

*ТОО «Проектно –строительная компания «Инженерные решения»
Гос.лицензия № 19020836 от 16.10.2019 г.*

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*«Реконструкция комплекса очистных сооружений шахтных вод Орловской шахты по адресу : область Абай , Бородулихинский район ,
«Филиал ТОО «Востокцветмет» Орловский производственный комплекс»*

ТОМ 3

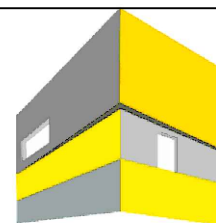
Альбом 4

ИР –7234.9.00–07.2025–4– АС

*Горизонтальный трехсекционный отстойник $V=2000$ м³
(поз.4 по ГП)*

Архитектурно –строительные решения

г. Усть-Каменогорск, 2025 г.



**ИНЖЕНЕРНЫЕ
РЕШЕНИЯ**
проектно-строительная компания

*ТОО «Проектно –строительная компания «Инженерные решения»
Гос.лицензия № 19020836 от 16.10.2019 г.*

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*«Реконструкция комплекса очистных сооружений шахтных вод Орловской шахты по адресу : область Абай , Бородулихинский район ,
«Филиал ТОО «Востокцветмет» Орловский производственный комплекс»*

ТОМ 3

Альбом 4

ИР -7234.9.00-07.2025-4- АС

*Горизонтальный трехсекционный отстойник V=2000 м3
(поз.4 по ГП)*

Архитектурно –строительные решения

*Генеральный директор
ТОО «ПСК» Инженерные решения»*



Бельц Е.В.

Главный инженер проекта

Маштаев Р.К.

г. Усть-Каменогорск, 2025 г.

План котлована .

Указания по земляным работам:

1. Контроль и оценку качества при производстве земляных работ (входной, операционный и приемочный контроль) по отрывке котлована выполнять в соответствии с требованиями нормативных документов: СН РК 5.01-01-2013" Земляные сооружения, основания и фундаменты", СН РК 1.03-05-2011"Охрана труда и техника безопасности в строительстве", а также ПОС и ППР

2. Разработку котлована нужно производить по предварительно разработанному проекту производства работ, организацией, имеющей соответствующую лицензию. После отрывки котлована вызвать геолога для освидетельствования грунтов и выявления соответствия проектным данным.

3. Растительный слой и насыпной грунты следует снять со всей площади, отведенной под котлован в обязательном порядке.

4. При разработке котлована бульдозером, остающийся недобор до проектной отметки в местах установки фундамента доработать вручную, непосредственно перед установкой фундамента. Либо механизированным способом с соблюдением всех требований при проведении земляных работ при разработке недобора котлована. Грунт основания не должен быть талым. Уплотнение и планировка талого грунта с примесью мерзлого не допускается.

5. Недобор при разработке котлована не должен превышать 5-7 см.
6. Величина недобора грунта при механизированной его разработке составляет 0,1 метр и не более 0,2 метра при емкости ковша одноковшового экскаватора от 0,8 до 1,25 м3.

7. Разработка грунта ниже проектной отметки не допускается.
8. Если при разработке одной части котлована случайно будет произведено заглубление ниже проектной отметки, то остальные части котлована следует довести до той же глубины.

9. Случайные переборы грунта, допущенные при выемке котлованов (при ручной доработке), должны быть заполнены местным, однородным с разрабатываемым в выемке грунтом, доведенным до естественной плотности. В ответственных случаях места перебора заполнить "тощим" бетоном.

10. Создание уклона путем подсыпки грунта не допускается.
11. Оставлять или временно хранить грунт непосредственно за верхней бровкой котлованов (в пределах призмы обрушения) или на дне готового котлована запрещается.

12. Непригодность грунта для засыпок, подсыпок и насыпей устанавливается актами с участием заказчика при вскрытии котлованов, траншей и планировочных забоев.

13. Кюветы и водосборные каналы, проходящие у подошвы насыпи, рекомендуется устраивать немедленно после возведения насыпи и планировки откосов.

14. Спланировать поверхность с уклоном i=0,02 для стока воды в качестве водоотвода.

15. Разработка грунта в котловане конусной части отстойника должна производиться в два приема: механизированным способом и зачисткой вручную до проектного очертания. Ручную зачистку следует производить только непосредственно перед укладкой бетонной подготовки.

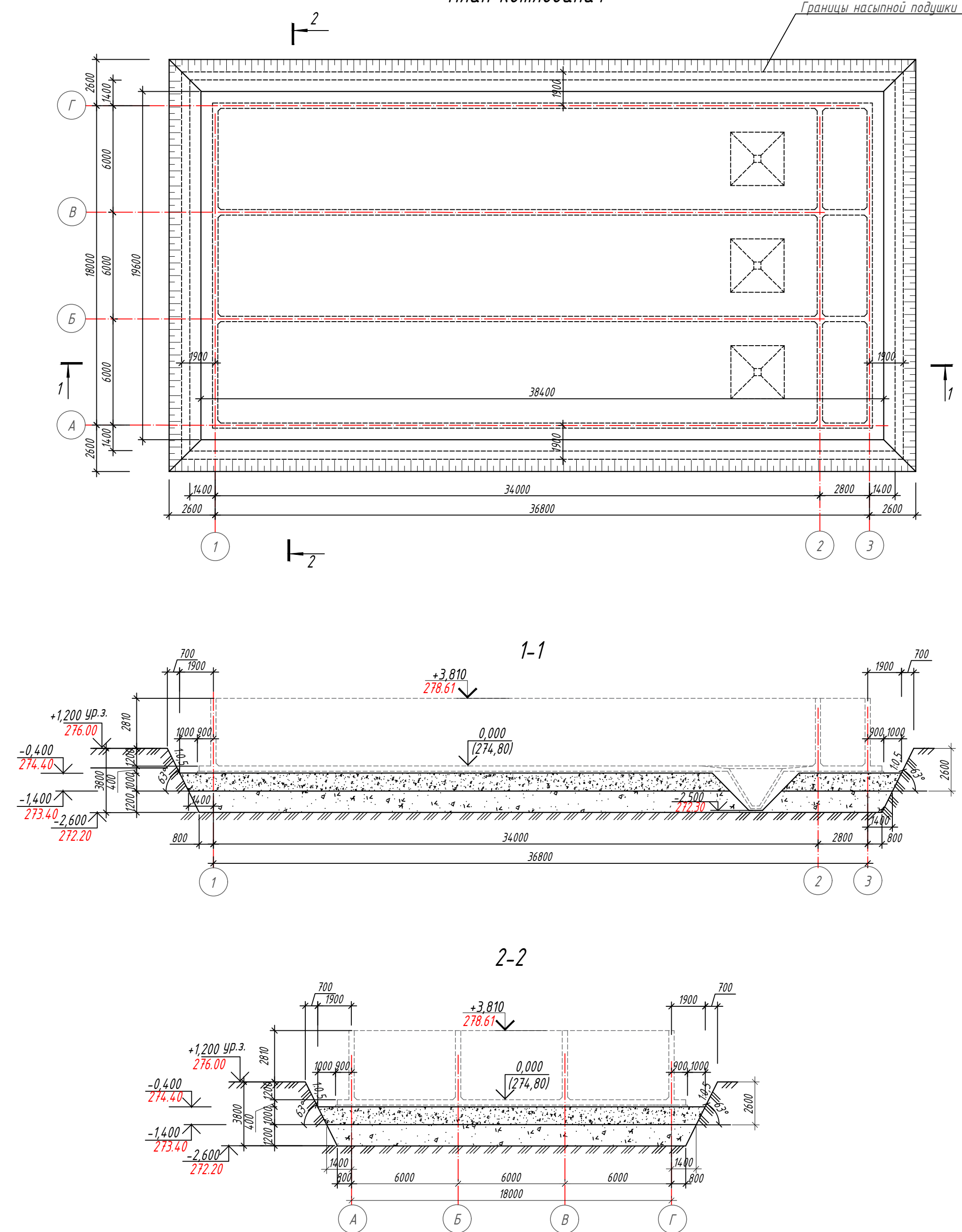
Устройство бетонной подготовки и ж/б днища (конической части отстойника), производится в поярочно устанавливаемой лекальной опалубке.

16. Качество работ по уплотнению грунта надлежит проверять путем определения плотности грунта в середине каждого слоя. Количество точек отбора проб не менее 4х. Качество уплотнения признается удовлетворительным, если средняя плотность грунтов в уплотненном состоянии соответствует объемному весу скелета грунта. Допускаемое отклонение в сторону уменьшения от плотности, принятой в проекте, не должно превышать 0,05т/м³

До начала работ по устройству фундаментов подготовленное основание должно быть принято по акту комиссии с участием заказчика, подрядчика, представителей проектной организации.

1. Объем вынимаемого грунта	3510,0 м ³ .
2. Объем грунта обратной засыпки пазух	370,0 м ³ .
3. Объем насыпной подушки:	
ПГС	880,0 м ³ .
Скальный крупнообломочный	1210,0 м ³
грунт фракции 50...150 мм „М 800	

Объемы обратной засыпки, подушек даны без учета уплотнения



ИР - 72349.00-07.2025-4- АС					
Реконструкция комплекса очистных сооружений шахтных вод Орловской шахты по адресу: область Абай, Бородинский район, Филиал ТОО"Востокцветмет"Орловский производственный комплекс"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Глушенко Е.С.	1	01.26	Е.С. Глушенко	01.26
Проверил	Бетехтин И.	1	01.26	И. Бетехтин	01.26
Н. контроль	Рыльская И.О.	1	01.26	И.О. Рыльская	01.26
Горизонтальный трехсекционный отстойник V=2000 м ³ (поз.4)		Стадия	Лист	Листов	
План котлована на отм. -1,400.		РП	1	ТОО ПСК "Инженерные решения" ГСЛ №19020836 г. Усть -Каменогорск , 2026 г.	

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

Сальник Ду 250 L=300
ось трубы на отм.+0,24

Схема расположения лотков отстойника.

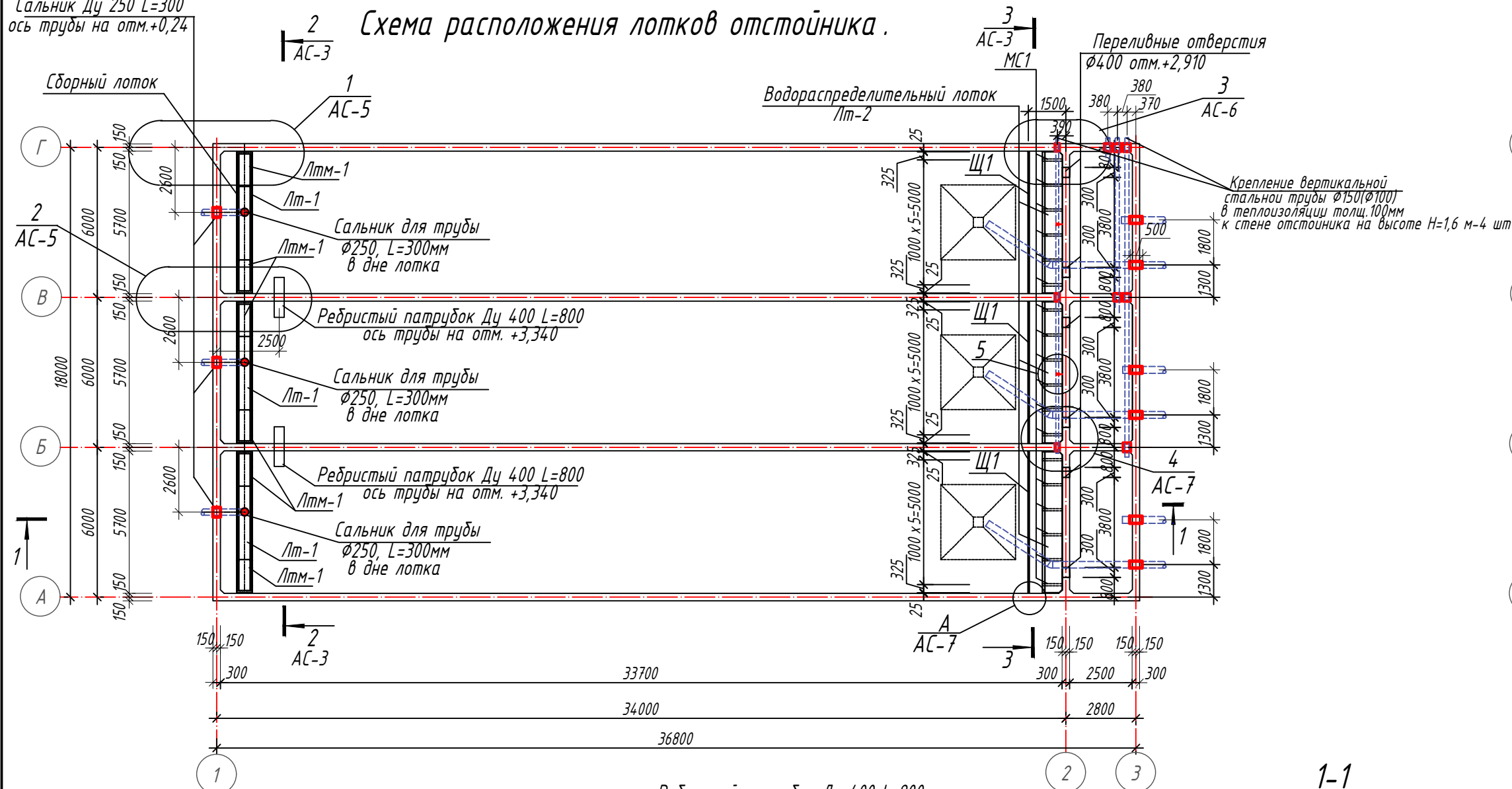
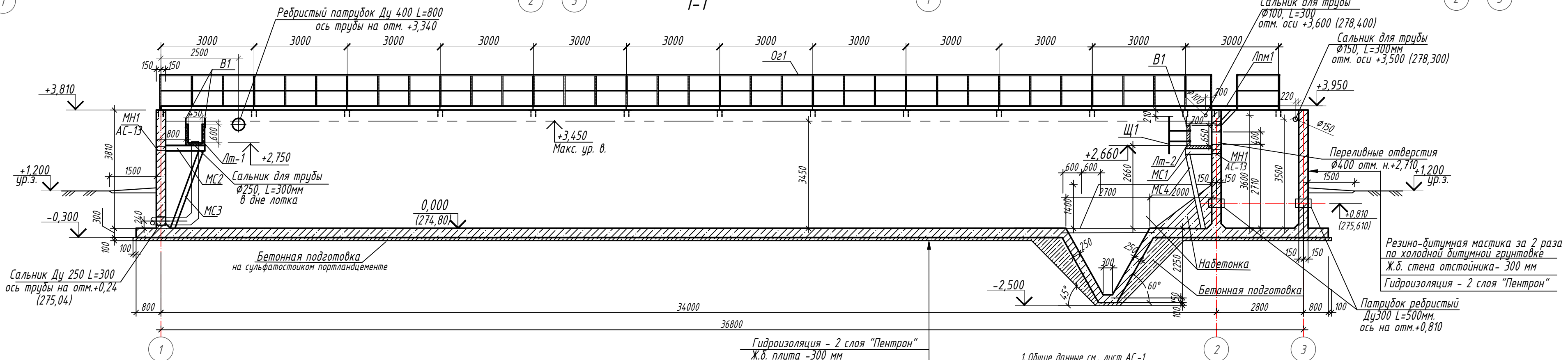
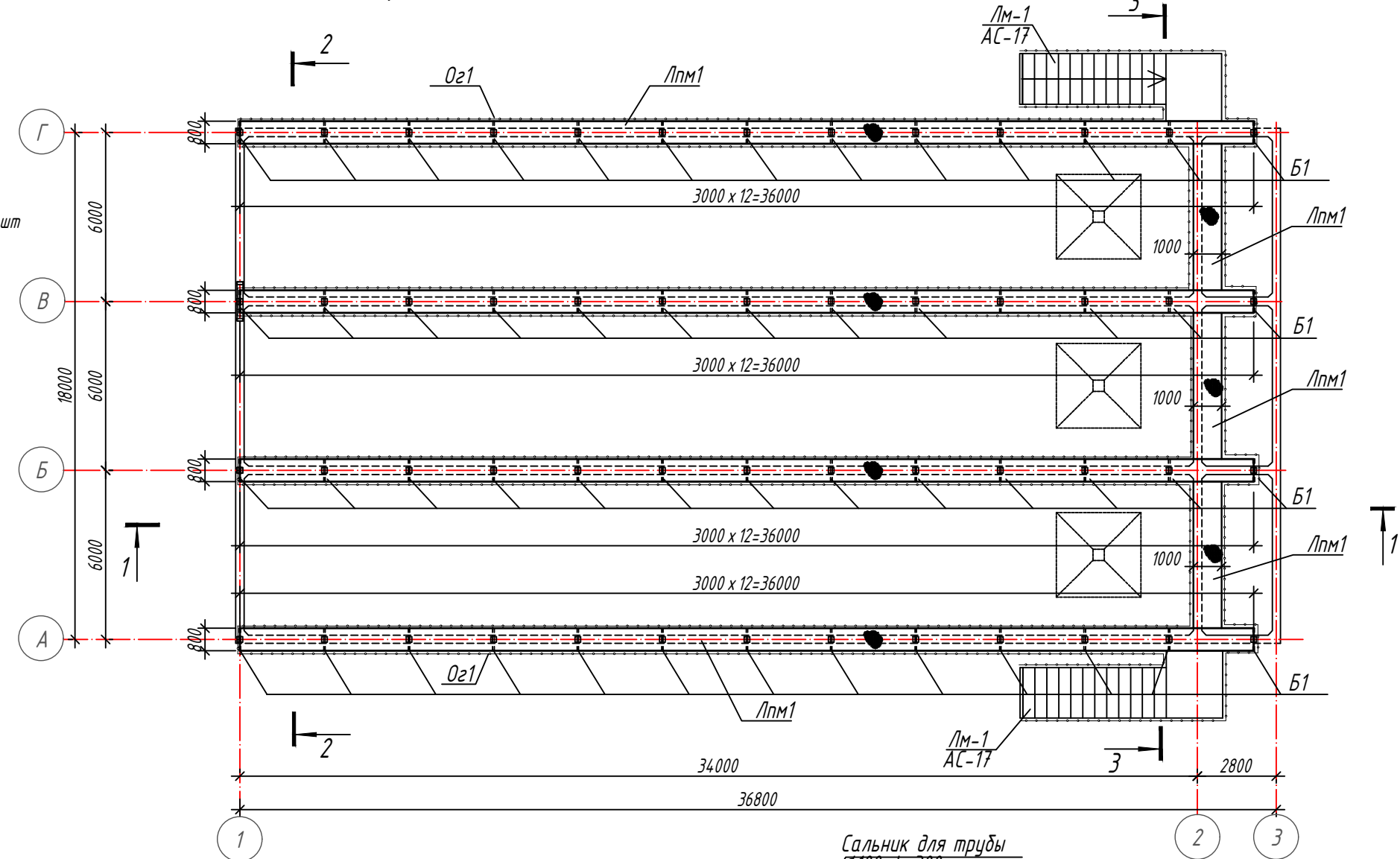


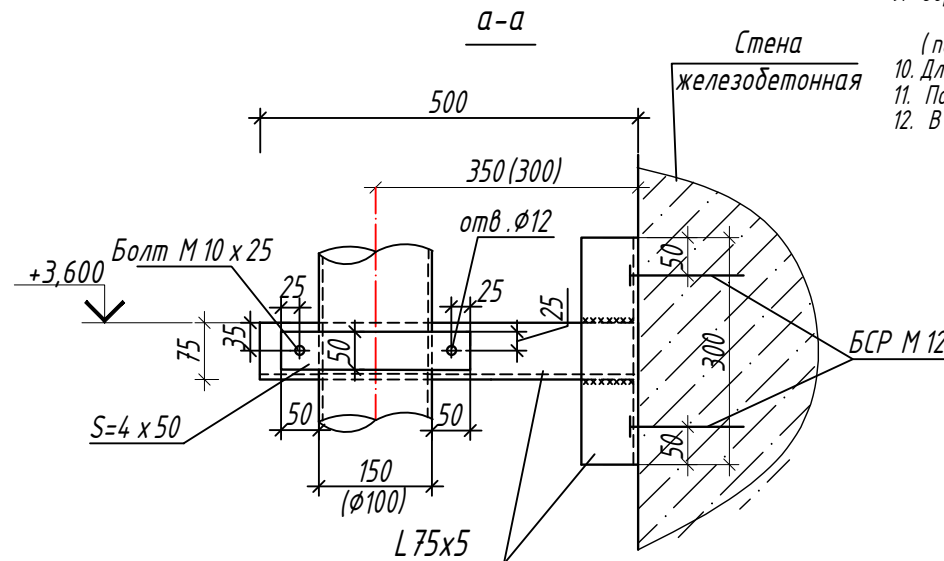
Схема расположения мостиков, лестниц отстойника.



Деталь крепление вертикальной стальной трубы Ø150 (Ø100) в теплоизоляции (толщ. 100 мм) к стене отстойника на высоте H=1,6 от 0,000

Гидроизоляция - 2 слоя "Пентрон"
Ж.б. плита - 300 мм
2 слоя подкладочного материала "Унифлекс"
Праймер битумный
Цементно-песчан. стяжка М100-20мм.
Бетонная подготовка. Бетон С8/10 на сульфатостойком портландцементе - 100мм
Насыпная подушка из ПГС
слоями 300мм. с тщательным послойным уплотнением до коэффициента К_{сом}=0,95-1000мм.
Скальный крупнообломочный грунт фракции 50...150 мм., М 800 с уплотнением до коэффициента К_{сом}=0,95-1200мм.

- Общие данные см. лист АС-1
- За отметку 0,000 условно принята отметка верха железобетонного днища отстойника, что соответствует абсолютной отметке 274,50.
- Основанием днища резервуара служит насыпная подушка: нижний слой из сухого скального крупнообломочного грунта фракции 50...150 мм., М 800 толщиной 1,2 м, верхний - ПГС толщиной 1,0 м. Основные расчетные характеристики подушки: $\rho = 1,60 \text{ т/м}^3$; $C = 1,00 \text{ кПа}$; $\phi = 40^\circ$; $E = 4,0 \text{ МПа}$, $R_0 = 400 \text{ кПа}$. Засыпку подушки выполнять до проектной отметки послойно (толщина слоя 300 мм), уплотняя каждый слой виброкатком до $\rho = 1,6 \text{ т/м}^3$, $\text{сст} = 0,95$.
- Основанием подушки служит 2 ИГЗ - суглинок коричневого цвета, тугопластичной консистенции, непучинистые, ненабухающие, непросадочные, со следующими расчетными характеристиками: $\rho = 1,98 \text{ т/м}^3$; $C = 0,13 \text{ кПа}$; $\phi = 9^\circ 5'$; $E = 4,08 \text{ МПа}$, с расчетным сопротивлением $R_0 = 250 \text{ кПа}$ по содержанию водорастворимых сульфатов (S04) группы по отношению к бетону на портландцементе W4 - слабоагрессивные, по содержанию водорастворимых хлоридов группы по отношению к бетону на портландцементе W4 - слабоагрессивные, по началу работ по устройству основания под подушку выполнить уплотнение суглинистых грунтов до достижения $K = 0,95$, путем втрамбовки сухого скального грунта.
- В случае обнаружения на отметке заложения насыпной подушки грунтов отличных от принятых, поставить в известность проектную организацию. Выполнение работ до согласования с проектной организацией запрещается. Не допускается устройство фундаментов на основание из промерзшего грунта.
- В качестве внутренней гидроизоляции отстойника принят материал "Пентрон".
- Все наружные поверхности стен отстойника со стороны грунта и выше планировочной отметки земли, в том числе верхние грани, обмазать резино-битумной мастикой ГОСТ 15836-79 за 2 раза по холодной битумной грунтовке ГОСТ 30693-2000 (S=520 м² за один раз).
- Обратную засыпку производить грунтом без строительного мусора, неагрессивным к бетону и железобетонным конструкциям по содержанию водорастворимых сульфатов и хлоридов для бетонов марки по водонепроницаемости W6 на портландцементе (по ГОСТ 10178-85), слоями толщиной по 200 мм, с тщательным уплотнением до $K_{\text{сом}} = 0,95$.
- Для гидроизоляции лотков применить материал "Пентрон". Раствор наносить кистью в 2 слоя с 2-х сторон.
- По периметру отстойника выполнить бетонную отмостку шириной 1,5 м.
- В случай вскрытия грунтовых вод необходимо установить дренажные колодцы и откачивать воду до момента пока не уплотнят подушку из ПГС.
- И продолжить откачивать по мере необходимости после установки подушки.



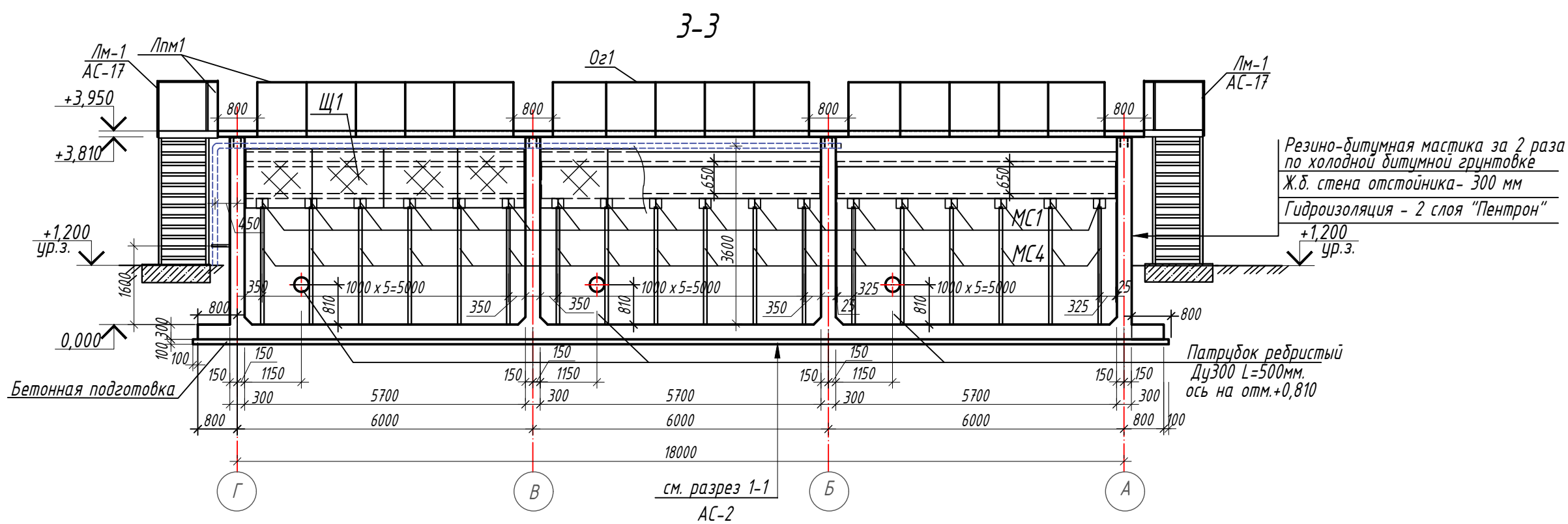
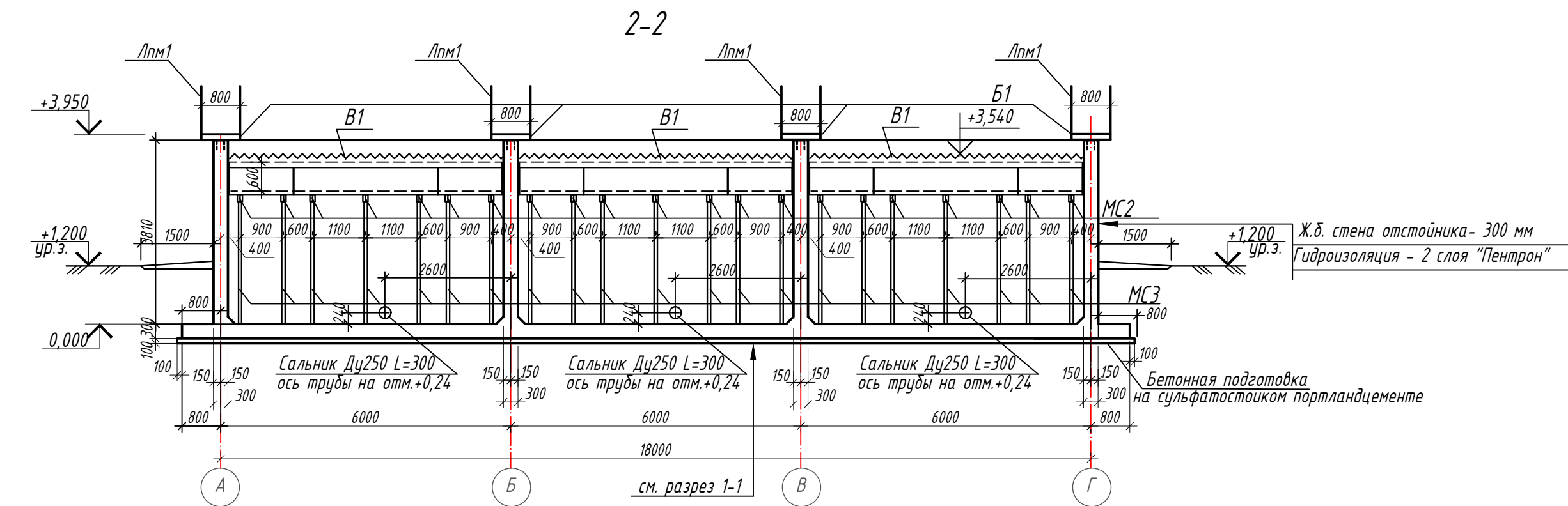
** Расход см. лист АС-3

Изм. № подл. Подп. и дата Взам инв. №

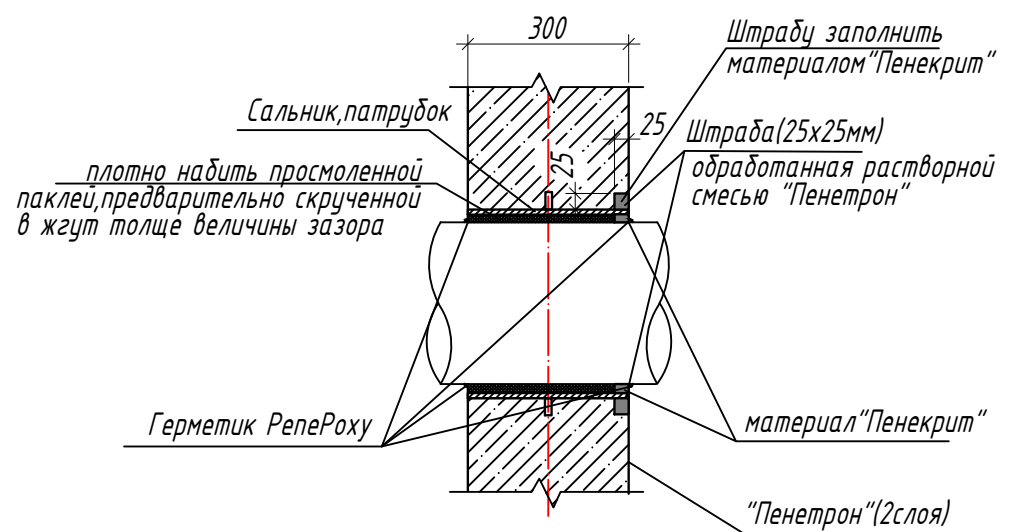
ИР - 72349.00-07.2025-4-АС				
Реконструкция комплекса очистных сооружений шахтных вод Орловской шахты по адресу: область Абай, Бородинский район, Филиал ТОО "Востокцветмет" Орловский производственный комплекс				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разработал	Глуценко Е.С.	01.26	01.26	01.26
Проверил	Бетехтин И.	01.26	01.26	01.26
Н. контроль	Рыльская И.О.	01.26	01.26	01.26
Горизонтальный трехсекционный отстойник V=2000 м ³ (поз. 4.)			Стадия	Лист
Схемы расположения лотков, мостиков лестниц отстойника Разрезы 1-1, 2-2.			РП	2
ТОО ПСК "Инженерные решения" ГСЛ №19020836 г. Усть-Каменогорск, 2026 г.			Листов	

Формат А2

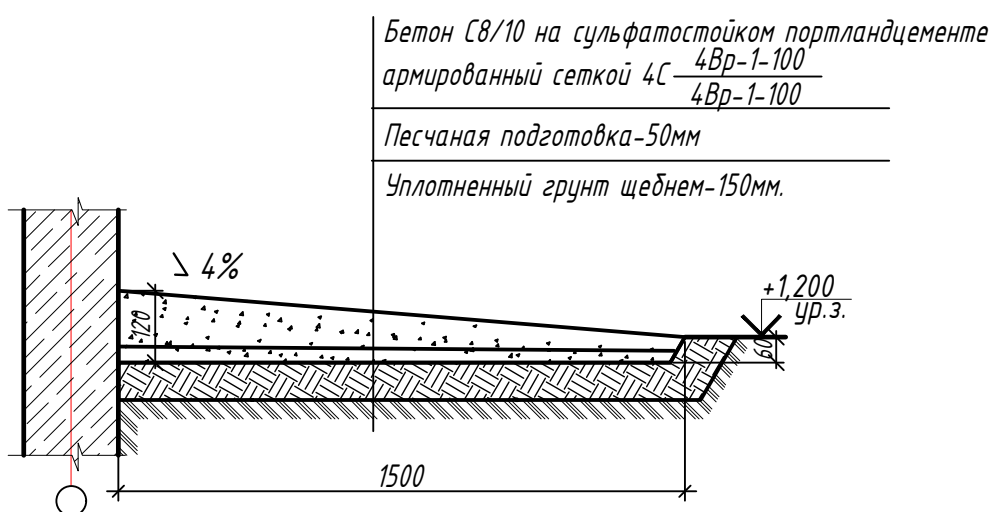
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.



Гидроизоляция вводов инженерных коммуникаций



Деталь отмостки.



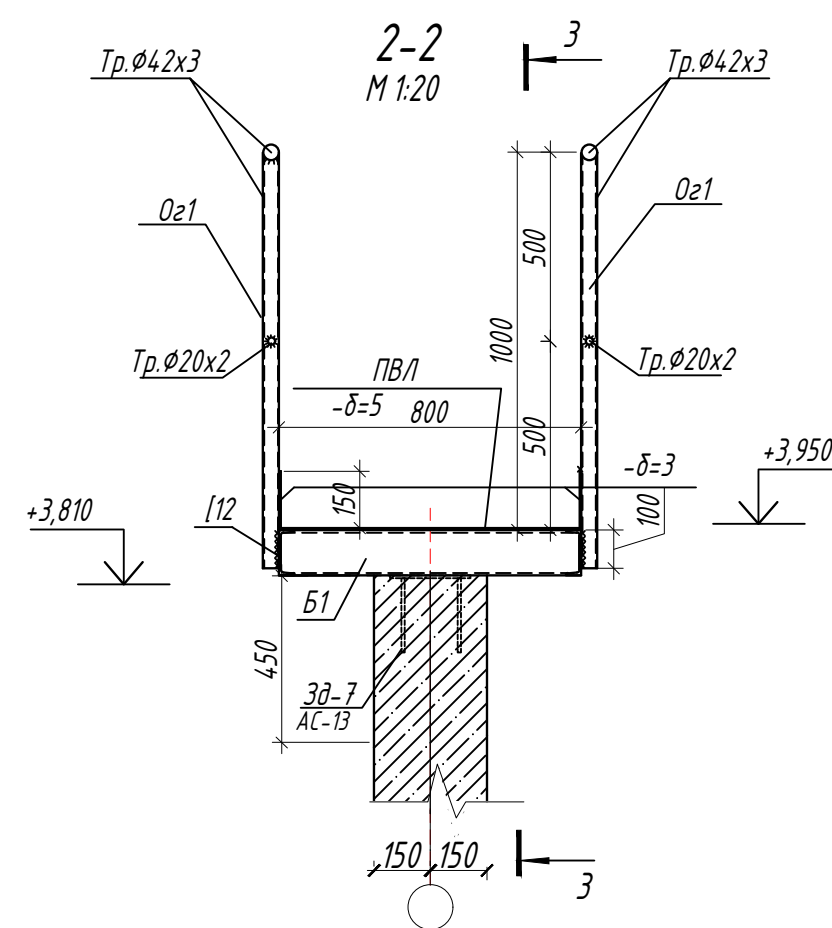
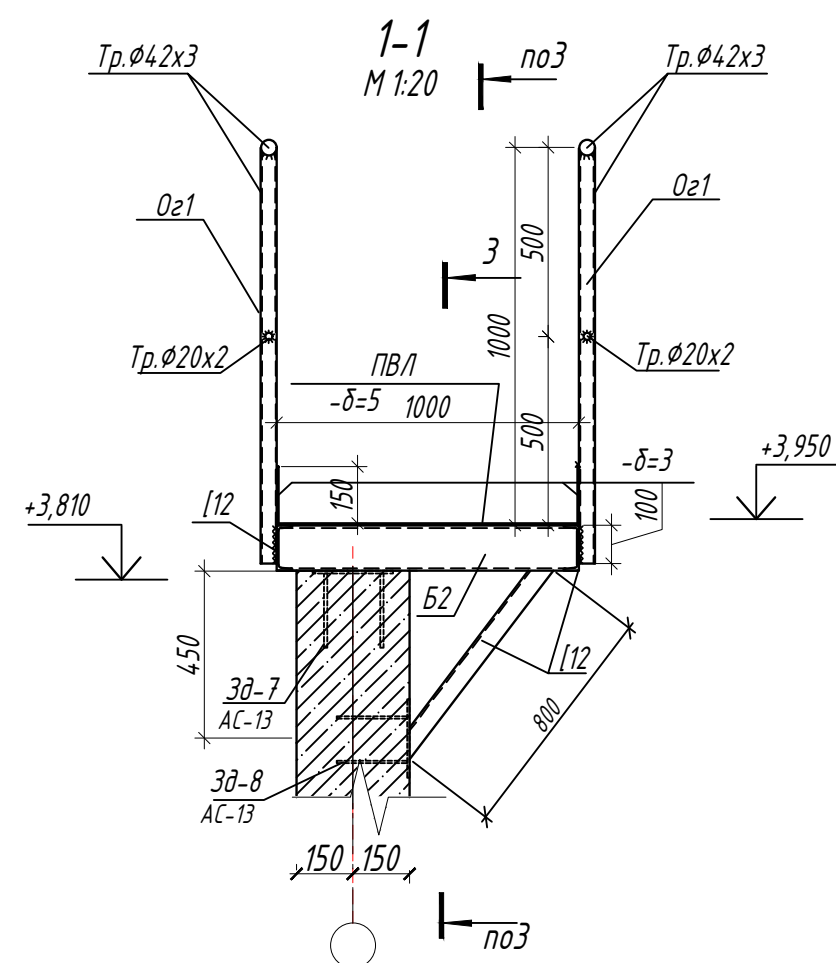
1. Данный лист см. с листом АС-2

Спецификация к схемам расположения лотков, мостиков и балок монолитного отстойника. (начало)

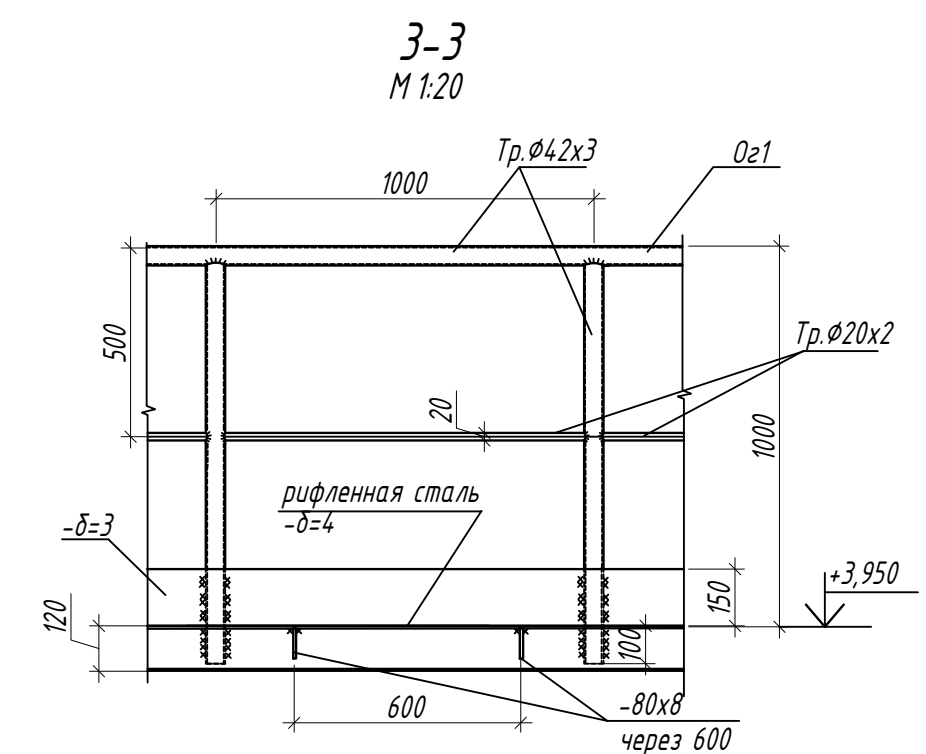
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Лотки:					
Лм-1	АСИ-3	Лм-1	3		
Лм-2	АСИ-3	Лм-2	3		
Лмм-1	АС-8	Лмм-1	6		
Площадки:					
Лпм1	АС-4	Лпм1			
Лестницы:					
Лм-1	АС-17	Лм-1	2	709,0	1418,0 кг.
Стальные изделия:					
Элементы соединительные:					
МС1	ГОСТ 8239-89	Двутавр I 18 Б 1 L=830	18	12,78	230,04 кг.
МС2	ГОСТ 8239-89	Двутавр I 18 Б 1 L=1300	21	23,92	502,32 кг.
МС3	ГОСТ 8240-97	Швеллер I 14 П L=2680	21	32,97	692,37 кг.
МС4	ГОСТ 8240-97	Швеллер I 14 П L=2480	18	30,51	549,18 кг.
	ГОСТ 8509-93	Уголок L125x10 l=200	6	3,82	22,92 кг.
Водосливы:					
В1	АСИ-2	В1	9	11,53	
Щиты струенаправляющие:					
Щ1	АСИ-1	Щ1	3		
Материалы:					
		Бетон С8/10 на сульфатостойком портландцементе	м ³	85,0	подготовка под днище
		Бетон С8/10 на сульфатостойком портландцементе	м ³	48,0	надетонка для конусов
		Бетон С8/10 на сульфатостойком портландцементе	м ³	20,0	отмостка
	ГОСТ 23279-85 (отмостка)	Сетка 4С 4Вр-1-100 п.м.(l=1500)	130,0	3,30	429,0 кг.
		Цем. песчан. р-р М100	м ³	16,0	стяжка
		Гидроизоляция "Пентрон" (за один раз, расход на 1 м ² - 1,2 кг.)	м ²	2260,0	общий расход на отстойник и лотки за один раз
		Праймер битумный	м ²	880,0	
		Подкладочный материал "Унифлекс" (за один раз)	м ²	900,0	
		Гидроизоляция "Пенекрит"	кг.	55,0	см. узел на л. АС-2
Крепление горизонтальной трубы:					
	ГОСТ 8509-93	Уголок L75x5 l= п. м.	0,65	5,8	3,77 кг.
	ГОСТ 28778-2023	БСР12x110	2	0,134	
	ГОСТ 7798-70	Болт М10 x 25	2	0,025	
Крепление вертикальной трубы:					
	ГОСТ 8509-93	Уголок L75x5 l= п. м.	3,2	5,8	18,56 кг.
	ГОСТ 19903-2015	Хомут Лист 4x50 l= п. м.	2,5	1,57	3,93 кг.
	ГОСТ 28778-2023	БСР12x110	8	0,134	
	ГОСТ 7798-70	Болт М10 x 25	8	0,025	
ИР - 72349.00-07.2025-4- АС					
Реконструкция комплекса очистных сооружений шахтных вод Орловской шахты по адресу: область Ады, Бороудулинский район, Филиал ТОО "Востокцветмет" Орловский производственный комплекс"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Глушченко Е.С.	01.26			
Проверил	Бетехтин И.	01.26			
Н. контроль	Рыльская И.О.	01.26			
Горизонтальный трехсекционный отстойник V=2000 м ³ (поз. 4)			Стадия	Лист	Листов
			РП	3	
Спецификация к схемам расположения лотков, мостиков монолитного отстойника. Разрез 3-3.			ТОО ПСК "Инженерные решения" ГСЛ №19020836 г. Усть-Каменогорск, 2026 г.		

Architectural floor plan of a building with a grid system. The plan shows a rectangular layout with a grid of 3000mm units. Key features include:

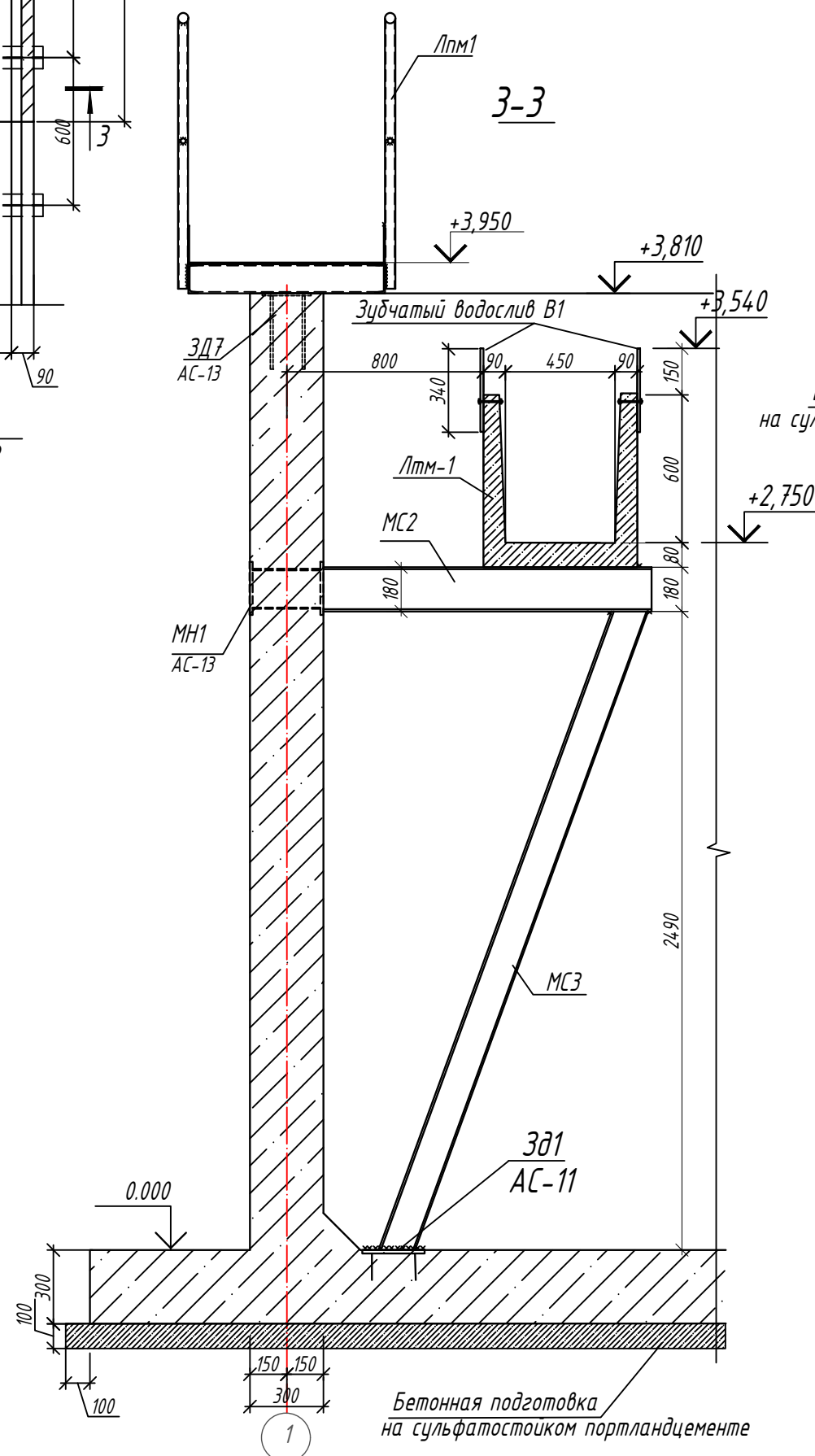
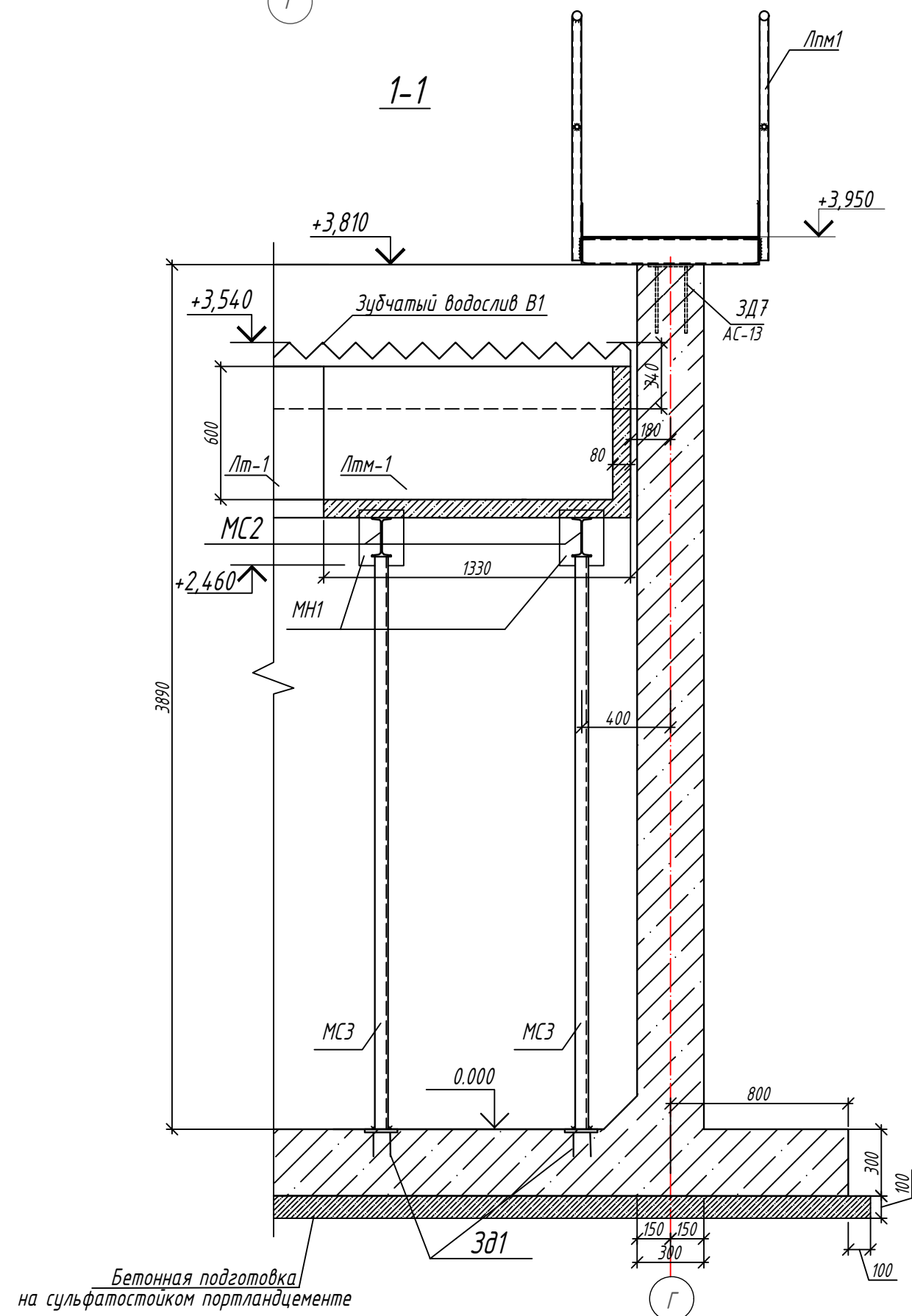
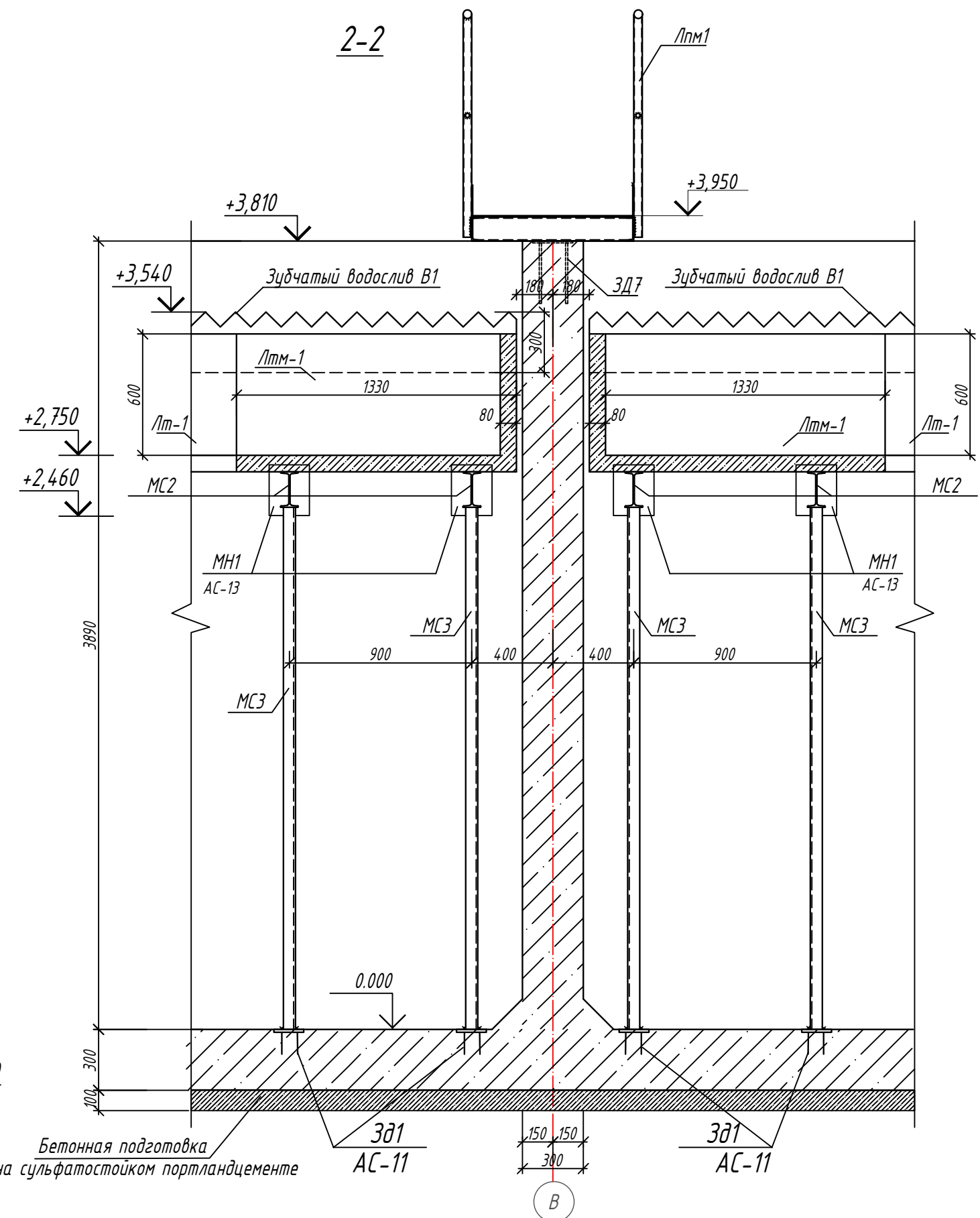
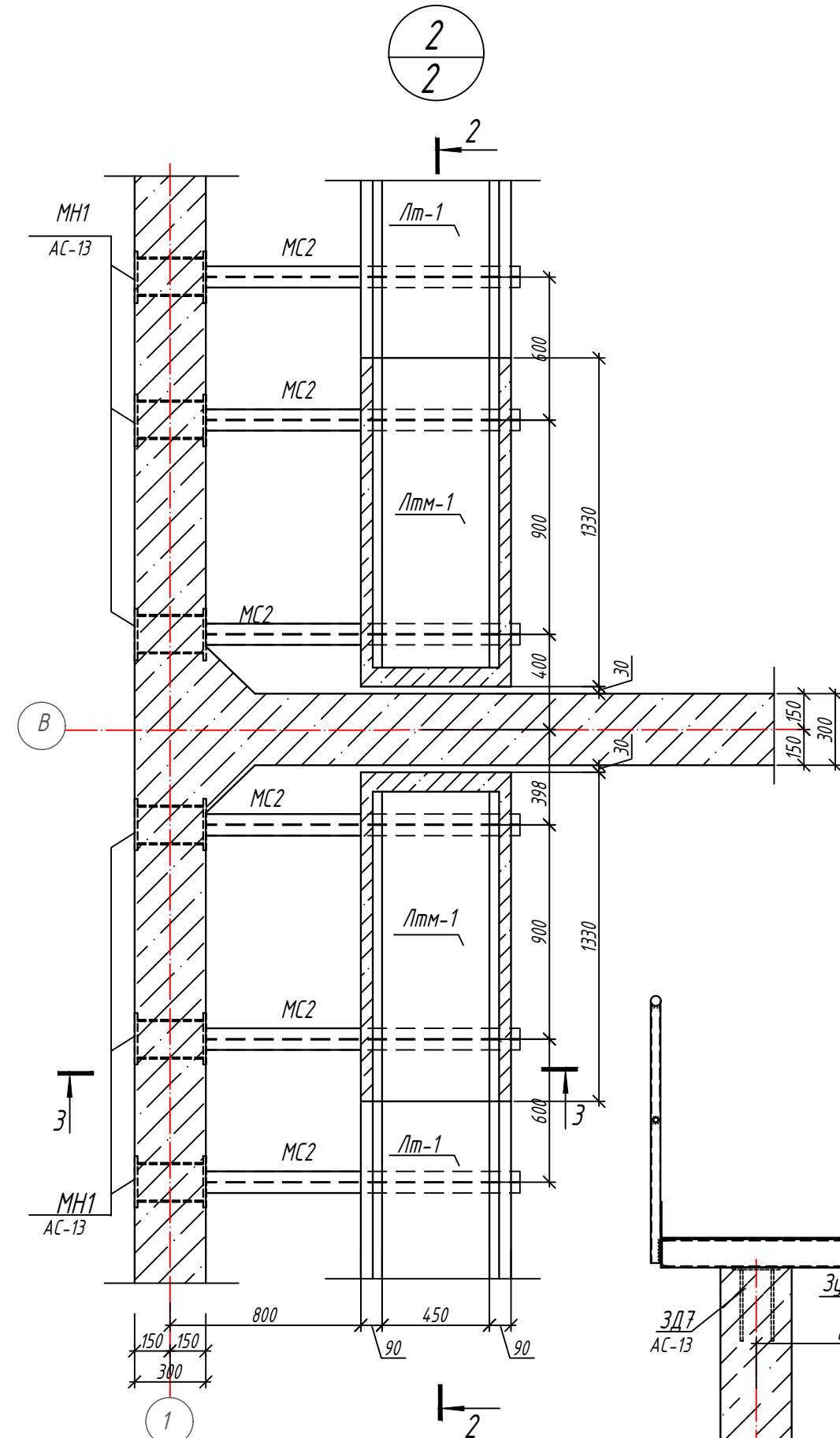
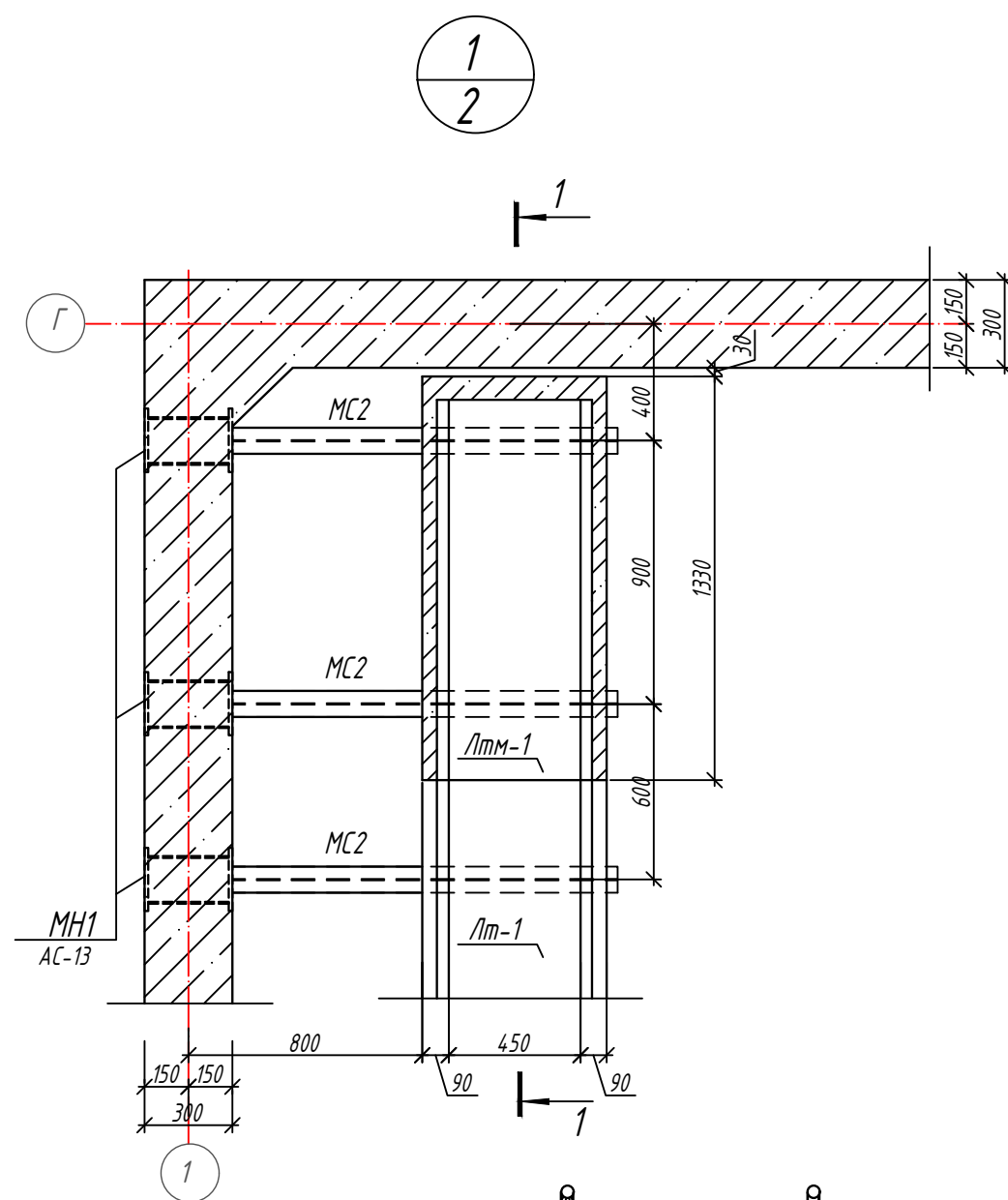
- Grid Lines:** Vertical grid lines are labeled A, B, and Г. Horizontal grid lines are labeled 1, 2, and 3.
- Dimensions:** Total width is 36800mm, total height is 18000mm. Internal dimensions are 34000mm by 15200mm.
- Structural Elements:** Reinforcement bars are labeled -80x8, spaced 600mm. Concrete slabs are labeled ЛМ-1, АС-17.
- Rooms:** A large central hall (3000x6000) and a smaller room (3000x3000) on the right.
- Details:** Stairs (лестница) and a staircase (лестница) are shown. A section line 1-1 is indicated.
- Annotations:** Elevation +3,950 is marked at several points. A note "через 600" (every 600) is repeated for the reinforcement bars.



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Лпм 1</u>			
Б1	ГОСТ 8240-97	Швеллер [12 L=800	52	8,32	432,64 кг.
Б2	ГОСТ 8240-97	Швеллер [12 L=1000	9	10,4	93,6 кг.
	ГОСТ 8240-97	Швеллер [12 п.м.	328,0	10,4	3411,2 кг.
	ГОСТ 19903-2015	Пластина -3х150 L=п.м.	320,0	3,53	1129,6 кг.
	ГОСТ 19903-2015	Пластина -8х80 L=800	114	4,02	458,3 кг.
	ГОСТ 19903-2015	Пластина -8х80 L=1000	192	5,03	965,8 кг.
	ТУ 36.26.11-5-89	ПВЛ -510 х 800 х 1000 δ=5 мм	165	19,76	3260,4 кг.
		<u>Оз 1</u>			
	ГОСТ 10704-91	Труба Ø42х3 l= п.м.	750,0	2,89	2167,5 кг.
	ГОСТ 10704-91	Труба Ø20х2 l= п.м.	340,0	0,888	301,9 кг.

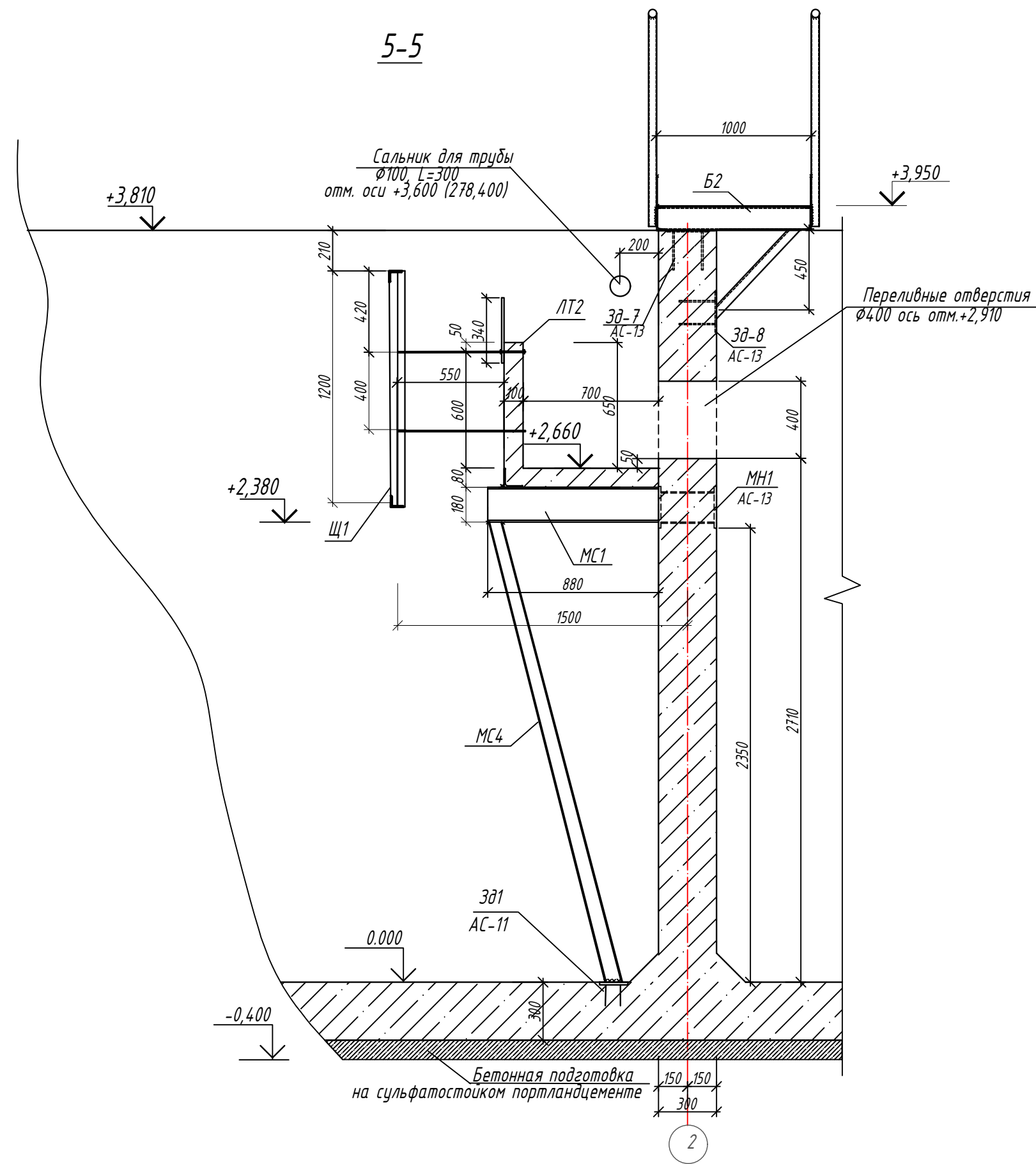
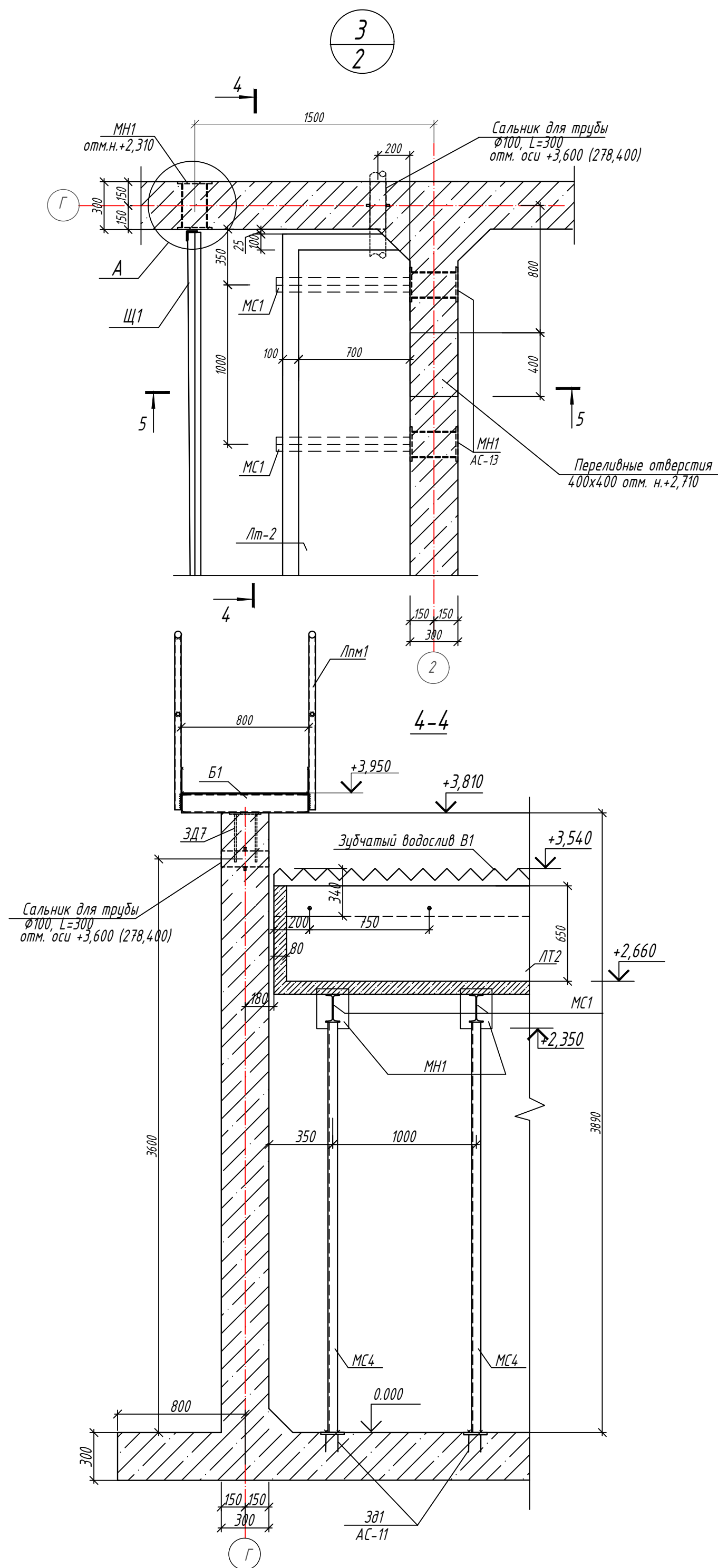


- | | | | | | | | | | |
|-------------|----------|---------------|--------|---|-------|--|--|---|------|
| | | | | | | ИР - 72349.00-07.2025-4 - АС | | | |
| | | | | | | Реконструкция комплекса очистных сооружений шахтных вод
Орловской шахты по адресу: область Абай, Бородулихинский район,
"Филиал ТОО "Востокбетмент" Орловский производственный комплекс" | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | Горизонтальный трехсекционный
отстойник V=2000 м³
(поз.4) | | Стадия | Лист |
| Разработал | | Глуценко Е.С. | |  | 01.26 | | | РП | 4 |
| Проверил | | Бетехтин И. | |  | 01.26 | | | | |
| Н. контроль | | Рыльская И.О. | |  | 01.26 | Схема расположения элементов
площадок Лм 1 | | ТОО ПСК "Инженерные решения"
ГСЛ №19020836
г. Усть-Каменогорск, 2026 г. | |

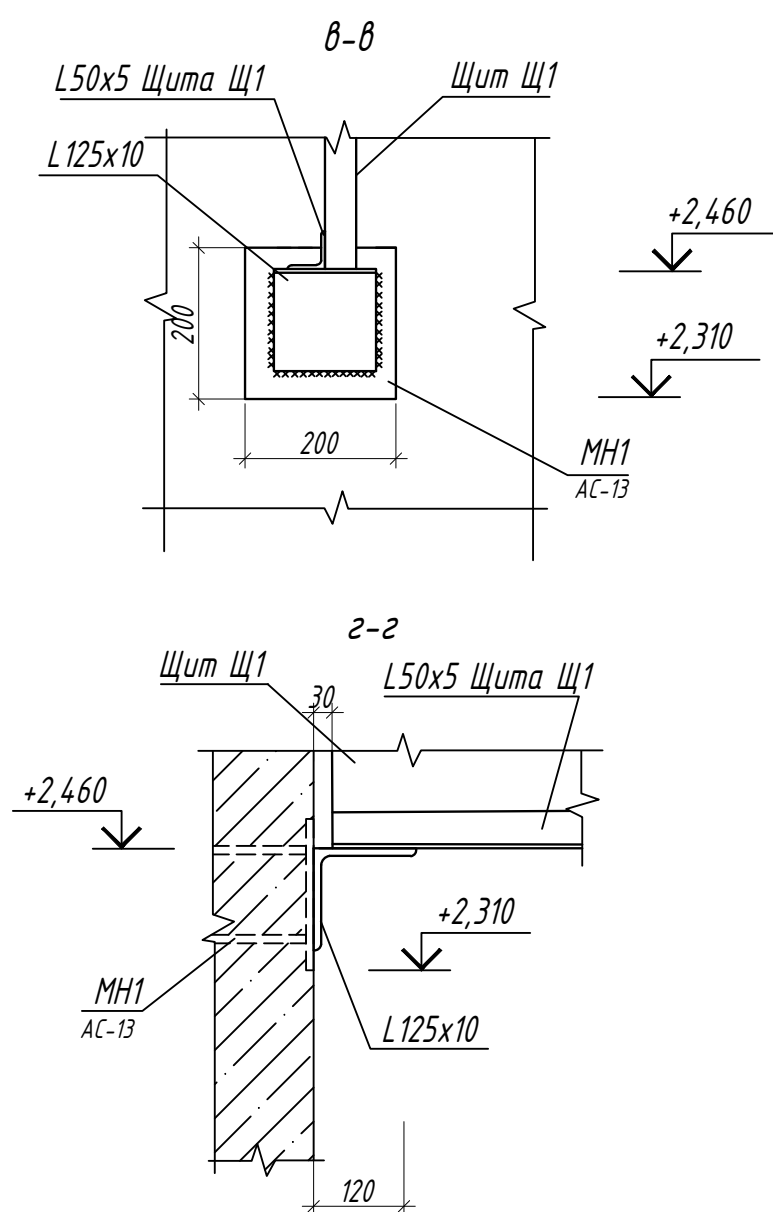
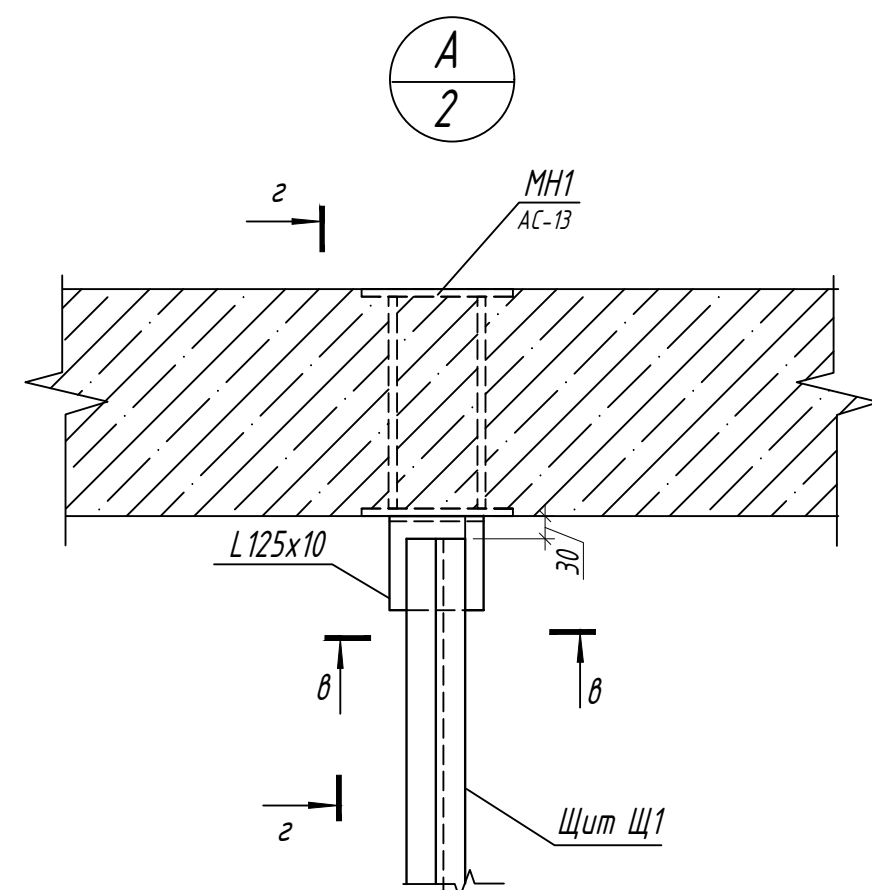


1. Данный лист см. с листом АС-2
2. Основные примечания см. лист АС-1.1

ИР - 72349.00-07.2025-4- АС					
Реконструкция комплекса очистных сооружений шахтных вод Орловской шахты по адресу: область Ады, Бороудулинский район, "Филиал ТОО"Востокцветмет"Орловский производственный комплекс"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Глушенко Е.С.	01.26			
Проверил	Бетехтин И.	01.26			
Н. контроль	Рыльская И.О.	01.26			
Горизонтальный трехсекционный отстойник V=2000 м³ (поз.4)				Стадия	Лист
				РП	5
Узел 1,2 к схемам расположения лотков, мостиков и балок монолитного отстойника.				ТОО ПСК "Инженерные решения" ГСЛ №19020836 г. Усть-Каменогорск, 2026 г.	

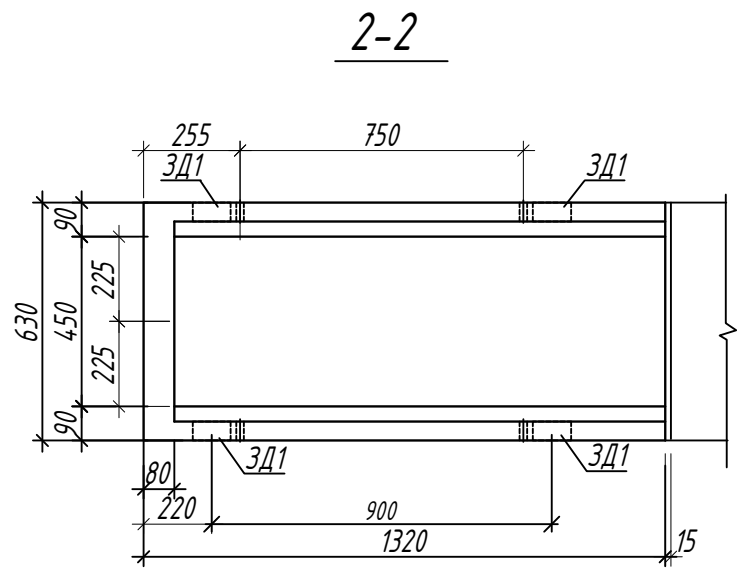
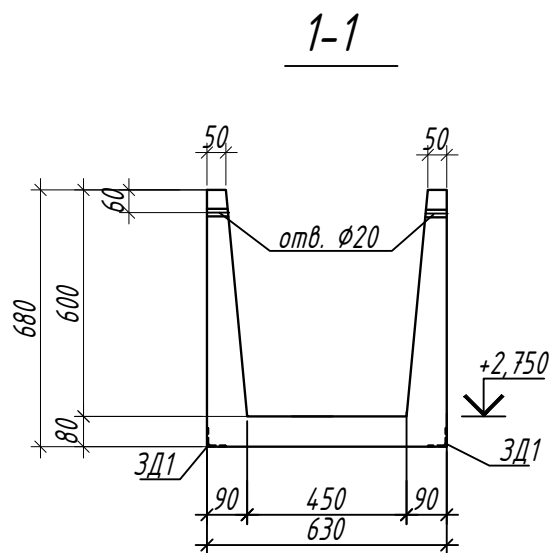
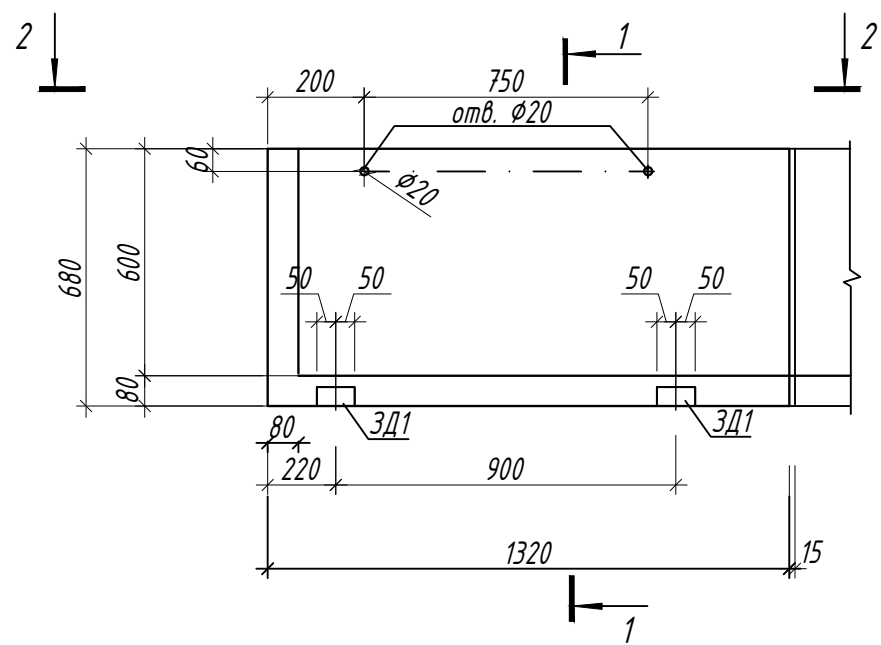


						ИР - 72349.00-07.2025-4- АС			
						Реконструкция комплекса очистных сооружений шахтных вод Орловской шахты по адресу: область Адай, Бороудулихинский район, "Филиал ТОО "Востокцимент" Орловский производственный комплекс"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Горизонтальный трехсекционный отстойник V=2000 м ³ (поз.4)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Глушенко Е.С.				01.26		РП	6	
Проверил	Бетехтин И.				01.26				
Н. контроль	Рыльская И.О.				01.26				
						Узел Э к схемам расположения лотков, мостиков и балок монолитного отстойника .	ТОО ПСК "Инженерные решения" ГСЛ №19020836 г. Усть - Каменогорск, 2026 г.		

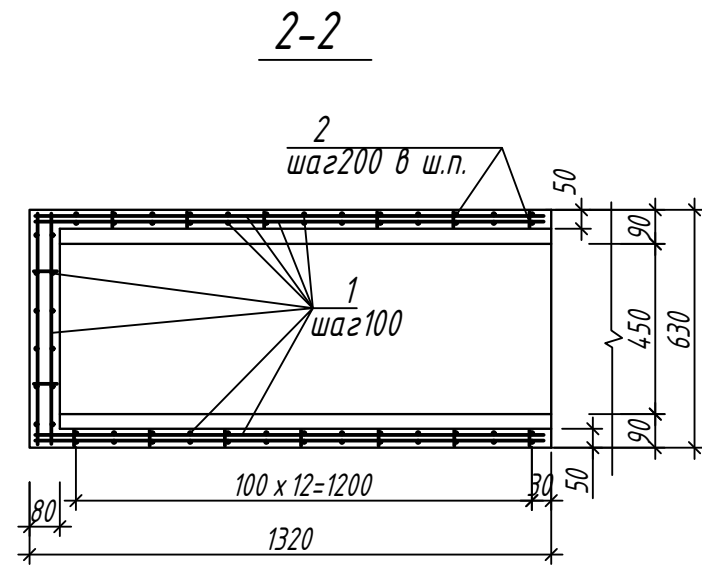
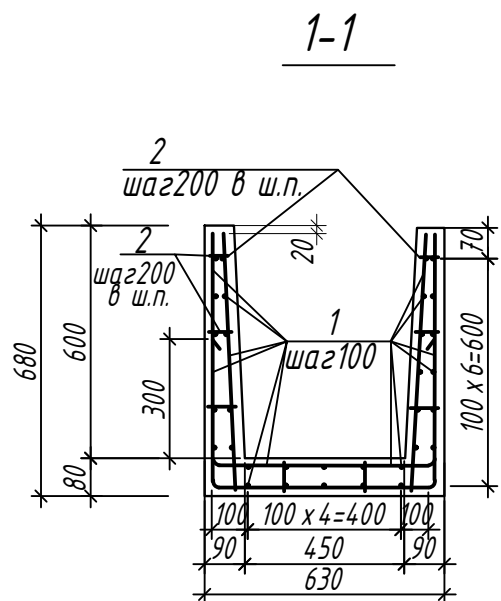
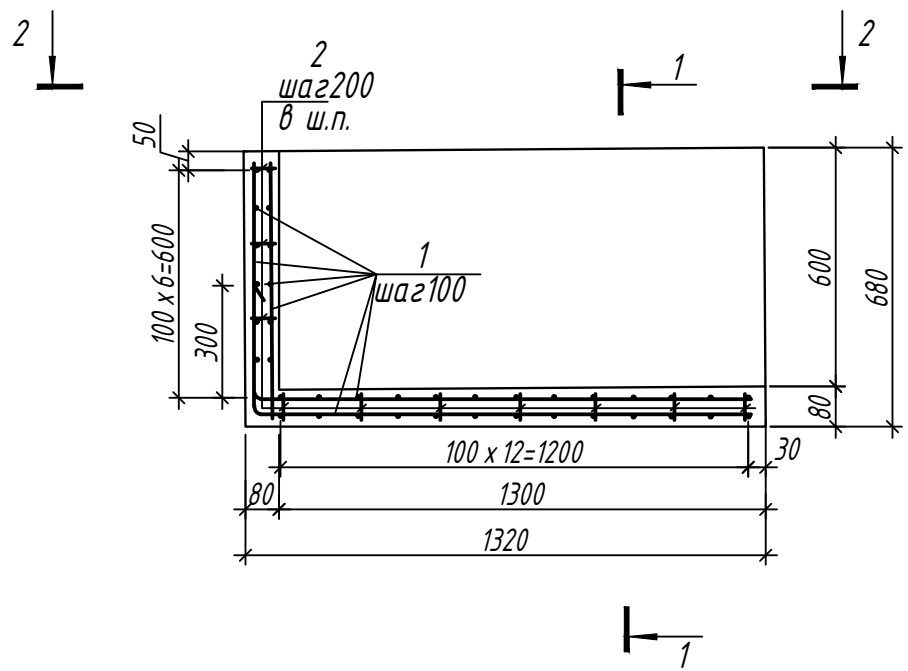


- | | | | | | | ИР - 72349.00-07.2025-4 - АС | | | |
|-------------|---------------|----------------------|--------|-------|------|--|---|------|--------|
| | | | | | | Реконструкция комплекса очистных сооружений шахтных вод
Орловской шахты по адресу: область Абай, Бородулихинский район,
"Филиал ТОО "Востокексперт" Орловский производственный комплекс" | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | Горизонтальный трехсекционный
отстойник V=2000 м ³
(поз. 4) | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Глущенко Е.С. | <i>Е.С. Глущенко</i> | 01.26 | | | | РП | 7 | |
| Проверил | Бетехтин И. | <i>И. Бетехтин</i> | 01.26 | | | | | | |
| Н. контроль | Рыльская И.О. | <i>И.О. Рыльская</i> | 01.26 | | | Узел 4 к схемам расположения лотков,
мостиков и балок монолитного отстойника | ТОО ПСК "Инженерные решения"
ГСП №19020836
г. Усть-Каменогорск, 2026 г. | | |
| | | | | | | | | | |

Опалубочные чертежи



Армирование



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

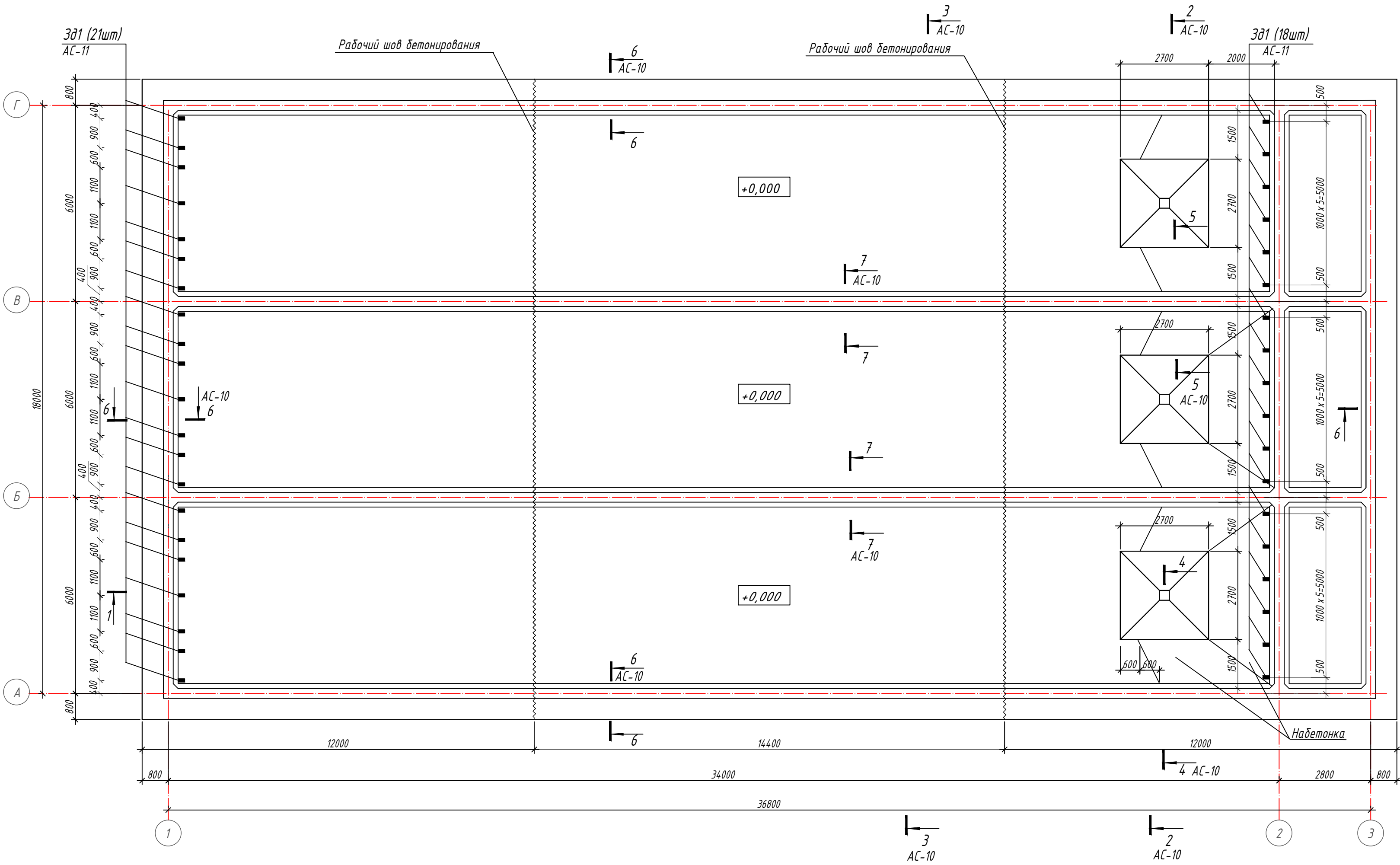
[illegible]

**** Расход в спецификации дан на один элемент**

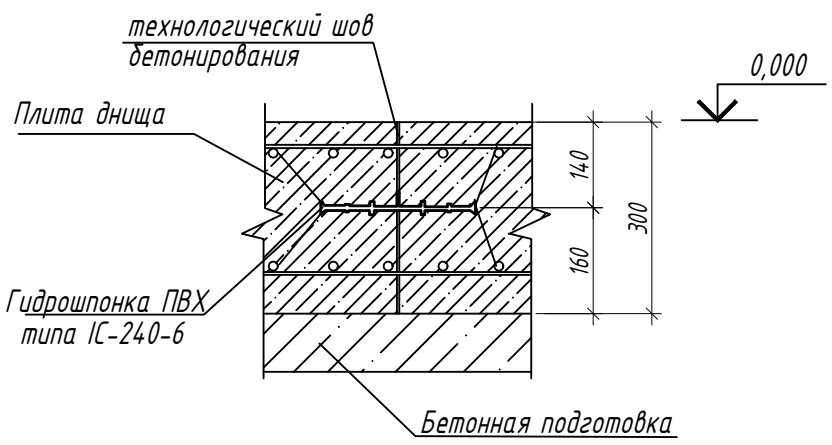
1. Данный лист см. с листом АС-2
2. Продольные и поперечные стержни армирования соединять во всех местах пресечения вязальной проволокой.
3. Арматуру, заказанную общей длиной монтировать с перехлестом стержней не менее 300 мм. Количество стыкуемых стержней в одном расчетном сечении не более 50%.
4. В местах пропуска сальников и ребристых патрубков арматуру вырезать по месту и концы приварить к корпусу сальников или патрубков.
5. Толщина защитного слоя для вертикальной арматуры стен и верхней арматуры днища лотков составляет 20 мм., для нижней арматуры днища -35 мм.
6. Фиксаторы поз.2 установить в шахматном порядке с шагом 200 мм.
7. В местах устройства отверстий установить обрамляющую арматуру с привязкой 50 мм. от грани отверстия и 50 мм. между стержнями. Обрамляющую арматуру завести за грань отверстия на 300 мм. с обеих сторон.
8. Для гидроизоляции лотков применить материал "Пенетрон". Раствор наносить кистью в 2 слоя с 2х сторон.

						ИР - 72349.00-07.2025-4- АС			
						Реконструкция комплекса очистных сооружений шахтных вод Орловской шахты по адресу: область Абай, Бородулихинский район, "Филиал ТОО"Восток"ветмет"Орловский производственный комплекс"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Горизонтальный трехсекционный отстойник V=2000 м ³ (поз.4)	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Глушенко Е.С.			01.26		РП	8	
Проверил		Бетехтин И.			01.26				
Н.контроль		Рыльская И.О.			01.26				
						Лоток /л/м -1.	ТОО ПСК "Инженерные решения" ГСП №19020836 г.Усть-Каменогорск, 2026 г.		

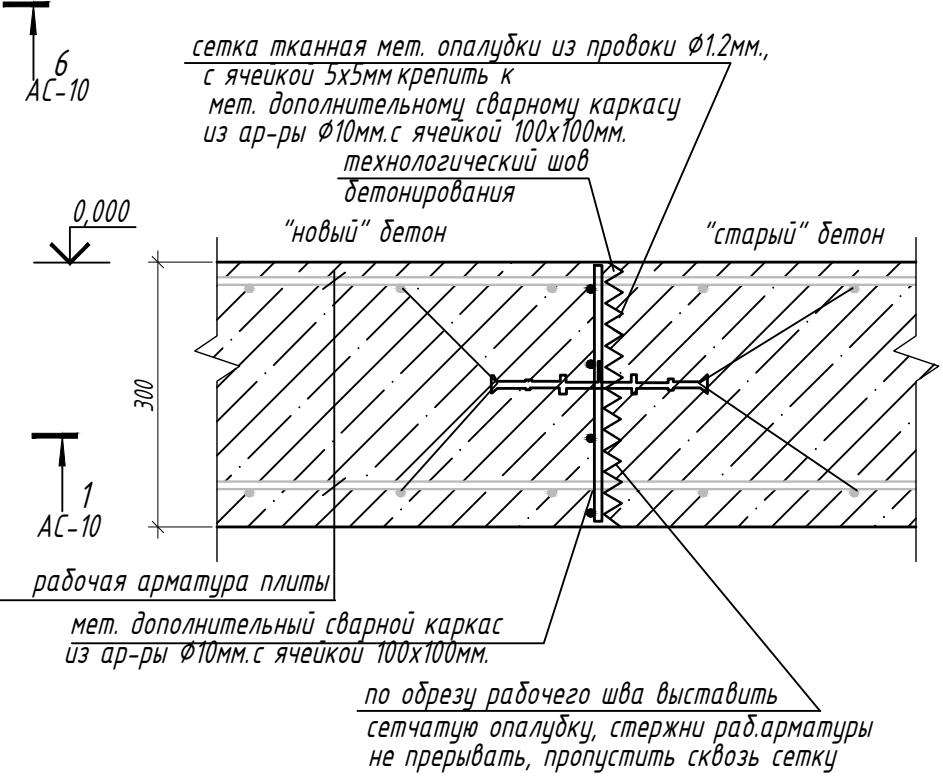
Опалубочный чертеж дна отстойника .



Деталь гидроизоляции технологического шва бетонирования плиты дна отстойника



Деталь устройства технологического шва бетонирования плиты .



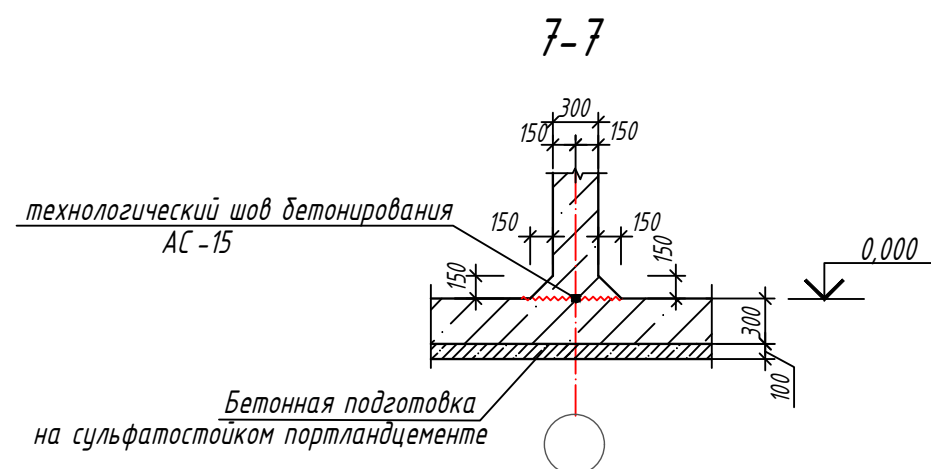
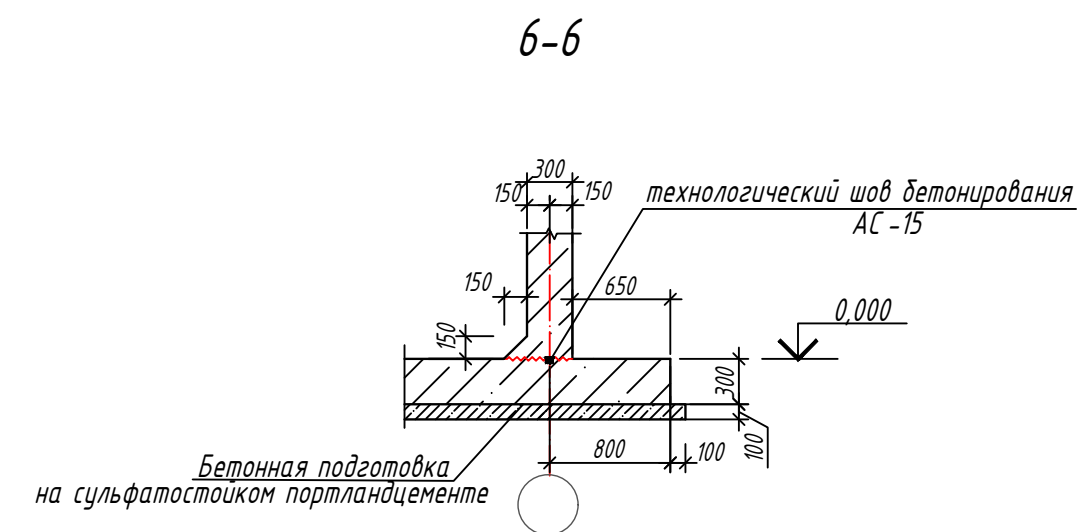
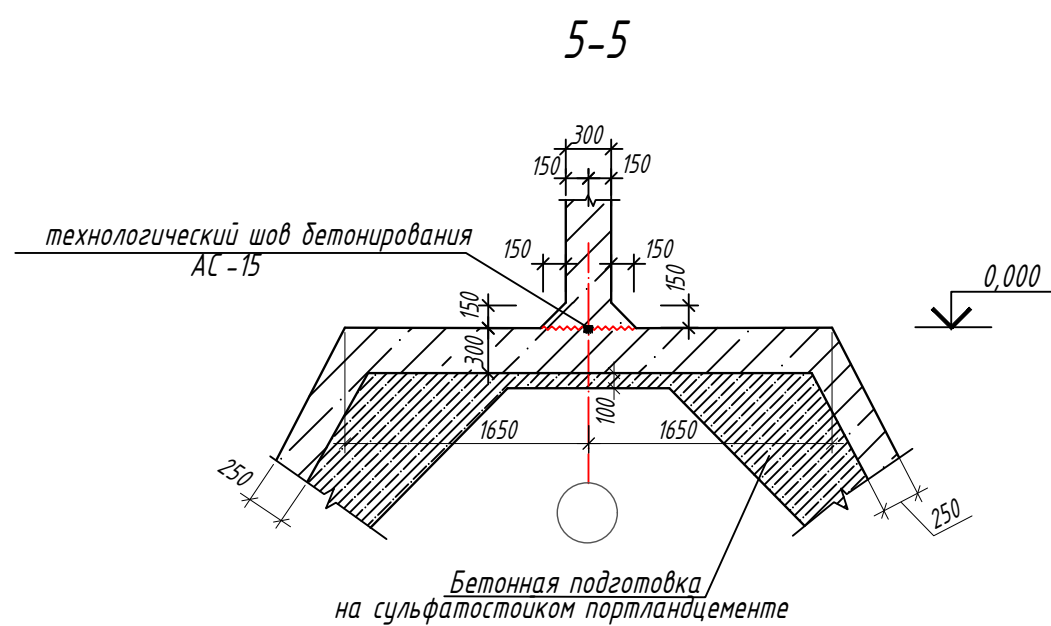
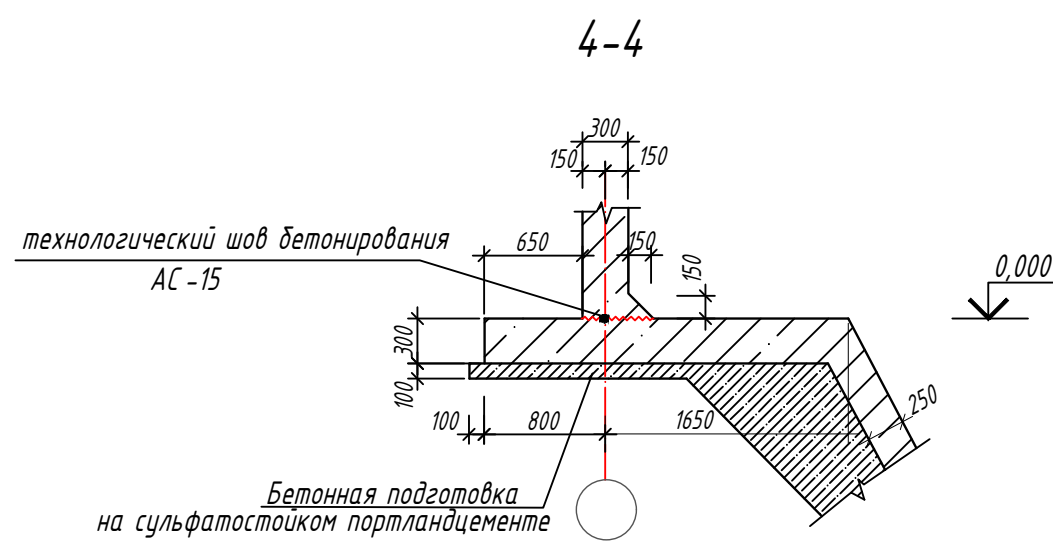
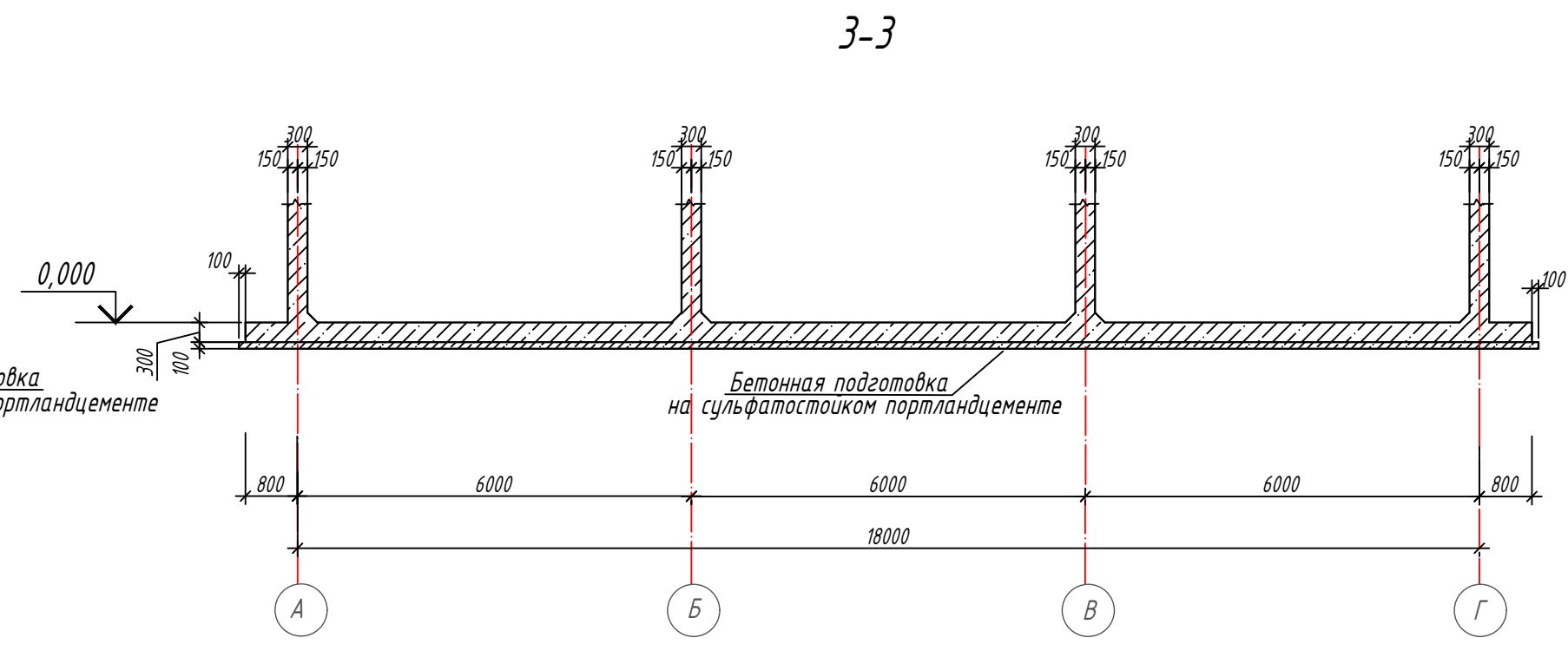
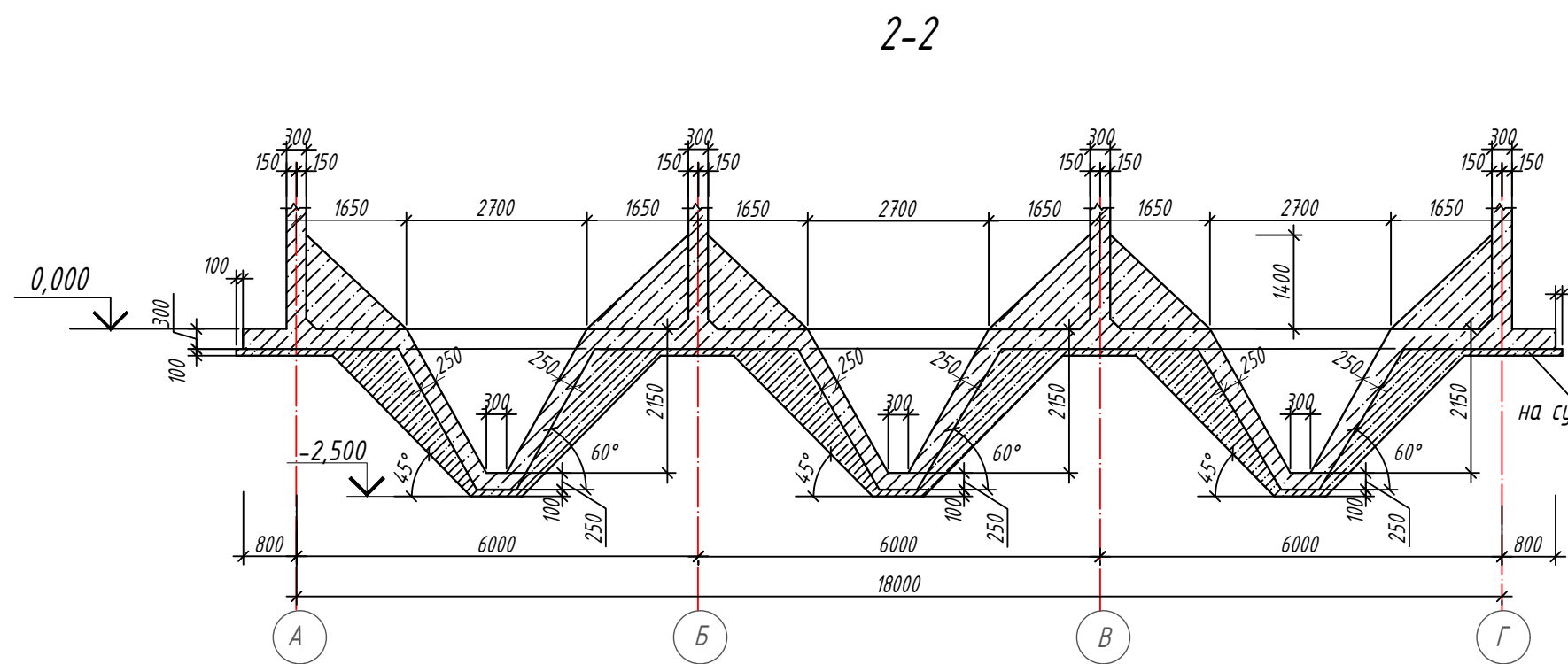
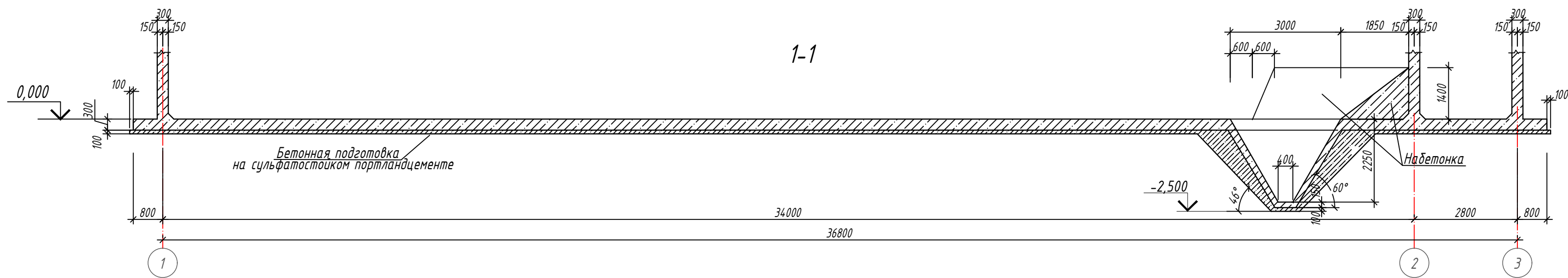
Спецификация материалов на устройство шва бетонирования дна отстойника .

Марка , поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	ГОСТ 3826-82	Сетка тканная р-р ячейки5х5 провл.Ø1.2 м ²	12,0	3,0	36,0 кг.
	ГОСТ 23279-85	Сетка 4С $\frac{10S4.00-100}{10S4.00-100}$ п.м.(в=0,28)	40,0	4,1	164,0 кг.
		Гидрошпонка ПВХ типа IC-240-6 п.м.	40,0		

						ИР -7234.9.00-07.2025-4- АС			
						Реконструкция комплекса очистных сооружений шахтных вод Орловской шахты по адресу: область Абай, Бородинский район, Филиал ТОО"Востокцветмет"Орловский производственный комплекс"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Горизонтальный трехсекционный отстойник V=2000 м ³ (поз.4)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Глушенко Е.С.	01.26					РП	9	
Проверил	Бетехтин И.	01.26							
Н.контр.	Рыльская И.О.	01.26				Опалубочный чертеж дна отстойника .	ТОО ПСК "Инженерные решения" ГСЛ №19020836 г.Усть -Каменогорск , 2026 г.		

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

- Основные примечания см. лист АС -2
- Данный лист см. с листом АС -10
- Все закладные детали и соединительные элементы, расположенные внутри отстойника и не обетонируемые, покрыты лаком ХВ -784 по ГОСТ 7313-75* за 3 раза по грунтовке ХС -010 по ГОСТ 9355-81 за 2 раза.Общая толщина покрытия 55 мкм,выполненных в заводских условиях.
Нарушенные в процессе электросварочных работ цинковые или лакокрасочные покрытия должны быть восстановлены. Цинковое - толщиной 120 мкм, а лакокрасочные покрытие- закраской за 2 раза.
Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозионного покрытия, поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание поверхности.
- Снятие опалубки производить после достижения 70% проектной прочности.
- Трубы, расположенные под дном отстойника , уложить при бетонировании дна и устройстве подготовки отстойника .
- При необходимости устройства швов бетонирования в монолитной плите дна их следует располагать согласно выполненной на чертеже схеме . Положение швов бетонирования в плите должно быть принято по акту скрытых работ комиссией с участием заказчика , подрядчика , представителей проектной организации .
- Поверхность рабочих швов , устраиваемых при укладке бетонной смеси с перерывами , должна быть перпендикулярна поверхности бетонируемых плиты . Для этого устанавливаются щитки - ограничители с прорезями для арматурных стержней , прикрепляя их к щиткам опалубки .
- Возобновлять прерванное бетонирование можно после того , ка в ранее уложенной смеси закончится процесс схватывания и бетон приобретет прочность не менее 1,5 МПа (способен воспринимать незначительное динамическое воздействие без разрушения)
- Перед укладкой свежего бетона с поверхности шва удалить рыхлые слои бетона и цементную корку , очистить от грязи и мусора
- Если поверхность бетона шва гладкая , насечь ее зудилами , скarpелью или с помощью отбойного молотка с последующей промывкой и продувкой сжатым воздухом .
- Непосредственно перед укладкой нового бетона поверхность шва увлажнить , а также уложить слой жирного раствора на том же цементе что и основной бетон .
- Уплотнение смеси должно обеспечивать ее однородность и заполнение опалубки без образования пустот с полным схватом арматуры .
- Работы по установке и сварке гидрошпонки и набухающих профилей должны выполняться одновременно с работами по армированию и бетонированию .



1. Основные примечания см. лист АС-2
2. Разрезы замаркированы на листе АС-9

ИР - 72349.00-07.2025-4- АС					
Реконструкция комплекса очистных сооружений шахтных вод Орловской шахты по адресу: область Адай, Бородулихинский район, "Филиал ТОО"Востокцветмет"Орловский производственный комплекс"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Глушенко Е.С.	01.26			
Проверил	Бетехтин И.	01.26			
Н. контроль	Рыльская И.О.	01.26			
Горизонтальный трехсекционный отстойник V=2000 м³ (поз.4)				Стадия	Лист
				РП	10
Разрезы монолитного днища 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 7-7.				ТОО ПСК "Инженерные решения" ГСЛ №19020836 г. Усть-Каменогорск, 2026 г.	

Схема раскладки верхняя основной и дополнительной арматуры монолитного днаща .

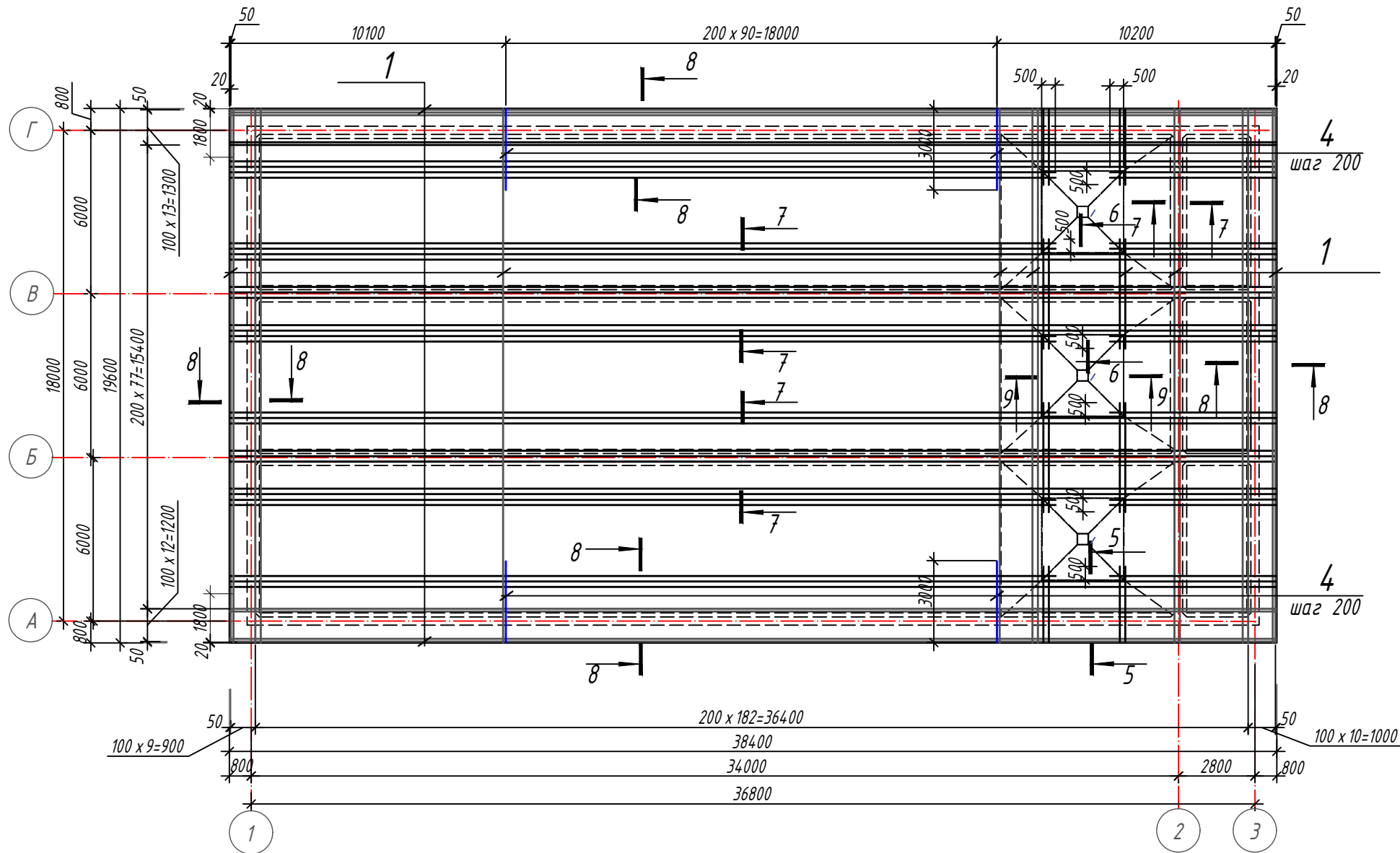
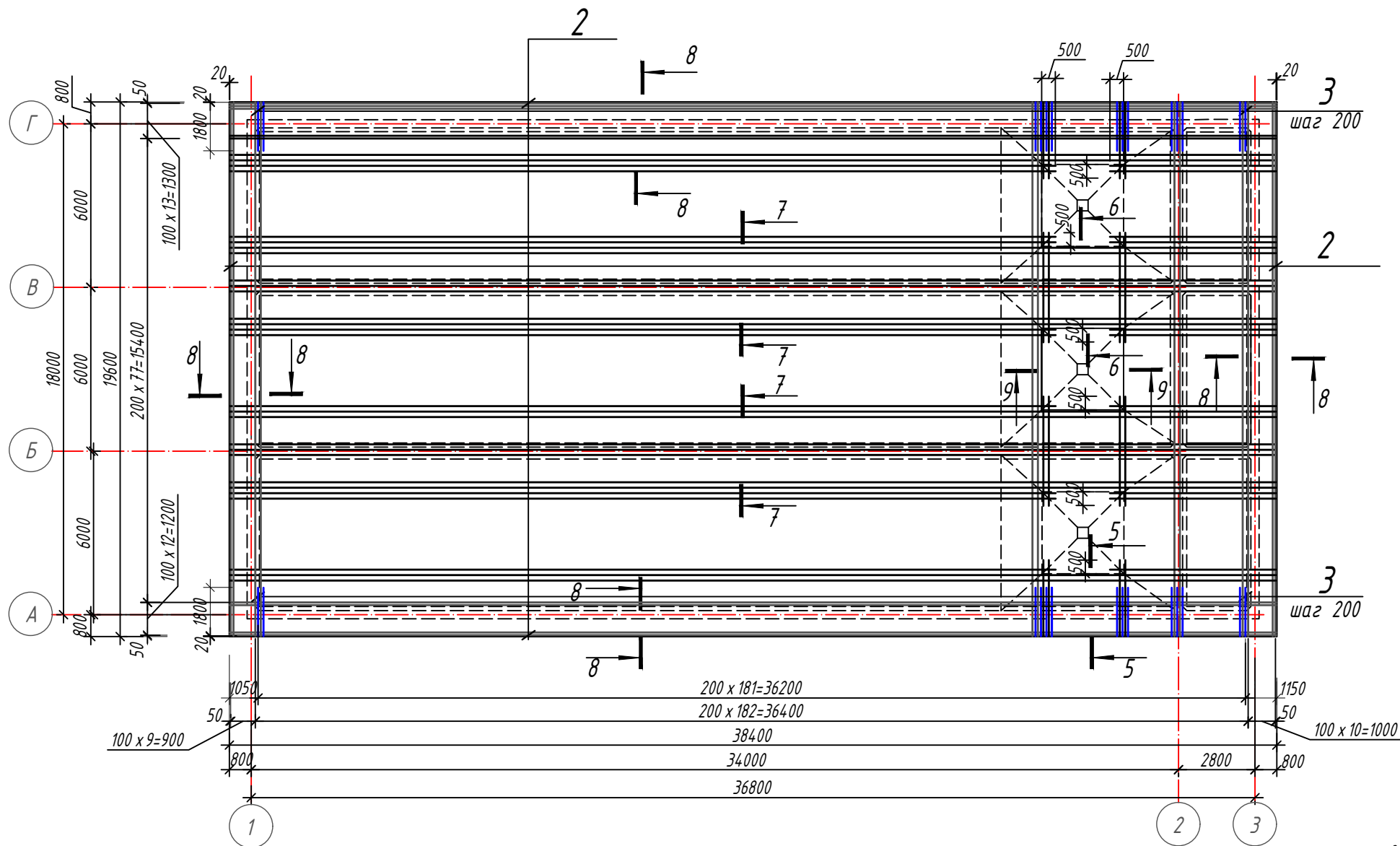


Схема раскладки нижняя основной и дополнительной арматуры монолитного днаща .



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Ф1	
ЗД2	
ЗД3	
ЗД4 (ЗД5)	
ЗД6	
Ш1	
Поз.7	

Схема установки фиксатора ЗД2

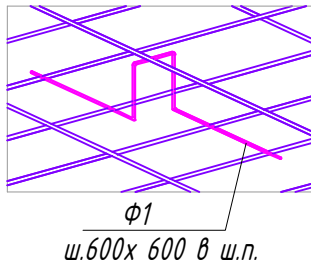
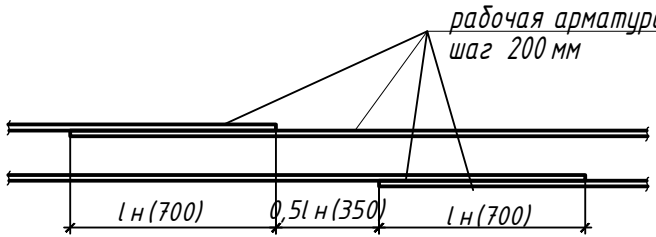
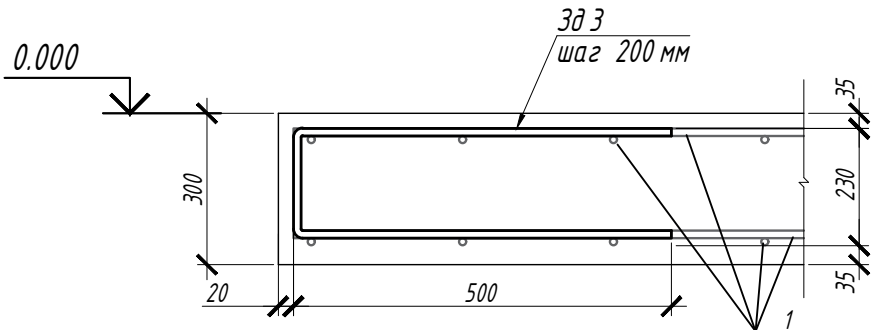


Схема стыковки арматуры днаща.



Узел устройства детали ЗД3 монолитной плиты Пм в торцевых гранях



Спецификация монолитного днаща отстойника .

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Монолитное днаще			
		Сборочные единицы:			
ЗД 1	Сер. 1.400-15 вып.0,1	МН 116-3	39	3,4	132,6кг.
		Детали:			
1	СТ РК EN 10080	Основное верхнее армирование ф18 S400, l=п.м.	9538,1	1,998	19057,2кг.
2	СТ РК EN 10080	Основное нижнее армирование ф18 S400, l=п.м.	9538,1	1,998	19057,2кг.
3	СТ РК EN 10080	Дополнительное армирование ф18 S400, l=1800	364	3,60	1310,4кг.
4	СТ РК EN 10080	Дополнительное верхнее армирование ф18 S400, l=3000мм.	182	6,00	1092,0кг.
7	СТ РК EN 10080	ф18 S400, l=1200	180	2,40	432,0кг.
ЗД 2	СТ РК EN 10080	ф18 S400, l=1350	1550	2,70	4185,0кг.
ЗД 3	СТ РК EN 10080	ф12 S400, l=1190	582	1,06	616,92кг.
ЗД 4	СТ РК EN 10080	ф18 S400, l=2330	1006	4,66	4688,0кг.
ЗД 5	СТ РК EN 10080	ф18 S400, l=1530	1000	3,06	3060,0кг.
ЗД 6	СТ РК EN 10080	ф18S400, l=1000	180	2,00	360,0кг.
Ш 1	СТ РК EN 10080	ф8 S240, l=350	2160	0,140	302,40кг.
Ф 1	СТ РК EN 10080	ф10 S240, l=1250	2176	0,77	1675,5кг.
		Материалы:			
		Бетон класса С 30/37, W8, F150 на обычном портландцементе с добавлением сухой смеси "Пенетрон АДМИКС" в количестве 1% от массы используемого цемента	240,0		м³

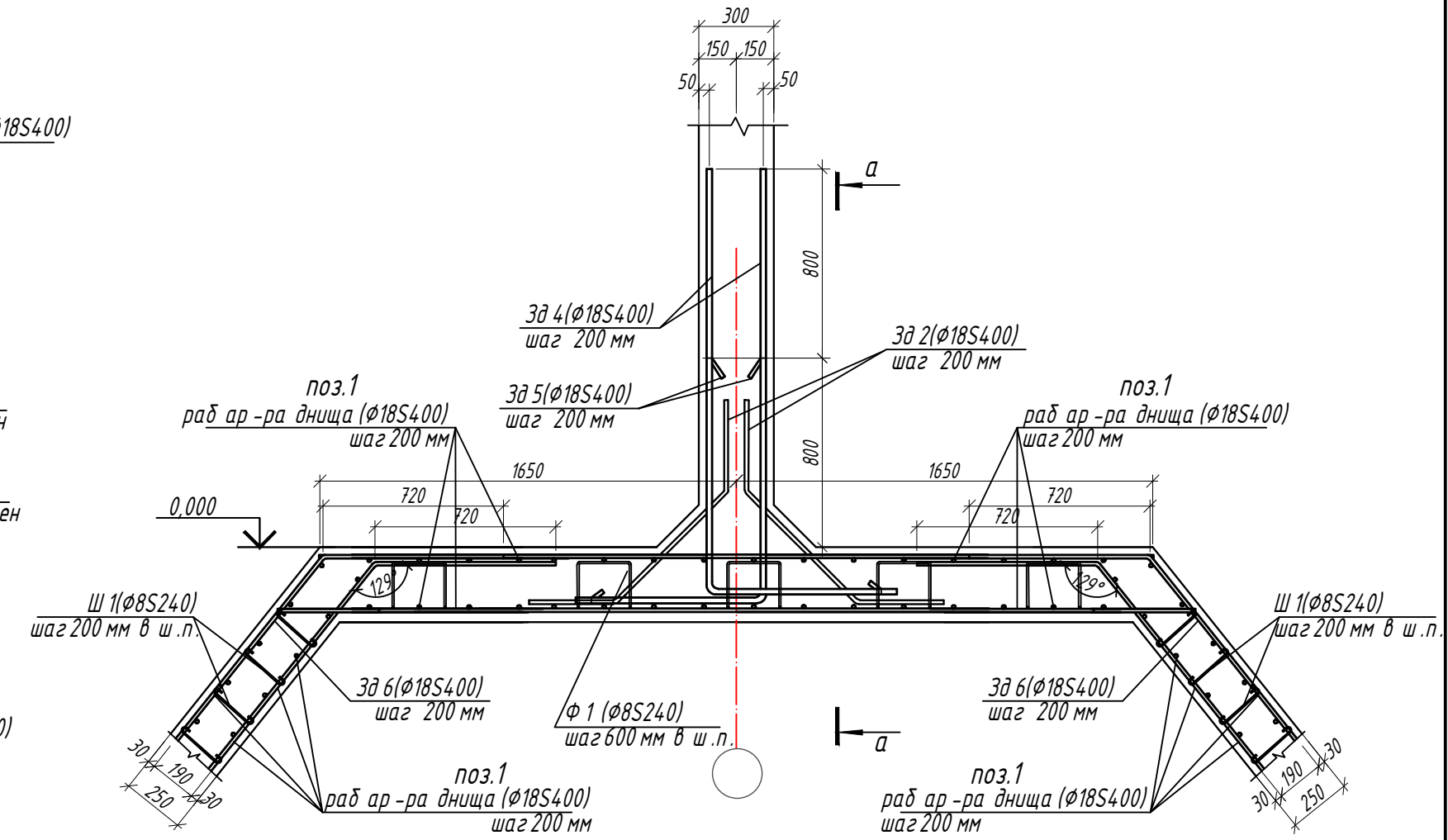
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Изделия арматурные							Всего	Изделия закладные				Всего
	Арматура класса								Арматура класса		Прокат марки		
	S240				S400				S400		С 245 (ГОСТ 27772-2015)		
	СТ РК EN 10080				СТ РК EN 10080				ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 19903-2015		
	Ø8	Ø10		Итого	Ø12	Ø18	Итого		Ø12	Итого	t=8	Итого	
Днище	302.4	1675.6		1978.0	616.92	5324.18	53858.7	55836.7	39.0	39.0	93.6	93.6	132.6

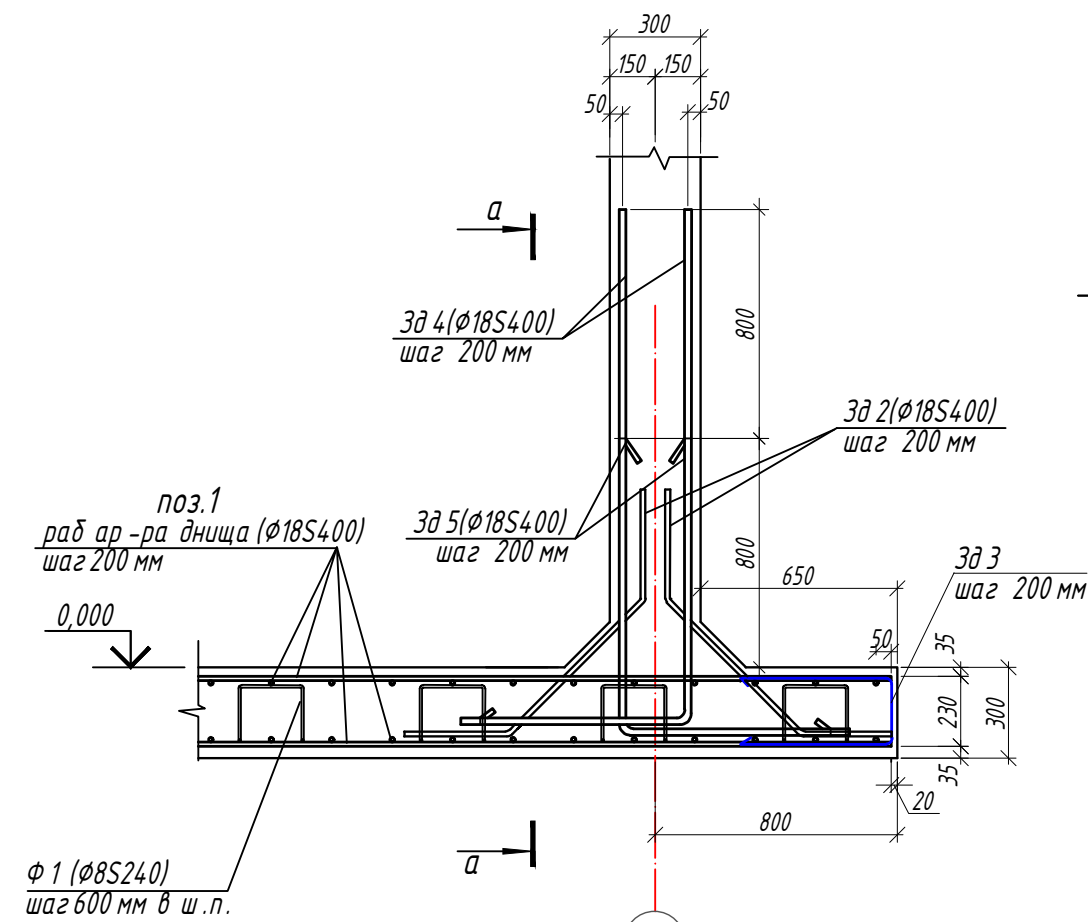
- Сечения см. лист АС -12
- Монолитное днаще армировать отдельными стержнями, объединяя в сетки и каркасы вязальной проволокой. ф12 мм. в каждом пересечении, на каждый стык выполнить не менее 3 х скруток.
- Стыковку двух одиночных стержней производить внахлестку без сварки. Стыки выполнять в разбежку со смещением в осях стыков не менее 640 мм. Длина нахлестки должна быть не менее 40d (d- диаметр арматуры). Стыки стержней перевязать вязальной проволокой ф12 мм в каждом пересечении. Количество стыкуемых стержней в одном расчетном сечении не более 30%.
- Бетонирование днаща вести непрерывно.
- Защитный слой бетона до края рабочей арматуры -20 мм. Защитный слой для нижней арматуры равный 40 мм. обеспечивается установкой "бетонных сухариков" требуемой толщины, для верхней арматуры -20 мм. фиксаторами поз. Ф 1
- Расход поз.1,2 в спецификации дан с учетом стыков по длине из расчета длины арматуры 12 м.
- Армирование конусных прямков см. лист АС -12
- Расположение ЗД 3 на схемах условно не показана.

						ИР -72349.00-07.2025-4- АС						
						Реконструкция комплекса очистных сооружений шахтных вод Орловской шахты по адресу: область Ады, Бороудилхунский район, Филиал ТОО "Востокцветмет" Орловский производственный комплекс"						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Горизонтальный трехсекционный отстойник V=2000 м³ (поз.4)		Стадия	Лист	Листов	ГОО ПСК "Инженерные решения" ГСЛ №19020836 г. Усть-Каменогорск, 2026 г.	
Разработал	Глушенко Е.С.	01.26						РП	11			
Проверил	Бетехтин И.	01.26				Схема раскладки верхней, нижней основной и дополнительной арматуры монолитного днаща.						
Н. контроль	Рыльская И.О.	01.26										

6-6



7-7



0,000

750

750

300

2700

750

750

2150

30

190

30

250

30

190

30

250

300

600

250

35

180

35

-2,400

поз. 7 (Ø18S400)
шаг 200 мм

поз. 1
раб ар-ра днуща (Ø18S400)
шаг 200 мм

ш 1 (Ø8S240)
шаг 200 мм в ш.п.

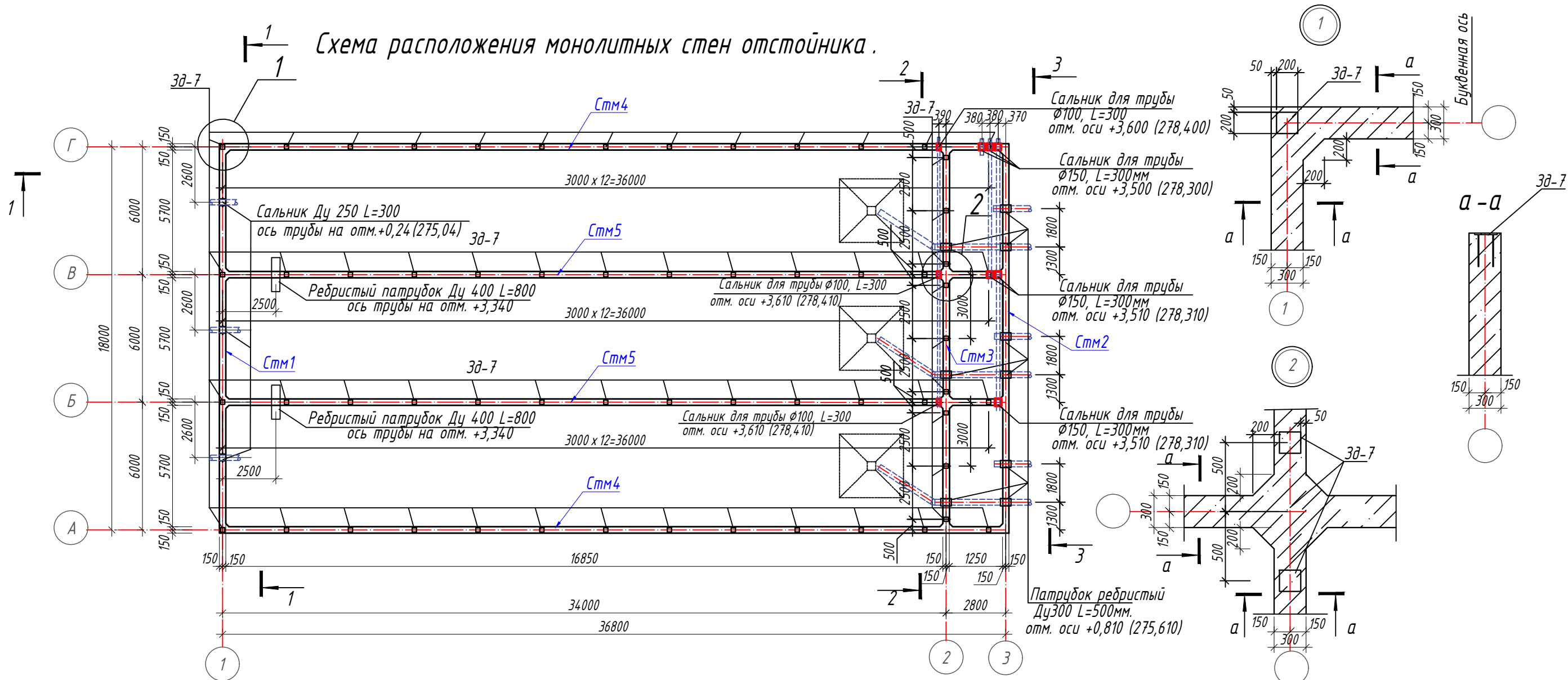
поз. 1
раб ар-ра днуща (Ø18S400)
шаг 200 мм

ш 1 (Ø8S240)
шаг 200 мм в ш.п.

поз. 1
раб ар-ра днуща (Ø18S400)
шаг 200 мм

						ИР - 72349.00-07.2025-4- АС		
						Реконструкция комплекса очистных сооружений шахтных вод Орловской шахты по адресу: область Ады, Бородулихинский район, "Филиал ТОО "Востокинетмет" Орловский производственный комплекс"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Горизонтальный трехсекционный отстойник V=2000 м ³ (поз. 4)	Стадия	Лист
Разработал		Глушенко Е.С.			07.26		РП	12
Проверил		Бетехтин И.			07.26			
Н. контроль		Рыльская И.О.			07.26	Сечения монолитного днища 5-5...9-9.	ТОО ПСК "Инженерные решения" ГСЛ №19020836 г. Усть - Каменогорск, 2026 г.	

Схема расположения монолитных стен отстойника.

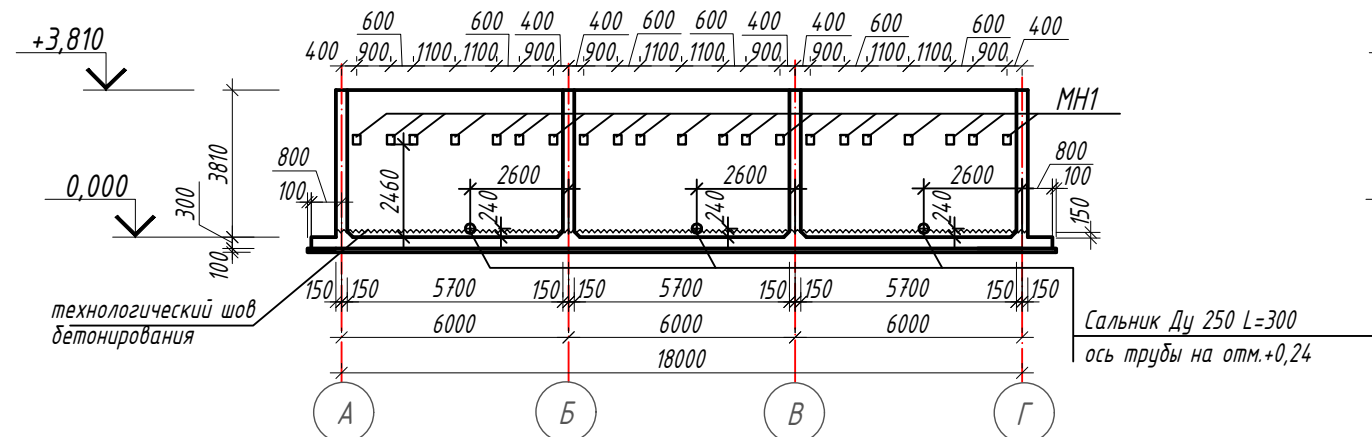


Спецификация к схеме расположения монолитных стен отстойника.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Стм 1	АС -14	Стена монолитная Стм 1	1		
Стм 2	АС -14	Стена монолитная Стм 2	1		
Стм 3	АС -14	Стена монолитная Стм 3	1		
Стм 4	АС -15	Стена монолитная Стм 4	2		
Стм 5	АС -15	Стена монолитная Стм 5	2		
Зд-7	сер.1400-15 вып.0,1	закладная деталь МН117-1	61	2,4	146,4кг.
Зд-8	сер.1400-15 вып.0,1	закладная деталь МН117-5	9	2,7	24,30кг.
МН1	сер.1400-15 вып.0,1	закладная деталь МН205-4	42	8,8	369,60кг.

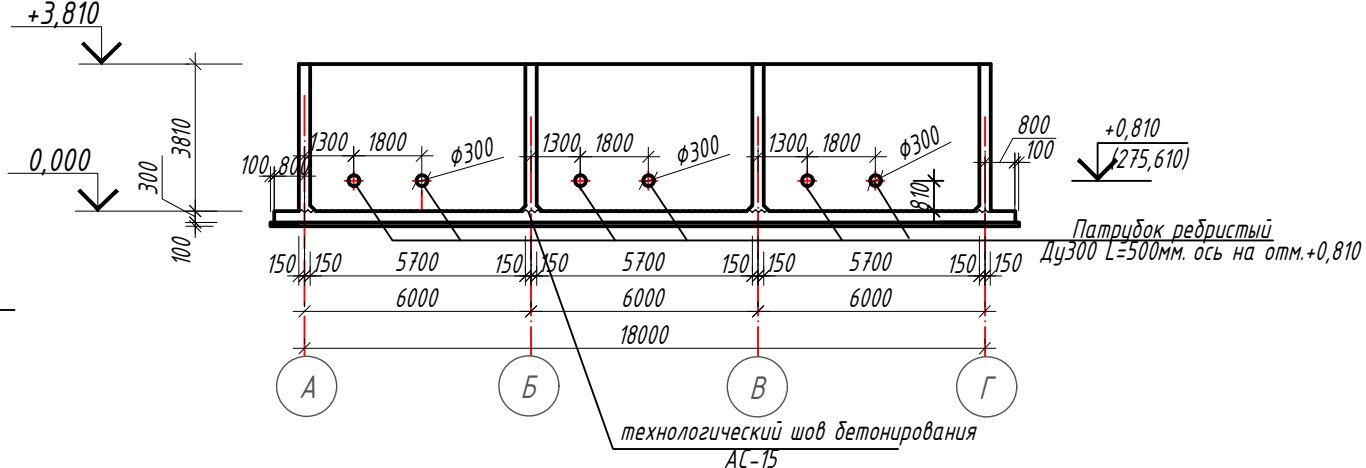
Опалубочный чертеж стены отстойника Стм 1

1-1



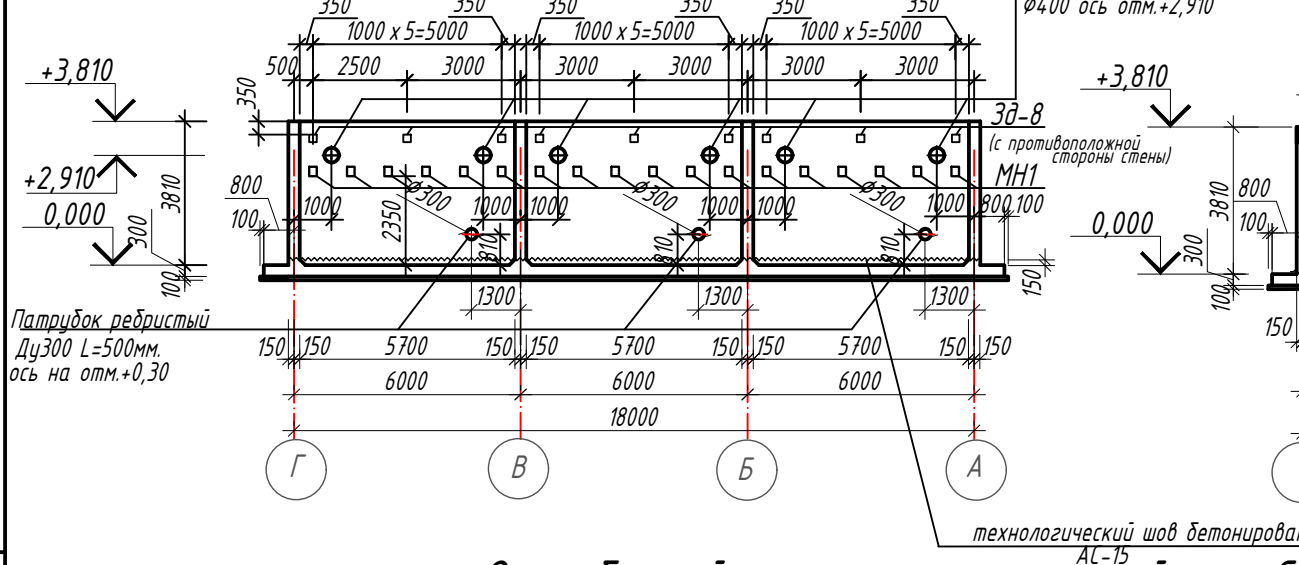
Опалубочный чертеж стены отстойника Стм 2

3-3

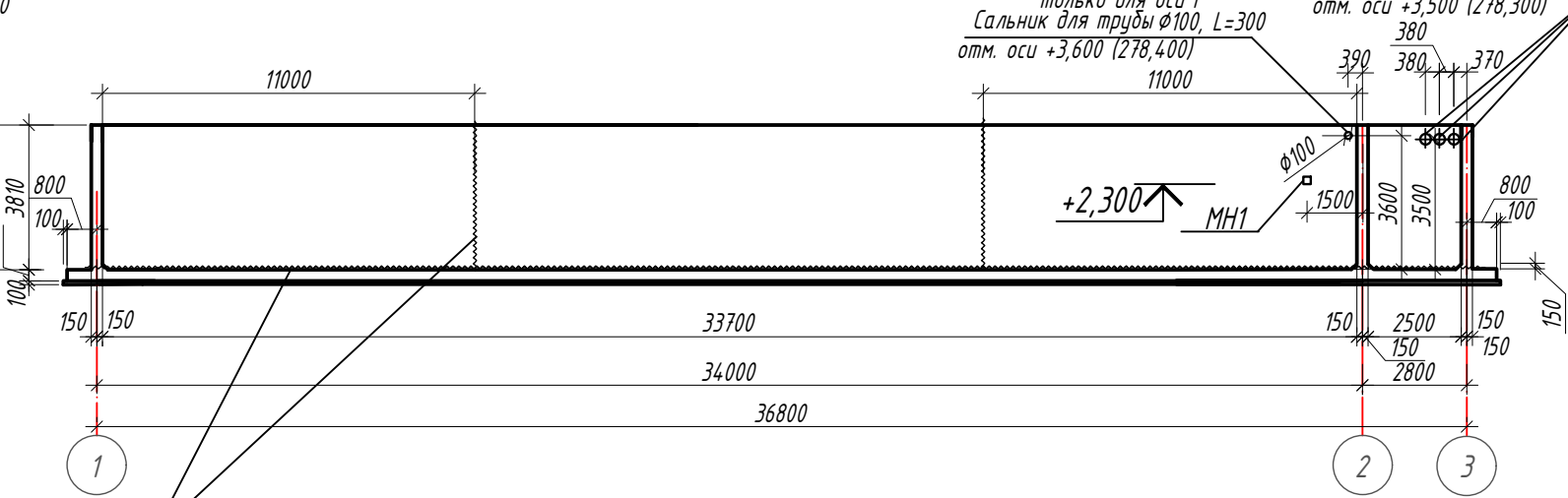


Опалубочный чертеж стены отстойника Стм 3

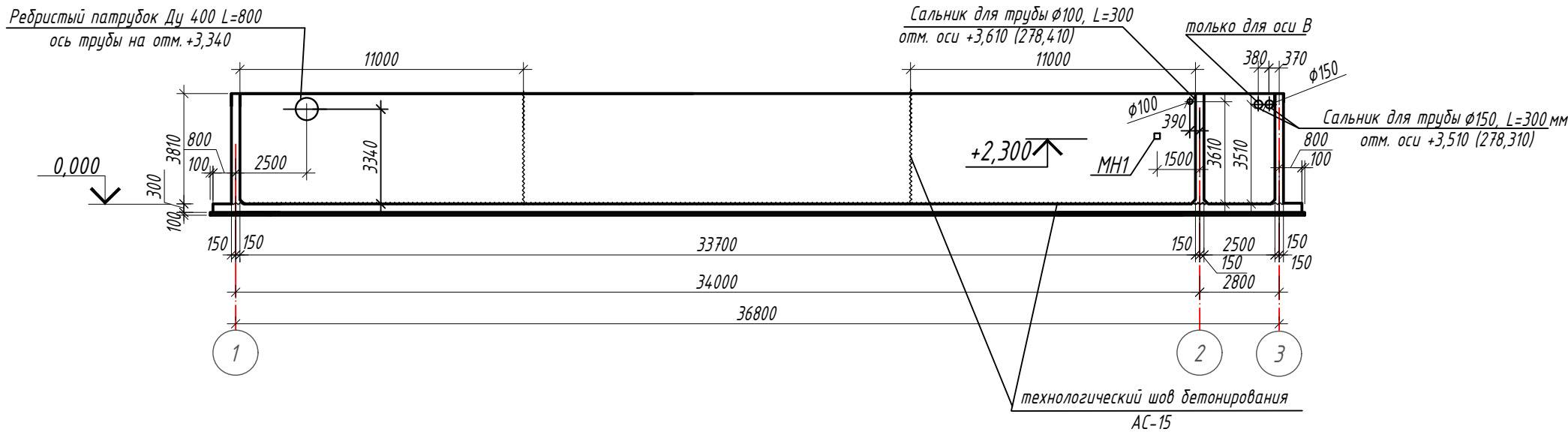
2-2



Опалубочный чертеж стены отстойника Стм 4

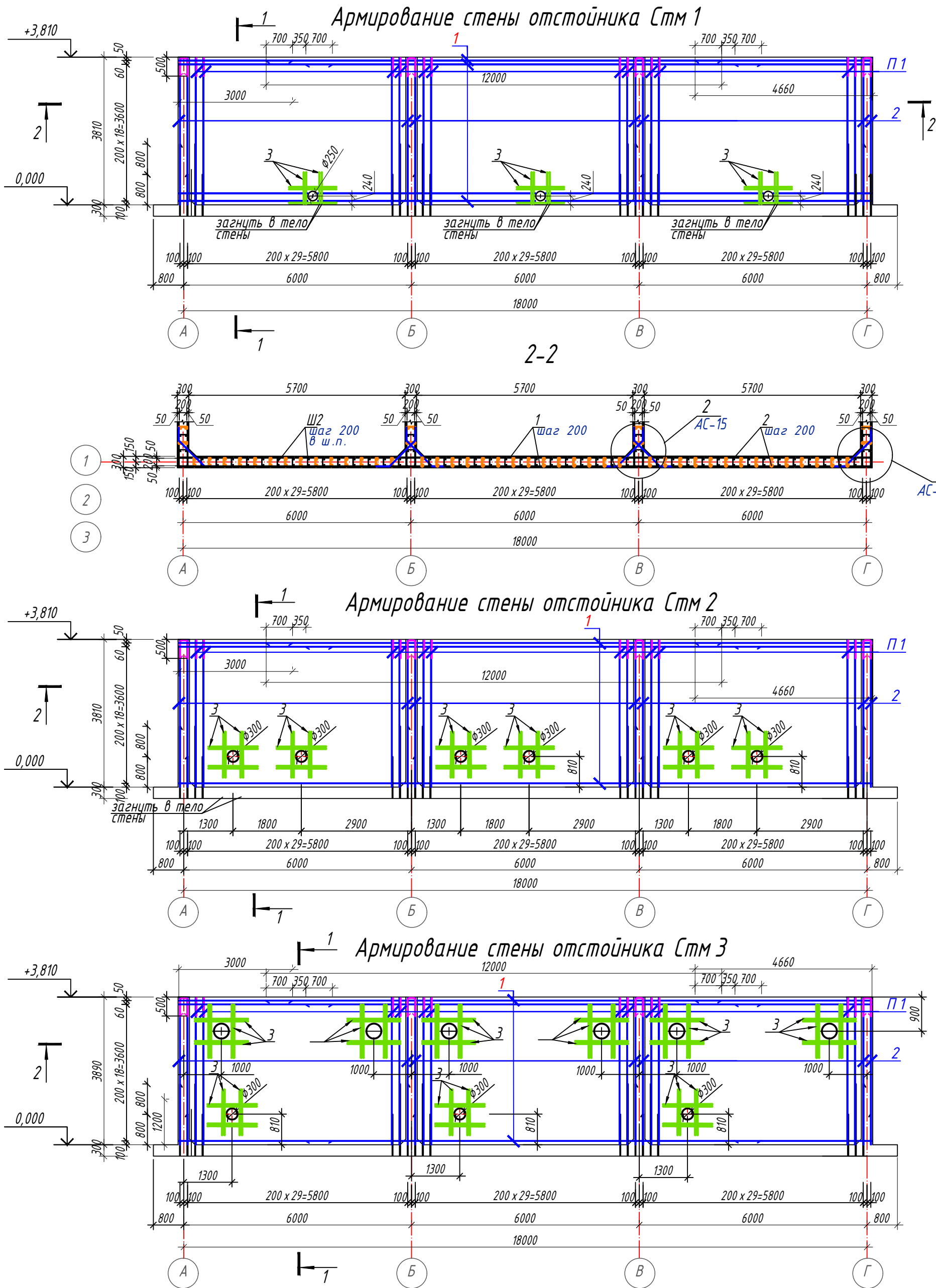


Опалубочный чертеж стены отстойника Стм 5



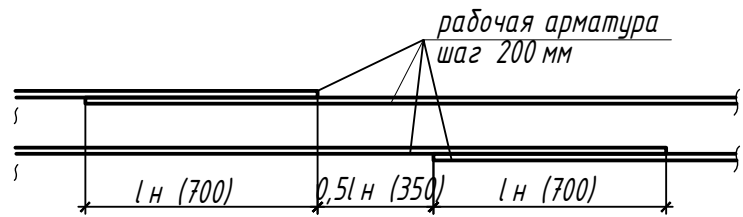
1. Данный лист см. с листом АС -14,15
2. В местах пропуска сальников арматуру вырезать по месту и концы приварить к корпусу сальников.
3. Все закладные детали и соединительные элементы, расположенные внутри отстойника и не обетонированные, покрыть лаком ХВ -784 по ГОСТ 7313-75* за 3 раза по грунтовке ХС -010 по ГОСТ 9355-81 за 2 раза. Общая толщина покрытия 55 мкм, выполненных в заводских условиях. Нарушенные в процессе электросварочных работ цинковые или лакокрасочные покрытия должны быть восстановлены. Цинковое - толщиной 120 мкм, а лакокрасочные покрытия - закрашкой за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозионного покрытия, поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание поверхности.
4. Все наружные поверхности стен, в том числе соприкасающиеся с грунтом, обмазать резино -битумной мастикой за 2 раза по холодной битумной грунтовке.
5. Для крепления балок переходных площадок по верху стены по оси 1 предусмотрена закладная деталь Зд -7.
6. При необходимости устройства швов бетонирования в монолитных стенах их следует располагать согласно выполненной на чертеже схеме. Положение швов бетонирования в плите необходимо согласовать с представителем авторского надзора.
7. Поверхность рабочих швов, устраиваемых при укладке бетонной смеси с перерывами, должна быть перпендикулярна поверхности бетонируемых стен. Для этого устанавливаются щитки - ограничители с прорезями для арматурных стержней, прикрепляя их к щиткам опалубки.
8. Возобновлять прерванное бетонирование можно после того, как в ранее уложенной смеси закончится процесс схватывания и бетон приобретет прочность не менее 1,5 МПа (способен воспринимать незначительное динамическое воздействие без разрушения)
9. Перед укладкой свежего бетона с поверхности шва удалить рыхлые слои бетона и цементную корку, очистить от грязи и мусора
10. Если поверхность бетона шва гладкая, насечь ее зубилами, скаarpелью или с помощью отбойного молотка с последующей промывкой и продувкой сжатым воздухом.
11. Непосредственно перед укладкой нового бетона поверхность шва увлажнить, а также уложить слой жирного раствора на том же цементе что и основной бетон.
12. Уплотнение смеси должно обеспечивать ее однородность и заполнение опалубки без образования пустот с полным схватом арматуры.
13. Работы по устройству рабочего шва выполнять согласно рекомендациям производителя.

ИР -72349,00-07.2025-4- АС					
Реконструкция комплекса очистных сооружений шахтных вод Орловской шахты по адресу: область Абай, Бородинский район, Филиал ТОО "Востокцветмет" Орловский производственный комплекс"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Глушенко Е.С.	01.26			
Проверил	Бетехтин И.	01.26			
Н. контроль	Рыльская И.О.	01.26			
Горизонтальный трехсекционный отстойник V=2000 м³ (поз. 4)				Стация	Лист
Схема расположения монолитных стен отстойника.				РП	13
				ТОО ПСК "Инженерные решения" ГСЛ №19020836 г. Усть-Каменогорск, 2026 г.	



1. Схему расположения стен, опалубочные чертежи стен смотри лист АС-13.
2. Стены армировать отдельными стержнями, объединяя в сетки и каркасы вязальной проволокой.
3. Стыки стержней выполнять внахлестку без сварки, длина нахлестки - 700 мм.
4. Нахлест стержней располагать вразбежку. Стыки стержней перевязать вязальной проволокой $\phi 1.2$ мм. в каждом пересечении, на каждый стык выполнить не менее 3х скруток. В одном сечении стыковать не более 50% арматурных стержней.
5. Шпильки Ш2 устанавливать с шагом 400 мм в шахматном порядке по высоте стены. Концы гнутых хомутов должны быть загнуты вокруг продольной арматуры и заведены вглубь сечения на длину не менее 6д хомута и не менее 8 см.
6. В местах устройства проёмов и отверстий больше 300 мм, установить обрамляющую арматуру с привязкой 50 мм от грани отверстия (кроме оговоренных), и 50 мм между стержнями. Обрамляющую арматуру завести за грань отверстия на 500 мм с обеих сторон.
7. В местах устройства отверстий менее 300 мм. арматуру обрезать по месту и отогнуть в тело стены с учетом минимальной толщины защитного слоя бетона.
8. Расход поз.1 в спецификации дан с учетом стыков по длине из расчета длины арматуры 12 м.
9. Защитный слой бетона до края рабочей арматуры - 25 мм., кроме оговоренных.

Схема стыковки арматуры стен отстойника.



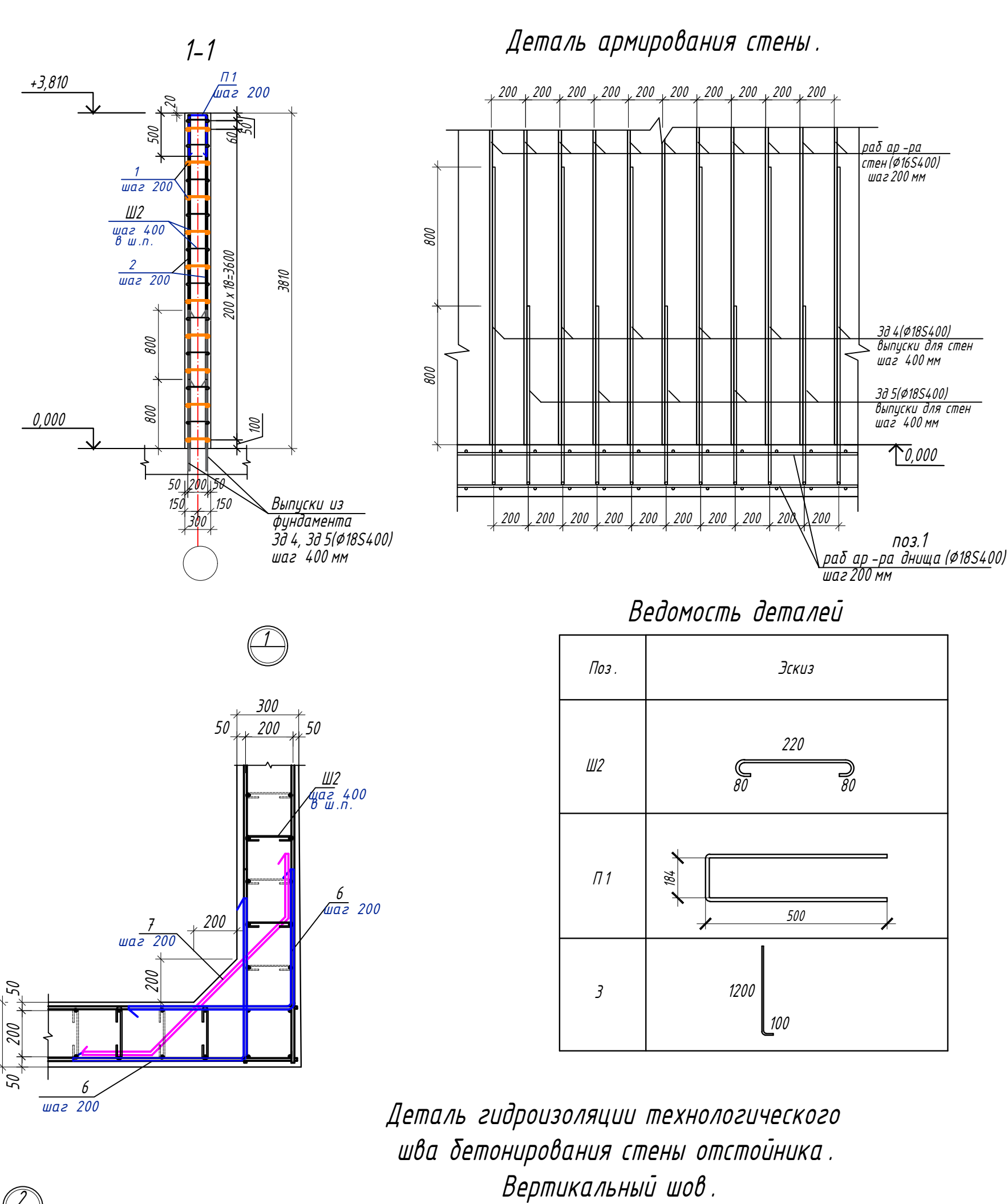
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
поз.6	
поз.7	
Ш2	
П1	
3	

Спецификация монолитных стен отстойника Стм 1, Стм 2, Стм 3.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Стм 1			1		
1	СТ РК EN 10080	Горизонтальное армирование $\phi 18$ S400, l=п.м.	800,0	1,998	1600,0кг.
2	СТ РК EN 10080	Вертикальное армирование $\phi 18$ S400, l=3790	184	7,58	1394,72кг.
3	СТ РК EN 10080	Доп. армирование $\phi 18$ S400, l=п.м.	55,0	1,998	110,00кг.
6	СТ РК EN 10080	Доп. армирование $\phi 18$ S400, l=1600	160	3,20	512,00кг.
7	СТ РК EN 10080	Доп. армирование $\phi 18$ S400, l=1500	120	3,00	360,00кг.
П1	СТ РК EN 10080	$\phi 12$ S400, l=1190	94	1,06	99,64кг.
Ш2	СТ РК EN 10080	$\phi 8$ S240, l=380	450	0,15	67,50кг.
сер. 5.900-2			3	24,1	72,30кг.
Материалы:					
Бетон класса C30/37, W8, F150 на обычном портландцементе с добавлением сухой смеси "Пенетрон АДМИКС" в количестве 1% от массы используемого цемента			20,0		м ³
Стм 2			1		
1	СТ РК EN 10080	Горизонтальное армирование $\phi 18$ S400, l=п.м.	800,0	1,998	1600,0кг.
2	СТ РК EN 10080	Вертикальное армирование $\phi 18$ S400, l=3790	184	7,58	1394,72кг.
3	СТ РК EN 10080	Доп. армирование $\phi 18$ S400, l=п.м.	110,0	1,998	220,0кг.
6	СТ РК EN 10080	Доп. армирование $\phi 18$ S400, l=1600	160	3,20	512,00кг.
7	СТ РК EN 10080	Доп. армирование $\phi 18$ S400, l=1500	120	3,00	360,00кг.
П1	СТ РК EN 10080	$\phi 12$ S400, l=1190	94	1,06	99,64кг.
Ш2	СТ РК EN 10080	$\phi 8$ S240, l=380	450	0,15	67,50кг.
сер. 7.901-6			6	25,0	150,0кг.
Материалы:					
Бетон класса C30/37, W8, F150 на обычном портландцементе с добавлением сухой смеси "Пенетрон АДМИКС" в количестве 1% от массы используемого цемента			20,0		м ³
Стм 3			1		
1	СТ РК EN 10080	Горизонтальное армирование $\phi 18$ S400, l=п.м.	800,0	1,998	1600,0кг.
2	СТ РК EN 10080	Вертикальное армирование $\phi 18$ S400, l=3790	184	7,58	1394,72кг.
3	СТ РК EN 10080	Доп. армирование $\phi 18$ S400, l=п.м.	55,0	1,998	110,00кг.
6	СТ РК EN 10080	Доп. армирование $\phi 18$ S400, l=1600	160	3,20	512,00кг.
7	СТ РК EN 10080	Доп. армирование $\phi 18$ S400, l=1500	120	3,00	360,00кг.
П1	СТ РК EN 10080	$\phi 12$ S400, l=1190	94	1,06	99,64кг.
Ш2	СТ РК EN 10080	$\phi 8$ S240, l=380	450	0,15	67,50кг.
сер. 5.900-2			3	57,5	172,5кг.
сер. 7.901-6			3	25,0	75,0кг.
Материалы:					
Бетон класса C30/37, W8, F150 на обычном портландцементе с добавлением сухой смеси "Пенетрон АДМИКС" в количестве 1% от массы используемого цемента			20,0		м ³

ИР - 72349.00-07.2025-4- АС					
Реконструкция комплекса очистных сооружений шахтных вод Орловской шахты по адресу: область Абай, Бородинский район, "Филиал ТОО"Востокцветмет"Орловский производственный комплекс"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Глуценко Е.С.	01.26			
Проверил	Бетехтин И.	01.26			
Н. контроль	Рыльская И.О.	01.26			
Горизонтальный трехсекционный отстойник V=2000 м ³ (поз.4.)				Стадия	Лист
Армирование монолитных стен отстойника Стм 1, Стм 2, Стм 3.				РП	14
ТОО ПСК "Инженерные решения" ГСЛ №19020836 г.Усть-Каменогорск, 2026 г.				Листов	



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
дюбели	ГОСТ 28457-90	Дюбель - шпилька М6х70	130	0.03192	
шайба	ГОСТ 11371-78*	Шайба 6 ГОСТ 11371-78*	130	0.00099	
	Каталог бренда "Пенетрон"	гидропрокладка "Пенетар" п.м.	205,0		
		Гидрошпонка ПВХ типа IC-240-6 п.м.	32,0		
	ГОСТ 3826-82	Сетка тканная р-р ячейки 5х5 провд. $\Phi 1,2$ мм	10,0	3,0	30,0 кг.
	ГОСТ 23279-85	Сетка 4С $\frac{10 \times 4,00-100}{10 \times 4,00-100}$ п.м.(8=0,28)	32,0	4,1	131,2 кг.

Схема стыковки арматуры стен отстойника.

рабочая арматура шаг 200 мм

1n (700) 0,5n (350) 1n (700)

300 200 50

шаг 200 6 шаг 200 6 шаг 200 7 шаг 200 7 шаг 200

Ш2 шаг 400 в ш.п.

Гидрошпонка ПВХ типа ТС-240-6

мет. дополнительный сварной каркас из ар-ры Ø10мм.с ячейкой 100х100мм.

Стена отстойника

фиксирующая металлическая проволока

Горизонтальный шов.

Пенебар

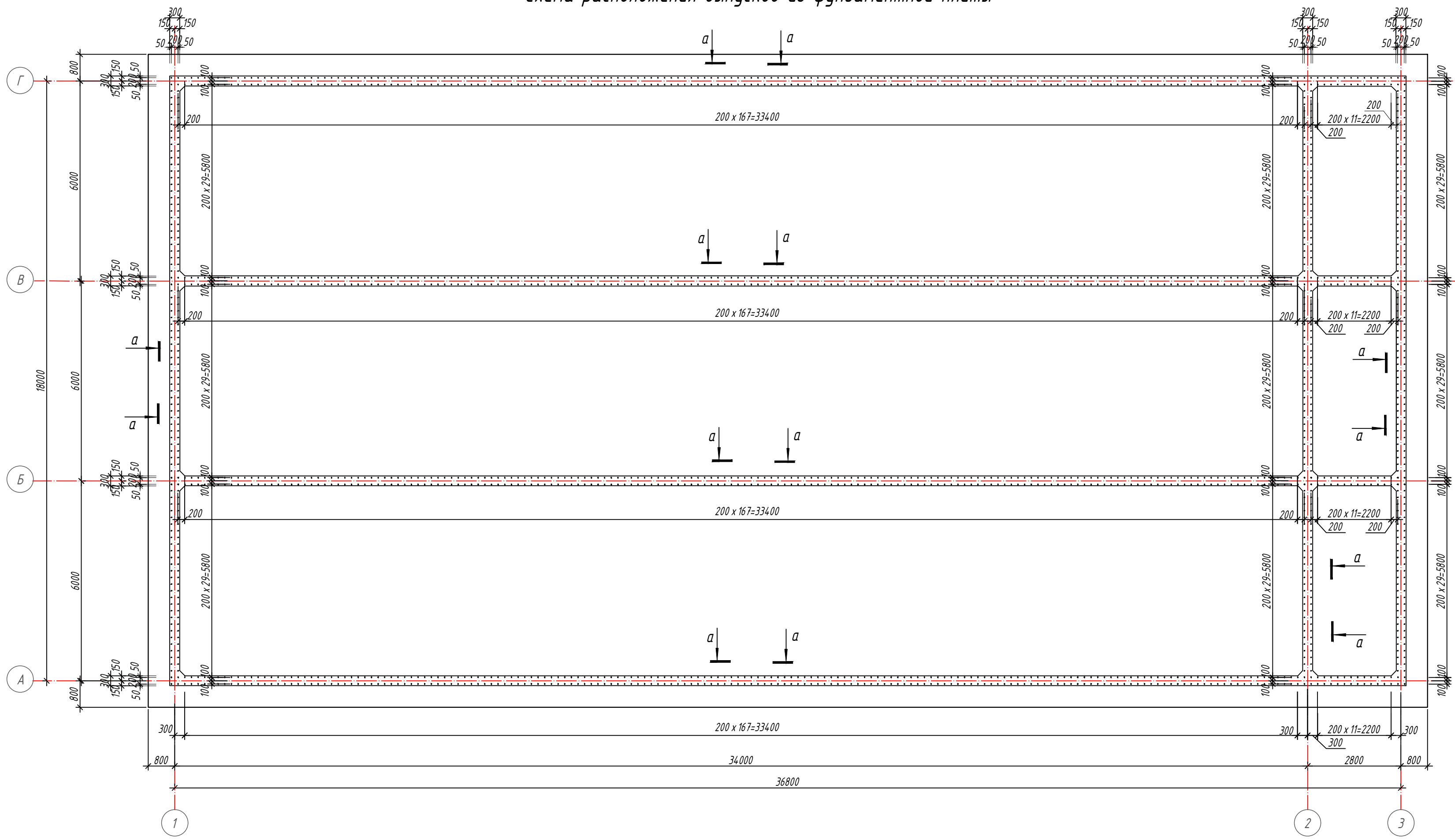
технологический шов детонирования

дно отстойника

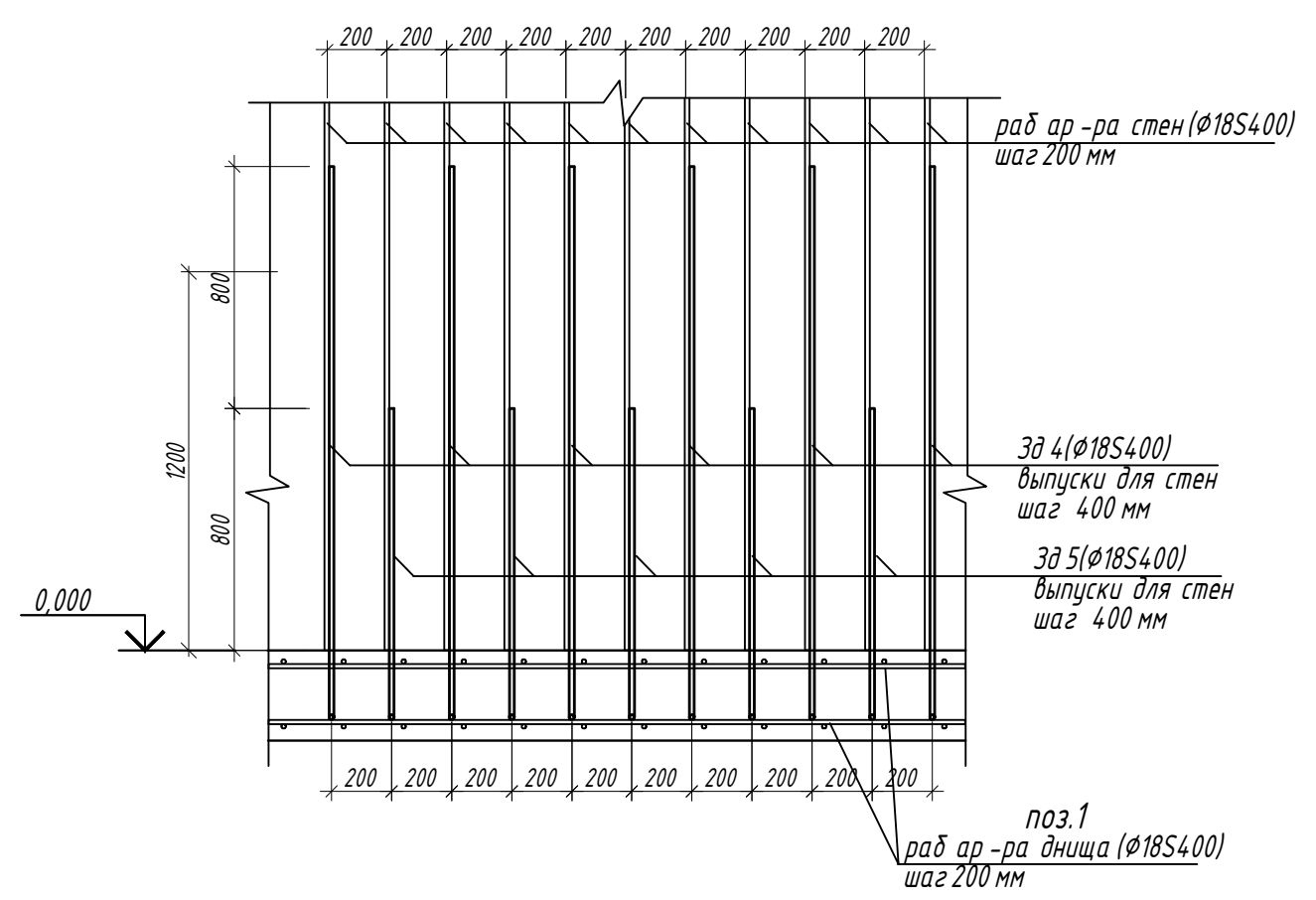
* В выборке стали на один элемент не учтен расход стали на сальники и ребристые патрубки.
 ** Расход в спецификации дан на одну стену.

Формат А3х3

Схема расположения выпусков из фундаментной плиты



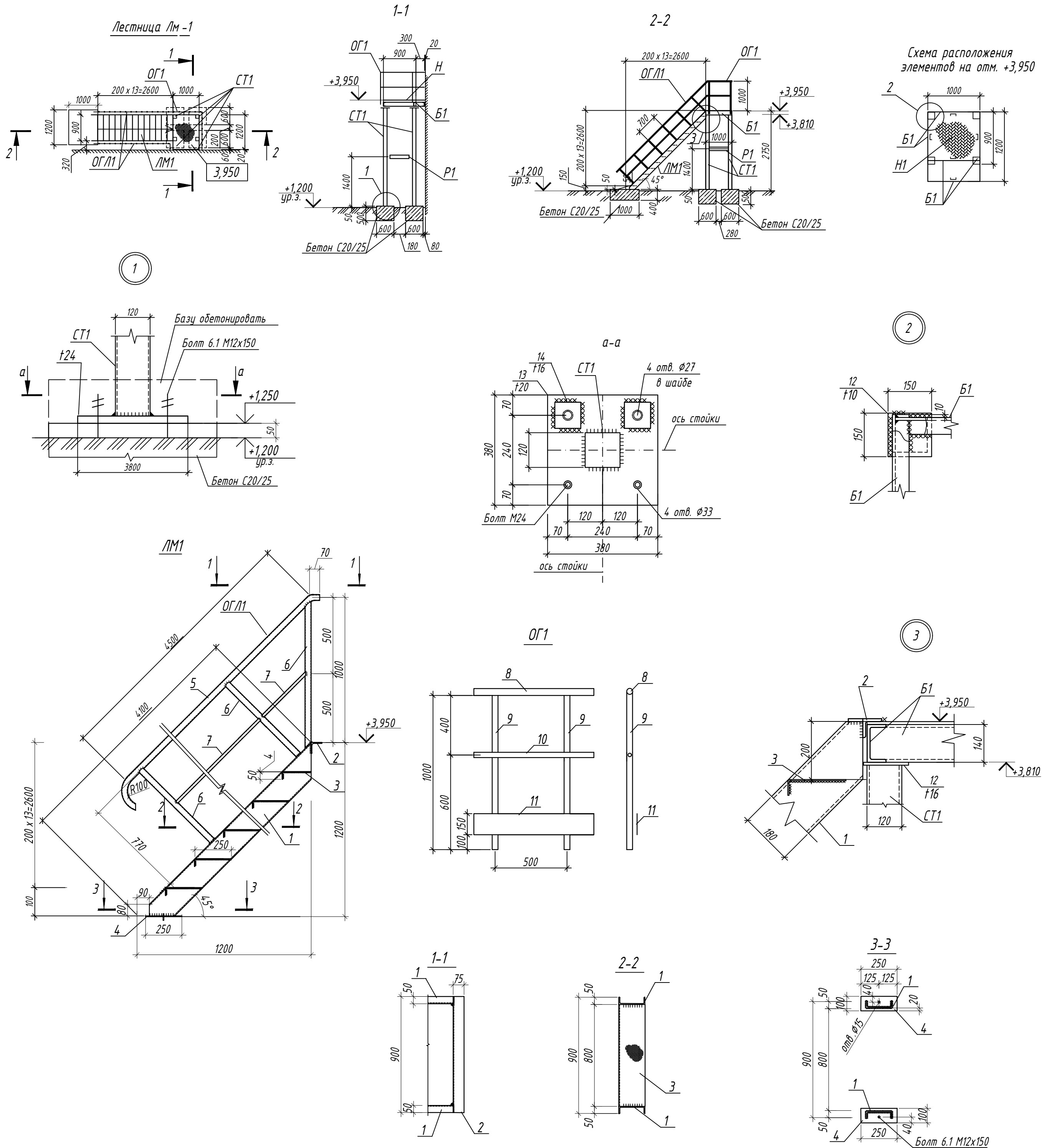
А - А



1. Данный лист читать с листами АС -11, АС -12
2. Позиции Зд 4, Зд 5 чередовать .

						ИР -72349.00-07.2025-4- АС			
						Реконструкция комплекса очистных сооружений шахтных вод Орловской шахты по адресу: область Адай, Бородулихинский район, "Филиал ТОО"Востокцветмет"Орловский производственный комплекс"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Горизонтальный трехсекционный отстойник V=2000 м³ (поз.4)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Глушенко Е.С.			<i>Е.С. Глушенко</i>	01.26		РП	16	
Проверил	Бетехтин И.			<i>И. Бетехтин</i>	01.26				
Н. контроль	Рыльская И.О.			<i>И.О. Рыльская</i>	01.26				
						Схема расположения выпусков из фундаментной плиты	ТОО ПСК "Инженерные решения" ГСЛ №19020836 г. Усть -Каменогорск , 2026 г.		

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

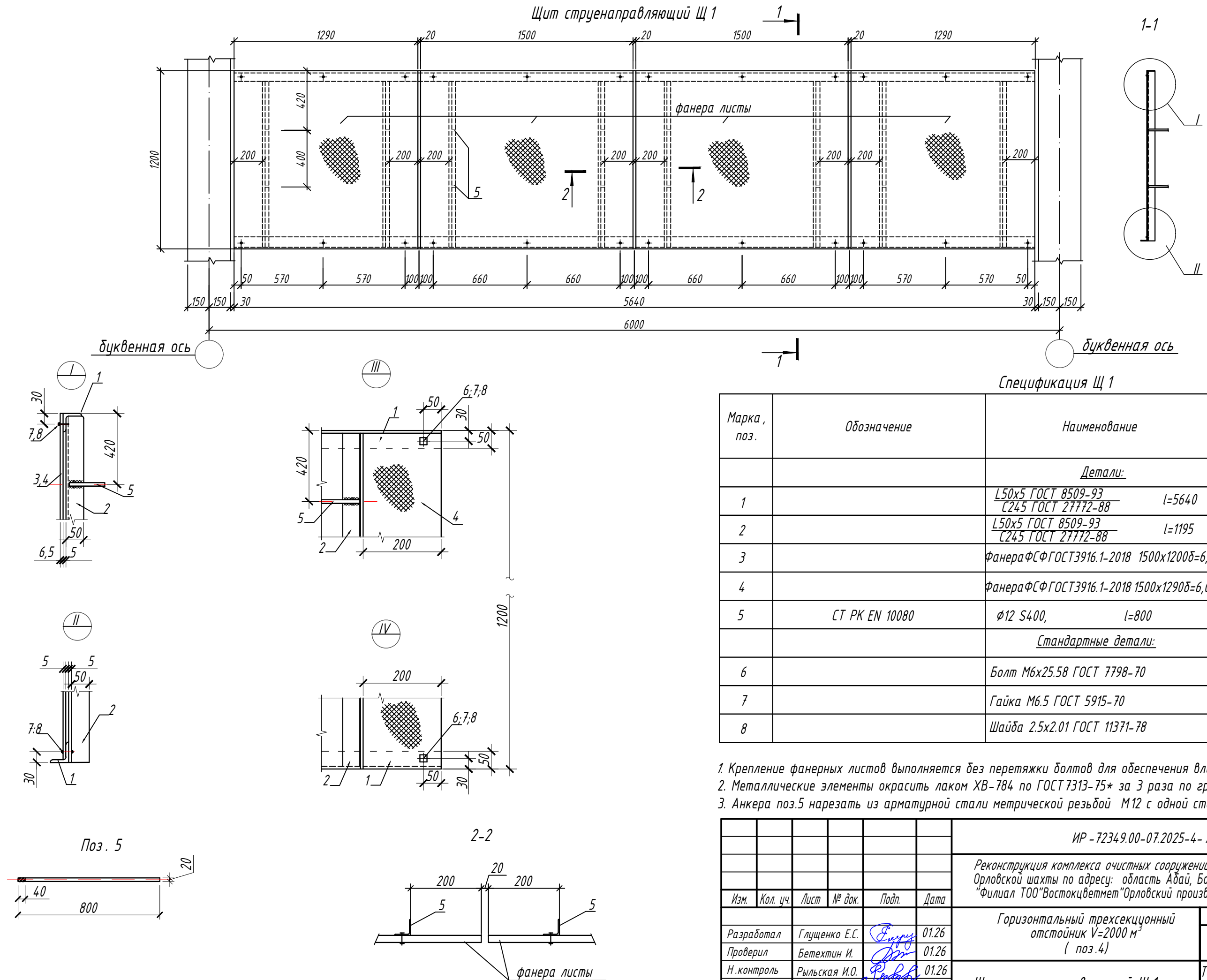


Спецификация Лм-1					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		ЛМ1		177,9	
1	ГОСТ 8278-83	Швеллер гнутый [18(180 х 50 х 4) L=3800	2	31,2,0	62,4 кг.
2	ГОСТ 8509-93	L75х6 ГОСТ 8509-93 l=900	1	6,20	6,20 кг.
3	ГОСТ 8568-77	Лист ромб В-К-ПУ -4,0 800 х 300 х 4	13	8,1	105,30 кг.
4	ГОСТ 19903-2015	Пластина -10х100 L=250	2	2,00	4,00 кг.
		ОГ/Л1	2	45,36	90,72 кг.
5	ГОСТ 10704-91	Труба Ø42х3 L=4750	2	13,73	27,46 кг.
6	ГОСТ 10704-91	Труба Ø42х3 L=770	6	2,23	13,38 кг.
7	ГОСТ 10704-91	Труба Ø20х2 L=п.м.	4,0	1,13	4,52 кг.
		ОГ1		42,1	
8	ГОСТ 10704-91	Труба Ø42х3 L=п.м.	2,4	3,68	8,83 кг.
9	ГОСТ 10704-91	Труба Ø42х3 L=1000	6	3,68	22,08 кг.
10	ГОСТ 10704-91	Труба Ø20х2 L=п.м.	2,4	1,13	2,72 кг.
11	ГОСТ 19903-2015	Пластина -3х150 L=п.м.	2,4	3,53	8,47 кг.
		Б1			
	ГОСТ 8278-83	Швеллер гнутый [14(140 х 60 х 5) L= п.м.	4,20	9,49	39,9 кг.
		СТ1	4	64,58	258,32 кг.
	ГОСТ 30245-2012	Труба гн.120х4 L=2560	1	36,48	
12	ГОСТ 19903-2015	Пластина -10х150 L=150	1	1,77	
13	ГОСТ 19903-2015	Пластина -20х380 L=380	1	22,67	
14	ГОСТ 19903-2015	Пластина -16х80 L=80	4	0,80	3,20 кг.
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 6.1 М12х150	2	0,23	0,46 кг.
		Р1			
	ГОСТ 30245-2012	Труба гн.120х4 L=п.м.	4,2	14,25	59,85 кг.
		Н1			
	ГОСТ 8568-77	Лист ромб В-К-ПУ -4,0 1000 х 1200 х 4	1	40,20	
		Материалы:			
		Бетон класса С20/25, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе	м³	1,2	

1. Данный лист читать совместно с листом АС-3
2. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с действующими техническими условиями.
3. Монтаж конструкций вести на сварке. Трубы варить встык. Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75. Работы по монтажу элементов производить при положительной температуре окружающего воздуха и отсутствии временной нагрузки.
4. Материал конструкций - сталь марки С245 по ГОСТ 27772-2015, кроме оговоренных.
5. Катет шва назначать по наименьшей толщине свариваемых деталей.
6. Мероприятия по защите металлоконструкции от коррозии выполнять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 Защита строительных конструкций от коррозии.
7. Металлические элементы окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-2023 по грунтовке ГФ021 ГОСТ 25129-2020.
8. Сварные швы зачистить, острые кромки притупить.

ИР - 7234.9.00-07.2025-4- АС					
Реконструкция комплекса очистных сооружений шахтных вод Орловской шахты по адресу: область Адай, Бородулихинский район, Филиал ТОО "Востокеммет" Орловский производственный комплекс"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Глушенко Е.С.	01.26			
Проверил	Бетехтин И.	01.26			
Н.контр.оль	Рыльская И.О.	01.26			
Горизонтальный трехсекционный отстойник V=2000 м³ (поз.4)				Стадия	Лист
Лестница Лм-1				РП	17
				ТОО ПСК "Инженерные решения" ГСЛ №19020836 г. Усть-Каменогорск, 2026 г.	

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

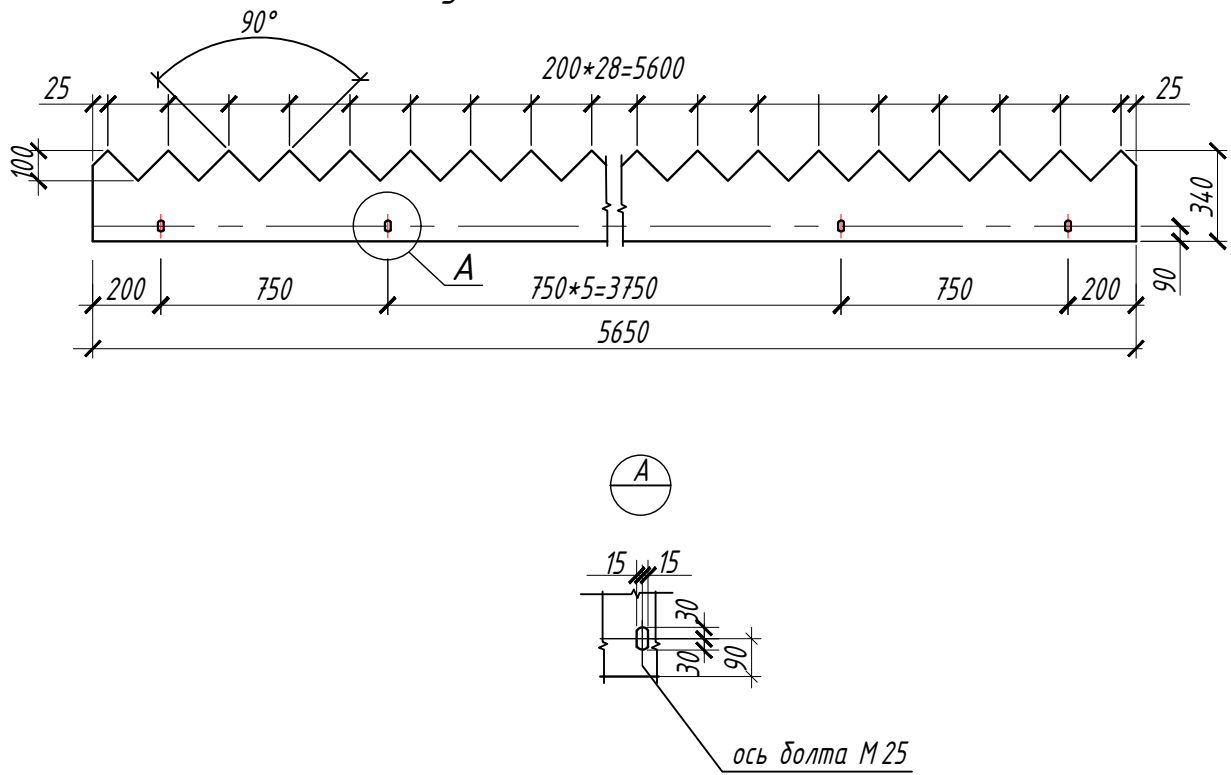


Спецификация Щ 1					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Детали:					
1	L50x5 ГОСТ 8509-93 C245 ГОСТ 27772-88	l=5640	2	21,26	42,52кг.
2	L50x5 ГОСТ 8509-93 C245 ГОСТ 27772-88	l=1195	8	4,51	36,08кг.
3	Фанера ФСФ ГОСТ 3916.1-2018 1500x1200δ=6,0		2	8,0	16,00кг.
4	Фанера ФСФ ГОСТ 3916.1-2018 1500x1290δ=6,0		2	6,0	12,00кг.
5	СТ РК EN 10080	φ12 S400, l=800	16	0,71	11,36кг.
Стандартные детали:					
6	Болт М6х25.58 ГОСТ 7798-70		24	0,0079	
7	Гайка М6.5 ГОСТ 5915-70		24	0,0026	
8	Шайба 2.5х2.01 ГОСТ 11371-78		24	0,00009	

1. Крепление фанерных листов выполняется без перетяжки болтов для обеспечения влажности деформаций листа.
2. Металлические элементы окрасить лаком ХВ-784 по ГОСТ 7313-75* за 3 раза по грунтовке ХС-010 за 2 раза.
3. Анкера поз.5 нарезать из арматурной стали метрической резьбой М12 с одной стороны.

ИР - 72349.00-07.2025-4- АСИ					
Реконструкция комплекса очистных сооружений шахтных вод Орловской шахты по адресу: область Абай, Бородулихинский район, "Филиал ТОО"Востокцветмет"Орловский производственный комплекс"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Глуценко Е.С.	Е.С. Глуценко	01.26		
Проверил	Бетехтин И.	И. Бетехтин	01.26		
Н. контроль	Рыльская И.О.	И.О. Рыльская	01.26		
Горизонтальный трехсекционный отстойник V=2000 м³ (поз.4)			Стадия	Лист	Листов
			РП	1	
Щит струенаправляющий Щ 1			ТОО ПСК "Инженерные решения" ГСЛ №19020836 г.Усть -Каменогорск, 2026 г.		

Зубчатый водослив В1

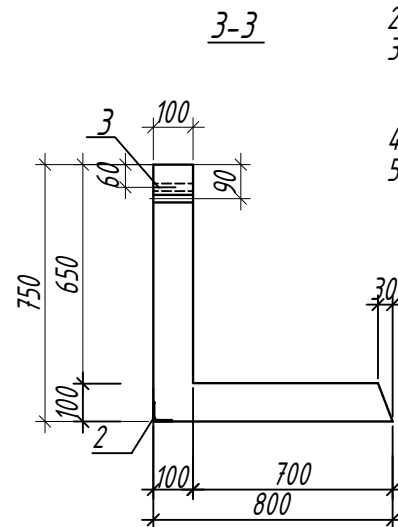
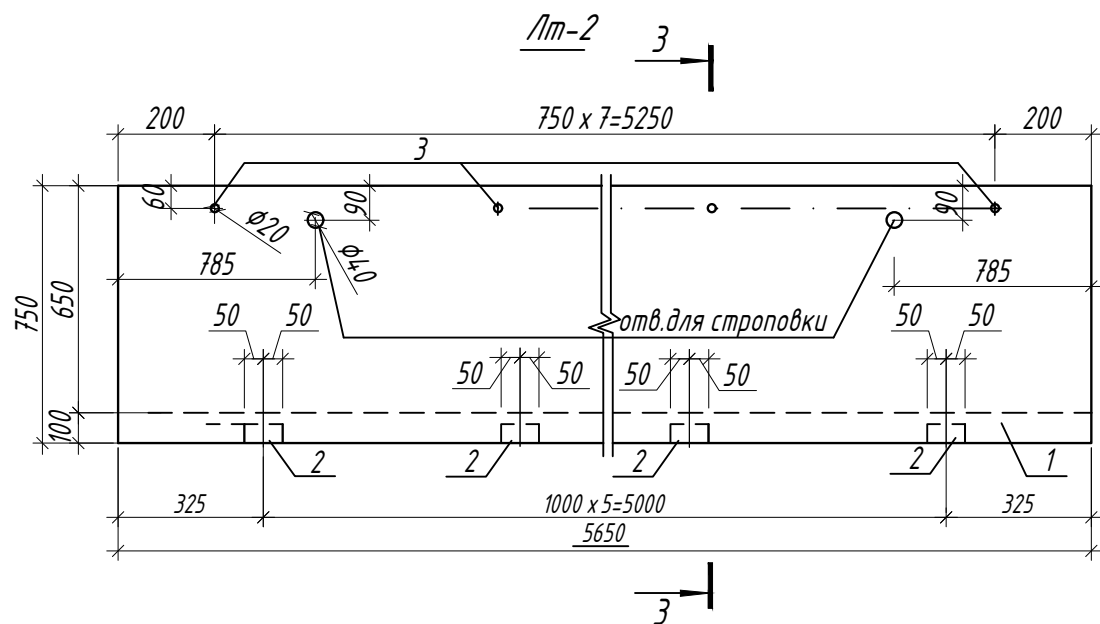
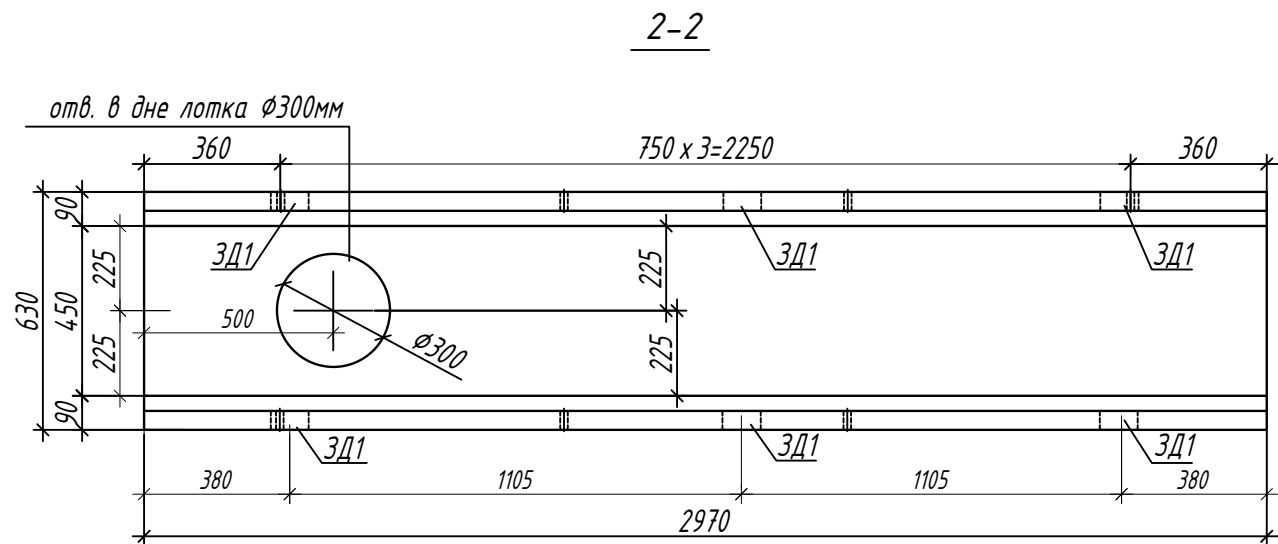
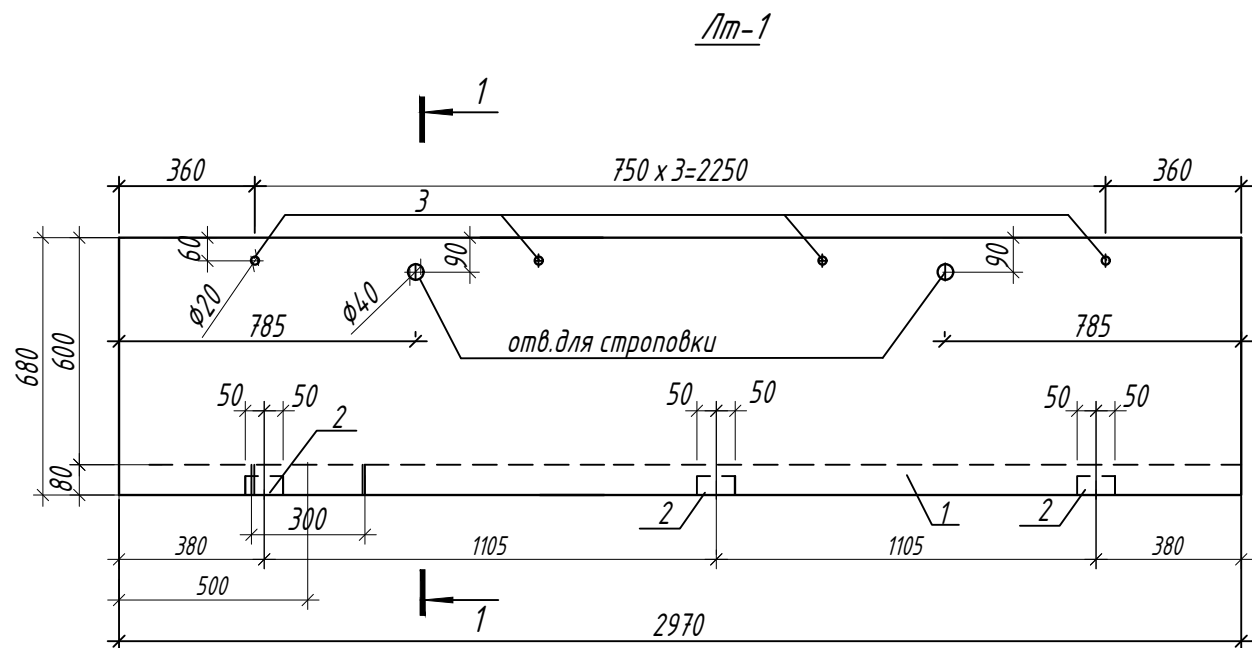


Спецификация водосливов В 1, В 2.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
				<u>В 1</u>			
				<u>Детали</u>			
				Оргстекло ГОСТ 9784-75* $\delta=5$ мм.	1	11,53	

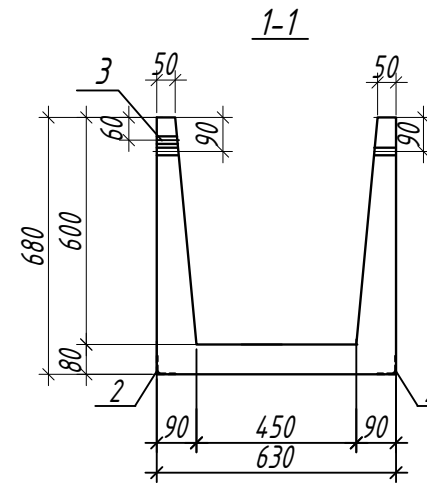
						ИР - 72349.00-07.2025-4- АСИ		
						Реконструкция комплекса очистных сооружений шахтных вод Орловской шахты по адресу: область Абай, Бородулихинский район, "Филиал ТОО"Востоццветмет"Орловский производственный комплекс"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Горизонтальный трехсекционный отстойник $V=2000$ м ³ (поз.4)	Стадия	Лист
Разработал		Глуценко Е.С.		<i>Е.С. Глуценко</i>	01.26	Водослив В 1.	РП	2
Проверил		Бетехтин И.		<i>И. Бетехтин</i>	01.26			
Н.контроль		Рыльская И.О.		<i>И.О. Рыльская</i>	01.26			
						ТОО ПСК "Инженерные решения" ГСЛ №19020836 г. Усть -Каменогорск, 2026 г.		

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



Спецификация Лт -1, Лт -2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Лт -1					
Сборочные единицы:					
1	сер.3.900-2 вып.6	лоток ЛП5-30А	1	1000,0	
2	сер.1.400-15 вып.0,1	закладная деталь МН501	6	1,0	6,0кг.
3	ГОСТ3262-75	труба φ25 l=65мм	4	0,16	0,64кг.
Лт -2					
Сборочные единицы:					
1	сер.902-2-330 ал. VI стр.26	лоток ЛТ-2	1	2030	
2	сер.1.400-15 вып.0,1	закладная деталь МН501	6	1,0	6,0кг.
3	ГОСТ3262-75	труба φ25x3 l=65мм	8	0,16	1,28кг.



Ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия на элемент, кг

Марка	Изделия закладные					Всего
	Арматура класса		Прокат марки		Труба	
	S400		С 245 (ГОСТ 27772-2015)		ГОСТ 3262-75	
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 8509-86		ГОСТ 3262-75	
	φ8	Итого	L63x5	Итого	dy=25x3	
Лт-1	3,0	3,0	3,0	3,0	0,64	6,64
Лт-2	3,0	3,0	3,0	3,0	1,28	7,28

- Данный лист см. с листом АС -2,3
- Основные примечания см. лист АС -1.
- Лоток Лт -1 выполнить в опалубке Лотка ЛП5-30 А сер.3.900-2 вып.6 длиной L=2970 мм. с устройством отверстия. В месте устройства отверстия установить обрамляющую арматуру с привязкой 50 мм. от грани отверстия и 50 мм. между стержнями. Обрамляющую арматуру завести за грань отверстия на 300 мм. с обеих сторон.
- Лоток Лт -2 выполнить в опалубке Лотка ЛТ 2 сер.902-2-330 ал. VI длиной L=5650 мм.
- Лотки выполнить из бетона класса С 30/37, W8, F150 на обычном портландцементе с добавлением сухой смеси "Пенетрон АДМИКС" в количестве 1% от массы используемого цемента.

ИР -7234.9.00-07.2025-4- АСИ					
Реконструкция комплекса очистных сооружений шахтных вод Орловской шахты по адресу: область Абай, Бородулихинский район, "Филиал ТОО"Востокцветмет"Орловский производственный комплекс"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Глуценко Е.С.	01.26			
Проверил	Бетехтин И.	01.26			
Н. контроль	Рыльская И.О.	01.26			
Горизонтальный трехсекционный отстойник V=2000 м³ (поз.4)					Стадия
Лоток Лт 1, Лт 2.					Лист
					Листов
					РП
					3
					ТОО ПСК "Инженерные решения" ГСЛ №19020836 г. Усть-Каменогорск, 2026 г.