



Реестровый номер Межрегионпроект СРО-П-103-24122009

Локальные очистные сооружения ПП «Кезский сырзавод» ОАО "Милком", расположенные по адресу: Удмуртская Республика, п.Кез, ул. Механизаторов,2. III этап. Аэротенк.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4: "Конструктивные решения"
Книга 1: "Мероприятия по ремонту емкости."

06-23-КЖ

Изм	№док	Подпись	Дата
1 (нов.)	12-23	<i>Вост</i>	08.23

Ижевск
2023 г.



Реестровый номер Межрегионпроект СРО-П-103-24122009

Локальные очистные сооружения ПП «Кезский сырзавод» ОАО "Милком", расположенные по адресу: Удмуртская Республика, п.Кез, ул. Механизаторов, 2. III этап. Аэротенк.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4: "Конструктивные решения"
Книга 1: "Мероприятия по ремонту емкости."

06-23-КЖ

Исполнительный директор

М.Ф. Ахмеров

Ижевск
2023 г.

Разрешение		Обозначение		06-23-КЖ				
12-23		Наименование объекта строительства		Локальные очистные сооружения ПП "Кезский сырзавод" ОАО "МИЛКОМ", расположенные по адресу: Удмуртская Республика, п. Кез, ул. Механизаторов, 2. III этап. Аэротенк.				
Изм.	Лист	Содержание изменения			Код	Примечание		
1	1-12	<p>06-23-КЖ</p> <p>Листы выпущены вновь в связи с инцидентом при гидравлических испытаниях и изменением исходных данных по заполнению резервуара.</p>			5	Нов.		
Изм.внес		Востриков		08.23	ООО "Ижмашпроект"		Лист	Листов
Составил		Востриков		08.23			1	1
ГИП		Галин		08.23				
Утв.		Ахмеров		08.23				

Согласовано				
Н.контр.				

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

28.07.2023.

УДМУРТСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Общество с ограниченной ответственностью "ГРАУНД 18"

И-050-001840101616-0141

Локальные очистные сооружения ПП "Кезский сырзавод ОАО "МИЛКОМ",
расположенные по адресу: Удмуртская Республика, п. Кез,
ул. Механизаторов, 2. III этап. Аэротенк.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4: "Конструктивные решения"

Книга 1: "Мероприятия по ремонту емкости."

06-23-КЖ

Главный инженер проекта



А.С. ГОЛУБОВ

Ижевск, 2023г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

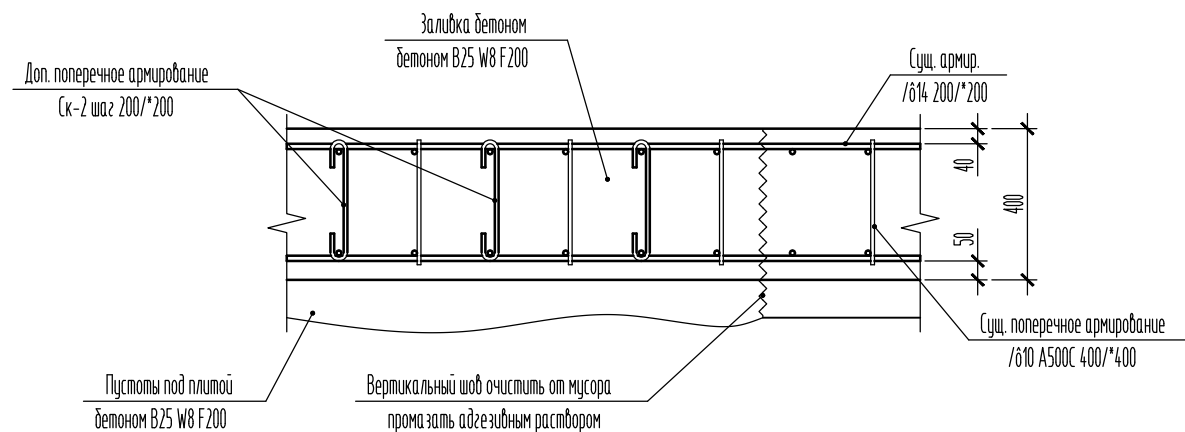
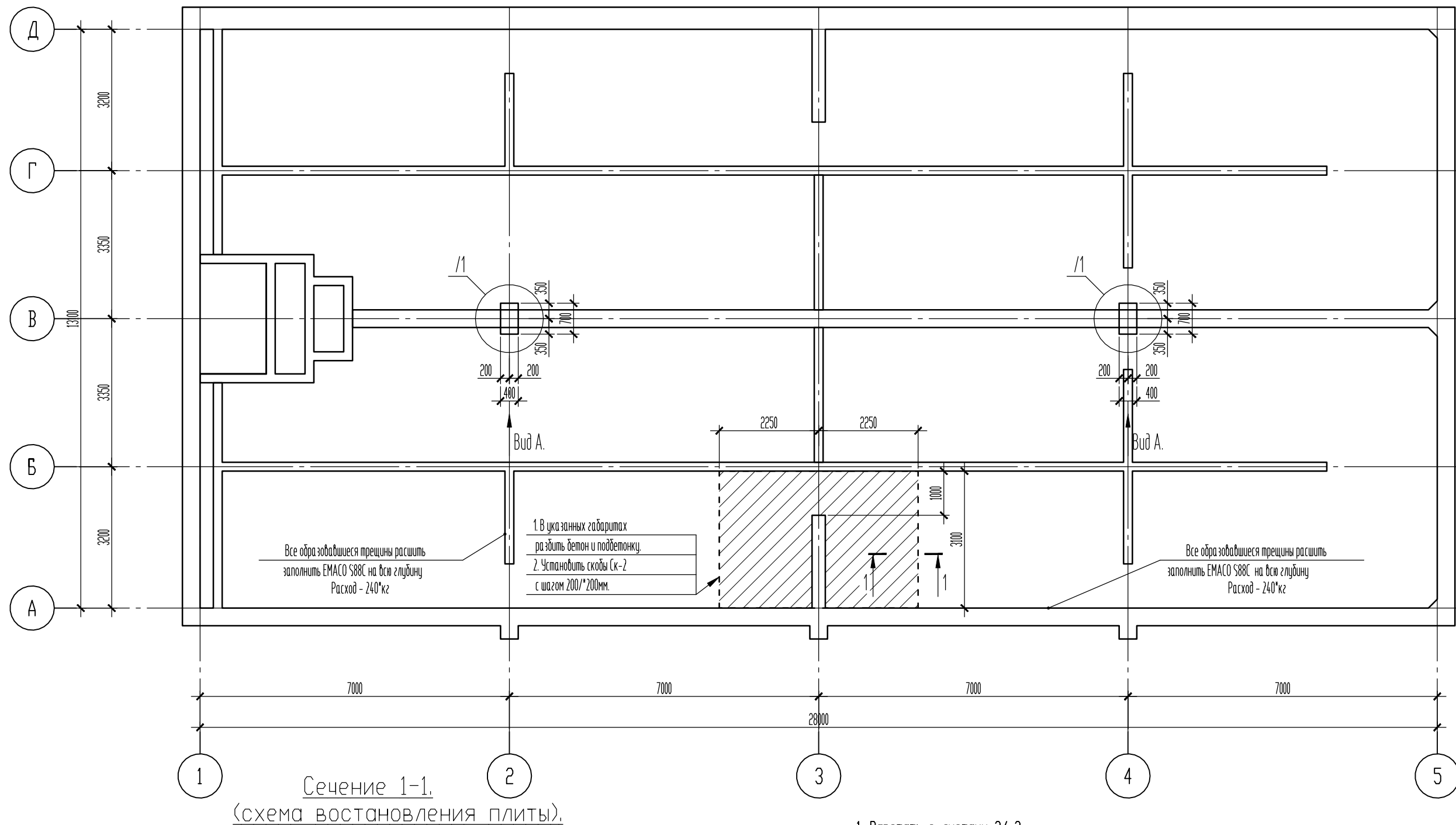
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Схема ремонта фундаментной плиты. Схема установки вертикальных ребер жесткости.	
3	Вид А (к листу 2). Узел 1 (к листу 2).	
4	Схема устройства ниш для обвязочных балок по верху емкости.	
5	Схема устройства обвязочных балок по верху емкости. Опалубочная схема.	
6	Схема продольного армирования обвязочных балок. Основное армирование.	
7	Схема продольного армирования обвязочных балок. Дополнительное армирование.	
8	Схема поперечного армирования обвязочных балок.	
9	Сечение 1-1 (к листам 5/_8). Сечение 2-2 (к листам 5/_8).	
10	Сечение 3-3 (к листам 5/_8). Сечение 4-4 (к листам 5/_8).	
11	Ведомость деталей.	
12	Спецификация элементов усиления емкости.	

Указания по производству работ.

1. Указанные работы могут производиться в произвольном порядке.
2. Нитевидные трещины расширить, заполнить ремонтным составом EMACO S88C или аналог.
3. Для восстановления фундаментной плиты выдолбить бетон (см. л.2) с сохранением армирования. Установить вертикальное армирование (скобы Ск-2) с шагом 200/*200мм. Вертикальный шов обработать адгезивным составом. Марку состава определить совместно с подрядной организацией. Участок восстановления и попутно под ним заполнить бетоном В25 W8 F200 на всю высоту.
4. Для устранения возможных пустот под плитой по всей площади плиты пробурить отверстия /ø100 мм с шагом 2,0/*2,0м, с последующим заполнением пустот инъецирующим составом Стармекс Арсул.
5. По осям 2//В и 4//В в вертикальной стене выдолбить отверстия 200/*400мм (см. лист 3). Выполнить армирование, установить опалубку и заполнить бетоном В25 W8 F200.
6. По верху емкости выполнить обвязочный пояс:
 - под пояс требуется выполнить штрабы (ниши) по верху стен с сохранением армрования (см. лист 4);
 - установить опалубку требуемых габаритов (см. лист 5);
 - выполнить армирование (см. л 6/_10).
 - заполнить бетоном В25 W8 F200.
7. Гидроизоляция всех внутренних поверхностей до отметки +7,300 предусмотрена материалами фирмы BASF (двухкомпонентной мембраной Master Seal790, наносимой на поверхности огрунтованные Master Seal770) или аналоги. Работы выполнять в строгом соответствии с технологическими картами на указанные материалы. В связи с запросом Заказчика от 23.08.2023 г. согласовано выполнение гидроизоляции внутренней поверхности стен до гидравлических испытаний (СП 129.13330.2019, п. 10.3.1).

						06-23-КЖ			
						Локальные очистные сооружения ПП "Кезский сырзавод ОАО "МИЛКОМ", расположенные по адресу: Удмуртская Республика, п. Кез, ул. Механизаторов, 2. III этап. Аэротенк.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения. Мероприятия по ремонту емкости.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Голубо			07.2023		РД	1	12
Разработал		Голубо			07.2023	Общие данные.	ООО "ГРАУНД 18"		
Проверил		Гордеева			07.2023				
Н.контроль		Гордеева			07.2023				

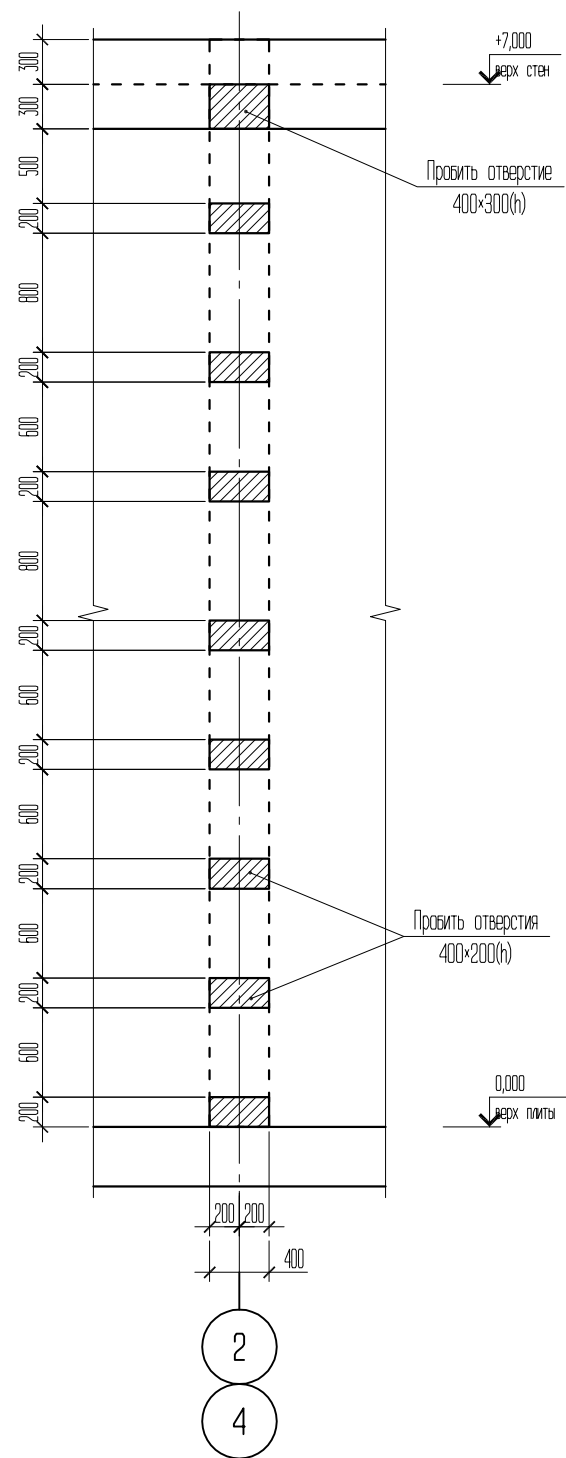
Схема ремонта фундаментной плиты.
Схема установки вертикальных ребер жесткости.



1. Работать с листами 2/_3.
 2. Спецификацию и ведомость деталей см. л.11/_12.
 3. Для ремонта трещин использовать материал "ВАЙТМИКС RFB" или аналог.
- Работы производить согласно технологических карт изготовителя материала.

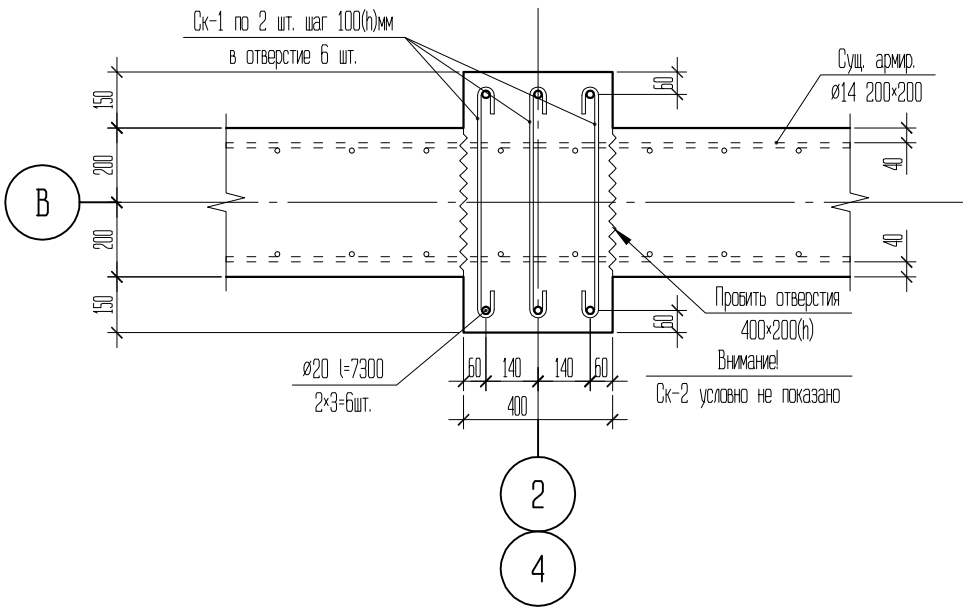
						06-23-КЖ				
						Локальные очистные сооружения ПП "Кезский сырзавод" ОАО "МИЛКОМ", расположенные по адресу: Удмуртская Республика, п. Кез, ул. Механизаторов, 2. III этап. Аэротенк.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения. Мероприятия по ремонту емкости.		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Голубо			07.2023			РД	2	
Разработал		Голубо			07.2023	Схема ремонта фундаментной плиты. Схема установки вертикальных ребер жесткости.		ООО "ГРАУНД 18"		
Проверил		Гордеева			07.2023					
Н.контроль		Гордеева			07.2023					

Вид А.
(устройство отверстий в стене)

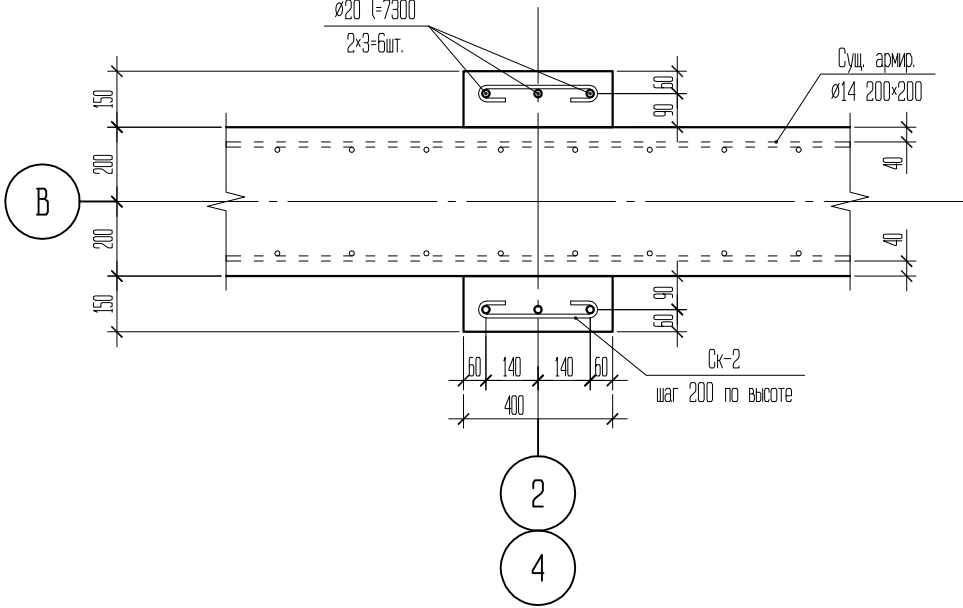


1. Работать с листами 2÷3.
2. Спецификацию и ведомость деталей см. л.11÷12.

Узел I.
(в зонах пробиваемых отверстий).

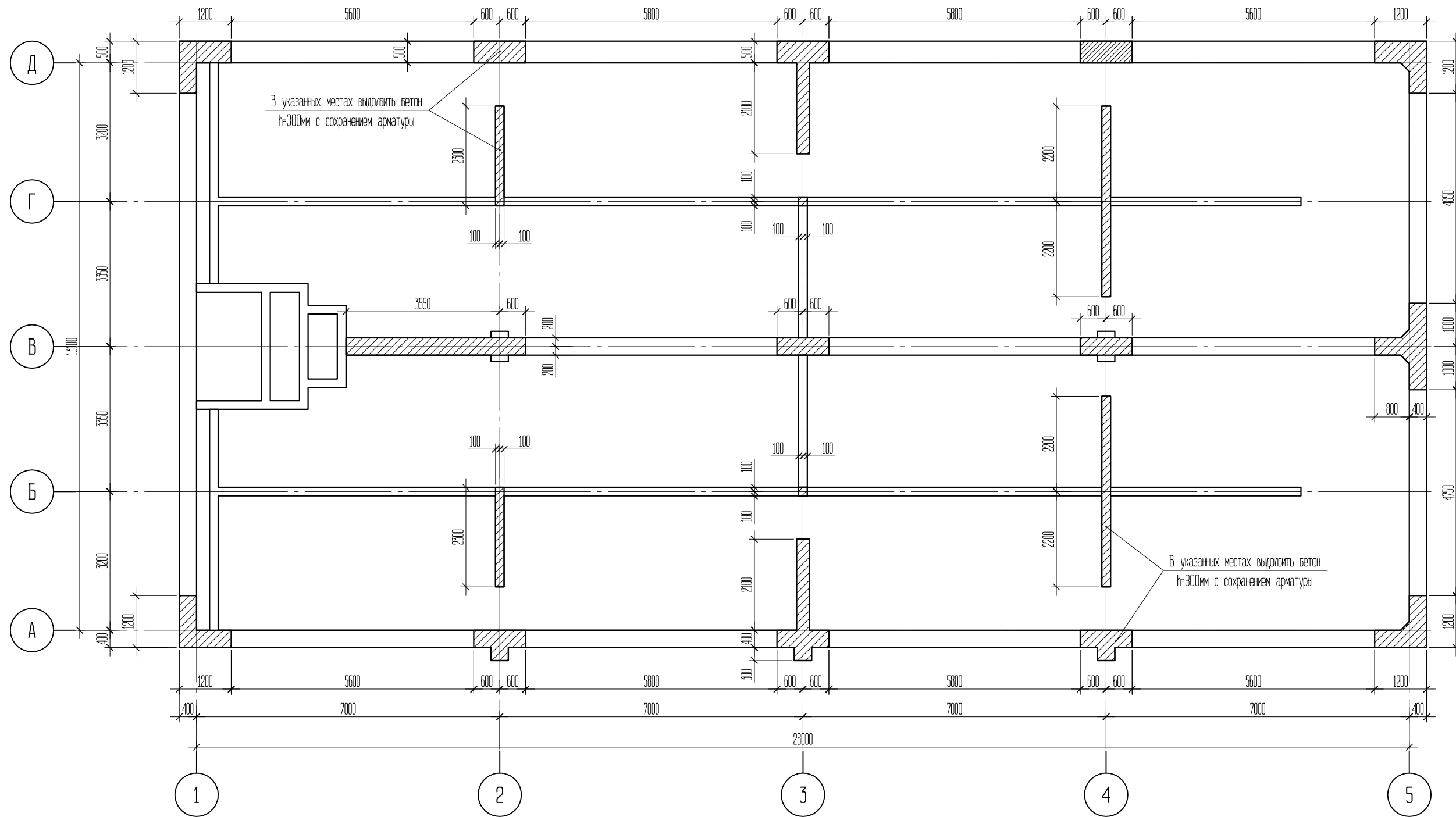


Узел I.
(вне зон пробиваемых отверстий).



						06-23-КЖ		
						Локальные очистные сооружения ПП "Кезский сырзавод" ОАО "МИЛКОМ", расположенные по адресу: Удмуртская Республика, п. Кез, ул. Механизаторов, 2. III этап. Аэротенк.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения. Мероприятия по ремонту емкости.	Стадия	Лист
ГИП		Голубо			07.2023		РД	3
Разработал		Голубо			07.2023	Вид А (к листу 2). Узел 1 (к листу 2).	ООО "ГРАУНД 18"	
Проверил		Гордеева			07.2023			
Н.контроль		Гордеева			07.2023			

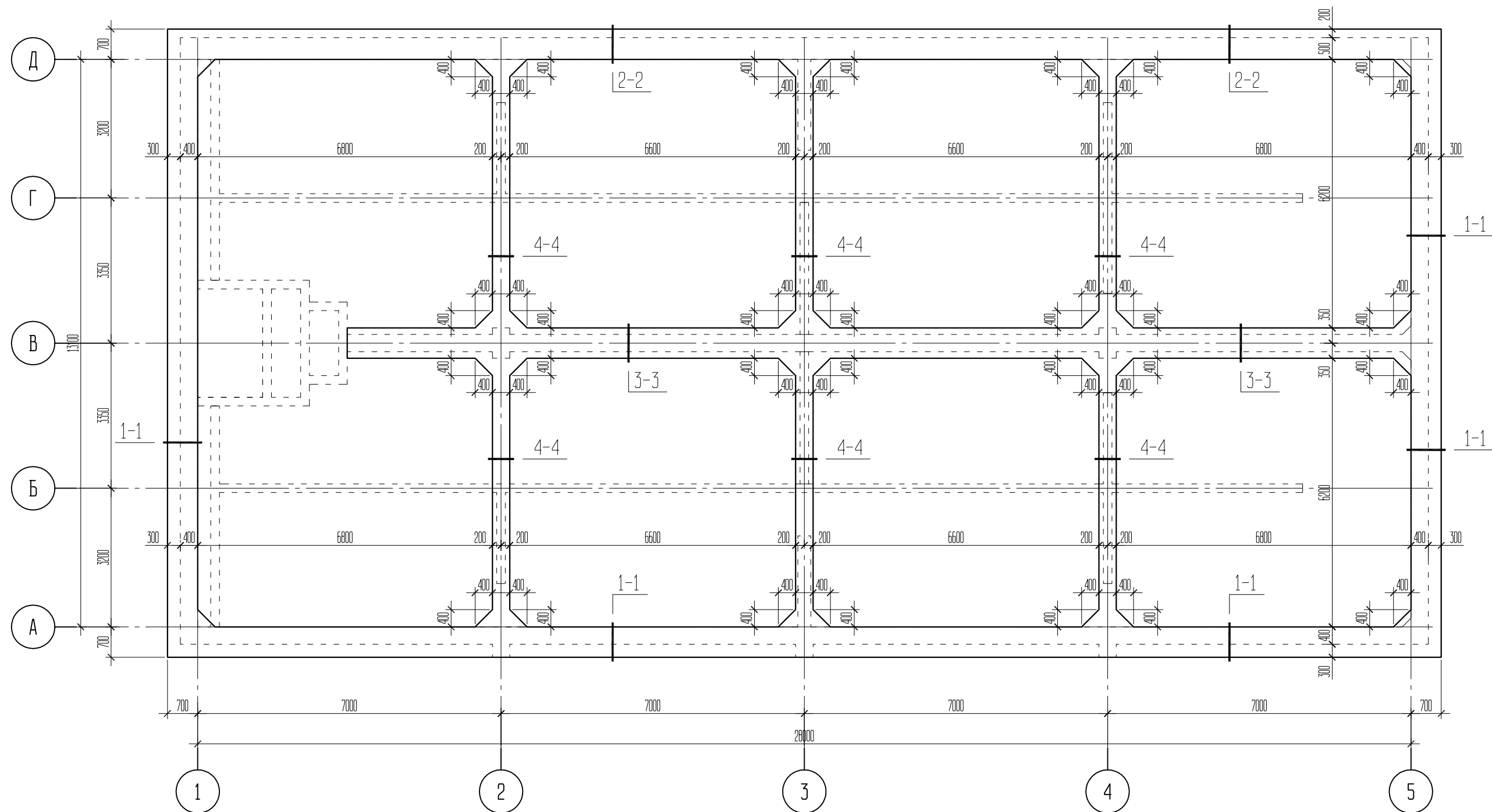
Схема устройства ниш для обвязочных балок по верху емкости.




1. Работать с листами 4÷10.
2. Сечения см. листы 9÷10.
3. Спецификацию и ведомость деталей см. л.11÷12.

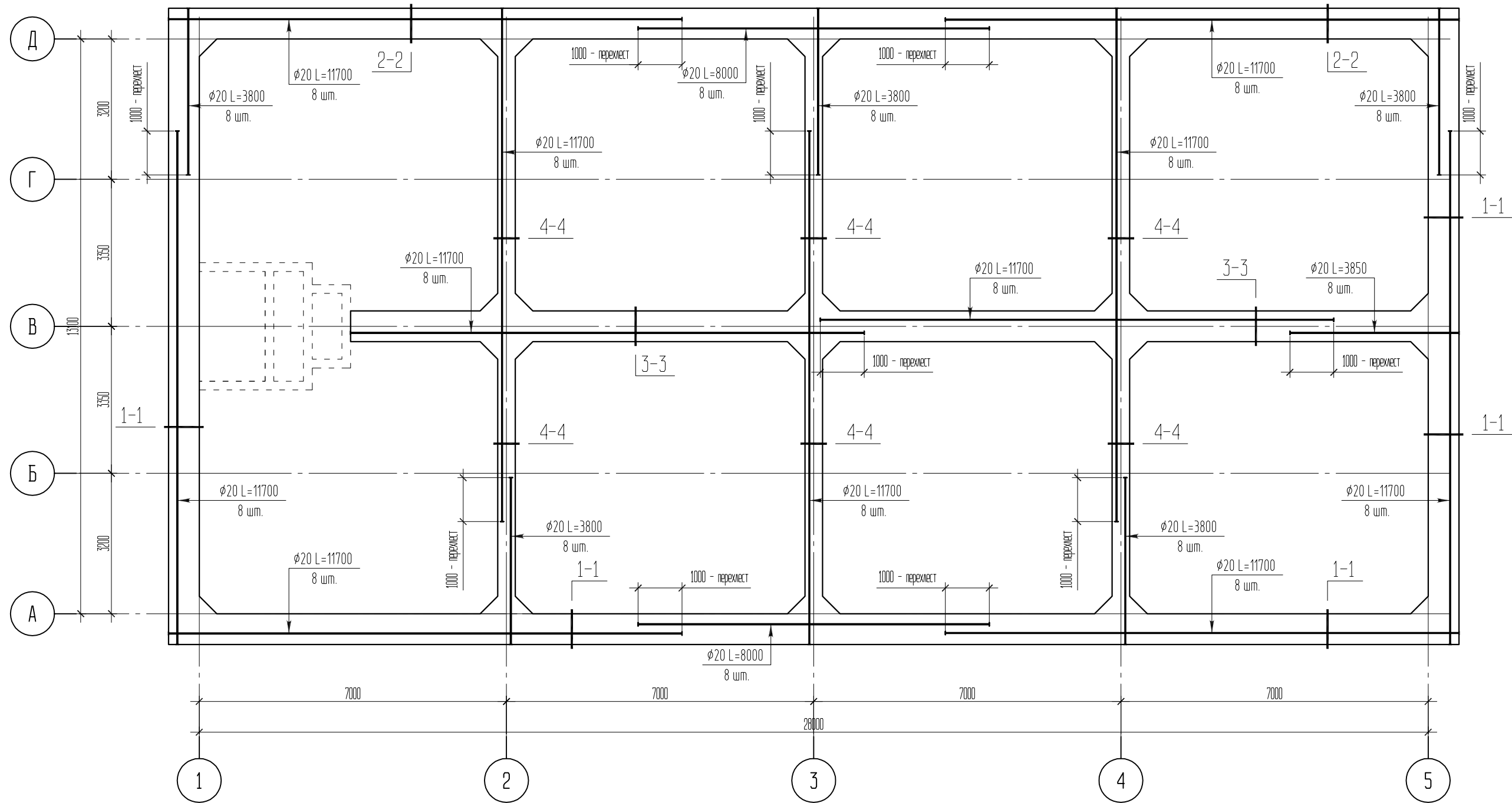
						06-23-КЖ		
						Локальные очистные сооружения ПП "Кезский сырзавод" ОАО "МИЛКОМ", расположенные по адресу: Удмуртская Республика, п. Кез, ул. Механизаторов, 2. III этап. Аэротенк.		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Голубо			07.2023	РД	4	
Разработал		Голубо			07.2023	ООО "ГРАУНД 18"		
Проверил		Гордеева			07.2023			
Н.контроль		Гордеева			07.2023			
						Конструктивные решения. Мероприятия по ремонту емкости.		
						Схема устройства ниш для обвязочных балок по верху емкости.		

Опалубочная схема.



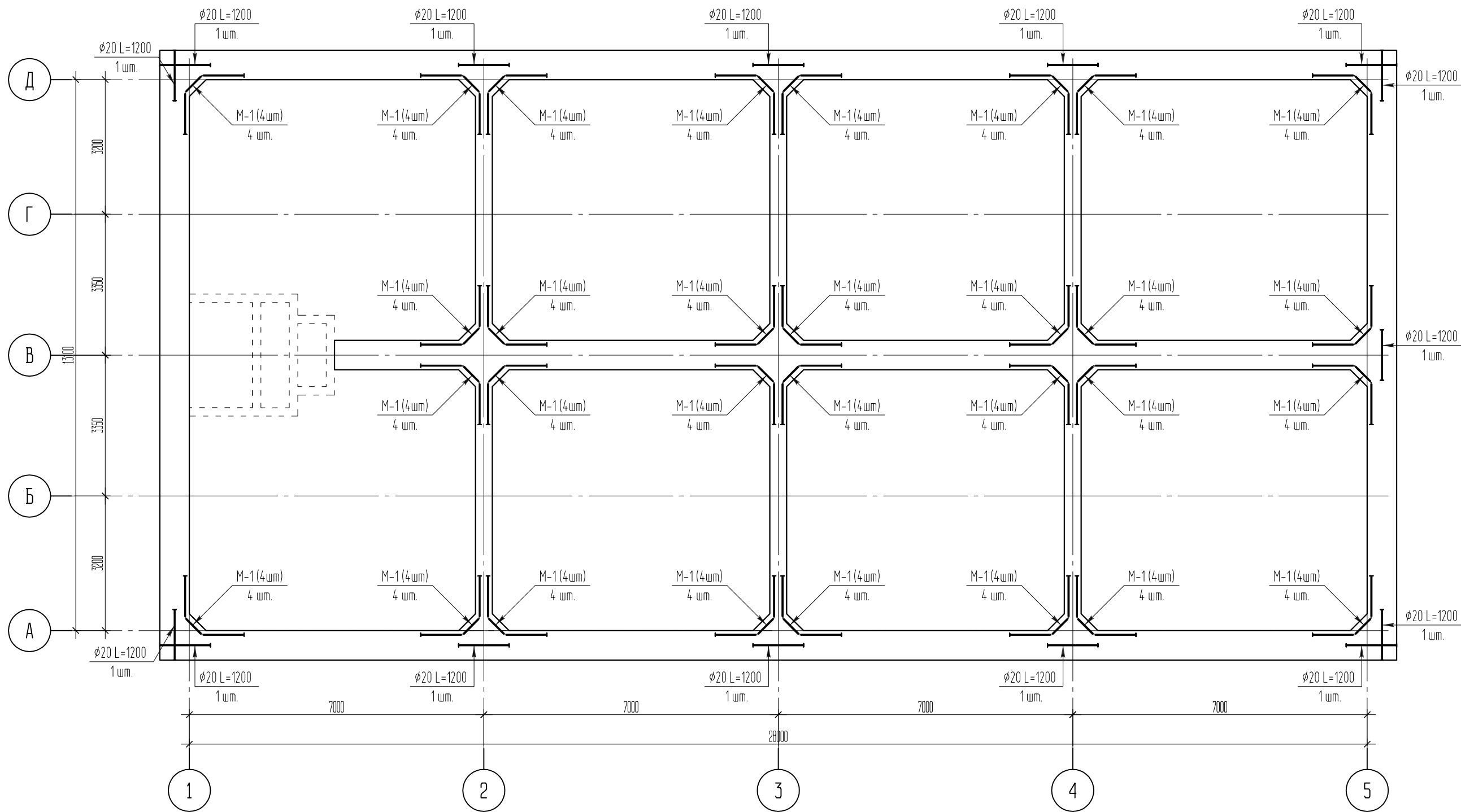
- | | | | | | | | | | | |
|------------|----------|----------|--------|---|------|---|----|-----------------|------|--------|
| | | | | | | 06-23-КЖ | | | | |
| | | | | | | Локальные очистные сооружения ПП "Кезский сырзавод" ОАО "МИЛКОМ",
расположенные по адресу: Удмуртская Республика, п. Кез,
ул. Механизаторов, 2. III этап. Аэротенк. | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | |
| | | | |  | | Конструктивные решения.
Мероприятия по ремонту емкости. | | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Голубо | | | | 07.2023 | РД | | 5 | |
| Разработал | | Голубо | | 07.2023 | | Схема устройства обвязочных балок по верху емкости.
Опалубочная схема. | | ООО "ГРАУНД 18" | | |
| Проверил | | Гордеева | | 07.2023 | | | | | | |
| Н.контроль | | Гордеева | | 07.2023 | | | | | | |

Основное армирование.



- | | | | | | | | | | |
|------------|----------|----------|--------|-------|---------|---|-----------------|------|--------|
| | | | | | | 06-23-КЖ | | | |
| | | | | | | Локальные очистные сооружения ПП "Кезский сырзавод" ОАО "МИЛКОМ",
расположенные по адресу: Удмуртская Республика, п. Кез,
ул. Механизаторов, 2. III этап. Аэротенк. | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Конструктивные решения.
Мероприятия по ремонту емкости. | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Голубо | | | 07.2023 | | РД | 6 | |
| Разработал | | Голубо | | | 07.2023 | Схема продольного армирования обвязочных балок.
Основное армирование. | ООО "ГРАУНД 18" | | |
| Проверил | | Гордеева | | | 07.2023 | | | | |
| Н.контроль | | Гордеева | | | 07.2023 | | | | |

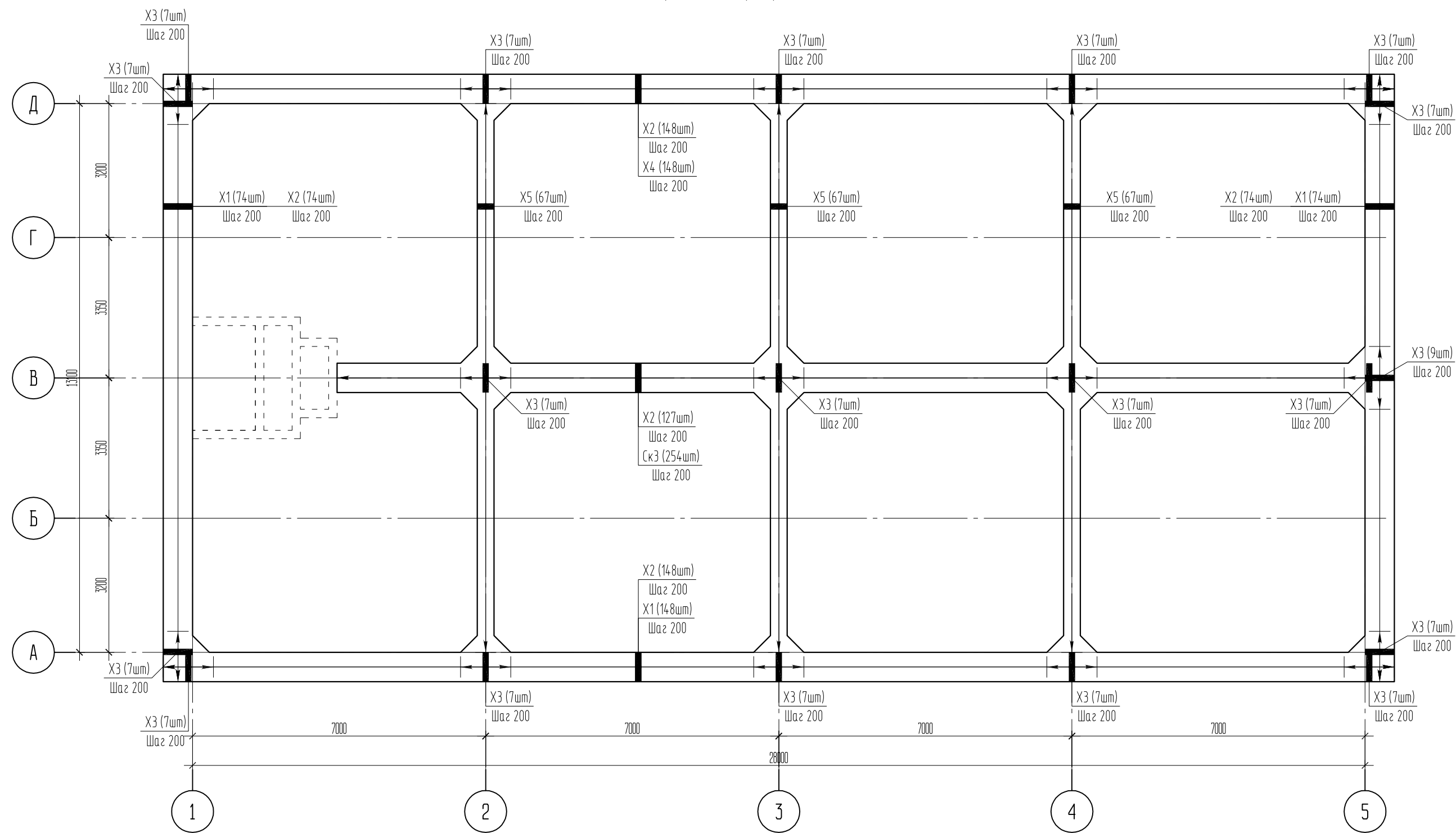
Схема продольного армирования обвязочных балок.
Дополнительное армирование.



1. РАБОТАТЬ С ЛИСТАМИ 4÷10.
2. Сечения см. листы 9÷10.
3. Спецификацию и ведомость деталей см. л.11÷12.

						06-23-КЖ		
						Локальные очистные сооружения ПП "Кезский сырзавод" ОАО "МИЛКОМ", расположенные по адресу: Удмуртская Республика, п. Кез, ул. Механизаторов, 2. III этап. Аэротенк.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения. Мероприятия по ремонту емкости.	Стадия	Лист
ГИП		Голубо			07.2023		РД	7
Разработал		Голубо			07.2023	Схема продольного армирования обвязочных балок. Дополнительное армирование.	ООО "ГРАУНД 18"	
Проверил		Гордеева			07.2023			
Н.контроль		Гордеева			07.2023			

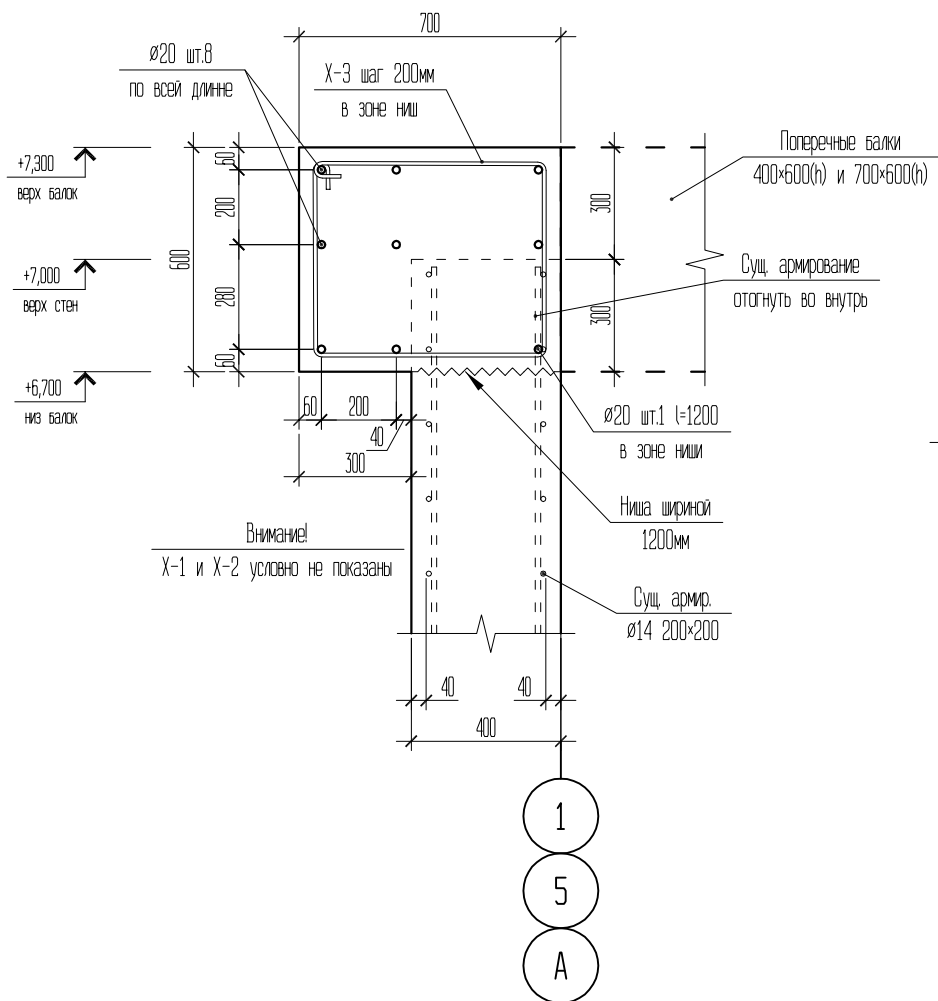
Схема поперечного армирования обвязочных балок.



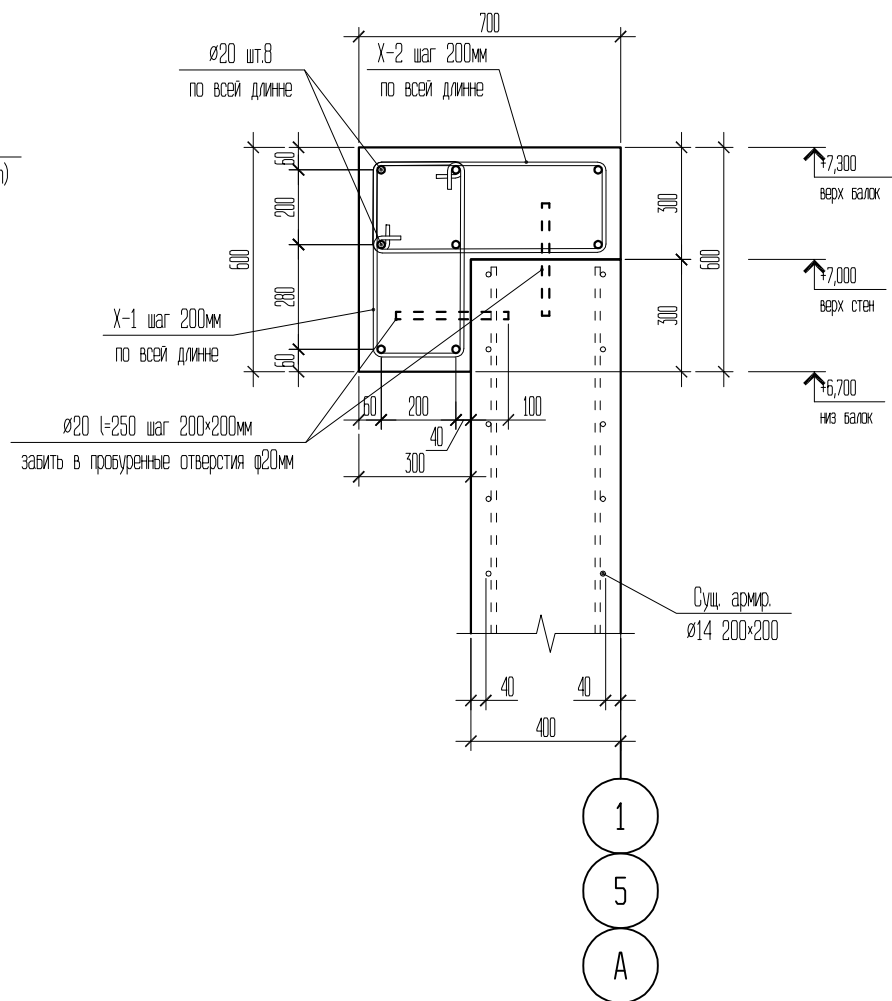
1. РАБОТАТЬ С ЛИСТАМИ 4÷10.
2. Сечения см. листы 9÷10.
3. Спецификацию и ведомость деталей см. л.11÷12.

						06-23-КЖ		
						Локальные очистные сооружения ПП "Кезский сырзавод" ОАО "МИЛКОМ", расположенные по адресу: Удмуртская Республика, п. Кез, ул. Механизаторов, 2. III этап. Аэротенк.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения. Мероприятия по ремонту емкости.	Стадия	Лист
ГИП		Голубо			07.2023		РД	8
Разработал		Голубо			07.2023	Схема поперечного армирования обвязочных балок.	ООО "ГРАУНД 18"	
Проверил		Гордеева			07.2023			
Н.контроль		Гордеева			07.2023			

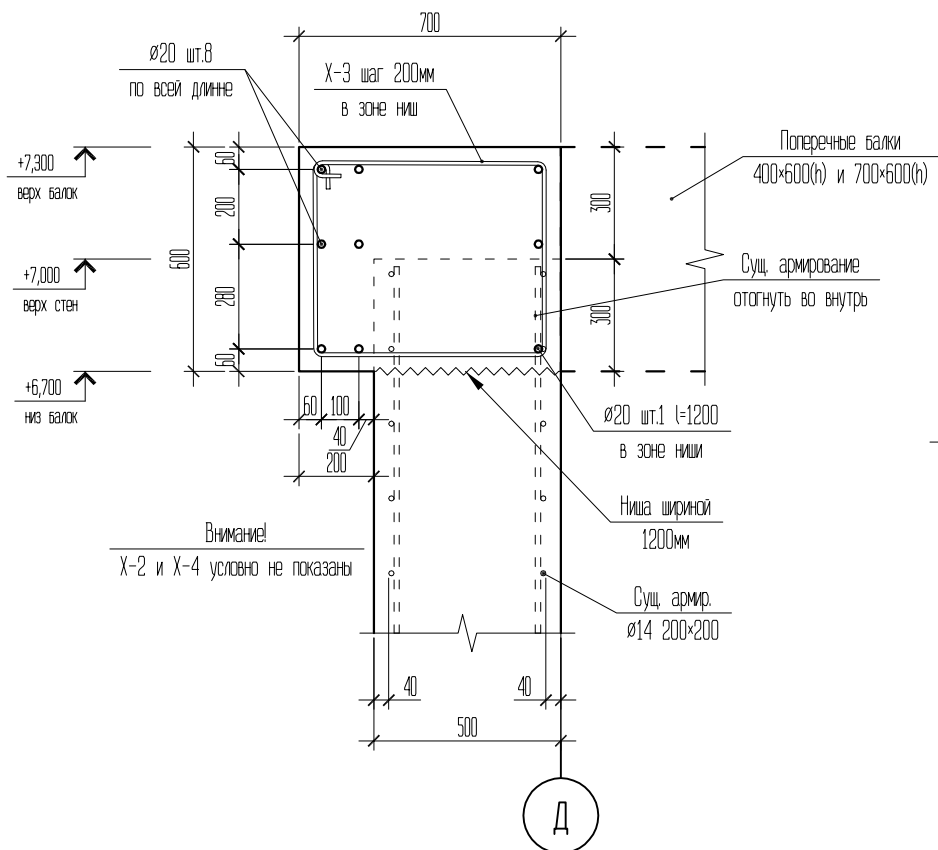
Сечение 1-1.
(в зоне поперечных балок).



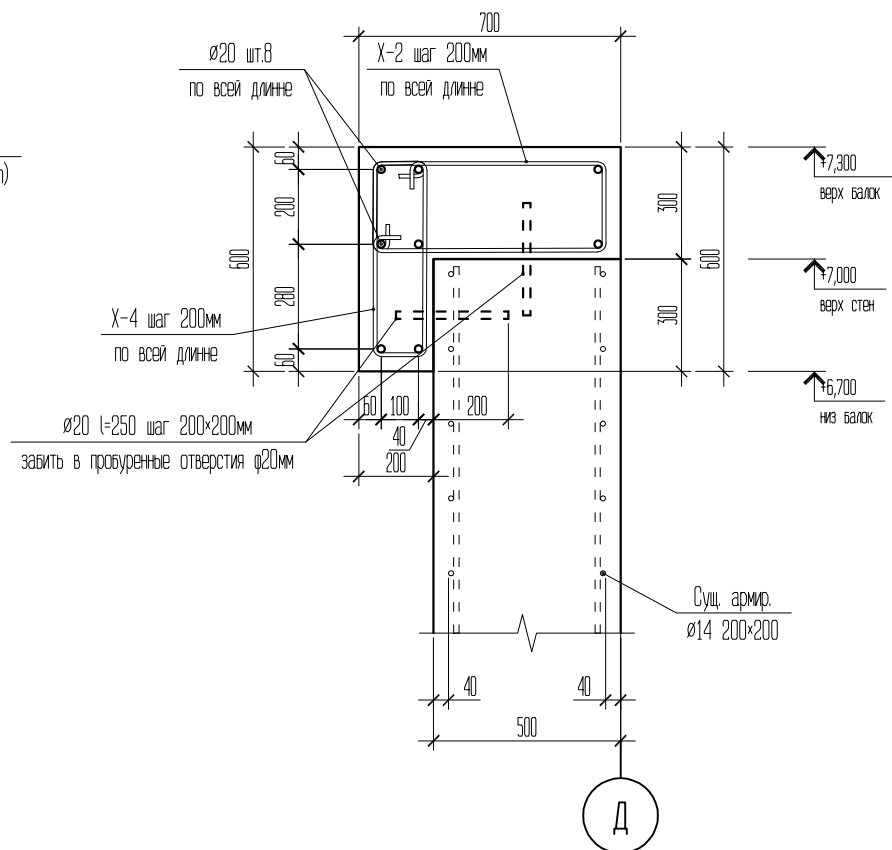
Сечение 1-1.
(вне зон поперечных балок).



Сечение 2-2.
(в зоне поперечных балок).



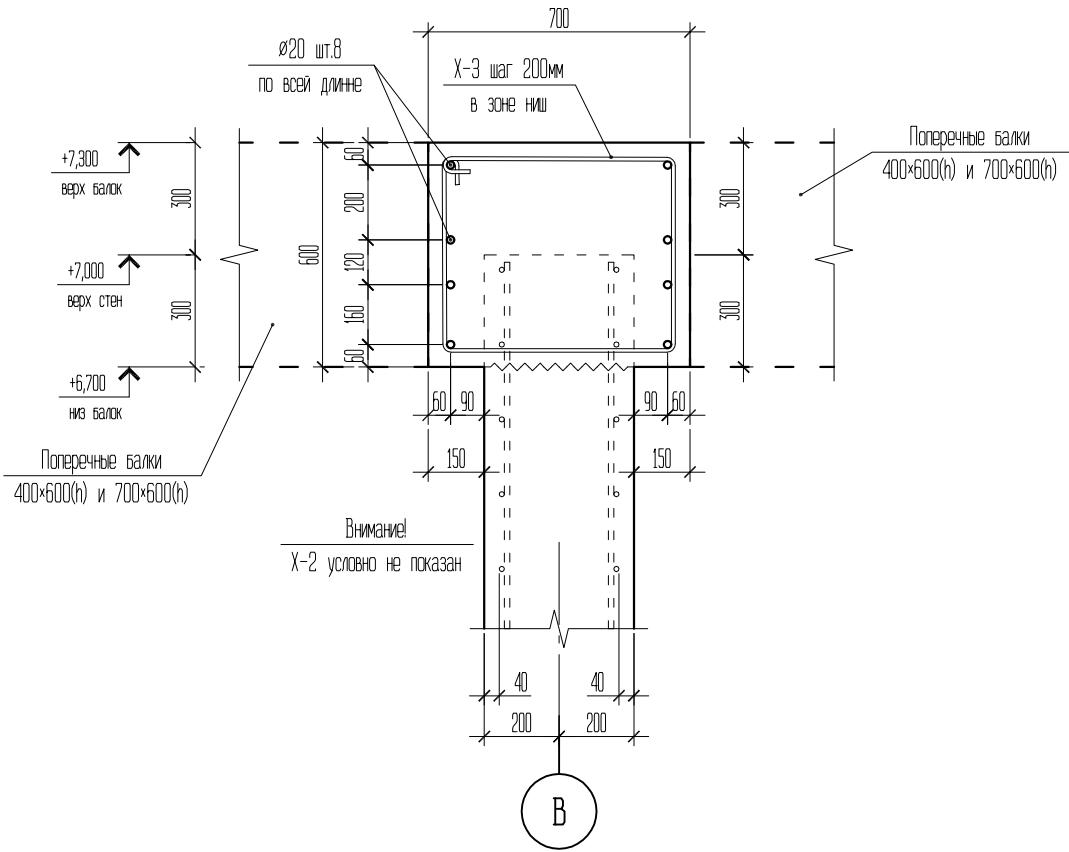
Сечение 2-2.
(вне зон поперечных балок).



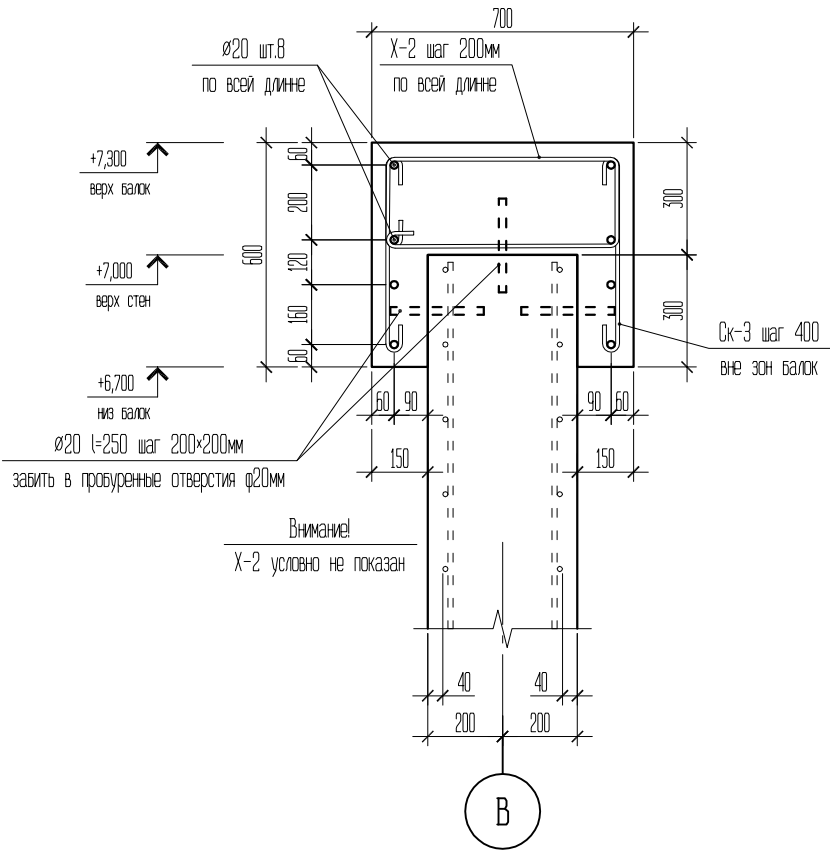
1. Работать с листами 4÷10.
2. Сечения замаркированы на листах 4÷8.
3. Спецификацию и ведомость деталей см. л.11÷12.

						06-23-КЖ		
						Локальные очистные сооружения ПП "Кезский сырзавод" ОАО "МИЛКОМ", расположенные по адресу: Удмуртская Республика, п. Кез, ул. Механизаторов, 2. III этап. Аэротенк.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения. Мероприятия по ремонту емкости.	Стадия	Лист
ГИП		Голубо			07.2023		РД	9
Разработал		Голубо			07.2023	Сечение 1-1 (к листам 5÷8). Сечение 2-2 (к листам 5÷8).	ООО "ГРАУНД 18"	
Проверил		Гордеева			07.2023			
Н.контроль		Гордеева			07.2023			

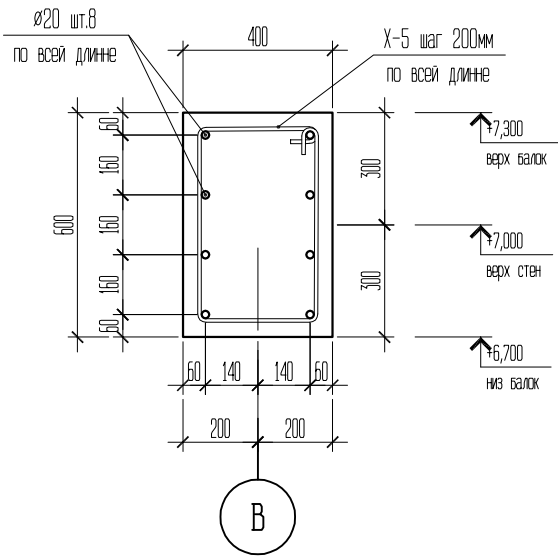
Сечение 3-3.
(в зоне поперечных балок).



Сечение 3-3.
(вне зон поперечных балок).



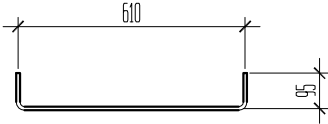
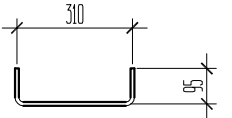
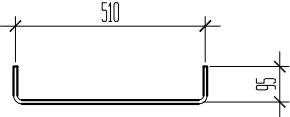
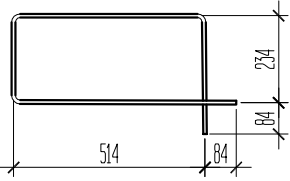
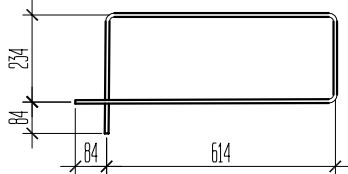
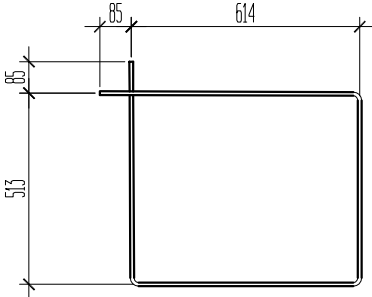
Сечение 4-4.



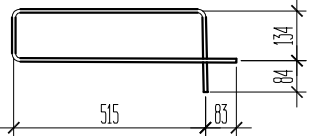
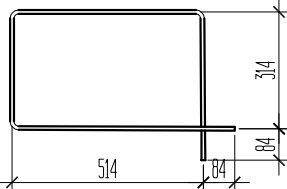
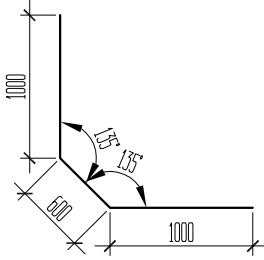
1. Работать с листами 4÷10.
2. Сечения замаркированы на листах 4÷8.
3. Спецификацию и ведомость деталей см. л.11÷12.

						06-23-КЖ			
						Локальные очистные сооружения ПП "Кезский сырзавод" ОАО "МИЛКОМ", расположенные по адресу: Удмуртская Республика, п. Кез, ул. Механизаторов, 2. III этап. Аэротенк.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Конструктивные решения. Мероприятия по ремонту емкости.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Голубо			07.2023		РД	10	
Разработал		Голубо			07.2023	Сечение 3-3 (к листам 5÷8). Сечение 4-4 (к листам 5÷8).	ООО "ГРАУНД 18"		
Проверил		Гордеева			07.2023				
Н.контроль		Гордеева			07.2023				

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	Ø арматуры
Ск-1		Ø10 A500C
Ск-2		Ø10 A500C
Ск-3		Ø10 A500C
Х-1		Ø10 A500C
Х-2		Ø10 A500C
Х-3		Ø10 A500C

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	Ø арматуры
Х-4		Ø10 A500C
Х-5		Ø10 A500C
М-1		Ø20 A500C

						06-23-КЖ		
						Локальные очистные сооружения ПП "Кезский сырзавод" ОАО "МИЛКОМ", расположенные по адресу: Удмуртская Республика, п. Кез, ул. Механизаторов, 2. III этап. Аэротенк.		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения. Мероприятия по ремонту емкости.	Стадия	Лист
ГИП		Голубо			07.2023		РД	11
Разработал		Голубо			07.2023	Ведомость деталей.	ООО "ГРАУНД 18"	
Проверил		Гордеева			07.2023			
Н.контроль		Гордеева			07.2023			

Спецификация элементов усиления емкости.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме- чание
		Ремонт фундаментной плиты.			
		Детали			
Ск-2	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500С l=500	100	0,31	31
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 W8 F200		7	м³
		Устройство ребер жесткости.			
		Детали			
Ск-1	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500С l=800	96	0,49	47,04
Ск-2	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500С l=500	140	0,31	43,4
		Стержни			
	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А500С l=7300	12	18	216
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 W8 F200		1,8	м³
		Устройство обвязочных блоков.			
		Детали			
Ск-3	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500С l=700	254	0,42	106,68
Х-1	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500С l=1650	296	1,01	298,96
Х-2	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500С l=1850	571	1,13	645,23
Х-3	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500С l=2350	135	1,48	199,8
Х-4	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500С l=1450	148	0,89	131,72
Х-5	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500С l=1800	201	1,11	223,11
М-1	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А500С l=2600	120	6,31	757,2
		Стержни			
	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А500С l=1200	15	2,96	44,4
	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А500С l=3800	40	9,37	374,8
	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А500С l=3850	8	9,49	75,92
	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А500С l=8000	16	19,73	315,68
	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А500С l=11700	88	28,85	2538,8
	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А500С l=250	2000	0,62	1240
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 W8 F200		38	м³

Расход материалов дан без технологического запаса

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А500С				
	ГОСТ 34028-2016				
	Ø10	Ø20			
Усиление емкости	1726,94	5562,8			7289,74

						06-23-КЖ		
						Локальные очистные сооружения ПП "Кезский сырзавод" ОАО "МИЛКОМ", расположенные по адресу: Удмуртская Республика, п. Кез, ул. Механизаторов, 2. III этап. Аэротенк.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			