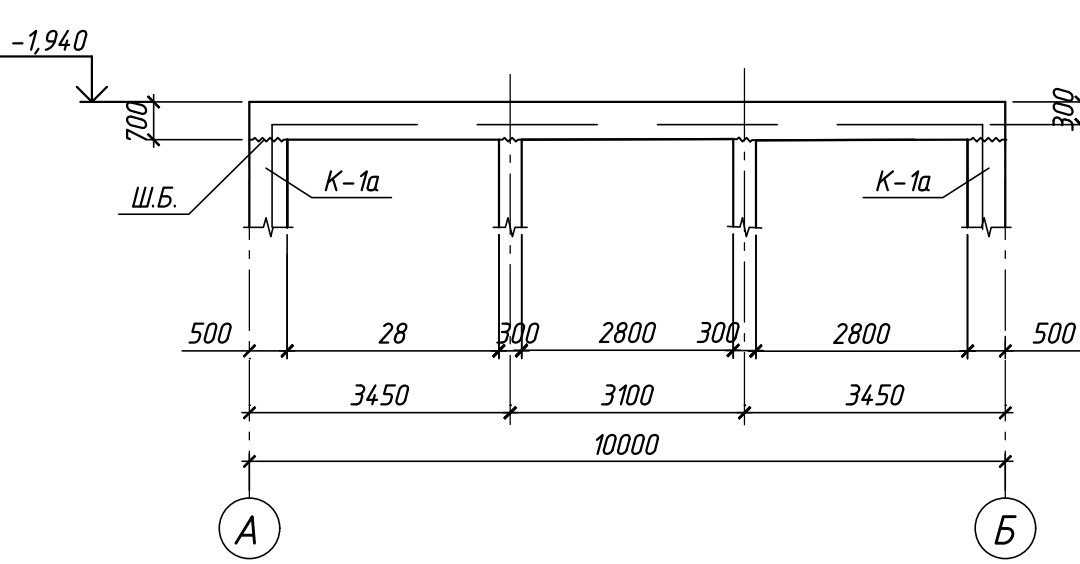


						25-83Г1-00-КР2.4-220-ГЧ.03		
						Строительство порохового влока мощностью 225 Мвт как независимого предприятия на территории промзоны ГЧ1-25 - филиала ПАО "Мосэнерго".		
						Первый этап строительства		
Изм	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал		Исгнаткин			№ 02.25	Резервуар сбора поверхностных сточных вод	Станд.	Лист
Проверил		Некрасова			№ 02.25		17	3
Нач. отд.		Некрасова			№ 02.25	Армирование стен, колонн резервуара		Общество с ограниченной ответственностью "МОСЭНЕРГОПРОЕКТ" (ООО "МЭП")
Н. контр.		Розожкина			№ 02.25			

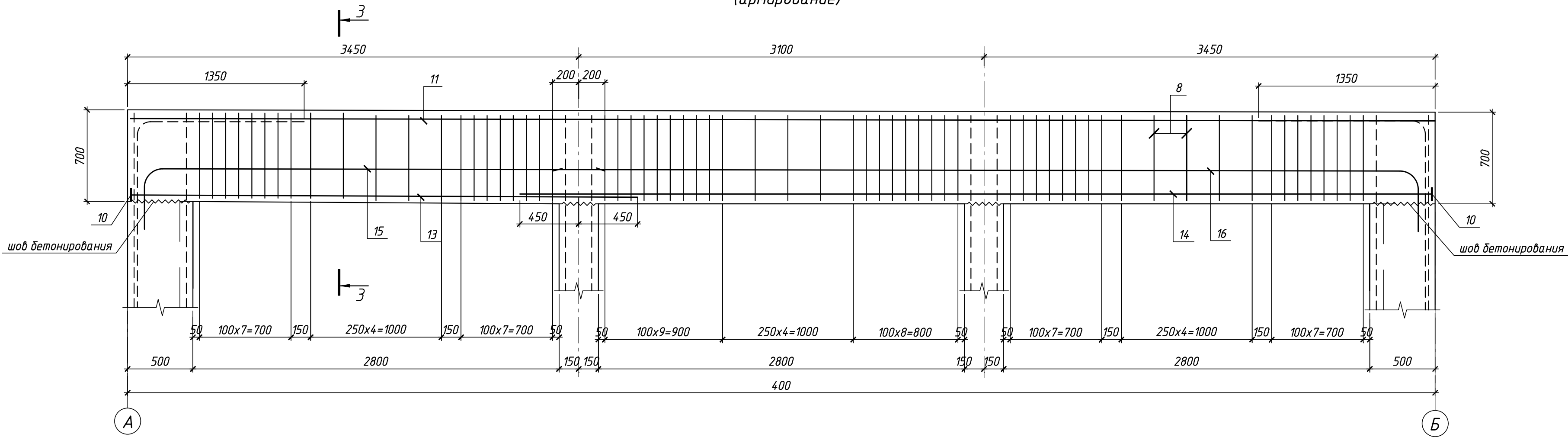
Балка Б1
(опалубка)



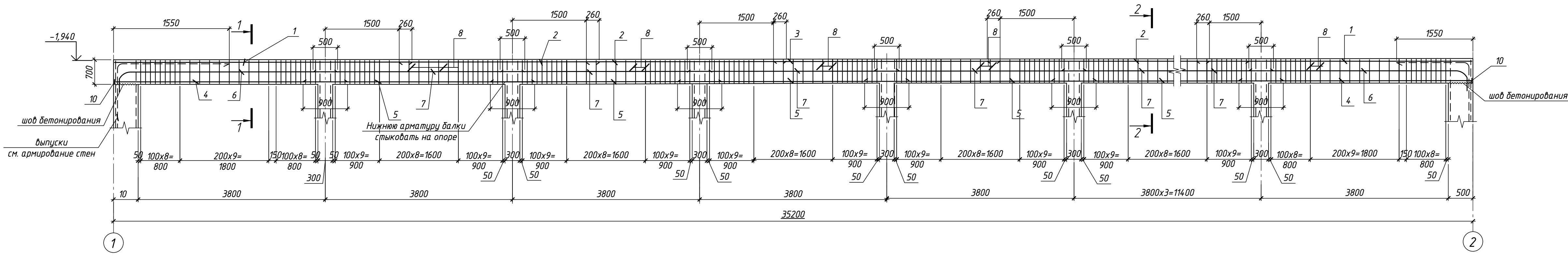
Балка Б2
(опалубка)



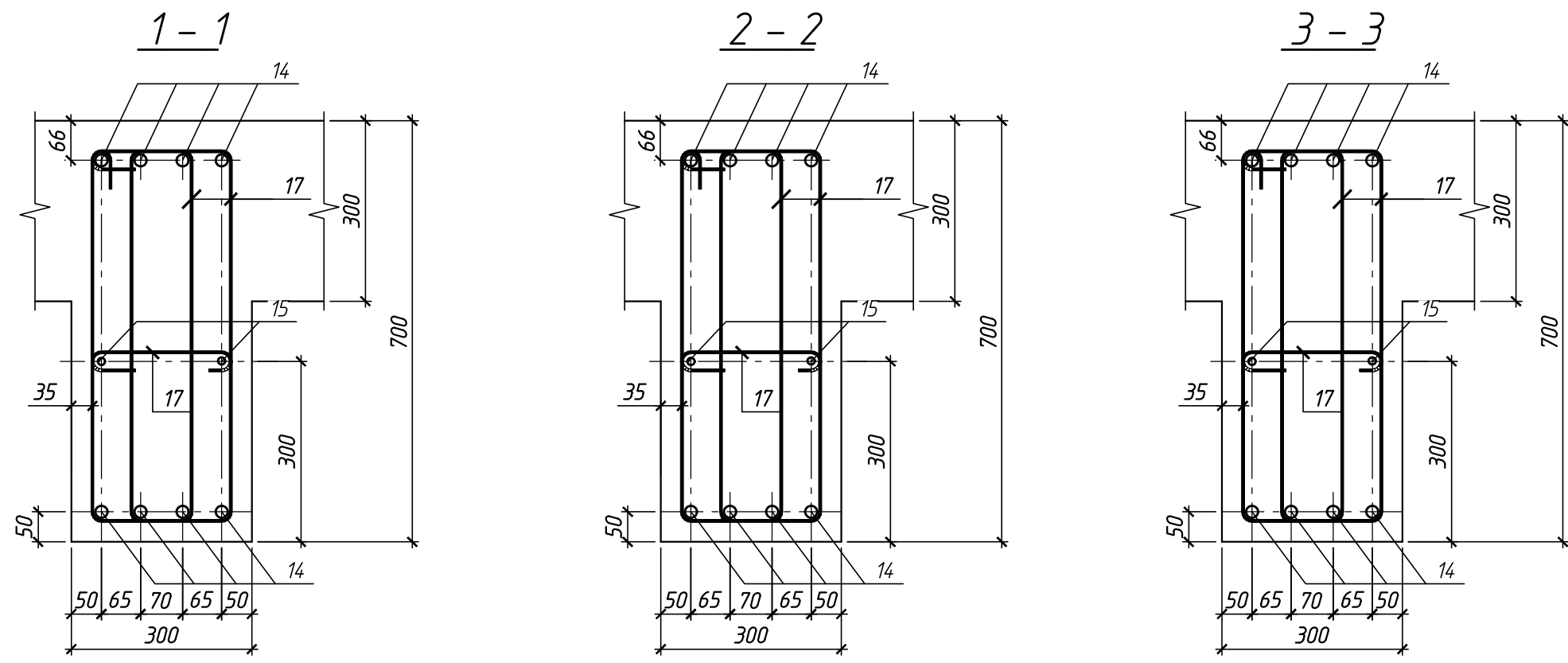
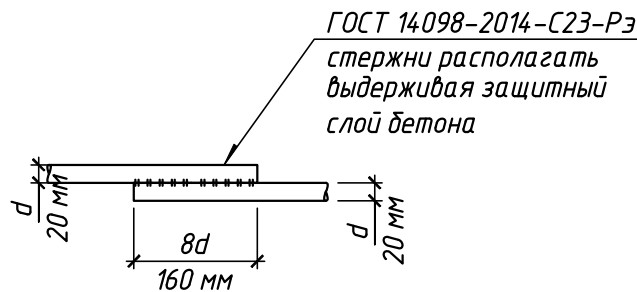
Балка Б2
(армирование)



Балка Б1
(армирование)



Деталь стыковки арматуры (поз.1, 2, 3)



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса				Всего	Прокат марки		Всего		
	A400C		A240			C245				
	ГОСТ 34028-2016					ГОСТ 19903-74*				
	Ø12	Ø20	Итого	Ø8		Итого	-16		Итого	
Балка Б1	70.88	751.10	821.98	426.57	426.57	1248.55	10.08	10.08	1258.63	
Балка Б2	19.70	200.20	219.90	106.20	106.20	326.10	10.08	10.08	336.18	

* расход арматуры на отходы - 1% от общего объема арматуры в ведомости

1. Анкерные пластины (поз.10) приваривать дуговой ручной сваркой дальновыми швами в раззенкованное отверстие по ГОСТ 14098-2014-T12-P3.

Согласовано
Визировано
Имя, № подл., Подп. и дата

План покрытия резервуара

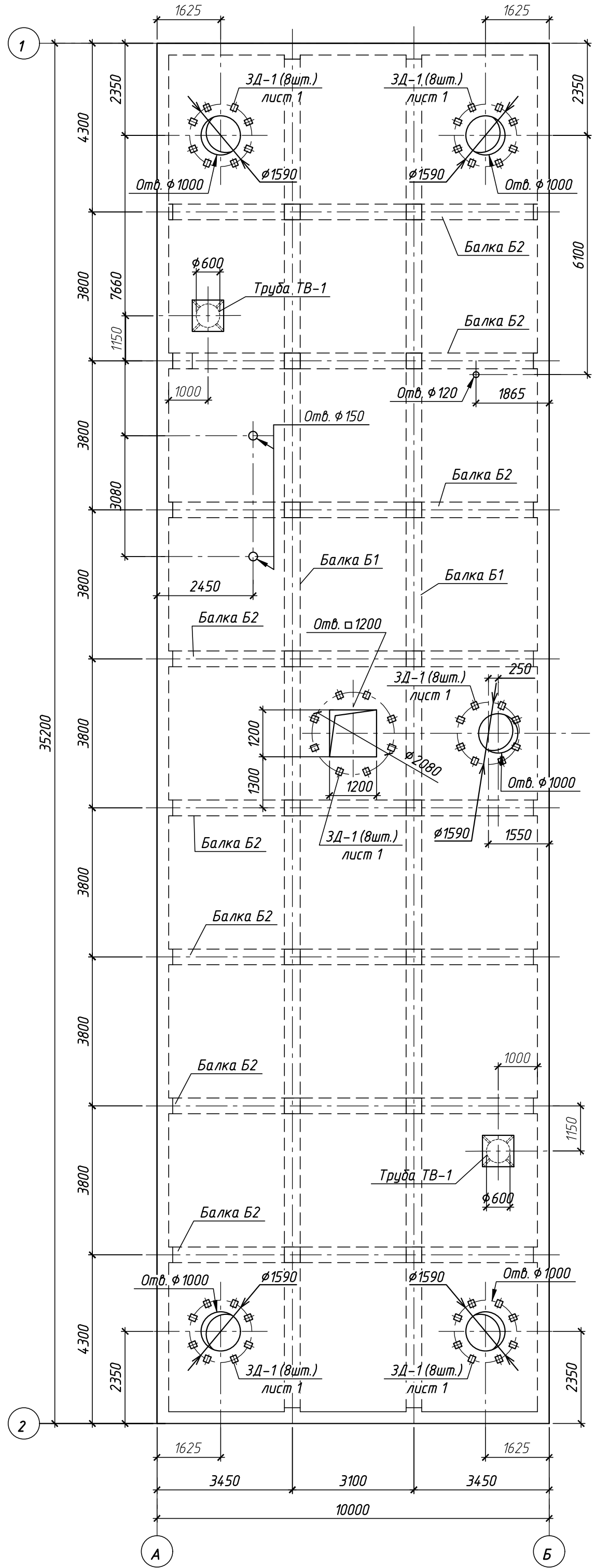


Схема раскладки арматуры по нижней зоне армирования

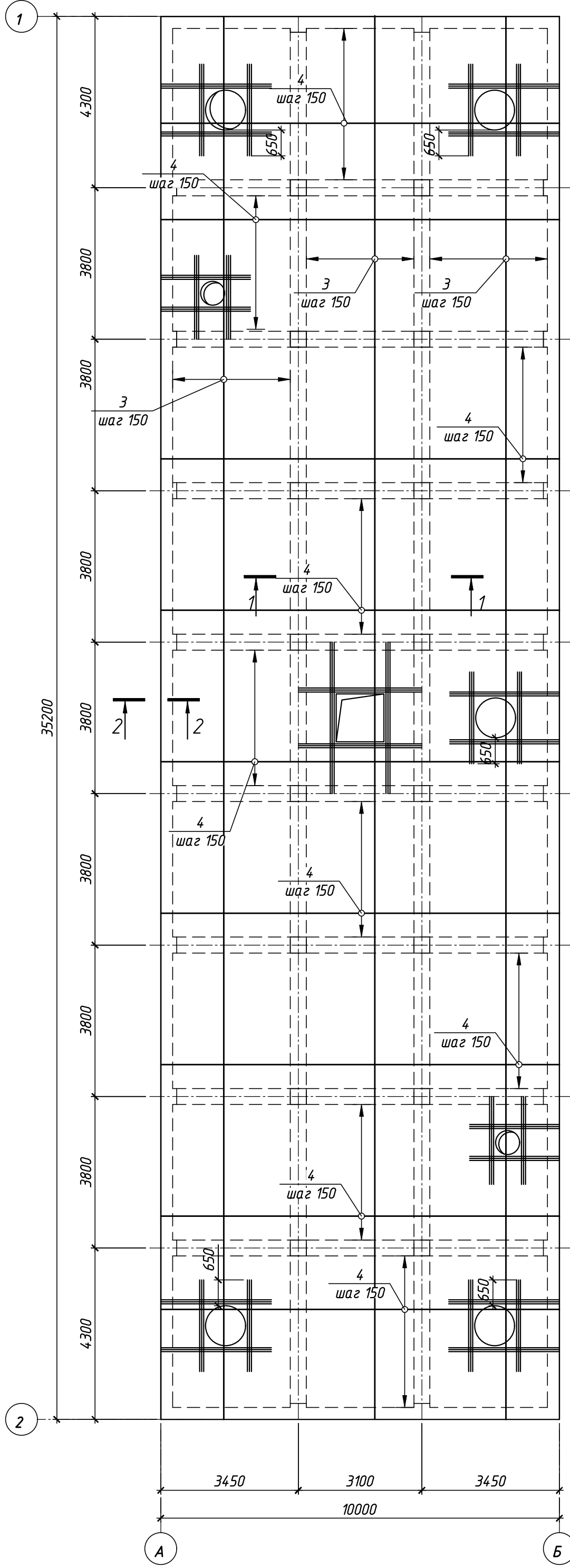
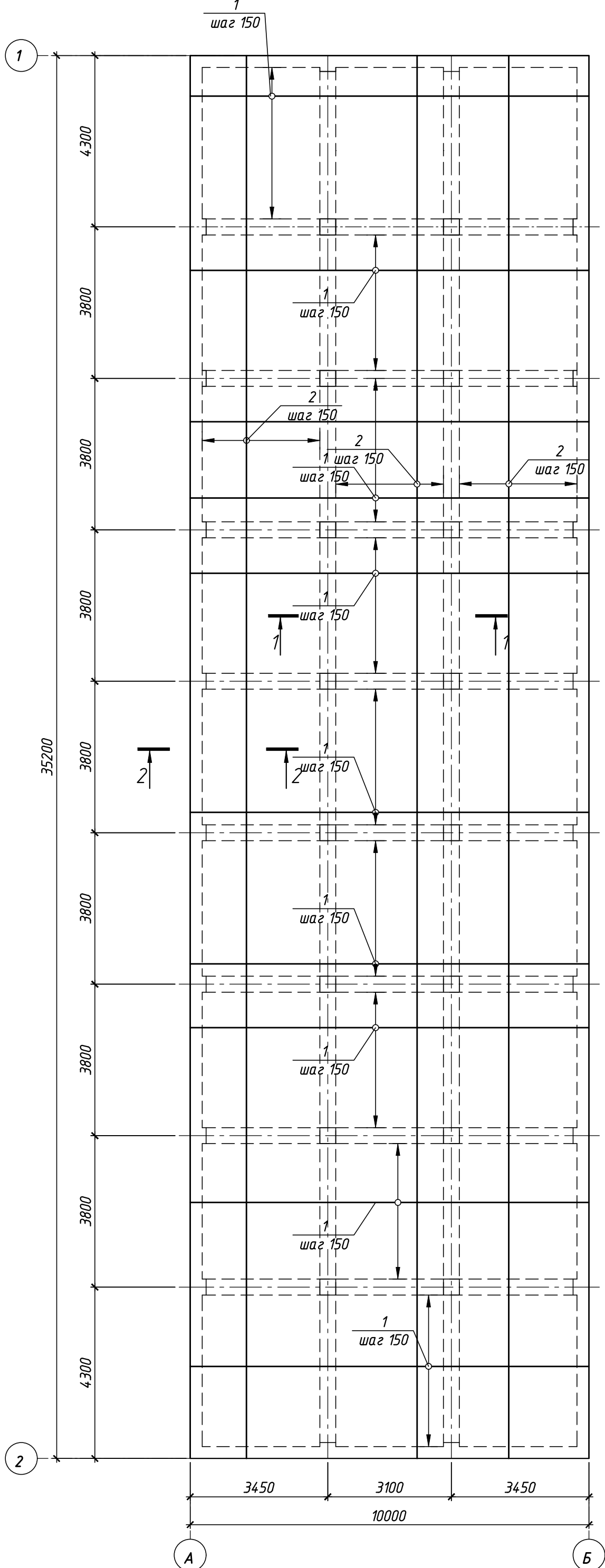


Схема раскладки арматуры по верхней зоне армирования



Ведомость деталей

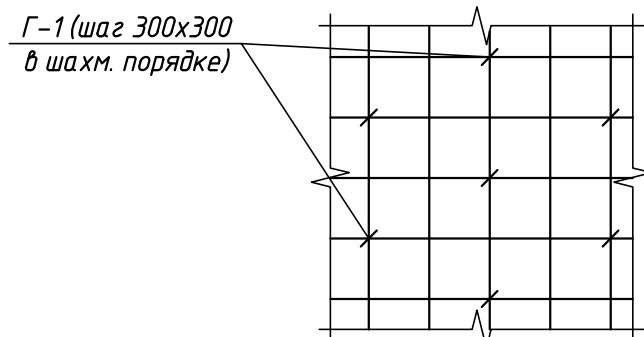
Поз.	Эскиз
Г-1	

Спецификация к плите ПМ-2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Плита покрытия			
		Верхнее армирование			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400С; L=9980	220	15.77	
2		Ø16 А400С; Лобщ.=2200.0п.м		158	34.76кг
5		Ø16 А400С; Лобщ.=250п.м		158	191,5кг
		Нижнее армирование			
3	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400С; Лобщ.=2200.0п.м		158	34.76кг
4		Ø16 А400С; L=9980	220	15.77	
5		Ø16 А400С; Лобщ.=250п.м		158	191,5кг
Г-1*		Ø8 А240; L=400	2800	0.16	
		Материалы:			
		Бетон В25; W8; F150			90м3

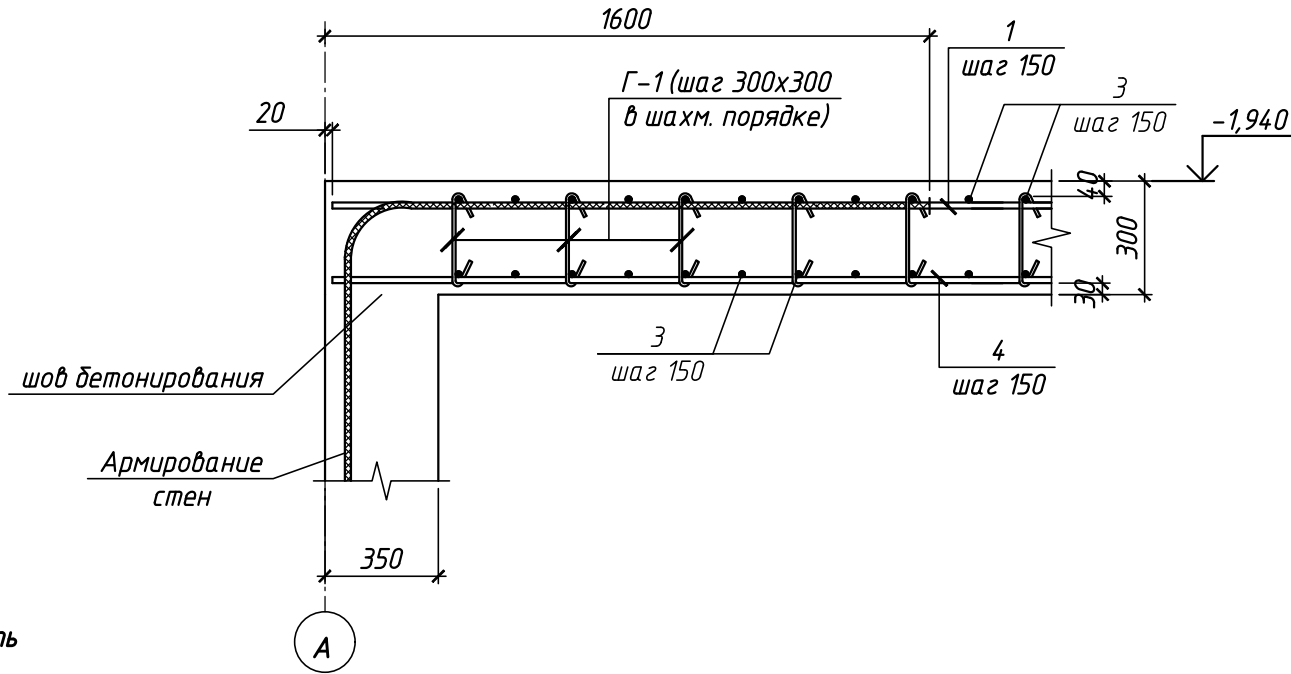
* см. ведомость деталей

Деталь установки хомутов Г-1 в покрытии

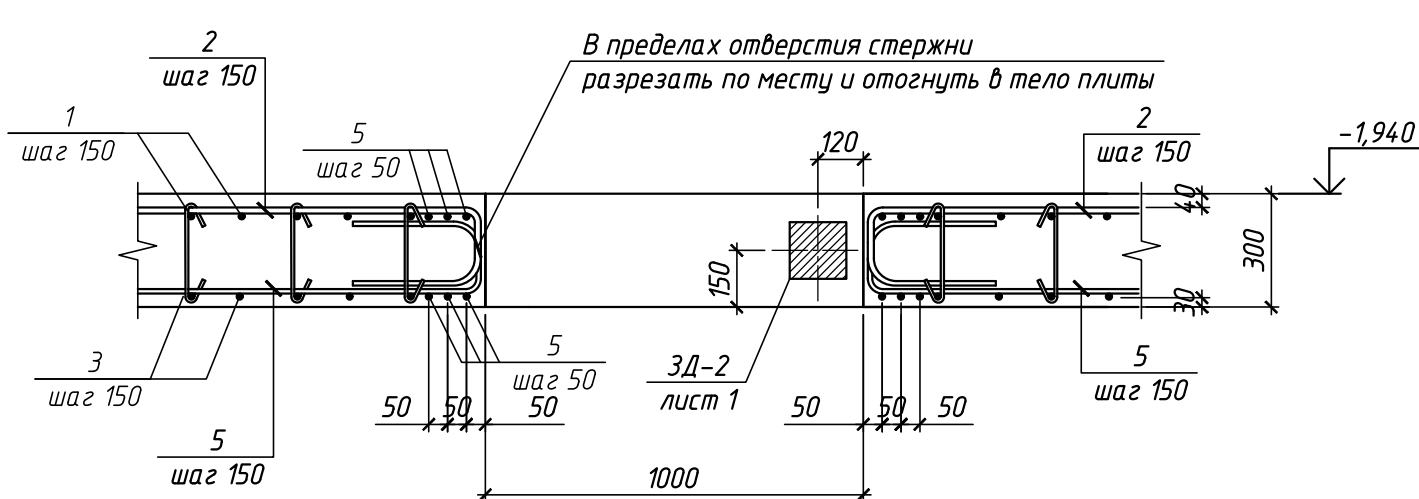


В местах пересечения арматуры в покрытии устанавливать хомуты Г-1 через один шаг в шахматном порядке.

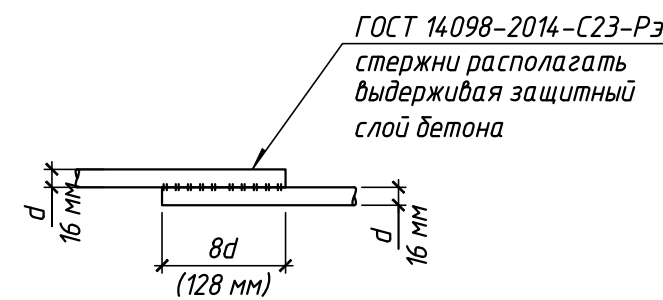
2-2 (армирование)



3-3 (армирование)



Деталь стыковки арматуры (поз.2,3)



Не рекомендуется располагать стыки арматуры в нижней сетке армирования плиты в середине пролета, а в верхней сетке – на опоре (балке).

Ведомость расхода стали на элемент, кг

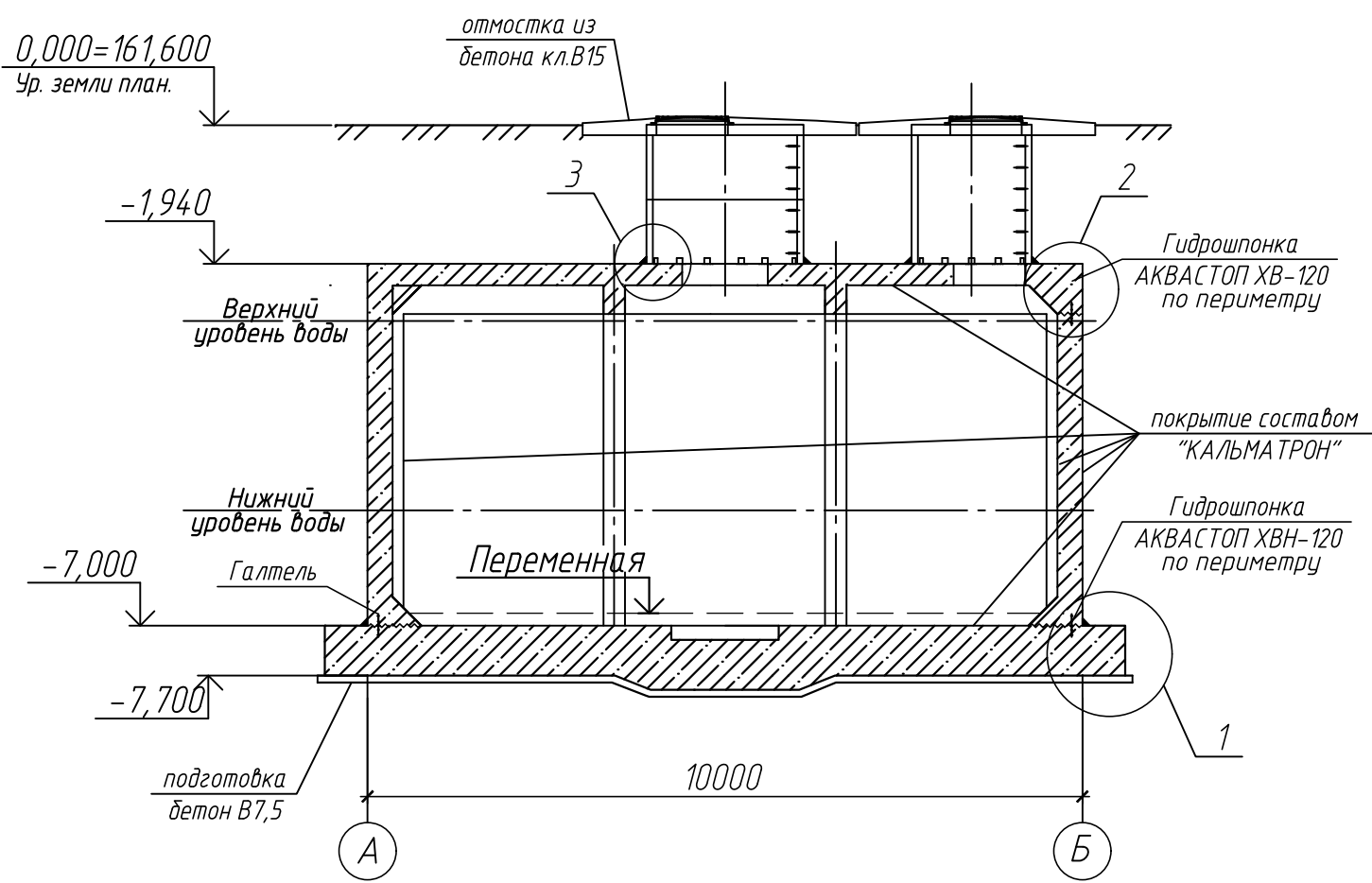
Марка элемента	Изделия арматурные						Общий расход
	Арматура класса					Всего	
	А400С			А240			
	ГОСТ 34028-2016						
	Ø16		Итого	Ø8	Итого		
Плита покрытия	14273.80		14273.80	448.00	448.00	14721.80	14721.80
Монолитная горловина	1362.20		1362.20	22.00	22.00	1384.20	1384.20

*) расход арматуры на отходы – 1% от общего объема арматуры в ведомости

25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.03

Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 – филиала ПАО "Мосэнерго". Первый этап строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Игнаткин				16.02.26
Проверил	Некрасова				16.02.26
Нач. отд.	Некрасова				16.02.26
Н.контр.	Рогожина				16.02.26
Резервуар сбора поверхностных сточных вод				Стадия	Лист
				П	5
Армирование покрытия резервуара				Общество с ограниченной ответственностью "МОСЭНЕРПРОЕКТ" (ООО "МЭП")	

Схема гидроизоляции конструкции резервуара



Указания к применению материала “КАЛЬМАТРОН”

КАЛЬМАТРОН (ТУ 5745-001-47517383-00) – состав защитный гидроизоляционный проникающего действия. Работать производить в соответствии с “Рекомендациями по применению защитных гидроизоляционных материалов семейства “КАЛЬМАТРОН” (г. Новосибирск, 2006).

1.1. Подготовка поверхностей.

Подготовить наружную и внутреннюю поверхность стен, дна, покрытия резервуара (см. схему) путем удаления загрязнений, остатков смазки, грунта путем качественной зачистки металлическими щетками. Если эффект недостаточен, поверхность обработать 15% раствором поваренной соли 2-3 раза в течении 1.5-2 суток и зачистку поверхности щетками повторить. Подготовленная бетонная поверхность должна иметь открытую капиллярную структуру бетона, быть чистой, без шелушения, следов опалубочной смазки, цементной пленки, высолов, потеков масла и т.д. Глубина намокания бетона при его влагонасыщении должна быть не менее 1 см. Особенно тщательно обработать места у рабочих швов бетонирования, угловые швы, дефекты от снятия опалубки.

1.2. Приготовление состава.

Состав КАЛЬМАТРОН применяют в виде водных растворов.

Количество воды на 1 кг сухого состава КАЛЬМАТРОН – 230-250 мл.

Для приготовления раствора необходимо использовать техническую или питьевую воду. Раствор готовят как вручную, так и механизировано с помощью низкооборотистой дрели (250 об/мин.), тщательно перемешивания до получения однородной массы.

Количество приготовленного к нанесению раствора должно соответствовать объему

выработки в течении не более 30 минут. При потере раствором пластичности в процессе работы – возобновить перемешивание. Дополнительное добавление воды в раствор не допускается.

1.3. Устройство гидроизоляции наружной и внутренней поверхностей резервуара.

КАЛЬМАТРОН наносить механически за 1-2 прохода, используя пистолеты-распылители. Толщина получаемого покрытия 1,5-2 мм. Расход сухой смеси при толщине покрытия 1,5-2 мм – 2,4-3,2 кг/м².

1.4. Устройство наружной гидроизоляции выполнять после удовлетворительных результатов гидравлических испытаний данного сооружения. (см. указания п.5 лист 2

1.5. Уход за конструкцией.

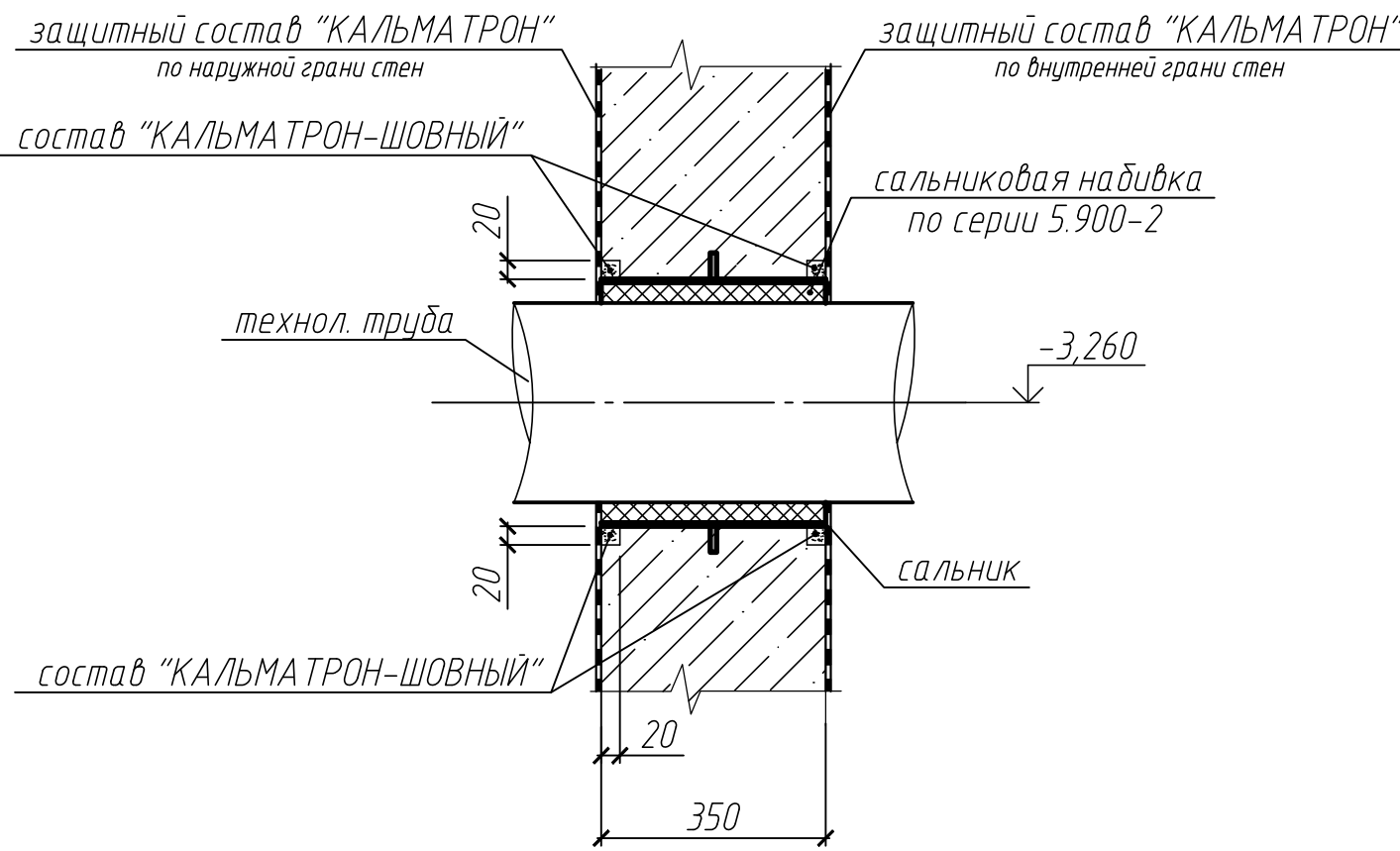
После выполнения гидроизоляционных работ с использованием состава КАЛЬМАТРОН необходимо обеспечить тщательный уход за защитным слоем.

Обязательно следует производить увлажнение поверхности после того, как состав схватится и не будет опасности смыда состава с поверхности. Смачивать водой необходимо первые 8 часов после нанесения каждые 2 часа, и в течении 3-х суток 2-3 раза в день с расходом воды 1-3 л/м². При наружных работах в солнечную, ветренную и жаркую погоду нанесенный защитный слой нужно укрыть от высыхания влажной тканью (мешковина, нетканый синтетический материал, дорнит и т.п.) и производить ее регулярный полив круглосуточно, не допуская ее полного высыхания.

1.6. Методы и средства контроля качества выполнения работ.

Проверку качества выполненных работ производить тщательным внешним осмотром: покрытие должно быть ровным. Через сутки после обработки не должно быть шелушения поверхности.

Узел герметизации прохода сальника



Спецификация к схемам гидроизоляции и утепления конструкции резервуара

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. 600,0	Масса ед., кг	Примечание
		Материалы			
	ТУ 5716-008-54282519-2003	Гидроизоляционное покрытие проникающего действия КАЛЬМАТРОН	2580		м2
		(расход сухой смеси при толщине покрытия 1,5-2 мм – 2,4-3,2 кг/м2)			
	Технический регламент ТР 186-07	Гидрошпонка АКВАСТОП ХВН-120 (2х0,6)	180,0		п.м.
		Цементно-песчаный раствор М300	8,5		м3
	ТУ 5774-003-00287852-99	Техноласт ЭПП 4.0 в 2 слоя	425		м2
	ТУ 5775-011-17925162-2003	Битумный праймер “Технониколь-01”	425		м2
	ТУ 5745-011-54282519-2011	Цементный шовный безусадочный	0,10		м3
		состав КАЛЬМАТРОН-ШОВНЫЙ	200		м (л. шпатель ед. 20х20 мм)
	ТУ 5745-009-54282519-2008	Гидроизолирующий состав ГИДРОБЕТОН-СРГ-Ф2	0,10		м3

Условные обозначения:

— — — — — покрытие составом “КАЛЬМАТРОН”

Указания по выполнению работ

при герметизации прохода сальника через стену

1. Зазор между сальником и технологической трубой заполнить согласно указаниям серии 5.900-2.

2. В стене с наружной и внутренней стороны, по периметру сальника выполнить штрабы размером 20х20 мм, прочистить и промыть их струей воды. Штрабы заделать гидроизоляционным составом “КАЛЬМАТРОН-ШОВНЫЙ” вровень с гранью стены. Восстановить защитное покрытие “КАЛЬМАТРОН” стены по контуру сальника.

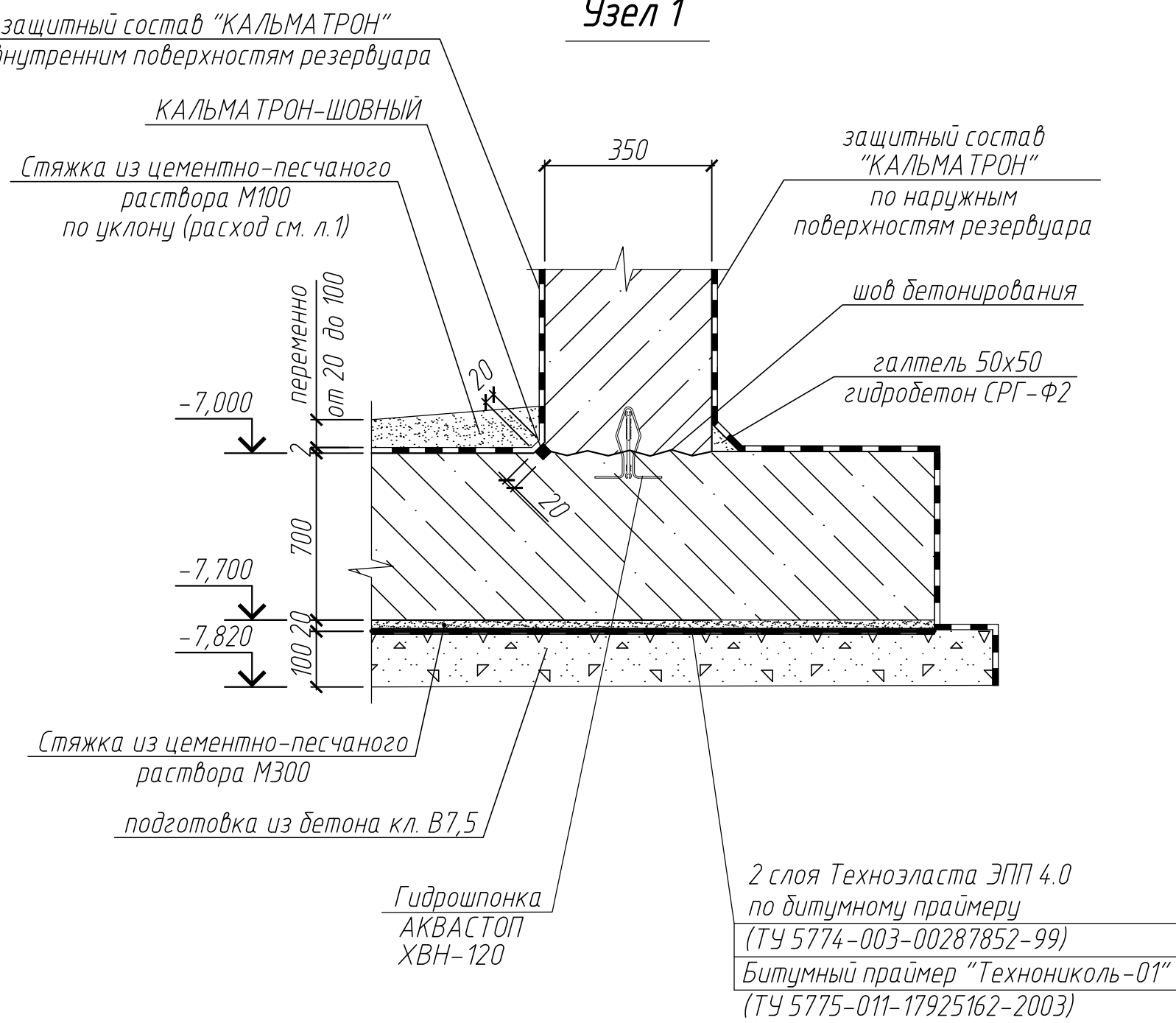
Материал “КАЛЬМАТРОН-ШОВНЫЙ” наносить вручную.

Расход материала – 1 кг/м.п. при штрабе 2х2 см.

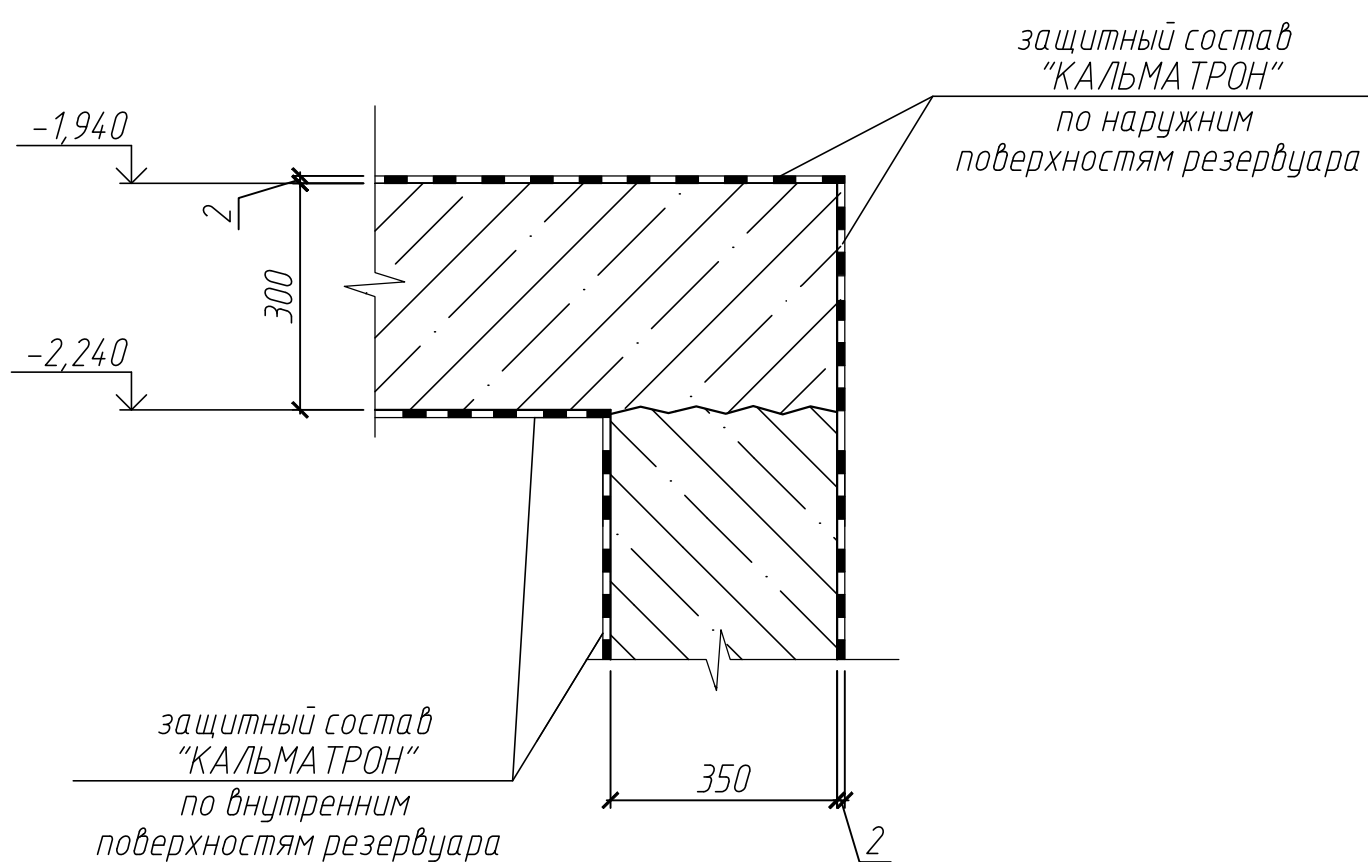
Все работы выполнять в соответствии с технологическими рекомендациями производителя материала.

1. За относительную отметку 0.000 принята планировочная отметка земли.

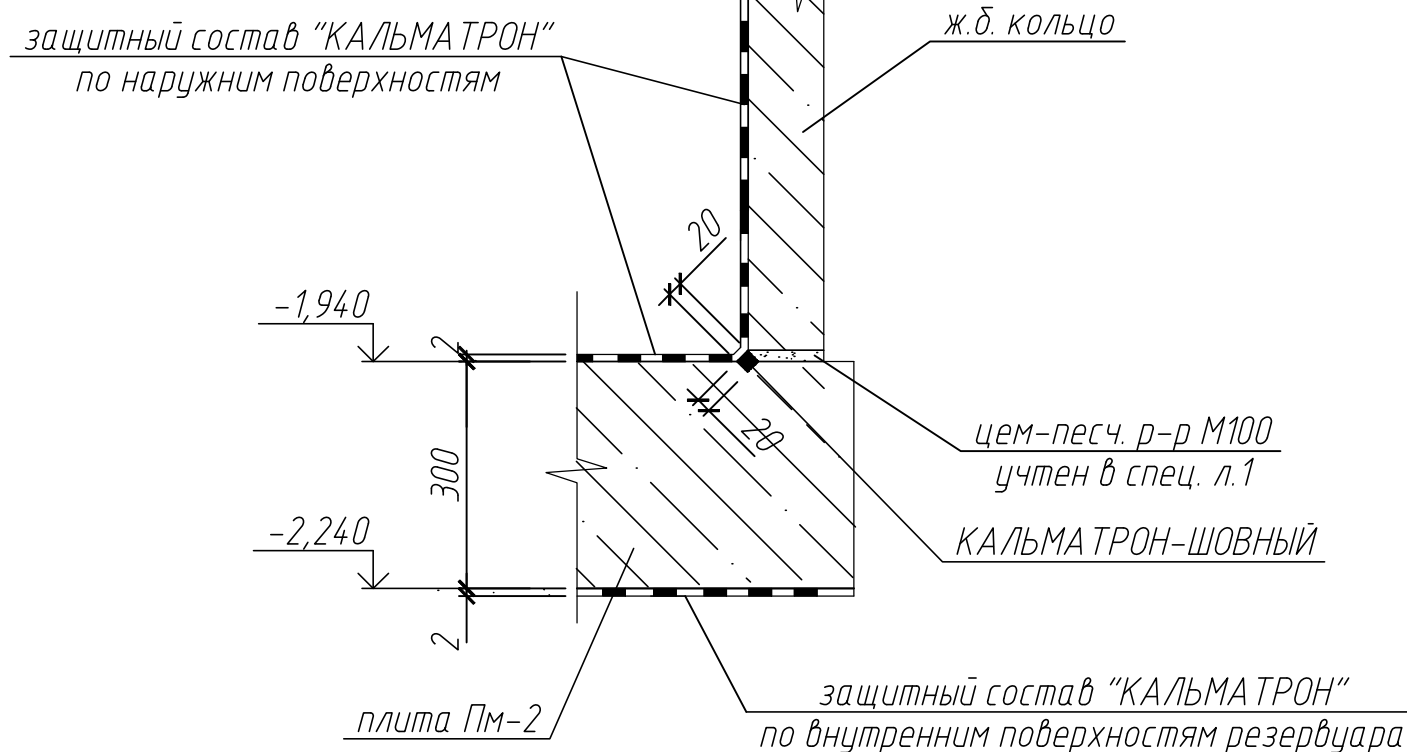
Узел 1



Узел 2



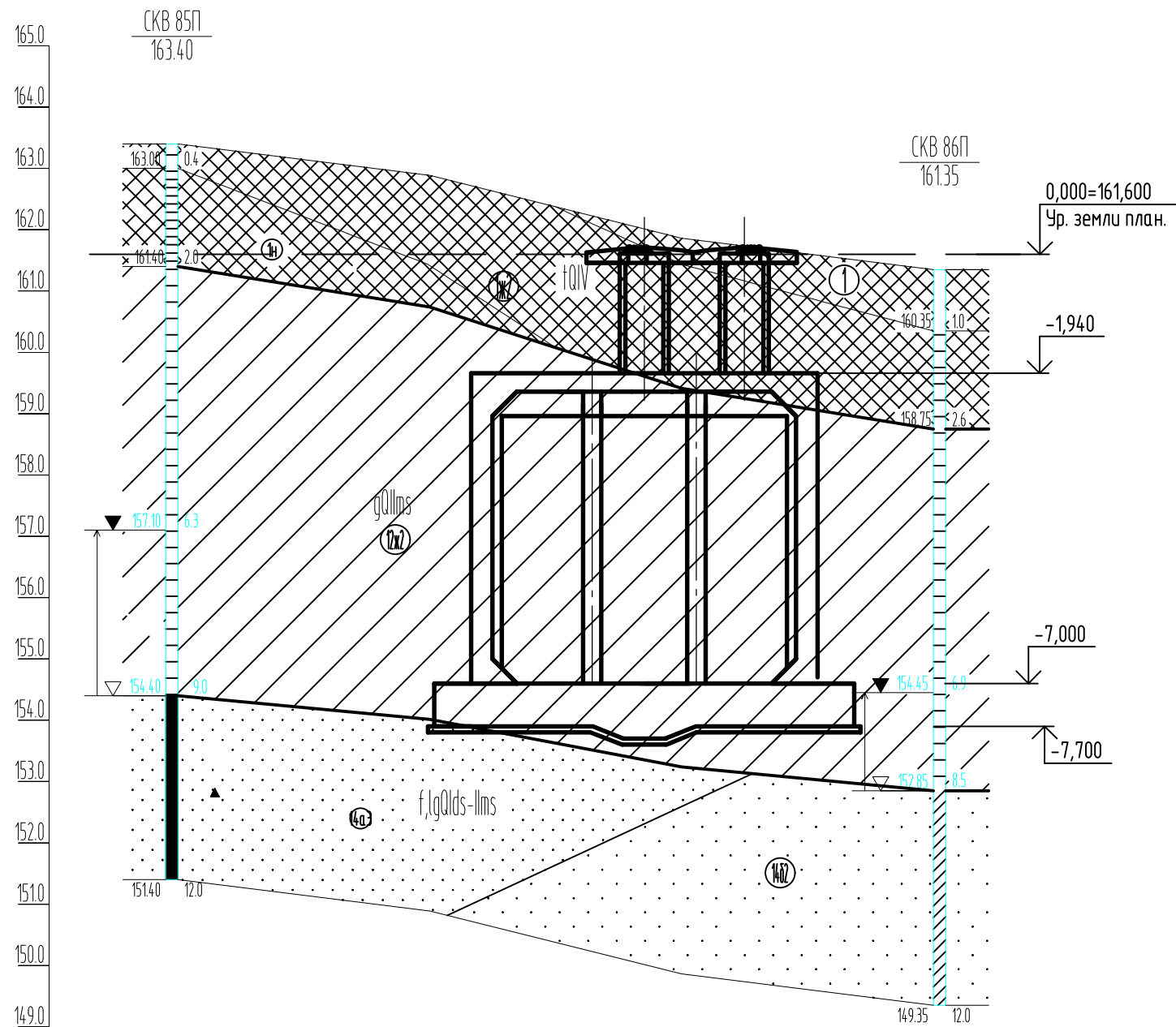
Узел 3



						25-83G1-00-КР2.4-220-ГЧ.03
						Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 – филиала ПАО “Мосэнерго”. Первый этап строительства
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Резервуар сбора поверхностных сточных вод
Разработал	Ивантшин				16.02.26	Стадия
Проверил	Некрасова				16.02.26	Лист
						Листов
Нач. отдела	Некрасова				16.02.26	7
Н. контр.	Рогожкина				16.02.26	6
						Схемы гидроизоляции конструкции резервуара
						Область с ограниченной ответственностью “МОСЭНЕРПРОЕКТ” (ООО “МЭП”)
						Формат А1

Инженерно-геологический разрез

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



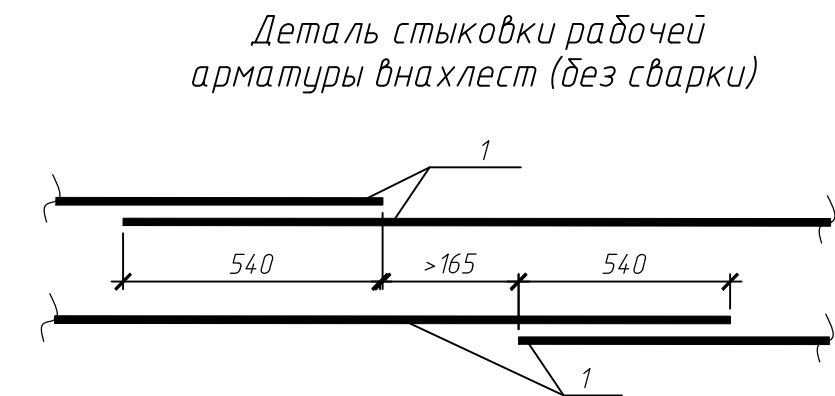
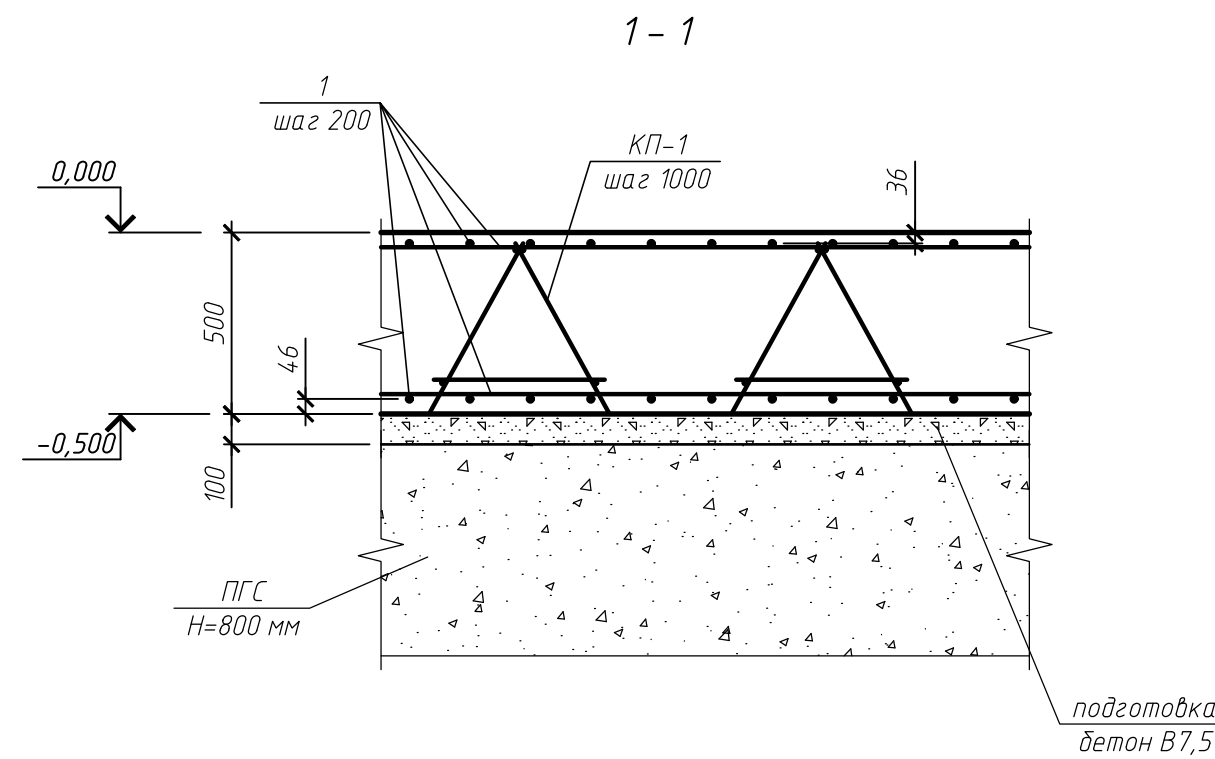
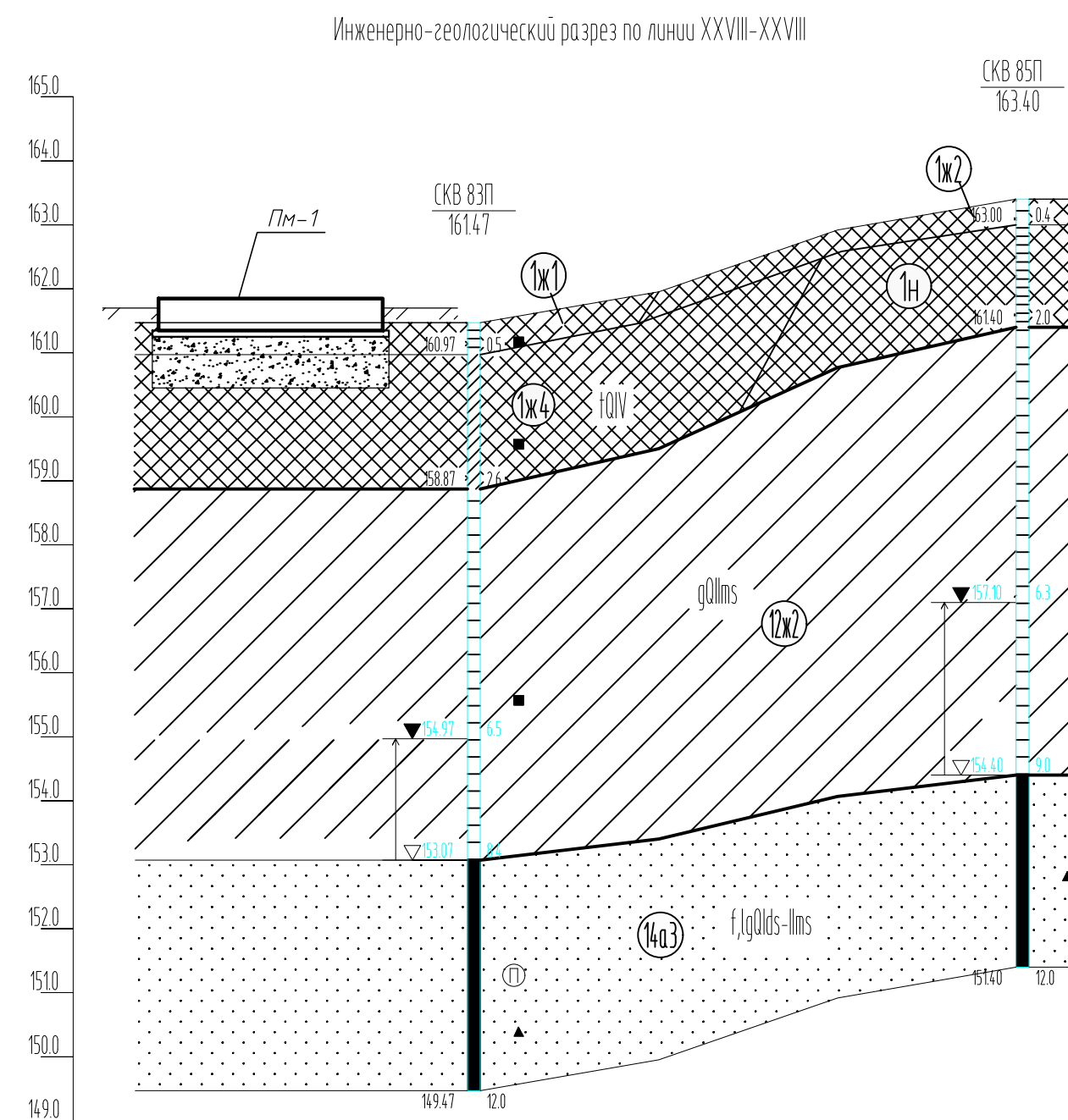
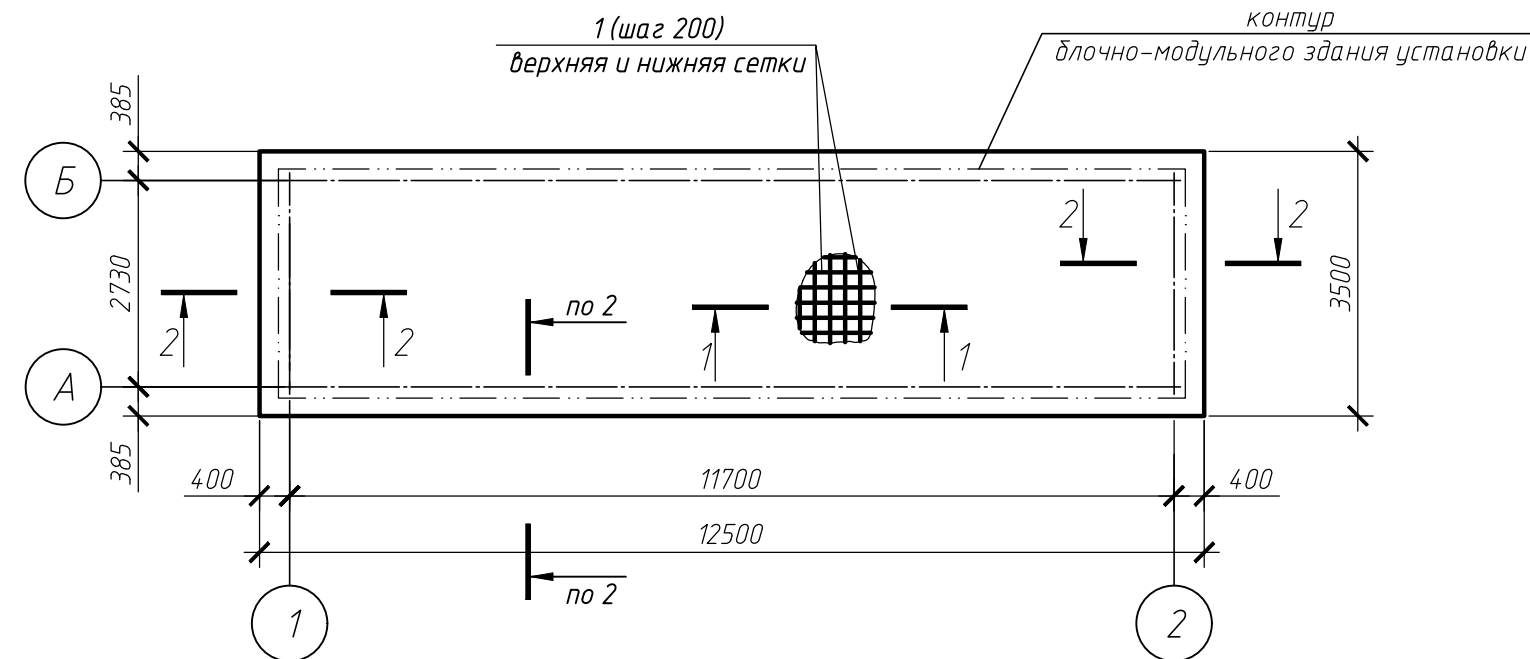
- Бетон tQIV
- Насыпной грунт суглинок, песчанистый, полутвердый, tQIV
- Насыпной грунт - щебнистый грунт с песчаным заполнителем, tQIV
- Суглинок красно-коричневый, песчанистый, легкий, полутвердый, с включениями до 10% гравия и гальки, gQlms
- Песок пылеватый серовато-коричневый, водонасыщенный, слюдистый, средней плотности, f,lqQlds-llms
- Песок мелкий серовато-коричневый, водонасыщенный, слюдистый, средней плотности, f,lqQlds-llms

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

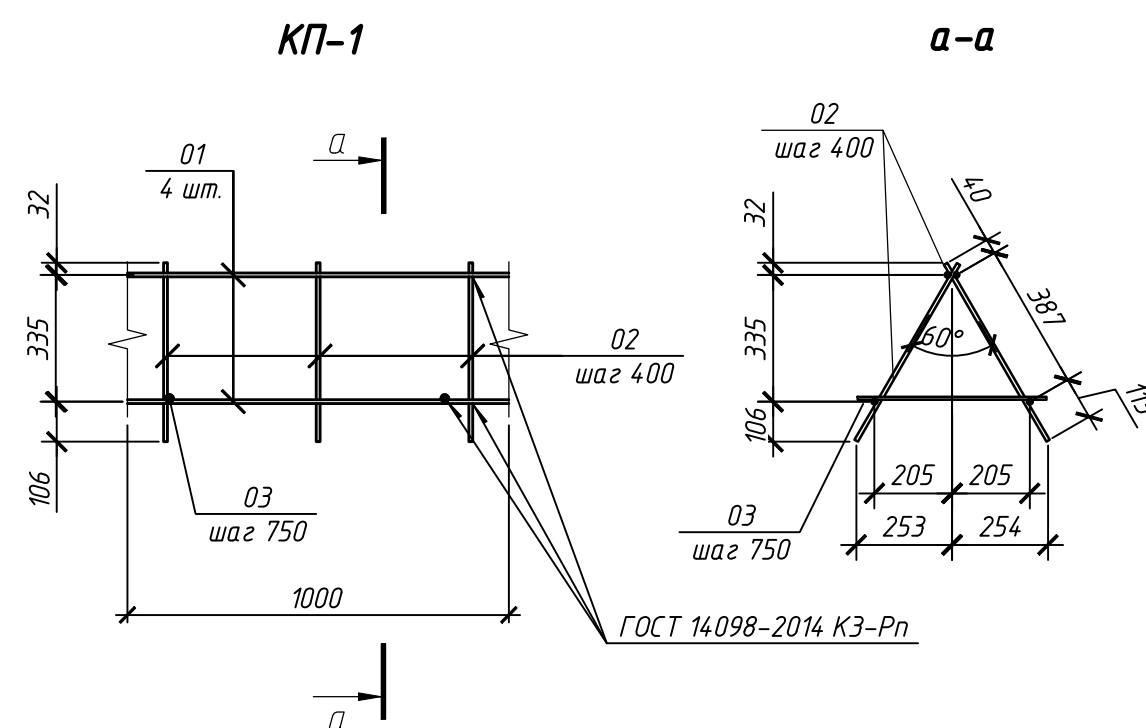
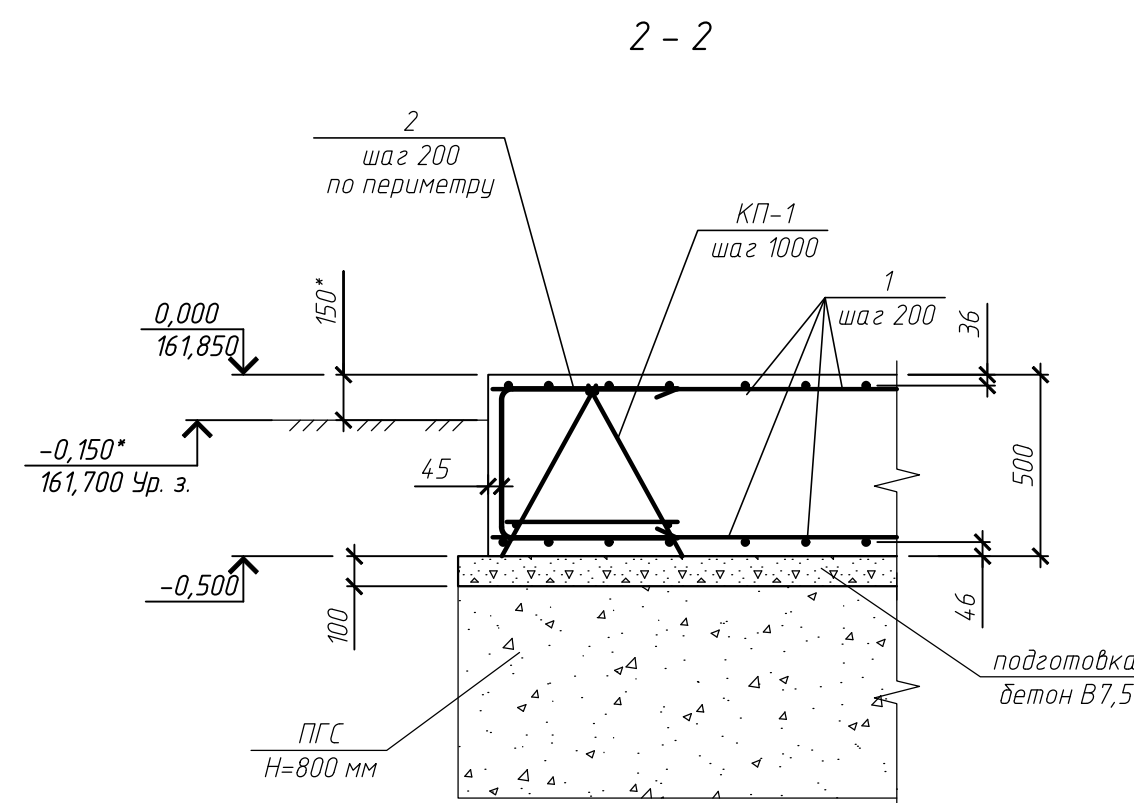
Наименование и № выработки	СКВ 85П		СКВ 86П	
Абс. отм. устья, м	163.4		161.3	
Расстояние, м		25.0		

						25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.03		
						Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 - филиала ПАО "Мосэнерго". Первый этап строительства		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Резервуар сбора поверхностных сточных вод	Стадия	Лист
Разработал	Игнаткин				16.02.26		п	7
Проверил	Некрасова				16.02.26	Инженерно-геологический разрез	Общество с ограниченной ответственностью "МОСЭНЕРГОПРОЕКТ" (ООО "МЭП")	
Нач. отдела	Некрасова				16.02.26			
Н.контр.	Рогожкина				16.02.26			

*Плита Пм-1
под локальные очистные сооружения*



Стыки располагать вразбежку. При этом в одном сечении количество стыков, расстояние между центрами которых менее 1,3 длины нахлестки, должно быть не более 50% от общего количества стержней в сечении.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

Размеры даны по осям и торцам стержня,
Ro – радиус оправки до внутренней грани стержня

Спецификация к КП-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Приме- чание
		<i>Детали *</i>			
01	ГОСТ 34028-2016	φ10A240 L=1000	4	0.62	2.48
02	ГОСТ 34028-2016	φ10A240 L=540	6	0.335	2.02
03	ГОСТ 34028-2016	φ8A240 L=500	2	0.2	0.4

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A400C		A240				
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016				
	Ø12	Итого	Ø10	Ø8	Итого		
ПМ-1			202,5	18,0	220,5		

Спецификация к Пм-1

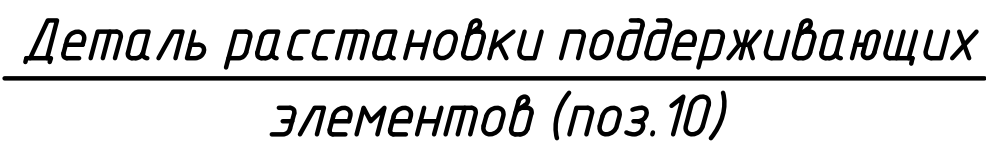
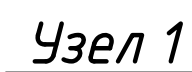
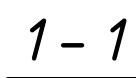
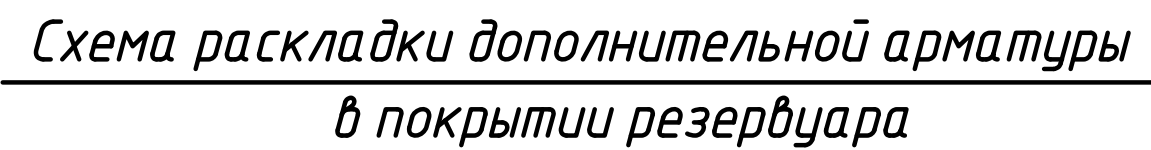
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Приме- чание
		<u>Сборочные единицы</u>			
КП-1	см. данный лист	Каркас КП-1, Лощ = 45,0 м		4,9 кг/м	
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 34028-2016	φ 12 А400С Лощ=930,0 м		0,888 кг/м	
2**		φ 12 А400С L=1620	126	1,44	
		φ 12 А400С L=1600	36	1,42	
		<u>Материалы</u>			
	подготовка	Бетон В7,5	4,7		м3
		Бетон В25 W6 F200	21,9		м3

**) Эскиз смотреть Ведомость деталей.

1. За относительную нулевую отметку 0,000 принята абсолютная отметка 161,850.
 2. В качестве грунта основания под плитой принята подушка из меловальной песчано-гравийной смеси (ПГС) 4 группы по ГОСТ 23735-2014 толщиной 800 мм, уплотненная до $K_{som} = 0,96$ согласно разделу ПОС.
 3. Под плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм с выпуском ее за границы подошвы на 100 мм.
 4. Плиты армировать отдельными стержнями. Стержни основного поля в местах пересечения соединять вязальной проволокой. Два крайних ряда пересечений стержней по периметру сетки соединять дуговой ручной сваркой по ГОСТ 14098-2014—К3—Рп.
 5. Сварку производить электродом 342 по ГОСТ 9467-75.
 6. Радиусы загиба арматурных стержней, не приведенные в ведомости деталей, приняты по минимальному радиусу изгиба для гнутых арматурных стержней обеспечить радиусы загиба в соответствии с требованиями п. 10.3.33 СП 63.13330-2018. Не допускается подвергать арматурные стержни при выполнении гибочных операций.
 7. Обеспечить защитный слой бетона для рабочей арматуры 40 мм для нижней сетки, 30 мм для верхней сетки, до торцов рабочих стержней - 20 мм.
 8. Расход арматуры дан без учета коэффициента 1,01 на трудно устранимые отходы.
 9. Обеспечить горизонтальность и качество поверхности плиты согласно требованиям п.5.18 СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
 10. Выполнить гидроизоляцию наружных поверхностей железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом.
- Площадь нанесения гидроизоляции на вертикальную поверхность - 11,2 м²

						25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.03			
						Строительство паровозового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 - филиала ПАО "МЭЗ" Первый этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Локальные очистные сооружения поверхностных сточных вод	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Карпузова			16.02.26		П	8	
Проверил		Некрасова			16.02.26				
На ч. отд.		Некрасова			16.02.26				
Норм. контр.		Рогожкина			16.02.26				
Плита Пм-1						 Общество с ограниченной ответственностью "МОСЭНЕРГОПРОЕКТ" (ООО "МЭП")			

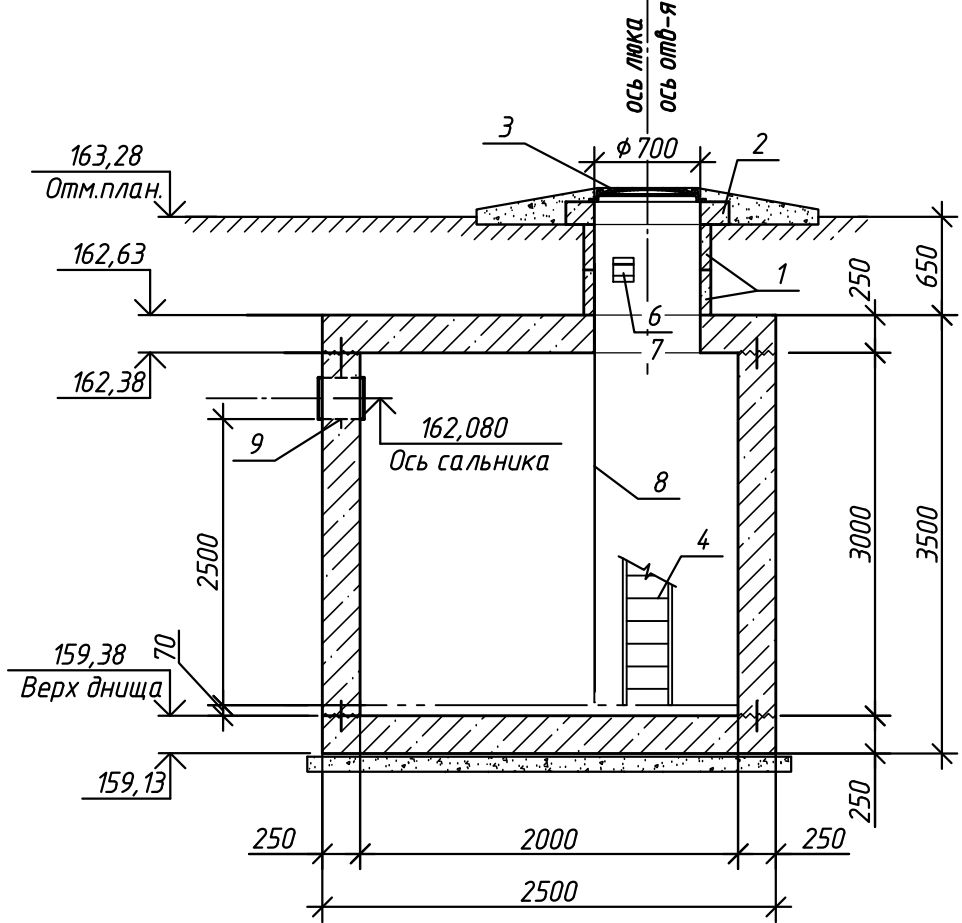
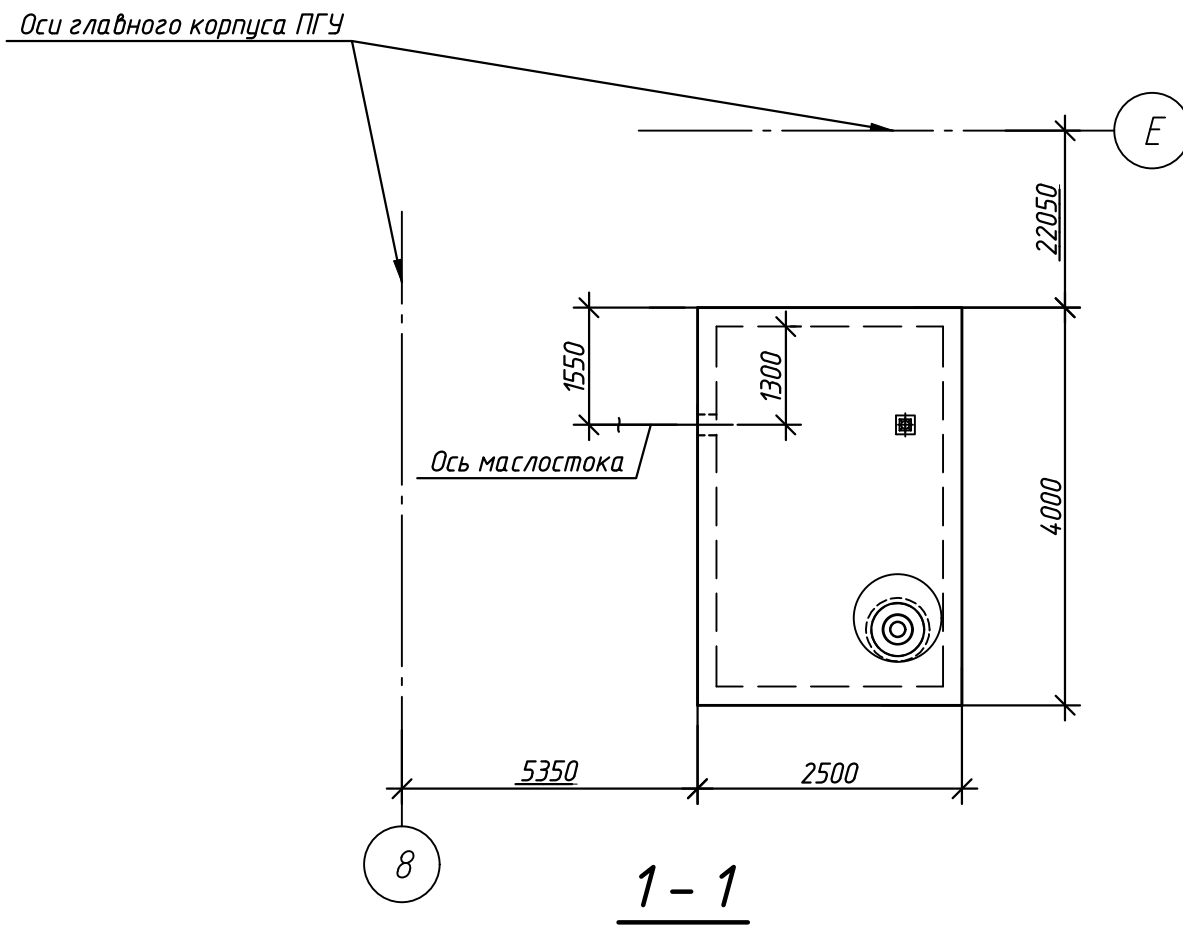
Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	Согласовано			



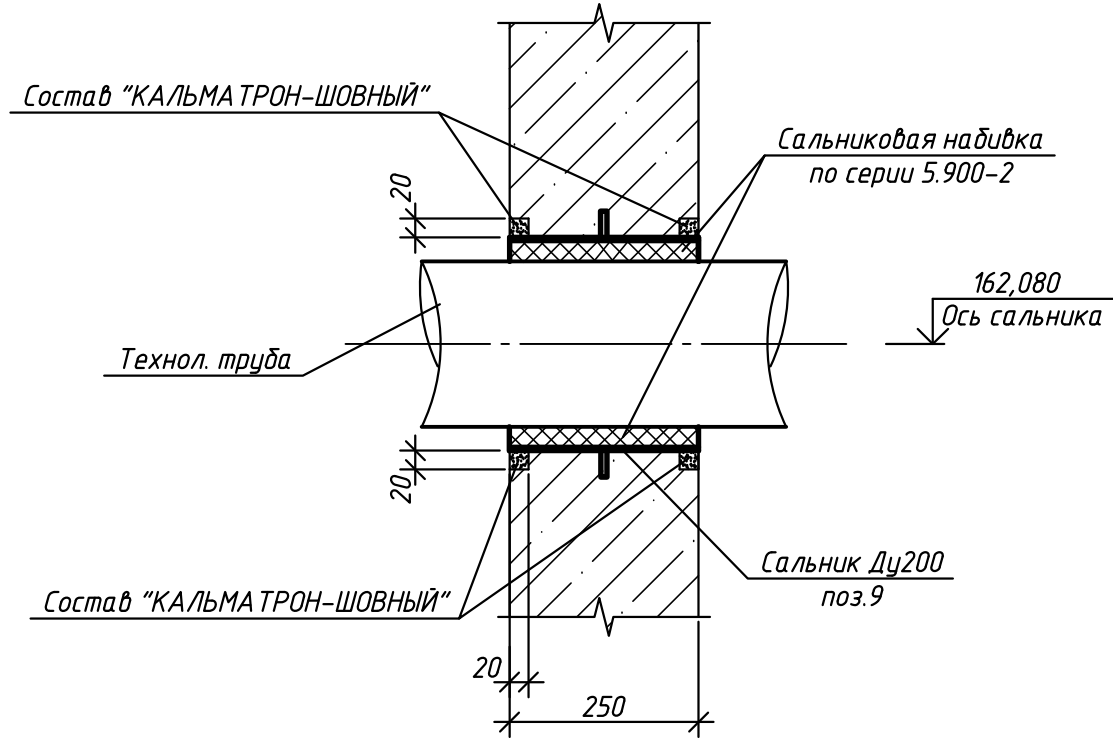


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано			

Схема расположения резервуара аварийного слива масла газовой турбины



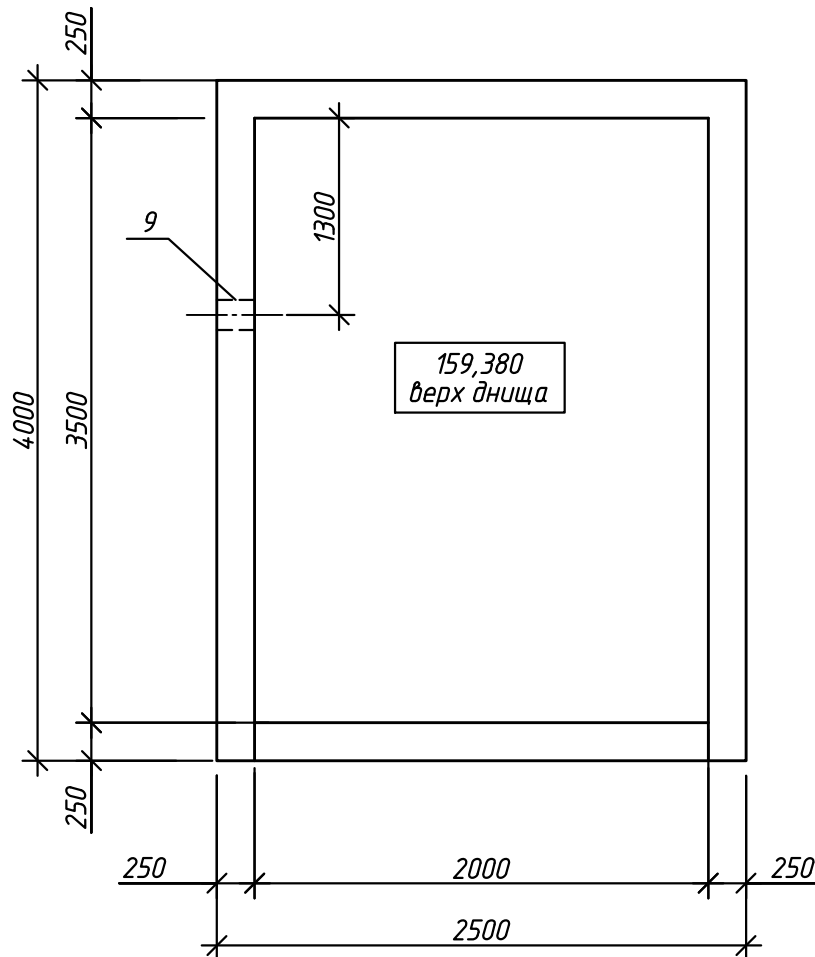
Узел герметизации прохода сальника



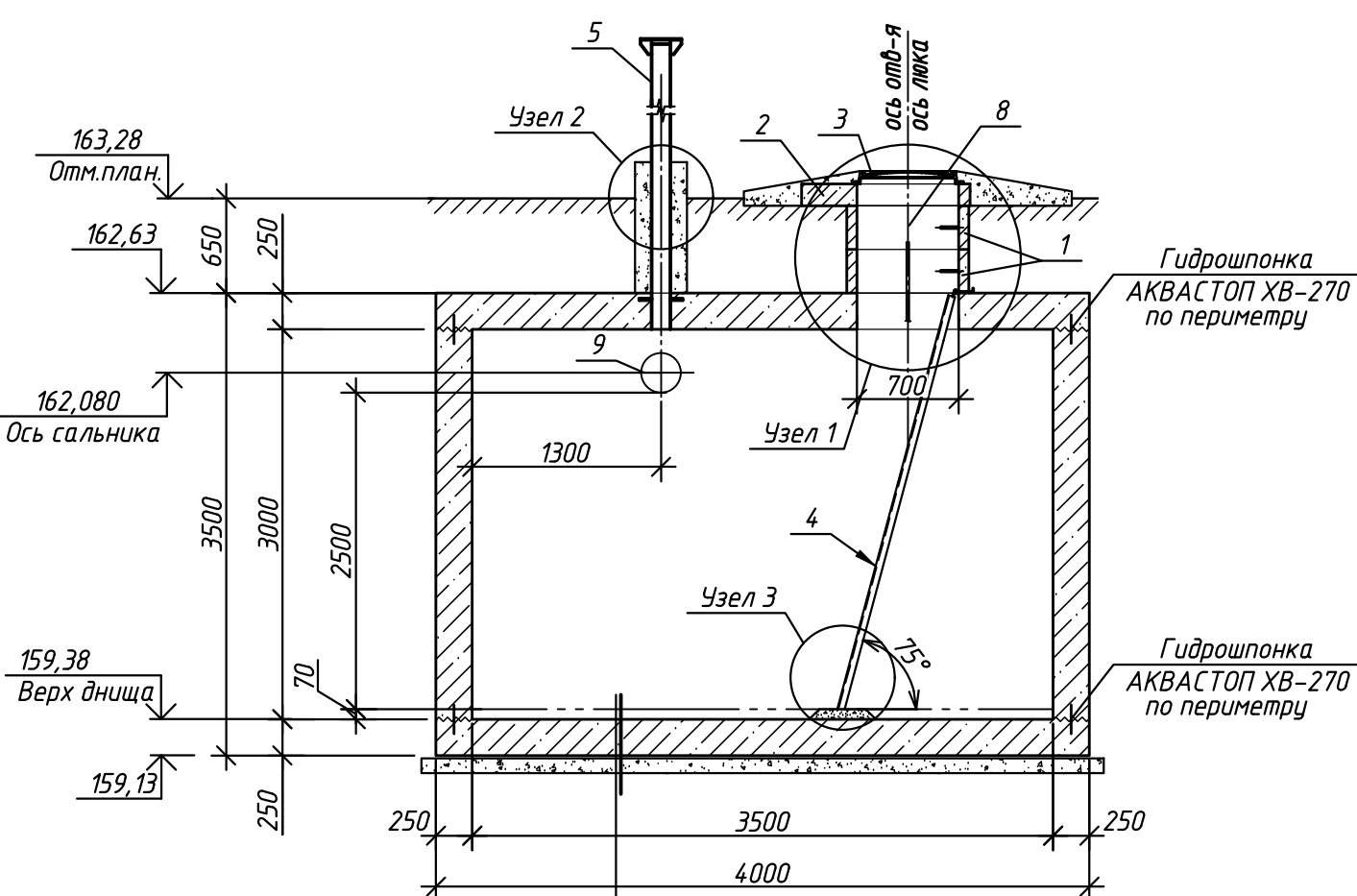
Указания по выполнению работ при герметизации бака

- Зазор между сальником и технологической трубой заполнить согласно указаниям серии 5.900-2.
 - В стене с наружной и внутренней стороны, по периметру сальника выполнить штрабы размером 20х20 мм, прочистить и промыть их струей воды. Штрабы заделать гидроизоляционным составом "КАЛЬМАТРОН-ШОВНЫЙ" вровень с гранью стены. Материал "КАЛЬМАТРОН-ШОВНЫЙ" наносить вручную. Расход материала - 1 кг/м.п. при штрабе 20х20мм.
 - В местах сопряжения кольца (поз.1) с плитой покрытия бака выполнить с наружной стороны защитный бортик размером 50х50 мм (согласно узлу "1") из ремонтного гидроизоляционного состава ГИДРОБЕТОН-СРГ-Ф2 (ТУ 5745-009-54282519-2008). Расход сухой смеси - 1600 кг на м3 состава. Поверх защитного бортика, а также на всю высоту колец (поз.1) нанести гидроизоляционное покрытие проникающего действия КАЛЬМАТРОН (ТУ 5745-001-4.7517383-00) механическим способом с помощью пистолета-распылителя толщиной 1,5-2 мм.
 - Шов между ж.б. кольцами расшить по всей длине с сечением штрабы 25х25мм. Штрабы очистить, обеспылить, промочить водой и заделать составом "КАЛЬМАТРОН-ШОВНЫЙ" - 1кг/м.п. при размере штрабы 25х25мм.
- ВНИМАНИЕ! Все работы производить в соответствии с технологическими рекомендациями производителей применяемых материалов.

Схема конструкции резервуара Опалудка

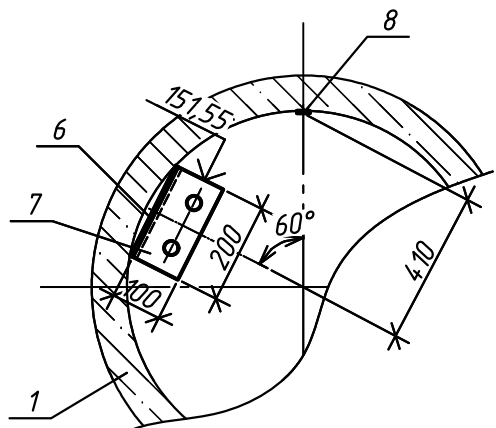


2 - 2



- Цементно-песчаная стяжка М100 - 70 мм
- Монолитное ж/б днище - 250 мм
- Стяжка из цементно-песчаного раствора М300 - 20 мм
- 2 слоя Техноэласта ЭПТ 4.0 по битумному праймеру (ТУ 5774-003-00287852-99)
- Битумный праймер "Технониколь-01" (ТУ 5775-011-17925162-2003)
- Подготовка из бетона кл. В7,5 - 100 мм

3 - 3



Поз. 7

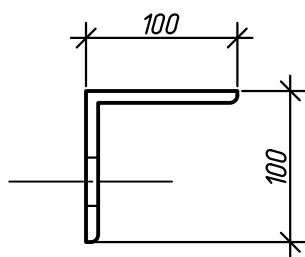
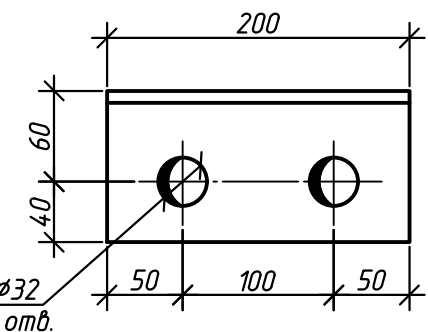
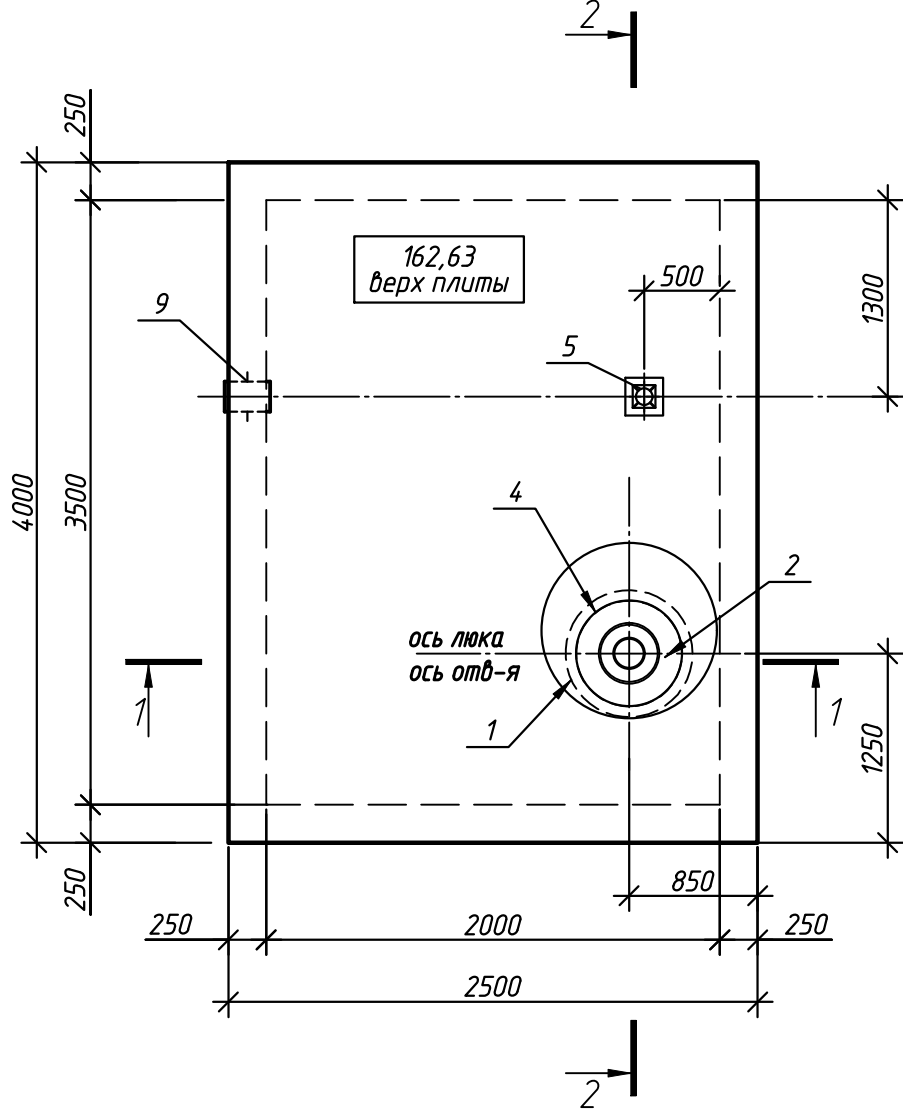
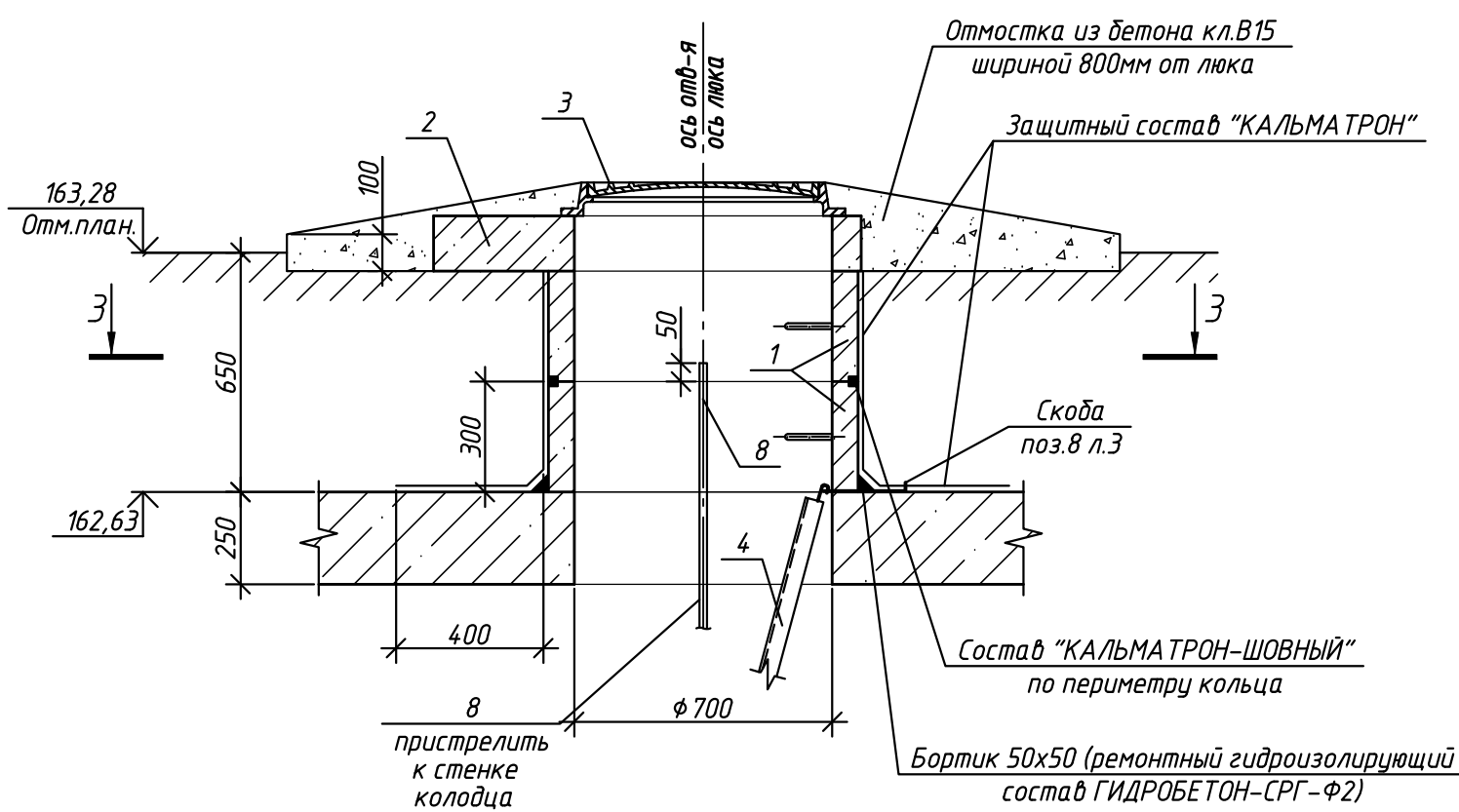


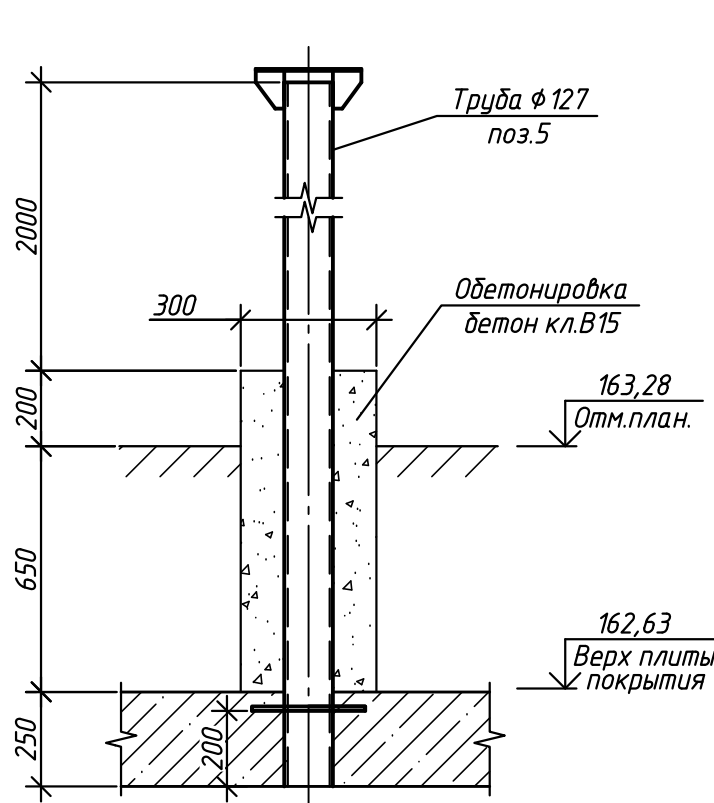
Схема элементов покрытия резервуара



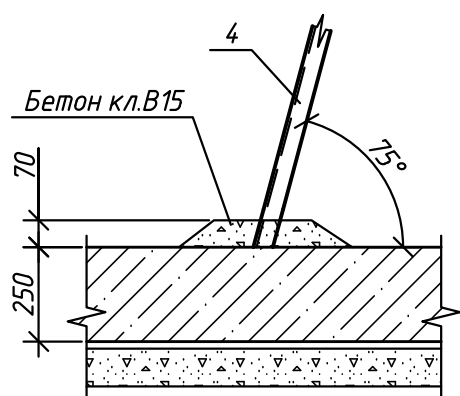
Узел 1



Узел 2



Узел 3



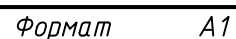
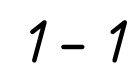
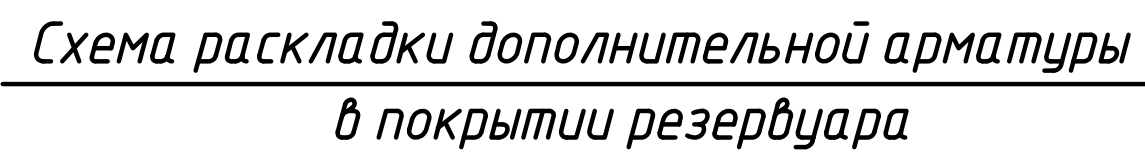
Спецификация к схеме конструкции резервуара

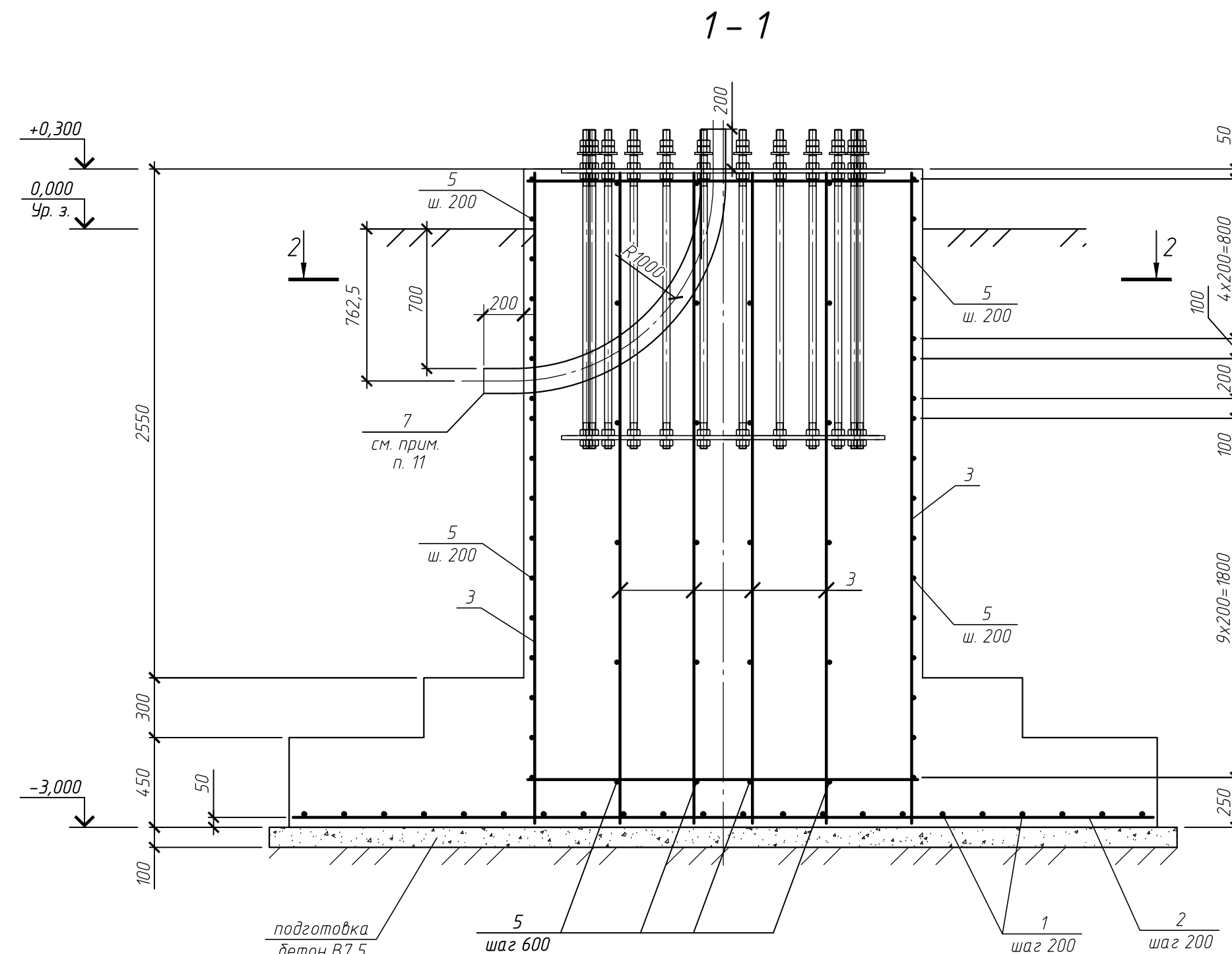
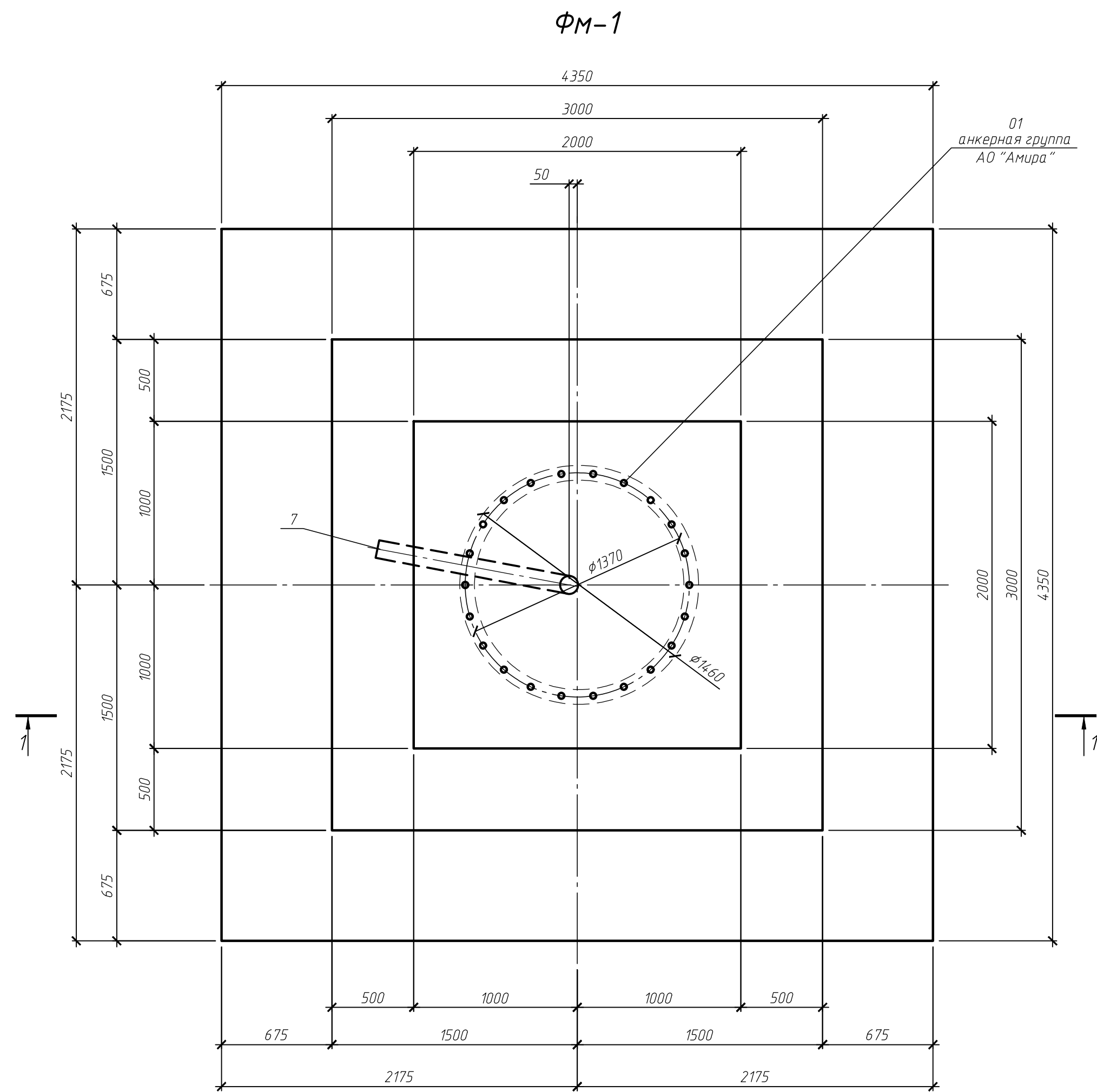
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	Серия 3.900.1-14 вып.1	КС7.3	2	130,0	
2		ППО-1	1	250,0	
3	ГОСТ 3634-99	Лок чугунный (тип- Л)	1	60,0	
4		Лестница ЛМ-1	1	57,0	
5		Труба вытяжная ТВ-1	1	52,6	
Детали					
9	Серия 5.900-2	Сальник Ду 200 L=300	1	20,6	
Материалы					
		Бетон класса В25, W8, F100	14,0	м³	
	Отмостка, обетонировка	Бетон кл. В15	0,9	м³	
	Подготовка	Бетон кл. В7,5	1,2	м³	
	Стяжка	Цем-песч. р-р М100	0,5	м³	
Гидроизоляция					
	Технический регламент ТР 186-07	Гидрошпонка АКВАСТОП ХВ-270	26,0	п.м.	
	ТУ 5745-011-54282519-2011	Цементный шовный безусадочный состав КАЛЬМАТРОН-ШОВНЫЙ	0,01	м³	
	ТУ 5774-003-00287852-99	Техноэласт ЭПТ 4.0 в 2 слоя	10,0	м²	
	ТУ 5775-011-17925162-2003	Битумный праймер "Технониколь-01"	14,0	м²	
		Цементно-песчаный раствор М300	0,2	м³	
	ТУ 5716-008-54282519-2003	Гидроизоляционное покрытие проникающего действия КАЛЬМАТРОН (расход сухой смеси при толщине покрытия 1,5-2 мм - 2,4-3,2кг/м2)	2,5	м²	
	ТУ 5745-009-54282519-2008	Гидроизолирующий состав ГИДРОБЕТОН-СРГ-Ф2	0,01	м³	

- Укладку бетонной смеси производить бетононасосами с обязательным и тщательным уплотнением.
- Для предотвращения протечек необходимо предусмотреть мероприятия по качественному выполнению рабочих швов бетонирования между стенами и дном, угловых швов стен, мест проходок труб и т.д.
- Для защиты всей толщи монолитных конструкций от воздействия воды и агрессивных сред применяется гидроизоляционная добавка в бетон «КАЛЬМАТРОН-Д» на начальной стадии бетонирования. Введение добавки осуществляется до затворения водой, в сухую бетонную смесь. Использование добавки «КАЛЬМАТРОН-Д» позволяет исключить вторичную защиту бетона (обмазочную, рулонную и др. гидроизоляцию).
- Технические характеристики, инструкция по применению и расход добавки «КАЛЬМАТРОН-Д» обозначены в рекомендациях ТУ 5716-009-54282519-2011. Оптимальное количество добавки составляет 10кг/м³ независимо от марки бетона и расхода вяжущего.
- Во всех рабочих швах между стенками бака, дном и плитой покрытия на стадии бетонирования предусмотреть установку гидрошпонки "АКВАСТОП ХВ-270".
- До засыпки насосборника грунтом должно быть произведено его испытание на герметичность. Испытания на прочность и непроницаемость производятся в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85, путем заполнения насосборника водой до засыпки колодезана при положительной температуре наружного воздуха. Залив производится до проектной отметки. Первый замер уровня воды следует производить через трое суток после окончания заливки, второй замер - через сутки после первого. Прочность насосборника для эксплуатации определяется величиной потерь воды за сутки, не превышающих 3-х литров на 1 кв.м смачиваемой поверхности, при условии, что струйные утечки не допускаются. При появлении течи испытание прекращается и возобновляется повторно после ремонта дефектных мест. Гидравлическое испытание на водонепроницаемость насосборника необходимо производить после достижения бетоном проектной прочности, его очистки и промывки.
- Обратную засыпку насосборника грунтом производить слоями по 200-300 мм одновременно со всех сторон.
- Устройство гидроизоляции и обратную засыпку выполнять после удовлетворительных результатов гидравлических испытаний данного сооружения.
- Первичной защитой емкостных сооружений от нефтепродуктов (жидкая слабоагрессивная среда) является использование монолитного железобетона В25, W8, что соответствует п.2-58 табл.8, п1 СНиП 2.03.11-85.
- Все металлоконструкции после монтажа покрыть антикоррозионным составом (эмаль ПФ15 ГОСТ 6465-76) за 2 раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

				25-83Г1-00-КР2.4-220-ГЧ.04	
				Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 - филиала ПАО "Мосэнерго" Первый этап строительства	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Карнева			20.02.28
Проверил		Некрасова			20.02.28
На ч.отд.		Некрасова			20.02.28
Н. контр.		Карпузова			20.02.28
Резервуар аварийного слива масла газовой турбины				Статия	Лист / Листов
				П	4
Схема конструкции резервуара аварийного слива масла газовой турбины. Разрезы. Узлы				 Общество с ограниченной ответственностью "МОСЭНЕРПРОЕКТ" (ООО "МЭП")	

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



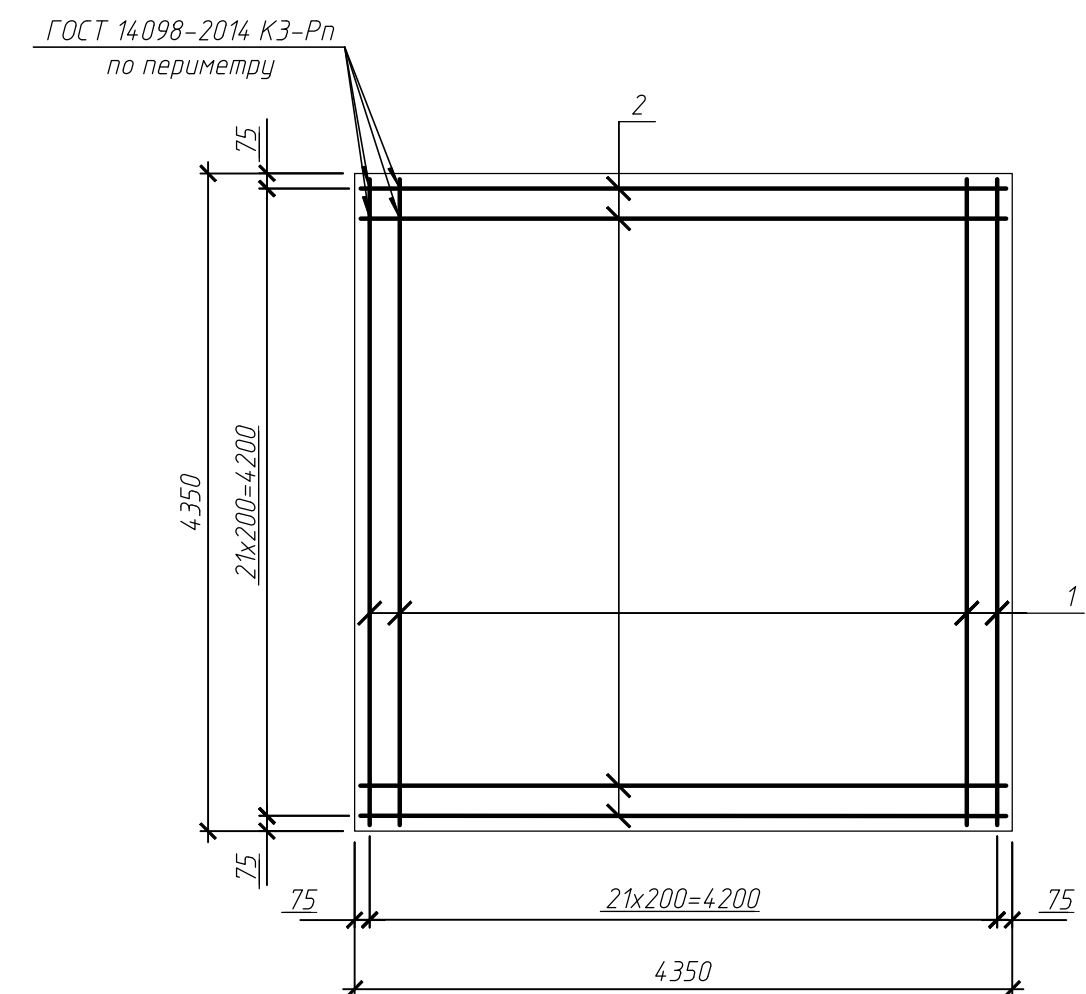
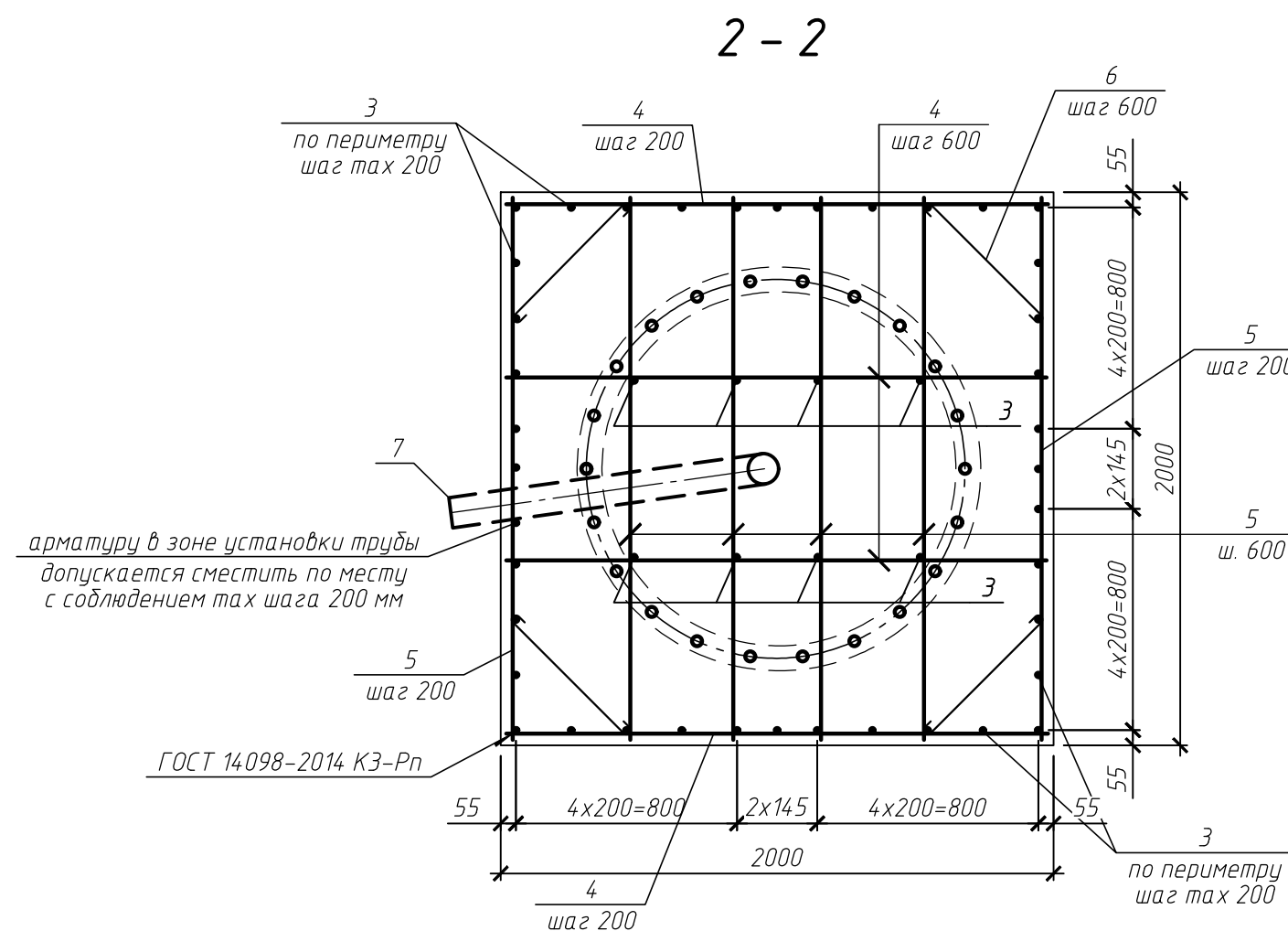


Ведомость деталей	
Поз.	Эскиз
6	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Приме- чание
		<u>Сборочные единицы</u>			
01	АО "Амира", Санкт-Петербург	Анкерный блок МК1460(1370)×М36х1600/22	1		
		<u>Детали*</u>			
1	ГОСТ 34028-2016	φ 12А400С L=4310	22	3,83	
2		φ 12А400С L=4310	22	3,83	
3		φ 16А400С L=3260	48	5,15	
4		φ 12А400С L=1960	46	1,74	
5		φ 12А400С L=1960	58	1,74	
6**		φ 8А240 L=800	24	0,32	
7	СТО 4.7022248-0047-2007 ЗАО "ДКС"	Гофрированная двустенная труба Днар=125 с протяжкой L=1,5 м	1		Двустенн. 107 мм
		<u>Материалы</u>			
		Бетон класса В25, F200, W6	21,4		м3
	подготовка	Бетон класса В7,5	2,1		м3

Размеры в ведомости деталей указаны по внутренним граням стержня для шпилек. См. прим. п. 5

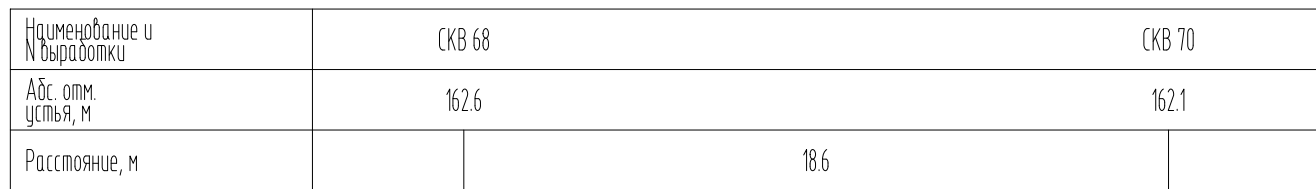
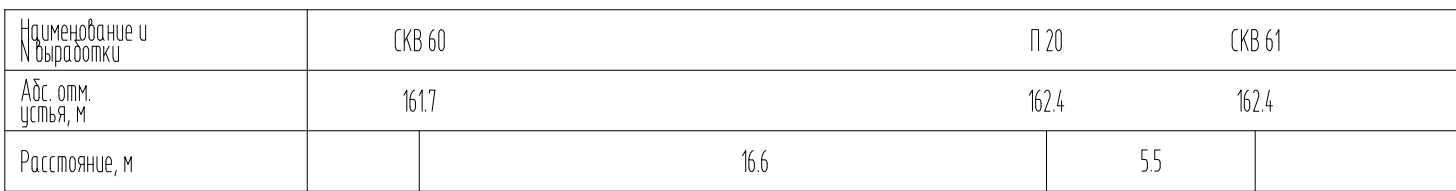
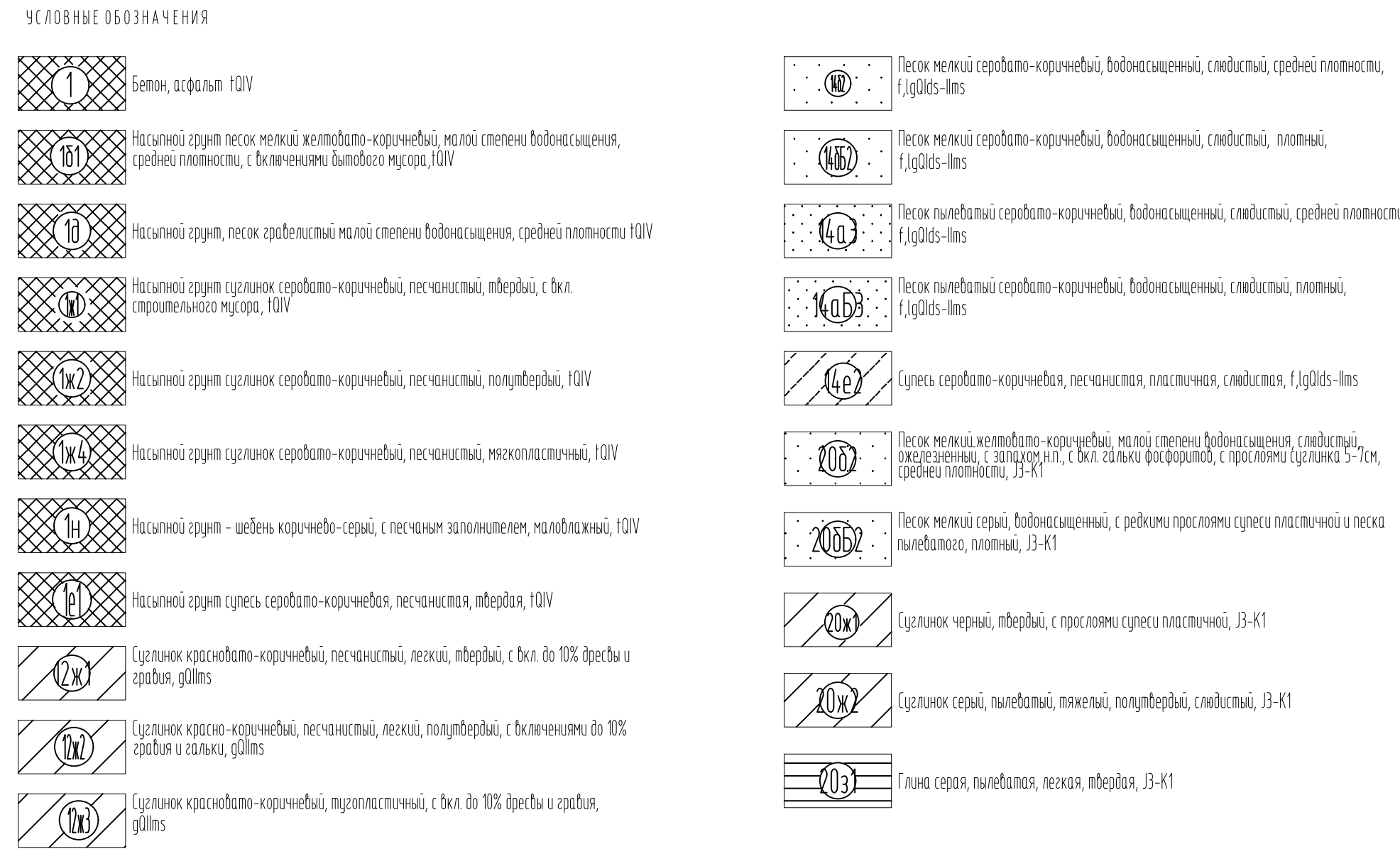
1. Относительная отм. 0,000 соответствует отметке планировки земли.
 2. Арматуру подполночника собирать в плоские каркасы из отдельных стержней с помощью вязальной проволоки. В углах подполночника в местах пересечения плоских каркасов поперечную арматуру стыковать на сарке по ГОСТ 14098-2014-К3-Рп.
 3. Подощу фундамента армировать отдельными стержнями. Стержни основного поля соединять в местах пересечения вязальной арматурной проволокой. Два крайних ряда прерсечения стержней по периметру сетки соединять дуговой ручной сваркой по ГОСТ 14098-2014-К3-Рп.
 4. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
 5. Радиусы гйда арматурных стержней, не приведенные в ведомости деталей, приняты по минимальному радиусу оправки. Для гнутых арматурных стержней обеспечить радиусы загиба в соответствии с требованиями п.10.3.33 СП 63.13330.2018. Не допускается подогрев арматурных стержней при выполнении гибочных операций.
 6. Обеспечить защитный слой бетона для рабочей арматуры 40 мм, до торцов стержней – 20 мм.
 7. Монтаж анкерного блока производить при помощи цинкнанных кондукторов, закрепленных за пределами подполночника. Анкерный блок входит в комплект поставки мацы.
 8. Под фундаментом выполнить бетонную подготовку по ГОСТ 23735-2014 из товарной бетонной смеси БСТ Б7,5 по ГОСТ 7473-2010 (тяжелый бетон класса В7,5) толщиной 100 мм с выпуском ее за грань подощы на 100 мм в каждую сторону.
 9. Расход арматуры дан без учета коэффициента 1,01 на трудно устранимые отходы.
 10. На все наружные поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, нанести гидроизоляционное покрытие.
- Площадь нанесения гидроизоляции на вертикальную поверхность составляет 29,5 м², на горизонтальную поверхность – 15,0 м².
11. Ориентация закладной трубы поз.7 показана условно, уточняется при производстве работ в соответствии с подводом электрического кабеля.



Ведомость расхода стали, кг

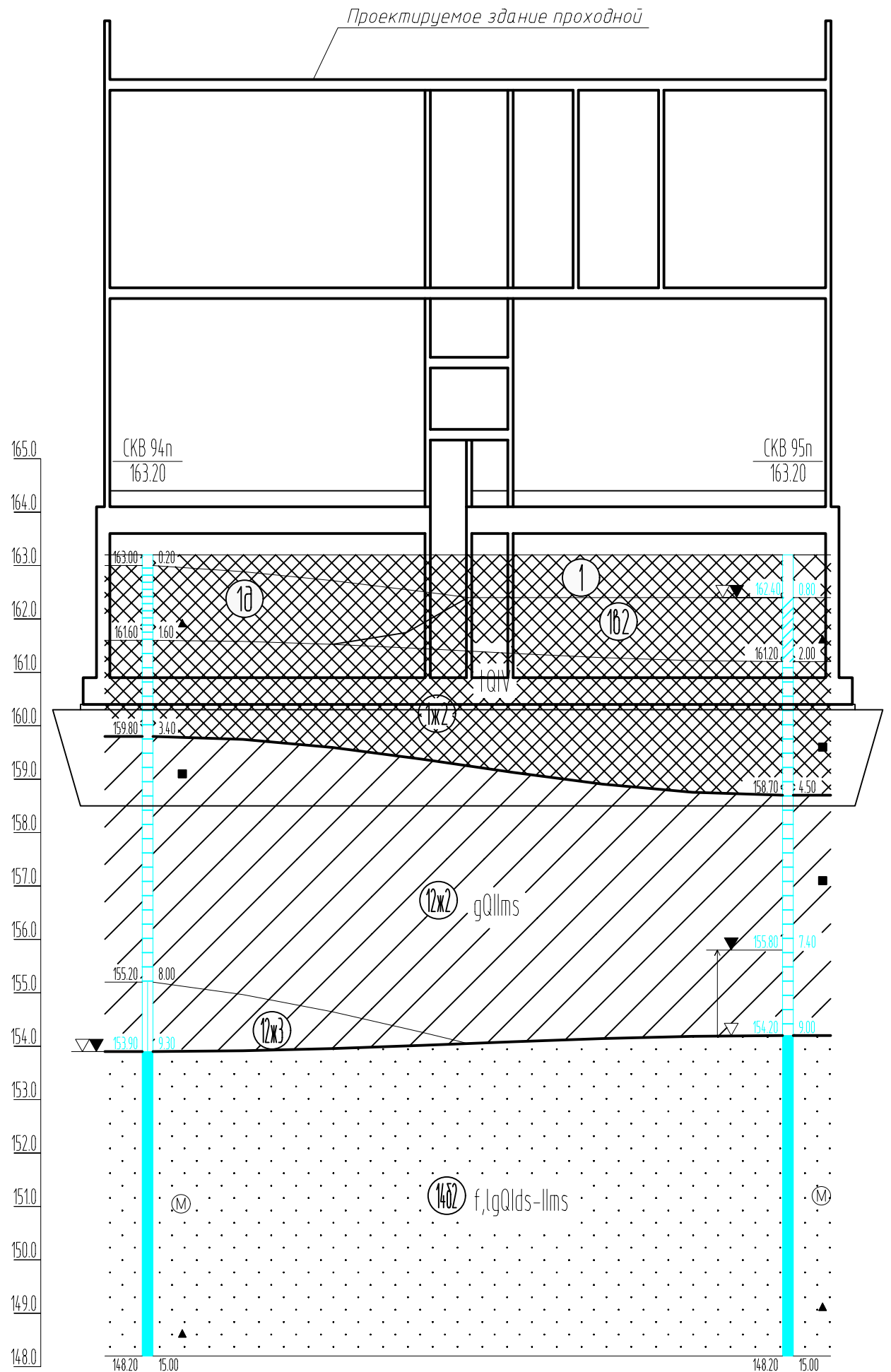
Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A400C			A240			
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82			
	Ø16	Ø12	Итого	Ø8	Итого		
ФМ-1	247.20	349.48	596.68	7.68	7.68	604.36	

					25-83G1-00-КР2.4-220-ГЧ.05		
					Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ГЧ-25 - филиала ПАО "Мосэнерго"		
					Первый этап строительства		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал		Игнаткин			20.02.26	Статья	Лист
Проверил		Некрасова			20.02.26	П	1
Нач. отд.		Некрасова			20.02.26	2	
Н. контр.		Рогожкина			20.02.26		
Фундамент ФМ-1						 Общество с ограниченной ответственностью "МОСЭНЕРГОПРОЕКТ" (ООО "ЭЭП")	

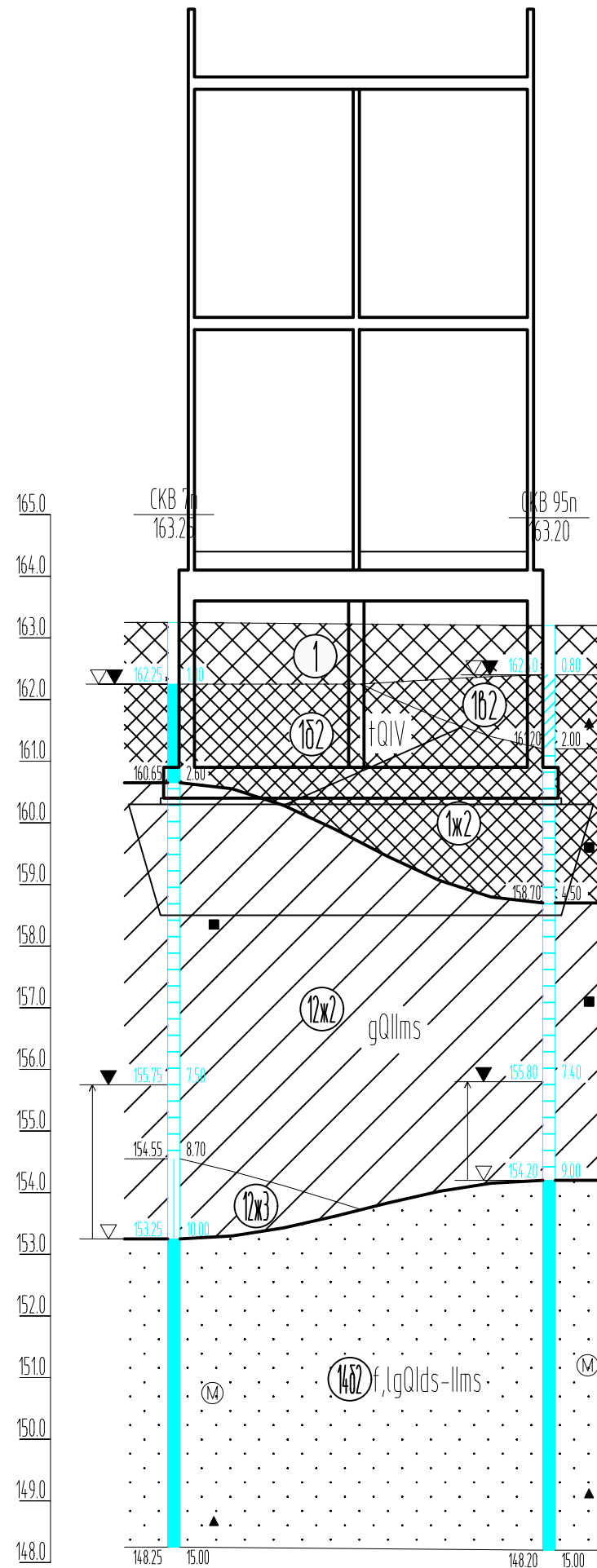


						25-83Г1-00-KP2.4-220-ГЧ.05
						Строительство парогазового блока мощностью 275 МВт как независимого предприятия на территории промпзоны ТЭЦ-25 - филиала ПАО "Мосэнерго" Первый этап строительства
Изм.	Кол. изм.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработано		Исначкин Некрасова			20.02.26	Стадия / Лист / Лис
Проверен		Некрасова			20.02.26	П / 2 /
Нач. отд.		Некрасова			20.02.26	Обществу с ограниченной ответственностью "МОСЭNERГОПРОЕКТ" (ООО "МЗП")
Инжнпр.		Розожкина			20.02.26	

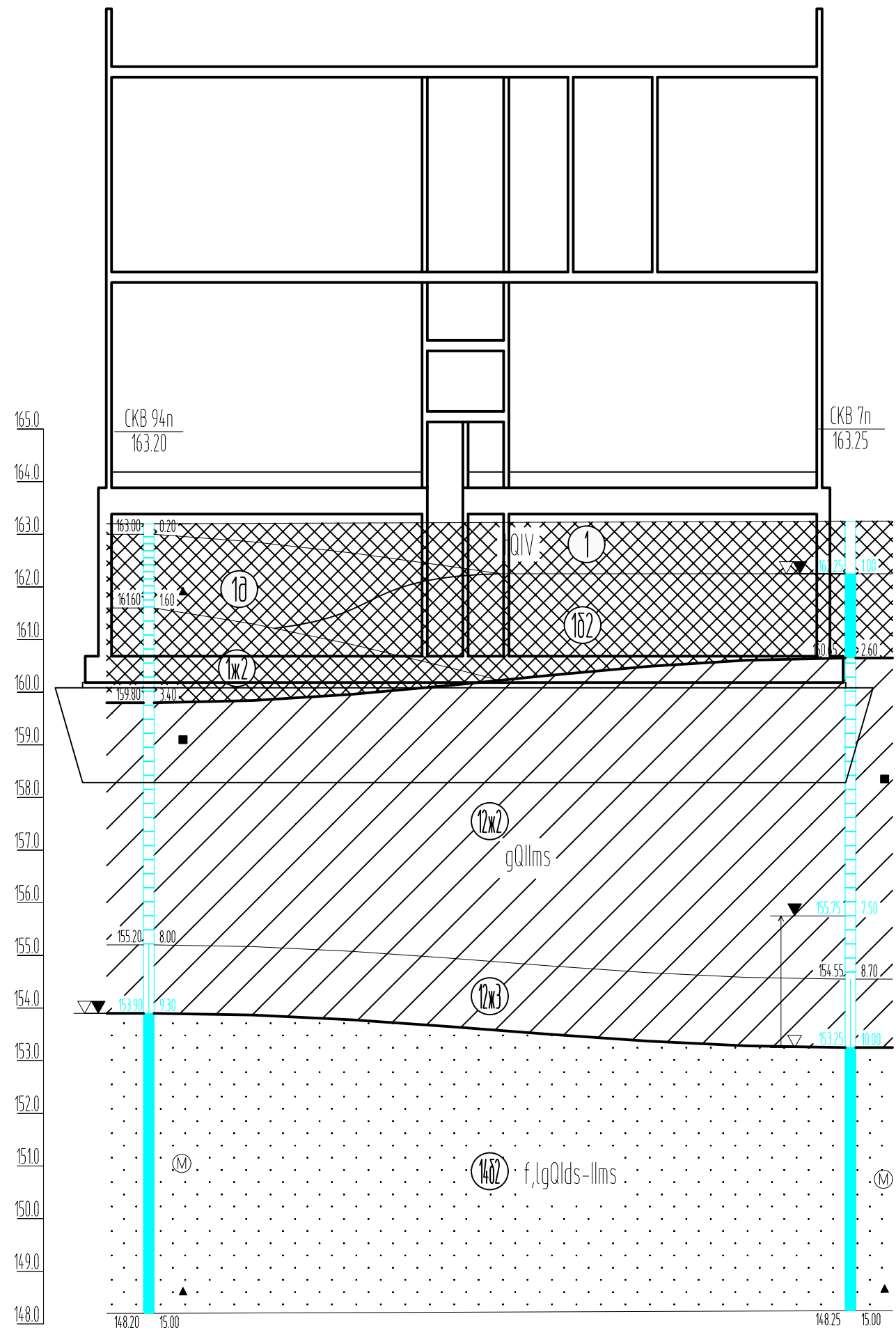
Инженерно-геологический разрез по линии XLVIII-XLVII



Инженерно-геологический разрез по линии XLVII-XLVII



Инженерно-геологический разрез по линии XLIX-XLVII



Наименование и № выработки	СКВ 94п	СКВ 95п
Абс. отм. устья, м	163.20	163.20
Расстояние, м		24.0

Наименование и № выработки	СКВ 7п	СКВ 95п
Абс. отм. устья, м	163.25	163.20
Расстояние, м		12.2

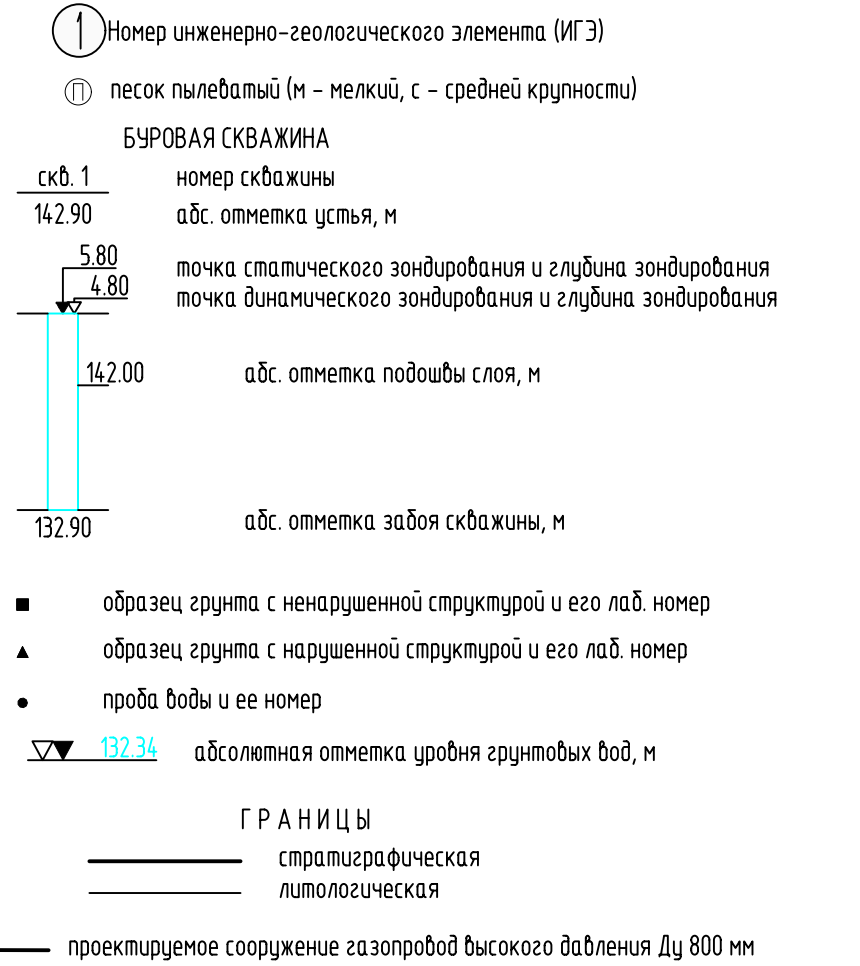
Наименование и № выработки	СКВ 94п	СКВ 7п
Абс. отм. устья, м	163.20	163.25
Расстояние, м		26.7

Свойства грунтов

табл. 2.1	Характеристики грунтов для расчета по деформациям	угол внутр. трения	удельный вес грунта	расчетное удельное сцепление	Модуль деформ. слоя по ветви первичн. нагружения	Модуль деформ. слоя по ветви вторичн. нагружения	коэф-т Пуассона	Коеф-т пористости						
		ϕ , град	ρ , кН/м ³	C , кПа	E , кПа	E_e , кПа		e	γ_{c1}	γ_{c2}	k	$\gamma_{c1}^* \gamma_{c2}^*$	k	$\gamma_{c1}^* \gamma_{c2}^*$
12аА1	Песок пылеватый рыхлый малой степени водонасыщения	26	15,4	0	10000	0	0,39	0,837	1	1	1	1		
12б1	Песок мелкий средней плотности малой степени водонасыщения	30	16,5	0	15000	0	0,3	0,724	1,3	1	1	1,3		
12е2	Супесь песчанистая пластичная	28	21,1	27	25000	0	0,28	0,451	1,25	1	1	1,25		
12ж1	Суглинок песчанистый легкий твердый	27	21,4	70	35000	0	0,28	0,438	1,25	1	1	1,25		
12ж2	Суглинок песчанистый легкий полутвердый	26	21,4	64	33000	0	0,31	0,451	1,25	1	1	1,25		
12ж3	Суглинок песчанистый легкий тугопластичный	23	21,3	45	23000	0	0,37	0,466	1,2	1	1	1,2		
14е2	Супесь пылеватая пластичная	22	20	23	23000	0	0,28	0,634	1,25	1	1	1,25		
14е2.1	Супесь песчанистая пластичная повышенной деформируемости	20	19,2	20	15000	0	0,31	0,69	1,1	1	1	1,1		
14а3	Песок пылеватый средней плотности водонасыщенный	29	19,2	0	17000	0	0,3	0,712	1,1	1	1	1,1		
14аА3	Песок пылеватый рыхлый водонасыщенный	25	18,3	0	11000	0	0,37	0,824	1	1	1	1		
14аБ3	Песок пылеватый плотный водонасыщенный	32	21,1	5	22000	0	0,31	0,509	1,1	1	1	1,1		
14б2	Песок мелкий средней плотности водонасыщенный	30	19,4	2	16000	0	0,3	0,686	1,3	1	1	1,3		
14бА2	Песок мелкий рыхлый водонасыщенный	27	18,5	0	18000	0	0,35	0,778	1	1	1	1		
14бБ2	Песок мелкий плотный водонасыщенный	33	20,9	4	22000	0	0,3	0,521	1,3	1	1	1,3		

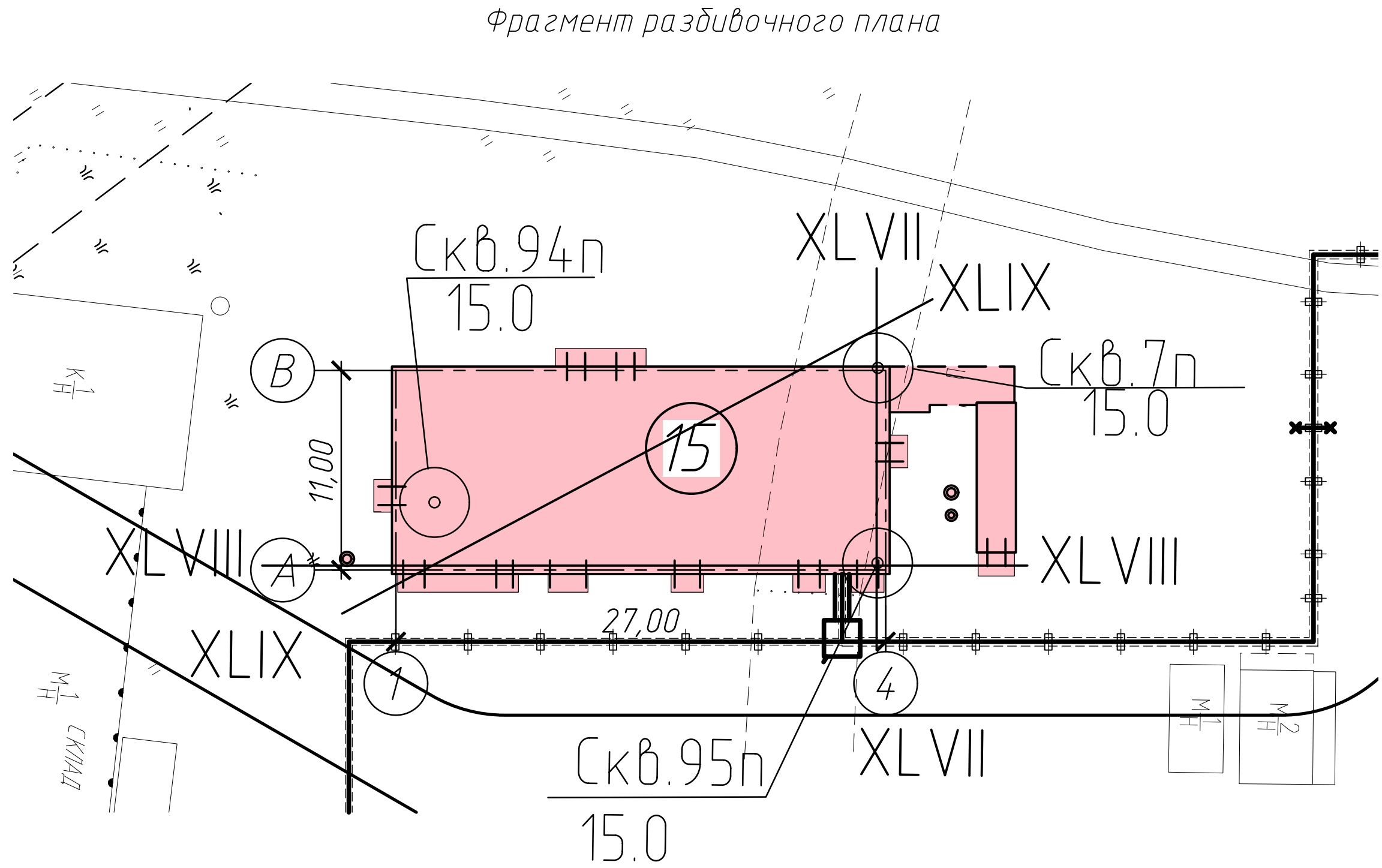
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 1 Бетон Г04V
- 10 Насынный грунт, песок гравелистый желтовато-коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности, Г04V
- 10.1 Насынный грунт суглинок серовато-коричневый, песчанистый, твердый, с вкл. строительного мусора, Г04V
- 10.2 Насынный грунт - щебнистый грунт серый с глинистым заполнителем 30-8 %, Г04V
- 10.3 Песок пылеватый желтовато-серый, средней степени водонасыщения, средней плотности, G04ms
- 10.4 Песок пылеватый желтовато-серый, водонасыщенный, средней плотности, G04ms
- 10.5 Супесь серовато-коричневая, пластичная, с редким вкл. гравия, G04ms
- 10.6 Суглинок красновато-коричневый, песчанистый, легкий, твердый, с вкл. до 10% дресвы и гравия, G04ms
- 10.7 Суглинок красно-коричневый, песчанистый, легкий, полутвердый, с вкл. включениями до 10% гравия и гальки, G04ms
- 10.8 Суглинок красновато-коричневый, тугопластичный, с вкл. до 10% дресвы и гравия, G04ms
- 10.9 Песок пылеватый серовато-коричневый, водонасыщенный, с прослойками суглинка, средней плотности, f, G04ids-lms
- 10.10 Песок мелкий серовато-коричневый, водонасыщенный, слитистый, средней плотности, f, G04ids-lms
- 10.11 Песок мелкий серый, водонасыщенный, слитистый, средней плотности, J3-K1
- 10.12 Суглинок серый, пылеватый, тяжелый, полутвердый, слитистый, J3-K1
- 10.13 Глина серая, пылеватая, легкая, твердая, J3-K1
- 10.14 Глина серая, пылеватая, легкая, полутвердая, J3-K1



Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и суглинок	супесь	
1	твердая	твердая	малой степени водонасыщения
2	полутвердая	—	—
3	тугопластичная	—	—
4	мягкопластичная	пластичная	средней степени водонасыщения
5	текучепластичная	—	—
6	текучая	текучая	насыщенные водой

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



						25-83Г1-00-КР2.4-220-ГЧ.06			
						Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как незавершенного предприятия на территории проанзоны ТЭЦ-25 - филиала ПАО "Мосэнерго".			
						Первый этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Центральная проходная с защитным сооружением Г04ЧС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Юферев				09.02.26		П	1	4
Проверил	Рогожина				09.02.26				
Нач. отд.	Некрасова				09.02.26	Фрагмент разбивочного плана. Инженерно-геологические разрезы	Обществу с ограниченной ответственностью "МОСЭНЕРГОПРОЕКТ" (ООО "МЭП")		
Н.контр.	Рогожина				09.02.26				

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

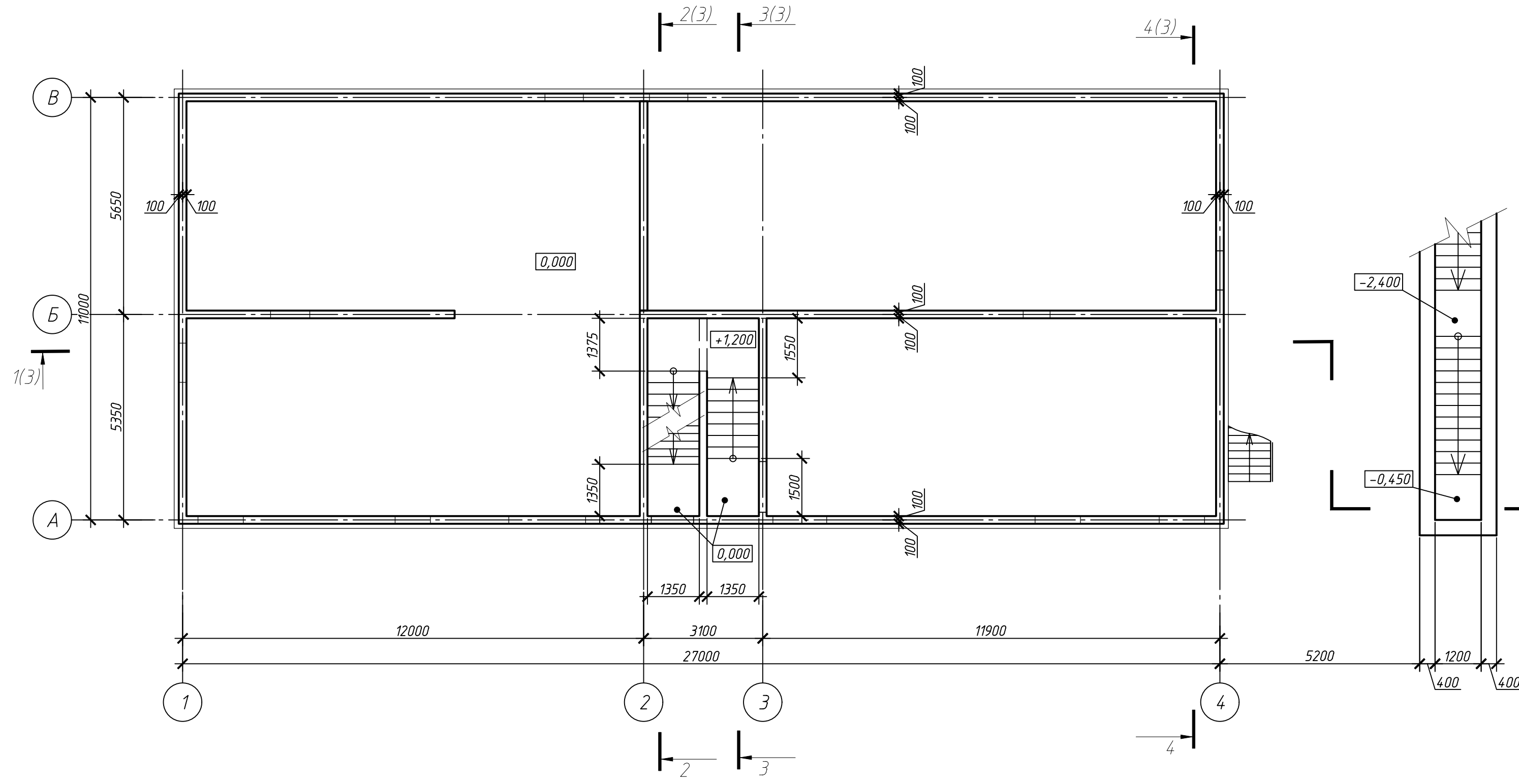
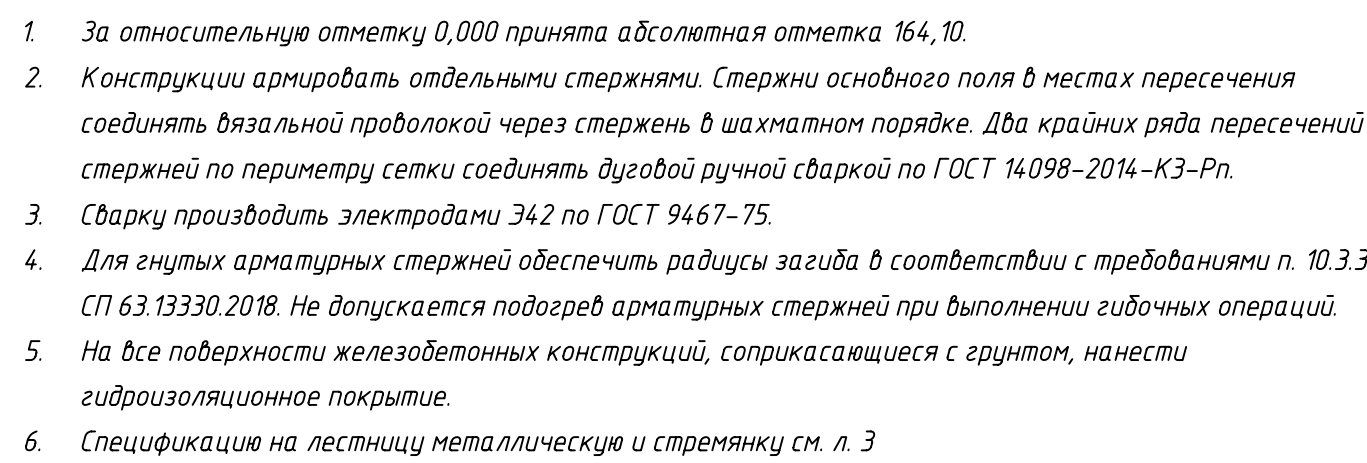


Схема расположения монолитных ж.б. конструкций на отм. +3,900

Спецификация на монолитные ж.б. конструкции (окончание)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Приме- чание
		<u>Перекрытие на отм. +3,800 и покрытие</u>			
		<u>Детали</u>			
	ГОСТ 34028-2016	Ф12 А400С L _{общ.} = 11840 м.п.		0.888	10514
	ГОСТ 34028-2016	Ф6 А240 L _{общ.} = 4690 м.п.		0.222	1041
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 W6 F200	118,7		м ³
		<u>Лестница монолитная</u>			
		<u>Детали</u>			
	ГОСТ 34028-2016	Ф16 А400С L _{общ.} = 230 м.п.		158	363
	ГОСТ 34028-2016	Ф8 А400С L _{общ.} = 119 м.п.		0.395	4,7
	ГОСТ 34028-2016	Ф6 А240 L _{общ.} = 30 м.п.		0.222	7
	ГОСТ 23279-2012	Сетка 5Вр1 150х150 S _{общ.} = 64 м2		2.1	134
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 W6 F200	9		м ³
		<u>Монолитный ж.б. тоннель</u>			
		<u>Детали</u>			
	ГОСТ 34028-2016	Ф16 А400С L _{общ.} = 5683 м.п.		158	8979
	ГОСТ 34028-2016	Ф8 А240 L _{общ.} = 427 м.п.		0.395	169
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 W6 F200	161,7		м ³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В7,5 (бетонная подготовка)	3,6		м ³
		<u>Лестница тоннеля</u>			
		<u>Детали</u>			
	ГОСТ 34028-2016	Ф16 А400С L _{общ.} = 51 м.п.		158	81
	ГОСТ 34028-2016	Ф8 А400С L _{общ.} = 70 м.п.		0.395	28
	ГОСТ 34028-2016	Ф6 А240 L _{общ.} = 15 м.п.		0.222	3,3
	ГОСТ 23279-2012	Сетка 5Вр1 150х150 S _{общ.} = 29 м2		2.1	61
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 W6 F200	3,1		м ³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В7,5 (бетонная подготовка)	1,2		м ³



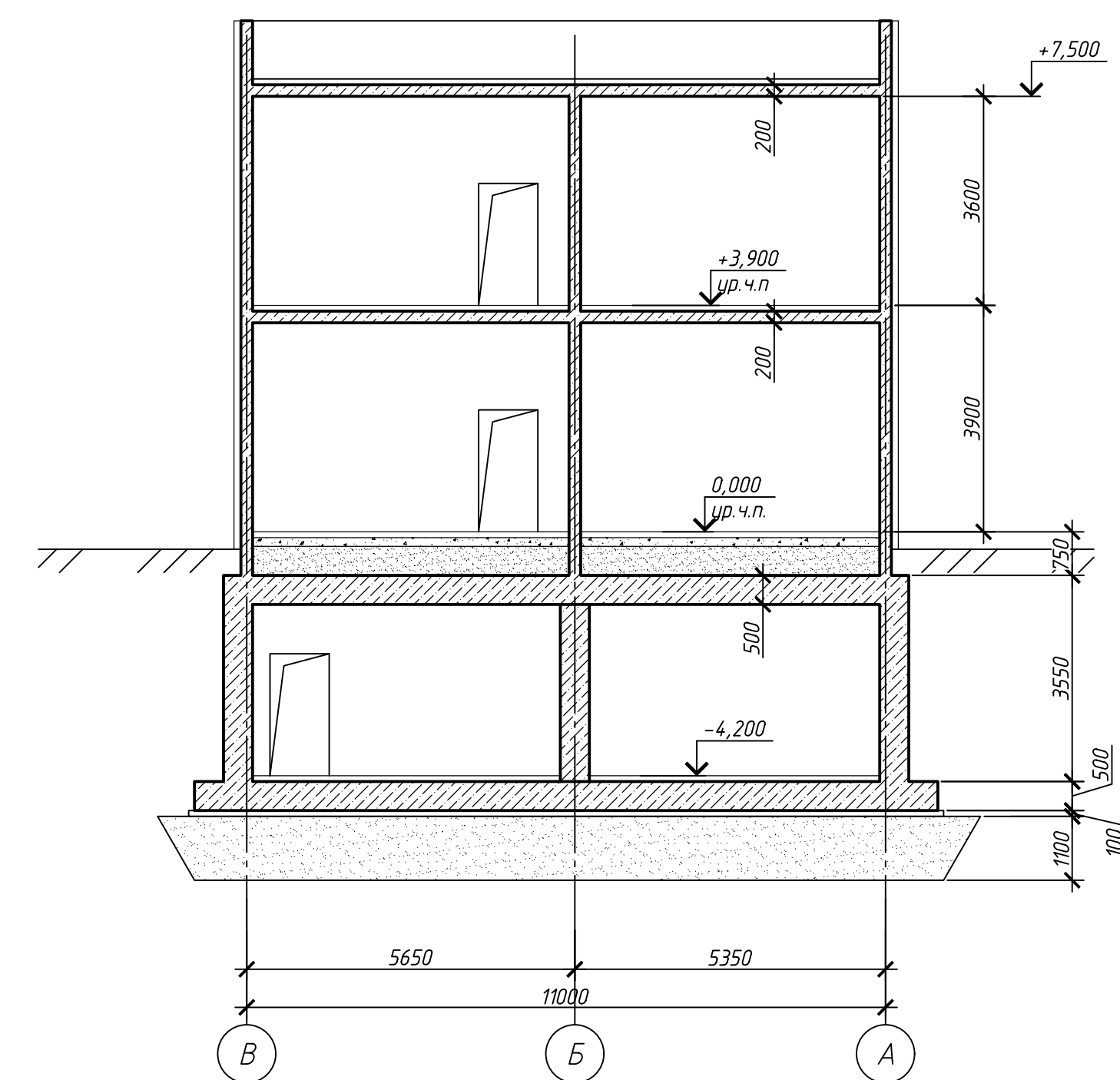
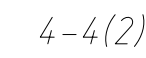
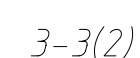
Общество с ограниченной
ответственностью
"МОСЭНЕРГОПРОЕКТ"
(ООО "МЭП")

Формат А1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Приме- чание
		<u>Лестница металлическая</u>			
	ГОСТ 8240-97	Е20П, Лощ: = 20 м.п.		18.4	368
	СТО 23083253-002-2008	SP 34x38/30x3, Zп, Тип А	9.3	280	м2
		<u>Ограждение лестницы</u>			
	ГОСТ 30245-2003	Гн. кв. □50x5, Лощ: = 45 м.п.		6.56	295.2
	ГОСТ 30245-2003	Гн. кв. □40x3, Лощ: = 20 м.п.		3.3	66
	ГОСТ 19903-2015	-14x150, Лощ: = 20 п.м.		4.71	94
		<u>Стремянка с ограждением</u>			
	ГОСТ 8509-93	Л75х6, Лощ: = 10 м.п.		6.89	69
	ГОСТ 2590-2006	Круге φ18, Лощ: = 10.4 м.п.		1.998	21
	ГОСТ 19903-2015	-14x40, Лощ: = 19.5 п.м.		1.3	25

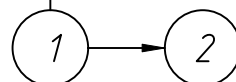
Общая площадь окраски 85 м2



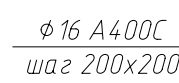
1. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 164,10.
2. Под монолитной фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100мм с выпуском ее за грань подошвы на 100 мм по периметру.
3. На все конструкции, соприкасающиеся с грунтом, нанести гидроизоляционное покрытие.
4. Обратную засыпку выполнить песком крупным или средней крупности (вес сухого грунта 1,65 т/м³) с последним уплотнением слоями толщиной не более 200 мм до коэффициента уплотнения $K_{com}=0,95$.
5. Спецификацию на монолитные ж.б. конструкции см л. 2.

						25-83Г1-00-КР2.4-220-Г.Ч.06			
						Строительство паровозного блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 – филиала ПАО “Мосэнерго”. Первый этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Центральная проходная с защитным сооружением ГОУЧС	Статус	Лист	Листов
Разраб.		Июревич		09.02.26			П	3	
Проверил		Рогожкина		09.02.26					
На ч. отд.		Некрасова		09.02.26		Разрез 1-1. 4-4. Узел 1		Общество с ограниченной ответственностью “МОСЭНЕРГПРОЕКТ” (ООО “МЭПР”)	
Н.контр.		Рогожкина		09.02.26					

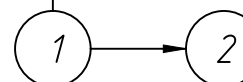
(схема армирования)



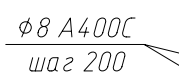
(схема армирования)



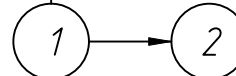
(схема армирования)



(схема армирования)



(схема армирования)



 Общество с ограниченной
ответственностью
"МОСЭНЕРГОПРОЕКТ"
(ООО "МЭП")

Опалубочный чертеж фундамента дымовой трубы

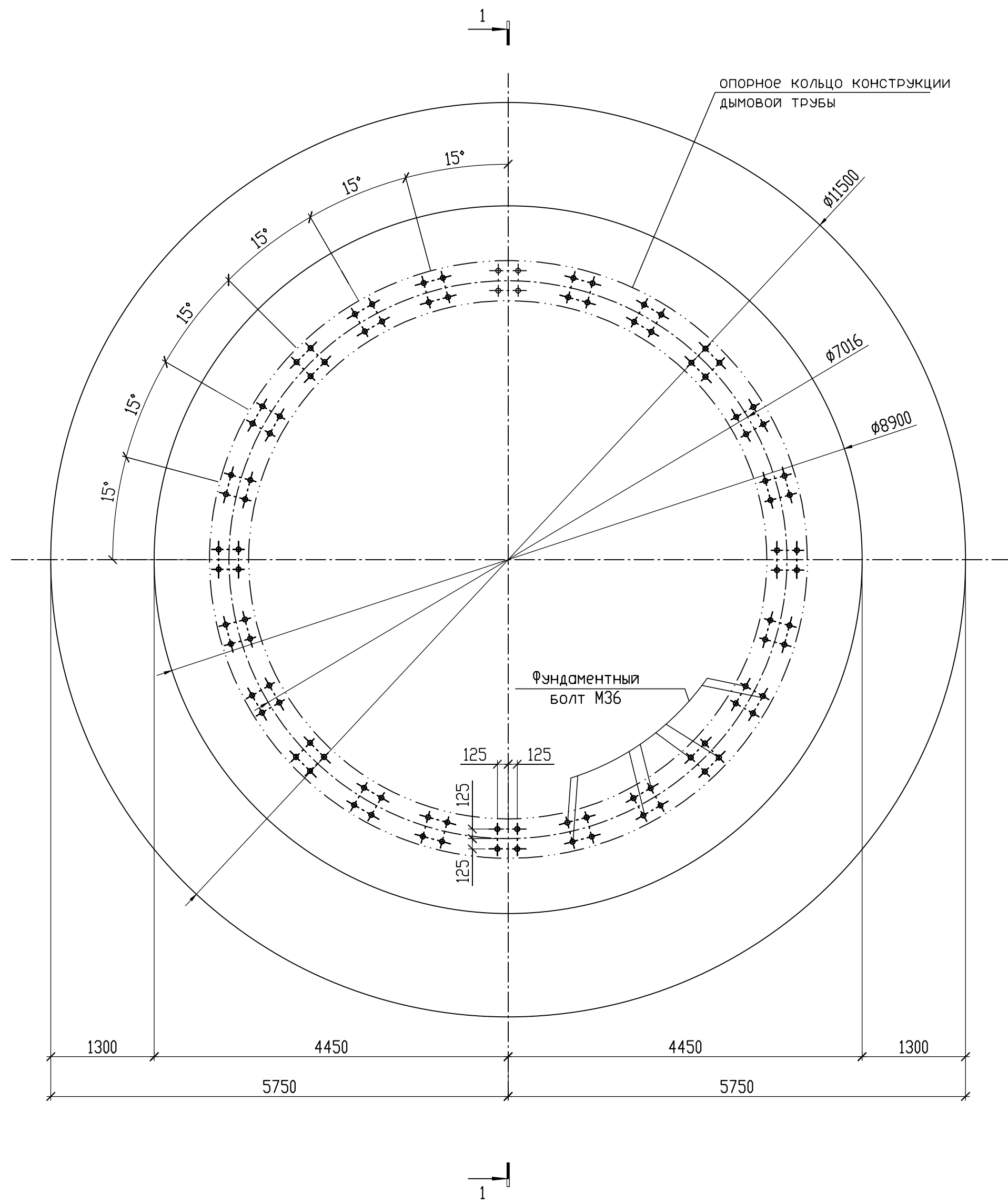
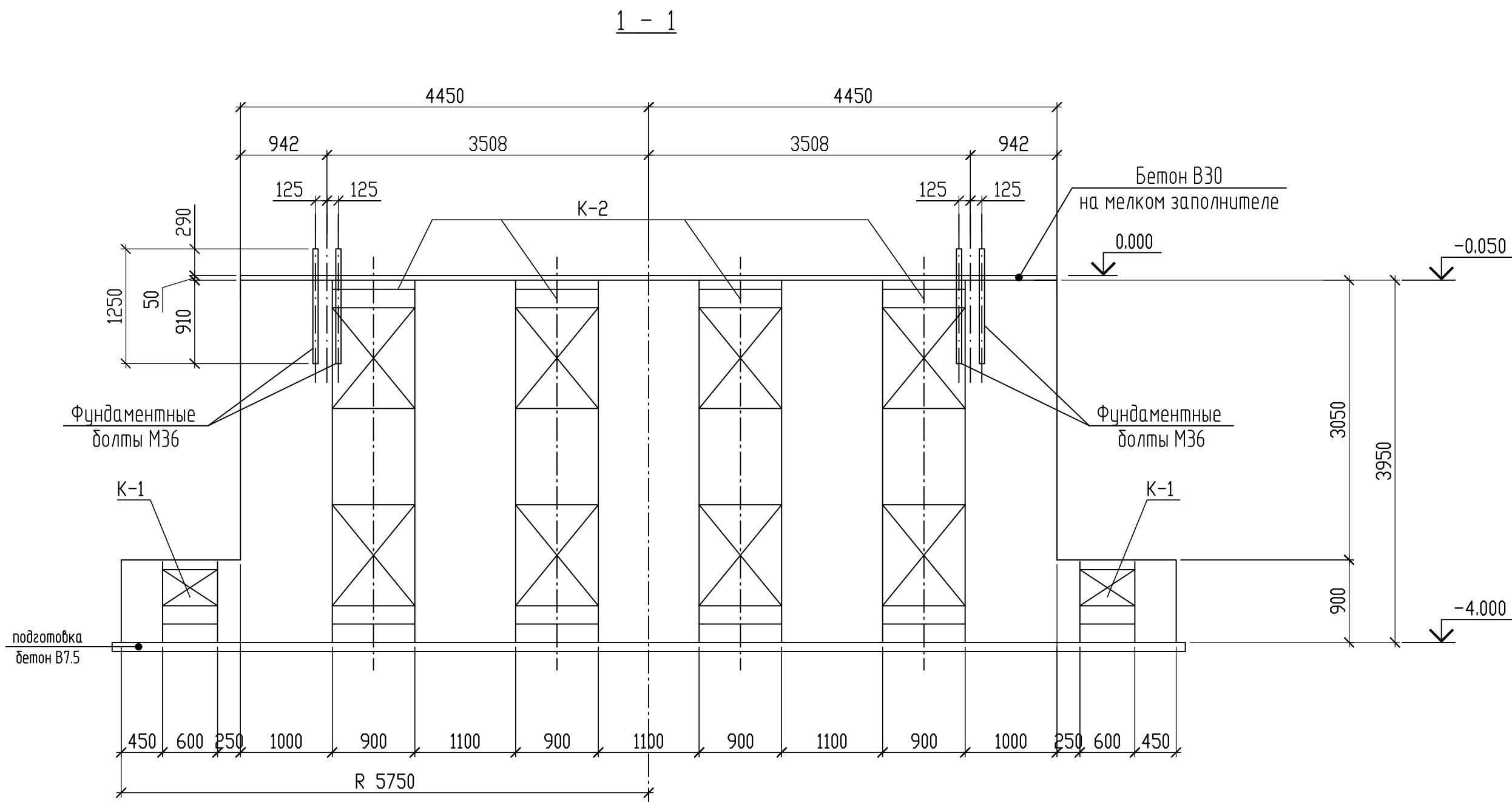
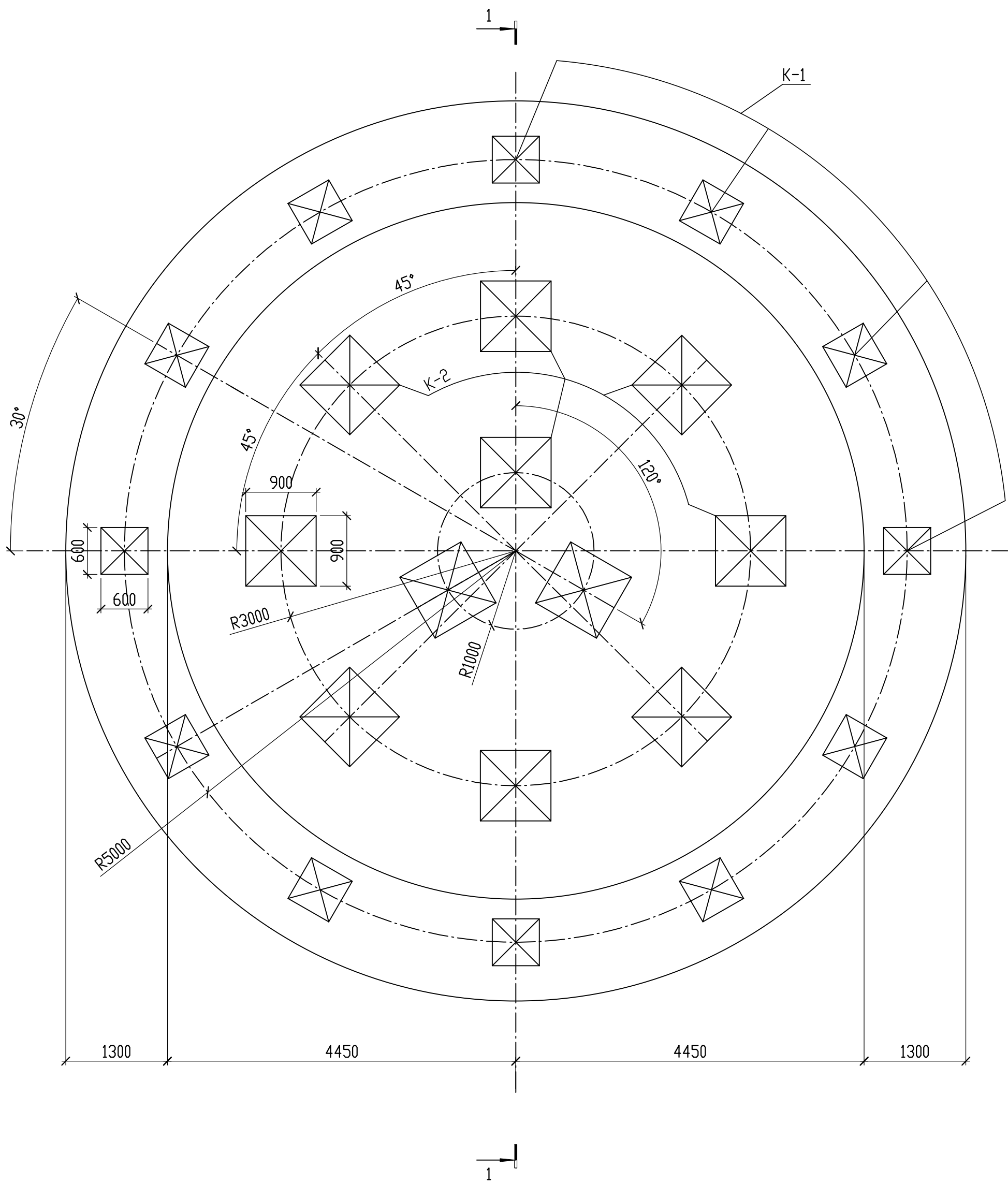


Схема расположения поддерживающих каркасов



Спецификация к опалубке и схеме расположения поддерживающих каркасов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М36х1250 С355-5 длина нарезки l=290 мм	96	11,88	
		Шайба М36	96	0,41	
	ГОСТ 27772-2012	Шайба 100х100х20 С255	192	1,6	
	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М36	96	0,42	
К-1		Каркас К-1	12	410	
К-2		Каркас К-2	11	150,8	
		Бетон В25, F75, W6			283,1м³
		Бетон В30 на мелком заполнителе (фракция заполнителя менее 8мм)			3,10м³
		Бетон В7.5			11,0 м³

1. За относительную отметку 0,000, принята отметка чистого пола главного корпуса, соответствующая абсолютной отметке 163,500.
2. Под фундаментом дымовой трубы выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100мм с выпуском ее за грани подошвы на 100мм с каждой стороны.
3. На все наружные поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, нанести гидроизоляционное покрытие.
4. Площадь нанесения гидроизоляции на вертикальную поверхность составляет 118,0 м², на горизонтальную поверхность - 42,0 м².
5. Фундаментные болты устанавливать по шаблону или кондуктору. В процессе заливки бетона обеспечить жесткое проектное расположение (фиксацию) фундаментных болтов.
6. Площадь нанесения гидроизоляции на вертикальную поверхность составляет 118,0 м², на горизонтальную поверхность - 42,0 м².
7. Фундаментные болты устанавливать по шаблону или кондуктору. В процессе заливки бетона обеспечить жесткое проектное расположение (фиксацию) фундаментных болтов.
8. Фундаментные болты устанавливать по шаблону или кондуктору. В процессе заливки бетона обеспечить жесткое проектное расположение (фиксацию) фундаментных болтов.
9. Фундаментные болты устанавливать по шаблону или кондуктору. В процессе заливки бетона обеспечить жесткое проектное расположение (фиксацию) фундаментных болтов.
10. Фундаментные болты устанавливать по шаблону или кондуктору. В процессе заливки бетона обеспечить жесткое проектное расположение (фиксацию) фундаментных болтов.
11. Фундаментные болты устанавливать по шаблону или кондуктору. В процессе заливки бетона обеспечить жесткое проектное расположение (фиксацию) фундаментных болтов.
12. Фундаментные болты устанавливать по шаблону или кондуктору. В процессе заливки бетона обеспечить жесткое проектное расположение (фиксацию) фундаментных болтов.

						25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.07			
						Строительство паровозного блока мощностью 225 МВт как незавершенного предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 - филиала ПАО "Мосэнерго". Второй этап строительства			
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дымовая труба	Статус	Лист	Листов
Разраб.		Исхажкин			20.02.26		П	1	3
Проверил		Некрасова			20.02.26				
Нач. отд.		Некрасова			20.02.26	Опалубочный чертеж фундамента дымовой трубы Схема расположения поддерживающих каркасов		Общество с ограниченной ответственностью "МОСЭНЕРГПРОЕКТ" (ООО "МЭП")	
Н.контр.		Рогожкина			20.02.26				

Схема армирования верхней арматурой

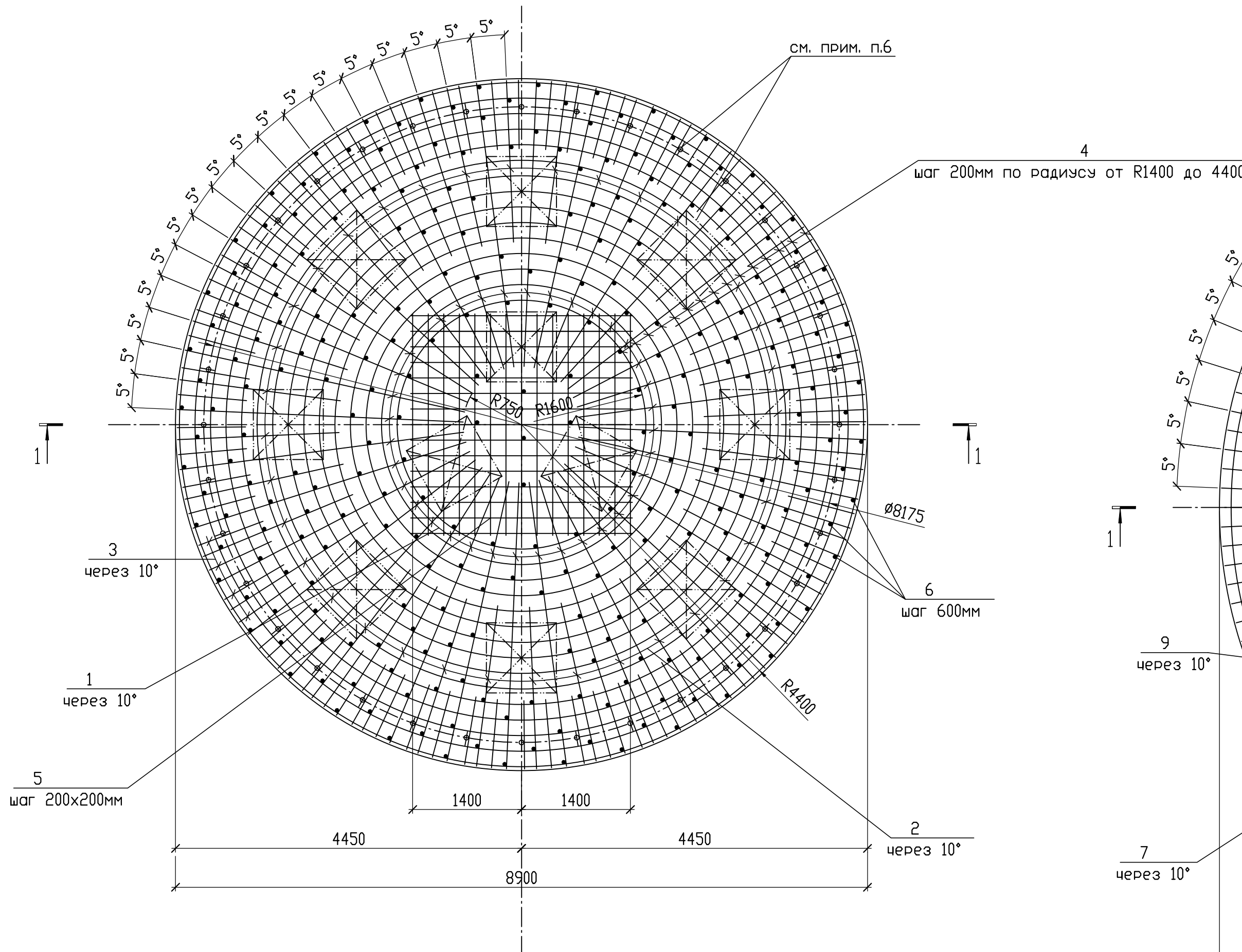


Схема армирования нижней арматурой

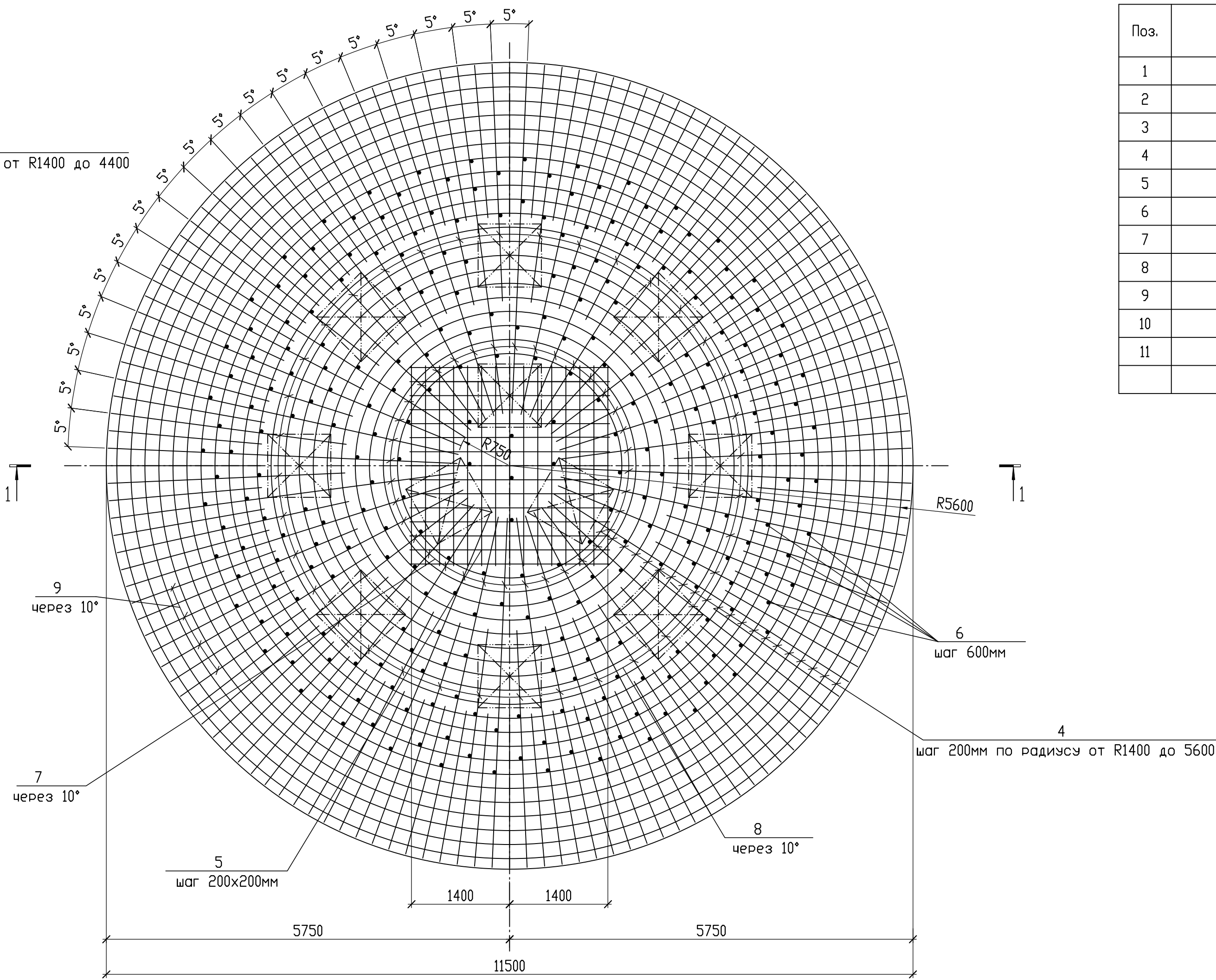
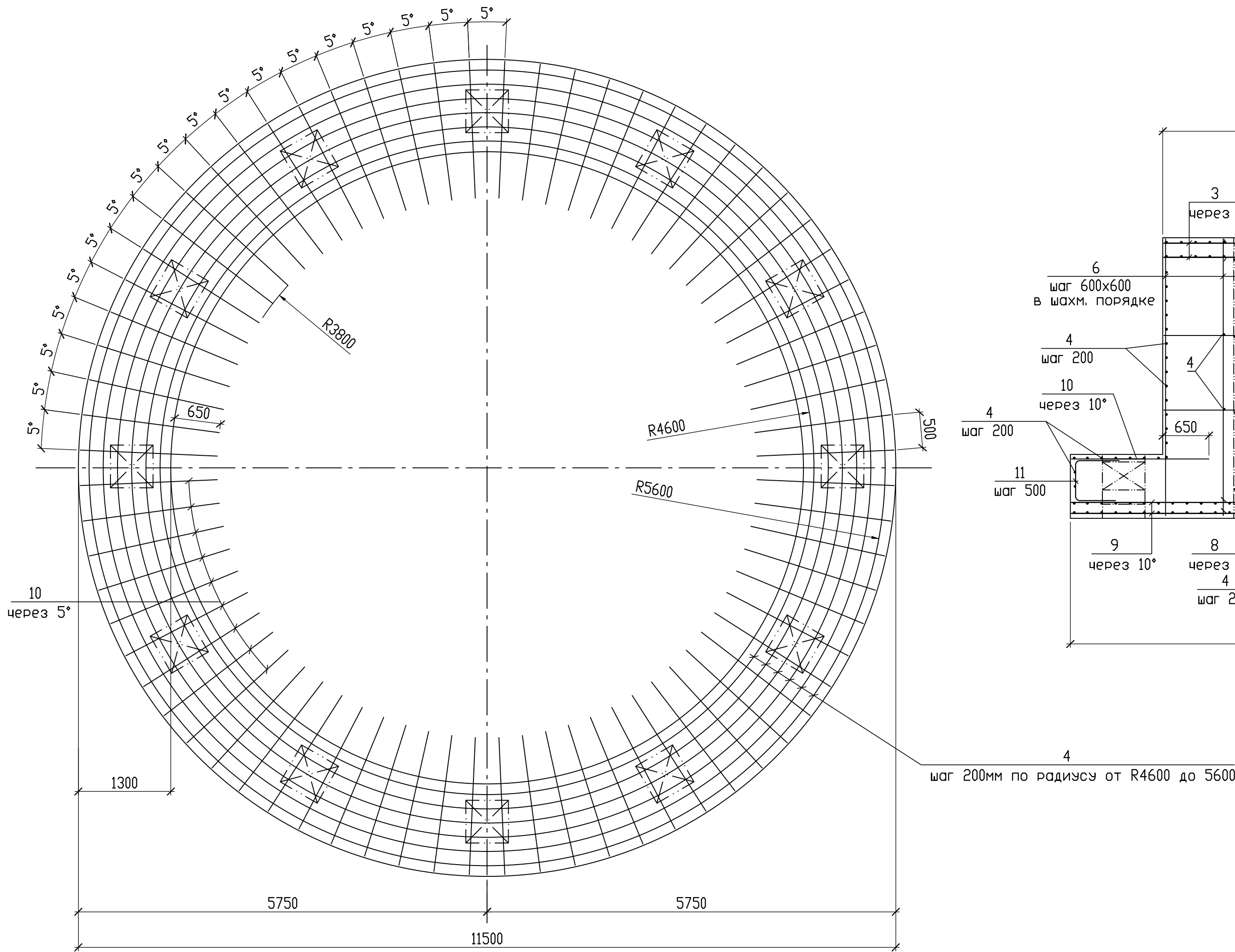
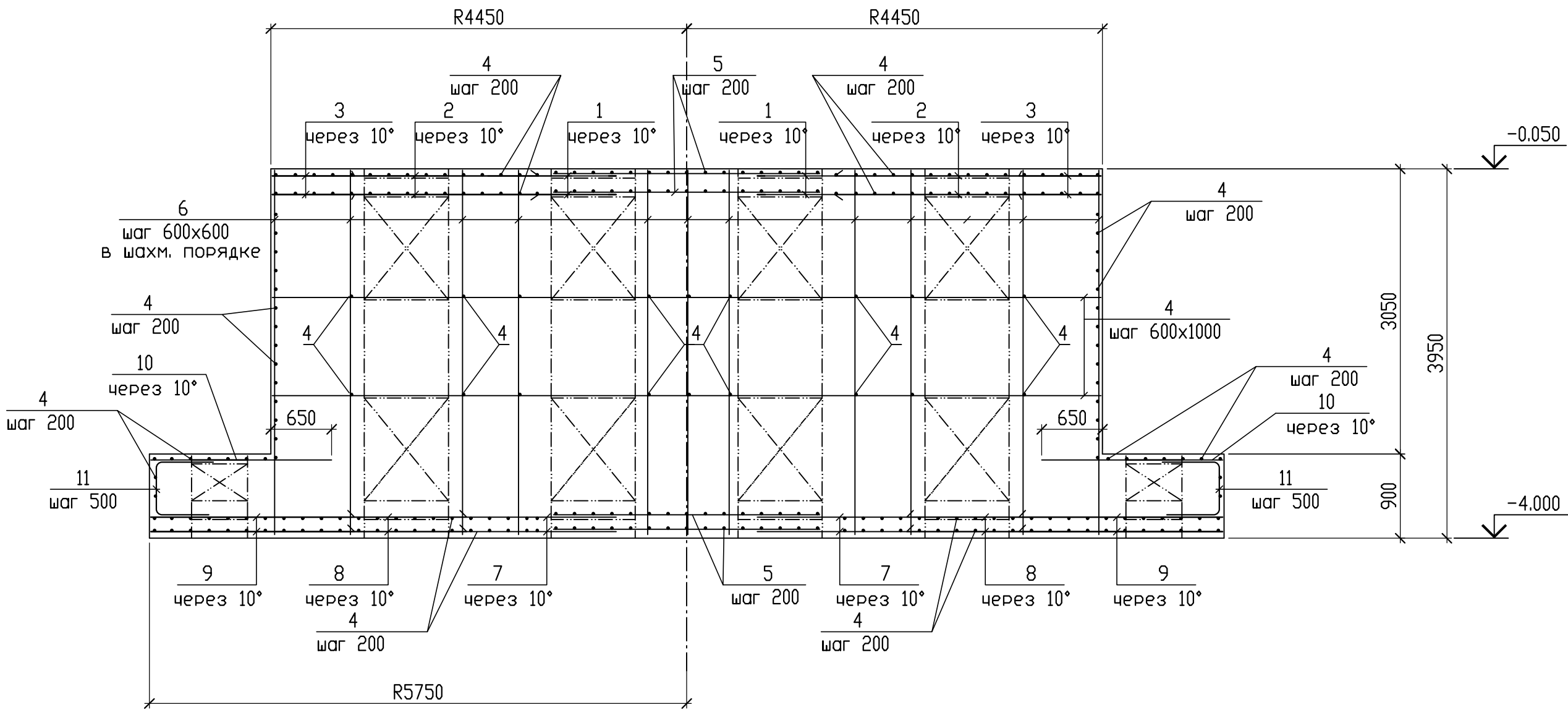


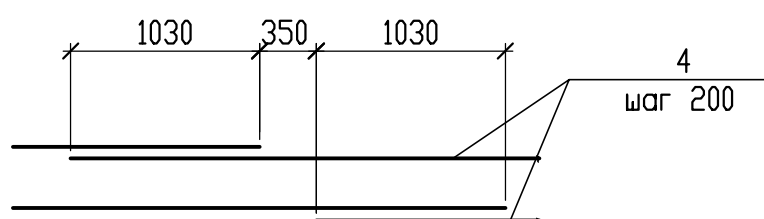
Схема армирования верхней арматурой нижней ступени



1 - 1
(армирование)



Деталь стыка арматуры



Стыки располагать вразбежку. При этом в одном сечении количество стыков, расстояние между центрами которых менее 1/3 длины нахлестки, должно быть не более 50% от общего количества стержней в сечении.

Спецификация к схеме армирования фундамента

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	ГОСТ 34028-2012	Ø25 A400C L=3680	72	14.2	
2		Ø25 A400C L=2080	72	8.01	
3		Ø25 A400C L=880	144	3.40	
4		Ø25 A400C L _{соед} =2833п.м.	-	3.85	
5		Ø25 A400C L=2850	120	11.0	
6		Ø25 A400C L=3920	267	15.1	
7		Ø25 A400C L=4980	72	19.20	
8		Ø25 A400C L=3380	72	13.00	
9		Ø25 A400C L=2180	72	8.40	
10		Ø25 A400C L=1930	72	7.44	
11		Ø16 A400C L=1895	73	2.99	

Ведомость деталей

Поз.	Знак
11	

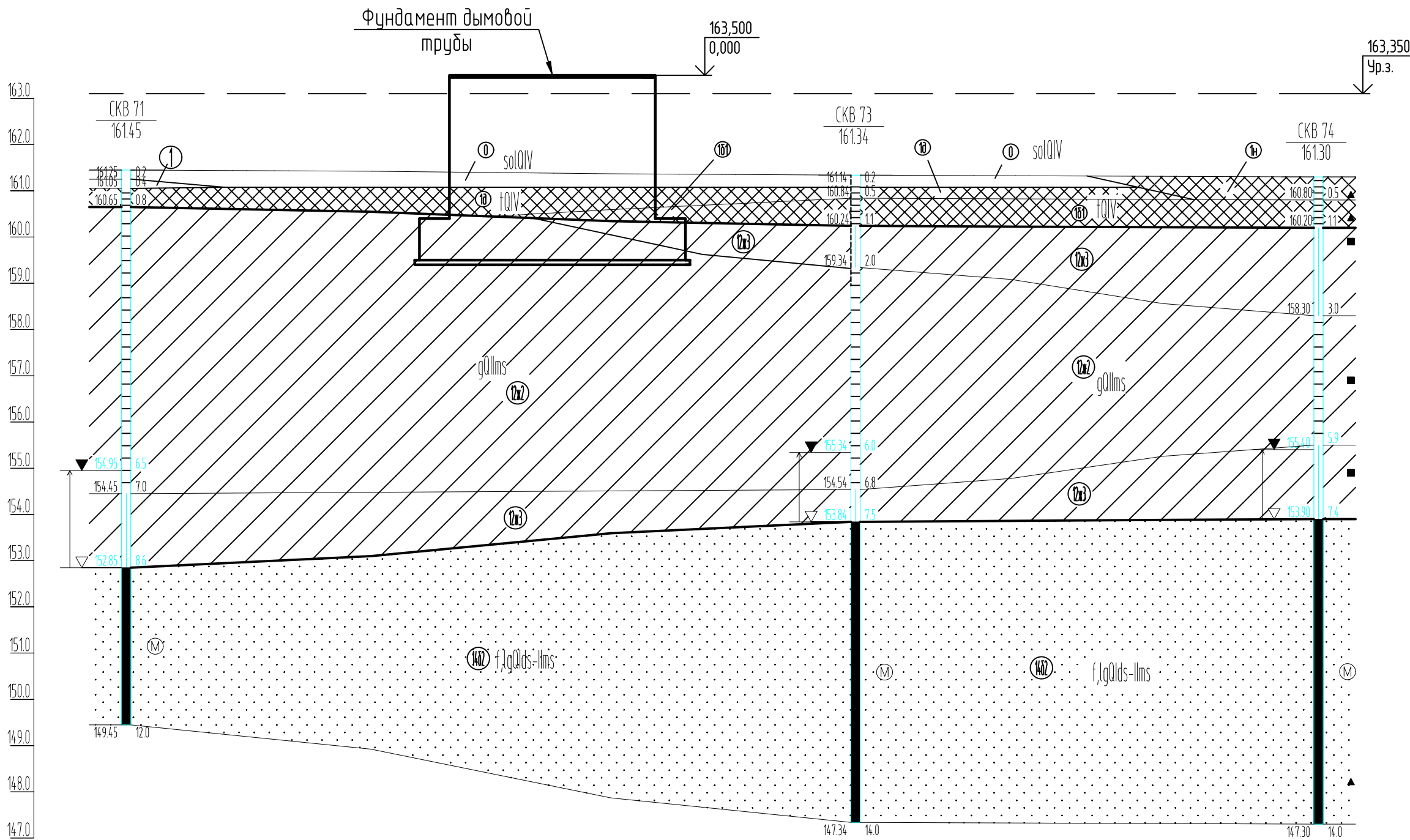
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Всего	Общий расход
	Арматура класса				
	A400C				
	ГОСТ 34028-2012				
	Ø16	Ø25	Итого		
Фундамент вымывной трубы	218,3	21811,8	22030,1	22030,1	22030,1

- Конструкцию фундамента вымывной трубы армировать отдельными стержнями. Арматуру собирать в плоские каркасы с помощью вязальной проволоки через стержень в шахматном порядке.
- В арматурных сетках для крайних рядов пересечения стержней по периметру должны быть соединены сваркой по ГОСТ 14098-2014-КЗ-Рр. Внутренние пересечения должны быть перебазаны через узел в шахматном порядке.
- Обеспечить толщину защитного слоя рабочей арматуры не менее 40 мм со стороны грунта основания и обратной засыпки, не менее 30 мм в остальных случаях; расстояние от грани конструкции до торцов арматурных стержней - 20 мм.
- В случае необходимости рабочую арматуру стыковать внахлест согласно детали стыковки на данном листе. Стыки стержней располагать по длине вразбежку.

25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.07					
Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 - филиала ПАО "Мосэнерго". Второй этап строительства					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Исмаилов				20.02.26
Проверил	Некрасова				20.02.26
Нач. отд.	Некрасова				20.02.26
Н.контр.	Рогожина				20.02.26
Дымовая труба				Статус	Лист
				П	2
Армирование фундамента вымывной трубы.				Общество с ограниченной ответственностью "МОСЭНЕРПРОЕКТ" (ООО "МЭП")	

Инженерно-геологический разрез для фундамента дымовой трубы



Наименование и N выработки	СКВ 71	СКВ 73	СКВ 74
Абс. отм. устья, м	1614	1613	1613
Расстояние, м		315	200

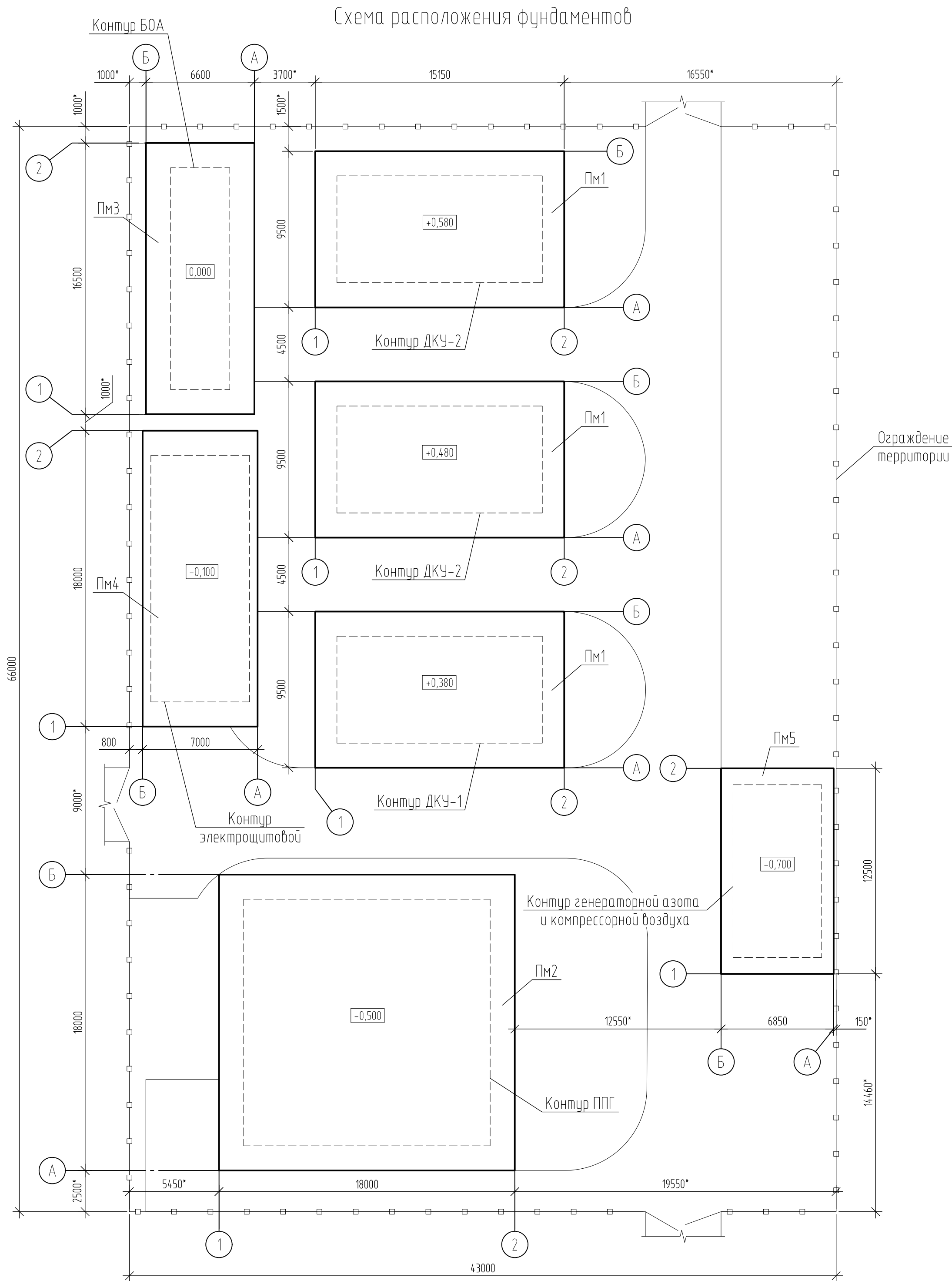
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Почвенно-растительный слой solQIV
	Бетон, асфальт tQIV
	Насыпной грунт песок мелкий желтовато-коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности, с включениями вытового мусора, tQIV
	Насыпной грунт, песок гравелистый малой степени водонасыщения, средней плотности tQIV
	Насыпной грунт - щебень коричнево-серый, с песчаным заполнителем, малолажный, tQIV
	Суглинок красно-коричневый, песчанистый, легкий, полутвердый, с включениями до 10% гравия и гальки, gQIVms
	Суглинок красновато-коричневый, тугопластичный, с вкл. до 10% дресвы и гравия, gQIVms
	Песок мелкий серовато-коричневый, водонасыщенный, слюдистый, средней плотности, f,lgQIVds-llms

1. Обратную засыпку выполнить песком средней крупности влажностью не выше W=20% с послойным уплотнением до ксот=0,95. При выполнении работ по обратной засыпке пазух и котлованов следует предусмотреть меры, позволяющие избежать повреждения инженерных сетей, конструкций и нанесенных нанесения на них гидроизоляционных покрытий. Уплотнение грунта обратной засыпки производить механизированным способом с проверкой плотности.

						25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.07			
						Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 - филиала ПАО "Мосэнерго" Второй этап строительства			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дымовая труба	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Игнаткин			20.02.26		п	3	
Проверил		Некрасова			20.02.26	Инженерно-геологический разрез для фундамента дымовой трубы	Общество с ограниченной ответственностью "МОСЭНЕРГОПРОЕКТ" (ООО "МЭП")		
Нач. отд.		Некрасова			20.02.26				
Н.контр.		Рогожкина			20.02.26				

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

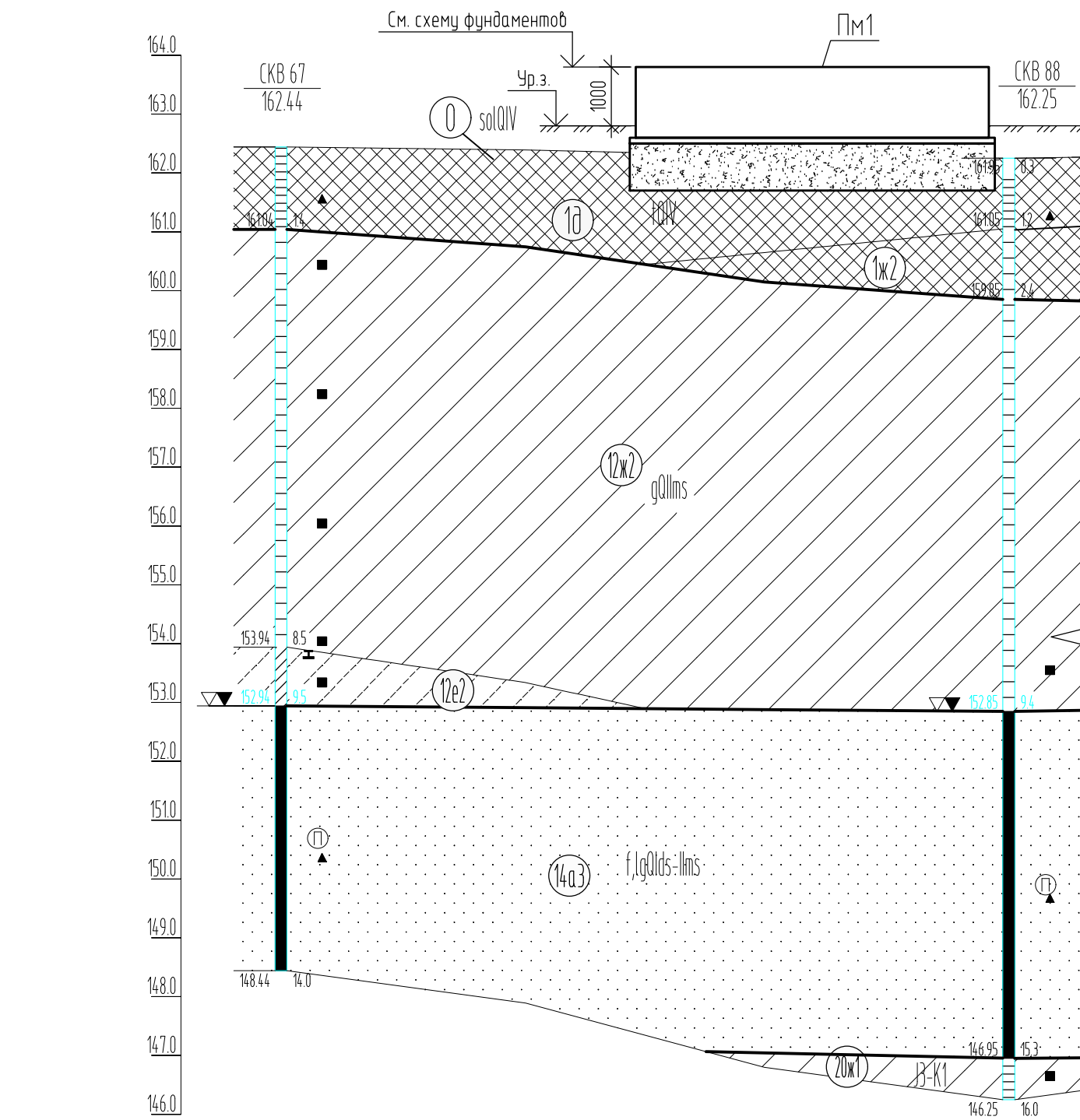


Спецификация фундаментов

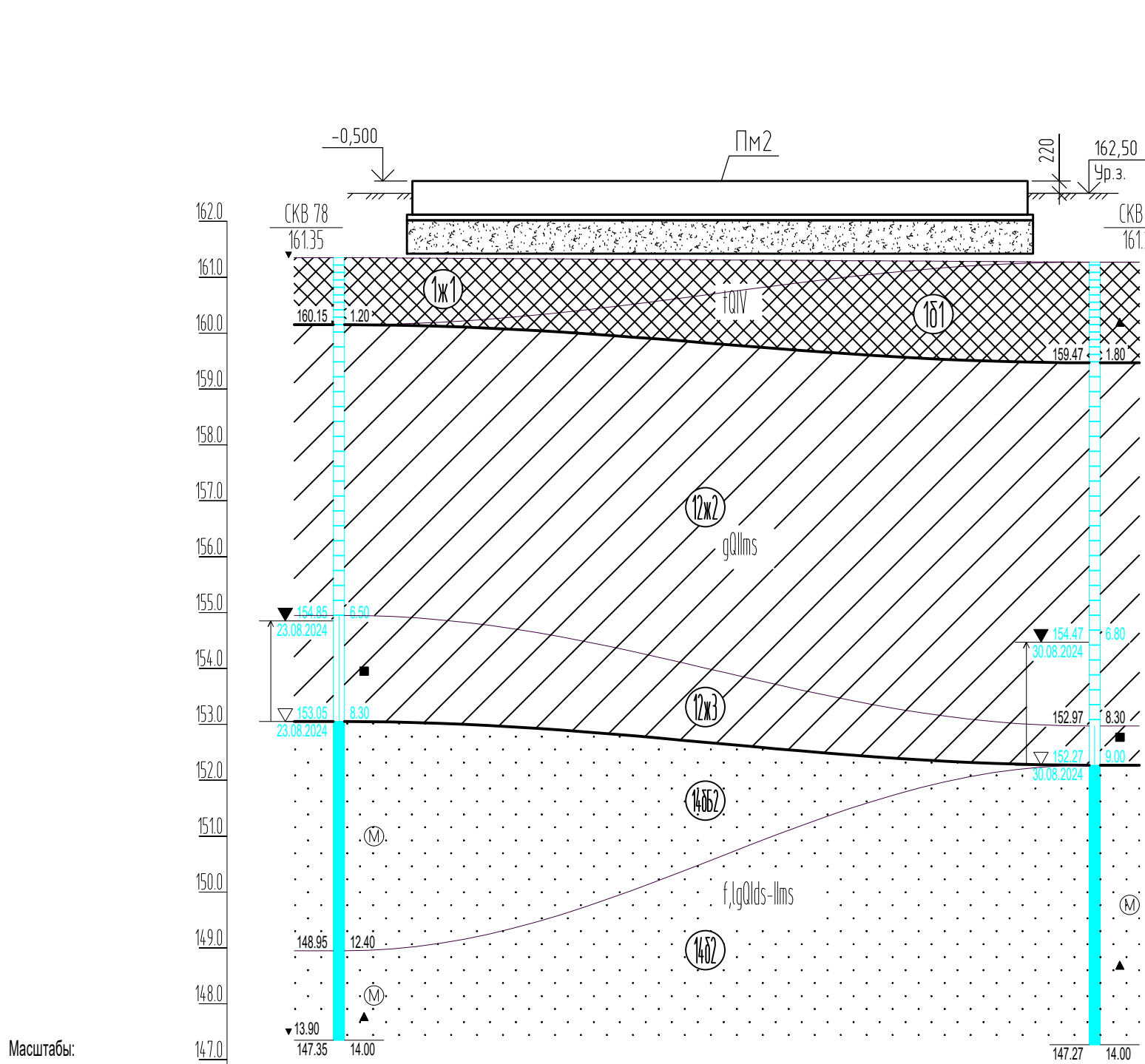
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
Пм1	лист 3	Плита Пм1	3		
Пм2	лист 4	Плита Пм2	1		
Пм3	лист 5	Плита Пм3	1		
Пм4	лист 6	Плита Пм4	1		
Пм5	лист 7	Плита Пм5	1		

1. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 163,22.

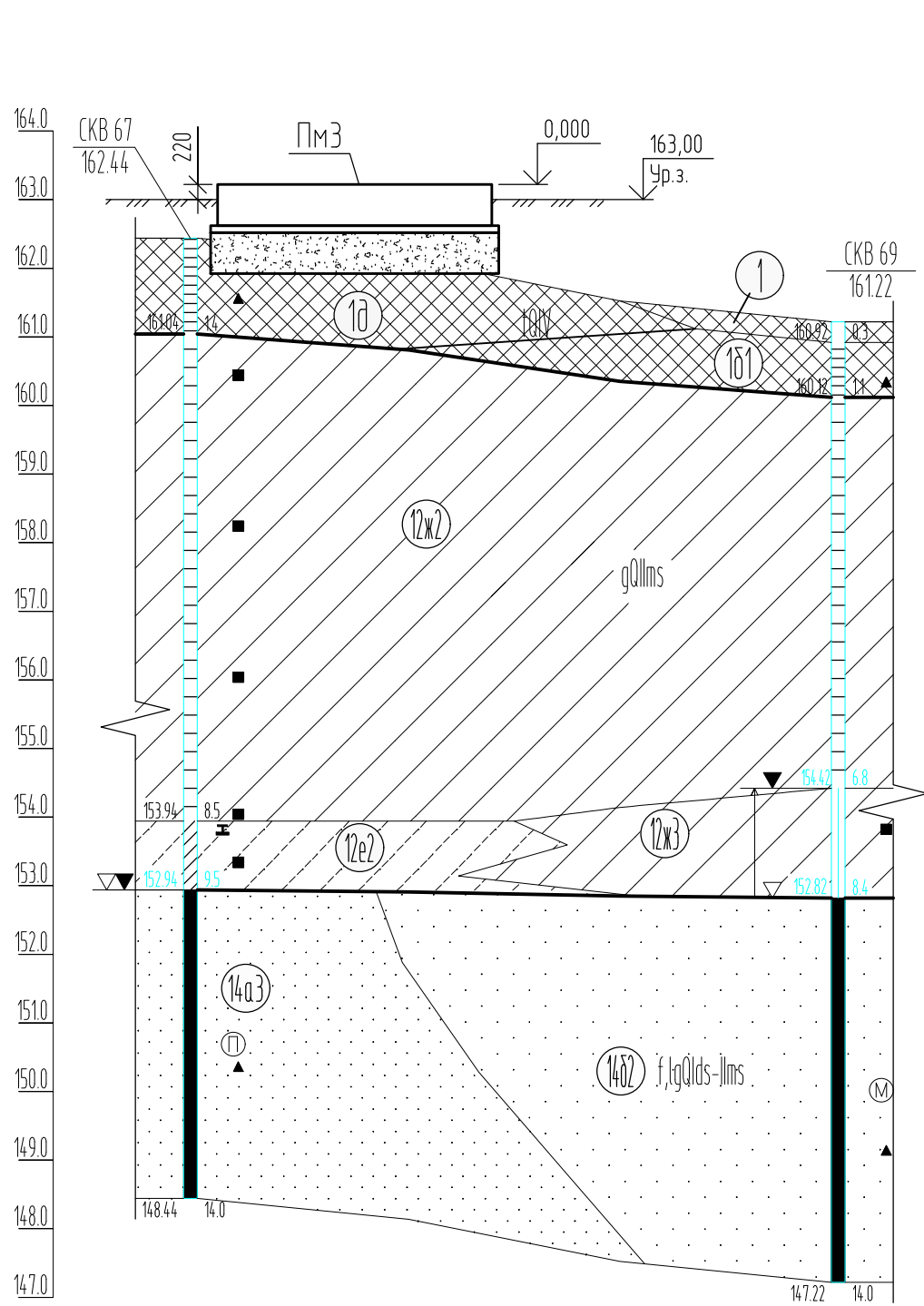
						25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.08			
						Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 – филиала ПАО “Мосэнерго”. Первый этап строительства			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Газовое хозяйство	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Корнева			19.02.26		П	1	7
Проверил		Некрасова			19.02.26				
Нач. отд.		Некрасова			19.02.26	Схема расположения фундаментов	Общество с ограниченной ответственностью “МОСЭНЕРГПРОЕКТ” (ООО “МЭП”)		
Н. контр.		Рогожкина			19.02.26				



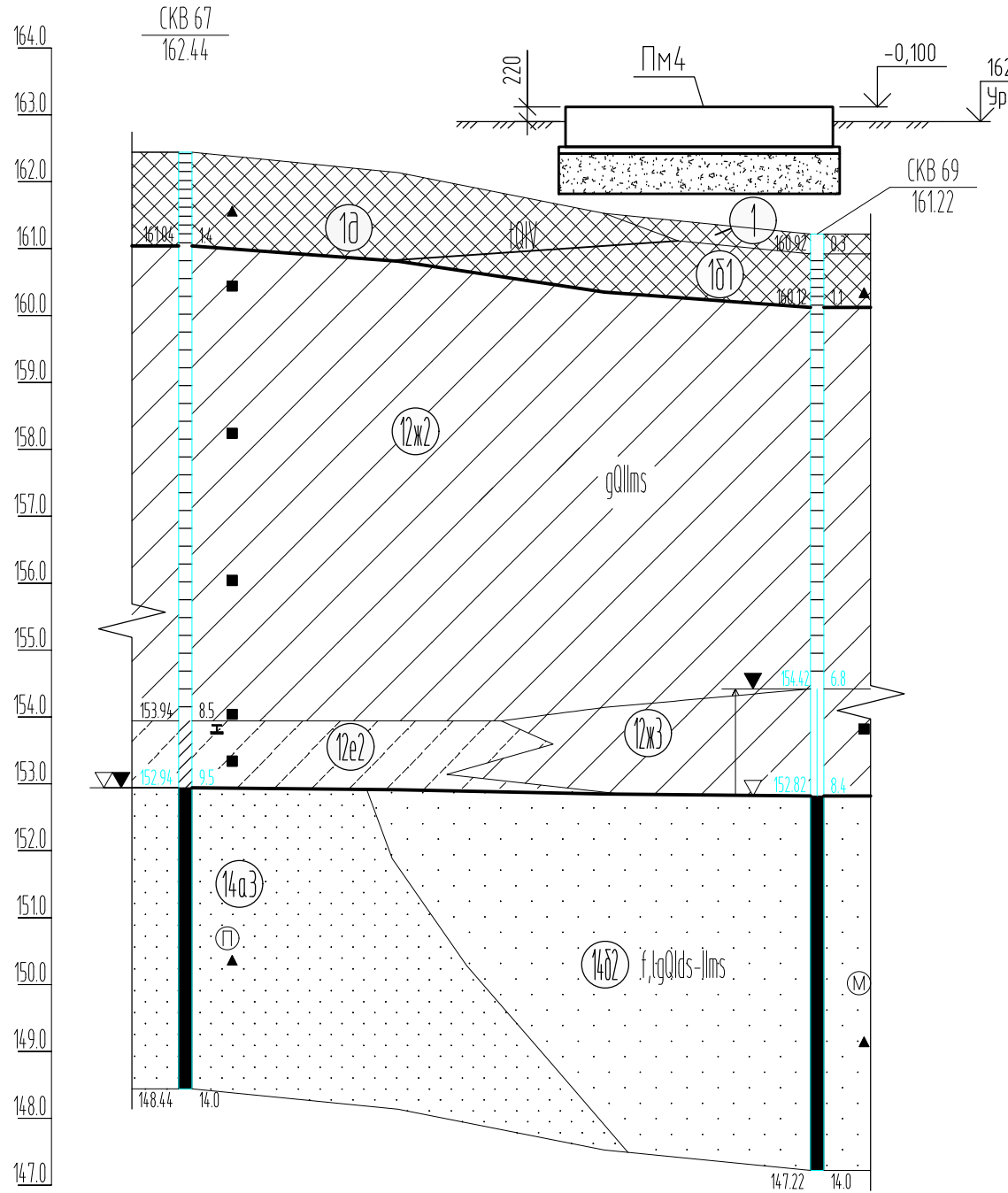
Нумерование и И. выработки	СКВ 67	СКВ 88
Абс. отм. устья, м	162.4	162.3
Расстояние, м		24.7



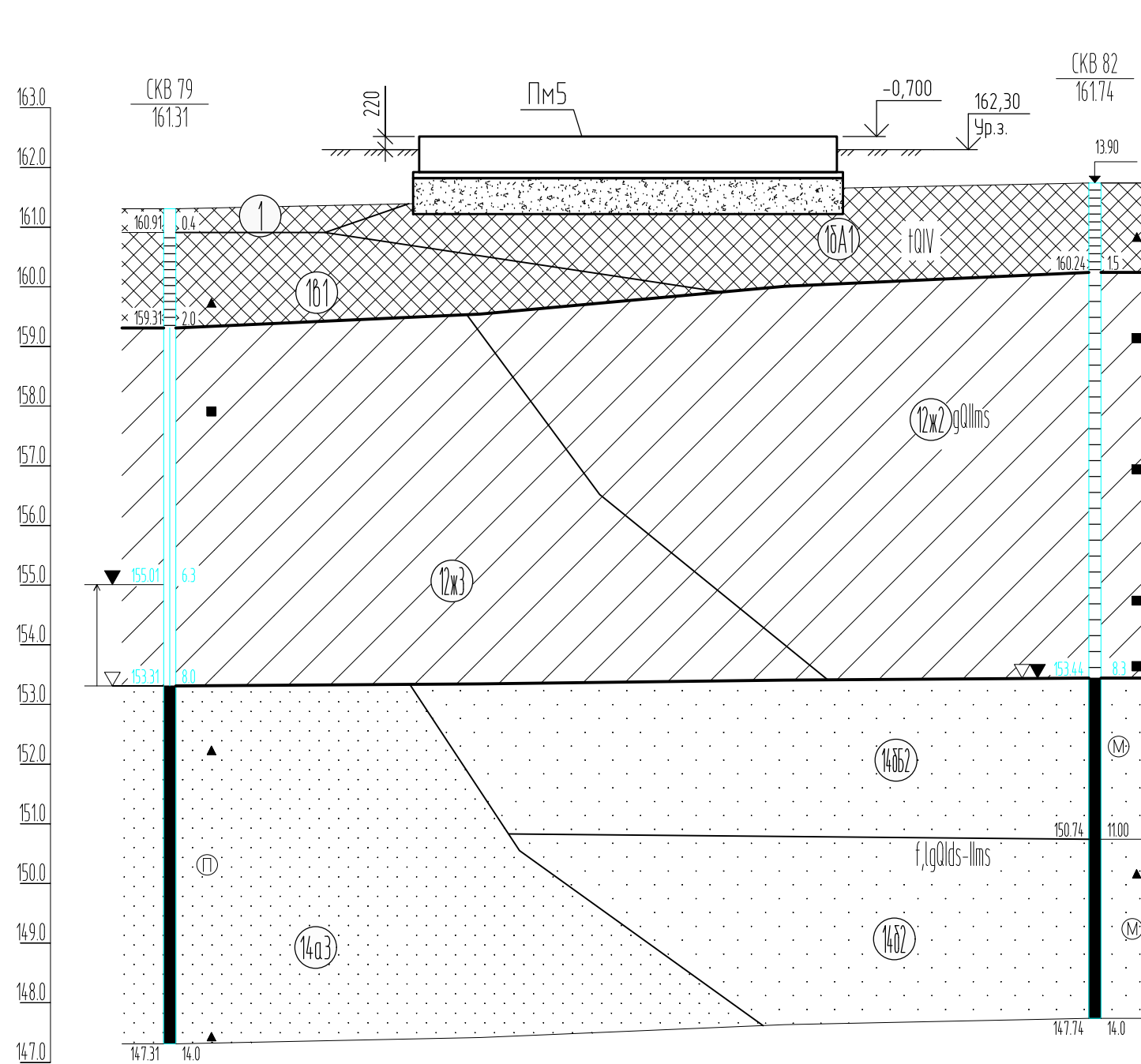
Номер выработки	СКВ 78	СКВ 80
Абс. отметка устья, м	161.3	161.3
Расстояние, м		27.0



Нумерование и И. выработки	СКВ 67	СКВ 69
Абс. отм. устья, м	162.4	161.2
Расстояние, м		18.9



Нумерование и И. выработки	СКВ 67	СКВ 69
Абс. отм. устья, м	162.4	161.2
Расстояние, м		18.9



Нумерование и И. выработки	СКВ 79	СКВ 82
Абс. отм. устья, м	161.3	161.7
Расстояние, м		31.0

Условные обозначения

- (Ia1)

Насыльный грунт песок желтый-коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности, с включениями выветлого мусора, IIV
 $\rho_s=120$ кПа;
- (Ia1a)

Насыльный грунт песок желтый-коричневый, малой степени водонасыщения, рыхлый, IIV
 $\rho_s=150$ кПа;
- (Ia1b)

Насыльный грунт песок средней крупности, желтый-коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности, с включениями выветлого мусора, IIV
 $\rho_s=120$ кПа;
- (Ia1c)

Насыльный грунт песок среднетонкозернистый малой степени водонасыщения, средней плотности IIV
 $\rho_s=150$ кПа;
- (Ia1d)

Насыльный грунт супесь серовато-коричневый, песчаный, твердый, с вкл. строительного мусора, IIV
 $\mu=0.14$, $e=0.425$, $\mu=0.28$, $E=31$ МПа, $\rho_s=2.15$ г/см³, $\rho_f=26^\circ$, $C_f=0.053$ МПа, $C_f=0.049$ МПа;
- (Ia1e)

Насыльный грунт супесь серовато-коричневый, песчаный, полутвердый, IIV
 $\mu=0.13$, $e=0.58$, $\mu=0.3$, $E=17$ МПа, $\rho_s=2.02$ г/см³, $\rho_f=2.01$ г/см³, $\rho_f=24^\circ$, $C_f=0.03$ МПа, $C_f=0.025$ МПа;
- (Ia1f)

Супесь серовато-коричневая, пластичная, с редким вкл. гравия, фрессы, g/lms
 $\mu=0.23$, $e=0.451$, $\mu=0.28$, $E=25$ МПа, $\rho_s=2.11$ г/см³, $\rho_f=28^\circ$, $C_f=0.027$ МПа, $C_f=0.025$ МПа;
- (Ia1g)

Супесь красно-коричневый, песчаный, легкий, полутвердый, с включениями до 10% гравия и гальки, g/lms
 $\mu=0.12$, $e=0.451$, $\mu=0.31$, $E=33$ МПа, $\rho_s=2.14$ г/см³, $\rho_f=28^\circ$, $C_f=0.064$ МПа, $C_f=0.063$ МПа;
- (Ia1h)

Супесь красновато-коричневый, тугопластичный, с вкл. до 10% фрессы и гравия, g/lms
 $\mu=0.35$, $e=0.466$, $\mu=0.37$, $E=36$ МПа, $\rho_s=2.13$ г/см³, $\rho_f=23^\circ$, $C_f=0.045$ МПа, $C_f=0.044$ МПа;
- (Ia1i)

Песок пылеватый серовато-коричневый, водонасыщенный, слитый, средней плотности, f/g/lms-lms
 $e=0.712$, $E=29$ МПа, $\rho_s=1.92$ г/см³, $\rho_f=188$ г/см³, $\rho_f=29^\circ$;
- (Ia1j)

Песок мелкий серовато-коричневый, водонасыщенный, слитый, плотный, f/g/lms-lms
 $e=0.521$, $\mu=0.3$, $E=22$ МПа, $\rho_s=2.09$ г/см³, $\rho_f=2.05$ г/см³, $\rho_f=33^\circ$, $C_f=0.004$ МПа;
- (Ia1k)

Песок мелкий серовато-коричневый, водонасыщенный, слитый, средней плотности, f/g/lms-lms
 $e=0.686$, $\mu=0.3$, $E=16$ МПа, $\rho_s=1.94$ г/см³, $\rho_f=1.9$ г/см³, $\rho_f=30^\circ$, $C_f=0.002$ МПа, $C_f=0.001$ МПа;
- (Ia1l)

Супесь черная, твердая, с прослойками супеси и пластины, f3-K1
 $\mu=0.19$, $e=0.610$, $\mu=0.28$, $E=36$ МПа, $\rho_s=2.06$ г/см³, $\rho_f=2.05$ г/см³, $\rho_f=24^\circ$, $C_f=0.071$ МПа, $C_f=0.069$ МПа;

Буровая скважина

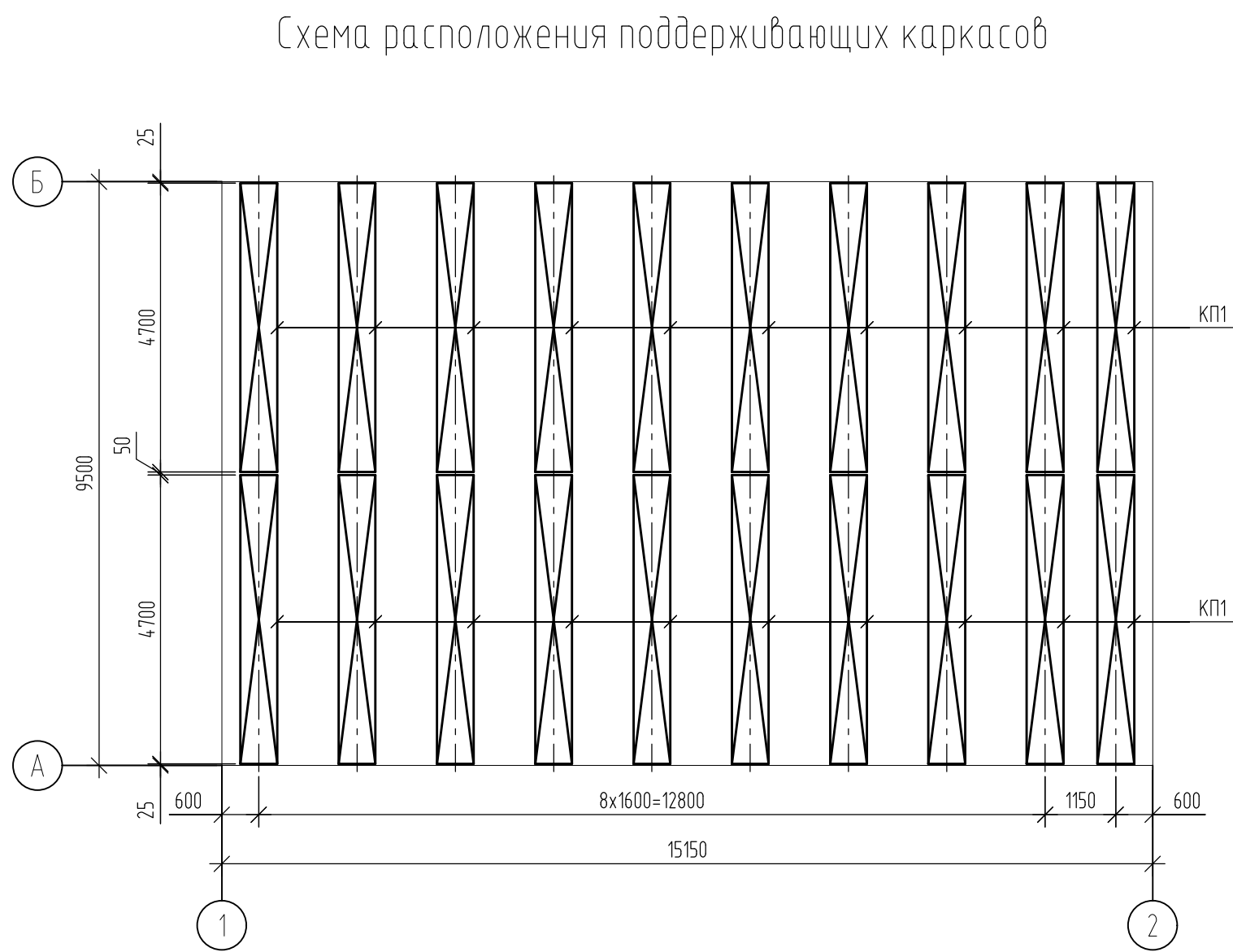
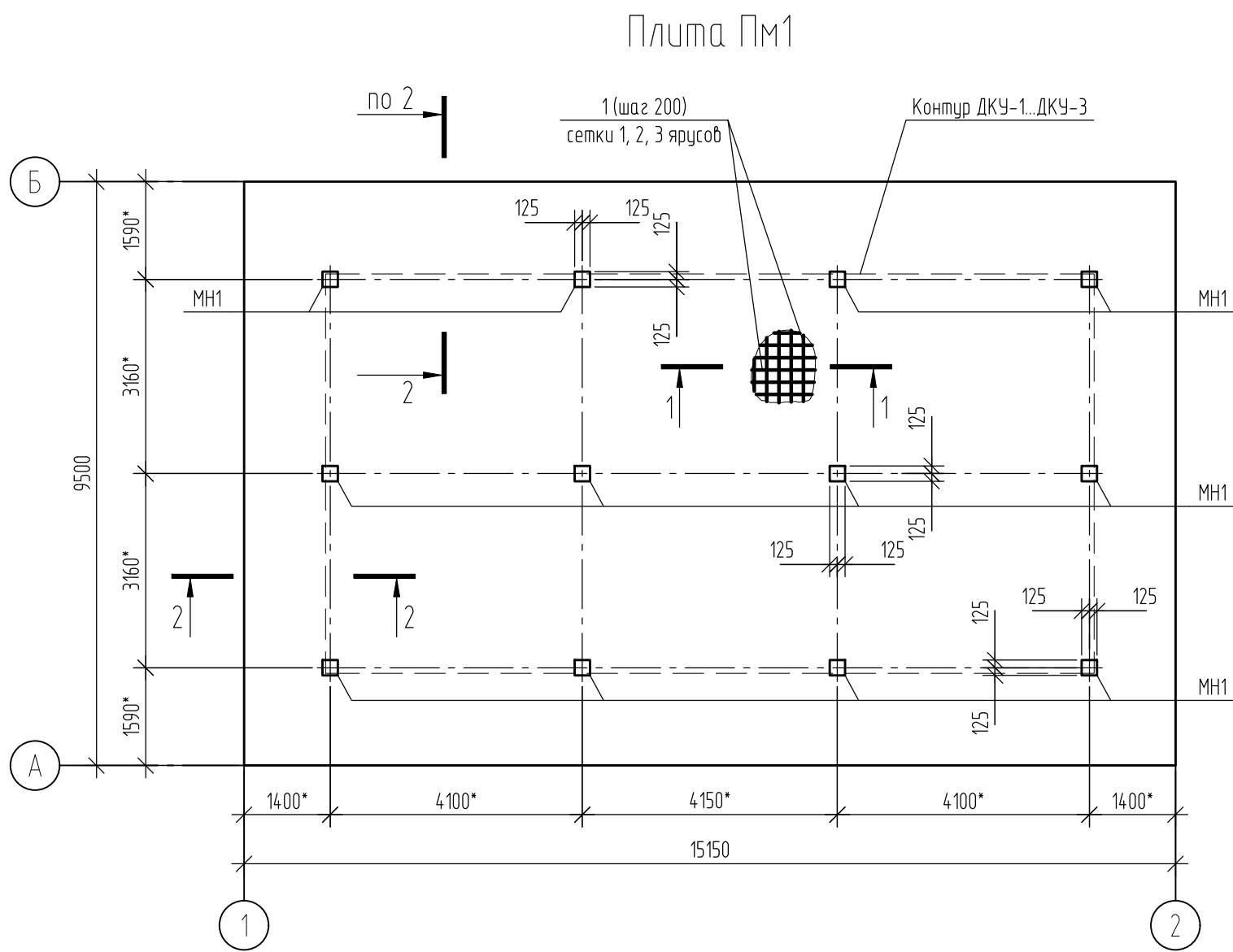
СКВ. 85П	номер скважины
163.40	абс. отметка устья, м

161.40	абс. отметка подошвы слоя, м
157.10	абс. отметка уровня грунтовых вод, м
151.40	абс. отметка забоя скважины, м

1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

1. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 163,22.
2. Обратную засыпку выполнить песком средней крупности влажностью не выше W=20% с послойным уплотнением до $k_{сст}=0.95$. При выполнении работ по обратной засылке пазах и котлованов следует предусмотреть меры, позволяющие избежать повреждения инженерных сетей, конструкции и нанесенных на них гидроизоляционных покрытий. Уплотнение грунта обратной засыпки производить механизированным способом с проверкой плотности.

						25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.08			
						Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 – филиала ПАО "Мосэнерго". Первый этап строительства			
Изм.	Жел. чл.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Газовое хозяйство	Статус	Лист	Листов
Разраб.		Корнеев			19.02.26		п	2	
Проверил		Некрасова			19.02.26				
На ч. отд.		Некрасова			19.02.26	Инженерно-геологические разрезы для фундаментных плит Пм1, Пм5	 Общество с ограниченной ответственностью "МОСЭНЕРГПРОЕКТ" (ООО "МЭП")		
Н. контр.		Рогожкина			19.02.26				



Спецификация каркаса КП1					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
01	ГОСТ 34028-2016	Ø16A400С L=1160	20	1,83	
02	ГОСТ 34028-2016	Ø12A400С L=4700	6	4,17	
03	ГОСТ 34028-2016	Ø8A240 L=650	30	0,26	
04	ГОСТ 34028-2016	Ø8A240 L=850	44	0,34	

Ведомость деталей

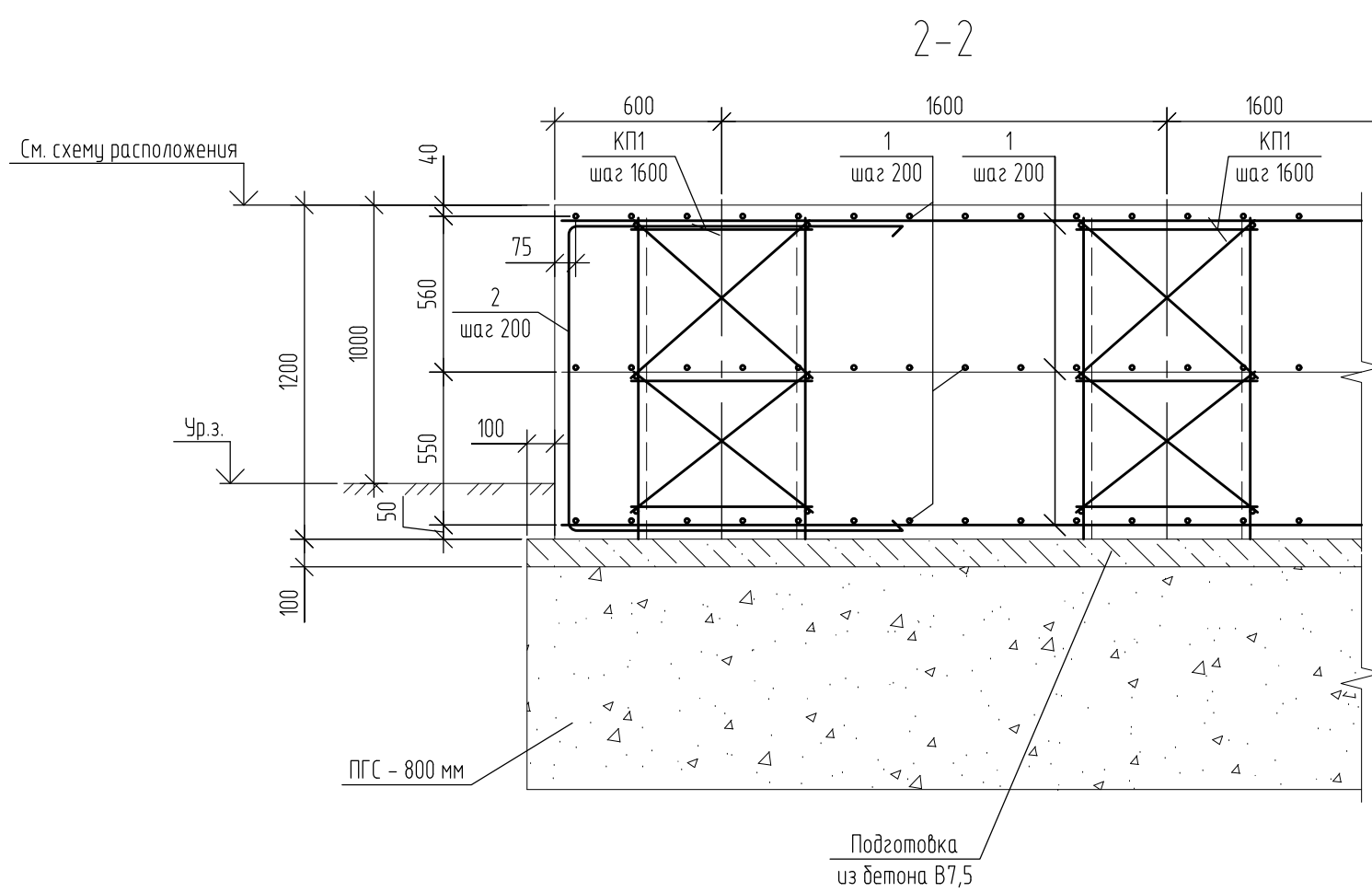
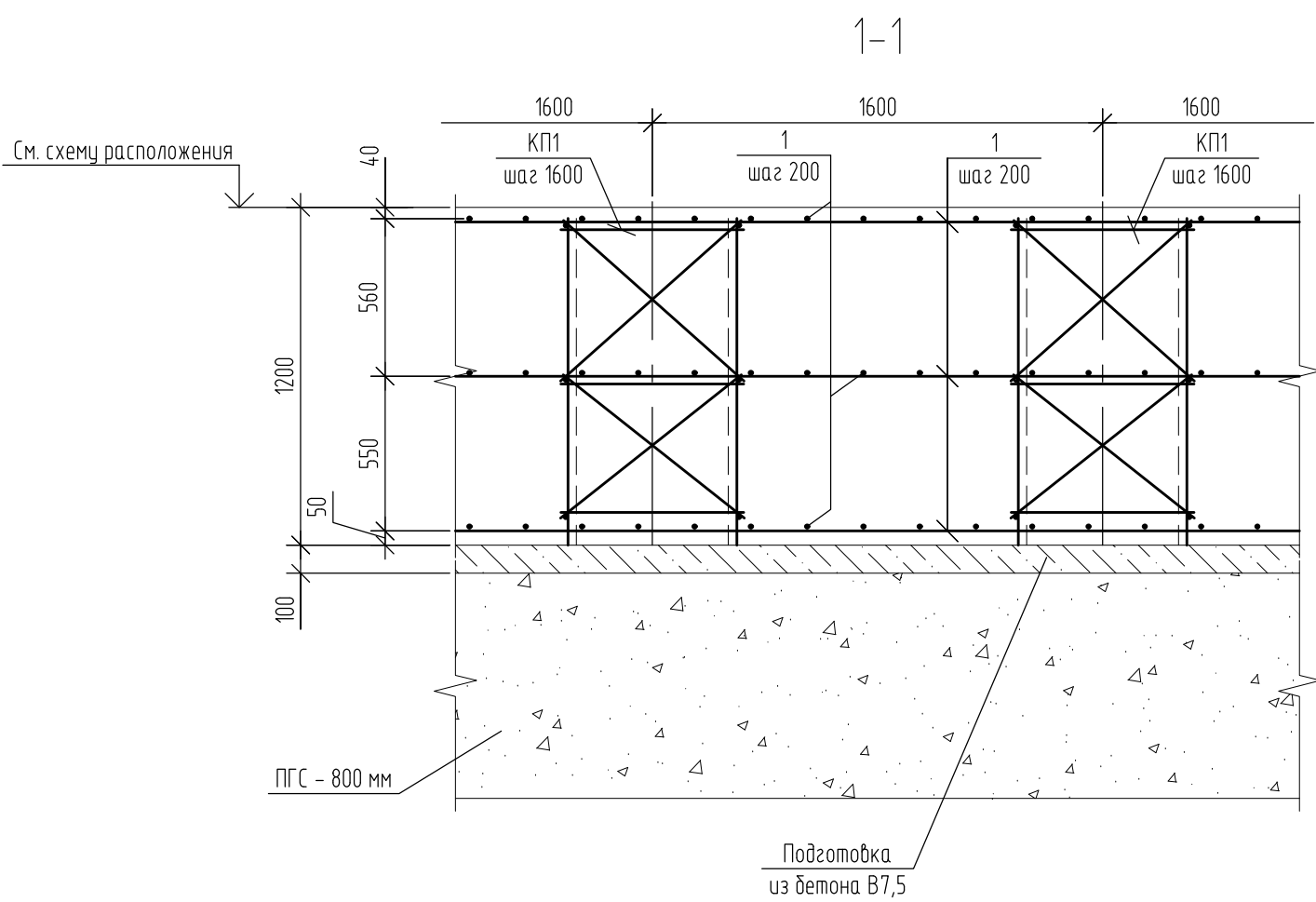
Поз.	Эскиз
2*	

Размеры даны по осям и торцам стержня,
Ro – радиус оправки до внутренней грани стержня.

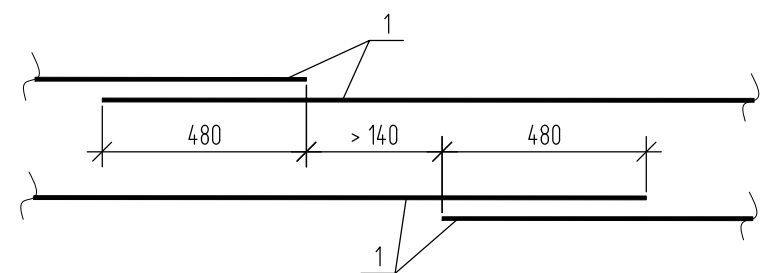
Спецификация плиты Пм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
Сборочные единицы					
КП1	см. данный лист	Каркас КП1	20	84,38	
МН1	серия 1400-15 вып.1	Изделие закладное МН 123-1	12	7,5	
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A400С Lобщ=4399,0 м		0,888 кг/м	
2*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A400С L=3490	248	3,1	
Материалы					
		Бетон В25 F200 W6	172,7		м³
		Бетон В7,5 (подготовка)	14,9		м³

*) Эскиз смотреть Ведомость деталей.



Деталь стыковки рабочей арматуры
внахлест (без сварки)



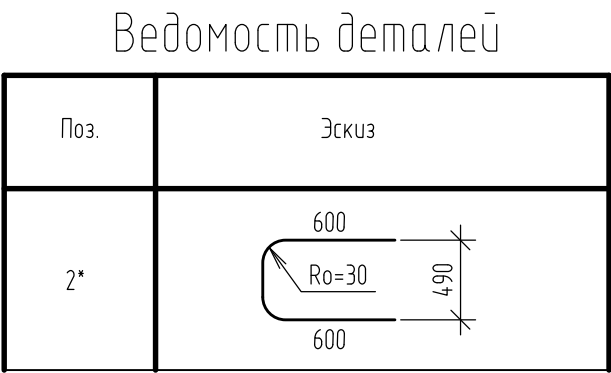
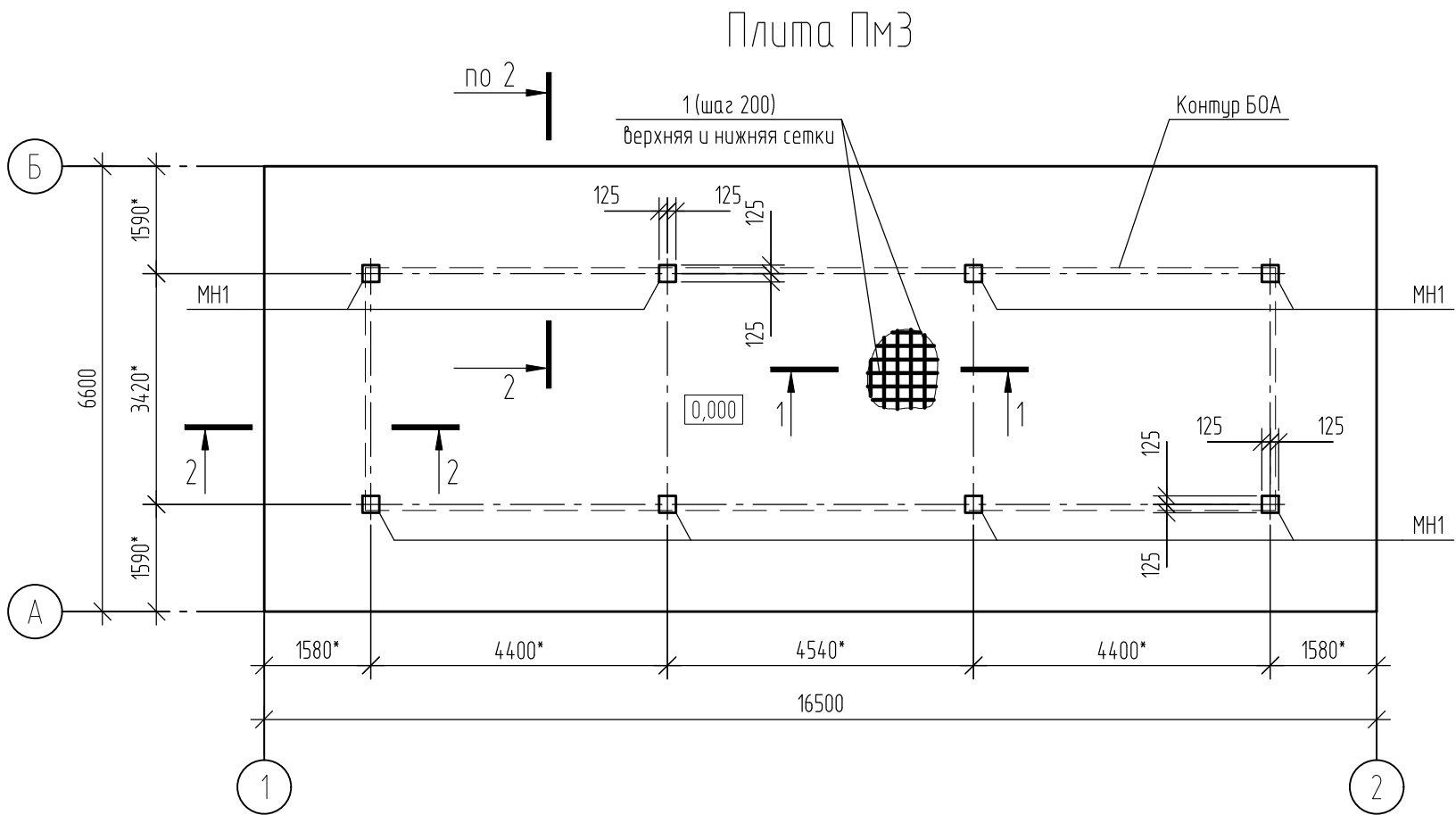
Стыки располагать вразбежку. При этом в одном сечении количество стыков, расстояние между центрами которых менее 1,3 длины нахлестки, должно быть не более 50% от общего количества стержней в сечении.

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные				
	Арматура класса					Всего	Арматура класса		Прокат марки		Всего
	A400С			A240			A400С		С245		
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 19903-2015		
	Ø12	Ø16	Итого	Ø8	Итого		Ø14	Итого	-10	Итого	
Плита Пм1	5175,5	732,0	5907,5	455,2	455,2	6362,7	31,2	31,2	58,8	58,8	90,0

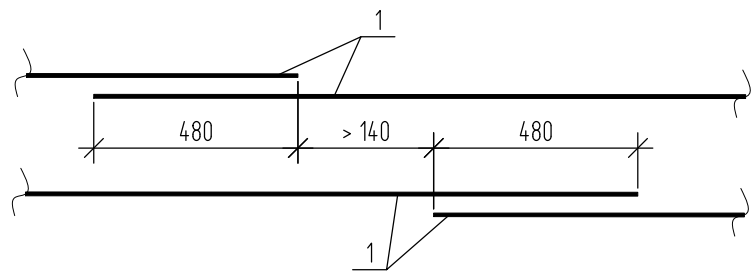
						25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.08					
						Строительство парозаового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 – филиала ПАО "Мосэнерго". Первый этап строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Газовое хозяйство	Стадия	Лист	Листов		
Разработ.		Корнева			19.02.26		п	3			
Проверил		Некрасова			19.02.26						
Нач. отд.		Некрасова			19.02.26	Плита Пм1	 Общество с ограниченной ответственностью "МОСЭНЕРГПРОЕКТ" (ООО "МЭП")				
Н. контр.		Рогожкина			19.02.26						

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

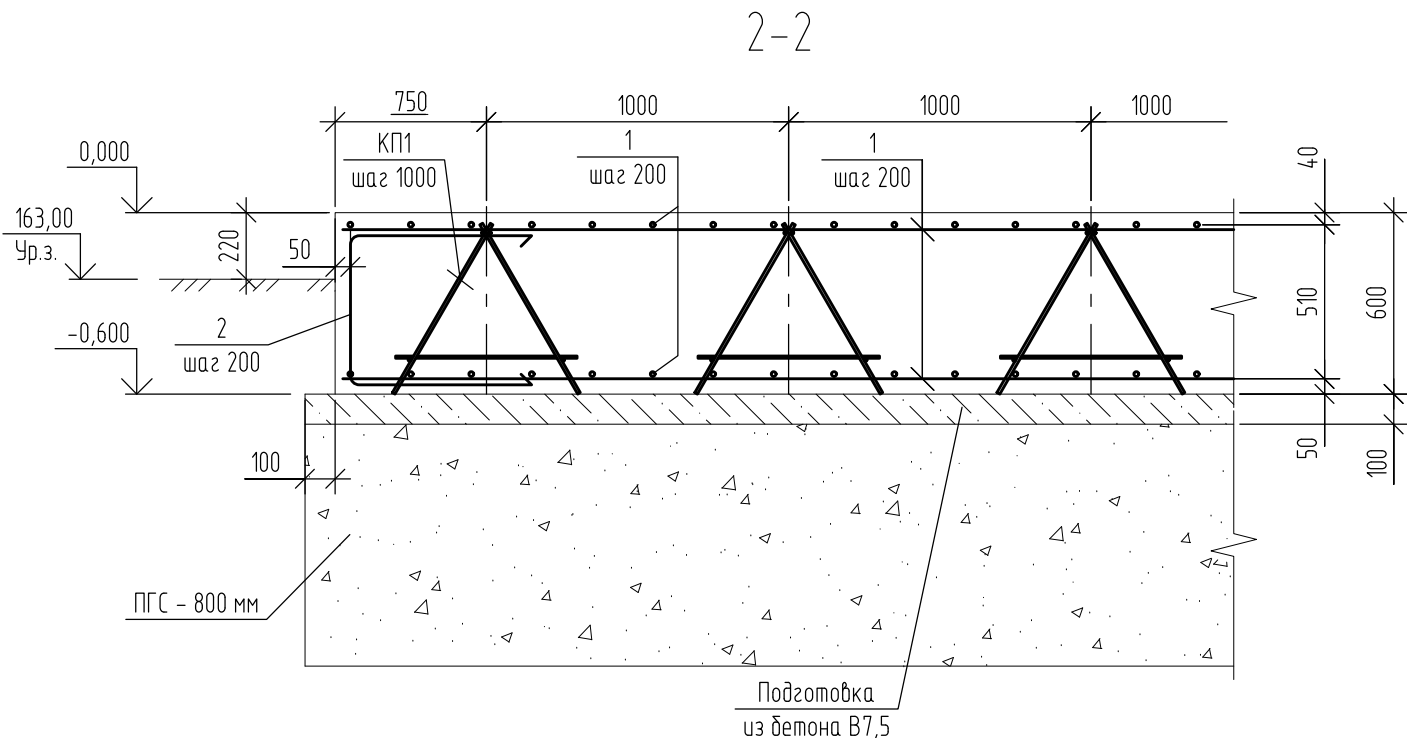
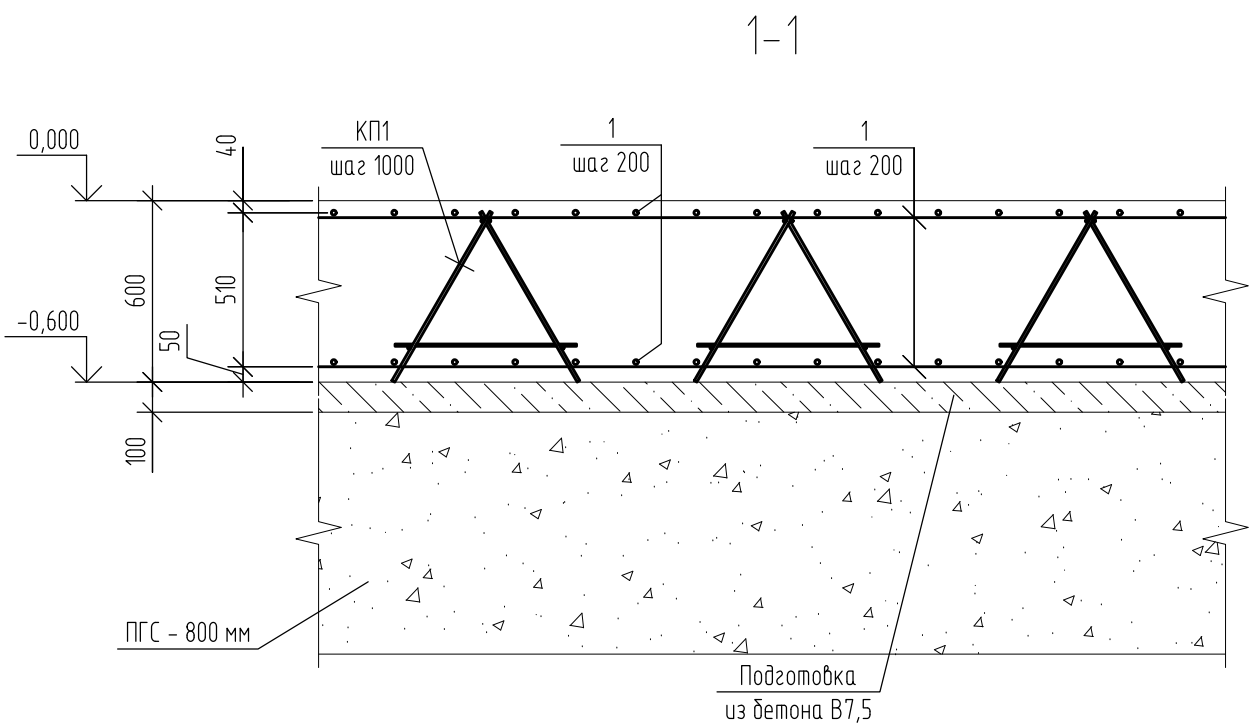


Размеры даны по осям и торцам стержня,
Ro – радиус оправки до внутренней грани стержня.

Деталь стыковки рабочей арматуры
внахлест (без сварки)



Стыки располагать вразбежку. При этом в одном сечении количество стыков, расстояние между центрами которых менее 1,3 длины нахлестки, должно быть не более 50% от общего количества стержней в сечении.



Спецификация плиты ПмЗ					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
КП1	лист 4	Каркас КП1 Лощ=105,0 м		6,44 кг/м	
МН1	серия 1.400-15 бып.1	Изделие закладное МН 123-1	8	7,5	
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	φ12 А400С Лощ=2239,0 м		0,888 кг/м	
2*	ГОСТ 34028-2016	φ12 А400С L=1690	234	1,5	
Материалы					
		Бетон В25 F200 W6	65,3		м³
		Бетон В7,5 (подготовка)	11,4		м³

*) Эскиз смотреть Ведомость деталей.

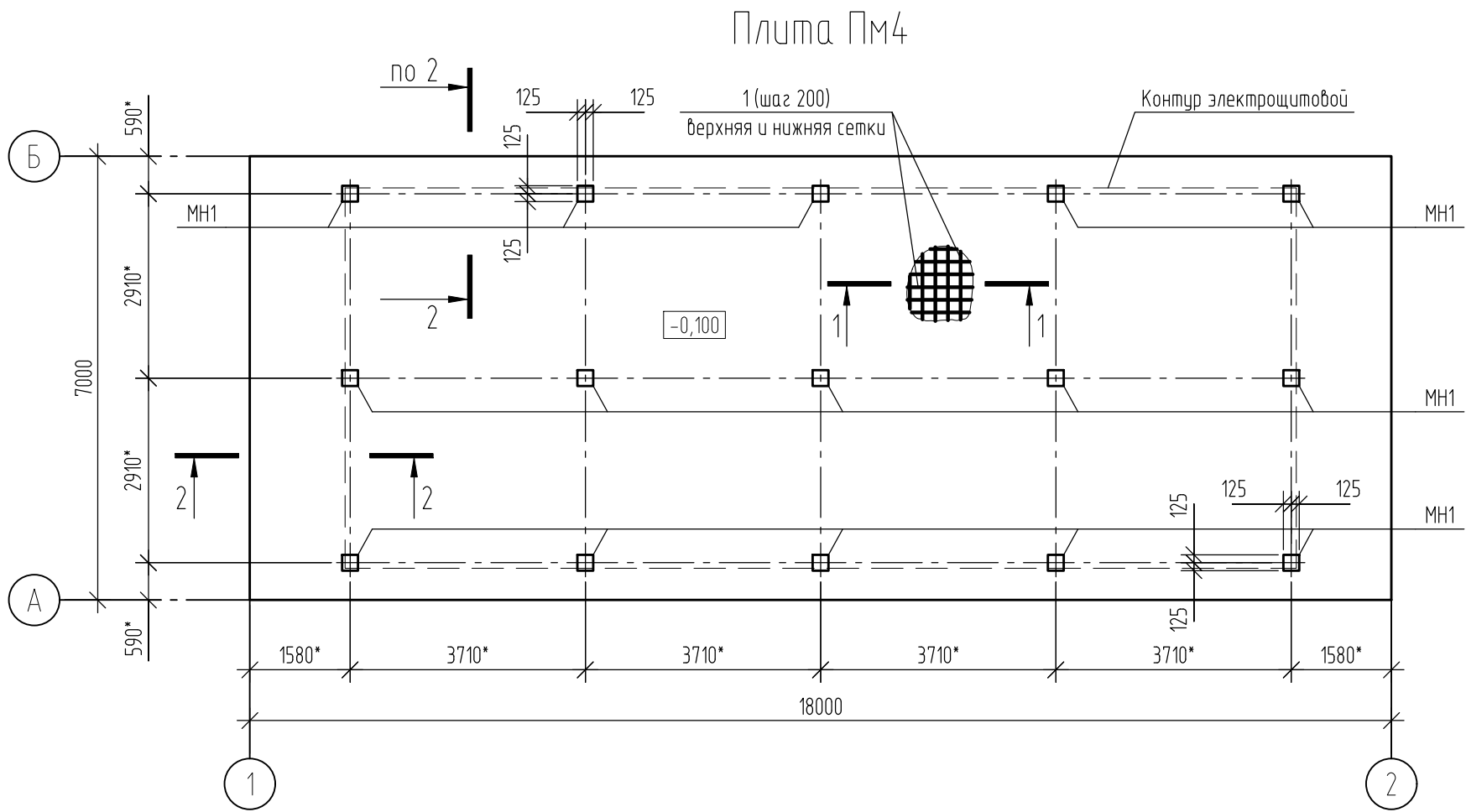
- За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 163,22.
- В качестве грунта основания под плиту принята подушка из малоблажной песчано-гравийной смеси (ПГС) 4 группы по ГОСТ 23735-2014 толщиной 800 мм, уплотненная до K_{сomp}=0,96 согласно разделу ПОС.
- Под плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм с выпуском ее за грань подошвы на 100 мм.
- Плиту армировать отдельными стержнями. Стержни основного поля в местах пересечения соединять вязальной проволокой. Два крайних ряда пересечений стержней по периметру сетки соединять дуговой ручной сваркой по ГОСТ 14098-2014-КЗ-Рп.
- Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
- Радиусыгиба арматурных стержней приняты по минимальному радиусу оправки. Для гнутых арматурных стержней обеспечить радиусы загиба в соответствии с требованиями п. 10.3.33 СП 63.13330-2018. Не допускается подогрев арматурных стержней при выполнении гибочных операций.
- Обеспечить защитный слой бетона для рабочей арматуры 40 мм для нижней сетки, 30 мм для верхней сетки, до торцов рабочих стержней – 20 мм.
- Расход арматуры дан без учета коэффициента 1,01 на трудно устранимые отходы.
- Обеспечить горизонтальность и качество поверхности плиты согласно требованиям п.5.18 СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
- Выполнить гидроизоляцию наружных поверхностей железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом. Площадь нанесения гидроизоляции на вертикальную поверхность – 17,6 м².
- Выполнить антикоррозионную защиту закладных изделий (S_{общ}=0,5 м²).

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные				
	Арматура класса					Всего	Арматура класса		Прокат марки		Всего
	А400С			А240			А400С		С245		
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 19903-2015		
	φ10	φ12	Итого	φ8	Итого		φ14	Итого	-10	Итого	
Плита ПмЗ	260,4	2704,6	2965,0	50,4	50,4	3015,4	20,8	20,8	39,2	39,2	60,0

						25-83Г1-00-КР2.4-220-ГЧ.08				
						Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 – филиала ПАО "Мосэнерго". Первый этап строительства				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Газовое хозяйство		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Корнева			19.02.26			п	5	
Проверил		Некрасова			19.02.26					
Нач. отд.		Некрасова			19.02.26	Плита ПмЗ				
Н. контр.		Рогожкина			19.02.26					

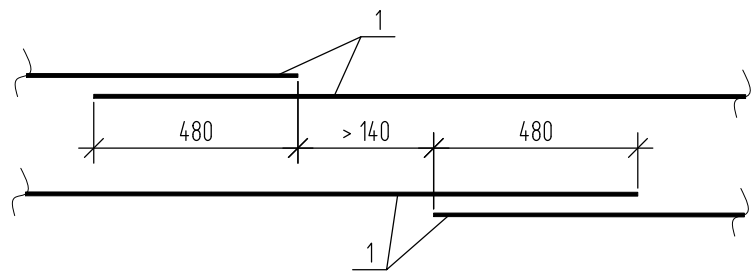
Согласовано				
Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		



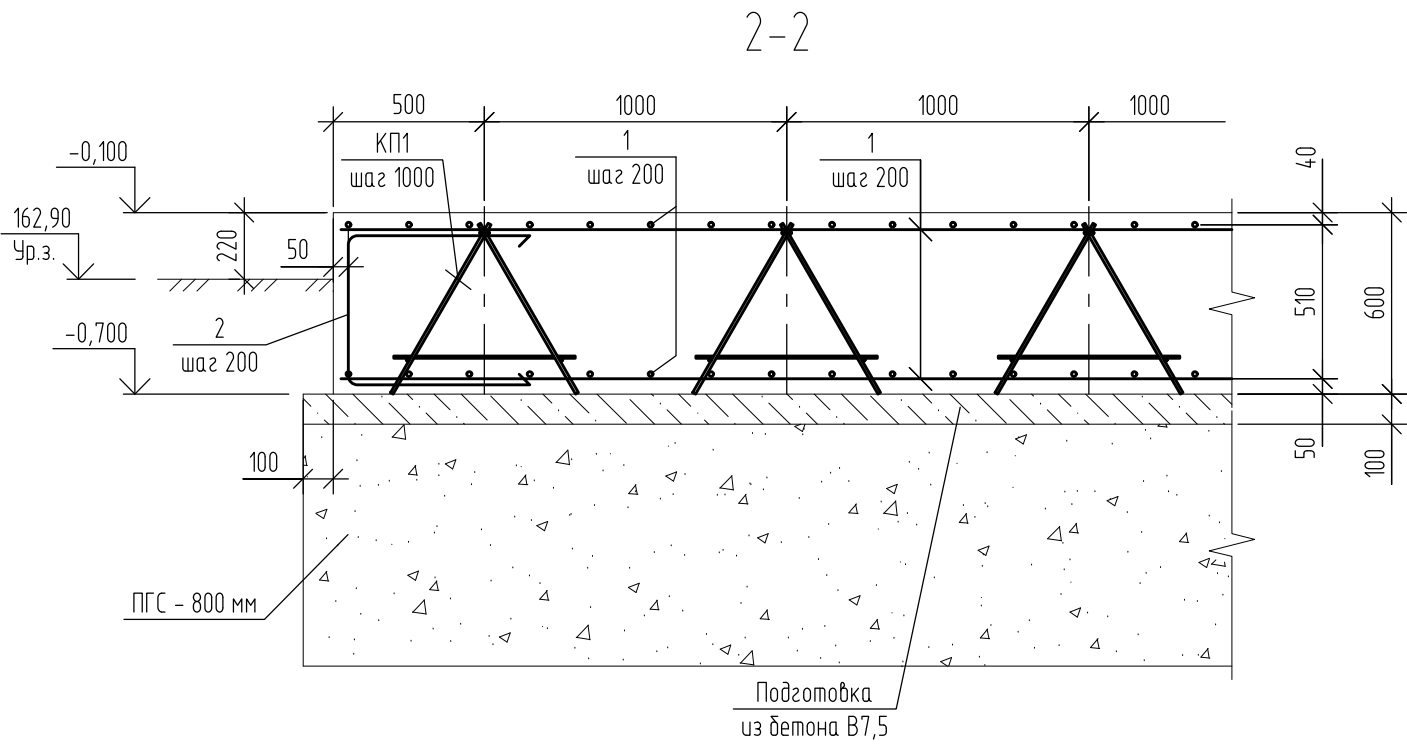
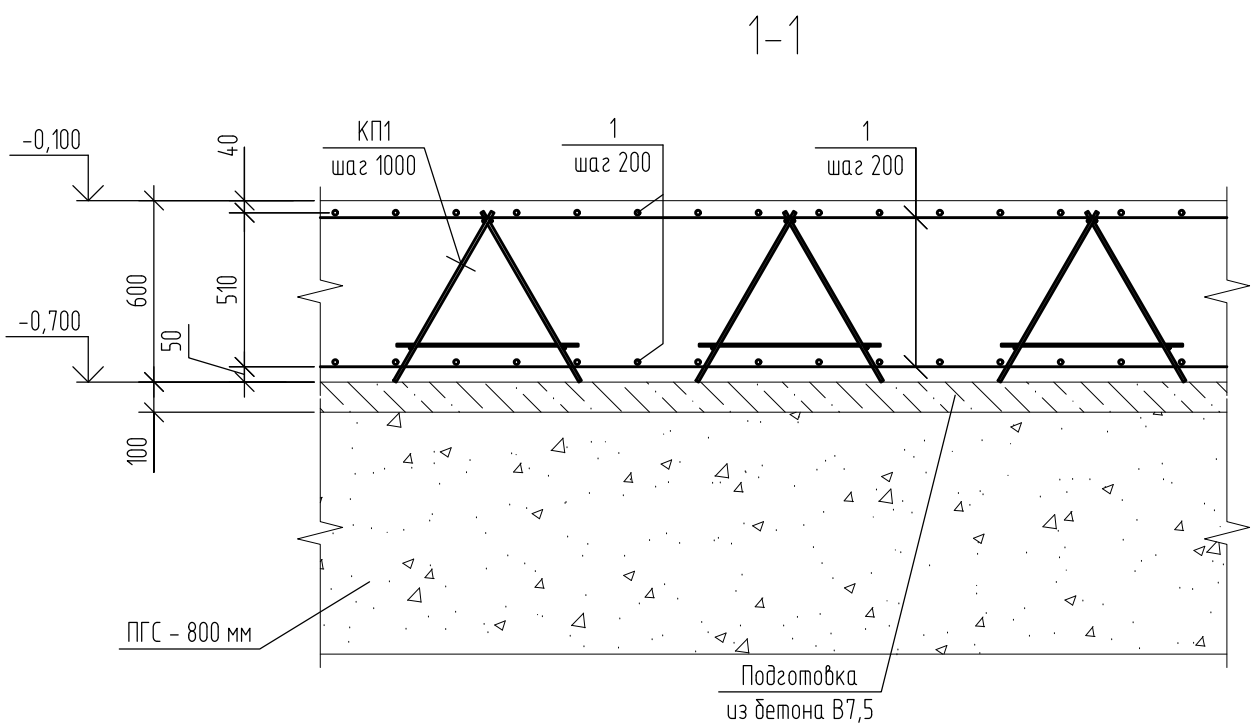
Поз.	Эскиз
2*	

Размеры даны по осям и торцам стержня,
R0 – радиус оправки до внутренней грани стержня.

Деталь стыковки рабочей арматуры внахлест (без сварки)



Стыки располагать вразбегу. При этом в одном сечении количество стыков, расстояние между центрами которых менее 1,3 длины нахлестки, должно быть не более 50% от общего количества стержней в сечении.



Спецификация плиты Пм4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
КП1	лист 4	Каркас КП1 Лощ=125,0 м		6,44 кг/м	
МН1	серия 1.400-15 вып.1	Изделие закладное МН 123-1	15	7,5	
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А400С Лощ=2592,0 м		0,888 кг/м	
2*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А400С L=1690	254	1,5	
Материалы					
		Бетон В25 F200 W6	75,6		м³
		Бетон В7,5 (подготовка)	13,1		м³

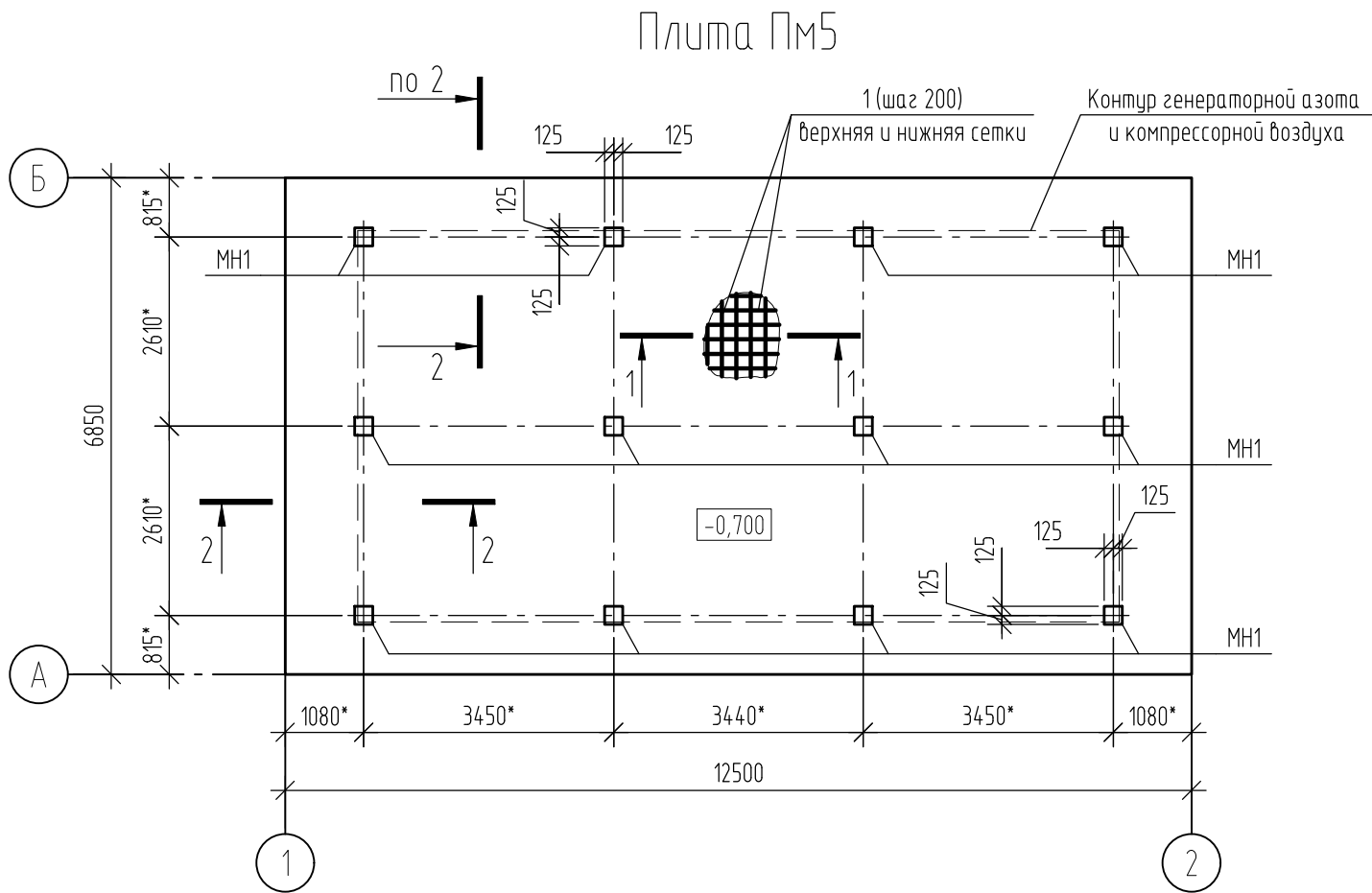
*) Эскиз смотреть Ведомость деталей.

- За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 163,22.
- В качестве грунта основания под плиту принята подушка из малоблажной песчано-гравийной смеси (ПГС) 4 группы по ГОСТ 23735-2014 толщиной 800 мм, уплотненная до K_{сот}=0,96 согласно разделу ПОС.
- Под плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм с выпуском ее за грань подошвы на 100 мм.
- Плиту армировать отдельными стержнями. Стержни основного поля в местах пересечения соединять вязальной проволокой. Два крайних ряда пересечений стержней по периметру сетки соединять дуговой ручной сваркой по ГОСТ 14098-2014-КЗ-Рп.
- Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
- Радиусыгиба арматурных стержней приняты по минимальному радиусу оправки. Для гнутых арматурных стержней обеспечить радиусы загиба в соответствии с требованиями п. 10.3.33 СП 63.13330-2018. Не допускается подогреб арматурных стержней при выполнении гибочных операций.
- Обеспечить защитный слой бетона для рабочей арматуры 40 мм для нижней сетки, 30 мм для верхней сетки, до торцов рабочих стержней – 20 мм.
- Расход арматуры дан без учета коэффициента 1,01 на трудно устранимые отходы.
- Обеспечить горизонтальность и качество поверхности плиты согласно требованиям п.5.18 СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
- Выполнить гидроизоляцию наружных поверхностей железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом. Площадь нанесения гидроизоляции на вертикальную поверхность – 19,0 м².
- Выполнить антикоррозионную защиту закладных изделий (S_{общ}=0,94 м²).

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные				
	Арматура класса					Всего	Арматура класса		Прокат марки		Всего
	А400С			А240			А400С		С245		
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 19903-2015		
	Ø10	Ø12	Итого	Ø8	Итого		Ø14	Итого	-10	Итого	
	310,0	3117,7	3427,7	60,0	60,0		3487,7	39,0	39,0	73,5	

						25-83Г1-00-КР2.4-220-ГЧ.08			
						Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 – филиала ПАО “Мосэнерго”. Первый этап строительства			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Газовое хозяйство	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Корнева			19.02.26		П	6	
Проверил		Некрасова			19.02.26				
Нач. отд.		Некрасова			19.02.26	Плита Пм4	 Общество с ограниченной ответственностью “МОСЭНЕРГПРОЕКТ” (ООО “МЭП”)		
Н. контр.		Рогожкина			19.02.26				

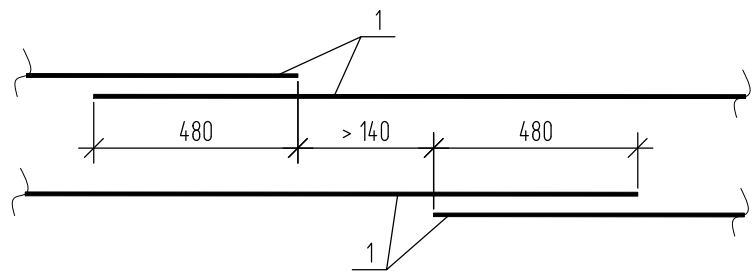


Ведомость деталей

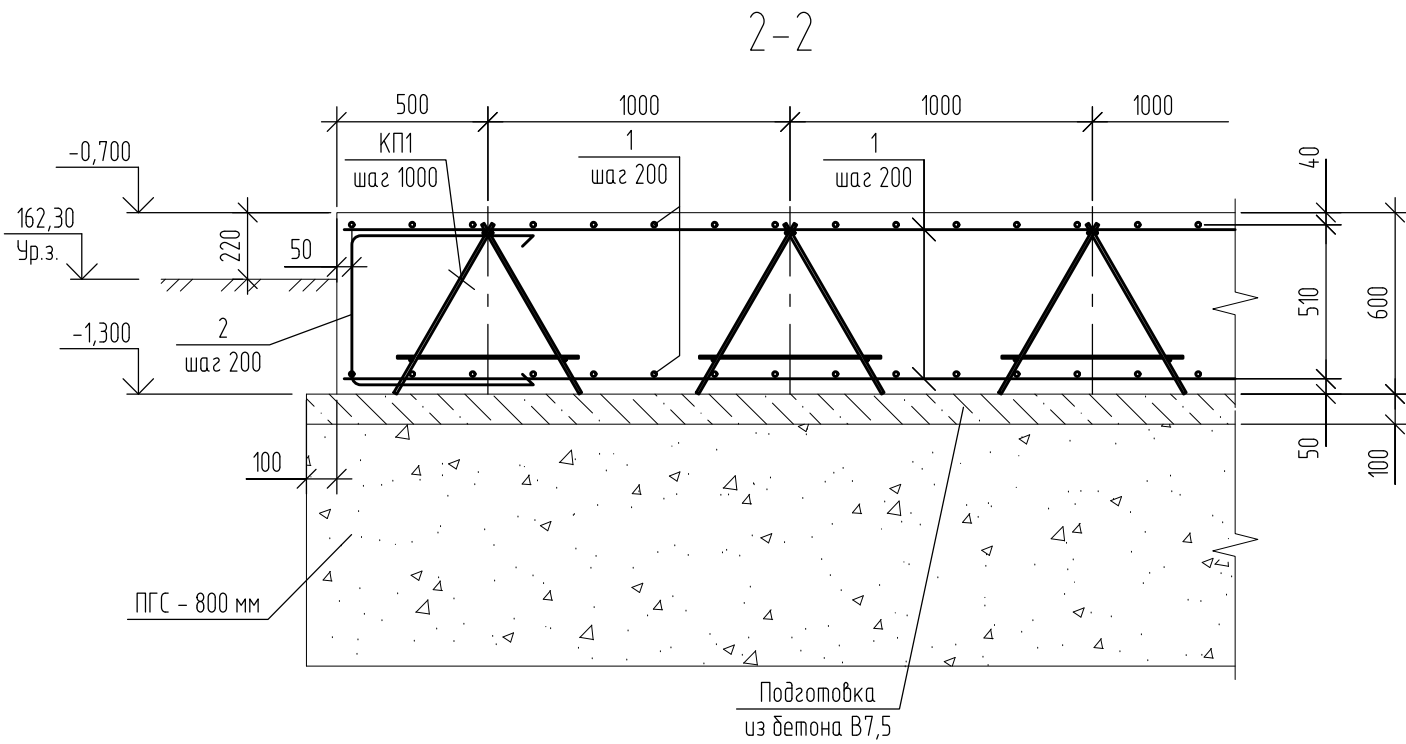
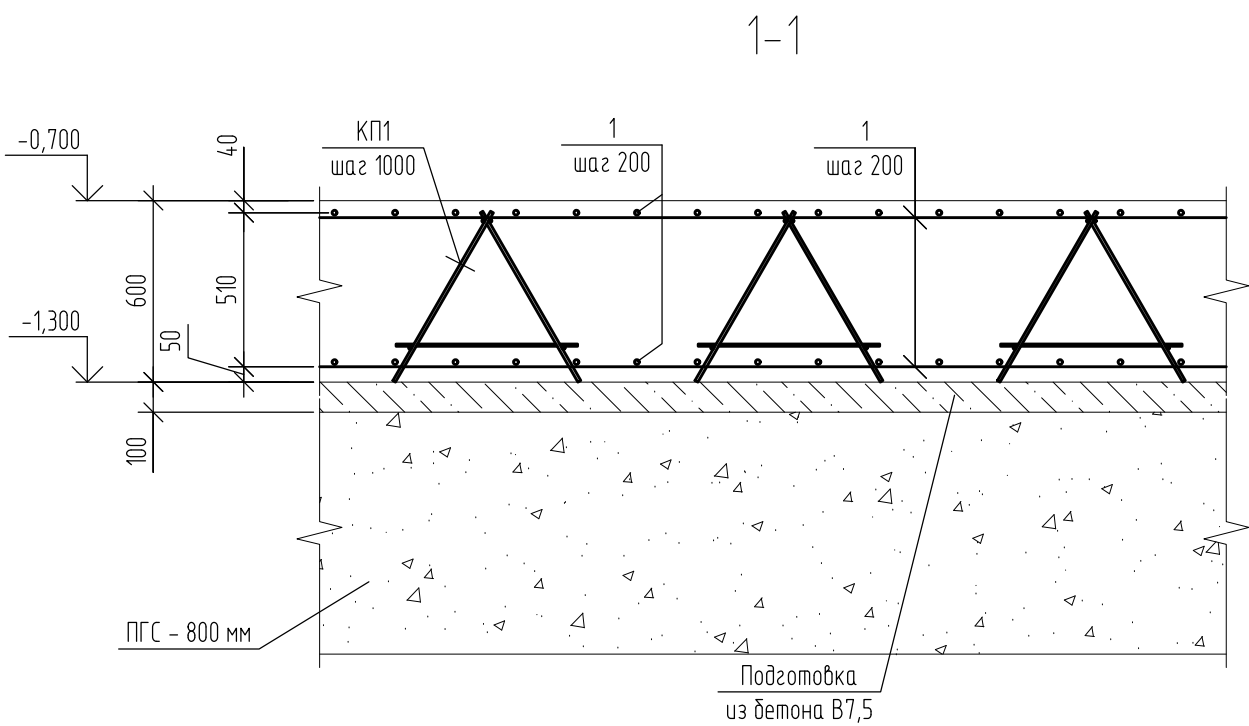
Поз.	Эскиз
2*	

Размеры даны по осям и торцам стержня,
Ro – радиус оправки до внутренней грани стержня.

Деталь стыковки рабочей арматуры
внахлест (без сварки)



Стыки располагать вразбежку. При этом в одном сечении количество стыков, расстояние между центрами которых менее 1,3 длины нахлестки, должно быть не более 50% от общего количества стержней в сечении.



Спецификация плиты Пм5

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
КП1	лист 4	Каркас КП1 Лощ=82,0 м		6,44 кг/м	
МН1	серия 1.400-15 вып.1	Изделие закладное МН 123-1	12	7,5	
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А400С Лощ=1762,0 м		0,888 кг/м	
2*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А400С L=1690	196	1,5	
		Материалы			
		Бетон В25 F200 W6	51,4		м³
		Бетон В7,5 (подготовка)	9,0		м³

*) Эскиз смотреть Ведомость деталей.

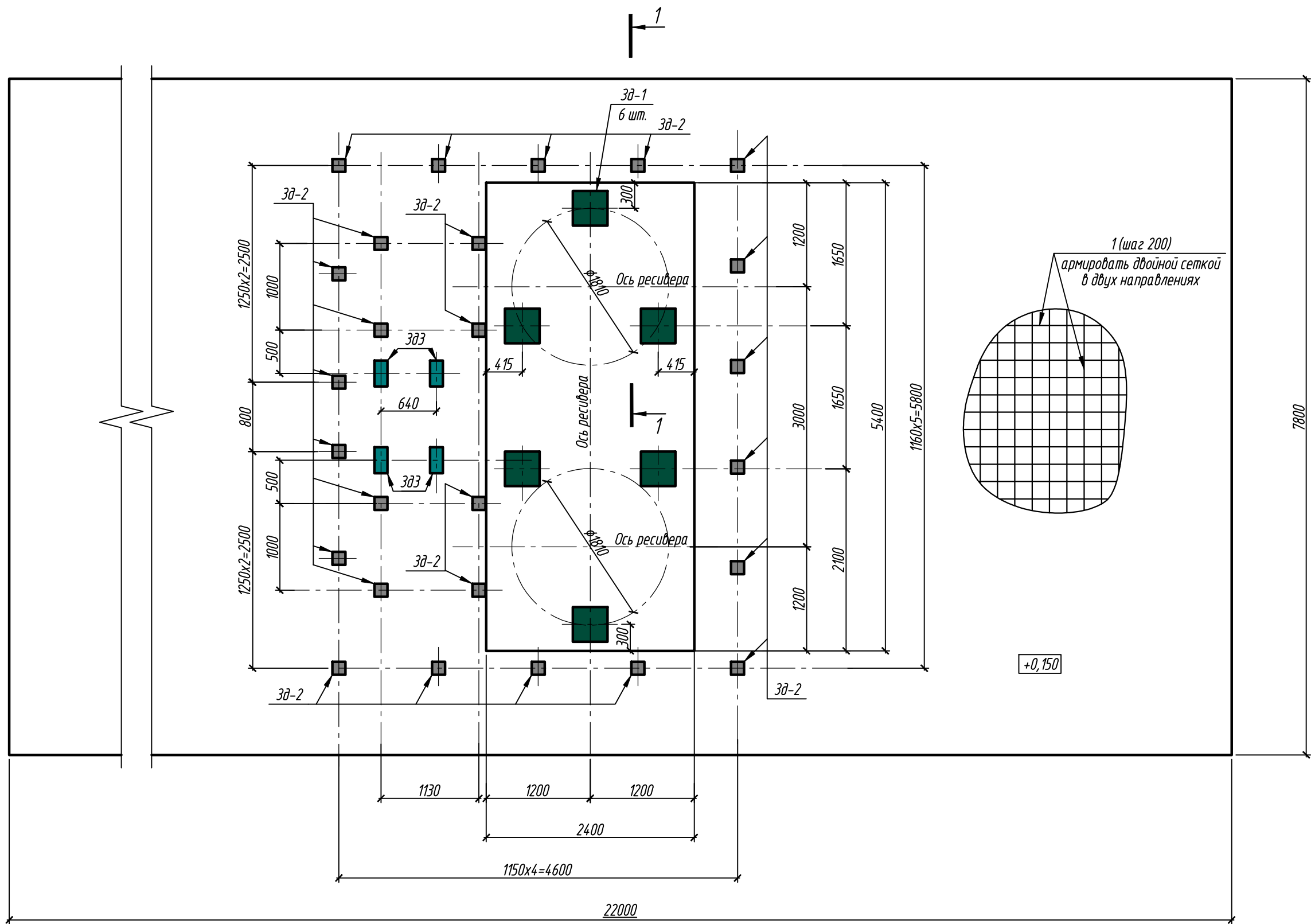
- За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 163,22.
- В качестве грунта основания под плиту принята подушка из малооблажной песчано-гравийной смеси (ПГС) 4 группы по ГОСТ 23735-2014 толщиной 800 мм, уплотненная до K_{сomp}=0,96 согласно разделу ПОС.
- Под плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм с выпуском ее за грань подошвы на 100 мм.
- Плиту армировать отдельными стержнями. Стержни основного поля в местах пересечения соединять вязальной проволокой. Два крайних ряда пересечений стержней по периметру сетки соединять дуговой ручной сваркой по ГОСТ 14098-2014-КЗ-Рп.
- Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
- Радиусыгиба арматурных стержней приняты по минимальному радиусу оправки. Для гнутых арматурных стержней обеспечить радиусы загиба в соответствии с требованиями п. 10.3.33 СП 63.13330-2018. Не допускается подогрев арматурных стержней при выполнении гибочных операций.
- Обеспечить защитный слой бетона для рабочей арматуры 40 мм для нижней сетки, 30 мм для верхней сетки, до торцов рабочих стержней – 20 мм.
- Расход арматуры дан без учета коэффициента 1,01 на трудно устранимые отходы.
- Обеспечить горизонтальность и качество поверхности плиты согласно требованиям п.5.18 СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
- Выполнить гидроизоляцию наружных поверхностей железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом. Площадь нанесения гидроизоляции на вертикальную поверхность – 14,7 м².
- Выполнить антикоррозионную защиту закладных изделий (S_{общ}=0,75 м²).

Ведомость расхода стали, кг

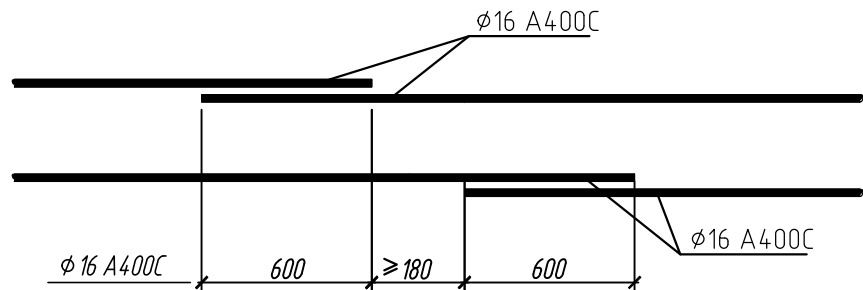
Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные				
	Арматура класса					Всего	Арматура класса		Прокат марки		Всего
	А400С			А240			А400С		С245		
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 19903-2015		
	Ø10	Ø12	Итого	Ø8	Итого		Ø14	Итого	-10	Итого	
Плита Пм5	203,4	2144,0	2347,4	39,4	39,4	2386,8	31,2	31,2	58,8	58,8	90,0

						25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.08				
						Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 – филиала ПАО “Мосэнерго”. Первый этап строительства				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Газовое хозяйство	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.	Корнева				19.02.26		П	7		
Проверил	Некрасова				19.02.26	Плита Пм5	Общество с ограниченной ответственностью “МОСЭНЕРГПРОЕКТ” (ООО “МЭП”)			
Нач. отд.	Некрасова				19.02.26					
Н. контр.	Рогожкина				19.02.26					

Фундаментная плита ФПм-1



Деталь стыковки рабочей арматуры
внахлест (без сварки)

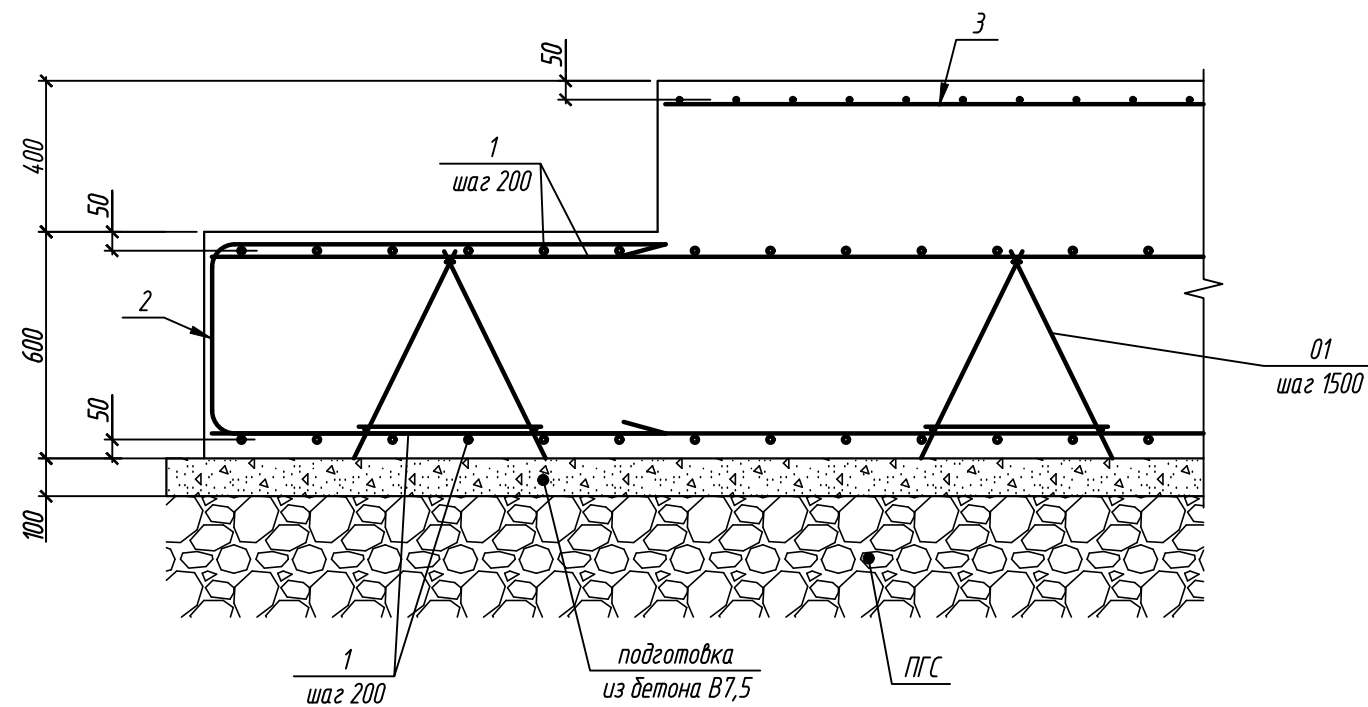


Стыки арматуры располагать вразбежку, выдерживая защитный слой бетона. При этом в одном сечении количество стыков, расстояние между центрами которых менее 1,3 длины нахлестки, должно быть не более 50% от общего количества стыкуемых стержней.

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						
	Арматура класса						Всего
	А400С			А240			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			
	φ 12	φ 16	Итого	φ 8	φ 6	Итого	
ФПм-1	640,8	6912,2	7553,0	43,2	40,0	83,3	7636,2

1-1



Спецификация к ФПм-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
Сборочные единицы					
01		Каркас поддерживающий КП-1 Лобщ=90,0п.м		7,63	вес 1п.м.
3д-1	1400-15.01.170-35	МН 157-6	6	16,3	
3д-2	1400-15.01.120-47	МН 112-6	26	2,8	
3д-3	1400-15.01.150-17	МН 135-6	4	4,9	
Детали*					
1	ГОСТ 34028-2016	φ 16A400C Лобщ=3500,0п.м		1,578	вес 1п.м.
2		φ 16A400C L=2900	302	4,6	по периметру плиты
3	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С φ 6A240-150 φ 6A240-150 236x536	1	40,0	
Материалы					
		бетон класса B25, F200, W6	110,2		м3
	подготовка	бетон класса B7,5	18,0		м3

Ведомость деталей

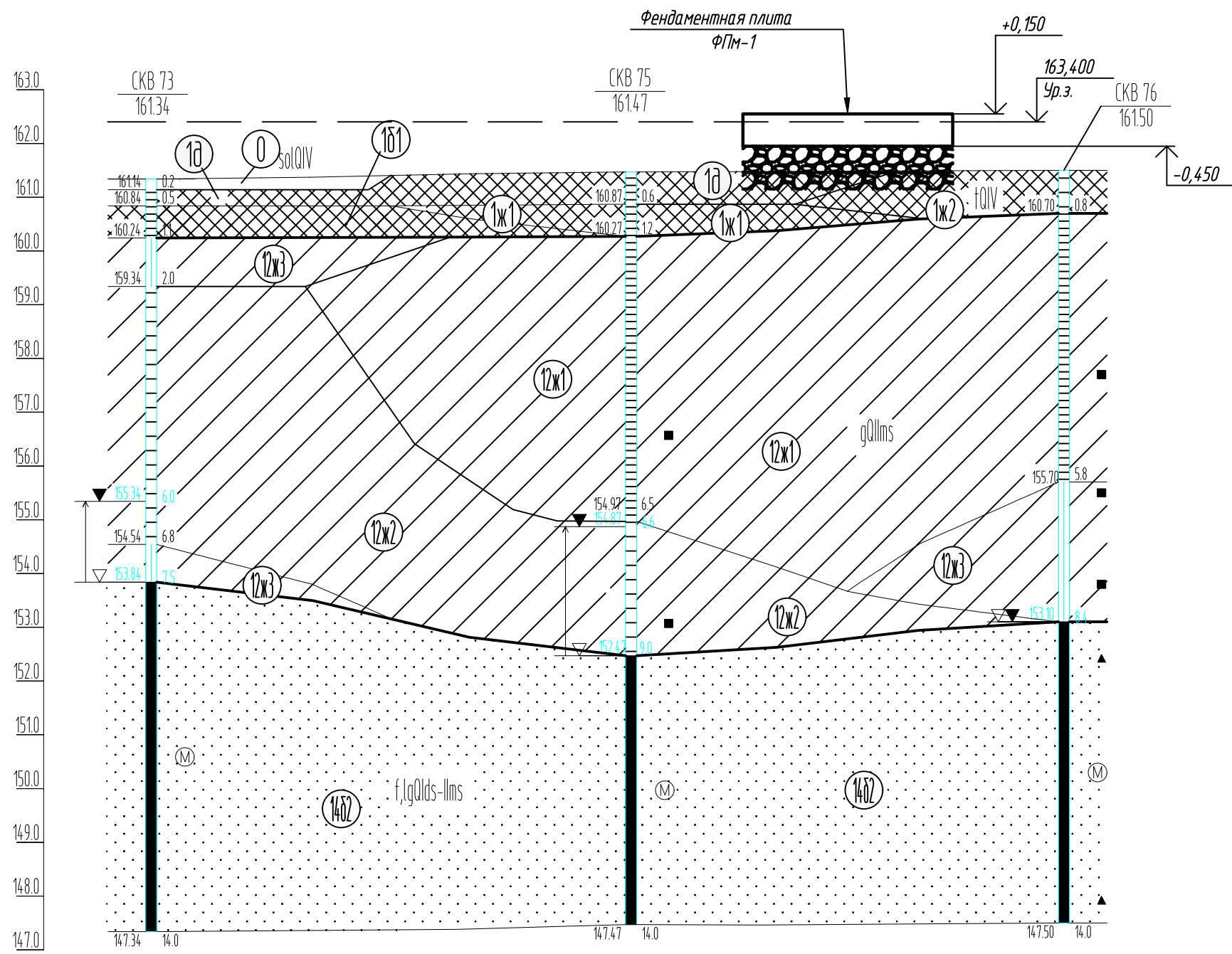
Поз.	Эскиз
2*	

- Под монолитной железобетонной плитой ФПм-2 выполнить подготовку из бетона класса B7,5 толщиной 100мм с выпуском ее за грани подошвы на 100мм в каждую сторону.
- Конструкция плиты армировать отдельными стержнями. Стержни основного поля плитной части в местах пересечения соединять вязальной проволокой через стержень в шахматном порядке. Два крайних ряда пересечений стержней по периметру сетки соединять дуговой ручной сваркой по ГОСТ 14098-2014-КЗ-Рп. Сварку вести электродами Э42 по ГОСТ 9467-75*.
- Обеспечить защитный слой рабочей арматуры до грани не менее 40мм, до торцов стержней не менее 20мм.
- На все наружные поверхности монолитной железобетонной плиты, соприкасающиеся с грунтом, нанести гидроизоляционное покрытие.
- Площадь нанесения гидроизоляции на вертикальную поверхность - 42,0 м². Площадь нанесения гидроизоляции на горизонтальную поверхность - 166,0 м².
- Расход стали дан без учета коэффициента 1,01 на трудноустраиваемые отходы при укладке арматуры.
- Обеспечить горизонтальность и качество поверхности фундаментной плиты согласно требованиям п.5.18 СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
- В качестве грунта основания под фундаментную плиту принята подушка из маловлажной песчано-гравийной смеси (ПГС) 4 группы по ГОСТ 23735-2014 толщиной 800 мм, уплотненная до K_{сот}=0,96 согласно разделу ПОС.
- За относительную отметку 0,000 принята отметка планировки земли, что соответствует абсолютной отметке 162,400.
- Выполнить антикоррозионную защиту закладных изделий (S=1,8 м²).

						25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.09
						Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ГЭЦ-25 - филиала ПАО "Мосэнергострой" Первый этап строительства
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
Разработал	Иванкин			20.02.20	П	1
Проверил	Некрасова			20.02.20		3
Нач. отд.	Некрасова			20.02.20	Фундаментная плита ФПм-1	
Н. контр.	Рогожина			20.02.20		



Инженерно-геологический разрез для фундаментной плиты ФПм-1



Наименование и N выработки	СКВ 73		СКВ 75		СКВ 76	
Абс. отк. устья, м	1613		1615		1615	
Расстояние, м		17.8		16.1		

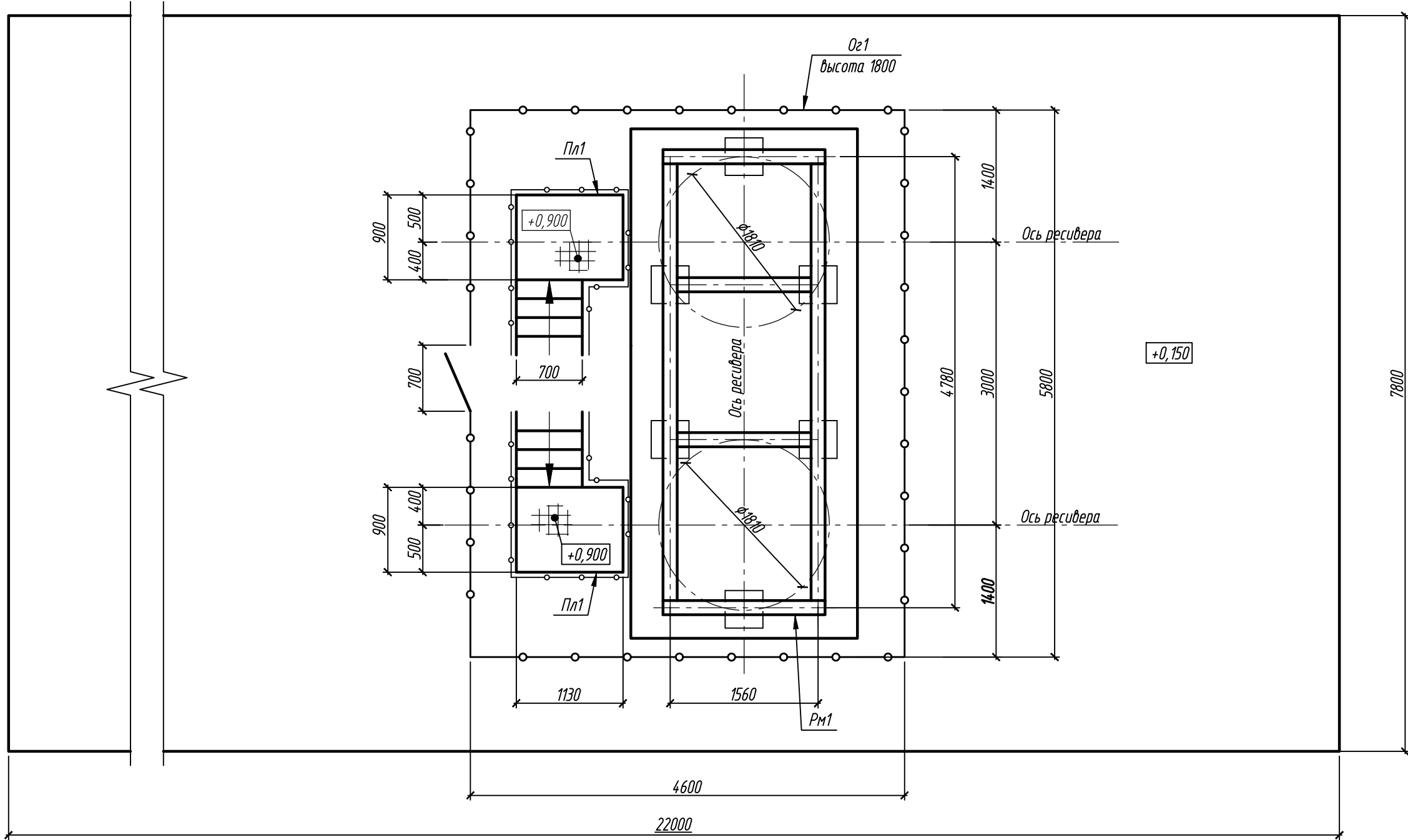
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Почвенно-растительный слой solQIV
	Насыпной грунт суглинок серовато-коричневый, песчанистый, твердый, с вкл. строительного мусора, tQIV
	Насыпной грунт суглинок серовато-коричневый, песчанистый, полутвердый, tQIV
	Насыпной грунт песок мелкий желтовато-коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности, с вклячениями бытового мусора, tQIV
	Насыпной грунт, песок гравелистый малой степени водонасыщения, средней плотности tQIV
	Суглинок красновато-коричневый, песчанистый, легкий, твердый, с вкл. до 10% дресвы и гравия, gQIIms
	Суглинок красно-коричневый, песчанистый, легкий, полутвердый, с вклячениями до 10% гравия и гальки, gQIIms
	Суглинок красновато-коричневый, тугопластичный, с вкл. до 10% дресвы и гравия, gQIIms
	Песок мелкий серовато-коричневый, водонасыщенный, слабый, средней плотности, f,lgQIdS-IIms

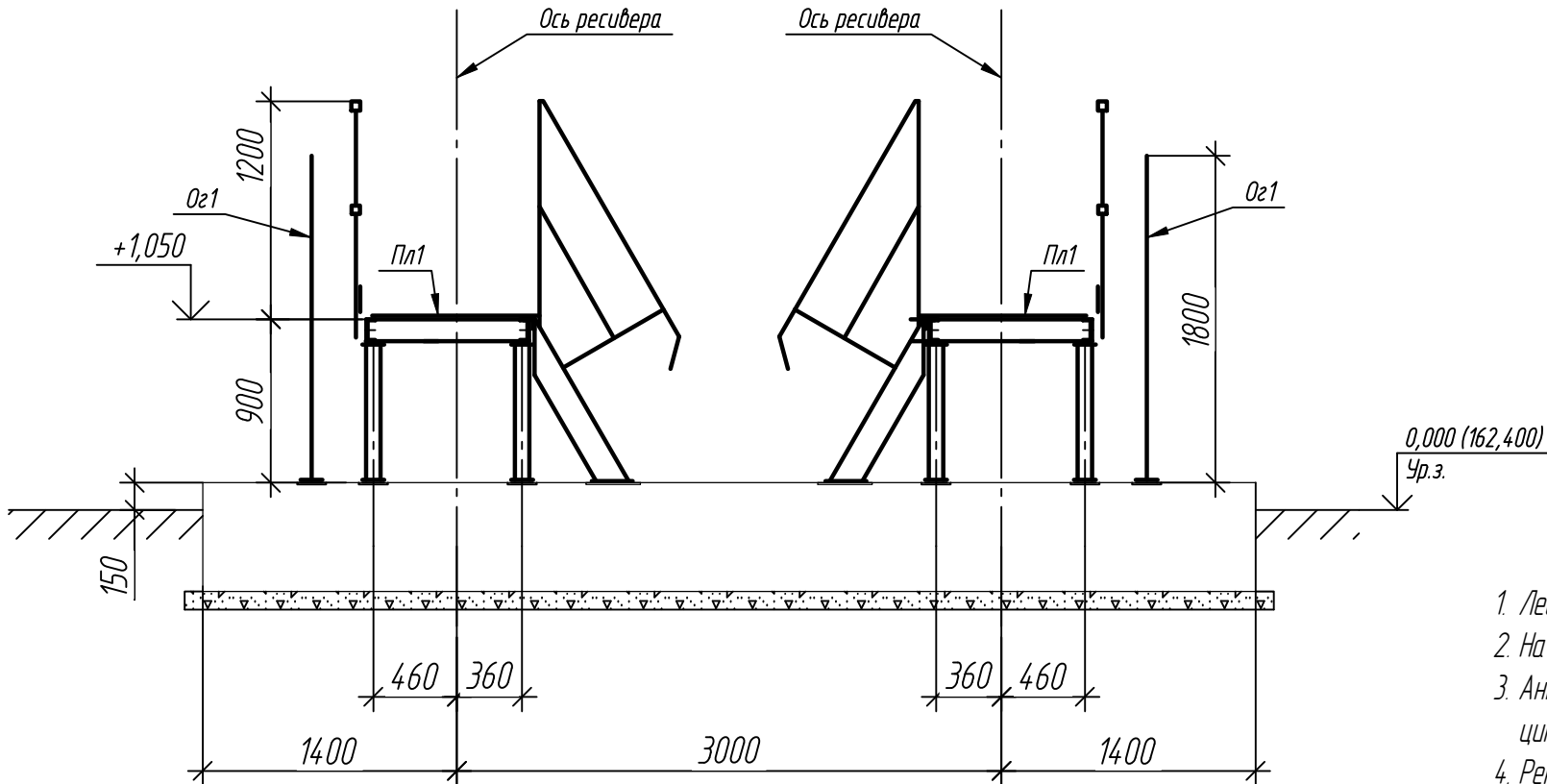
1. Обратную засыпку выполнять песком средней крупности влажностью не выше $W=20\%$ с послойным уплотнением до $k_{сст}=0,95$. При выполнении работ по обратной засыпке пазух и котлованов следует предусмотреть меры, позволяющие избежать повреждения инженерных сетей, конструкций и нанесенных на них гидроизоляционных покрытий. Уплотнение грунта обратной засыпки производить механизированным способом с проверкой плотности.

						25-83G1-00-КР2.4-220-ГЧ.09			
						Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 - филиала ПАО "Мосэнерго" Первый этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Компрессорная	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Игнаткин			20.02.26		П	2	
Проверил		Некрасова			20.02.26				
Нач. отд.		Некрасова			20.02.26	Инженерно-геологический разрез для фундаментной плиты ФПм-1		Общество с ограниченной ответственностью МОСЭНЕРГПРОЕКТ (ООО "МЭП")	
Н. контр.		Рогожкина			20.02.26				

Схема расположения металлоконструкций



1-1



- 1. Лестницы выполнить по типу ЛГФ60 - 18 7 пл серии 1450.3-7.94 выпуск 0.
- 2. На разрезах указаны относительные отметки балок.
- 3. Антикоррозионная защита сварного решетчатого настила выполняется методом горячего цинкования по ГОСТ 9.307-89 производителем данного настила.
- 4. Рекомендуемая величина опоры настила должна быть равна высоте несущей полосы, но не менее 30 мм.
- 5. Общая площадь настила SP 34x38/30x3, Zn, тип А СТО 23083253-002-2017 - 2,5 м² (70 кг).
- 6. Сетчатое ограждение крепить к раме по узлу крепления на данном листе.
Расход материалов:
 - сетка 25x2 ГОСТ 5336-80 - 34,0 м²;
 - канатка В-5,5-Стзп ГОСТ 30136-95 - 120,0 м (23,0 кг).
- На калитку установить наварные петли ПН10 по ГОСТ 5088-2005 в количестве 3 шт., фрезной замок по ГОСТ 5089-2011 - в количестве 1 шт. и дверную ручку РС100 по ГОСТ 5087-80 в количестве 1 шт.
- 7. Выполнить антикоррозионную защиту металлоконструкций (S=61,0 м²).

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для крепления			Наименование или марка материала	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кН*м		
Pl1	сложное						C245	
Pm1	сложное						C245	
Oz1	сложное						C245	

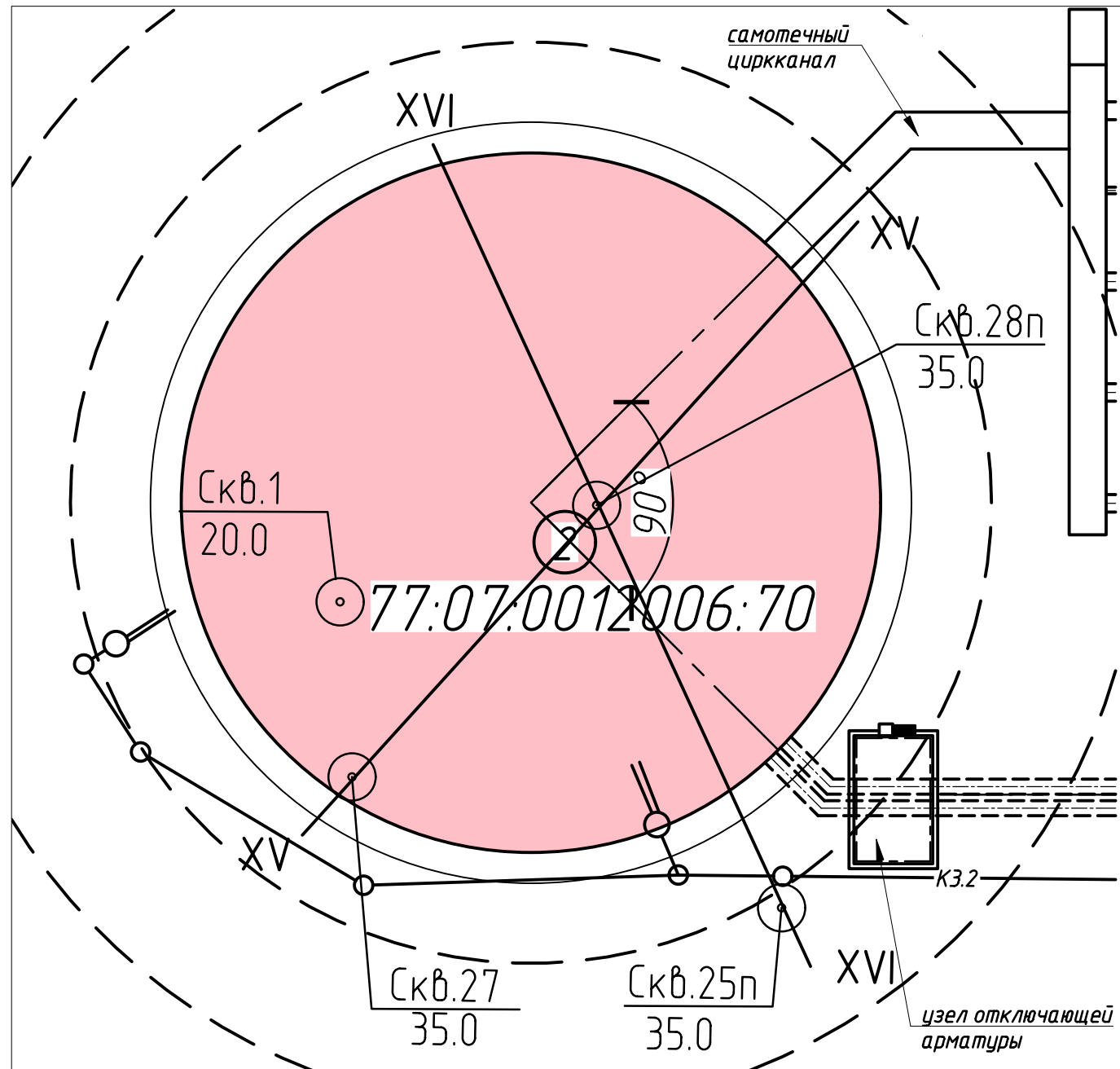
Спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции, т			Общая масса, т
				Площадки	Рама	Ограждение	
1	2	3	4	5	6	7	8
Уголки стальные горячекатаные равнополочные. ГОСТ 8509-93	C245 ГОСТ 27772-2021	L63x5	1	0,020		0,625	0,645
			2				
		Итого:	3	0,020		0,625	0,645
Всего профиля:			4	0,020		0,625	0,645
Трубы стальные профильные для металлоконструкций. Технические условия. ГОСТ Р 54157-2012	C245 ГОСТ 27772-2021	Гн. □80x4	5	0,038		0,400	0,038
		Гн. □50x3	6	0,200			0,200
		Гн. □45x3	7	0,050			0,050
		Итого:	8	0,288		0,400	0,688
Всего профиля:			9	0,288		0,400	0,688
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	C245 ГОСТ 27772-2021	t8	10	0,025		0,170	0,025
		t4	11	0,040		0,010	0,040
		Итого:	12	0,065		0,180	0,245
Всего профиля:			13	0,065		0,180	0,245
Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент. ГОСТ 8240-97	C245 ГОСТ 27772-2021	C16П	14	0,065			0,065
		C12П	15	0,090			0,090
		Итого:	16	0,155			0,155
Всего профиля:			17	0,155			0,155
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок. Технические условия ГОСТ 57837-2017	C245 ГОСТ 27772-2021	I30Б1	18		0,365		0,365
			19				
			20				
		Итого:	21		0,365		0,365
Всего профиля:			22		0,365		0,365
Всего масса металла:			23	0,528	0,365	1,205	2,098
В том числе по маркам металла:			24				
C245			25	0,528	0,365	1,205	2,098

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

						25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.09			
						Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 - филиала ПАО "Мосэнергострой" Первый этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Компрессорная	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Игнаткин				20.02.26		П	3	
Проверил	Некрасова				20.02.26				
Нач. отд.	Некрасова				20.02.26				
Н. контр.	Рогожкина				20.02.26	Схема расположения металлоконструкций			
						Общество с ограниченной ответственностью МОСЭНЕРГОПРОЕКТ (ООО "МЭП")			
						Формат A2			

Фрагмент розробочного плану



	Бетон tQIV
	Насынный грунт, песок гравелистый желтовато-коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности, tQIV
	Насынный грунт суглинок серовато-коричневый, песчанистый, твердый, с вкл. строительного мусора, tQIV
	Насынный грунт – щебнистый грунт серый с глинистым заполнителем 30,8 %, tQIV
	Песок пылеватый желтовато-серый, средней степени водонасыщения, средней плотности, gQllms
	Песок пылеватый желтовато-серый, водонасыщенный, средней плотности, gQllms
	Супесь серовато-коричневая, пластичная, с редким вкл. гравия, дресвы, gQllms
	Суглинок красновато-коричневый, песчанистый, легкий, твердый, с вкл. до 10% дресвы и гравия, gQllms
	Суглинок красно-коричневый, песчанистый, легкий, полутвердый, с включениями до 10% гравия и гальки, gQllms
	Суглинок красновато-коричневый, тугопластичный, с вкл. до 10% дресвы и гравия, gQllms
	Песок пылеватый серовато-коричневый, водонасыщенный, с прослоями суглинка, средней плотности, f,lgQllds-llms

① Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

④ песок пылеватый (м – мелкий, с – средней крупности)

БУРОВАЯ СКВАЖИНА

скв. 1
142.90
5.80
4.80
142.00
132.90

номер скважины
абс. отметка устья, м
точка статического зондирования и глубина зондирования
точка динамического зондирования и глубина зондирования
абс. отметка подошвы слоя, м
абс. отметка забоя скважины, м

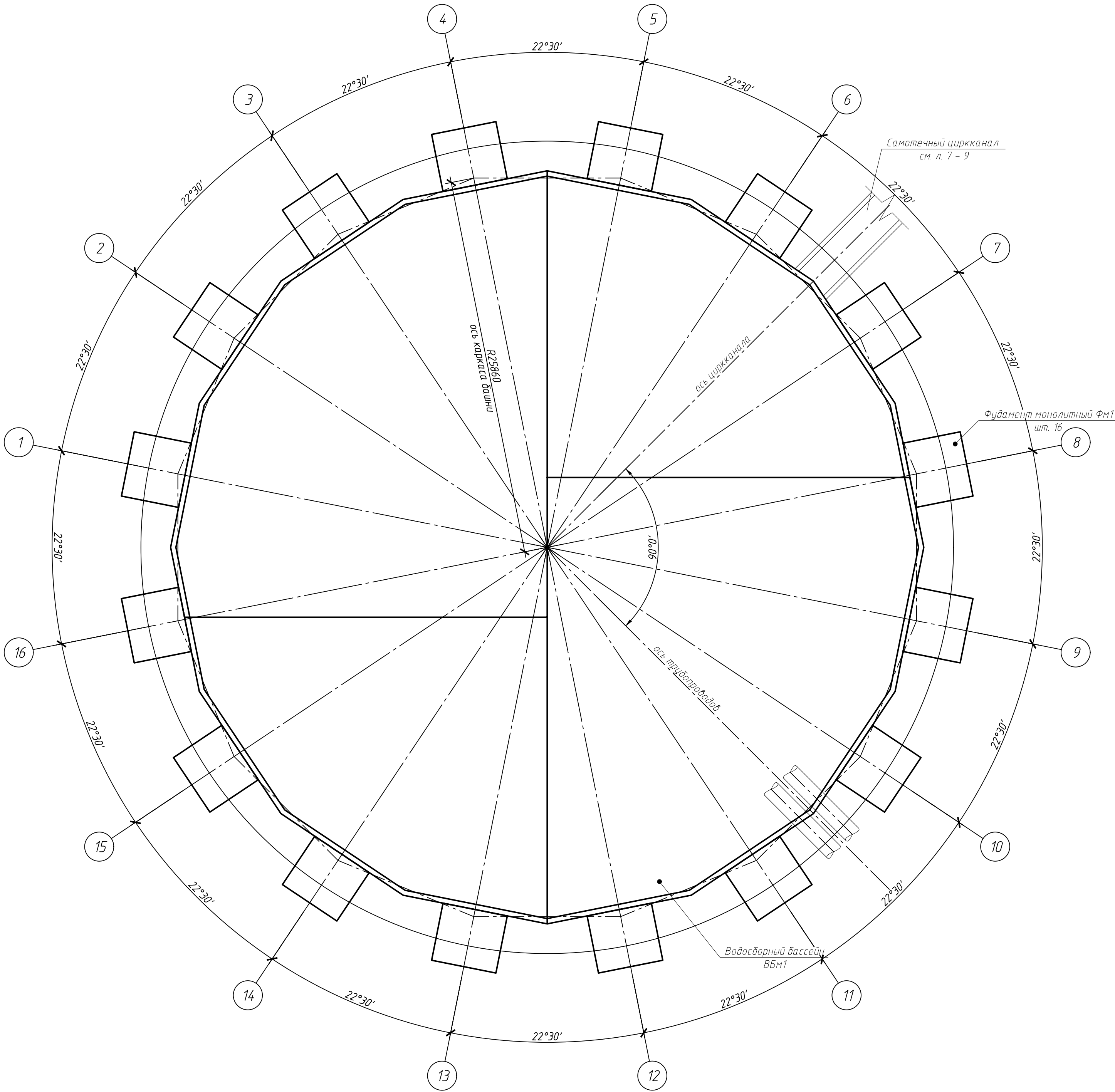
образец грунта с ненарушенной структурой и его л/б. номер
образец грунта с нарушенной структурой и его л/б. номер
проба воды и ее номер

132.34
абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м

табл 2.1	Характеристики грунтов для расчета по деформациям	угол внутр трения	удельный вес грунта	расчетное удельное сцепление	Модуль деформ слоя по ветви первичн нагружения	Модуль деформ слоя по ветви вторичн нагружения	коэф-т Пуассона	Коэф-т пористости					
		φ II, град	ρ II, кН/м ³	C II, кПа	E , кПа	E_e , кПа		e	γ_{c1}	γ_{c2}	k	$\gamma_{c1} \cdot \gamma_{c2} / k$	
12аА1	Песок пылеватый рыхлый малой степени водонасыщения	26	15,4	0	10000	0	0,39	0,837	1	1	1	1	
12б1	Песок мелкий средней плотности малой степени водонасыщения	30	16,5	0	15000	0	0,3	0,724	1,3	1	1	1,3	
12е2	Супесь песчанистая пластичная	28	21,1	27	25000	0	0,28	0,451	1,25	1	1	1,25	
12ж1	Суглинок песчанистый легкий твердый	27	21,4	70	35000	0	0,28	0,438	1,25	1	1	1,25	
12ж2	Суглинок песчанистый легкий полутвердый	26	21,4	64	33000	0	0,31	0,451	1,25	1	1	1,25	
12ж3	Суглинок песчанистый легкий тугопластичный	23	21,3	45	23000	0	0,37	0,466	1,2	1	1	1,2	
14е2	Супесь пылеватая пластичная	22	20	23	23000	0	0,28	0,634	1,25	1	1	1,25	
14е2.1	Супесь песчанистая пластичная повышенной деформируемости	20	19,2	20	15000	0	0,31	0,69	1,1	1	1	1,1	
14аЗ	Песок пылеватый средней плотности водонасыщенный	29	19,2	0	17000	0	0,3	0,712	1,1	1	1	1,1	
14аАЗ	Песок пылеватый рыхлый водонасыщенный	25	18,3	0	11000	0	0,37	0,824	1	1	1	1	
14аБЗ	Песок пылеватый плотный водонасыщенный	32	21,1	5	22000	0	0,31	0,509	1,1	1	1	1,1	
14б2	Песок мелкий средней плотности водонасыщенный	30	19,4	2	16000	0	0,3	0,686	1,3	1	1	1,3	
14бА2	Песок мелкий рыхлый водонасыщенный	27	18,5	0	18000	0	0,35	0,778	1	1	1	1	
14бБ2	Песок мелкий плотный водонасыщенный	33	20,9	4	22000	0	0,3	0,521	1,3	1	1	1,3	

						25-83Г1-00-КР2.4-220-ГЧ.10			
						Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 – филиала ПАО "Мосэнерго". Второй этап строительства			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Градирия. Самотечный циркулянт. Узел отключающей арматуры	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Юферев			09.02.26	09.02.26		П	1	14
Проверил	Рогожкина								
Нач. отд.	Некрасова			09.02.26	09.02.26	Фрагмент разбивочного плана. Инженерно-геологический разрез		Общество с ограниченной ответственностью "МОСЭНЕРГОПРОЕКТ" (ООО "МЭП")	
Н.контр.	Рогожкина			09.02.26					

Схема расположения монолитных ж.б. фундаментов градирни



Спецификация к схеме расположения фундаментов градирни

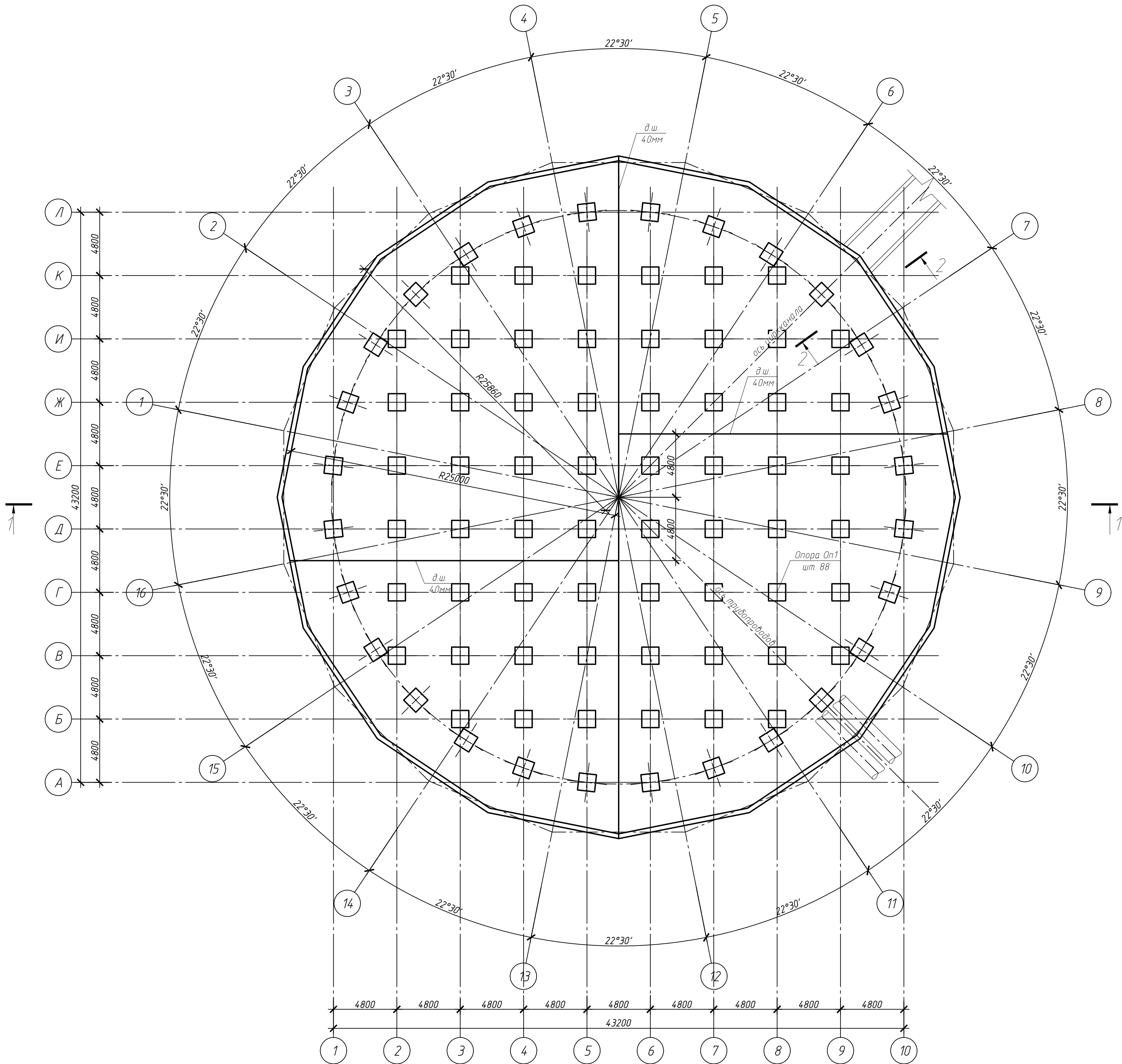
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
ВБМ1	см. лист 3	Водосборный бассейн ВБМ1	1		
ФМ1	см. лист 6	Фундамент монолитный ФМ1	16		

1. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 163,70.
2. Конструкции фундаментов и водосборного бассейна, а также нагрузки на фундаменты башни, приняты для градирни башенного типа, площадь орошения 1600м2 по Типовому проекту 2055268. "Серия высокопроизводительных градирен с металлическими вытяжными башнями". Разработчик МЭЗ СССР ТЭЛЭлектропроект.
3. Обратную засыпку выполнить песком крупным или средней крупности (вес сухого грунта 1,65 т/м³) с послойным уплотнением слоями толщиной не более 200 мм до коэффициента уплотнения $K_{com}=0,95$.
4. Спецификацию на монолитные ж.б. конструкции водосборного бассейна ВБМ1 см. л. 2., фундаментов ФМ1 см. л. 6

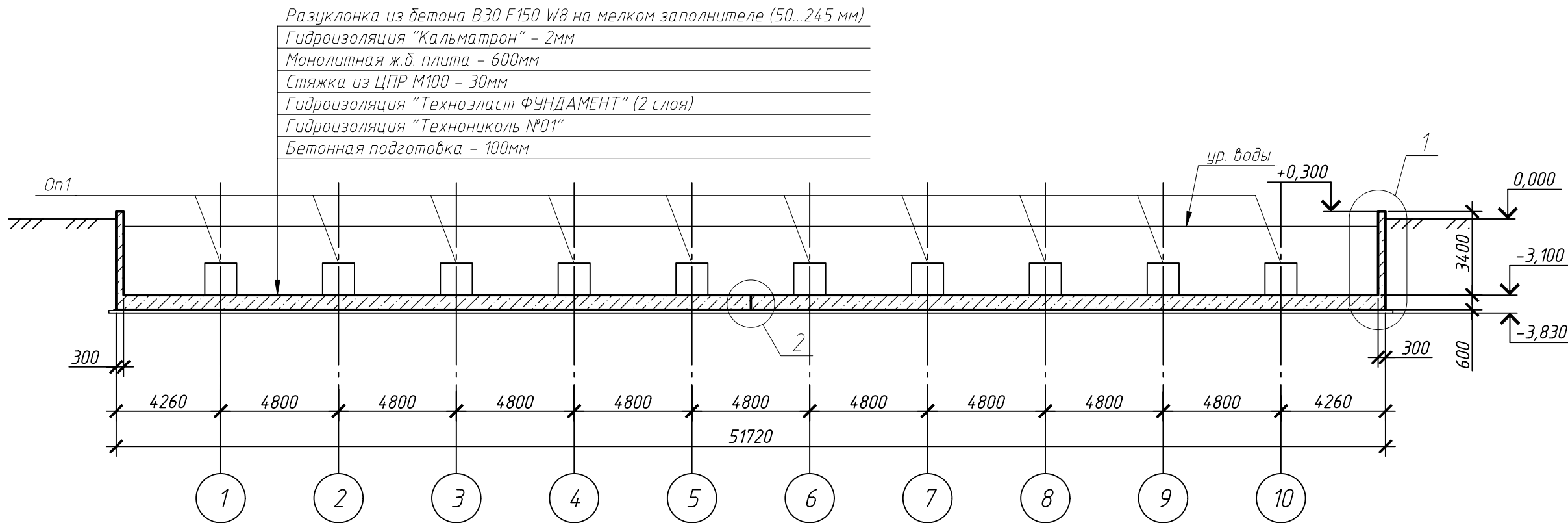
Согласовано				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		

						25-83G1-00-КР2.4-220-ГЧ.10			
						Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 – филиала ПАО "Мосэнерго". Второй этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Градирня. Самотечный циркунал. Узел отключающей арматуры	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Юферев			09.02.26		П	2	
Проверил		Рогожкина			09.02.26				
Нач. отд.		Некрасова			09.02.26	Схема расположения монолитных ж.б. фундаментов градирни		Общество с ограниченной ответственностью "МОСЭНЕРГПРОЕКТ" (ООО "МЭП")	
Н.контр.		Рогожкина			09.02.26				

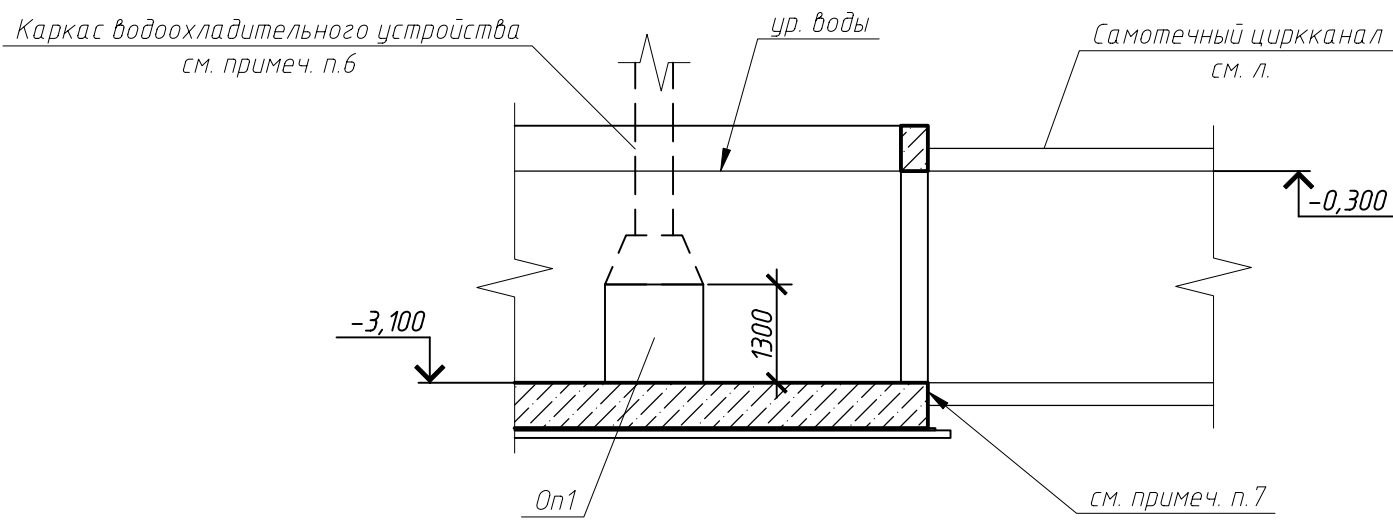
Схема расположения монолитных ж.б. конструкций водосборного бассейна ВБм1



1-1



2-2



Спецификация к схеме расположения конструкций бассейна ВБм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Оп1	см. лист 5	Опора монолитная Оп1	88		
		Сборочные единицы			
		Каркас поддерживающий			
ГОСТ 34028-2016		Ф12 А400С Лобш. = 10710 п.м.		0.888	9511
		Детали			
ГОСТ 34028-2016		Ф16 А400С Лобш. = 42246 п.м.		158	66747
ГОСТ 34028-2016		Ф12 А400С Лобш. = 6420 п.м.		0.888	5701
ГОСТ 34028-2016		Ф6 А240 Лобш. = 7672 п.м.		0.222	1703
		Материалы			
ГОСТ 26633-2015		Бетон В25 F300 W8	1981		м3
ГОСТ 26633-2015		Бетон В25 F300 W8 на мелком заполнителе, м3	293.6		разуклонка
ГОСТ 26633-2015		Бетон В7,5	209.5		м3
		Цементно-песчаный р-р М100	61.9		м3
ТУ 2291-009-039894.19-2006		Вилатерм	148		п.м.
ТУ 5772-001-58093526-11		Гидрошпонка Аквастоп Д3-140/40-4/35	128		п.м.
ТУ 5772-001-58093526-11		Гидрошпонка Аквастоп ДВ-320/40	108		п.м.
ТУ 5772-001-58093526-11		Гидрошпонка Аквастоп ДО-320/40-6/30	128		п.м.
ТУ 5767-006-54349294-2014		Пеноплекс t=20мм	2.2		м3
		Шнур бетонотытовой Аквастоп ПНБ 25х19	161		п.м.
ТУ 5745-011-54282519-2011		Кальматрон шовный	0.1		м3
СТО 72746455-4.2.2-2020		Техноколь ФЛЗКС 500	128		п.м.
		Внешняя гидроизоляция	2596		м2
		Внутренняя гидроизоляция	2989		м2

- За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 163,70.
- Конструкции армировать отдельными стержнями. Стержни основного поля в местах пересечения соединять вязальной проволокой через стержень в шахматном порядке. Два крайних ряда пересечений стержней по периметру сетки соединять дуговой ручной сваркой по ГОСТ 14098-2014-K3-Pn.
- Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
- Для гнутых арматурных стержней обеспечить радиусы загиба в соответствии с требованиями п. 10.3.33 СП 63.13330.2018. Не допускается подогрев арматурных стержней при выполнении гидочных операций.
- Задирку материалом "Кальматрон" выполнять по всем бетонным поверхностям внутри водосборного бассейна: поверхности дна, стен и опор.
- Конструкции дашии грядирни и каркаса водоохладительного устройства см. Типовой проект 2055268. Серия высокопроизводительных грядирен с металлическими вытяжными дашиями. Разработчик МЭиЭ СССР Тэпозлектропроект.
- Узел стыка с самотечным циркканалом и гидроизоляция выполнить по типу узла 2 на листе 4.

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

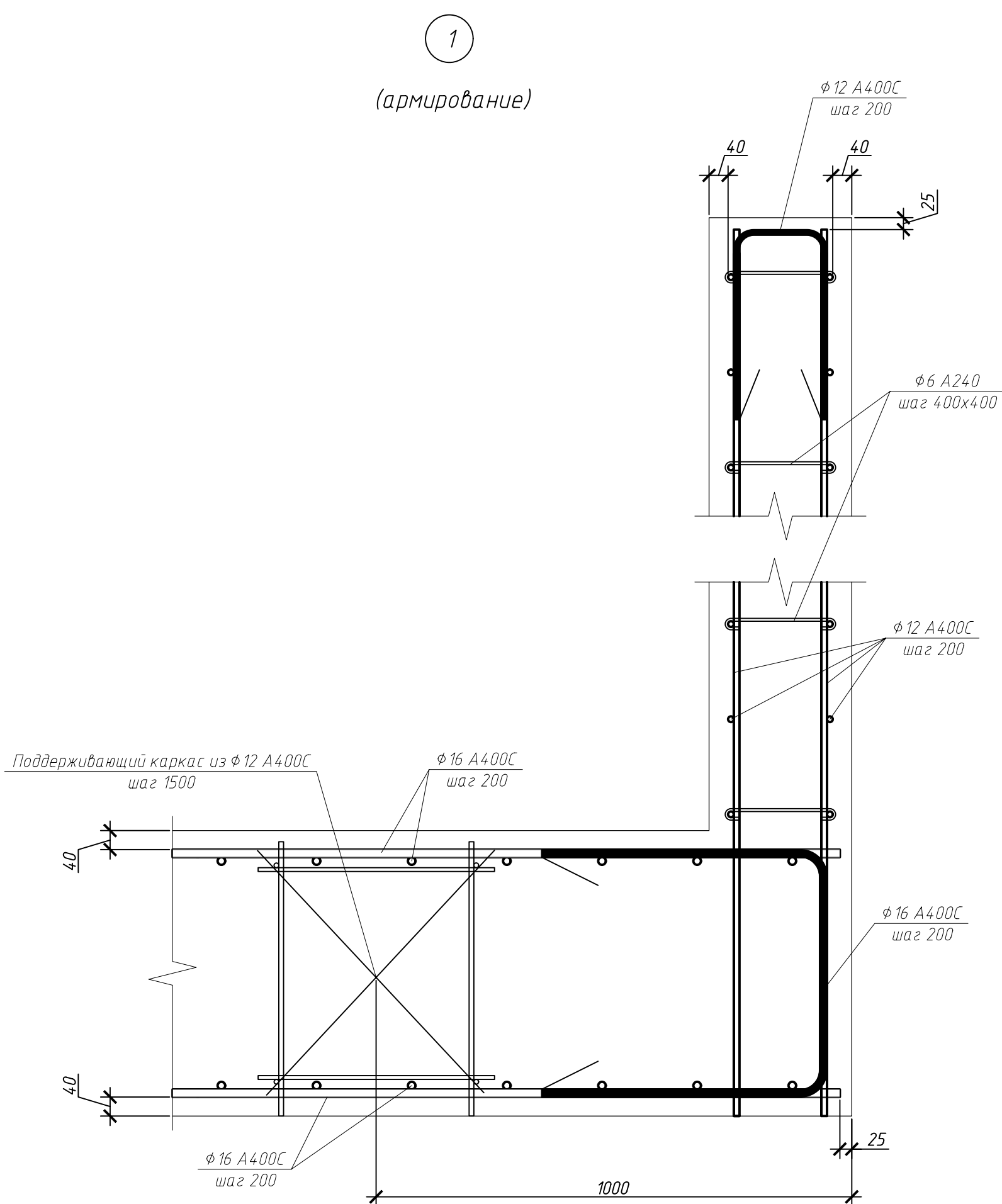
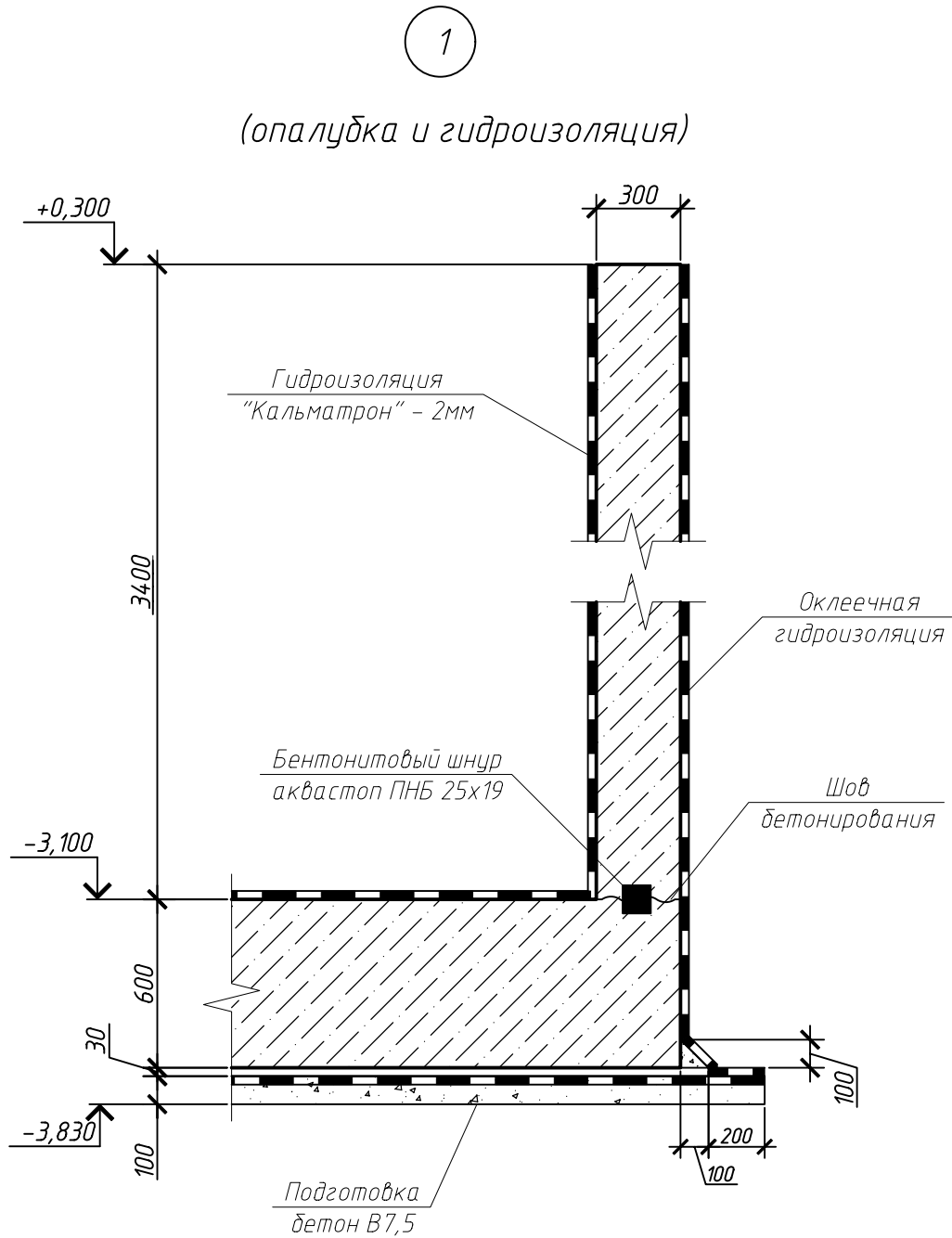


Схема устройства деформационного шва в плите

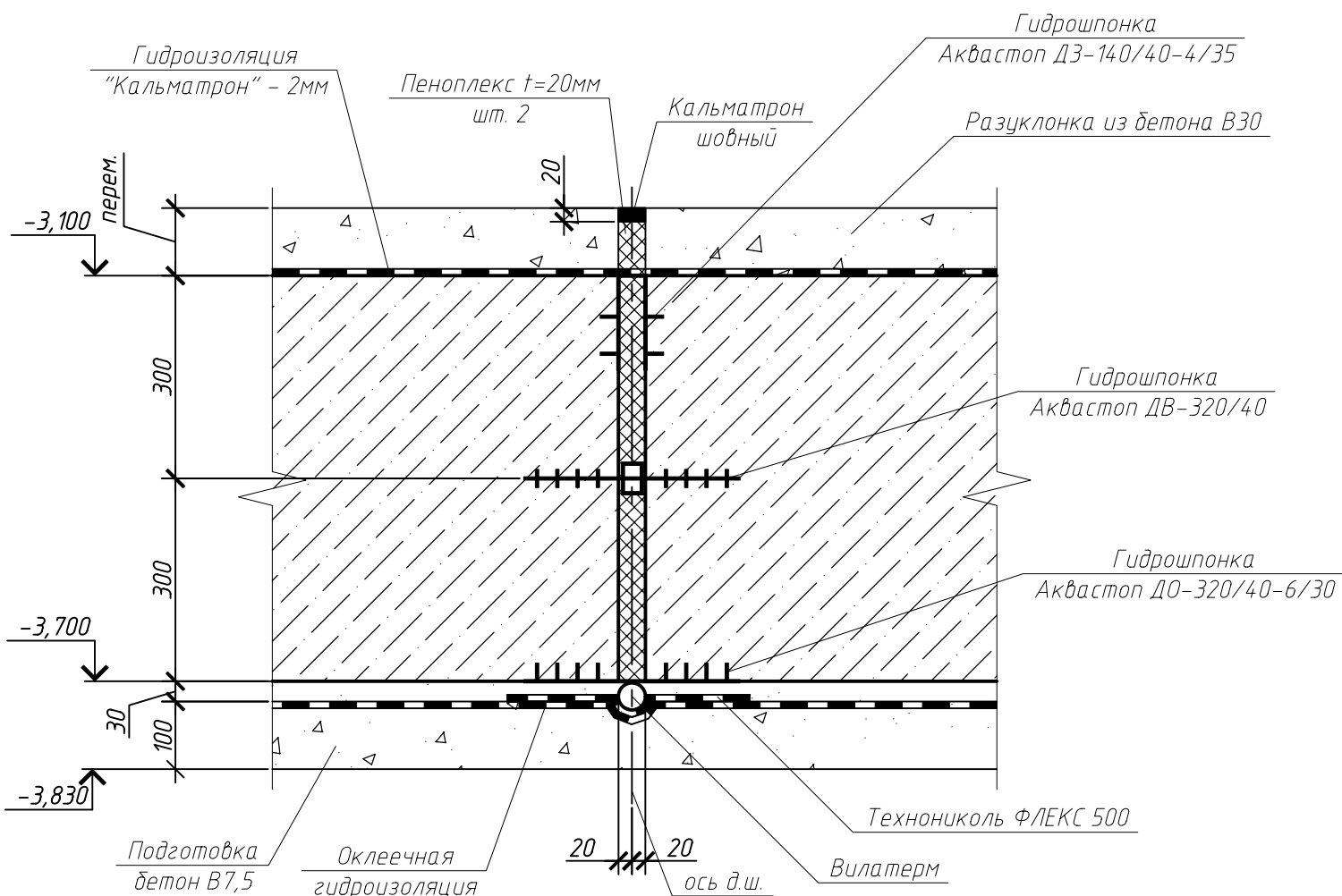
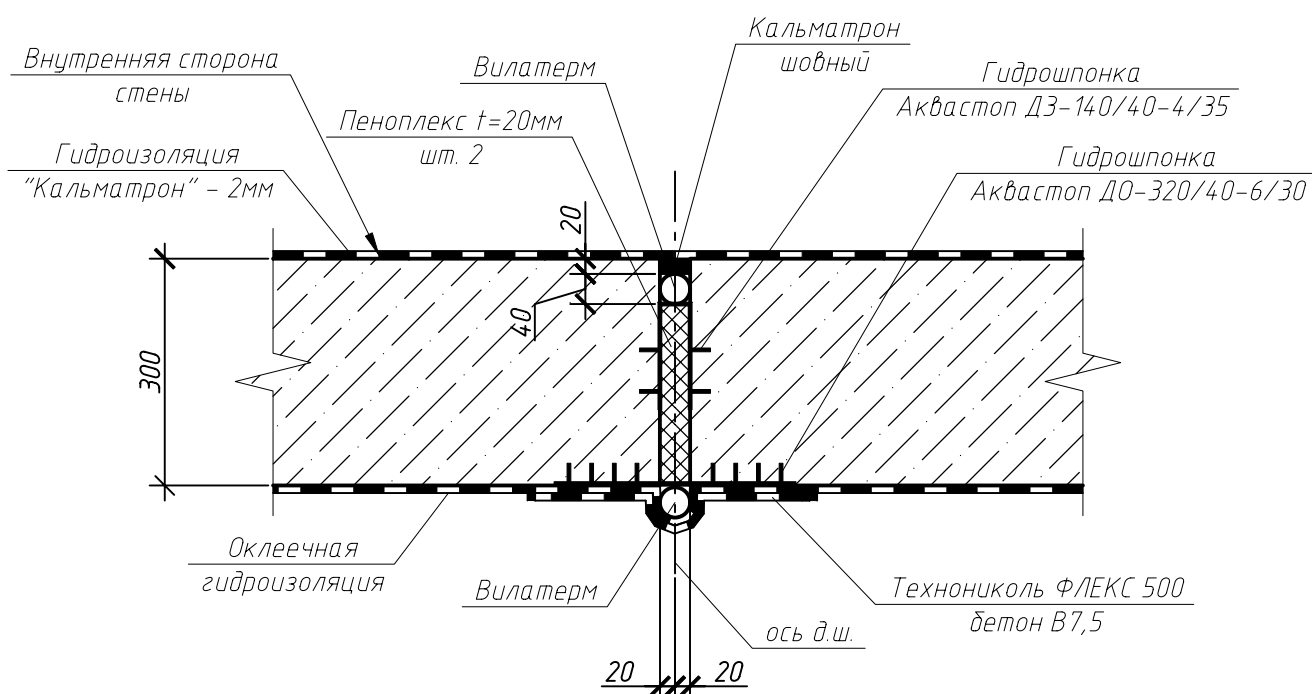


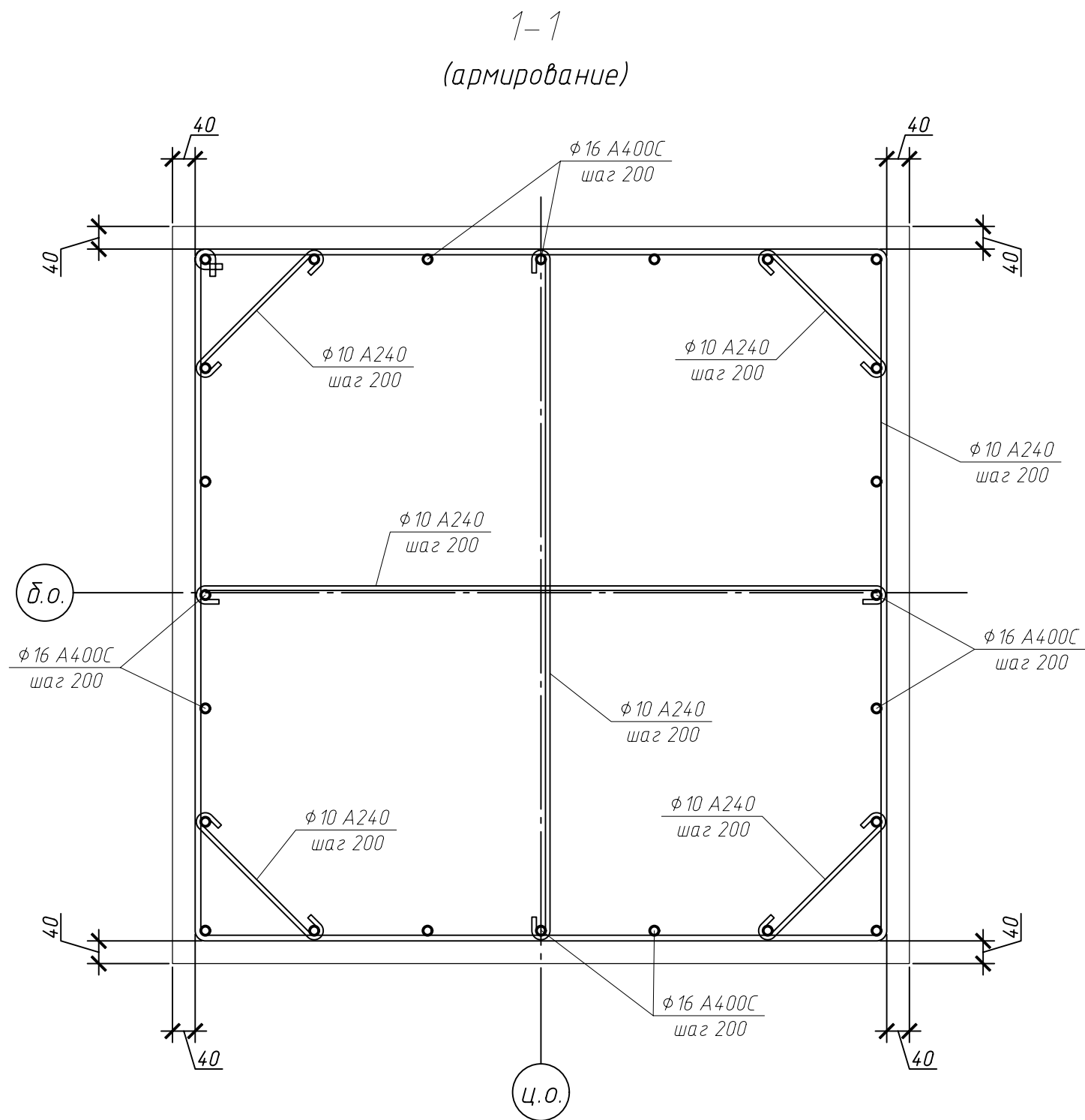
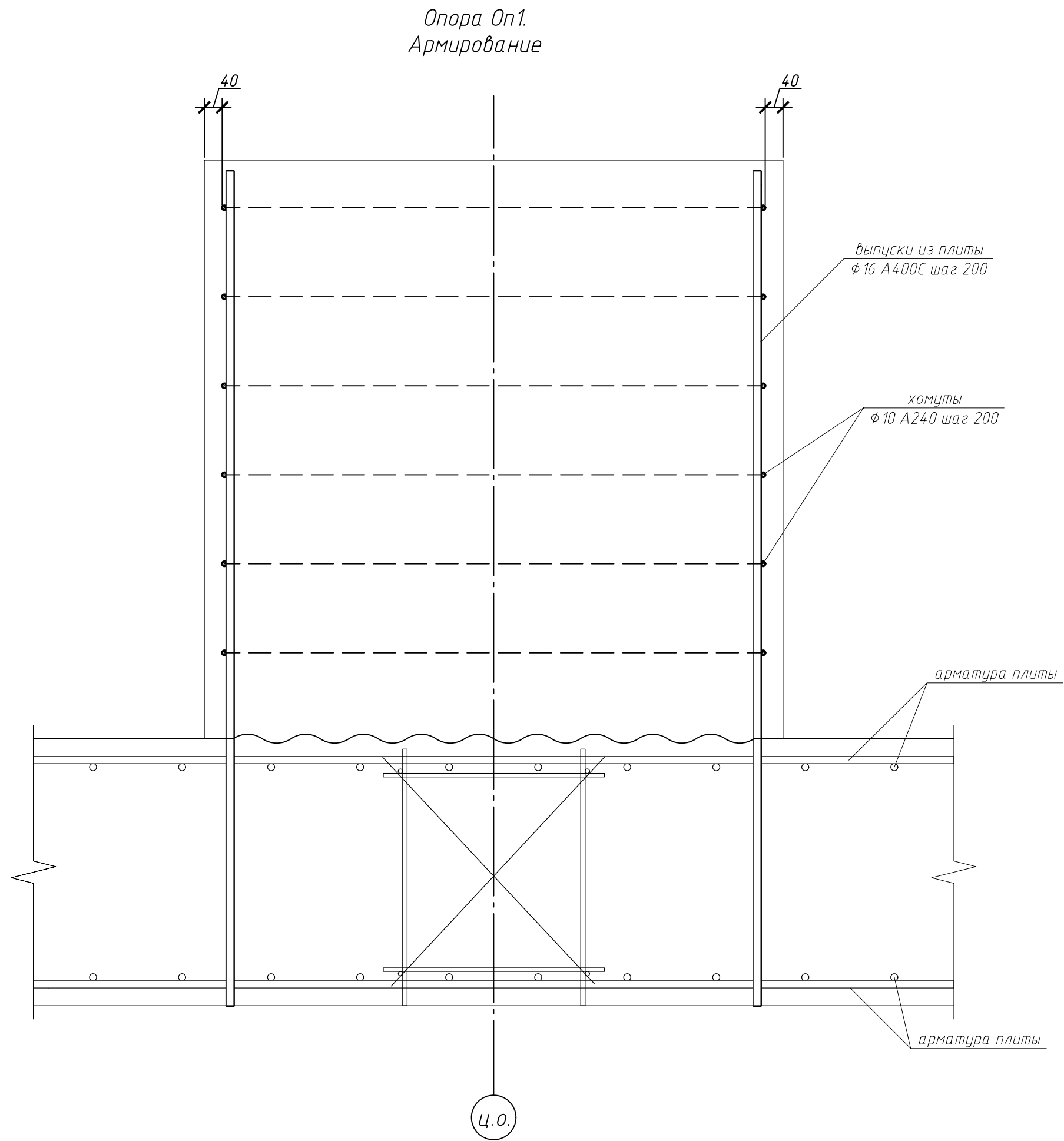
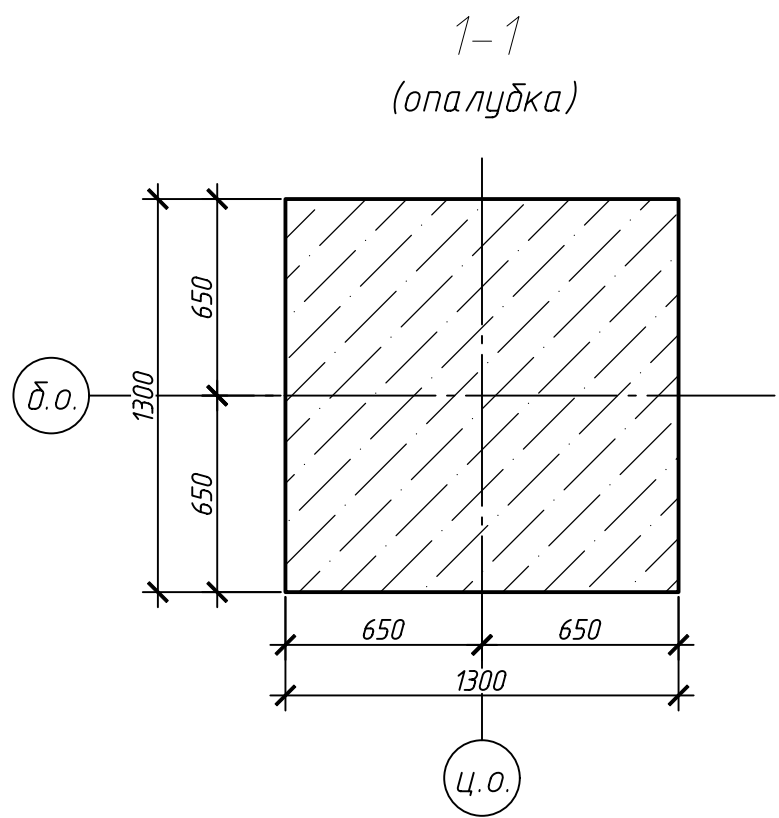
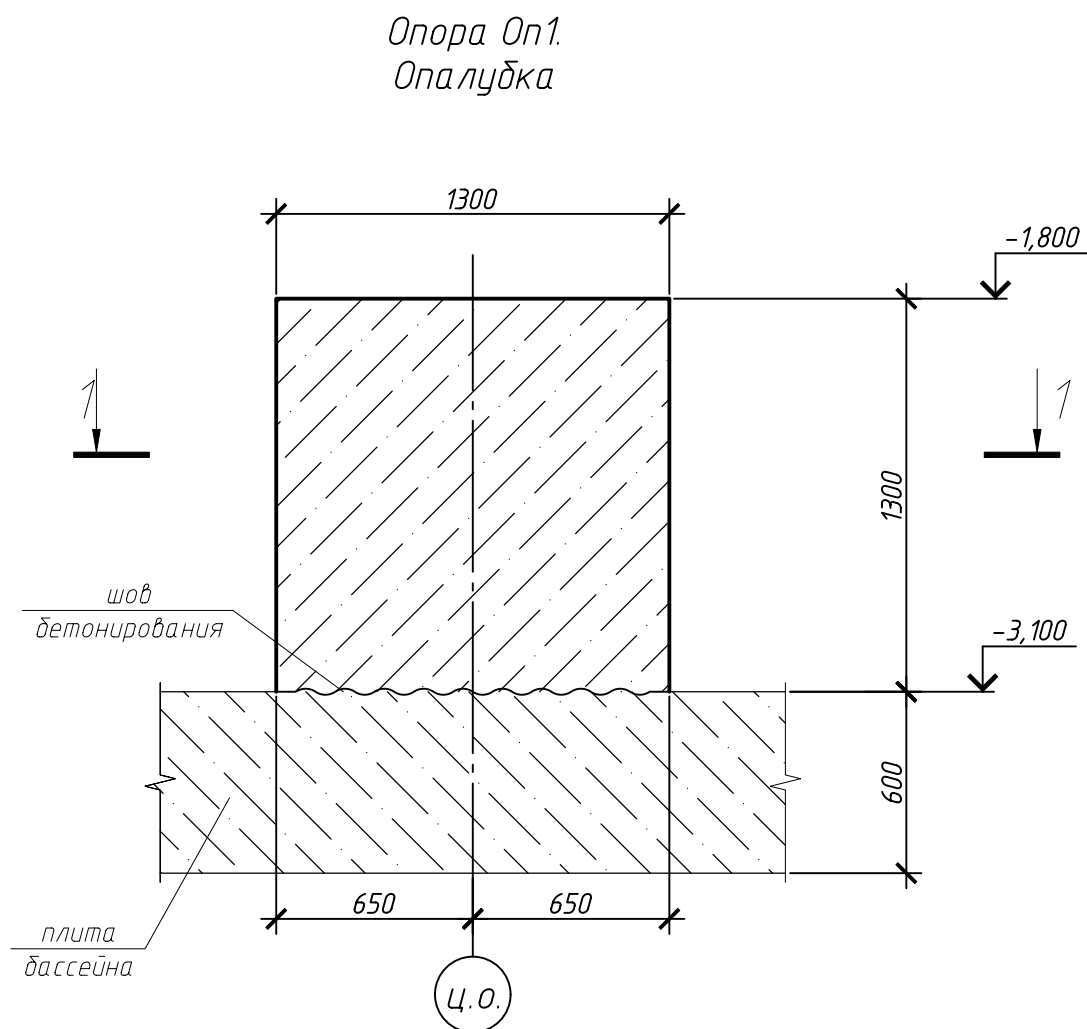
Схема устройства деформационного шва в монолитной стене



- За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 163,70.
- Монтаж гидроизоляционных шпонок вести в соответствии с "Технологическим регламентом на установку гидроизоляционных шпонок АКВАСТОП при устройстве и восстановлении гидроизоляции деформационных и технологических швов бетонирования в железобетонных конструкциях подземных и заглубленных сооружений ТР 186-07".
- Спецификацию материалов см. лист 3.

						25-83G1-00-КР2.4-220-ГЧ.10			
						Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 – филиала ПАО “Мосэнерго”. Второй этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Градирня. Самотечный циркуляционный узел отключающей арматуры	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Юфеев			09.02.26		П	4	
Проверил		Рогожкина			09.02.26				
Нач. отд.		Некрасова			09.02.26	Узлы 1, 2	 Общество с ограниченной ответственностью “МОСЭНЕРГОПРОЕКТ” (ООО “МЭП”)		
Н.контр.		Рогожкина			09.02.26				

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

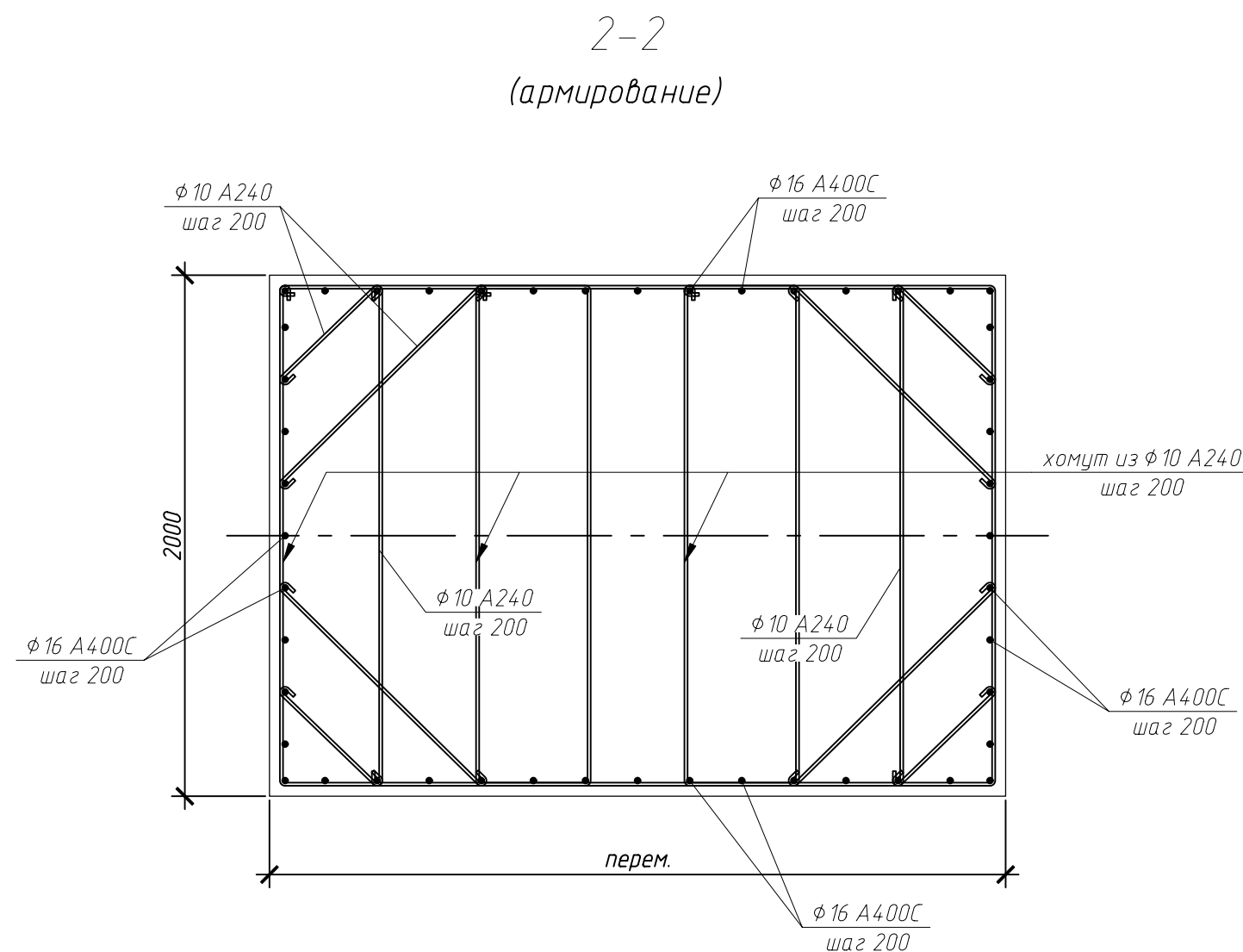
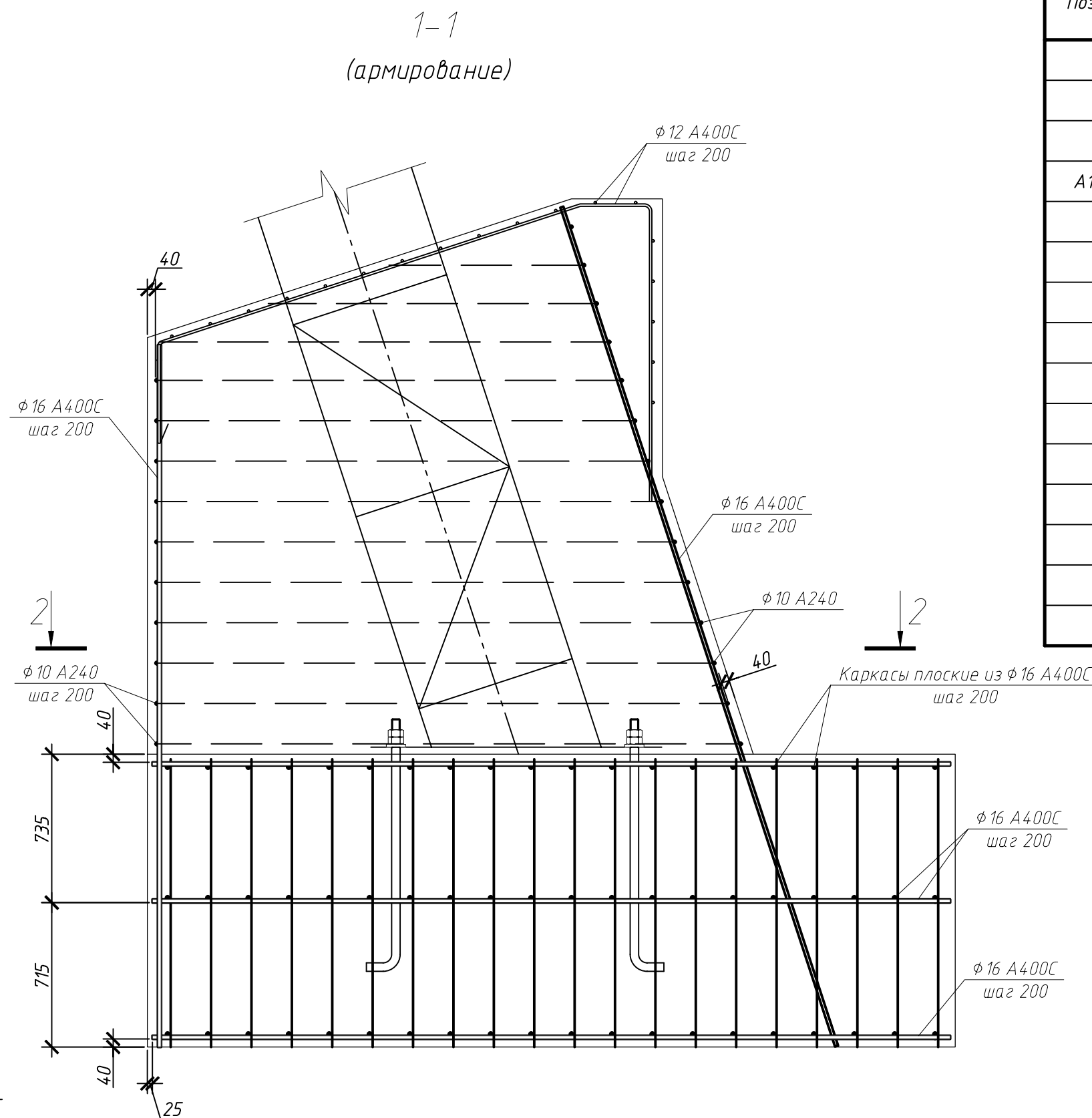


1. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 163,70.
2. Конструкции армировать отдельными стержнями. Соединение стержней выполнять вязальной проволокой
3. Расход материалов в спецификации дан на одну опору. Общее количество опор Оп1 см. л. 3

Спецификация на опору монолитную Оп1					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Детали			
	ГОСТ 34028-2016	ф 16 А400С, Лобщ. = 45 п.м.		158	71
	ГОСТ 34028-2016	ф 10 А240, Лобщ. = 55 п.м.		0.617	34
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F300 W8	2.2		м3

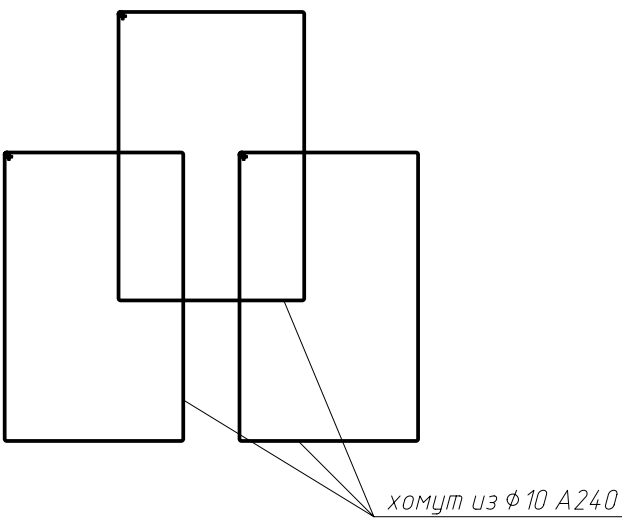
25-83G1-00-КР2.4-220-ГЧ.10					
Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 - филиала ПАО "Мосэнерго".					
Второй этап строительства					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Юферев				09.02.26
Проверил	Рогожкина				09.02.26
Нач. отд.	Некрасова				09.02.26
Н.контр.	Рогожкина				09.02.26
Градирня. Самотечный циркканал. Узел отключающей арматуры				Стадия	Лист
Опора Оп1				П	5
				Общество с ограниченной ответственностью "МОСЭНЕРГОПРОЕКТ" (ООО "МЭП")	

Спецификация на фундамент монолитный Фм1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме- чание
		<u>Сборочные единицы</u>			
		Каркас плоский			
	ГОСТ 34028-2016	φ 16 А400С Лощ.= 261 п.м.		1,58	412
А1	ГОСТ 2437911-2012	Болт 1.1 М42х 09Г2С-4	4		
		<u>Детали</u>			
	ГОСТ 34028-2016	φ 16 А400С Лощ.= 1107 п.м		1,58	1749
	ГОСТ 34028-2016	φ 12 А400С Лощ.= 77 п.м		0,888	68
	ГОСТ 34028-2016	φ 10 А240 Лощ.= 247 п.м		0,617	152
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F300 W8, м3	39		м3
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7,5	1,9		м3
		Гидроизоляция	48,5		м2

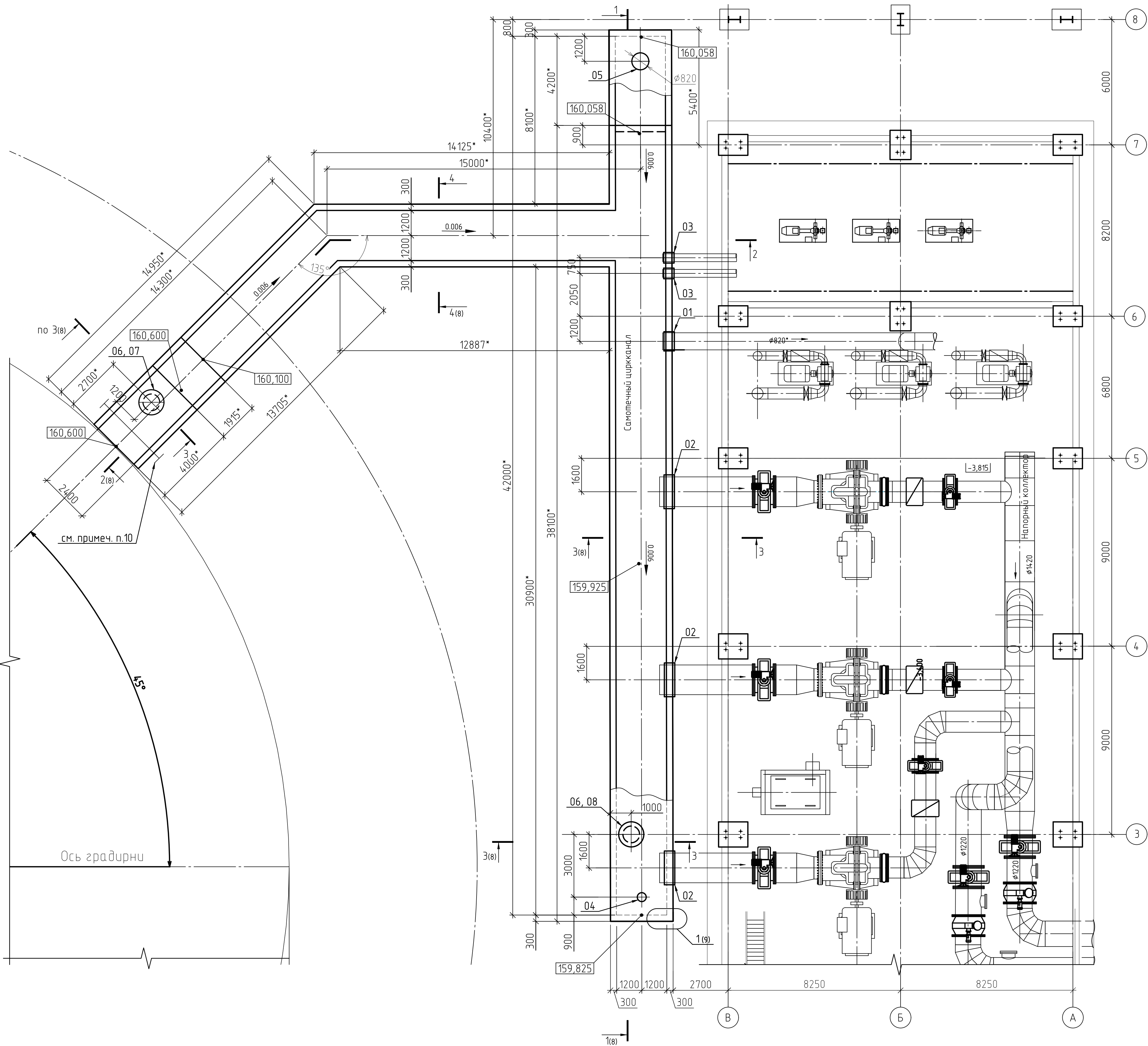
Схема расположения хомутов



1. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 163,70.
2. Конструкции армировать отдельными стержнями. Соединение стержней выполнять вязальной проволокой.
3. Расход материала в спецификации дан на один фундамент. Общее количество фундаментов Фм1 см. л.2
4. На все поверхности монолитных ж.б. конструкций, соприкасающиеся с грунтом, нанести гидроизоляционное покрытие

						25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.10			
						Строительство паразобого длока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 – филиала ПАО "Мосэнерго". Второй этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Градирня. Самотечный циркканал. Узел отключающей арматуры	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Юферев			09.02.26		П	6	
Проверил		Рогожкина			09.02.26				
Нач. отд.		Некрасова			09.02.26	Фундамент монолитный Фм1		Общество с ограниченной ответственностью "МОСЭНЕРГОПРОЕКТ" (ООО "МЭП")	
Н.контр.		Рогожкина			09.02.26				

Схема расположения самотечного циркканала

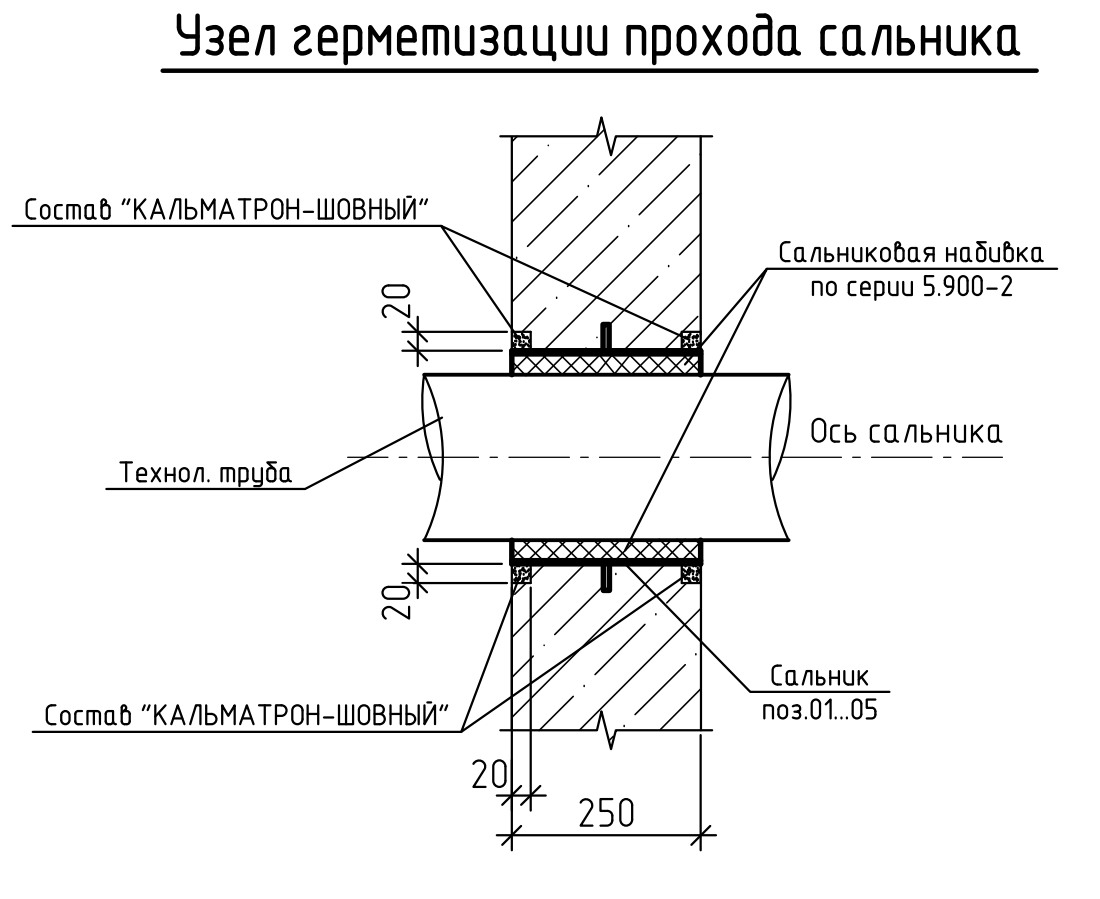
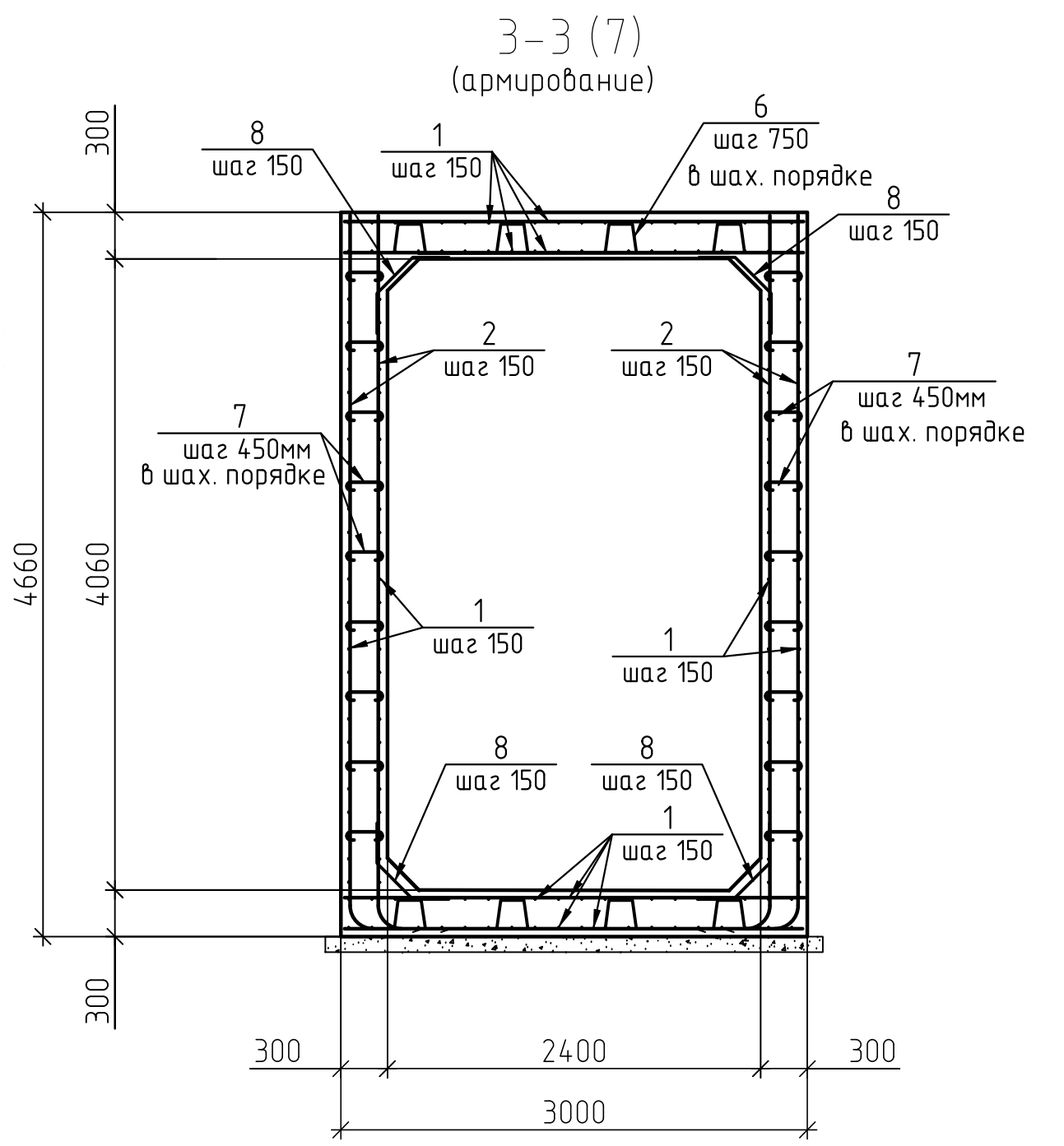
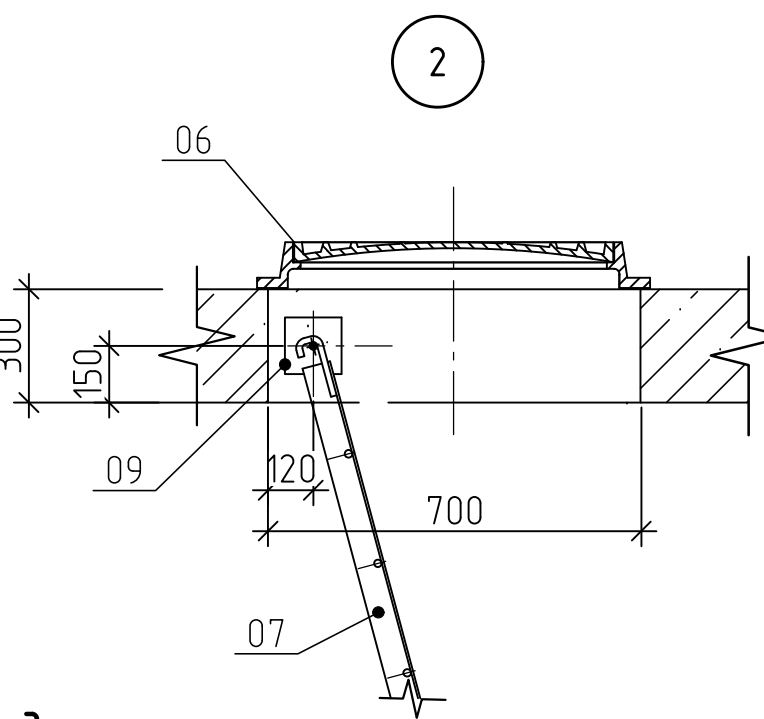
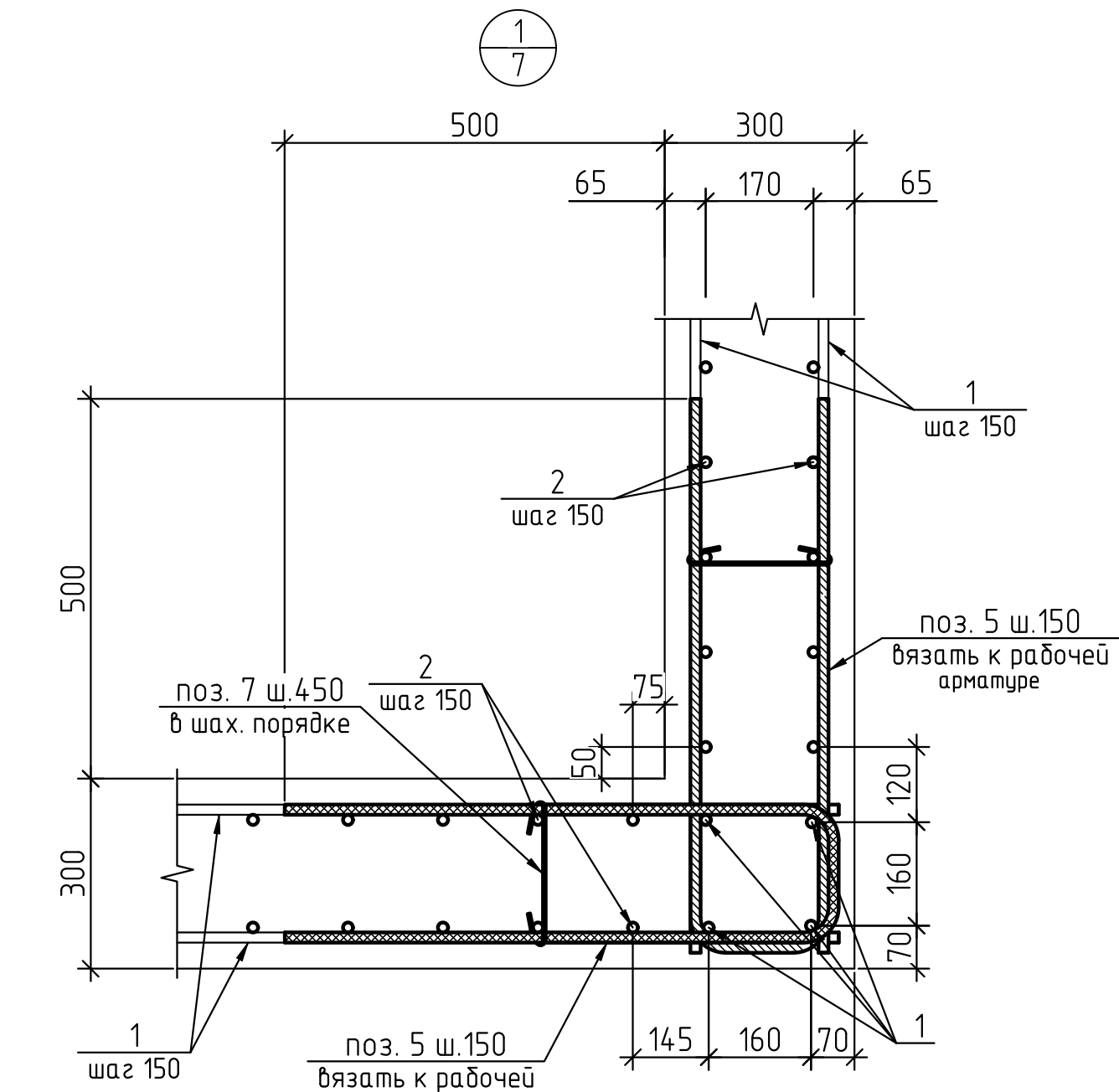
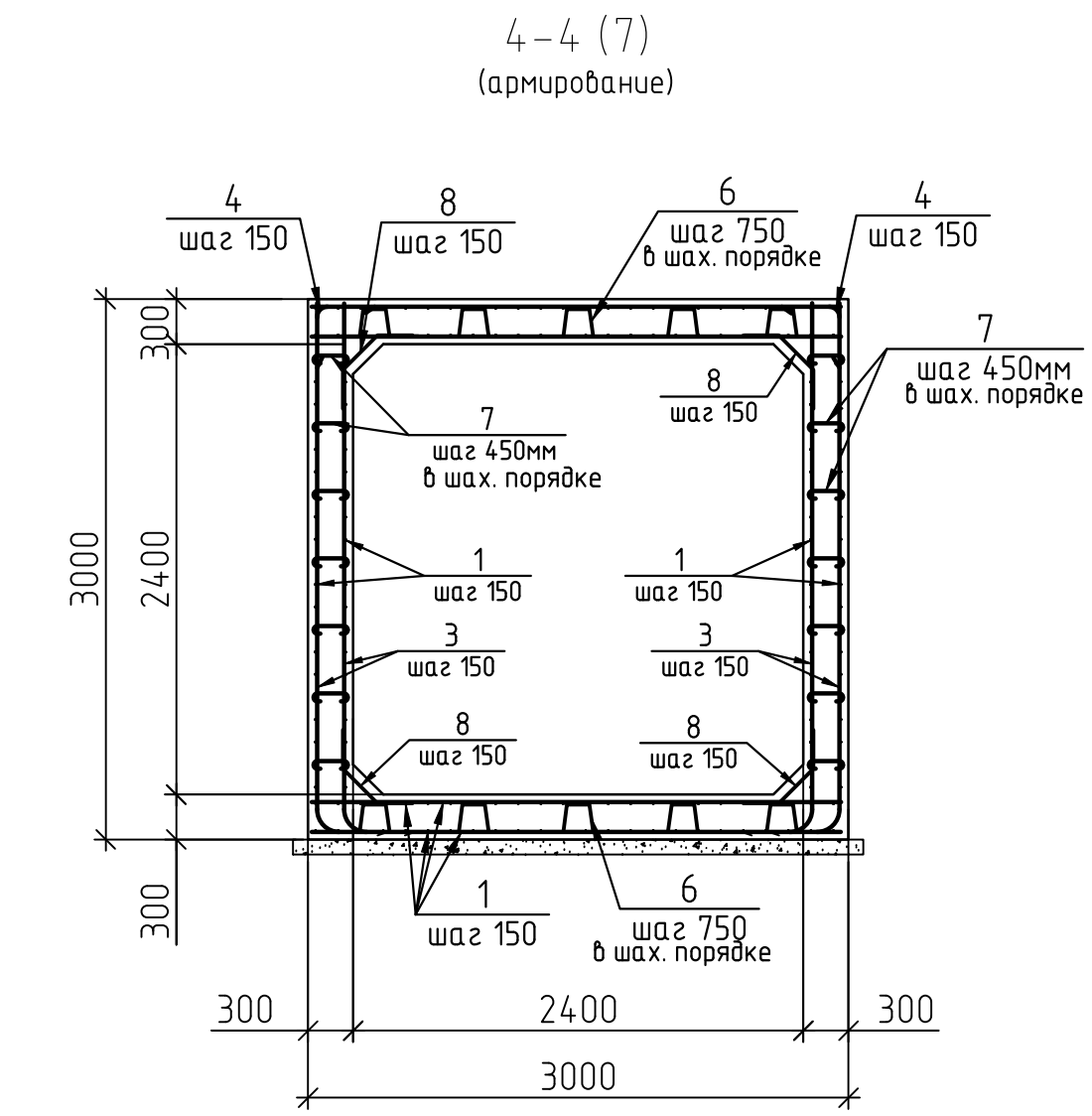
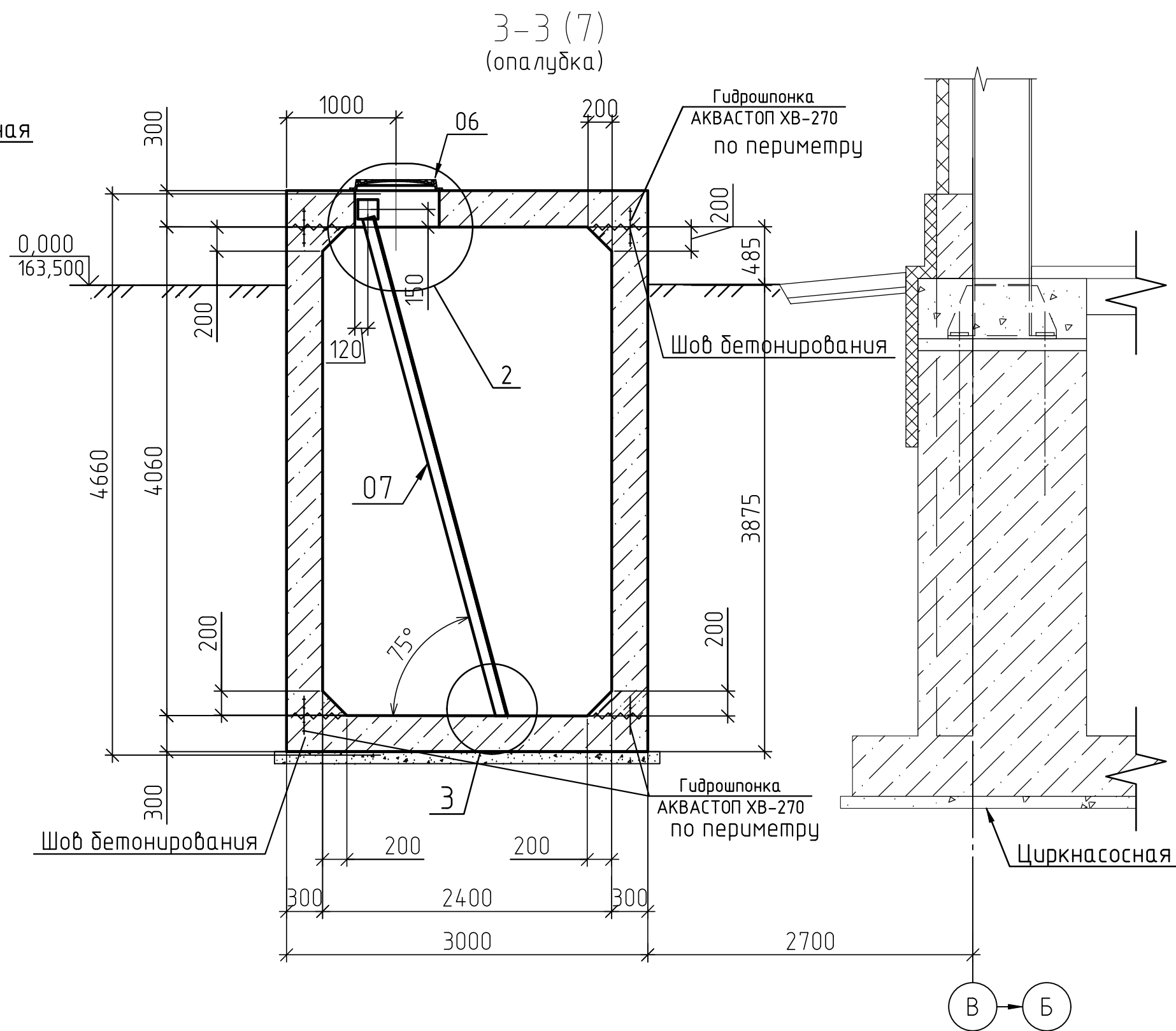
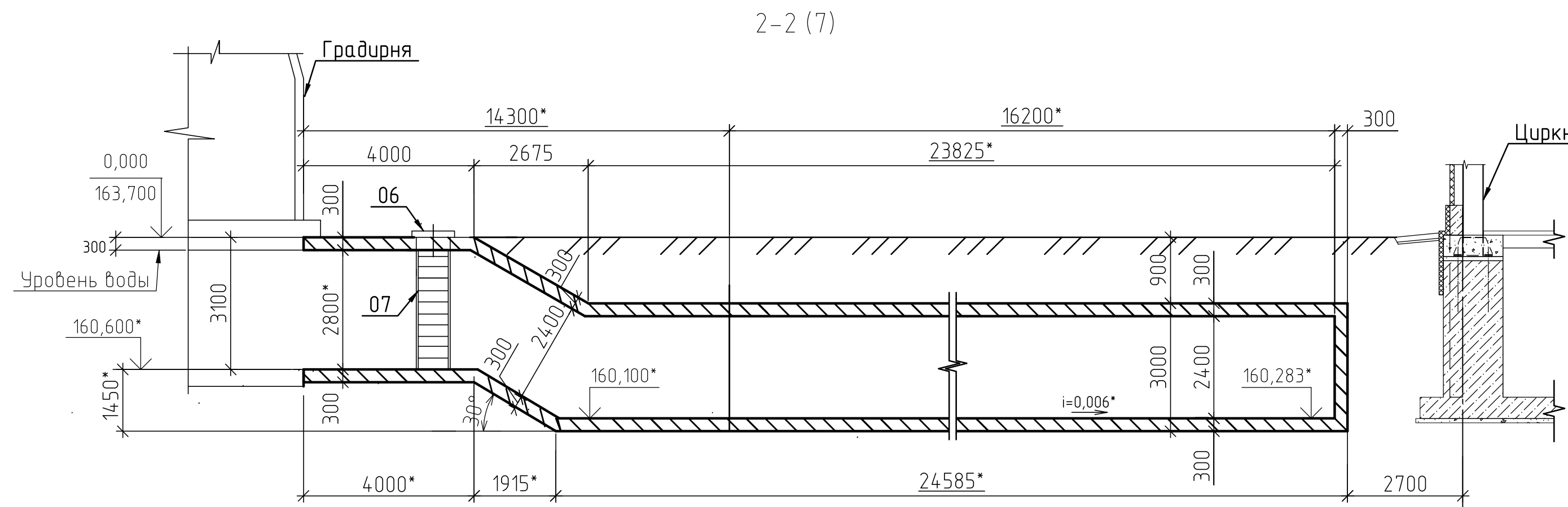
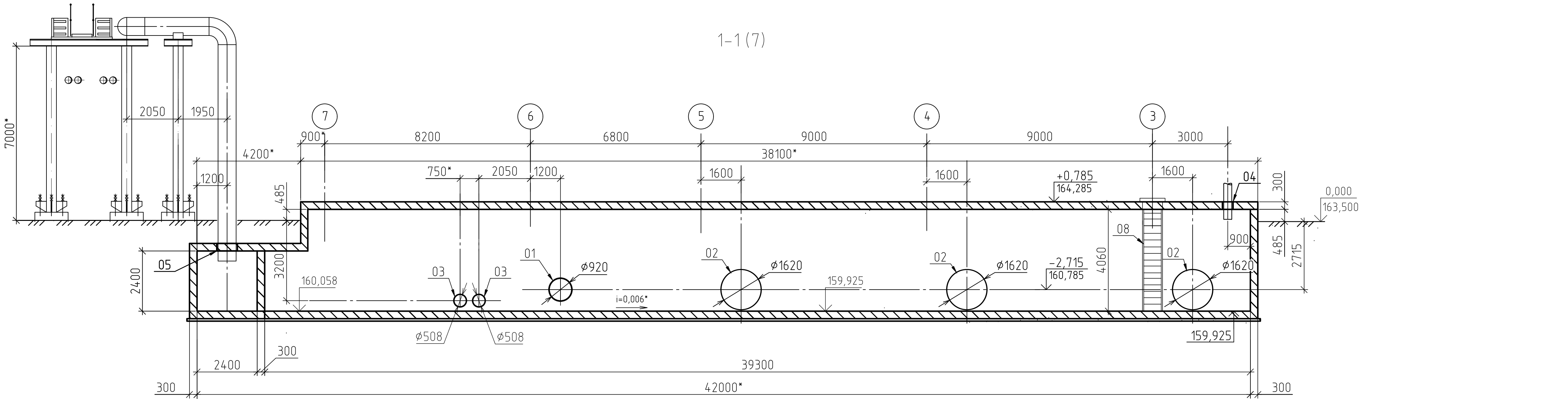


Спецификация элементов дна, стенки и покрытие циркканала

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
01	Серия 5.900-2	Сальник набивной Ду 800 L=300	1	112,3	
02	Серия 5.900-2	Сальник набивной Ду 1400 L=300	3	198,1	
03	Серия 5.900-2	Сальник набивной Ду 350 L=300	2	54,1	
04	Серия 5.900-2	Сальник набивной Ду 300 L=300	1	42,5	
05	Серия 5.900-2	Сальник набивной Ду 700 L=300	1	98,9	
06	ГОСТ 3634-99	Ляк чугунный (тип- Л)	2	60,0	
07		Лестница ЛМ-1	1	64,1	
08		Лестница ЛМ-2	1	66,5	
09	1400-15 б.1	Закладная деталь ЗД-1	4	2.23	
Ц-1		Циркканал Ц-1	1		
Материалы					
	подготовка	Бетон класса В7,5	22,6		м3
	см. узел 3	Бетон класса В15, F200, W4	1,6		м3
	ТУ 5774-003-00287852-99	Техноэласт ЭПП 4,0 - на два слоя (S поверхности)	211,63		м2
	Технический регламент ТР 186-07	Гидрошпонка АКВАСТОП ХВ-270	294		п.м.
	ТУ 5716-009-54282519-2011	Кальматрон Д	3170		кг
	ТУ 5745-011-54282519-2011	Цементный шовный безусадочный состав КАЛЬМАТРОН-ШОВНЫЙ	45		кг

- Укладку бетонной смеси производить бетононасосами с обязательным и тщательным уплотнением.
- Для предотвращения протечек необходимо предусмотреть неровности по качественному выполнению рабочих швов бетонирования между стенками и днищем, узловых швов стен, мест прохода труб и т.д.
- Для защиты всей толщи монолитных конструкций от воздействия воды и агрессивных сред применяется гидроизоляционная добавка в бетон «КАЛЬМАТРОН-Д» на начальной стадии бетонирования. Введение добавки осуществляется до затвердевания бетоном, в сухую бетонную смесь. Использование добавки «КАЛЬМАТРОН-Д» позволяет исключить вторичную защиту бетона (обмазочные, рулонные и др. гидроизоляции). Технические характеристики, инструкция по применению и расход добавки «КАЛЬМАТРОН-Д» обозначены в рекомендациях ТУ 5716-009-54282519-2011. Оптимальное количество добавки составляет 10кг/м3 независимо от марки бетона и расхода вяжущего.
- Во всех рабочих швах между стенками канала, днищем и плитой покрытия на стадии бетонирования предусмотреть установку гидрошпонки «АКВАСТОП ХВ-270». Общее количество гидрошпонки «АКВАСТОП ХВ-270» - 294,0 шт.
- Зазор между сальником и технологической трубой заполнить согласно указаниям серии 5.900-2.
- В стене с наружной и внутренней стороны, по периметру сальника выполнить штрабы размером 20х20 мм, прочистить и промыть их струей воды. Штрабы заделать гидроизоляционным составом «КАЛЬМАТРОН-ШОВНЫЙ» вровень с гранью стены. Материал «КАЛЬМАТРОН-ШОВНЫЙ» наносить вручную. Расход материала - 1 кг/м.п. при штрабе 20х20мм.
- Под днищем канала выполнить подготовку из бетона кл. В7,5 толщиной 100мм с выпуском ее за грани плиты по 100мм в каждую сторону и гидроизоляции.
- Обеспечить защитный слой рабочей арматуры не менее 40мм. Арматуру собирать в каркасы с помощью вязальной проволоки. Во всех углах стен вертикальную арматуру установить так, чтобы в «прямоугольнике» пересечения было 4 арматурных стержня. Обеспечить расстояние от торцов стержней до грани несущей конструкции не менее 20мм.
- Не допускается повреждение арматурных стержней при выполнении гибочных работ.
- Указанный затвор устанавливать по чертежам ТТО.
- Спецификация к схеме армирования и ведомость расхода стали см. л.8

25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.10					
Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 - филиала ПАО "Мосэнергосбыт". Второй этап строительства					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Ивантук				24.02.26
Проверил	Рогожкин				24.02.26
Нач. отд.	Некрасова				24.02.26
Н. контр.	Картузова				24.02.26
Градирия. Самотечный циркканал. Узел отключающей арматуры				Стация	Лист
				П	7
Схема расположения самотечного циркканала				Общество с ограниченной ответственностью "МОСЭНЕРПРОЕКТ" (ООО "МЭП")	
				Формат А1	



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						
	Арматура класса						Всего
	А 400С			А 240			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			
	№12	№16	Итого	№8	№10	Итого	
Днище самотечного циркканала	–	9203,0	9203,0	322,0	140,5	462,5	9665,5
Стенки самотечного циркканала	364,0	24241,0	24605,0	314,0	–	314,0	24919,0
Покрытие самотечного циркканала	–	11620,0	11620,0	322,0	140,5	462,5	12082,5
Итого:	364,0	45064,0	45428,0	958,0	281,0	1239,0	46667,0

Спецификация к схеме армирования самотечного циркканала

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Днище циркканала					
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400С Лощ = 5825п.м.		1,580	
6*	—//—	Ø10 А240 L= 800	281	0,5	
8*	—//—	Ø8 А240 L= 860	947	0,34	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25, W8, F300	63,5	м³	
Стенки циркканала					
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400С Лощ = 7375п.м.		1,580	
2*	—//—	Ø16 А400С L= 5085	1015	8,03	
3	—//—	Ø16 А400С L= 3415	822	5,4	
5*	—//—	Ø12 А400С L= 1460	280	1,3	
7*	—//—	Ø8 А240 L= 310	2615	0,12	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25, W8, F300	190,0	м³	
Покрытие циркканала					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400С Лощ = 5825п.м.		1,580	
4*	—//—	Ø16 А400С L= 1665	919	2,63	
6*	—//—	Ø10 А240 L= 800	281	0,5	
8*	—//—	Ø8 А240 L= 860	947	0,34	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25, W8, F300	63,3	м³	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2, 9	
4	
5	
6	
7	
8	

Позиции со знаком * приведены в ведомости деталей на данном листе. Размеры даны по осям стержня.

- Данный лист смотреть совместно с листом 7.
- Обеспечить защитный слой рабочей арматуры не менее 40мм. Арматуру собирать в каркасы с помощью вязальной проволоки. Во всех углах стен вертикальную арматуру установить так, чтобы в "прямоугольнике" пересечения было 4 арматурных стержня. Обеспечить расстояние от торцов стержней до грани несущей конструкции не менее 20мм.
- Не допускается повреждение арматурных стержней при выполнении зубчатых работ.

Изм. Кол. ун. Лист № док. Подп. Дата

Разработал: Игнаткин 24.02.26

Проверил: Розожкина 24.02.26

Нач. отд. Некрасова 24.02.26

Н. контр. Каргузова 24.02.26

25-83Г1-00-КР2.4-220-ГЧ.10

Строительство паргазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 - филиала ПАО "Мосэнерго". Второй этап строительства

Градурия. Самотечный циркканал. Узел отключающей арматуры

Схема расположения самотечного циркканала. Разрезы. Узлы

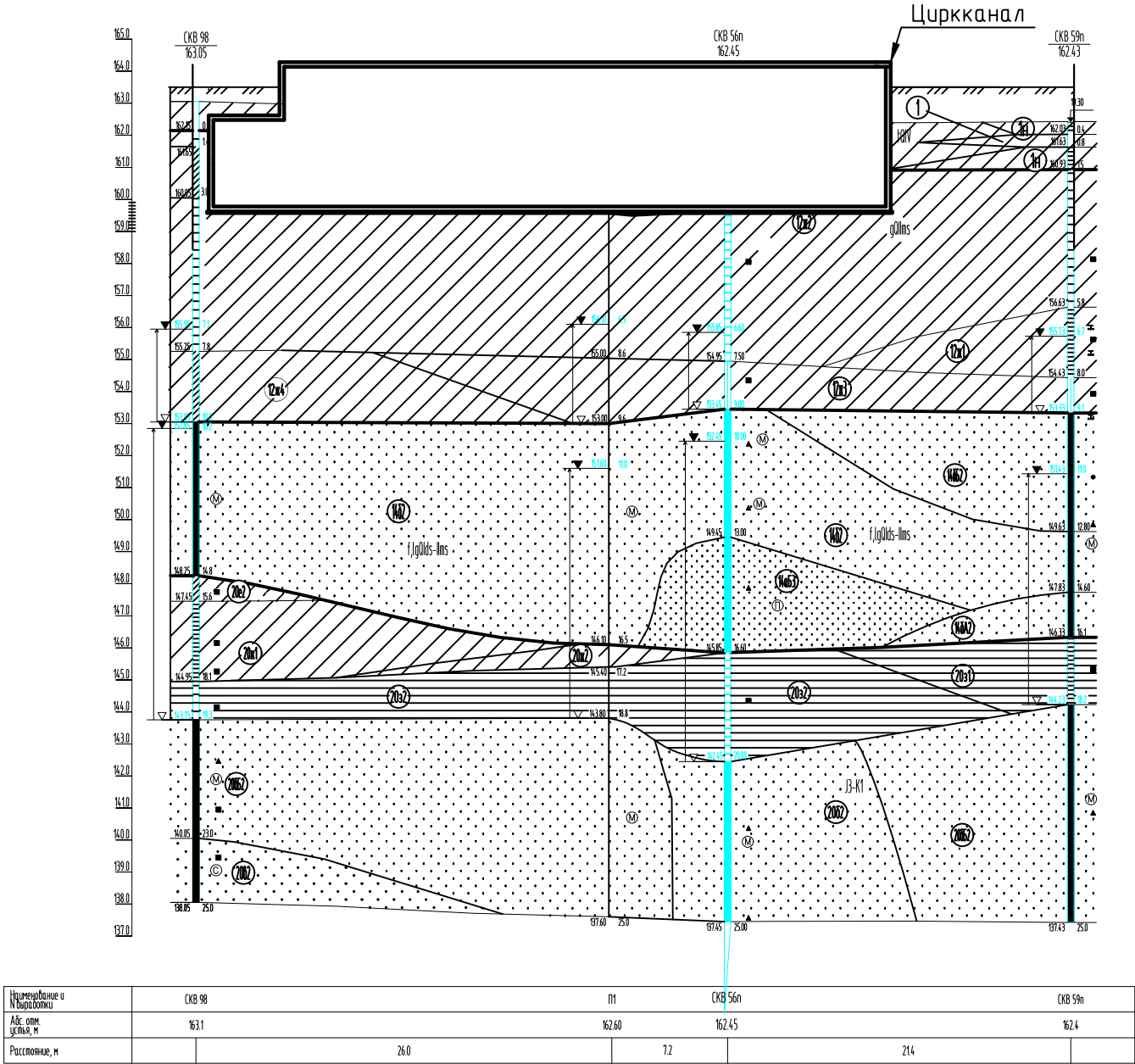
Стадия Лист Листов

П 8

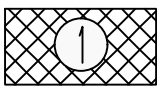
Общество с ограниченной ответственностью "МОСЭНЕРГПРОЕКТ" (ООО "МЭП")

Формат А1

Инженерно-геологический разрез по линии I-I



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Бетон tQIV



Насыпной грунт, песок гравелистый желтовато-коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности, tQIV



Насыпной грунт суглинок серовато-коричневый, песчанистый, твердый, с бкл. строительного мусора, tQIV



Насыпной грунт - щебнистый грунт серый с глинистым заполнителем 30,8 %, tQIV



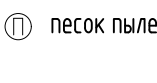
Песок пылеватый желтовато-серый, средней степени водонасыщения, средней плотности, gQIIm



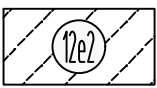
Песок пылеватый желтовато-серый, водонасыщенный, средней плотности, gQIIm



① Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)



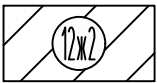
① песок пылеватый (м - мелкий, с - средней крупности)



Супесь серовато-коричневая, пластичная, с редким бкл. гравия, брессы, gQIIm



Суглинок красновато-коричневый, песчанистый, легкий, твердый, с бкл. до 10% брессы и гравия, gQIIm



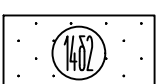
Суглинок красно-коричневый, песчанистый, легкий, полутвердый, с включениями до 10% гравия и гальки, gQIIm



Суглинок красновато-коричневый, тугопластичный, с бкл. до 10% брессы и гравия, gQIIm



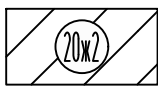
Песок пылеватый серовато-коричневый, водонасыщенный, с прослоями суглинка, средней плотности, f, gQIIm-IIm



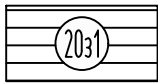
Песок мелкий серовато-коричневый, водонасыщенный, глинистый, средней плотности, J3-K1



Песок мелкий серый, водонасыщенный, глинистый, средней плотности, J3-K1



Суглинок серый, пылеватый, тяжелый, полутвердый, глинистый, J3-K1



Глина серая, пылеватая, легкая, твердая, J3-K1



Глина серая, пылеватая, легкая, полутвердая, J3-K1



образец грунта с ненарушенной структурой и его лаб. номер



образец грунта с нарушенной структурой и его лаб. номер



проба воды и ее номер

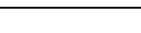


132.34 абсолютная отметка урвня грунтовых вод, м

Г Р А Н И Ц Ы



стратиграфическая



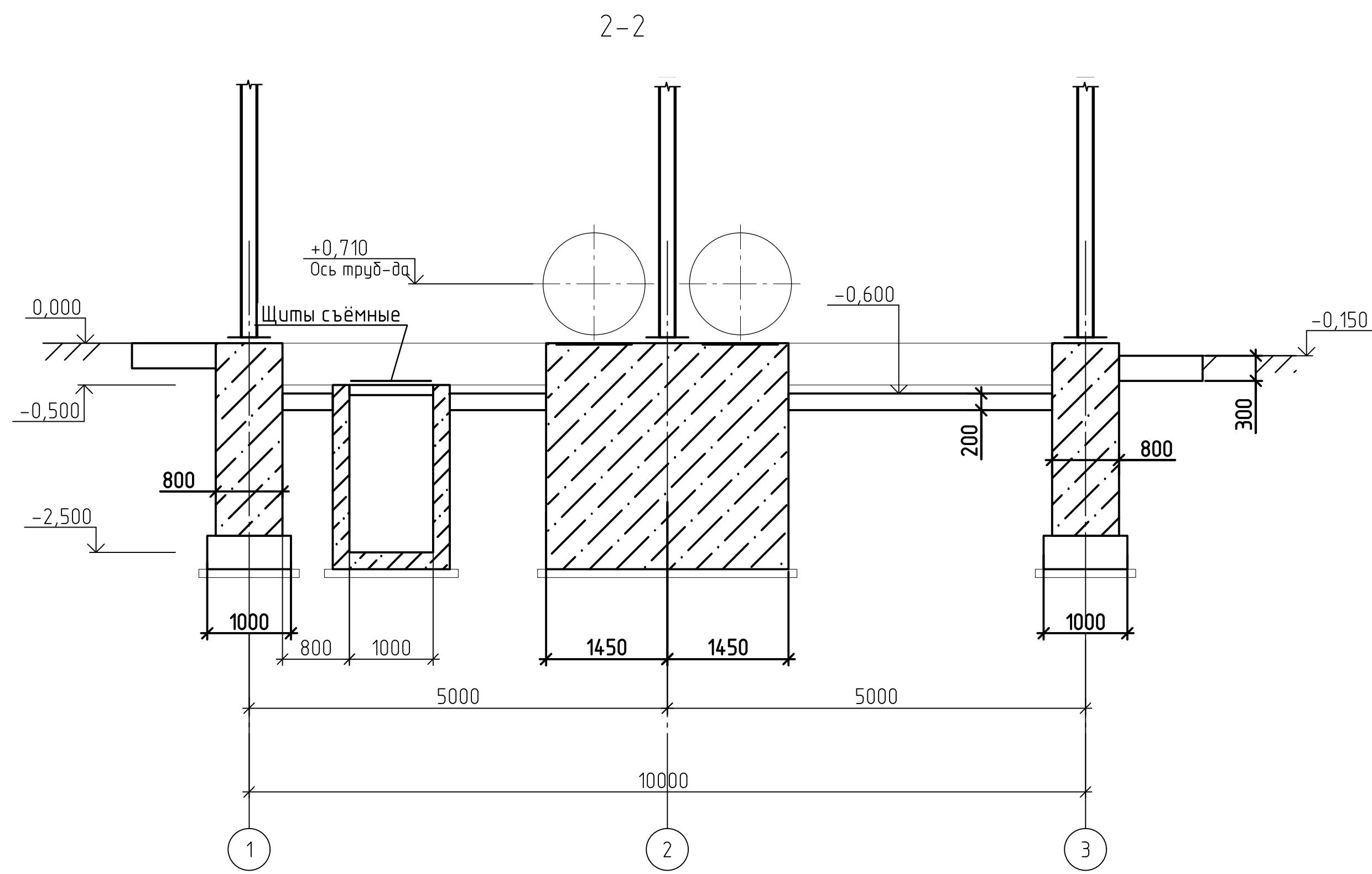
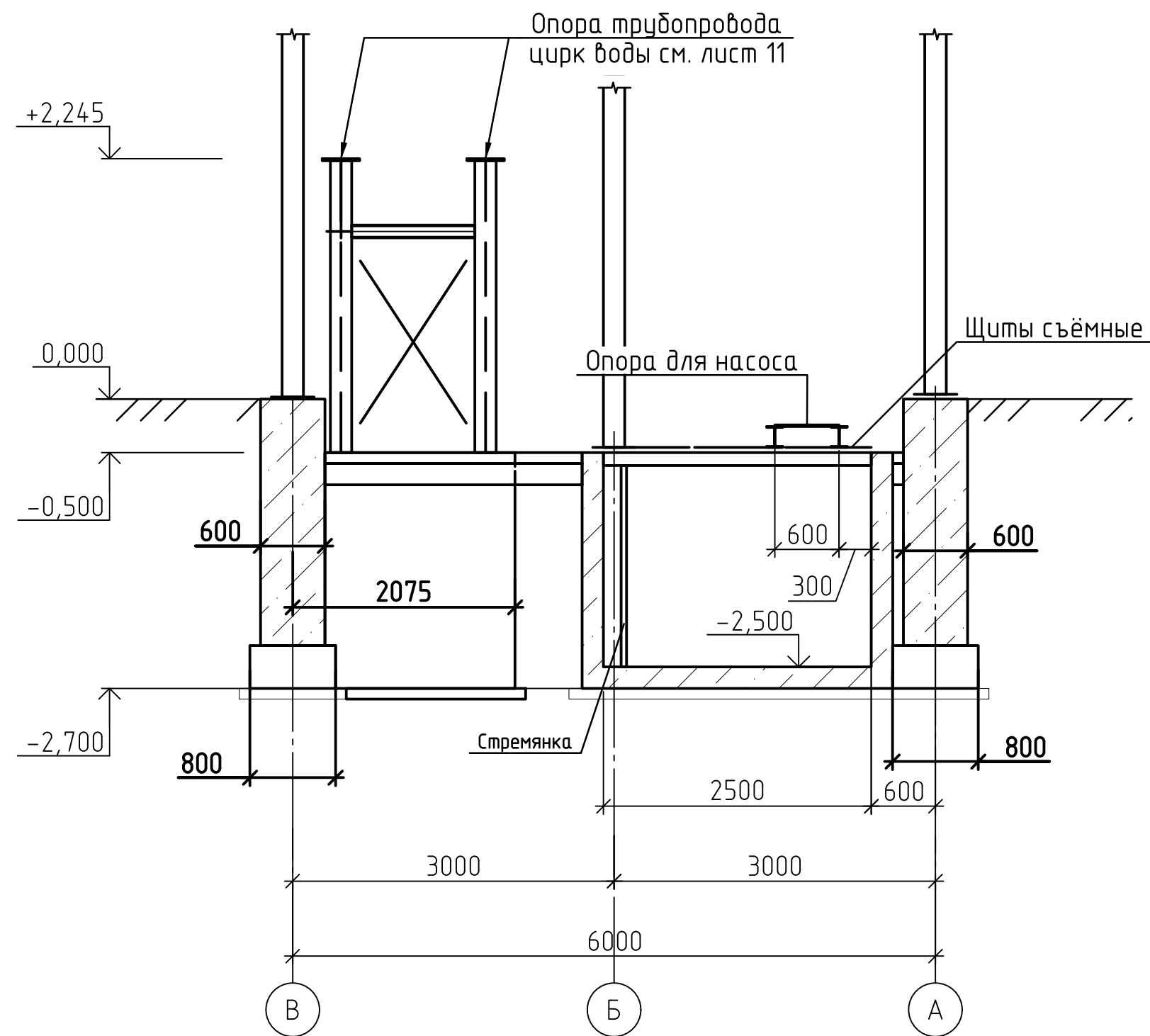
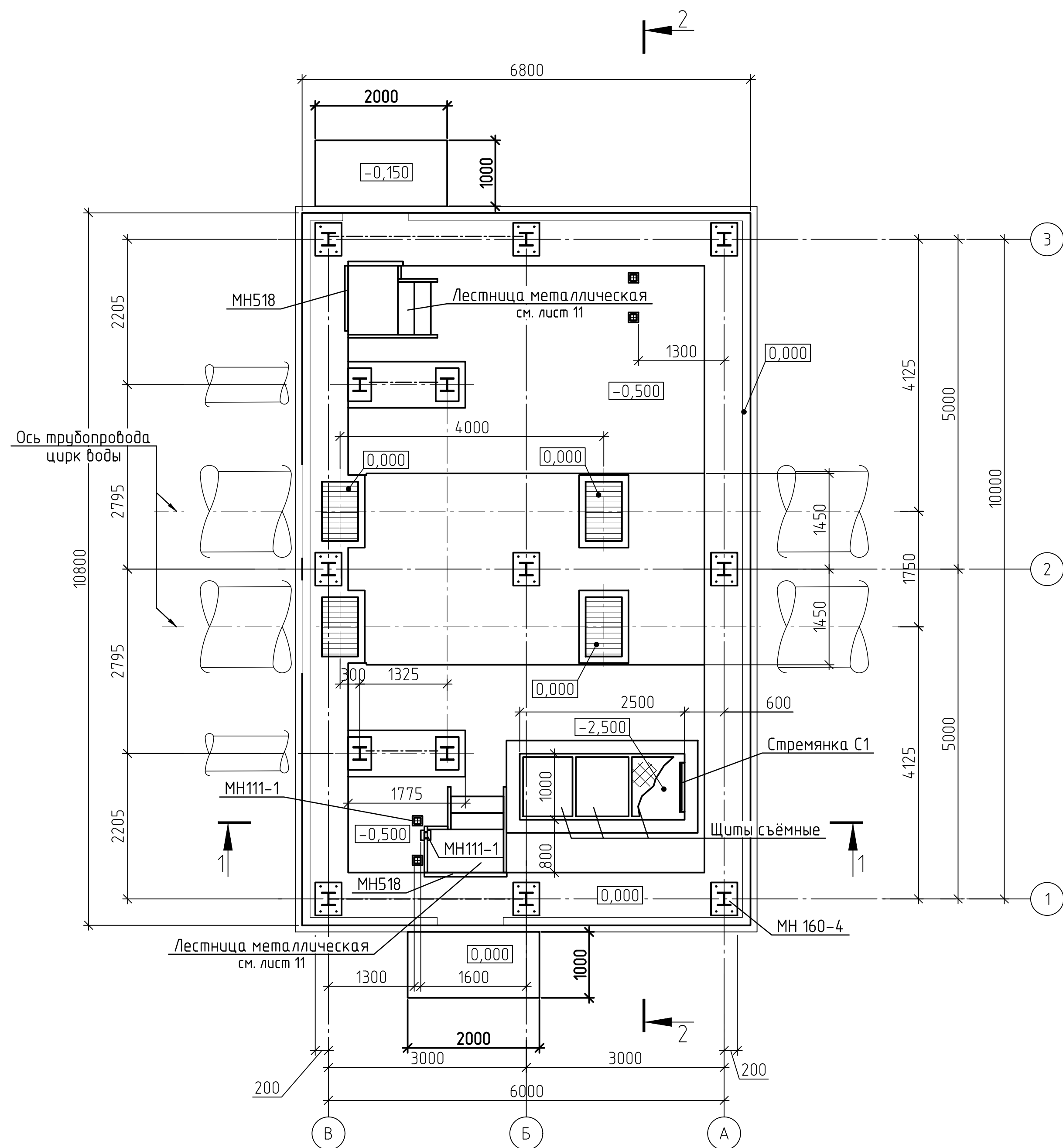
литологическая

						25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.10			
						Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории промзоны ТЭЦ-25 – филиала ПАО “Мосэнерго”. Второй этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Градирня. Самотечный циркканал. Узел отключающей арматуры.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Игнаткин				24.02.26		П	9	
Проверил	Рогожкина				24.02.26				
Нач.отд.	Некрасова				24.02.26	Инженерно-геологический разрез для самотечного циркканала		Общество с ограниченной ответственностью “МОСЭНЕРГОПРОЕКТ” (ООО “МЭП”)	
Н.контр.	Картузова				24.02.26				



Общество с ограниченной ответственностью
"МОСЭНЕРГОПРОЕКТ"
(ООО "МЭП")

Схема расположения элементов



Спецификация к схеме расположения элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Фундамент ленточный монолитный			
		Детали			
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А400С, L=п.м		0.89	
	ГОСТ 34028-2016	Ø6 А400С, L=п.м		0.22	
		Материалы			
		Бетон В25 W6 F200	28		м³
		Стены фундамента монолитного			
		Детали			
	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400С, L=п.м		158	
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А400С, L=п.м		0.89	
	ГОСТ 34028-2016	Ø6 А400С, L=п.м		0.22	
		Закладные изделия			
МН 160-4	Серия 1400-15	Изделие закладное МН 160-4	9	30.4	шт
МН 518	Серия 1400-15	Изделие закладное МН 518	3.07	7.6	п.м
		Материалы			
		Бетон В25 W6 F200	54.6		м³
		Плита пола			
		Детали			
	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400С, L=п.м		158	
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А400С, L=п.м		0.89	
	ГОСТ 34028-2016	Ø6 А400С, L=п.м		0.22	
		Закладные изделия			
МН 111-1	Серия 1400-15	Изделие закладное МН 111-1	4	1.6	шт
		Материалы			
		Бетон В25 W6 F200	5.55		м³
		Фундамент монолитный под трубопровода цирк. воды			
		Детали			
	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400С, L=п.м		158	
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А400С, L=п.м		0.89	
	ГОСТ 34028-2016	Ø6 А400С, L=п.м		0.22	
	ГОСТ 19903-2015	16х550х900	4	62.2	шт
	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400С, L= 210	96	0.33	шт
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А400С, L=п.м	9.6	0.89	п.м
		Материалы			
		Бетон В25 W6 F200	40.8		м³
		Прямая монолитный			
		Детали			
	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400С, L=п.м		158	
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А400С, L=п.м		0.89	
	ГОСТ 34028-2016	Ø6 А400С, L=п.м		0.22	
		Материалы			
		Бетон В25 W6 F200	4.2		м³
		Плита монолитная под крыльцо			
		Детали			
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А400С, L=п.м		0.89	
	ГОСТ 34028-2016	Ø6 А400С, L=п.м		0.22	
		Материалы			
		Бетон В25 W6 F200	1.2		м³
		Щиты съёмные			
	ГОСТ 8568-2003	Листы стальные с ромбическим и чечевицеобразным рифлением 15	2.5	40.5	м²
	ГОСТ 8509-93	Л 75х6	11	6.7	п.м
		Стремянка С1 в прямом			
		Детали			
	ГОСТ 8732-78	Ø 25х5, м.п	4.2	2.47	10.374
	ГОСТ 8509-93	Л 75х6, м.п	3.76	6.7	25.192
МН 111-1	Серия 1400-15	Изделие закладное МН 111-1	4	1.6	шт
		Материалы			
		Площадь окрашиваемой поверхности	56.96		м

1. На все конструкции соприкасающиеся с грунтом, нанести гидроизоляционный покрытие.
2. За относительно отн.0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа узла отключающей арматуры, что соответствует абсолютной отметке 163,70

Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	25-83G1-00-КР2.4-220-ГЧ.10		
Разраб.	Корнева		20.02.26			Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории ТЭЦ-25 - филиала ПАО "Мосэнерго" Второй этап строительства		
Проверил	Рогожина		20.02.26			Градуиря. Самостоятельный цирк.канал. Узел отключающей арматуры	Стадия	Лист
Нач.отд.	Некрасова		20.02.26				П	10
Н.контр.	Рогожина		20.02.26			Схема расположения элементов	Общество с ограниченной ответственностью "МОСЭНЕРПРОЕКТ" (ООО "МЭП")	
Формат							А1	

Схема расположения элементов каркаса

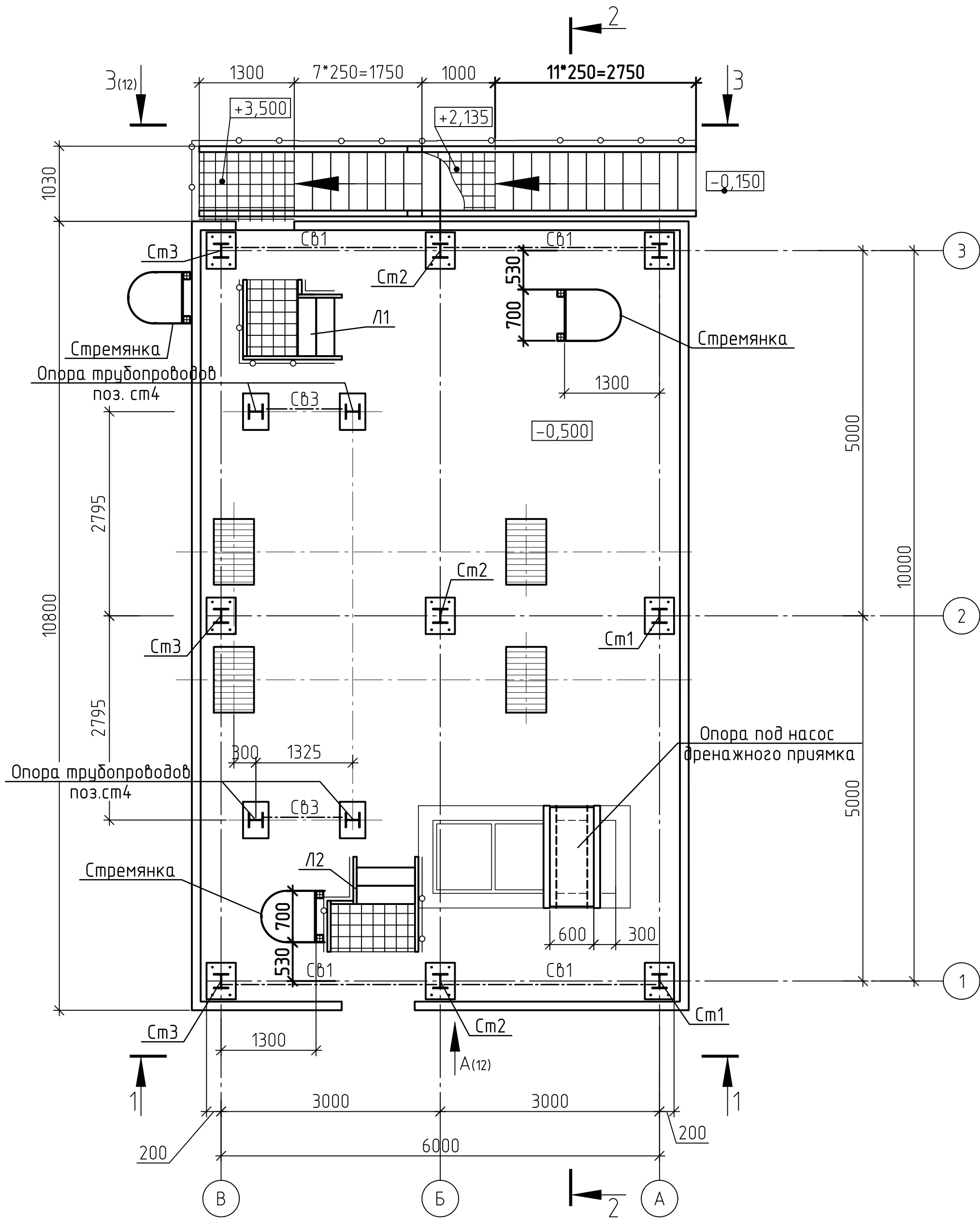
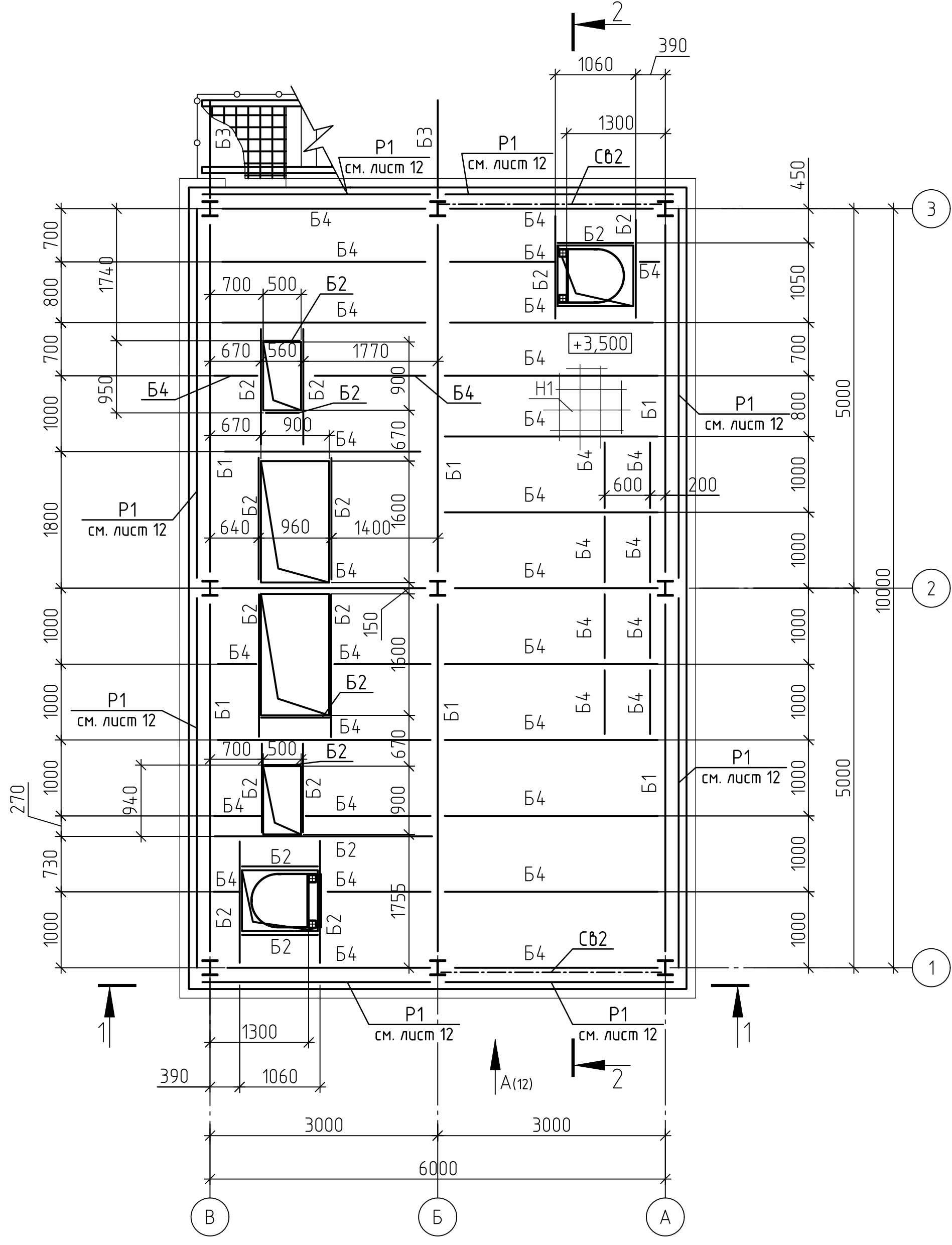


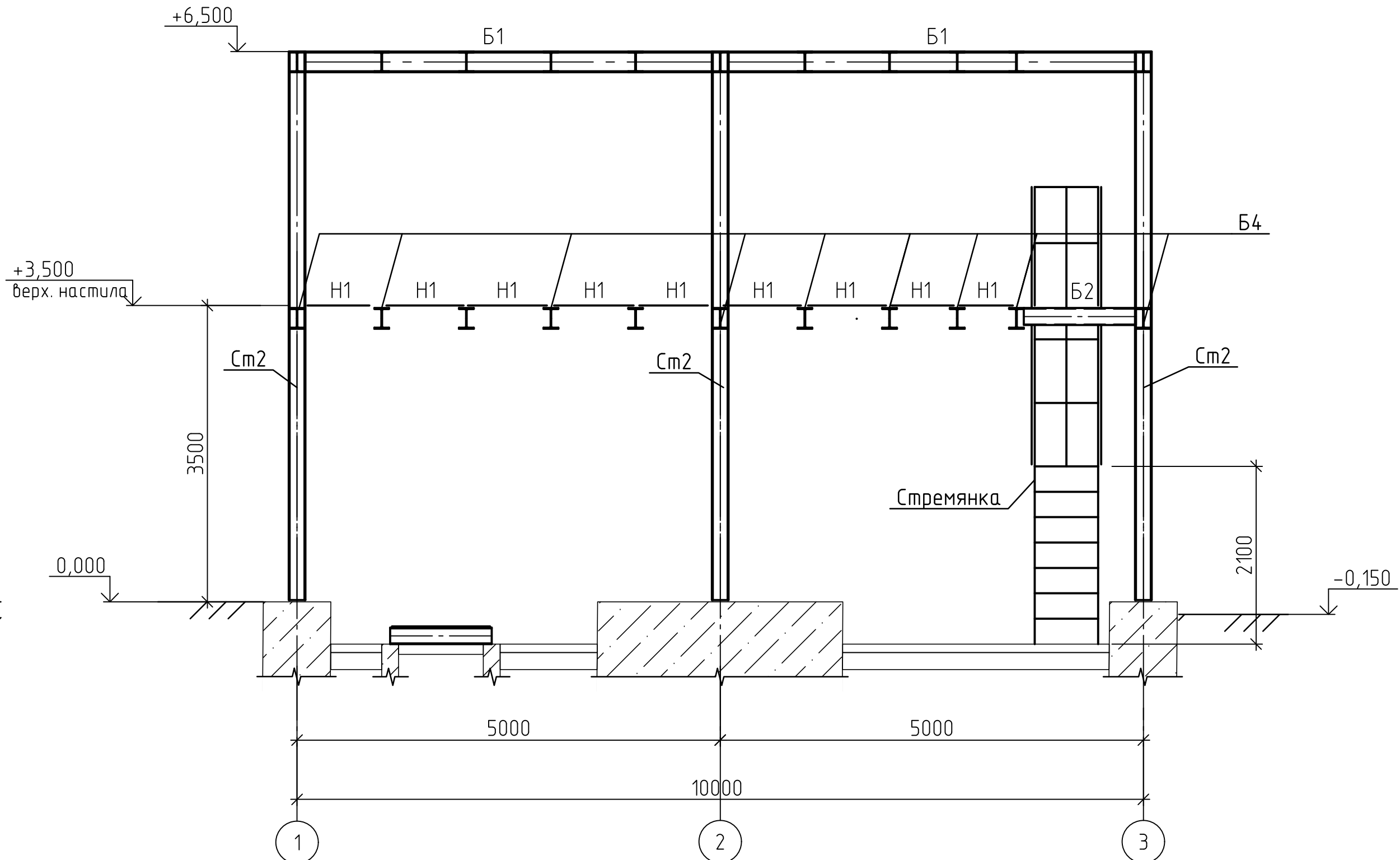
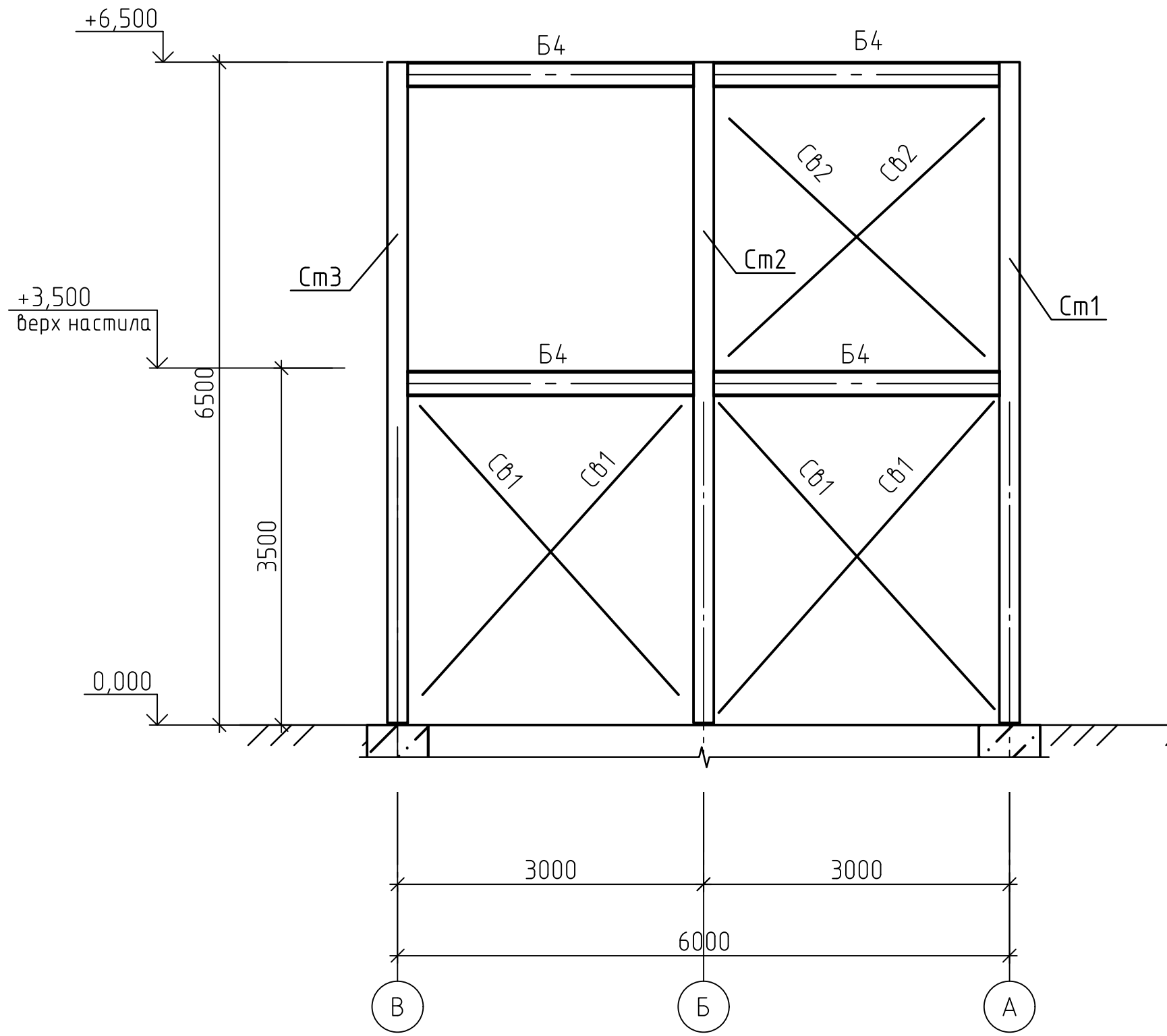
Схема расположения металлических балок перекрытий и ригелей фахверка на отм. +3,500



Спецификация к схеме расположения элементов каркаса и балок перекрытия

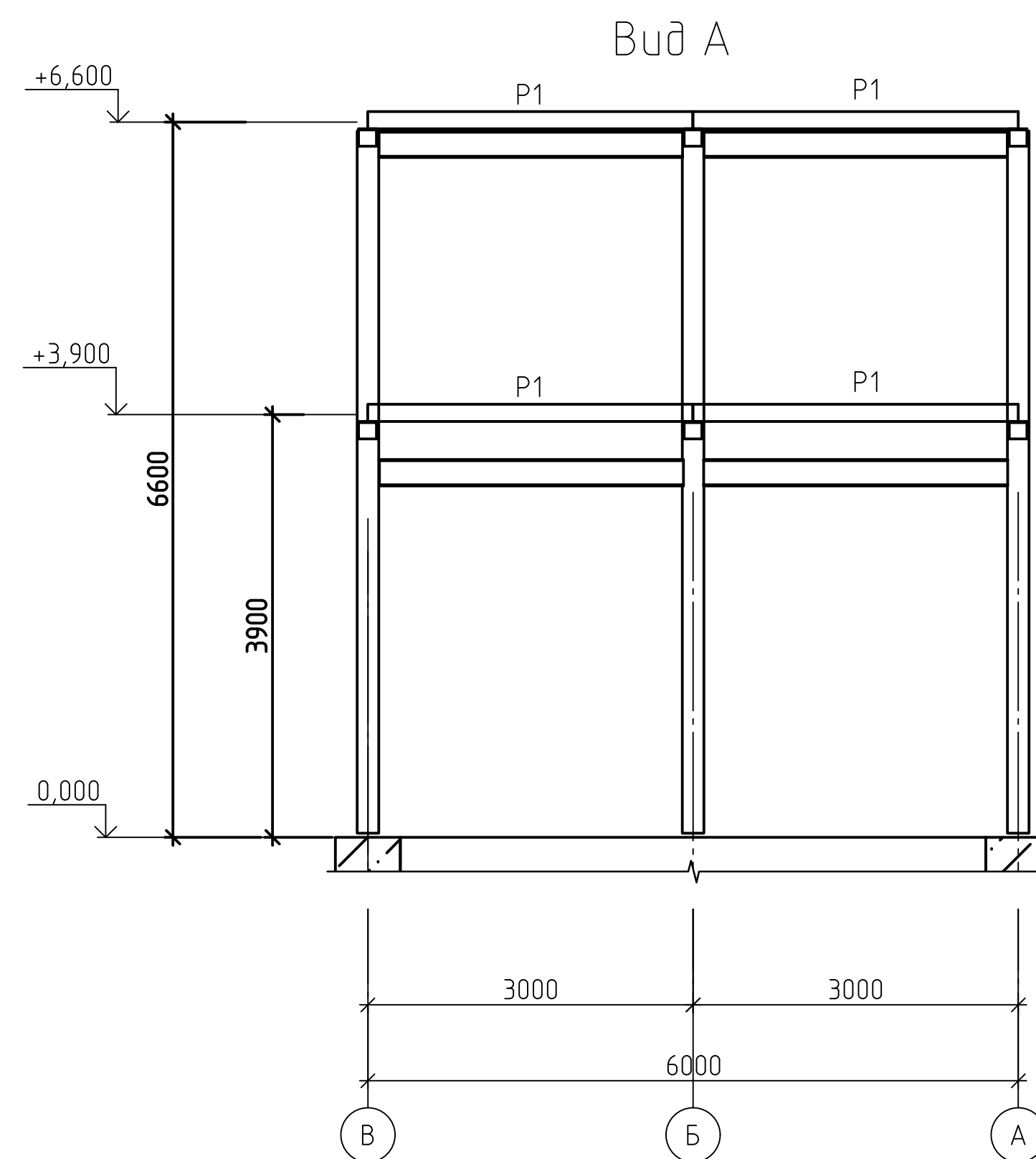
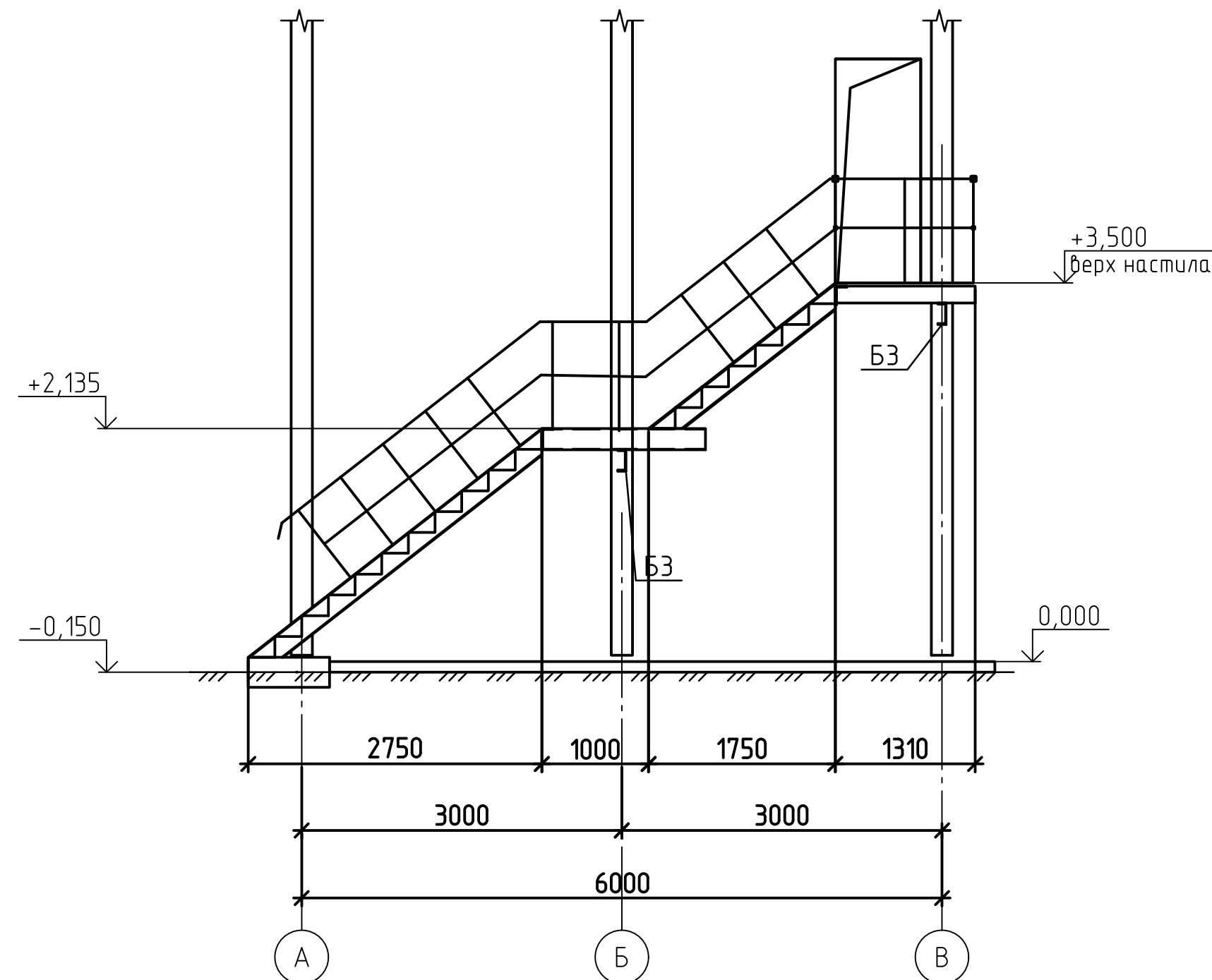
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Элементы каркаса					
См1	ГОСТ 35087-2024	I20K1 п.м	19.1	414	790.74
См2	ГОСТ 35087-2024	I20K1 п.м	19	414	786.6
См3	ГОСТ 35087-2024	I20K1 п.м	18.9	414	782.46
Б1	ГОСТ 35087-2024	I25Ш2, п.м	30	53.843	1615.29
	ГОСТ 19903-2015	-I12	3.6	339	
Балки перекрытия					
Б4	ГОСТ 35087-2024	I20Б1, п.м	126.8	213	2700.84
Б2	ГОСТ 8240-97	С 20П, п.м	30.5	18.4	561.2
	ГОСТ 19903-2015	-I8	2.3	14.4	
Связи Вертикальные					
Сб1,Сб2	ГОСТ 8509-93	L75х6 п.м	115	6.7	770.5
	ГОСТ 19903-2015	-I8	6.8	4.27	
Металлический настил перекрытия					
Н1	СТО 23083253-002-2008	SP 34х38/30х4, Zn тип А	59	28	м²
Опоры трубопроводов циркуляционной воды					
Детали					
См4	ГОСТ 35087-2024	I20K1, п.м	10.8	414	447.12
	ГОСТ 19903-2015	I16х500х350	4	21.98	шт
	ГОСТ 8240-97	С 12П, п.м	1.35	10.4	14.04
Сб3	ГОСТ 8509-93	L75х6 п.м	8.4	6.7	56.28
Опора под насос дренажного приемка					
Детали					
	ГОСТ 35087-2024	I20Ш1, п.м	2.8	30.6	85.68
	ГОСТ 19903-2015	I16х1360х600	1	102.48	шт
Стремянка					
	ГОСТ 30245-2012	с 100х5, п.м	32.4	14.2	460.08
	ГОСТ 2590-2006	Сталь круглая Ø18	29.25	2.47	415.35
	ГОСТ 19903-2015	-40х4, п.м	26.1	1.26	370.62
Лестница металлическая					
	ГОСТ 8240-97	С 16П, п.м	18	14.2	255.6
	ГОСТ 8509-93	L125х80х7, п.м	1.2	110.4	13.248
	СТО 23083253-004-2011	SP 34х38/30х4, Zn тип А 800 x 240	18	6.7	шт
	ГОСТ 8509-93	L100х7, п.м	2.54	10.8	27.432
	СТО 23083253-002-2008	SP 34х38/30х3, Zn тип А	1.8	28	м²
Лестницы металлические					
Л1,Л2	ГОСТ 8240-97	С 12П, п.м	3.45	10.4	35.88
	СТО 23083253-004-2011	SP 34х38/30х4, Zn тип А 800 x 240	4	6.7	шт
	СТО 23083253-002-2008	SP 34х38/30х3, Zn тип А	1.52	28	м²
Кронштейны под лестницу					
Б3	ГОСТ 8240-97	С 20П, п.м	2.2	18.4	40.48
	ГОСТ 8509-93	L100х7, п.м	2.54	10.8	27.432
	ГОСТ 19903-2015	-I8	0.6	38	м²
Ограждение лестницы и площадок					
	ГОСТ 30245-2003	Гн. с50х3, п.м	43.32	4.25	184.11
	ГОСТ 8639-82	Гн. с25х3, п.м	14.2	1.95	27.69
	ГОСТ 19903-2015	-140х4, п.м	14.2	4.4	62.48
Материалы					
		Площадь окрашиваемой поверхности	501		м

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



25-83G1-00-KP2.4-220-ГЧ.10					
Строительство парогазового блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории ТЭЦ-25 - филиале ПАО "Мосэнерго" Второй этап строительства					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Корнева				20.02.26
Проверил	Рогожнина				20.02.26
Нач.отд.	Некрасова				20.02.26
Н.контр.	Рогожнина				20.02.26
Схема расположения элементов перекрытий и ригелей фахверка на отм. +3,500					
Статус				Лист	Листов
П				11	
Общество с ограниченной ответственностью "МОСЭНЕРПРОЕКТ" (ООО "МЭП")				Формат А1	

3-3(11)



Спецификация к схеме расположения элементов элементов покрытия					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Б1	ГОСТ 35087-2024	Г25Ш1, п.м	30	44.2	1326
Б2	ГОСТ 8240-97	С 20П, п.м.	24	18.4	4416
Б4	ГОСТ 35087-2024	Г20Б1, п.м	130.3	21.3	2775.39
	ГОСТ 19903-2015	—Г12	3.6	339	
		<u>Результаты фактчекера</u>			
P1	ГОСТ 30245-2012	а 100х5, п.м	96	14.41	1383.36
	ГОСТ 8509-93	L160х10 п.м	4.8	24.67	118.42
		<u>Обрамление дверного проёма</u>			
	ГОСТ 8509-93	L75х6, п.м	26.8	6.7	179.56
	ГОСТ 24045-2016	Профиль стальной трапециевидный знутный Н75-750-0.8, м ²	54.33	112	м ²
	ГОСТ 34028-2016	φ12 А400С, L=п.м	761.2	0.888	675.95
	ОСТ 34.13.017-88	Заклёпки комбинированные 3-4.8+РС1	300	0.0022	шт
	ОСТ 34.13.017-88	БС6х25МН	254	0.008	шт
		<u>Щиты съёмные</u>			
	ГОСТ 8568-2003	Листы стальные с ромбическим и чечевицным рифлением 15	3.78	40.5	м ²
	ГОСТ 8509-93	L75х6, п.м	17.6	6.7	117.92
		<u>Материалы</u>			
		Площадь окрашиваемой поверхности	312.1		м

					25-83Г1-00-КР2.4-220-ГЧ.10			
					Строительство паразитного блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории ГЭУ-25 - филиала ПАО "Мосэнерго"			
					Второй этап строительства			
Изм.	Кол. л.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Градиция, Самотечный щитканал.		Сматрия
Разраб.		Корнева			20.02.26	Узел отключающей аппаратуры		Лист
Проверил		Рогожкина			20.02.26			12
Нач.отд.		Некрасова			20.02.26			Общество с ограниченной ответственностью "МОСЭНЕРГОПРОЕКТ" (ООО "ЭМП")
Н.контр.		Рогожкина			20.02.26	Схема расположения элементов покрытия на отм. +6,500		

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

Канал Цирководовода

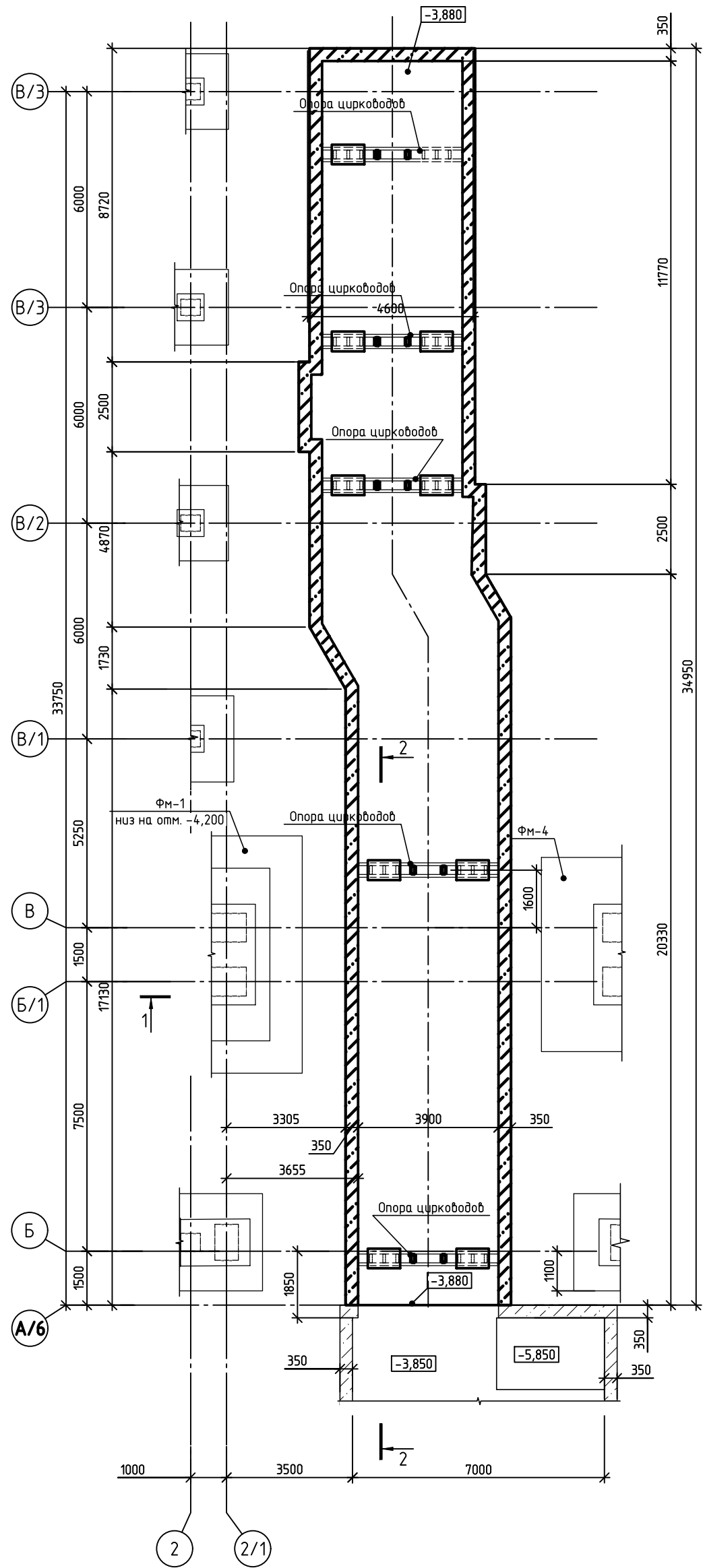


Схема расположения железобетонных плит покрытия

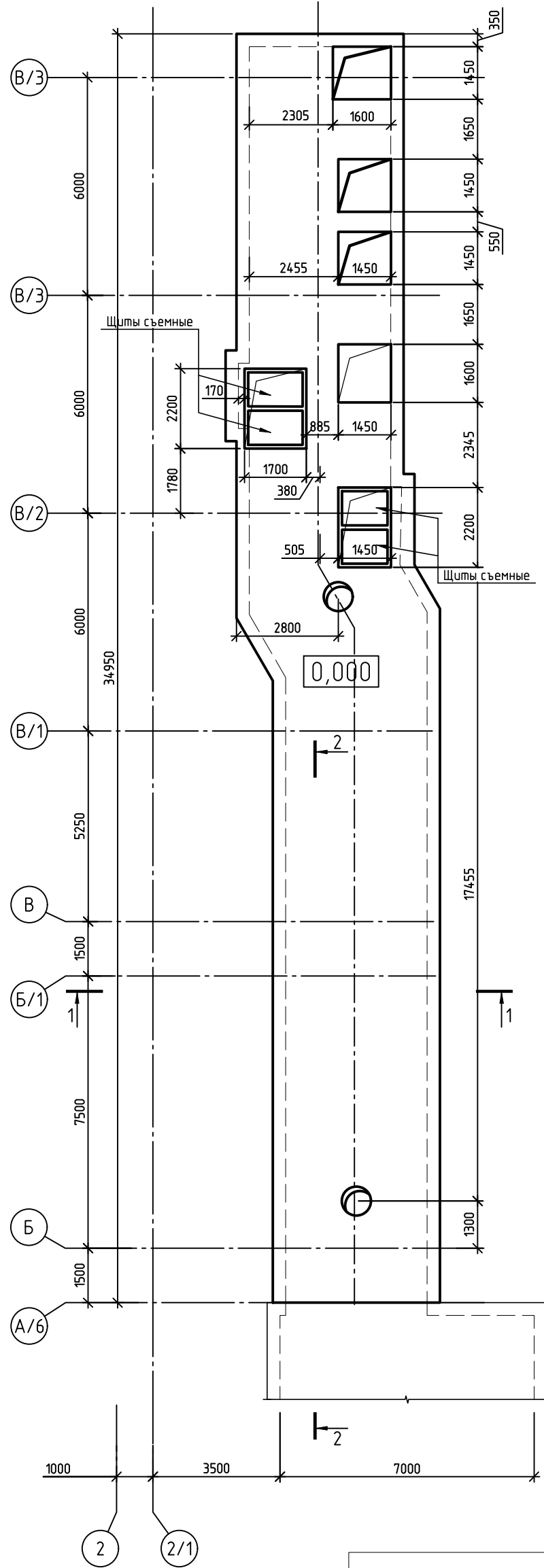
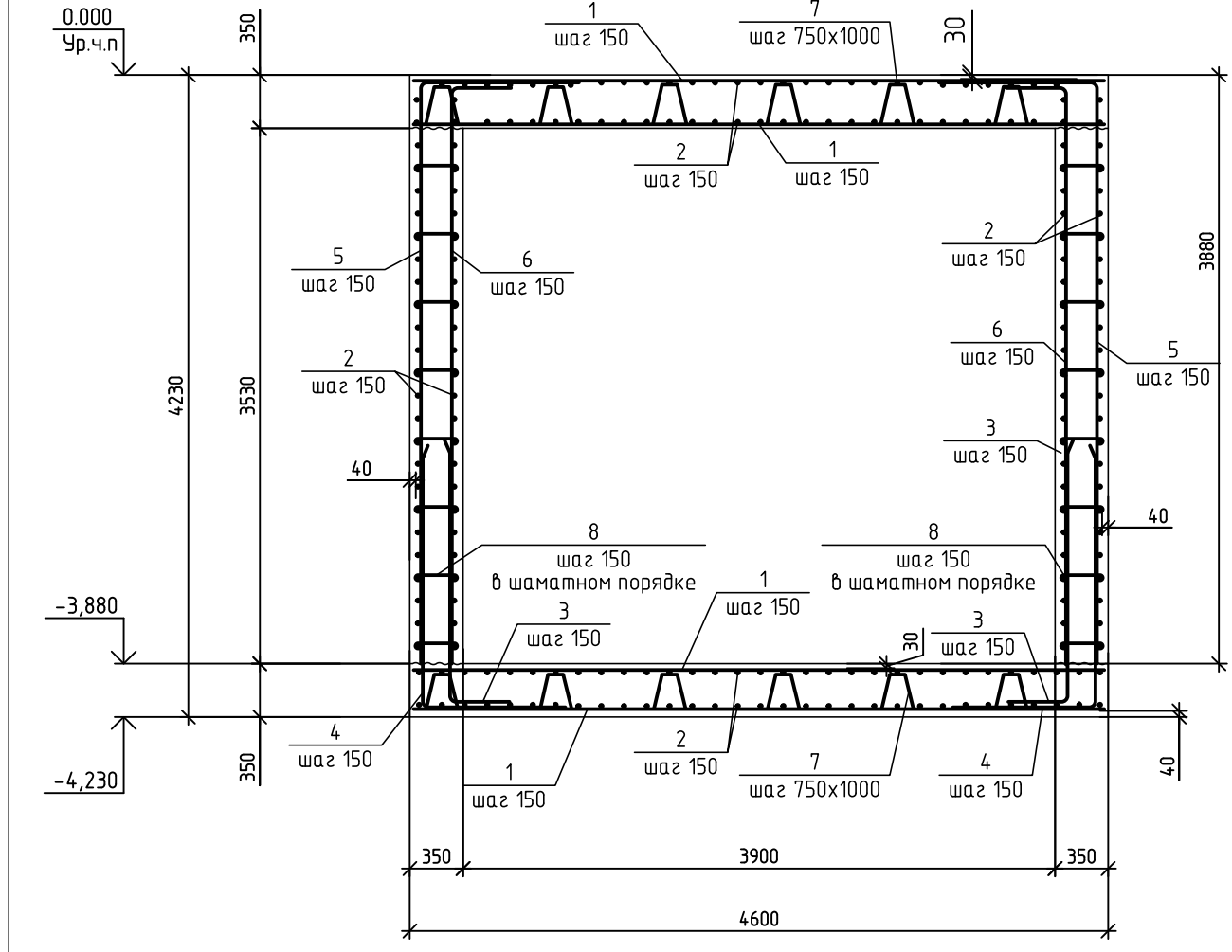


Схема армирования Канала Цирководовода



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	
5	
6	

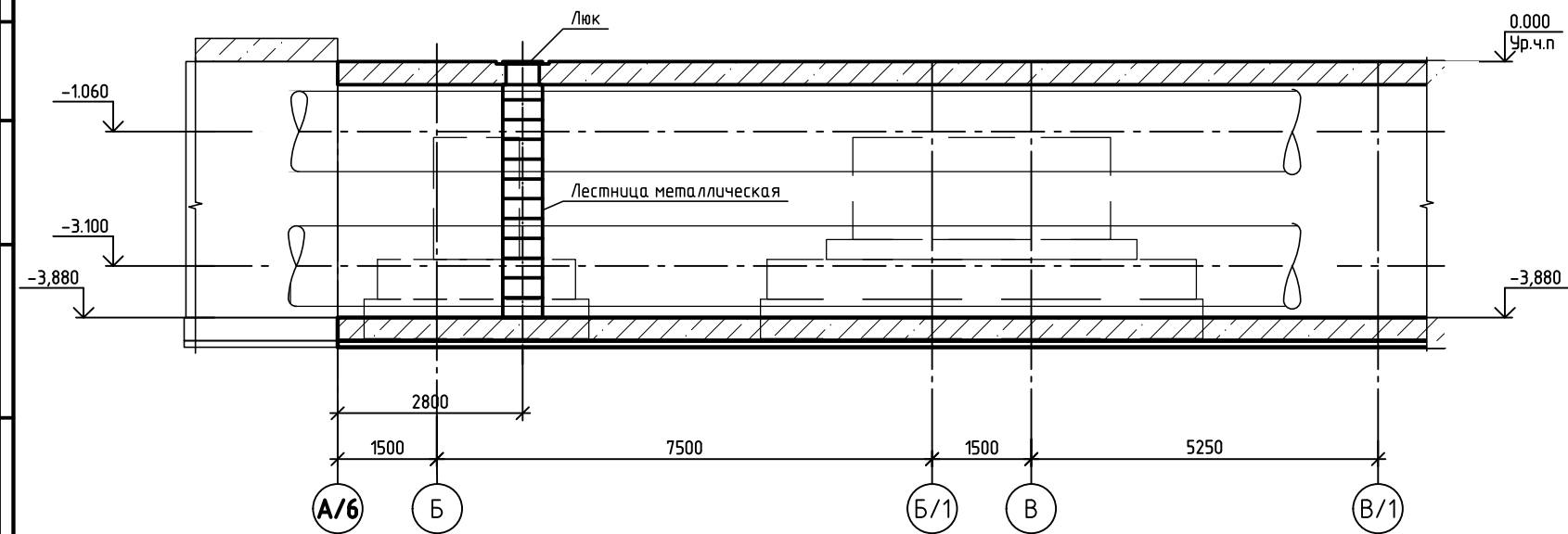
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
7	
8	

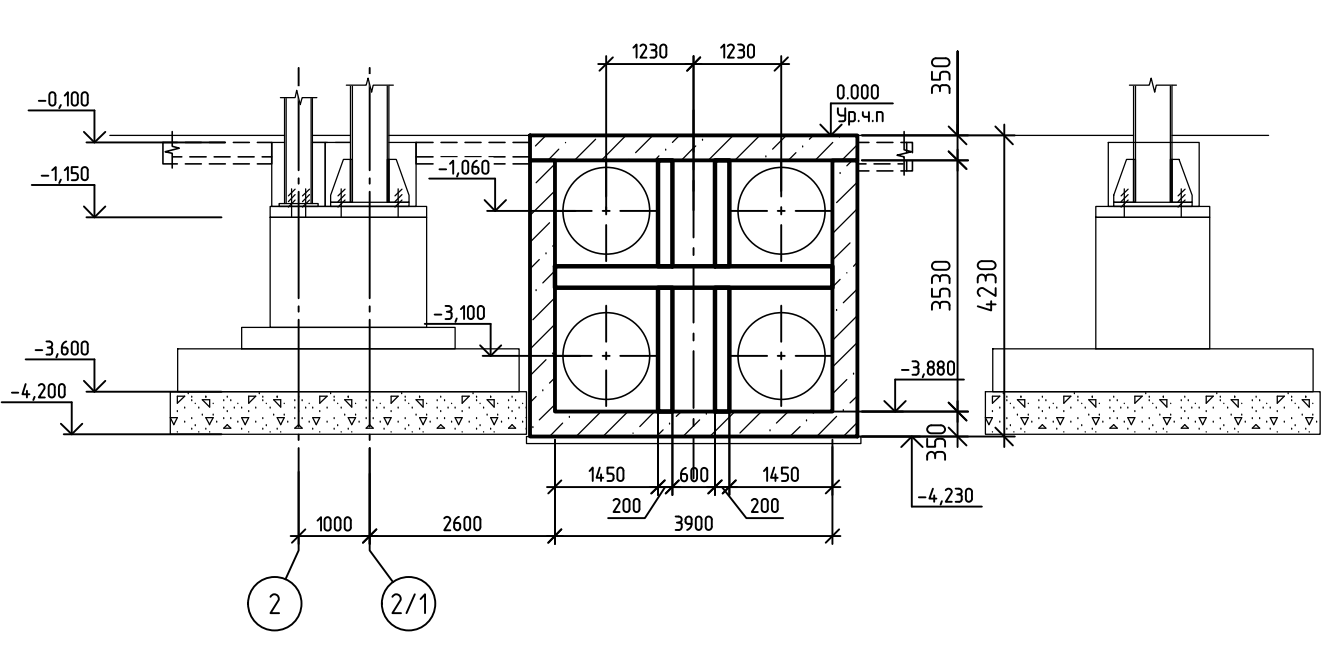
Спецификация к схеме расположения элементов канала цирководовода

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Стандартные изделия					
Люк	ГОСТ 3634-2019	Люк С(В125)-1-60	2	70	шт
Днище монолитное канала					
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400, L=4550	490	7.17	шт
2	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400, L=п.м	2235	1.58	шт
3	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400, L=2580	522	4.08	шт
4	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400, L=2030	522	3.21	шт
7	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400, L= 960	420	1.52	шт
Закладные изделия					
Серия 1400-15			Изделие закладное МН 105-6	4	шт
Материалы					
				Бетон В25	57.5 м³
Стены монолитные канала					
Детали					
2	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400, L=п.м	3710	1.58	шт
5	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400, L=4770	522	7.54	шт
6	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400, L=4190	522	6.62	шт
8	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240, L=320	3960	0.126	шт
Закладные изделия					
Серия 1400-15			Изделие закладное МН 108-6	20	шт
Материалы					
				Бетон В25	104.2 м³
Плита покрытия монолитная канала					
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400, L=4550	490	7.17	шт
2	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400, L=п.м	2235	1.58	шт
7	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400, L= 960	420	1.52	шт
Закладные изделия					
Серия 1400-15			Изделие закладное МН 105-6	4	шт
Материалы					
				Бетон В25	57.5 м³
Сборочные единицы					
Лестницы металлические					
ГОСТ 8632-78			Ø 25х5, м.п	13.2	2.47
ГОСТ 8509-93			L75х6 м.п	14.2	3.77
Щиты съемные					
СТО 23083253-002-2008			SP 34х38/60х6 S4, Zn, тип А	7	м²
ГОСТ 8240-97			С 12П, м.п.	26.1	10.4
Опоры цирководовода					
ГОСТ 19903-2015			-550х900х10	18	38.9 шт
ГОСТ 8240-97			С 20П, м.п.	119.6	18.4

2-2



1-1



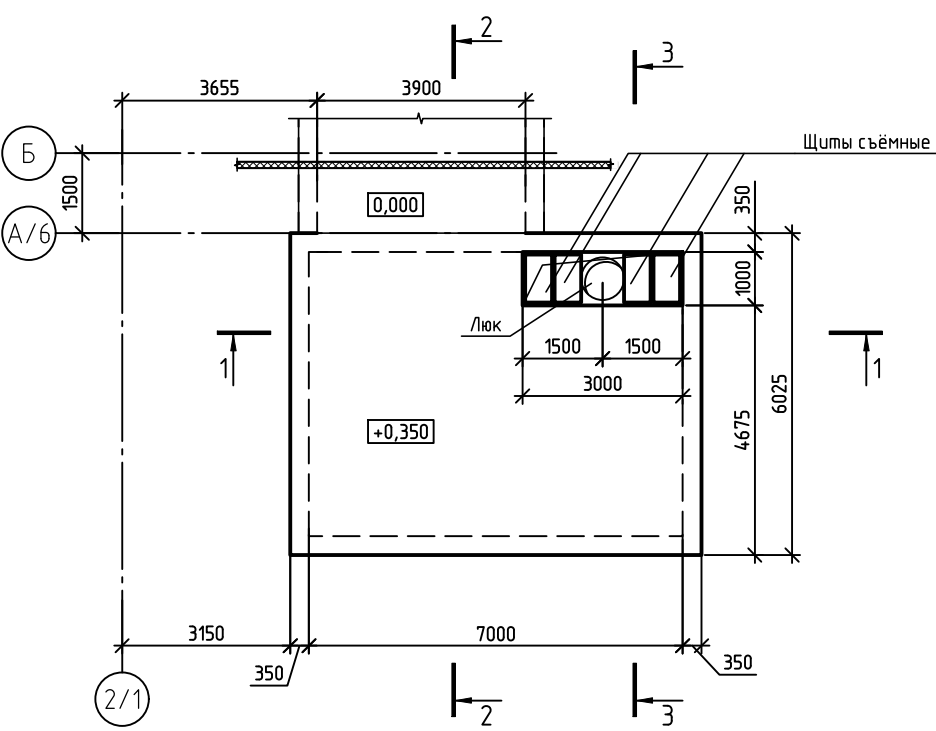
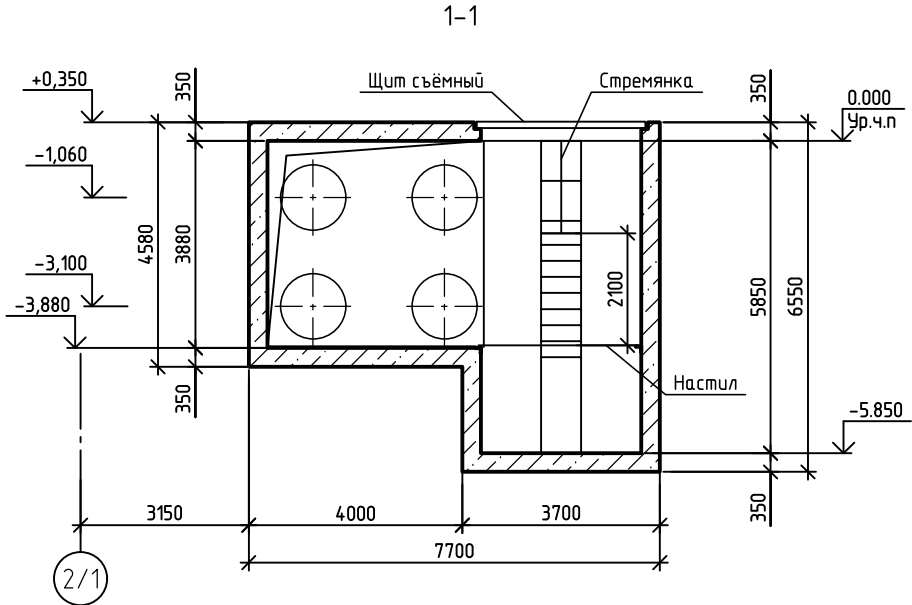
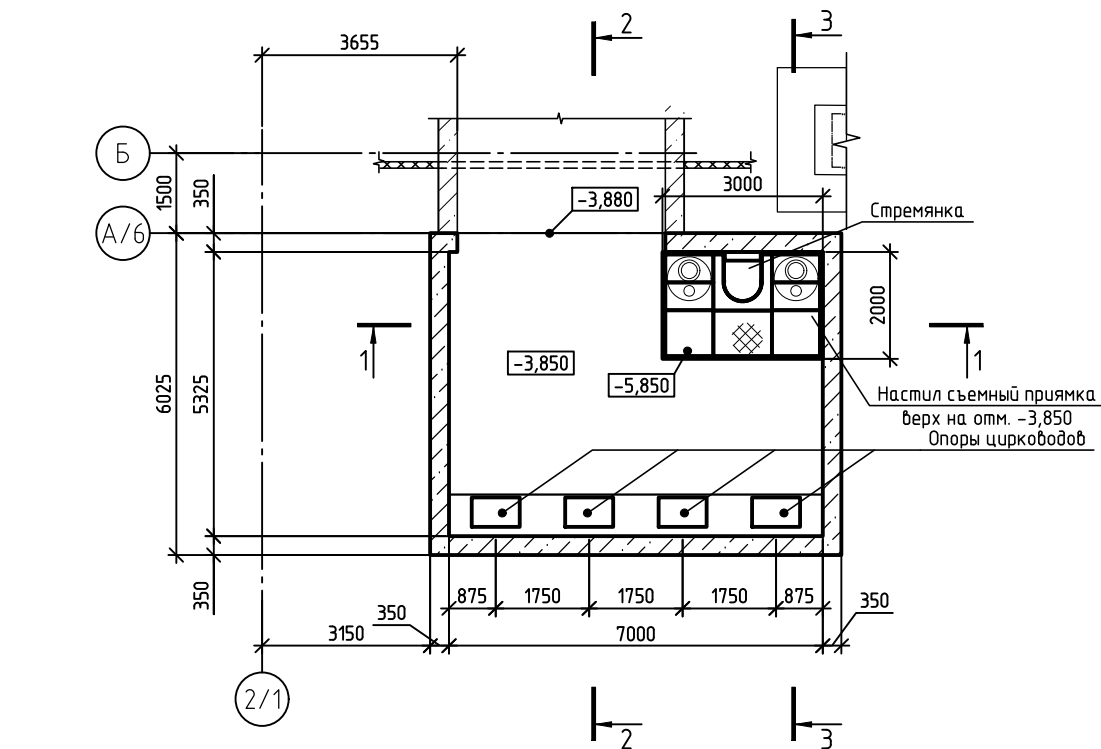
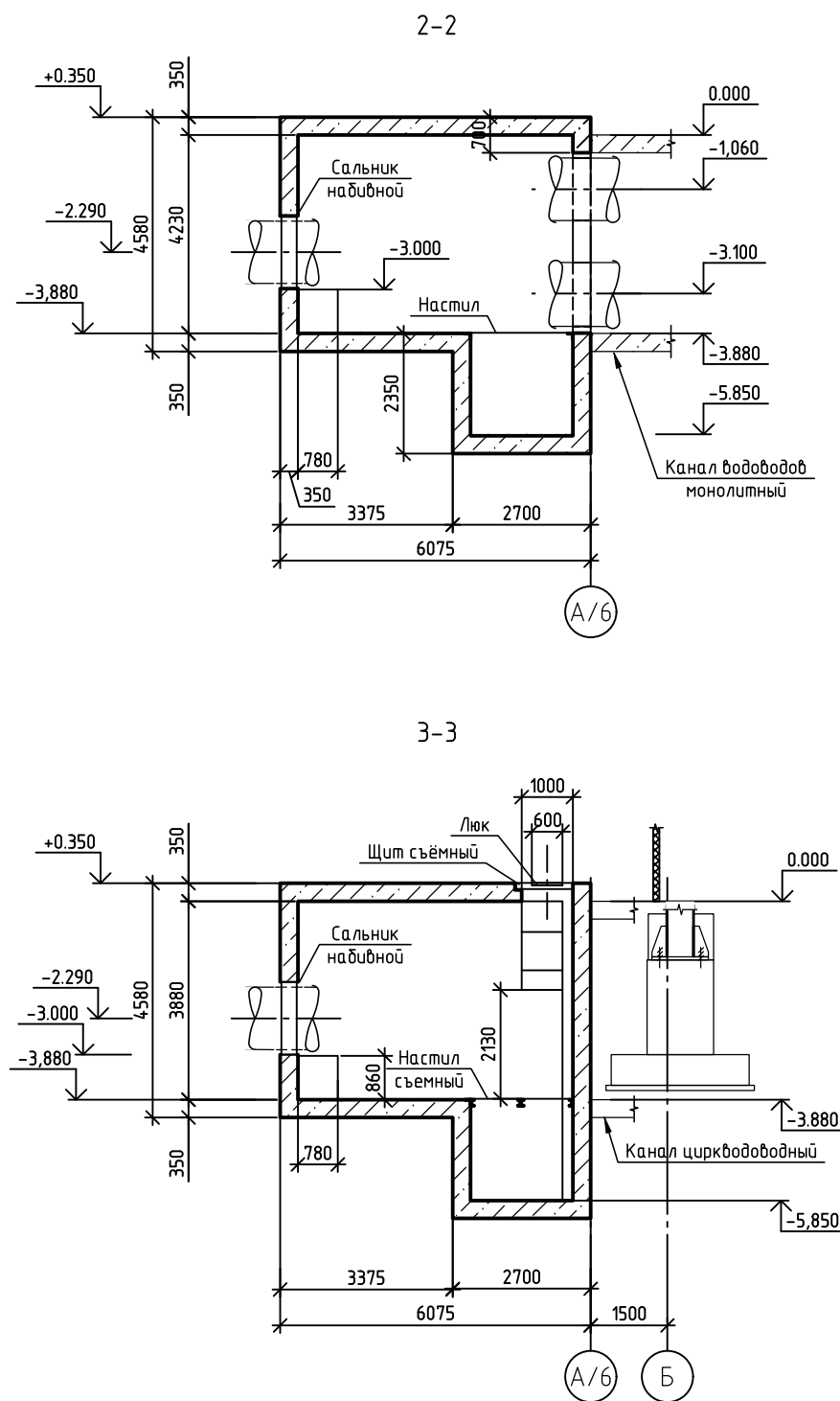
25-83Г1-10-КР2.4-220-ГЧ.10					
Строительство паразитного блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории ТЭЦ-25 - филиала ПАО "Мосэнерго" Второй этап строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Корнева				20.02.26
Проверил	Рогожкина				20.02.26
Нач.отд.	Некрасова				20.02.26
Н.контр.	Рогожкина				20.02.26
Градирия. Самостоятельный циркканал. Узел отключающей арматуры				Стадия	Лист
Канал Цирководовода. Схема расположения элементов				П	13
				Общество с ограниченной ответственностью "МОСЭНЕРПРОЕКТ" (ООО "МЭП")	
				Формат А1	

Инд. № подл.

Подп. и дата

Взам. инд. №

Согласовано



Спецификация к схеме расположения элементов камеры циркудовода

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Стандартные изделия			
Люк	ГОСТ 3634-2019	Люк С(В125)-1-60	1	70	шт
		Днище монолитной камеры			
		Детали			
	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400, L=п.м	940	158	
	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400, L=2580	180.7	4.08	шт
	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400, L=2030	180.7	3.21	шт
	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400, L= 960	145.3	152	шт
		Закладные изделия			
	Серия 1400-15	Изделие закладное МН 105-6	2	1	шт
	Серия 1400-15	Изделие закладное МН 553	5	4.1	п.м
		Материалы			
		Бетон В25	19.9		м³
		Стены монолитные камеры			
		Детали			
	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400, L=п.м	63.1	158	
	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400, L=4770	199.9	7.54	шт.
	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400, L=4190	199.9	6.62	шт.
	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240, L=320	1616.6	0.126	ш.п
		Закладные изделия			
	Серия 1400-15	Изделие закладное МН 111-1	10	1.6	шт
	Серия 1400-15	Изделие закладное МН 111-1, шт	14	1.6	шаг 800
	Серия 5.900-2	Сальник набивной Ду1400, L=300	4	198.1	шт
		Материалы			
		Бетон В25	39.9		м³
		Плита покрытия монолитная камеры			
		Детали			
	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А400, L=п.м	310	2.47	
	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400, L=п.м	950	158	
	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400, L= 960	112	152	
		Материалы			
		Бетон В25	15.2		м³
		Сборочные единицы			
		Лестница металлическая			
	ГОСТ 8509-93	Л.75х6, м.п	11.7	6.7	
	ГОСТ 8632-78	Ø 25х5, м.п	28.5	2.47	
	ГОСТ 19903-2015	-40х4, м.п	11.3	1.26	
		Настил съемный прямка			
	СТО 23083253-002-2008	SP 34х38/60х6 S4, Zn, тип А	6	69	м²
	ГОСТ 8240-97	С 12П, м.п.	16	10.4	
		Щиты съемные			
	ГОСТ 8568-2003	Листы стальные с ромбическим и чечевицным рифлением t5, м	12	40.5	
	ГОСТ 8240-97	С 12П, м.п.	9.4	10.4	
	ГОСТ 8509-93	Л.75х6	3.4	6.7	п.м
		Опоры Циркводовода			
	ГОСТ 19903-2015	-550х900х16	4	62.2	шт
	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А400, L= 210	96	0.33	шт
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А400, L=п.м	9.6	0.89	п.м
		Материалы			
		Бетон В25	4.6		м³
		Материалы			
		Свяжка днища камеры Цементно-песчаный р-р М300	0.48		м³

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Разраб.

Проверил

Нач.отд

И.контр.

Корнева

Рогожина

Некрасова

Рогожина

20.02.26

20.02.26

20.02.26

20.02.26

25-83Г1-10-КР2.4-220-ГЧ.10

Строительство паровозного блока мощностью 225 МВт как независимого предприятия на территории ТЭЦ-25 - филиале ПАО "Мосэнерго".
Второй этап строительства

Графичная. Самотечный циркуканал. Узел отключающей арматуры

Камера Циркводовода. Схема расположения элементов

Стадия

Лист

Листов

Р

14

Общество с ограниченной ответственностью

МОСЭНЕРГОПРОЕКТ

(ООО "МЭП")

Формат А1