



**Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью
«ЕвроХим Терминал Усть-Луга»**

ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ- ЛУГА. БЕРЕГОВЫЕ ОБЪЕКТЫ ТЕРМИНАЛА

Рабочая документация

**Пересыпная станция №1.
Конструкции железобетонные.**

Конструкции в осях 1-4

1632-2021-2.2.1-КЖ04

Арх. № 18566

2023



Заказчик: **Общество с ограниченной ответственностью
«ЕвроХим Терминал Усть-Луга»**

ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ- ЛУГА. БЕРЕГОВЫЕ ОБЪЕКТЫ ТЕРМИНАЛА

Рабочая документация

**Пересыпная станция №1.
Конструкции железобетонные.**

Конструкции в осях 1-4

1632-2021-2.2.1-КЖ04

Арх. № 18566

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	958-24		29.05.24

Главный инженер проекта

А.И. Богун

2023

1632-2021-2.2.1-КЖ04_1_0_RU_IFC.pdf

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

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

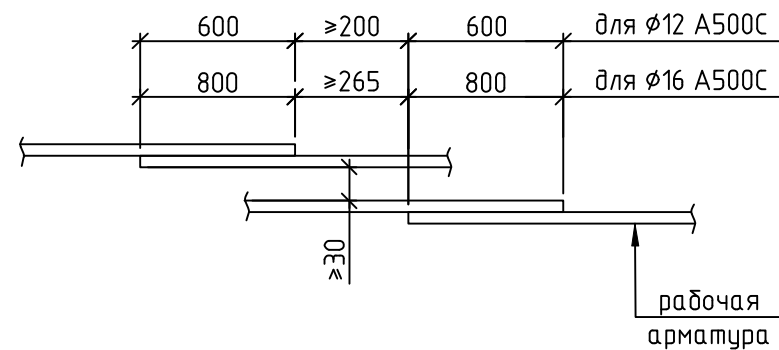
Лист	Наименование	Примечание
4	Спецификация к ростберку, стенам, колоннам, плите покрытия тоннеля	
6	Спецификация к стенам, плитам перекрытия и покрытий выше плиты покрытия тоннеля, входным площадкам	
7	Спецификация к фундаменту ФМ1	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Чертеж 3298407-3 лист 1	КВС3 Ленточный конвейер. КомпонОВОЧный чертеж	
Чертеж 3298506-3 лист 1	КВС4 Ленточный конвейер. КомпонОВОЧный чертеж	
Чертеж 3299543-5 листы 1 и 2	21105 ООО ЕврОХим Терминал Усть-Луга. Ленточный конвейер-39 Путь. Нагрузка и чертеж фундамента	

Обозначение	Наименование	Примечание
1632-2021-2.2.1-КЖ01	Фундаменты. Свайное основание	
1632-2021-2.2.1-КЖ02	Фундаменты. Ростверки	
1632-2021-2.2.1-КЖ03	Конструкции ниже отм. 0,000	
1632-2021-2.2.1-КЖ04	Конструкции в осях 1-4	
1632-2021-2.2.1-КЖ1	Конструкции выше отм. 0,000	
1632-2021-2.2.1-КЖ2	Входные группы	

1. Рабочая документация отвечает требованиям действующих технических регламентов, стандартов, свобод правил, других документов, содержащих установленные требования.
2. Место строительства – Ленинградская область, Кингисеппский район, МТП Усть-Луга, внодь образованная территория в прибрежной части акватории Финского залива. Территория терминала ООО «ЕвроХим Терминал Усть-Луга».
3. Перечень технических регламентов и нормативных документов (стандартов, свобод правил и т.п.), в соответствии с требованиями которых разработана рабочая документация:
 - Федеральный закон №384 от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
 - Федеральный закон №123 от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
 - СП 4.13130.2013. «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
 - СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
 - СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»;
 - СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;
 - СП 24.13330.2021 «Свайные фундаменты»;
 - СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
4. За относительную отм. 0,000 принята абсолютная отметка 4.45 в Балтийской системе высот 1977г. Система координат – местная Усть-Луги.
5. Уровень ответственности – «нормальный».
6. Коэффициент надежности по ответственности 1,0.
7. Рабочие чертежи разработаны исходя из условий выполнения строительно-монтажных работ при среднесуточной температуре наружного воздуха выше плюс 5°C. При среднесуточной температуре ниже 5°C и минимальной суточной температуре ниже 0°C, а также при температурах выше плюс 25°C выполнение работ должно осуществляться с учетом специальных мероприятий, предусмотренных в проекте производства работ.
8. Все применяемые материалы и изделия должны соответствовать Государственным стандартам, техническим условиям и иметь паспорта и другие документы, удостоверяющие соответствующее качество.
9. В рабочей документации отсутствуют впервые применяемые в проектной документации технологические процессы, оборудование, конструкции, изделия и материалы, используются общепринятые технические решения, не требующие авторских свидетельств и патенты на применяемые конструкторские решения.
10. Данные об инженерно-геологических условиях площадки строительства приняты на основании Технического отчета об инженерно-геологических изысканиях (1632–2021–00–ИГИ.1.СУБ–СИ), выполненного ООО «ПетроБурСервис» в июле–сентябре 2021г.
11. Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:
 - Освидетельствование геодезических разбивочных работ;
 - Освидетельствование грунтов оснований под фундаментами;
 - Освидетельствование земляных работ;
 - Освидетельствование работ по устройству котлованов;
 - Освидетельствование устройства подготовок, подбетонки под фундаментами;
 - Освидетельствование гидроизоляции;
 - Освидетельствование опалубки монолитных ж.б. конструкций;
 - Освидетельствование установки арматуры монолитных ж.б. конструкций, анкеров, закладных деталей сварных соединений арматуры, выпусков;
 - Освидетельствование бетонирования монолитных ж.б. конструкций;
 - Освидетельствование обратной засыпки пазух котлованов;
 - Освидетельствование уплотнения обратной засыпки пазух котлованов;
 - Освидетельствование антикоррозийной защиты конструкций, закладных деталей и сварных соединений.
12. До начала работ по устройству фундамента подготовленное основание должно быть принято по акту комиссии с участием заказчика и подрядчика. При вынужденных перерывах между окончанием разработки котлована и устройством фундамента должны быть приняты меры к сохранению природной структуры и свойств грунтов, а также против обводнения котлована поверхностными водами и промораживания грунтом.

Схема размещения смежных стыков стержней
продольной рабочей арматуры периодического
профиля внахлестку (без сварки) в плане



						1632-2021-2.2.1-КЖ04				
1	-	Зам.	958-24		05.24	Терминал по передаче минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Бойцов			09.23	Пересыпная станция №1 Конструкции в осях 1-4		Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.		Валькевич			09.23			Р	1	7
						Общие данные		 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
ГИП		Богун			09.23					
Н. контр.		Сайфутдинов			09.23					
Нач. отд.		Станкевич			09.23					

Схема расположения плиты-ростверка

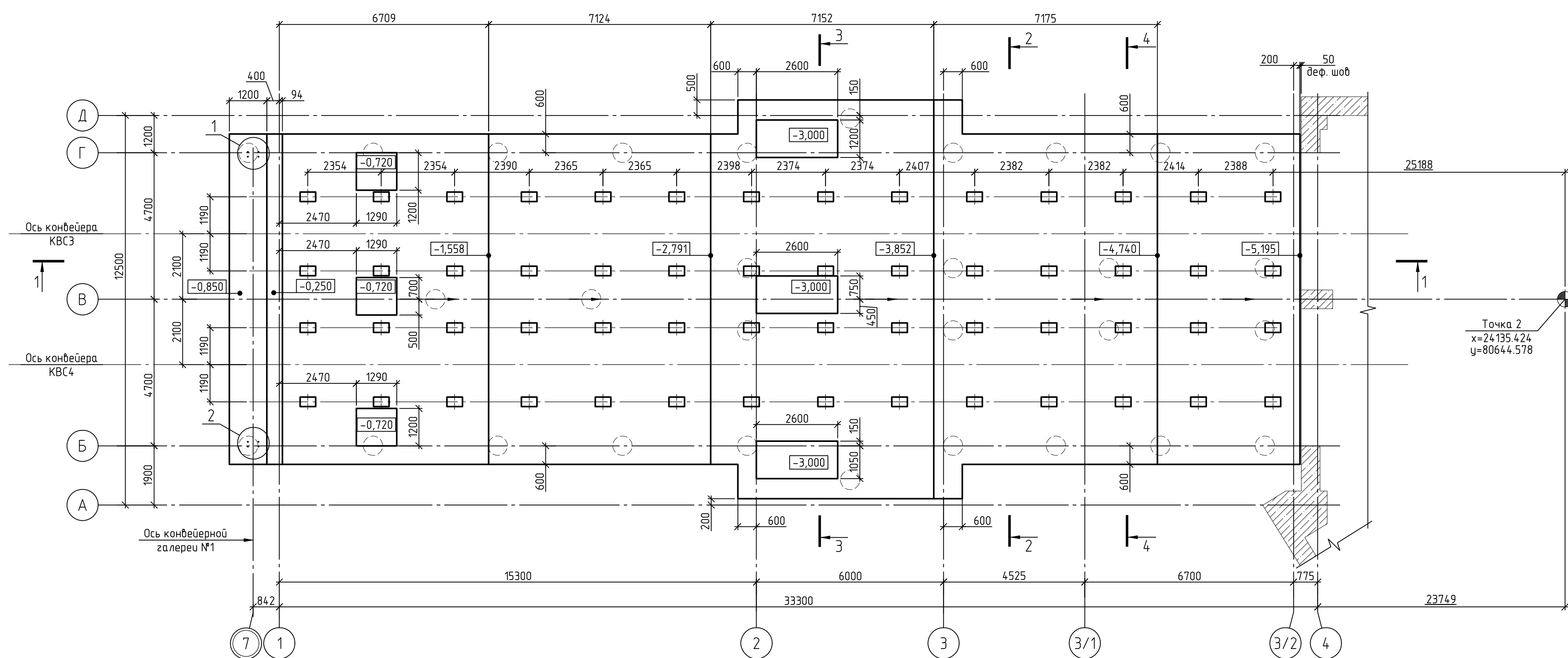


Схема расположения стен и колонн

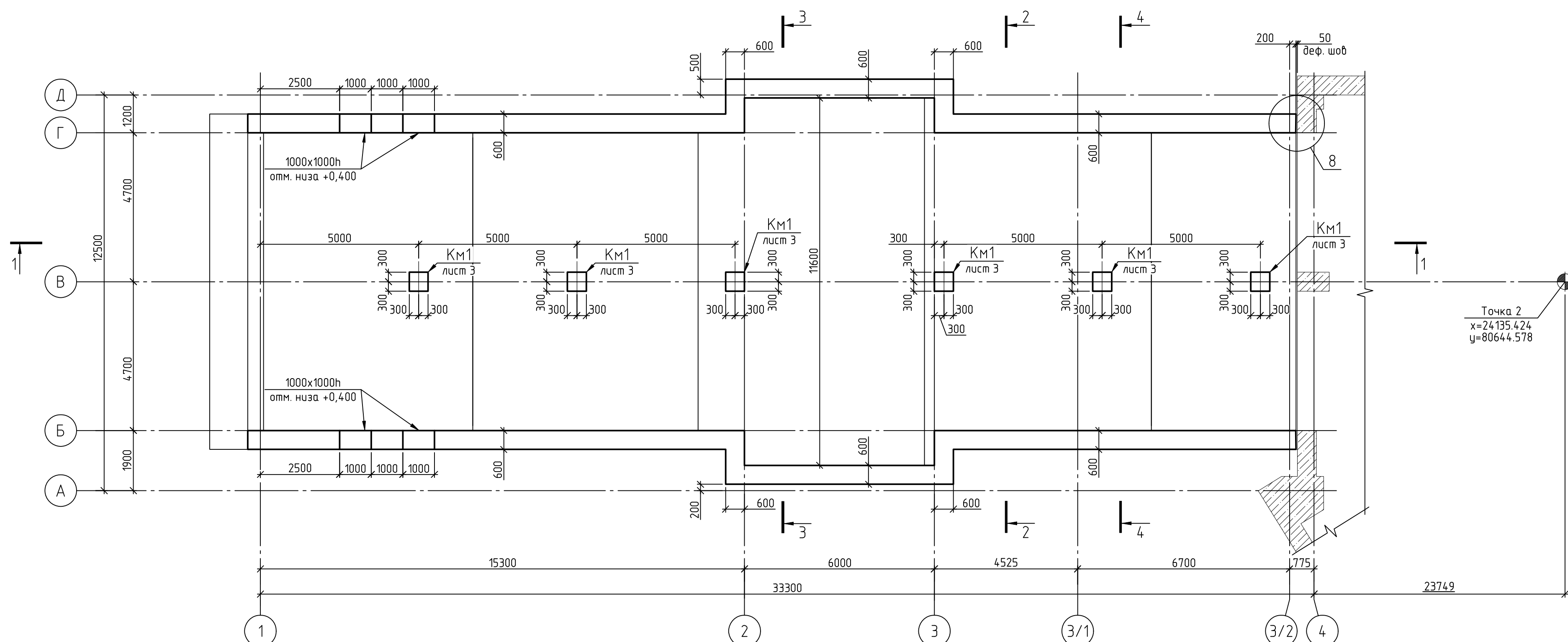
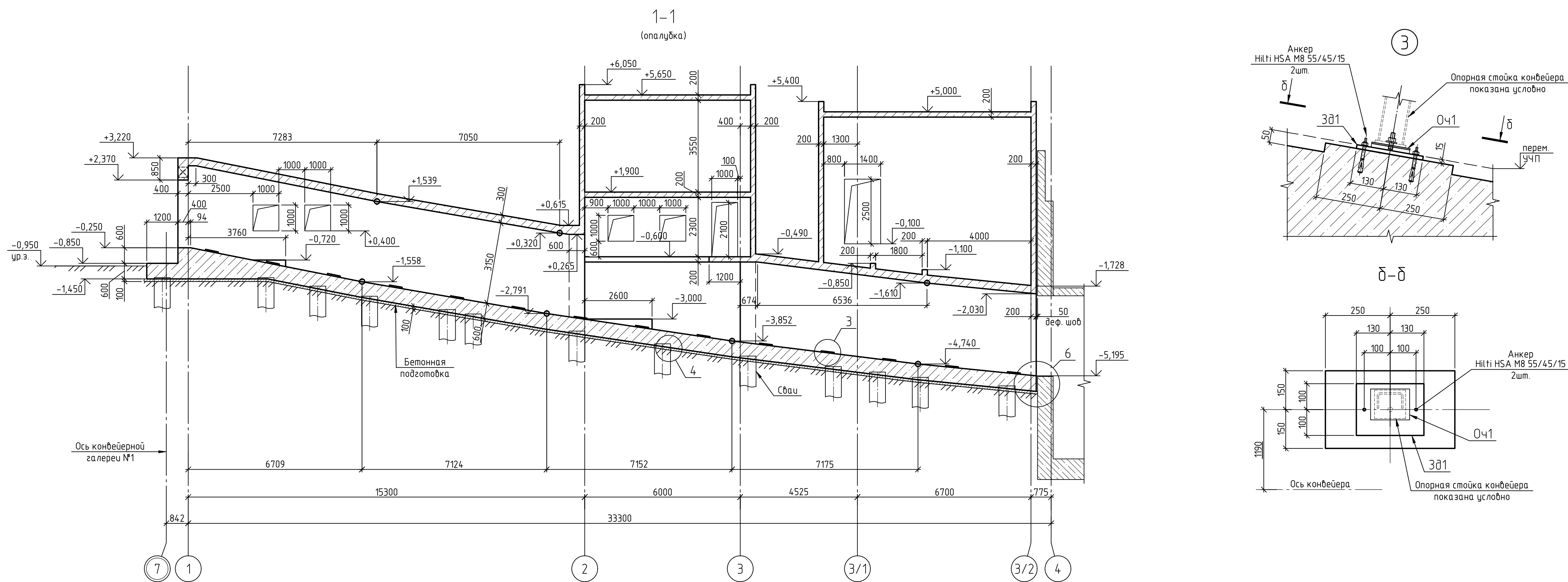
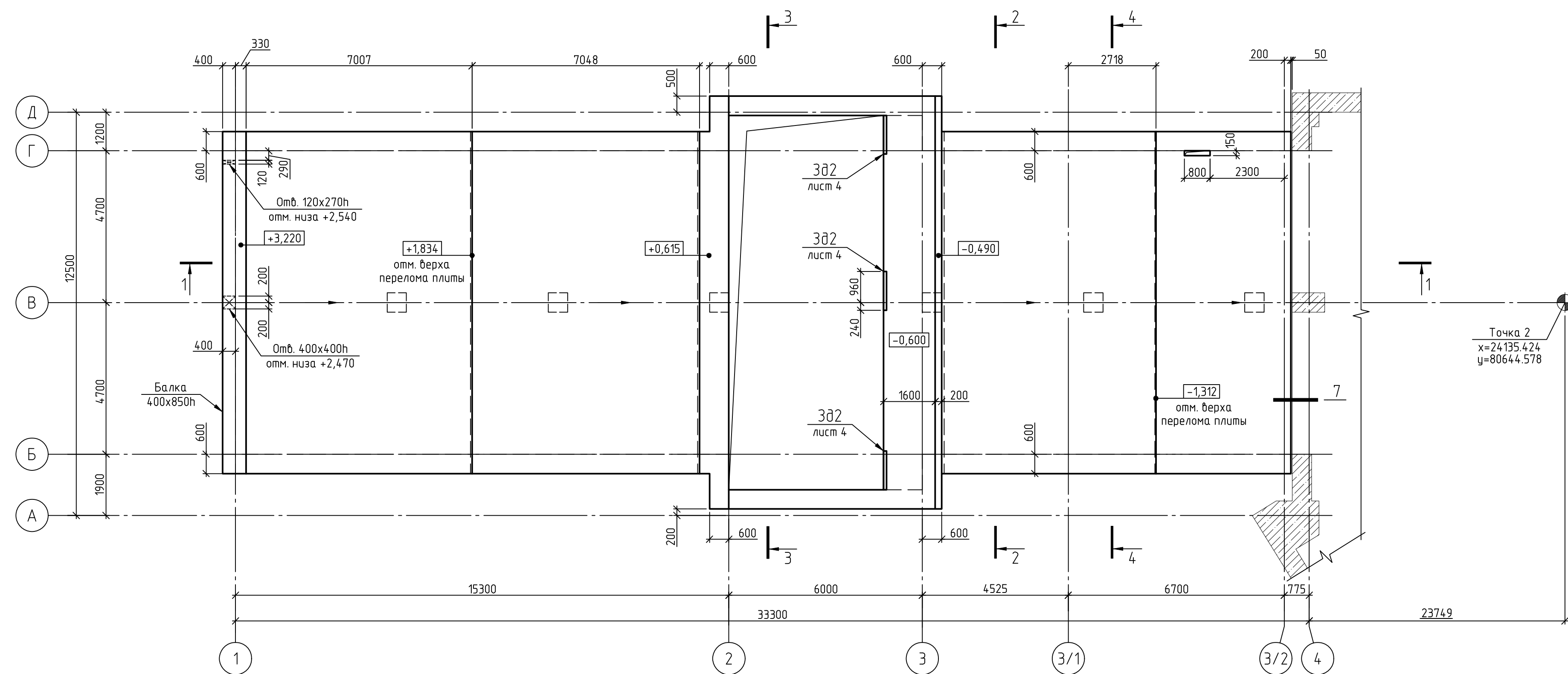
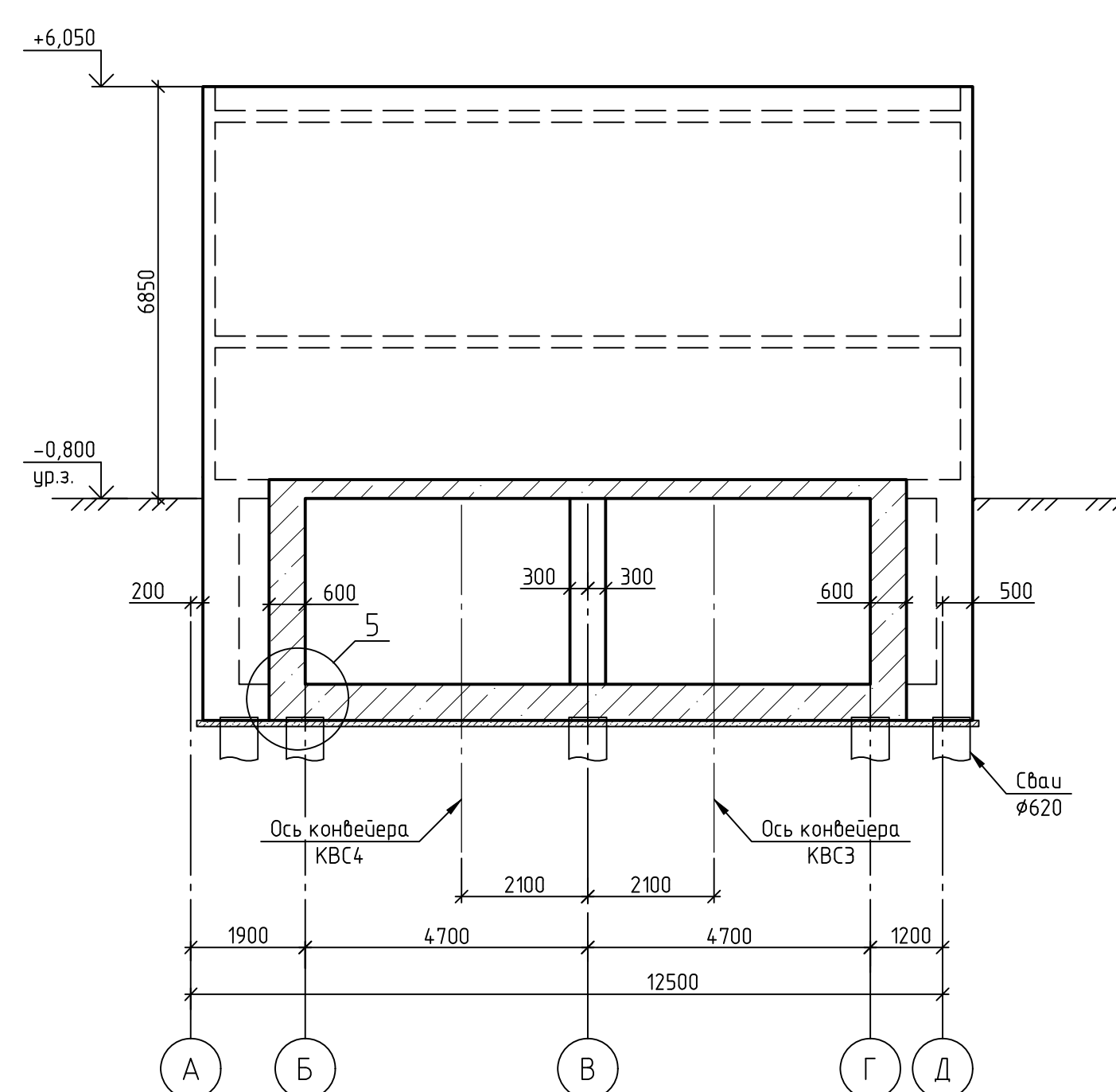


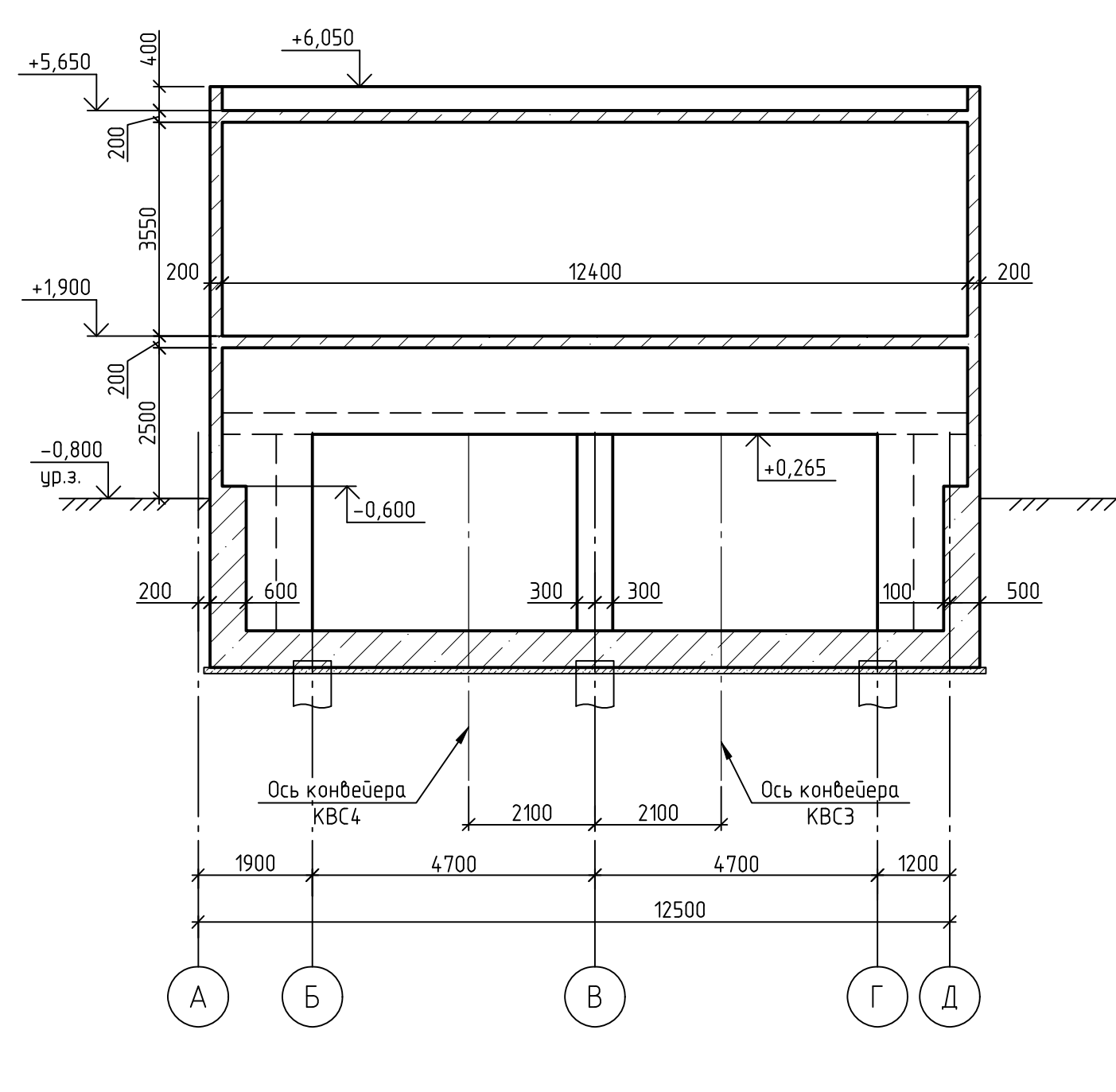
Схема расположения плиты покрытия



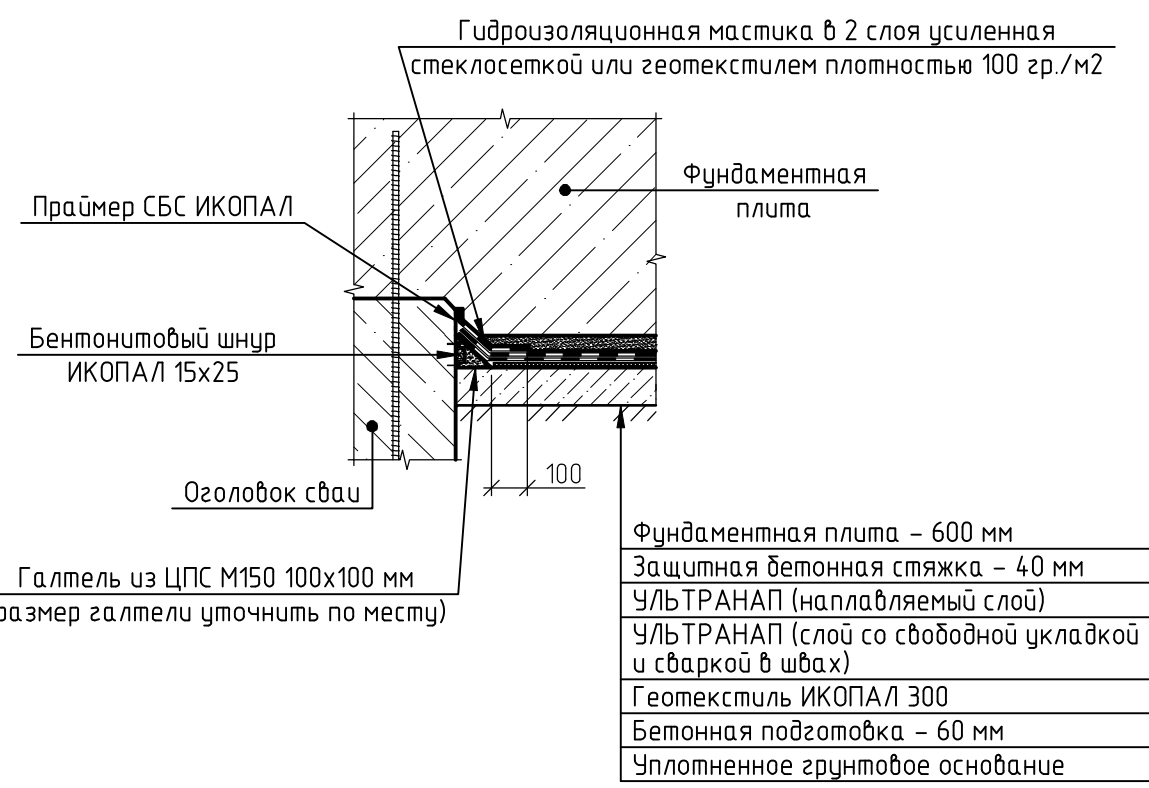
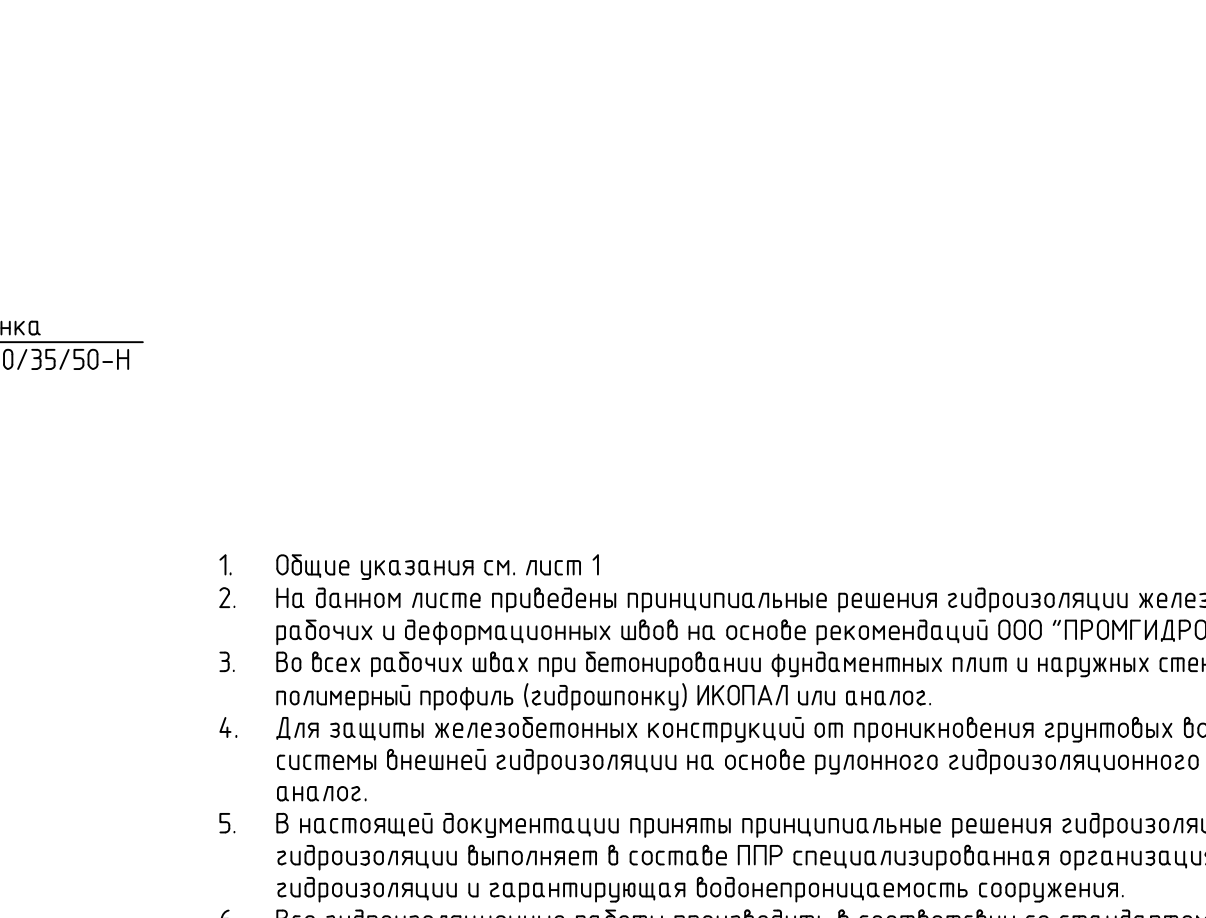
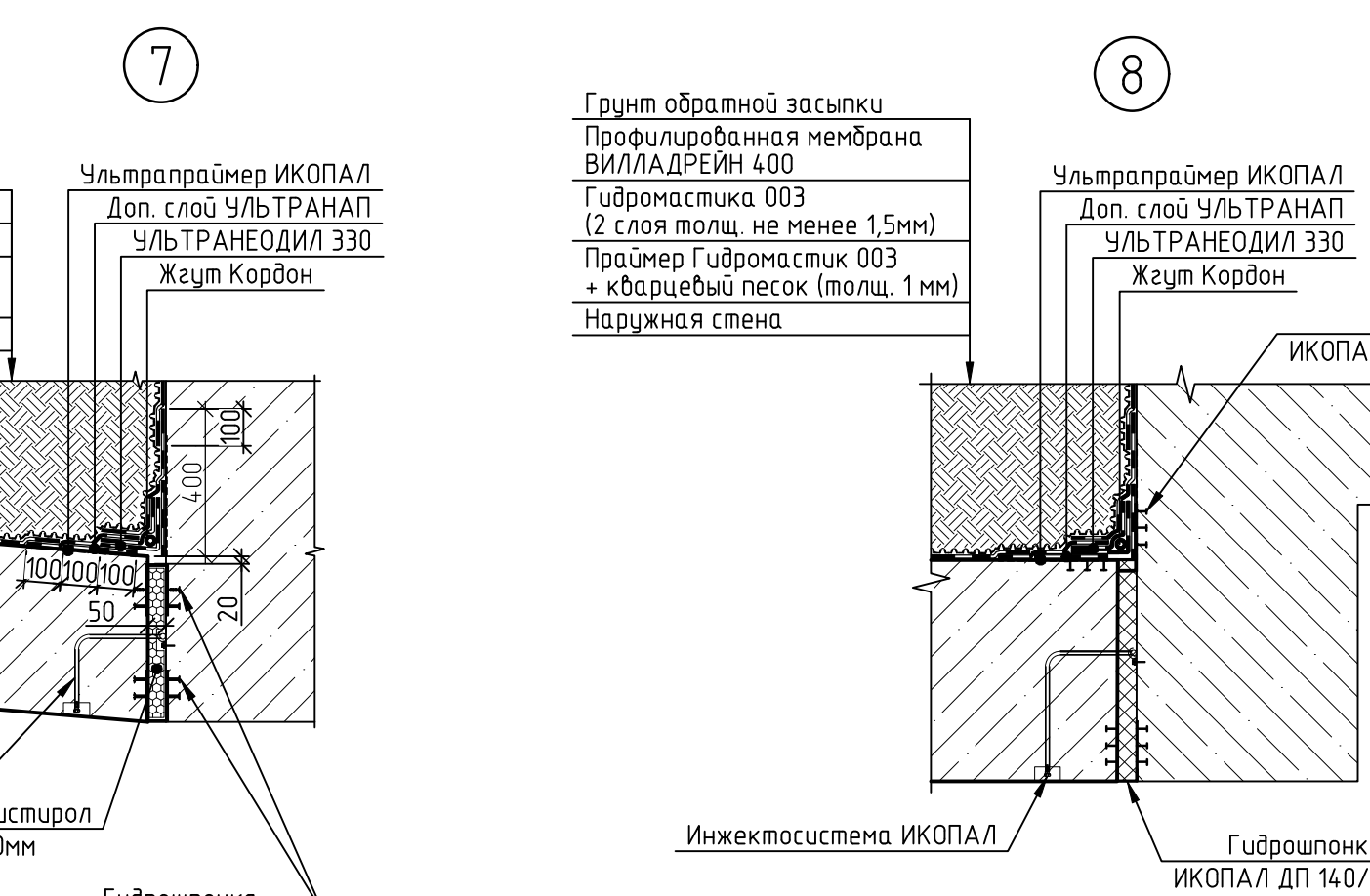
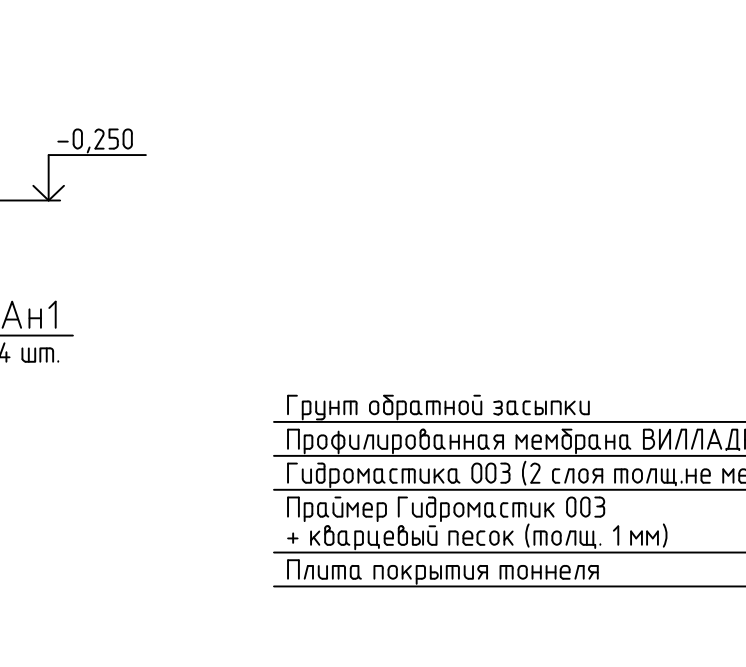
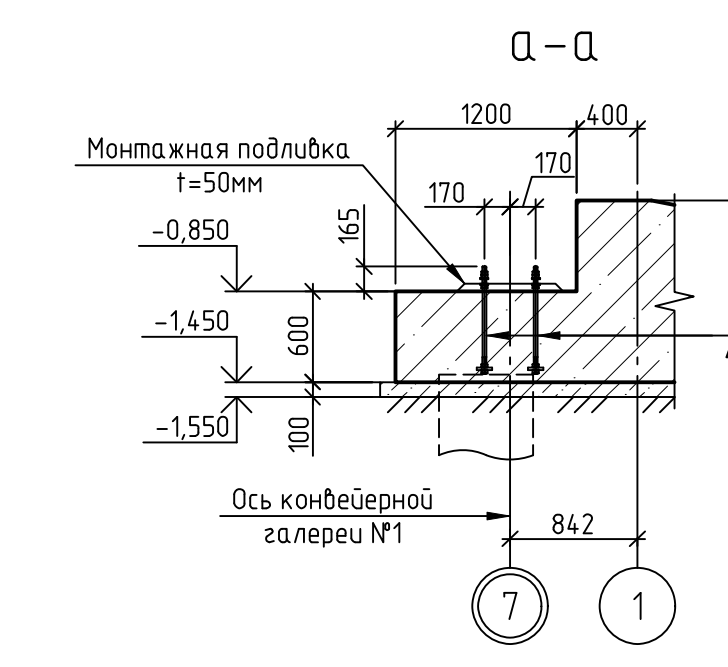
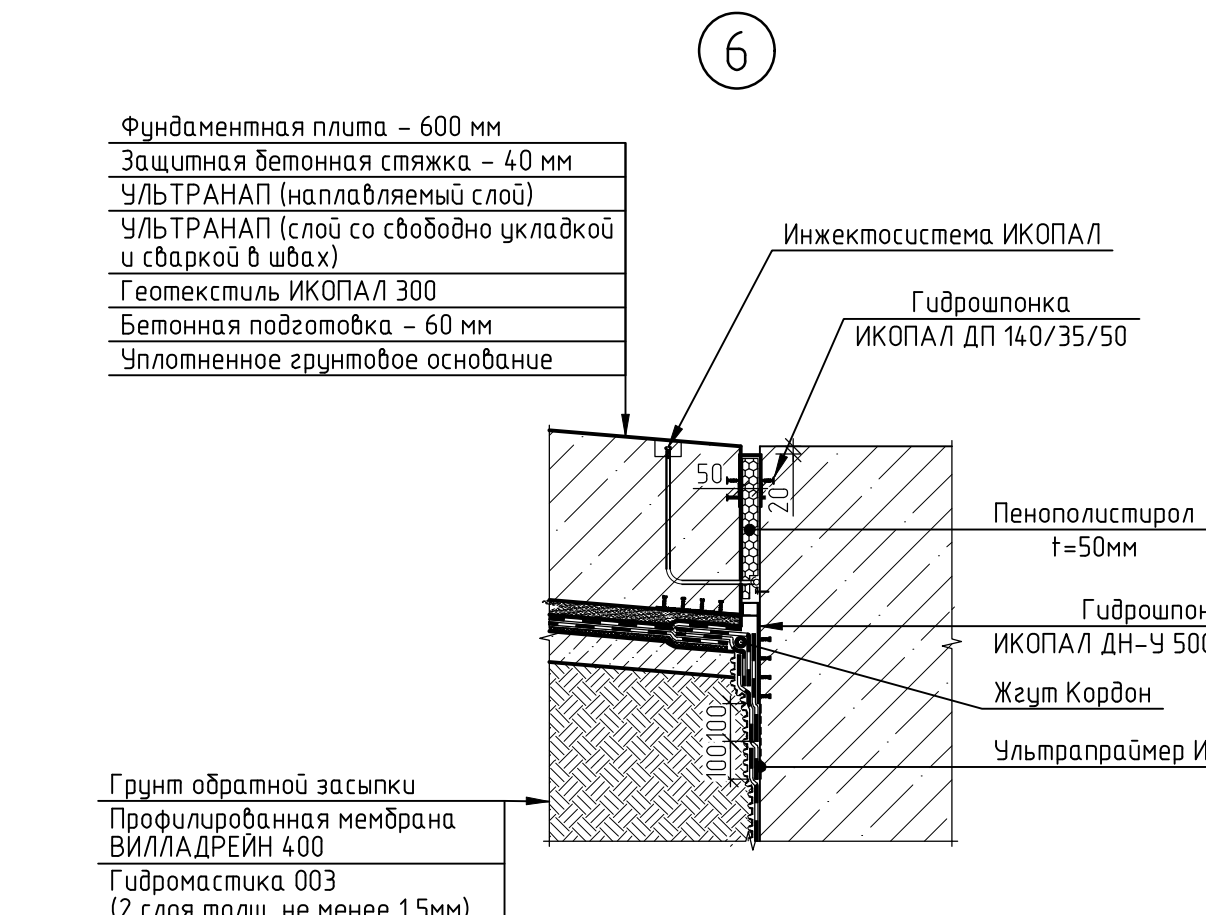
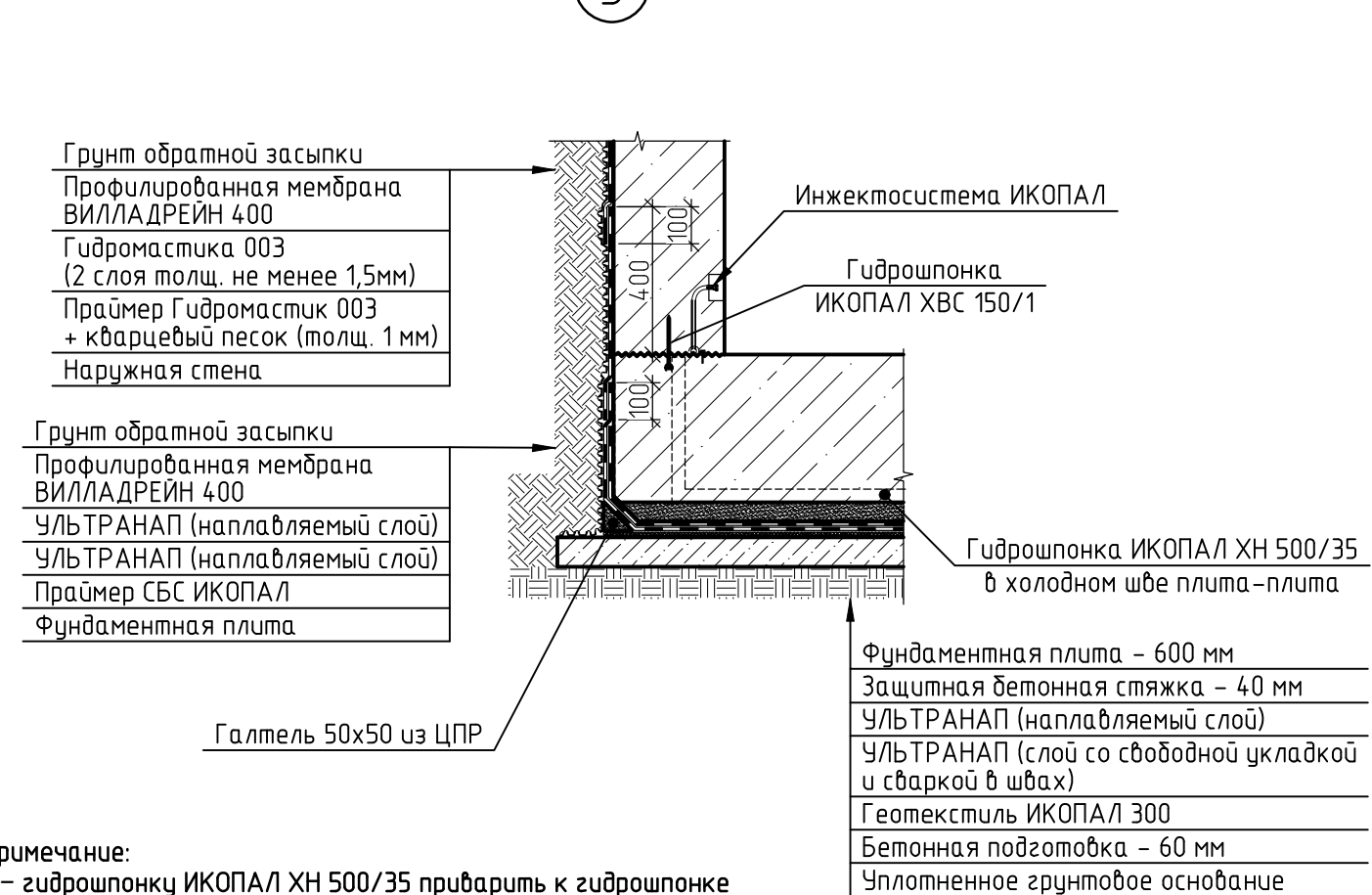
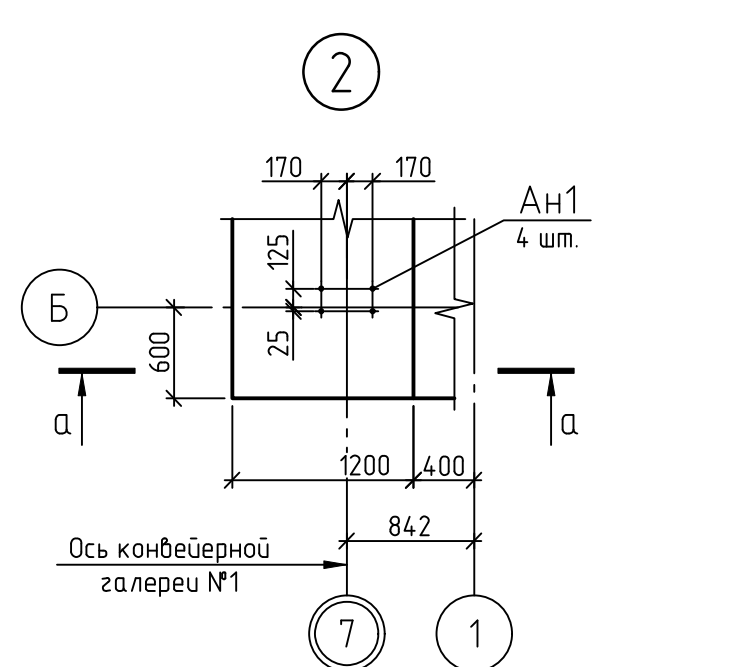
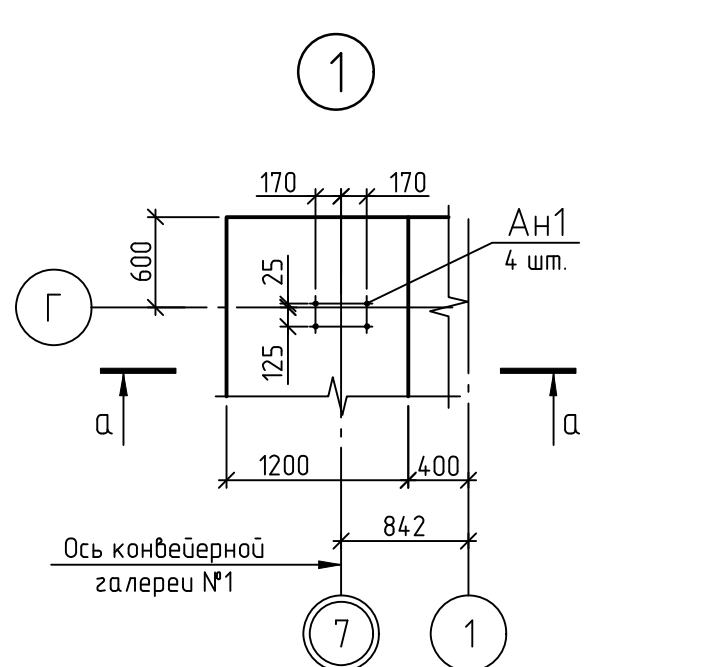
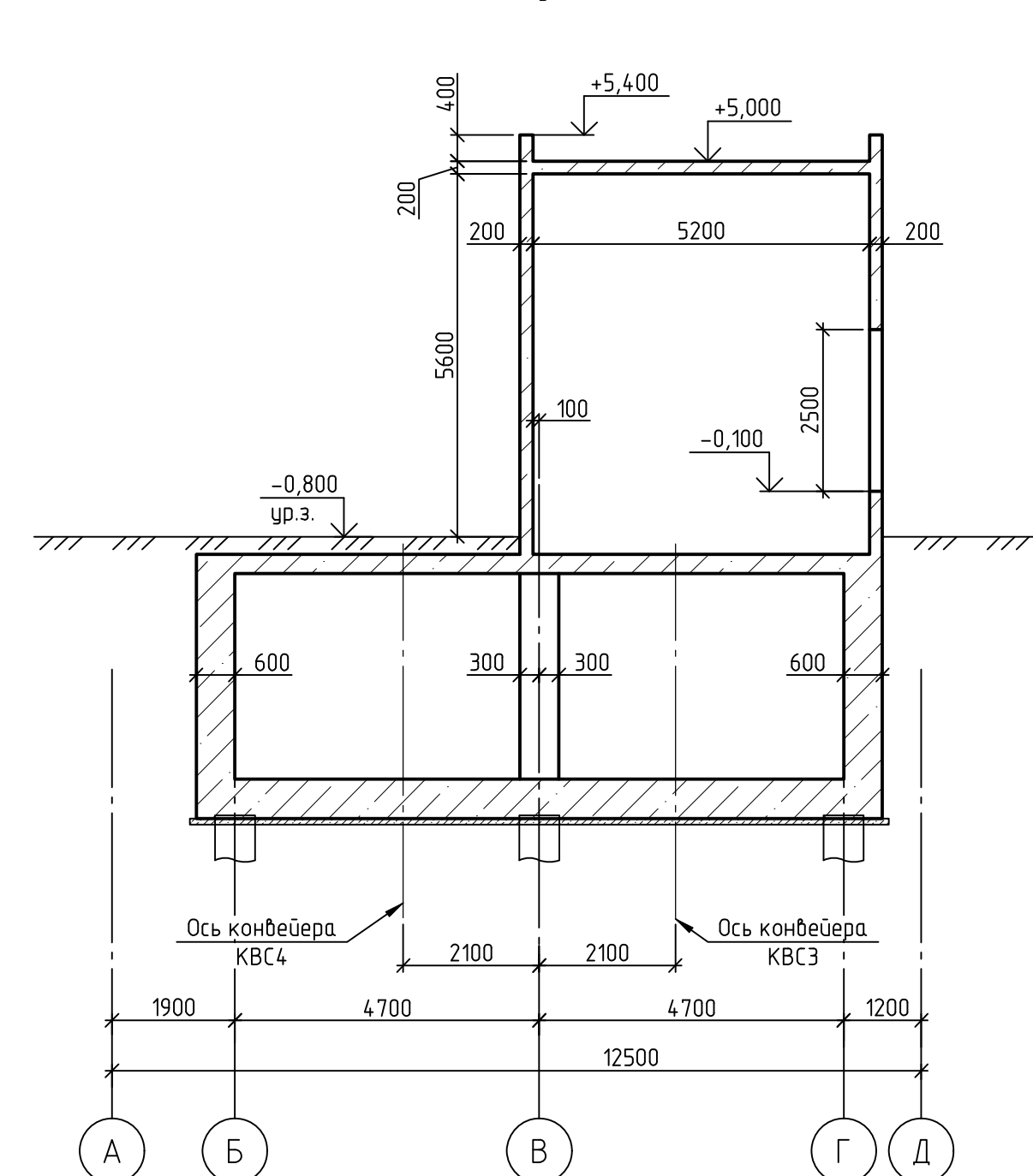
2-2
(οπαλυδκα)



3-3
(опалудка)



$L_+ - L_+$
(опалудка)



1. Отказ указания см. пункт 1
 2. На данном этапе приведены принципиальные решения гидроизоляции железобетонных конструкций, рабочих и деформационных швов на основе рекомендаций ООО "ТИП ИРГО"
 3. На всех рабочих швах при выполнении работ в шпатель следует закладывать гидроизоляционный полимерный герметик (гидрополи) ИКОПАЛ или аналого.
 4. Для защиты железобетонных конструкций от проникновения грунтовых вод предусмотрено устройство на внешней гидроизоляции на основе рулонного гидроизоляционного материала ИКОПАЛ лифо
- В следующей документации приняты принципиальные решения гидроизоляции, тепловой защиты и гидроизоляции кровли в составе ТПР специализированной организации, отвечающей от проекта гидроизоляции и гидроизоляции водонепроницаемости сооружения
- Все гидроизоляционные работы производятся в соответствии со стандартом организации-производителя (ООО "ТИП ИРГО")
- В отношении работ по выполнению гидроизоляционных работ рекомендуется привлечение специализированной организации
- Объем гидроизоляционных материалов определяется в процессе МР в соответствии с проектной документацией
- Допускается замена гидроизоляционных материалов на равноценные

					1632-2021-2.2.1-КЖ04		
1	-	Зан	05.08.24		05.24	Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Иж. Березовые объекты терминала	
Изм.	Жан	Лист	М	док	Дата		
Разраб		Борисов			09.23		
Гл. спец.		Валькевич			09.23		
					Объекты спонсора М1		
					Конструкции из ст-к 1-4		
					Станд.	Лист	Листов
						Р	2
Н. контр.		Сейдатов			09.23	Схема расположения растертого, стелен, колонн, плиты покрытия сточных	
Нач. отд.		Степанов			09.23		
					 МОРСКОЙ ПОРТ		

Схема расположения нижней и верхней арматуры плиты-ростверка

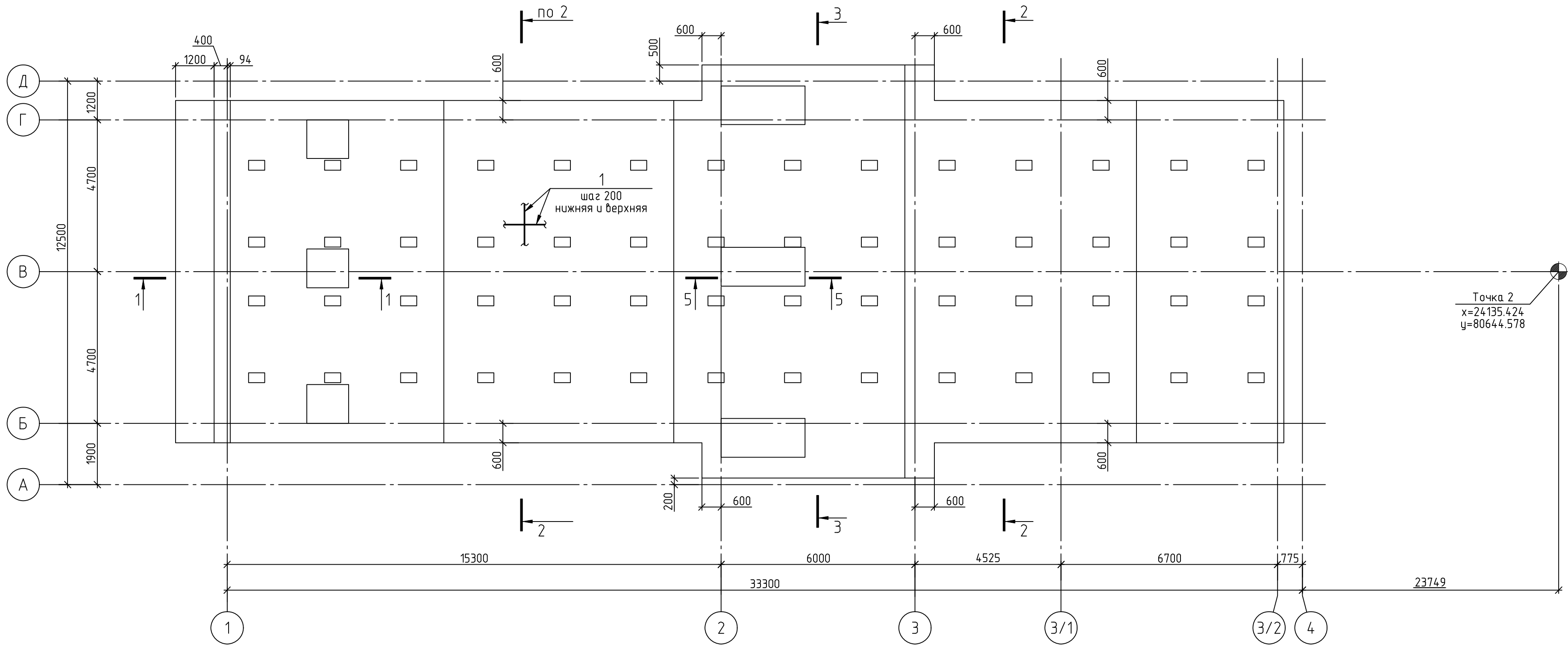


Схема расположения нижней и верхней арматуры плиты покрытия

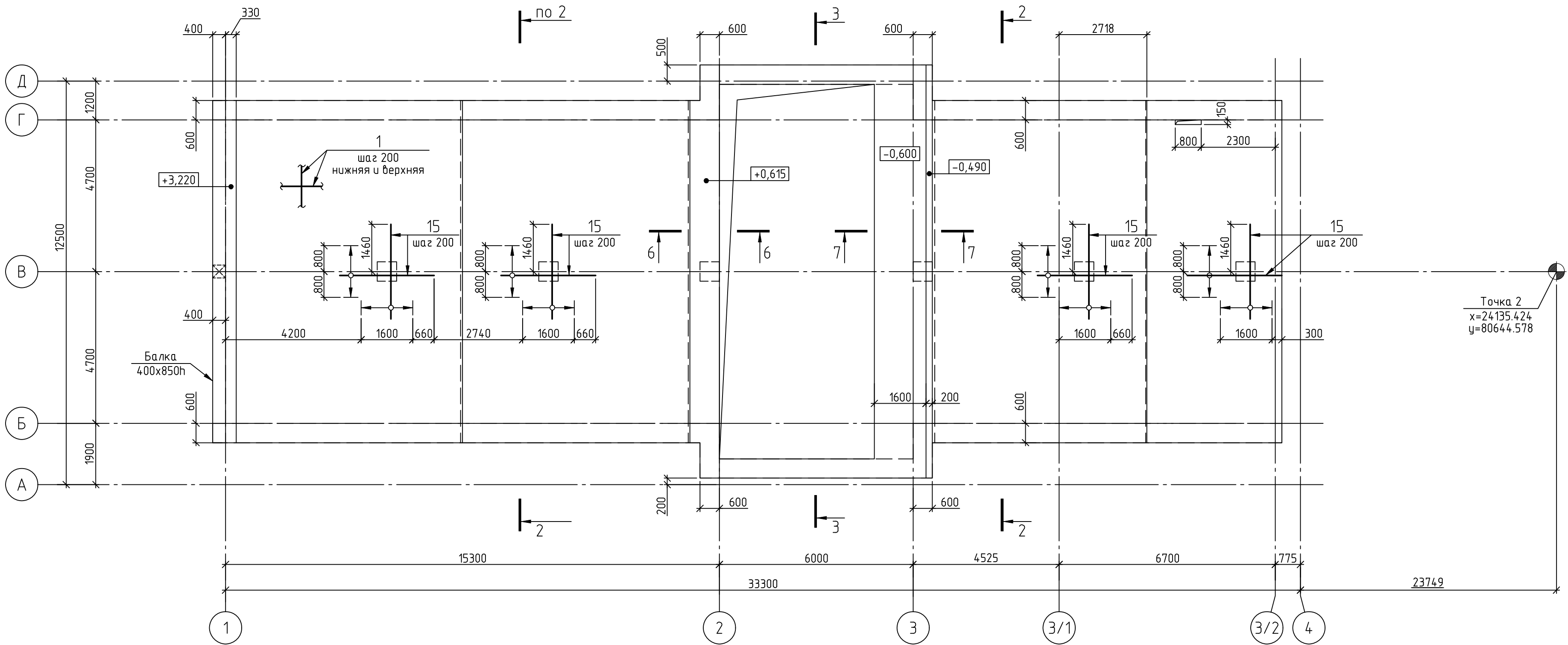


Схема армирования стен и колонн

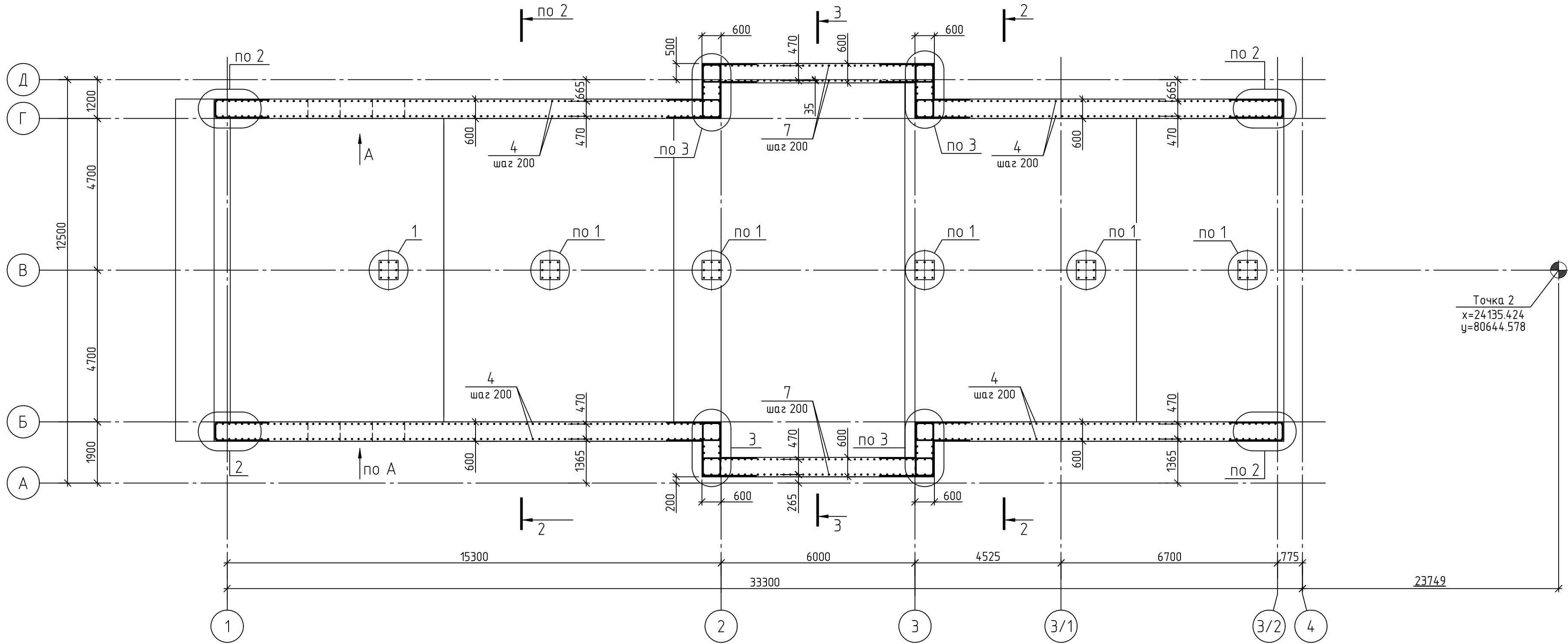
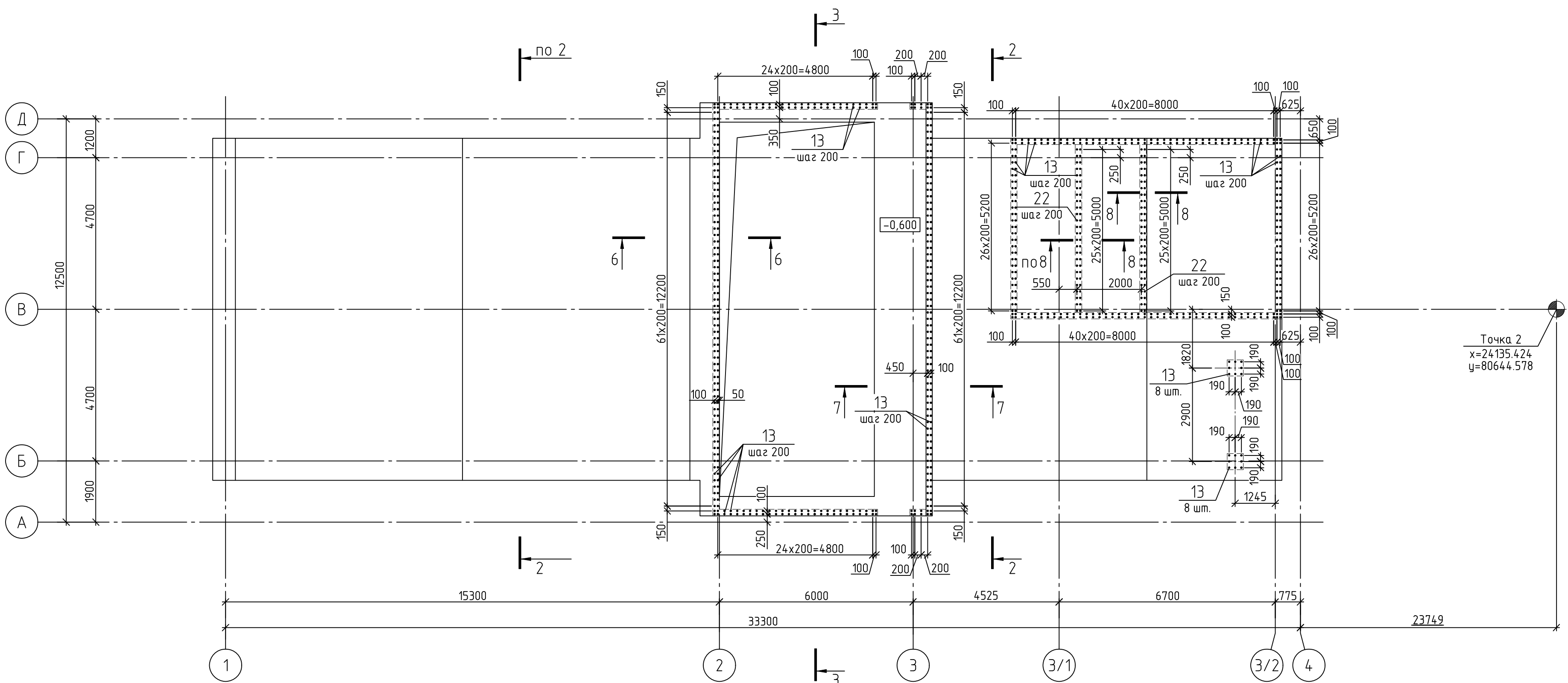
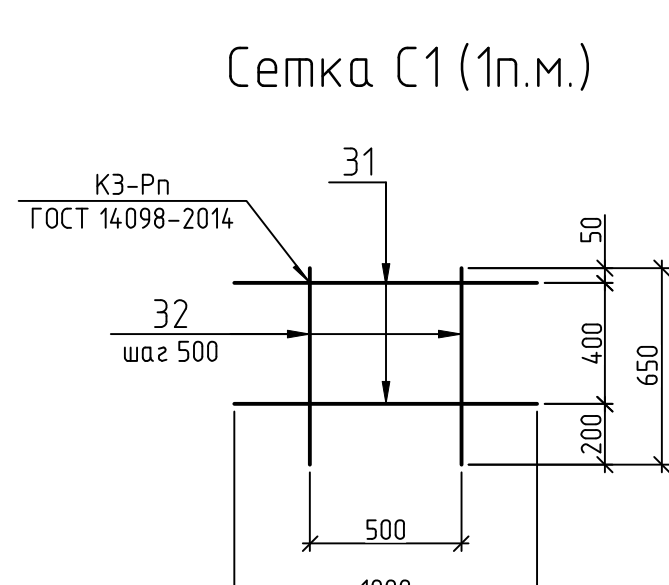
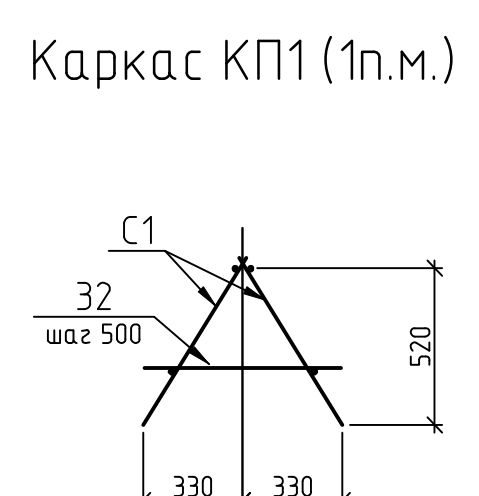
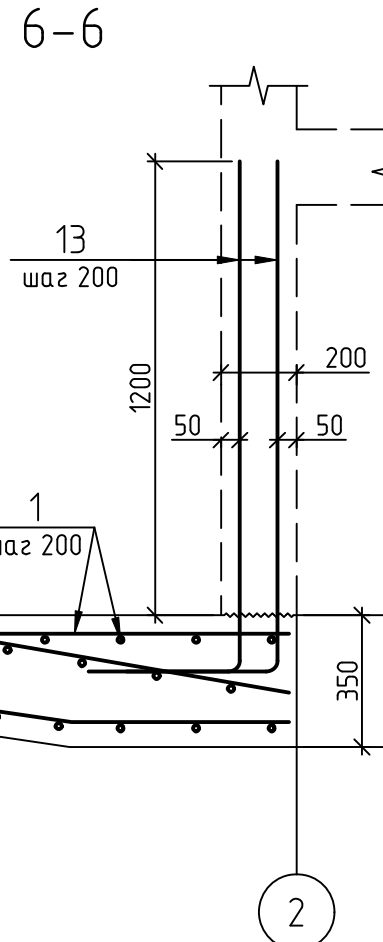
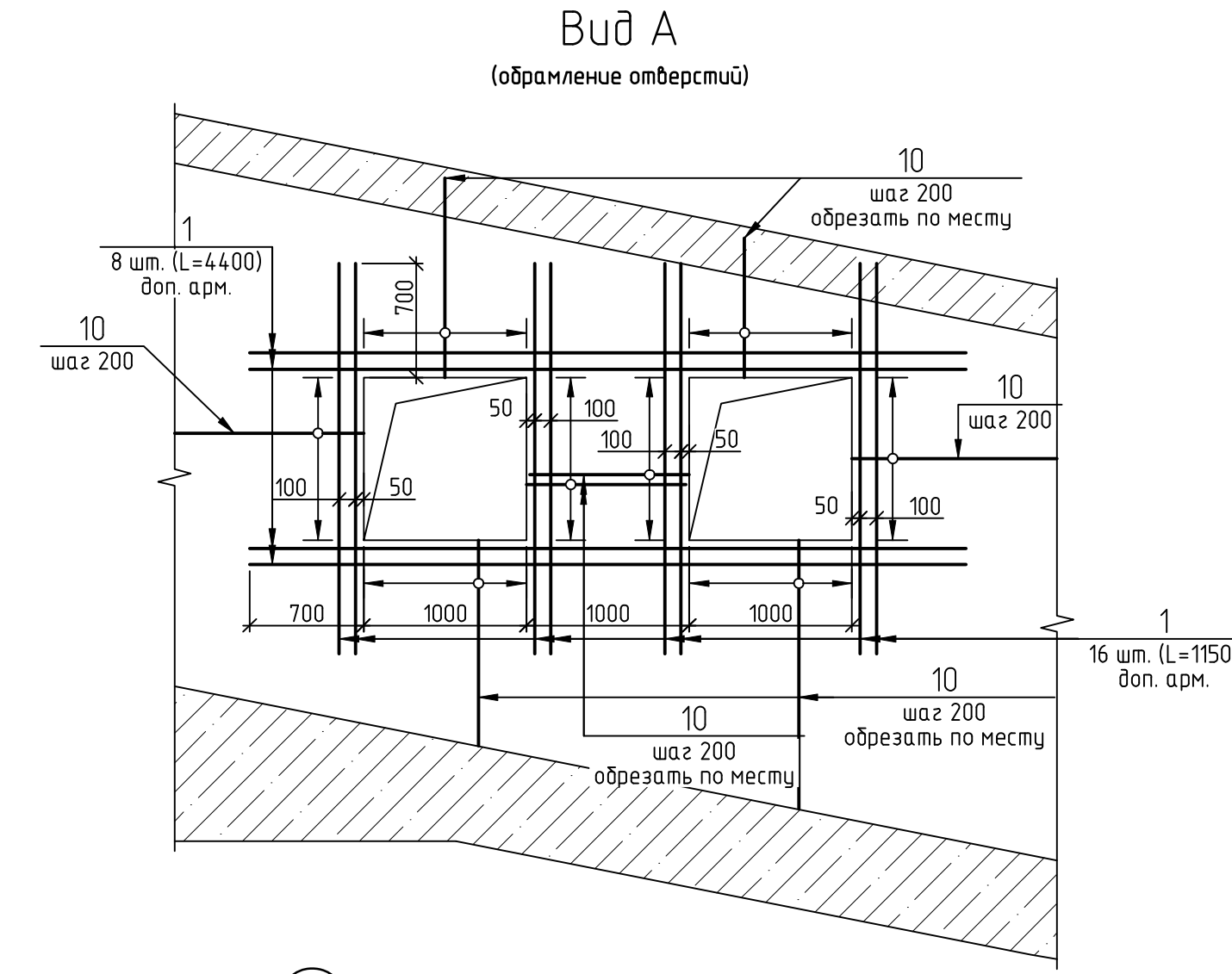
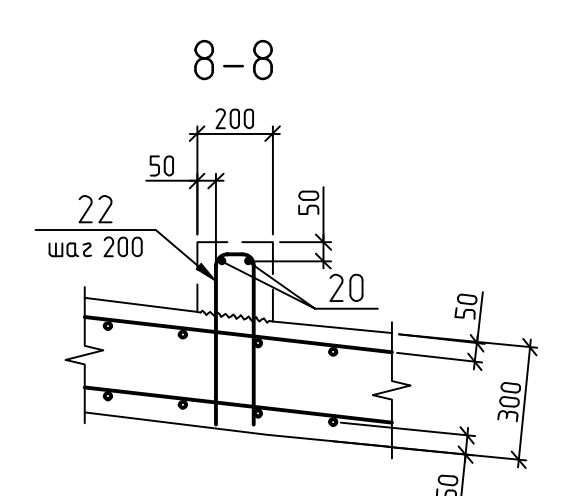
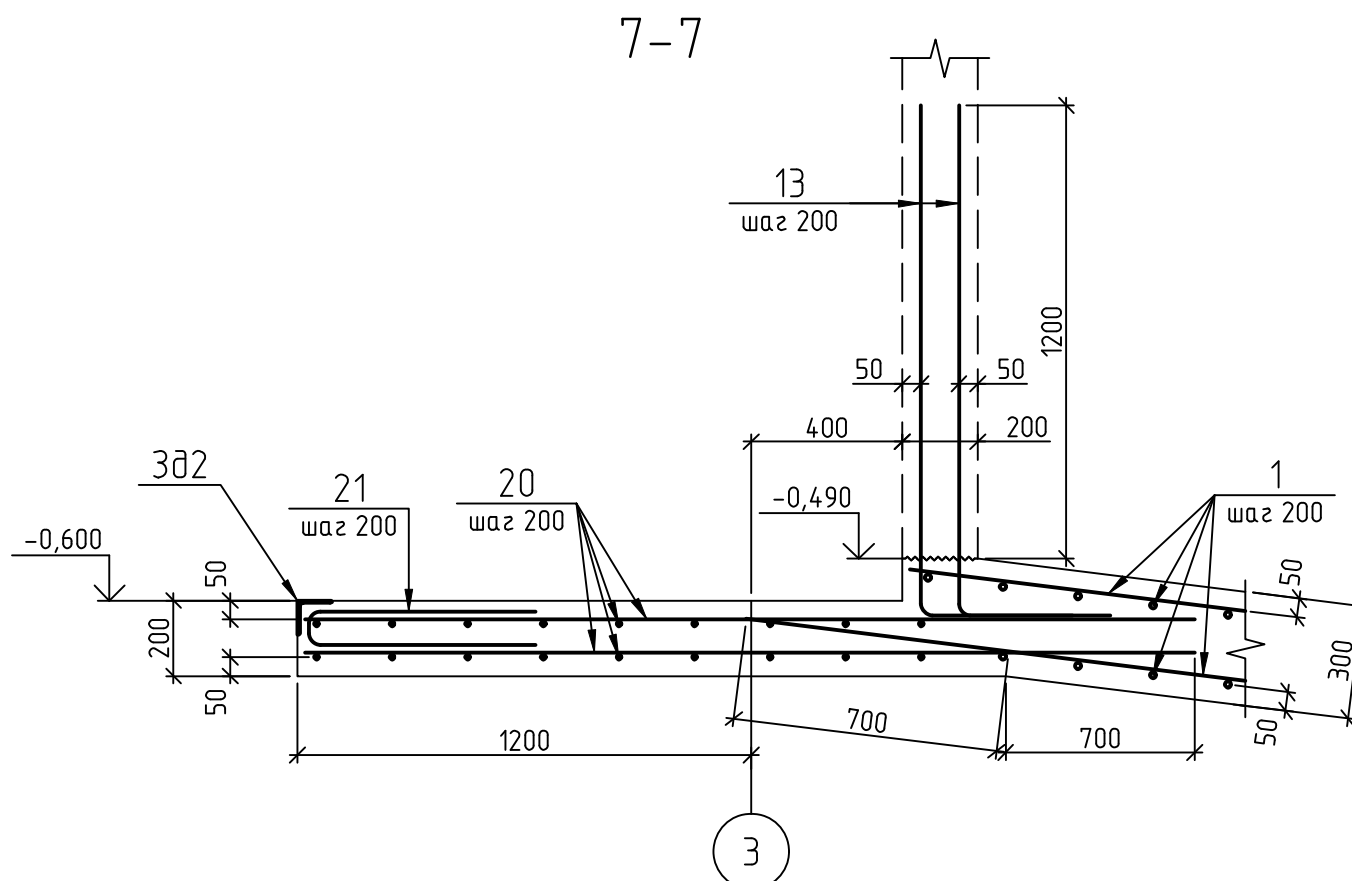
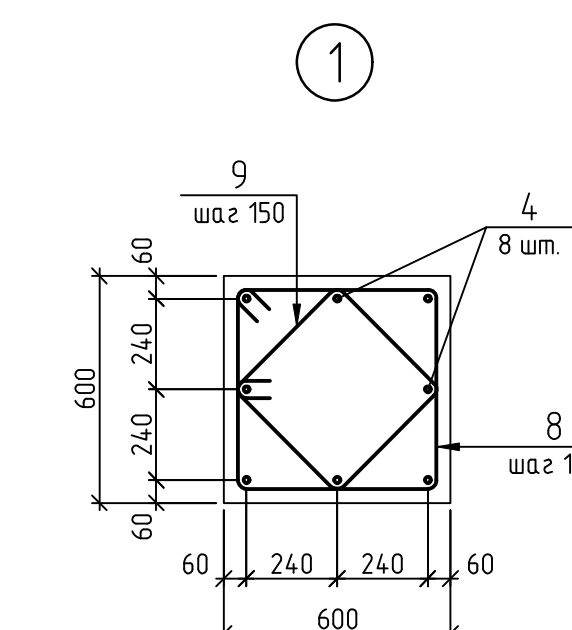
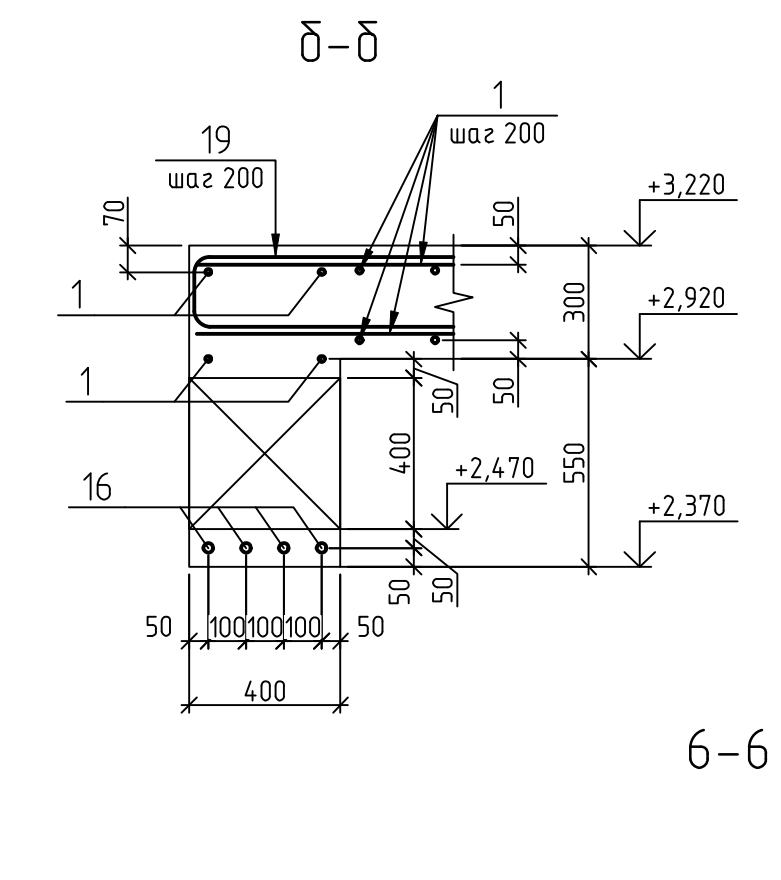
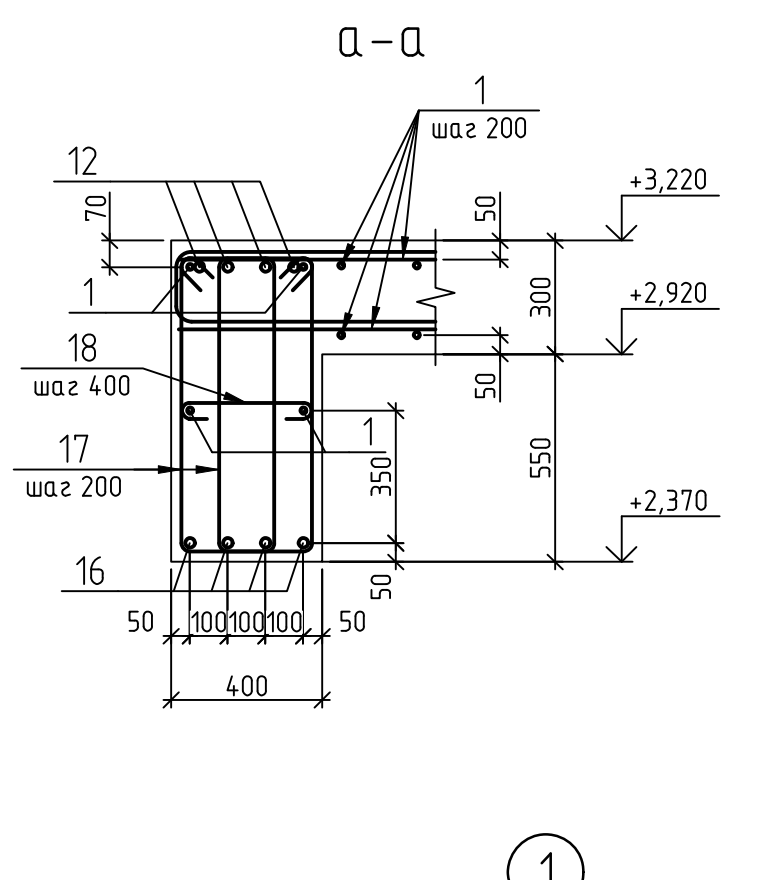
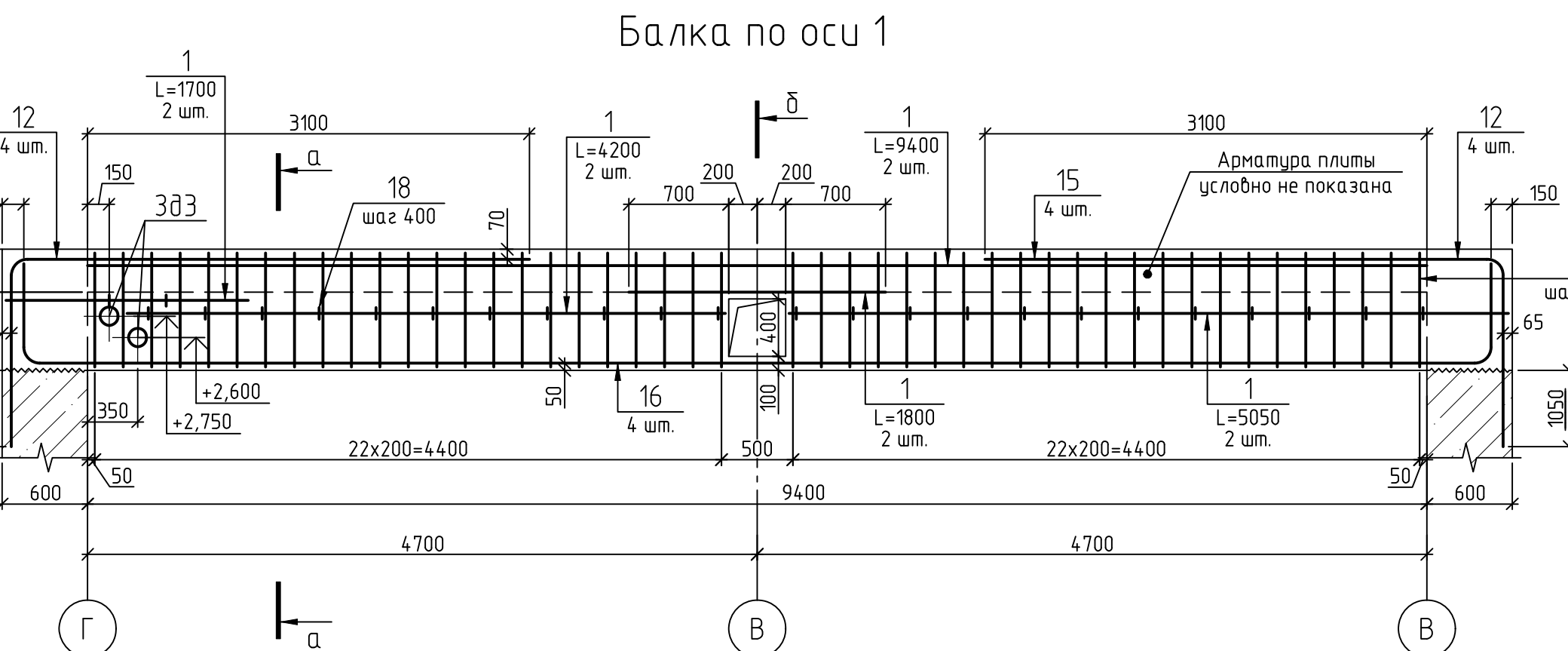
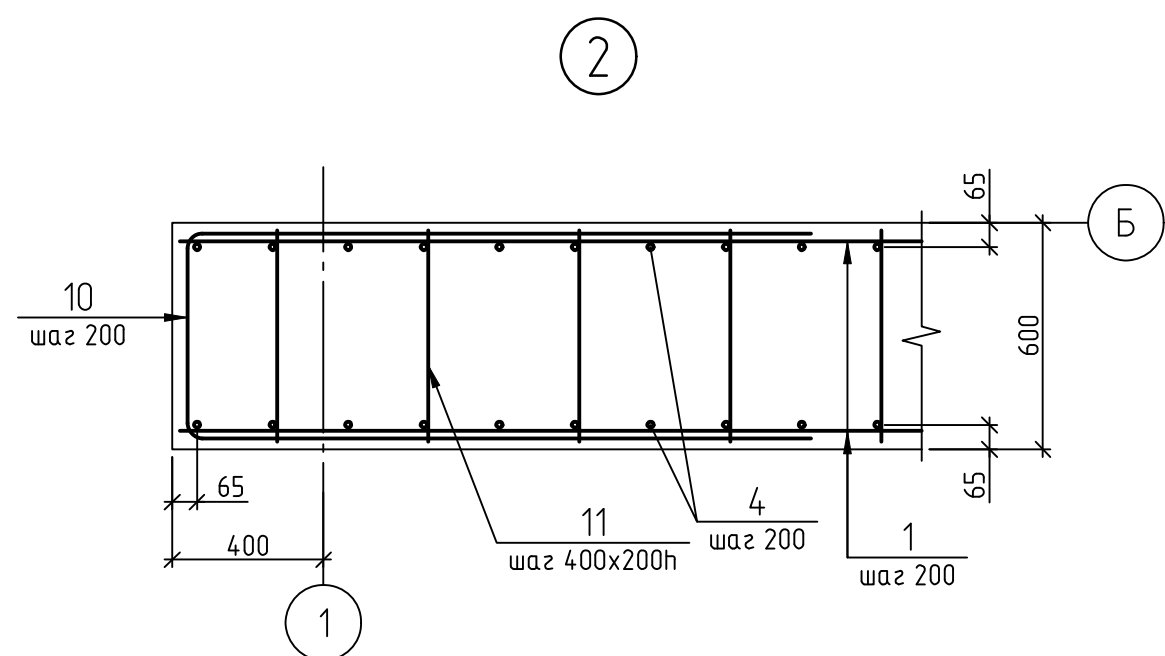
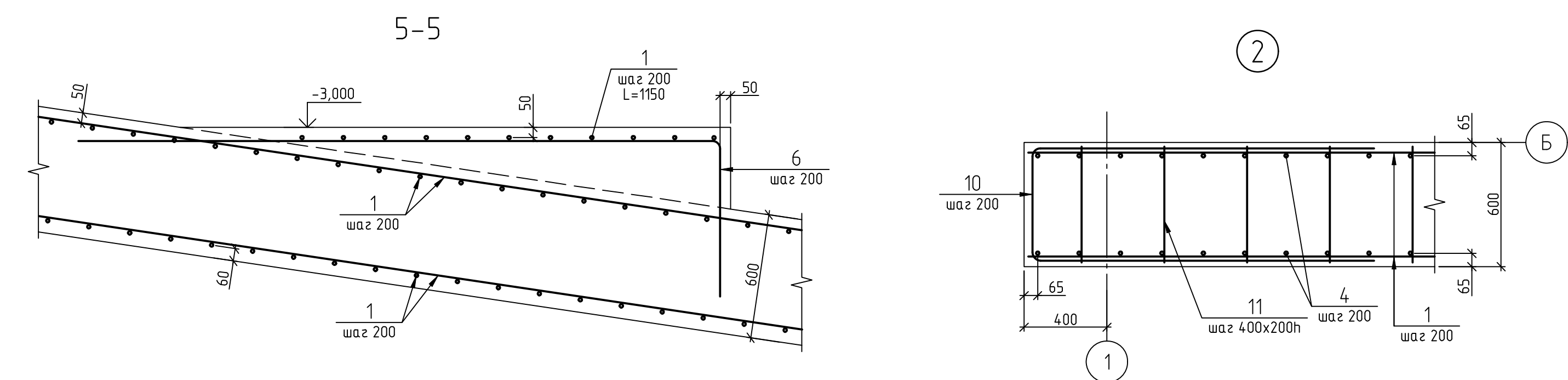
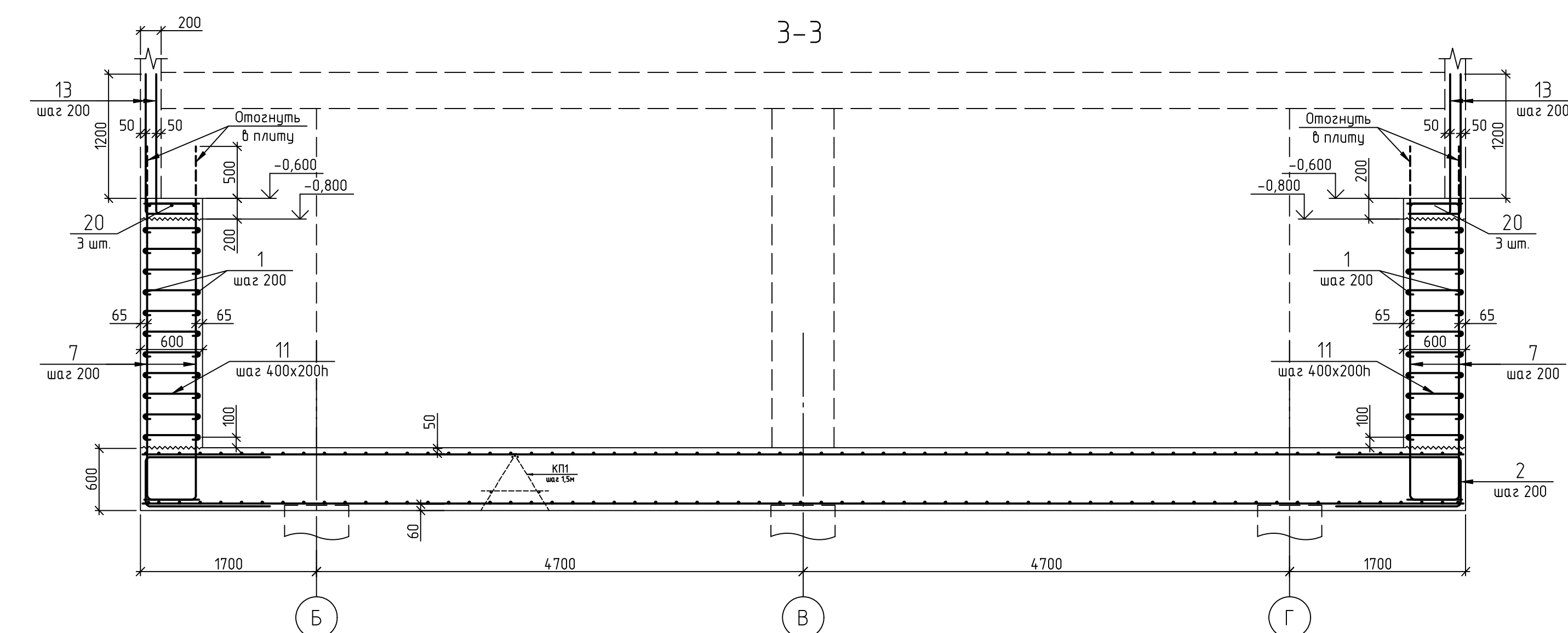
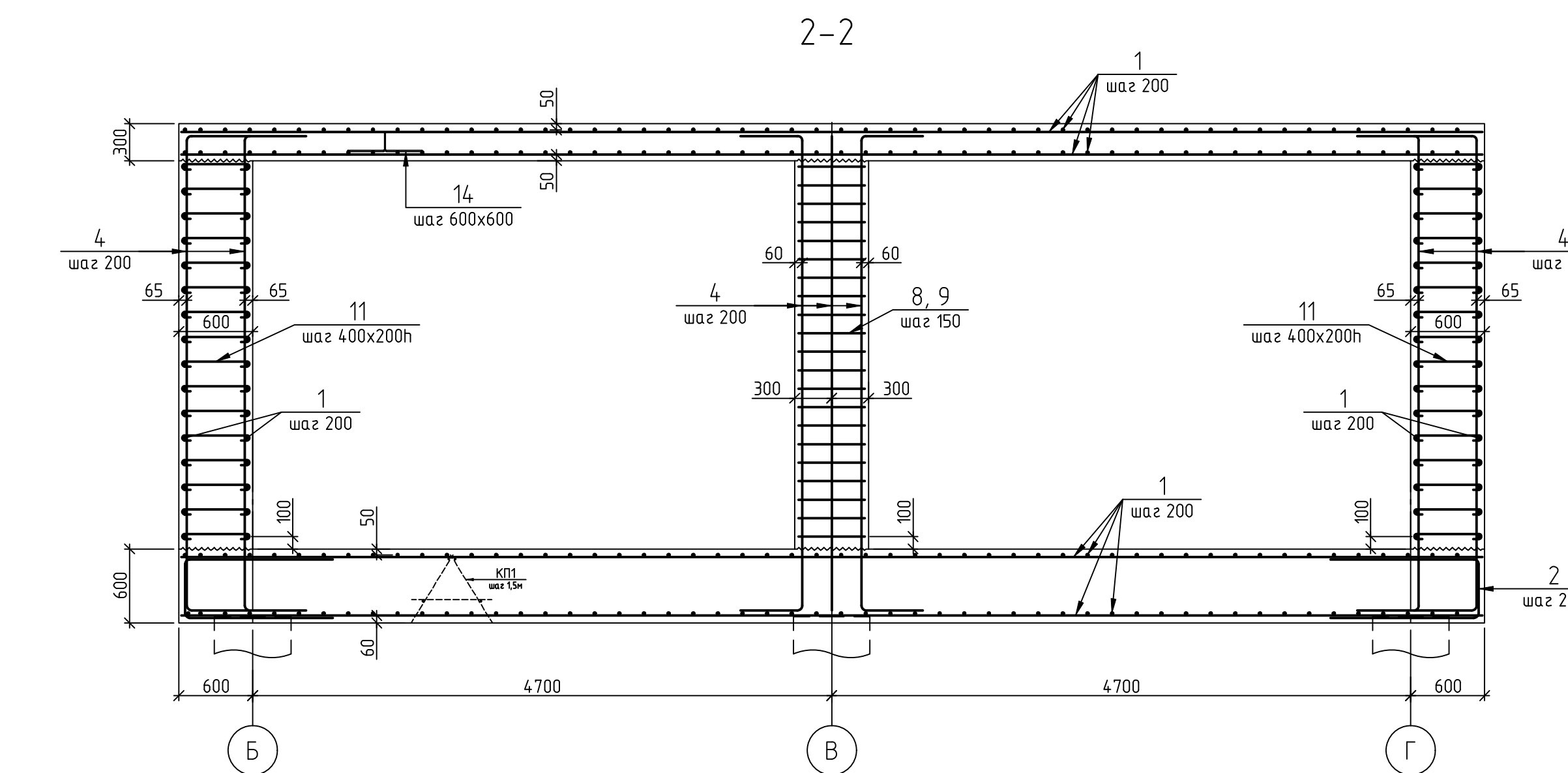
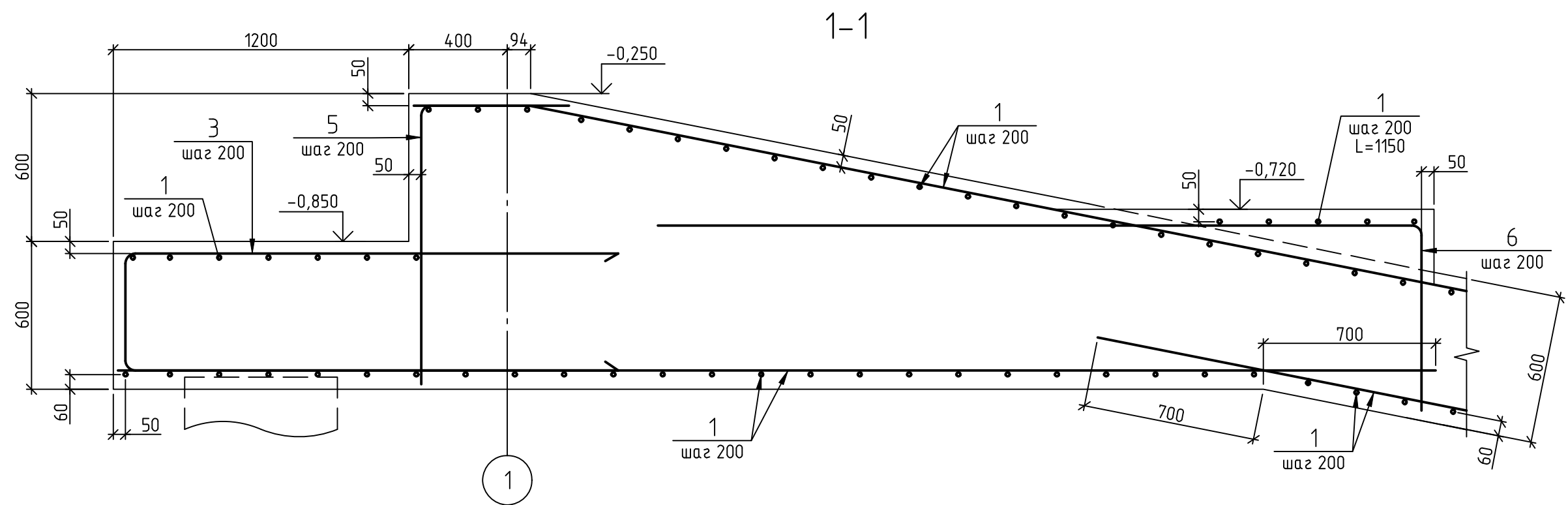


Схема расположения выпусков арматуры плиты покрытия

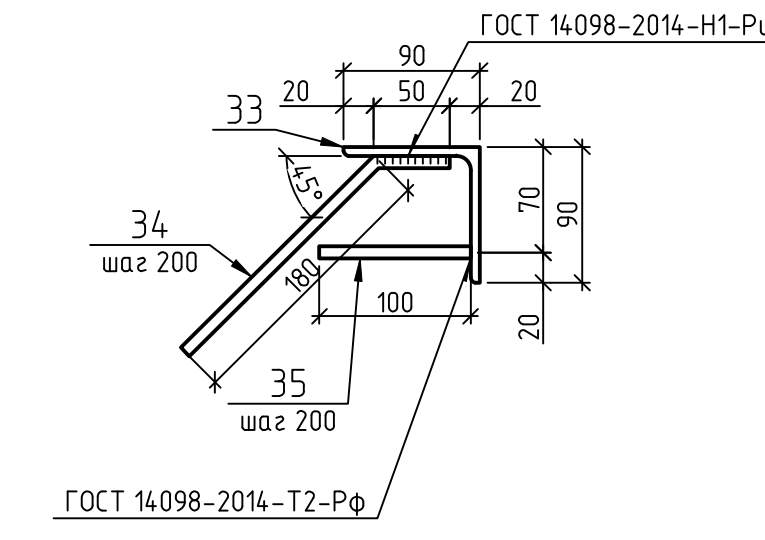


1. Общие указания см. лист 1.
2. Сечения и узлы замкнутые на данном листе разработаны на листе 4.

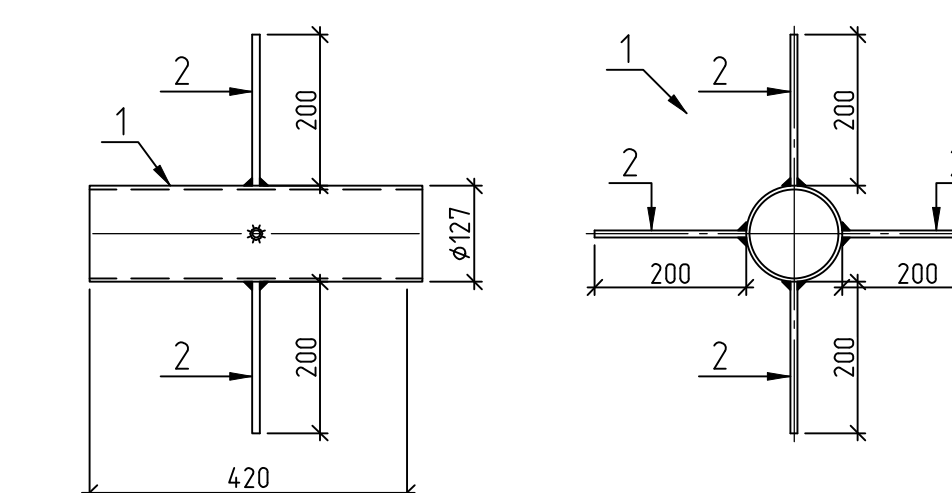
					1632-2021-2.2.1-КЖ04				
1	-	Зам.	958-24	05.24	Терминал по передаче минеральных удобрений в Марском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала				
Изм.	Жм.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Бойцов	09.23			Пересыпная станция №1		Стандия	Лист	Листов
Гл. спец.	Валькевич	09.23			Конструкции в осях 1-4		Р	3	
Н. контр.	Сайфудинов	09.23			Схемы армирования растверка, стен, колонн, плиты покрытия тоннеля		ИСТ МОЯСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
Нач. отд.	Станкевич	09.23							



Закладная деталь 3а2



Закладная деталь 3а3



Ведомость деталей			
Поз.	Эскиз	Поз.	Эскиз
2		11	
3		12	
4		13	
5		14	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		21	
		22	

Спецификация на изделия					
Марка изделия	Поз. Вет.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса изделия кг
С1	31	Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 L=1000	2	0,89	2,94
	32	Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 L=650	2	0,58	
	С1	Сетка С1 L=м.п.	2	2,94	
	33	Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 L=650	2	0,58	
3а2	34	Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 L=230	6	0,20	11,74
	35	Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 L=100	6	0,09	
	1	Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 L=420	1	6,32	
3а3	2	Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 L=200	4	0,18	7,04

Расход стали для С1, КП1 дан на 1м.п.

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса					
	А240			А500С		
	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	Всего
Ростберк	-	-	1760,00	21705,00	-	23465,00
Коланна Км1 (1шт.)	30,66	30,66	-	-	-	30,66
Стены тоннеля	702,00	702,00	-	6095,08	168,48	6263,56
Плита покрытия	440,66	440,66	1687,44	1055,60	180,32	12464,02

Сборочные единицы в ведомость не включены.

Спецификация к конструкциям					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примечание
Сборочные единицы					
3а1	ГОСТ 19903-2015	Лист 15х280х200 (С245-4)	56	6,60	
Оч1	2105 черт. 3299545-4 лист 4 (Тун-8)	Опорная часть ОЧ1	56		
Ан1	ГОСТ 24379-1-2012	Болт 2.1М2х710 С355-5	8	3,10	Lрезьб=200
КП1	см. данный лист	Каркас КП1, п.м.	250	7,04	1760,00
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А500С L=м.п.	8320	1,58	13145,60
2*	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А500С L=2890	430	4,56	1960,80
3*	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А500С L=4490	54	7,09	382,86
4*	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А500С L=4900	592	7,73	4576,16
5*	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А500С L=1730	54	2,73	147,42
6*	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А500С L=3850	42	6,08	255,36
7*	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А500С L=4900	160	7,73	1236,80
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150 W8	246		м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150 на мелком заполнителе (подливка)	0,04		м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В10 (подготовка)	23,7		м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В10 (защитная стяжка)	15,8		м³
Коланна Км1					
Детали					
8*	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L=2130	21	0,84	17,64
9*	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L=1570	21	0,62	13,02
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150 W8	1,15		м³
Стены					
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А500С L=м.п.	2270	1,58	3586,60
10*	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А500С L=3820	416	6,03	2508,48
11*	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L=670	2700	0,26	702,00
12*	ГОСТ 34028-2016	Ø25 А500С L=5465	8	21,06	168,48
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150 W8	125		м³
Плита покрытия тоннеля					
Сборочные единицы					
3а2	см. данный лист	Закладная деталь 3а2	3	11,74	
3а3	см. данный лист	Закладная деталь 3а3	2	7,04	
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А500С L=м.п.	6120	1,58	9669,60
13*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1750	656	1,55	1016,80
14*	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L=1200	765	0,47	359,55
15	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А500С L=2925	72	4,62	332,64
16*	ГОСТ 34028-2016	Ø25 А500С L=11700	4	45,08	180,32
17*	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L=2110	92	0,83	76,36
18*	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L=470	25	0,19	4,75
19*	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А500С L=1800	54	2,84	153,36
20	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=м.п.	572	0,89	509,08
21*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1300	60	1,15	69,00
22*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1000	104	0,89	92,56
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150 W8	93,7		м³

- Позиции обозначенные *** даны в ведомости деталей.
- Позиции указанные в м.п. даны с учетом перехлеста стержней (для Ø16 - 6,8%, для Ø12 - 5,1%).

1	Общие указания см. лист 1
2	Привязка арматурных стержней дана до центра стержня.
3	Торцы арматурных стержней должны отстоять от грани конструкции на расстоянии не менее 20мм.
4	Стыковка рабочей арматуры по длине выполняется в соответствии с деталями на листе 1
5	В одном сечении ставиться не более 50% стержней. Допускается ставить 100% стержней в одном сечении при длине нахлеста 1325мм для арматуры №16A500C.
6	Группы фундаментных болтов центруются с помощью монтажных кондукторов. На каждый анкерный болт заказывать дополнительную гайку и шайбу

1632-2021-2.2.1-КЖ04				
1	-	Зам.	05.24	Терминал на передачу минеральных удобрений в Марском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала
Изм.	Жм.уч.	Лист	Подп.	
Разраб.	Бойцов	09.23	Пересыпная станция М1	
Гл. спец.	Валькевич	09.23		
Н. контр. Сабуров				Сечения и узлы к листу 3
Нач. отд. Станкевич				

р	4	Листов
ИСТ МОСРОЙТЕХНОЛОГИИ		

Схема расположения стен выше плиты покрытия тоннеля, фундамента Фм1, входных площадок

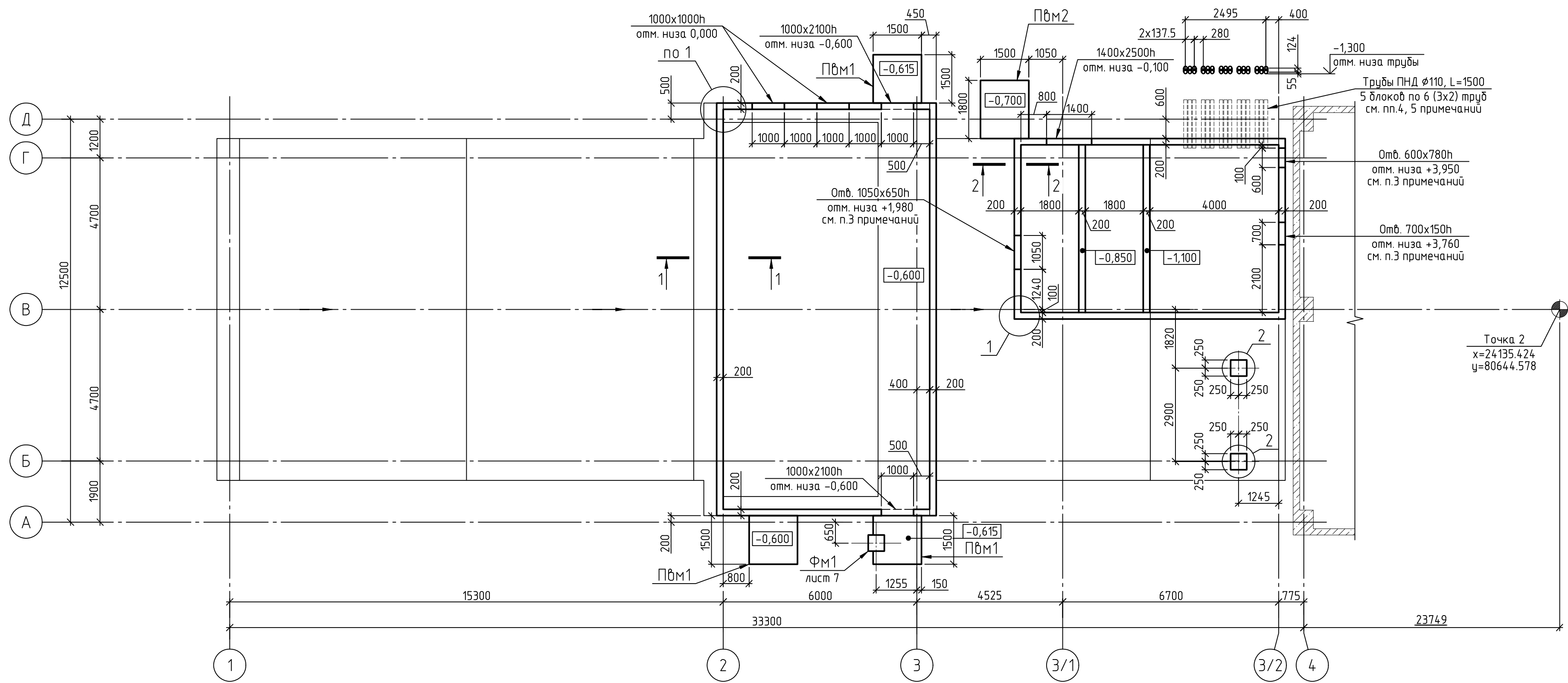


Схема расположения плиты перекрытия на отм. +1,900

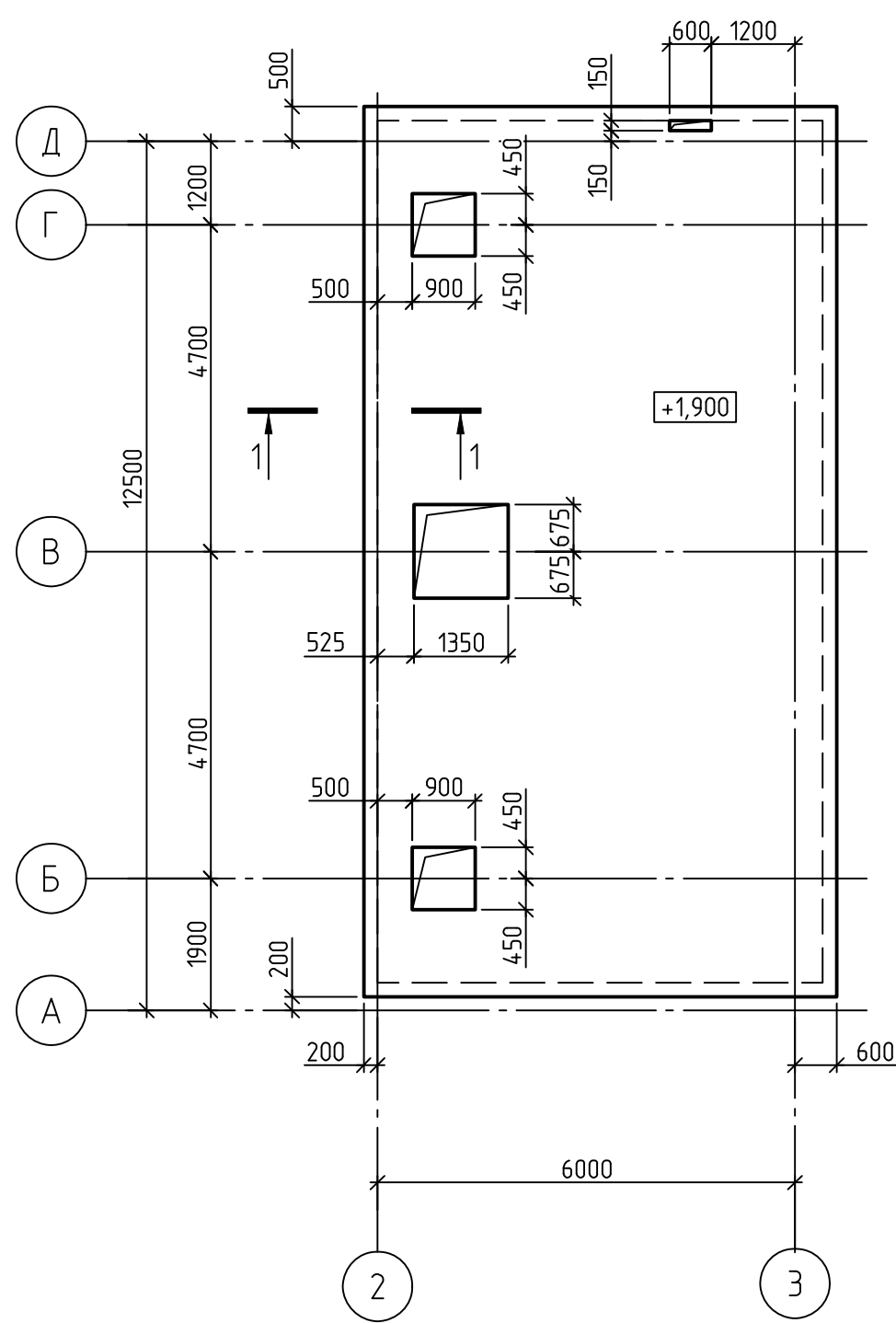


Схема расположения стен на отм. +1,900

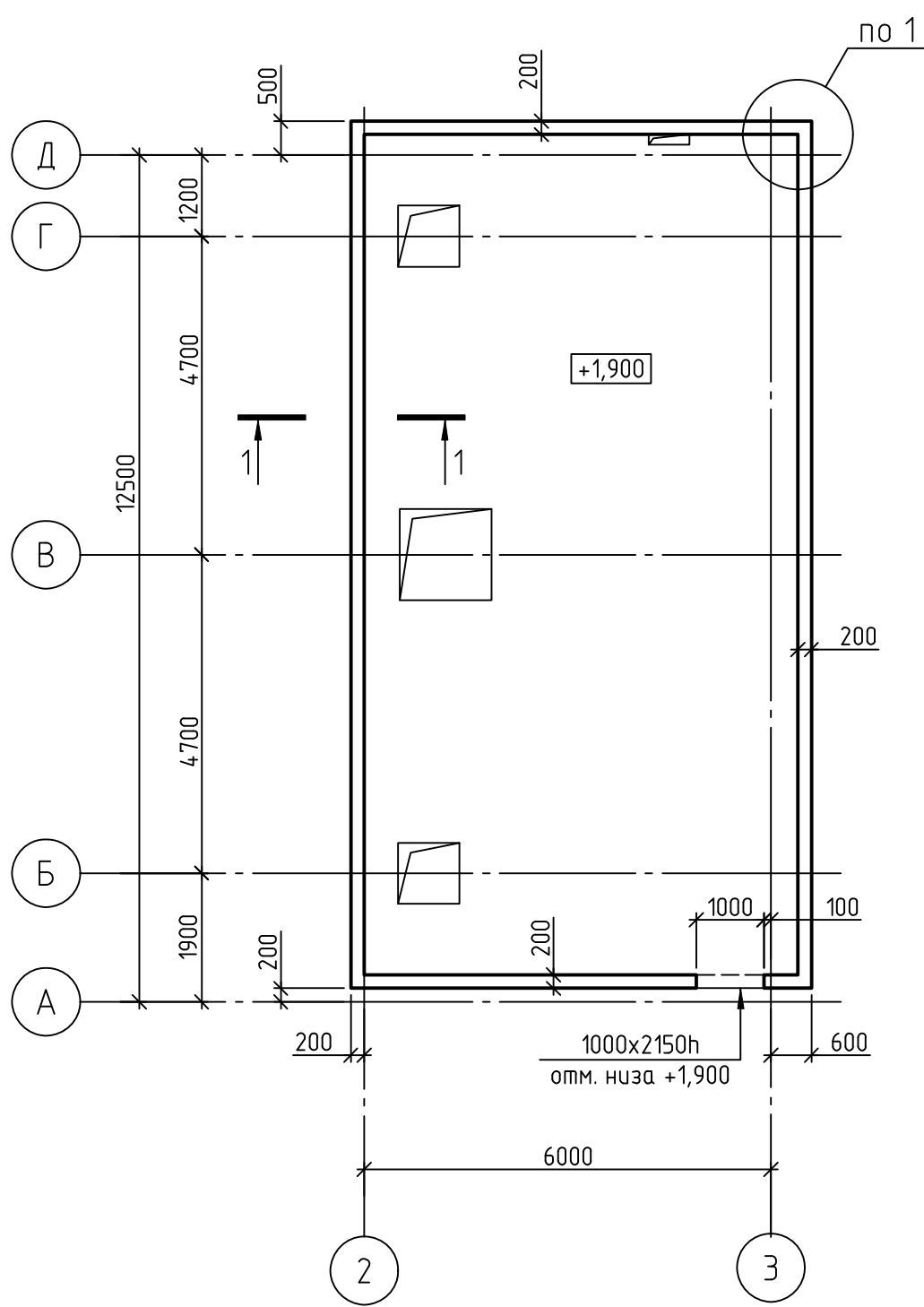
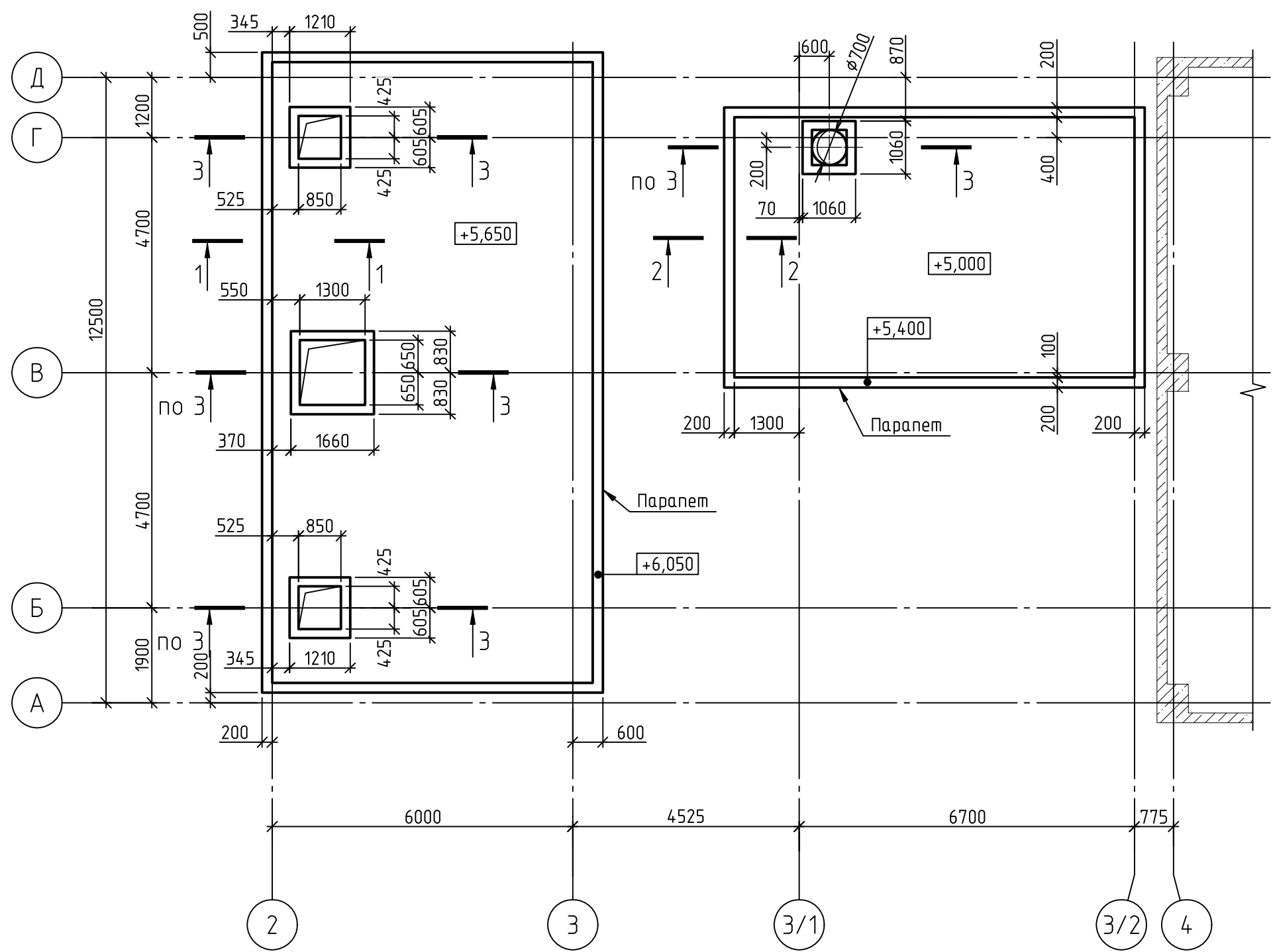
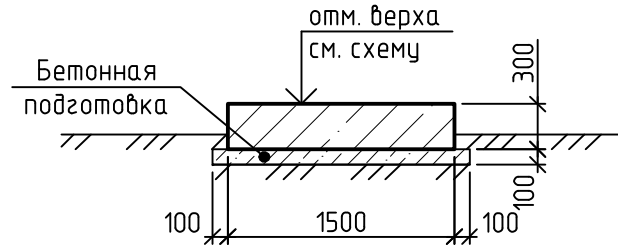


Схема расположения плит покрытий на отм. +5,650; +5,000



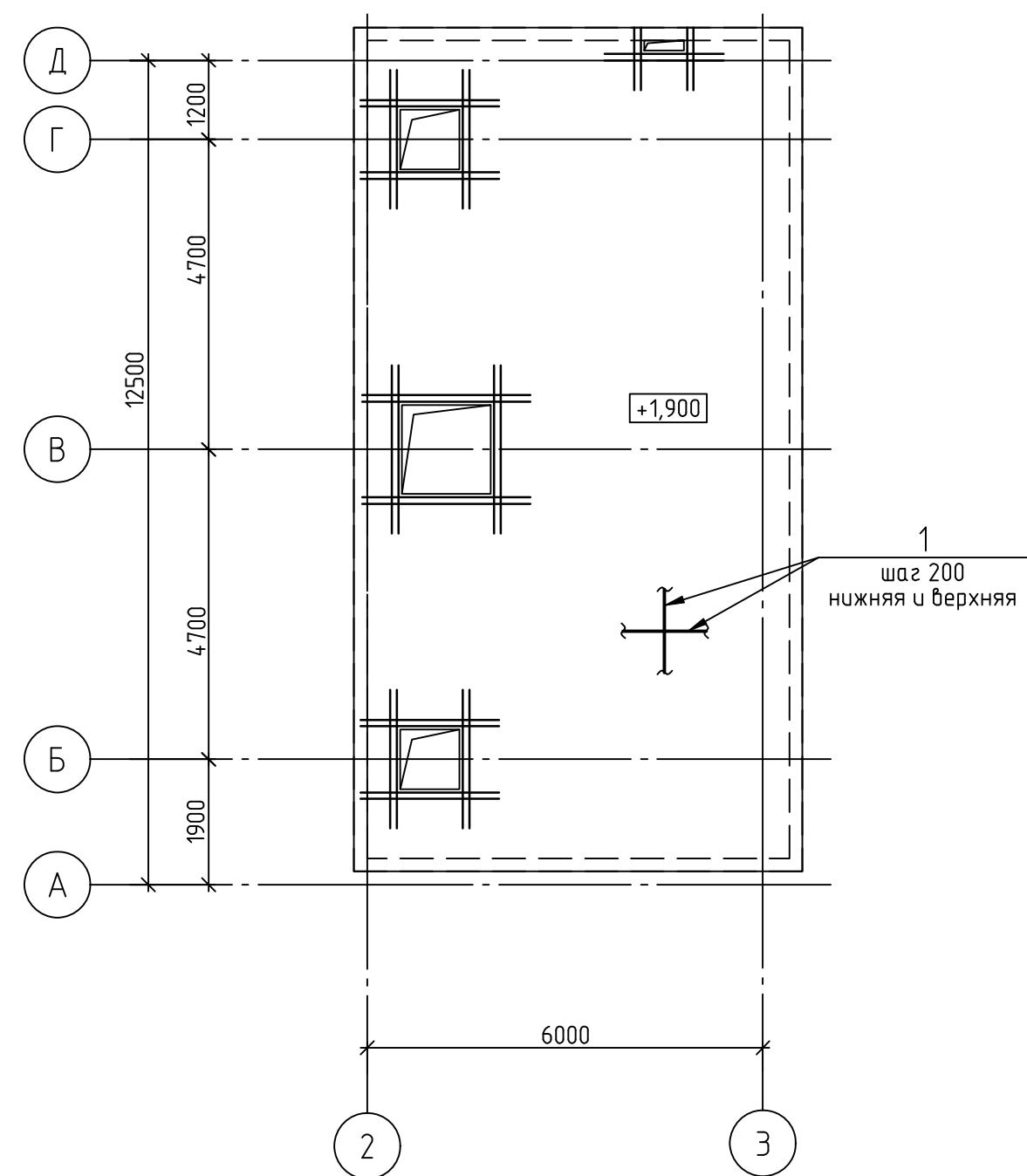
Входные площадки Пбм1, Пбм2



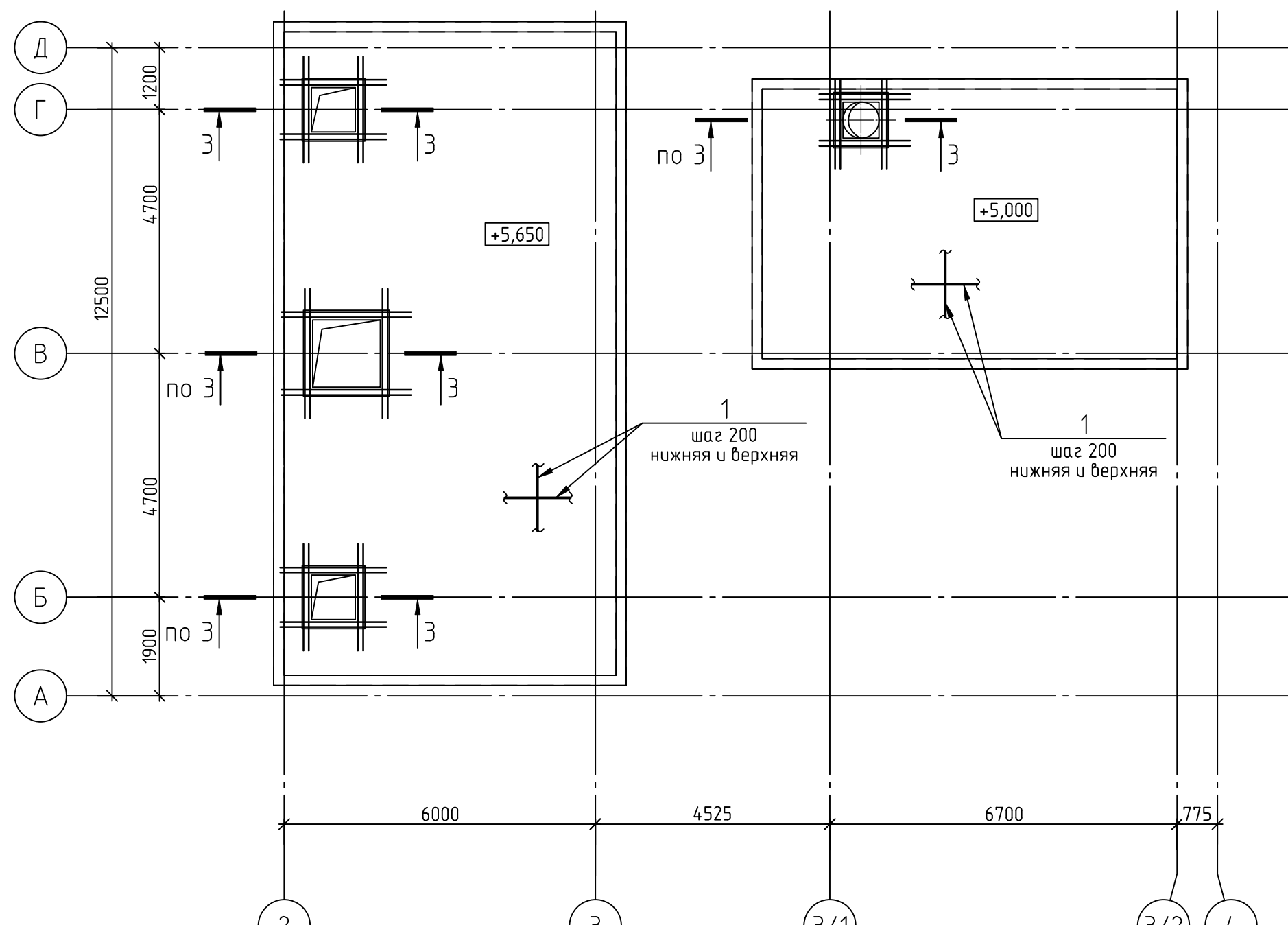
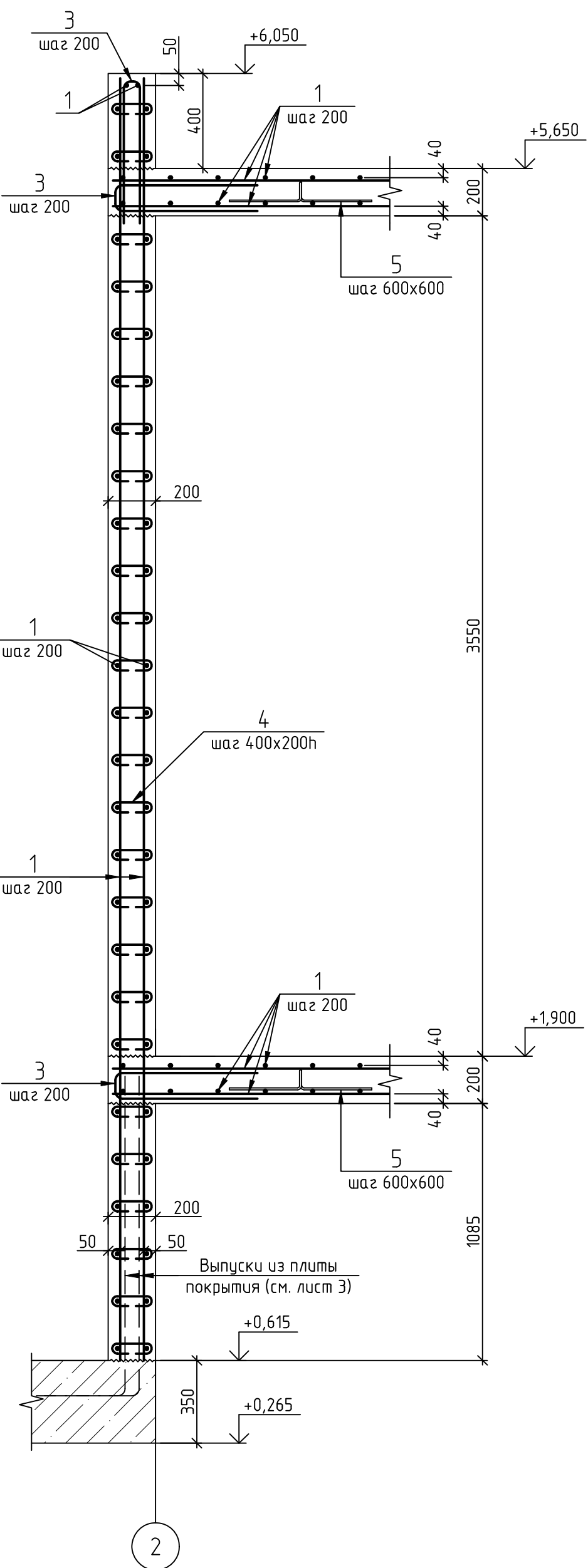
- Общие указания см. лист 1.
- Узлы и сечения замаркированные на данном листе разработаны на листе 6.
- Обрамление указанных отверстий выполнить закладной деталью МН552 с двух сторон.
- После установки труб ПНД отверстия забетонировать бетоном на мелком заполнителе на расширяющемся цементе или раствором Пенекрита. Перед бетонированием на трубы и по периметру отверстий проложить набухающий полимерный профиль ТЕХНОНИКОЛЬ IC-SP или аналог. Прокладку труб ПНД выполнить с уклоном в сторону улицы.
- Допускается замена труб гибких гофрированных по ТУ 2248-015-47022248-2006 на аналог.

						1632-2021-2.2.1-КЖ04					
1	-	Зам.	958-24	05.24	Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.	Бойцов				09.23	Пересыпная станция №1 Конструкции в осях 1-4			Студия	Лист	Листов
Гл. спец.	Валькевич				09.23				Р	5	
Схемы расположения стен, плит перекрытий выше плиты покрытия тоннеля, фундамента Фм1, входных площадок						 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ					
Н. контр.	Сайфутдинов				09.23						
Нач. отд.	Станкевич				09.23						

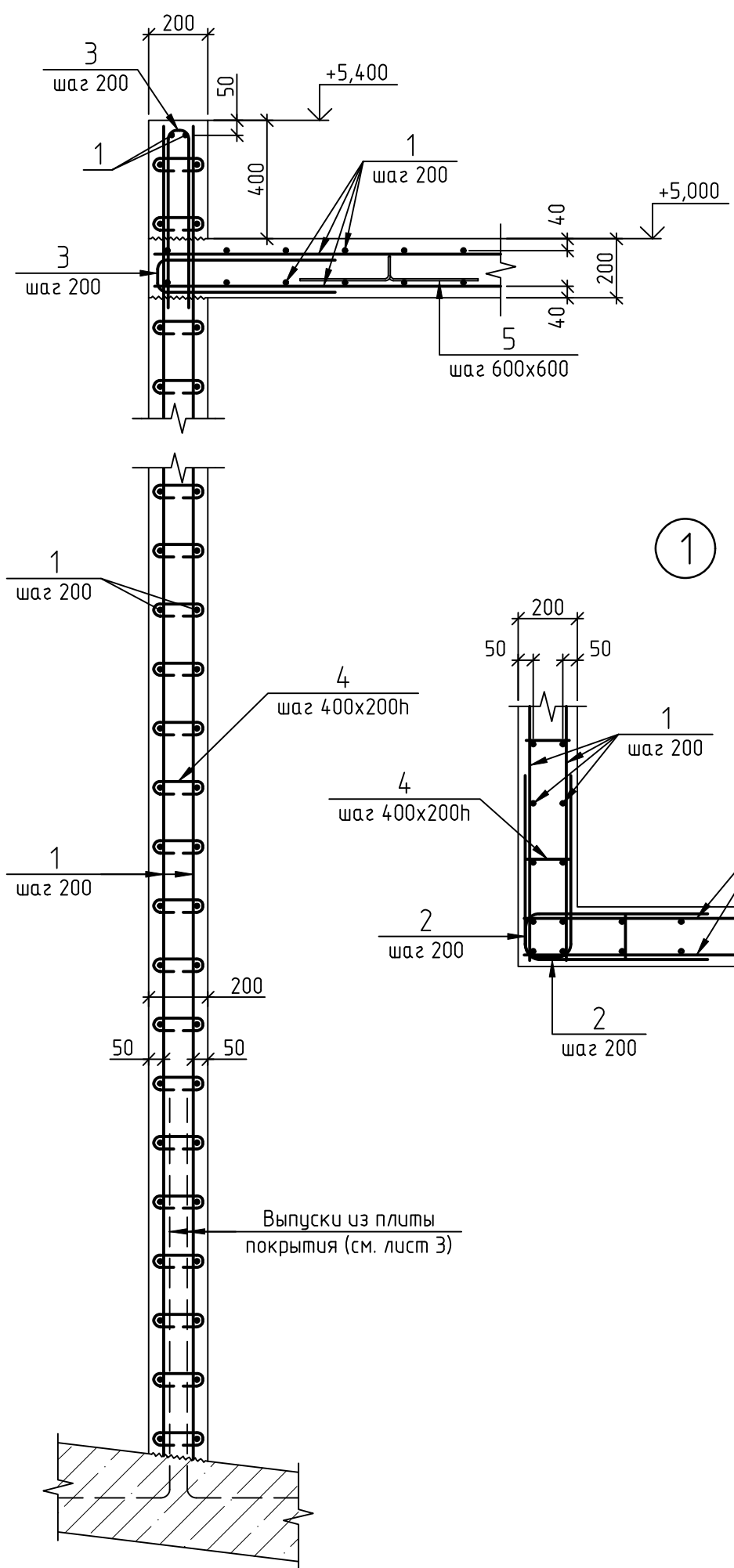
Схема расположения нижней и верхней арматуры
плит покрытий на отм. +5,650; +5,000



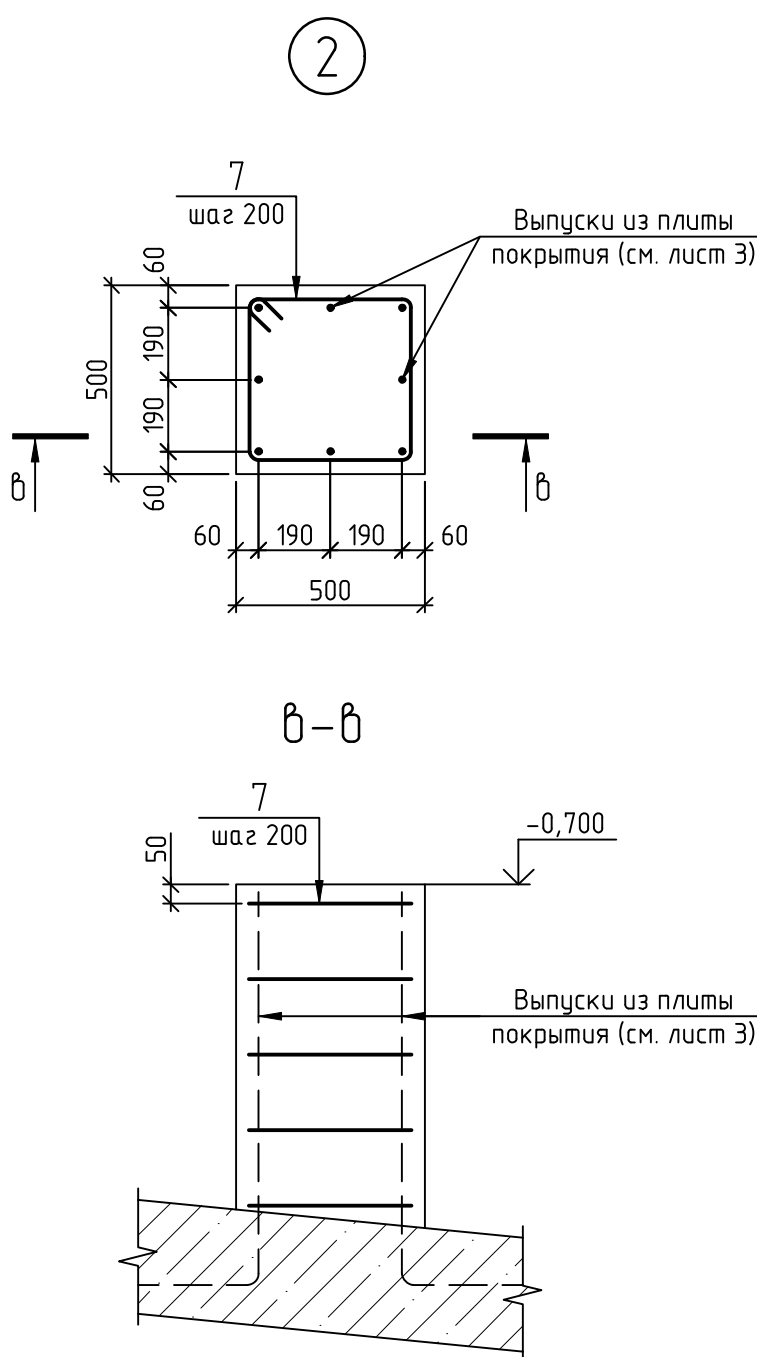
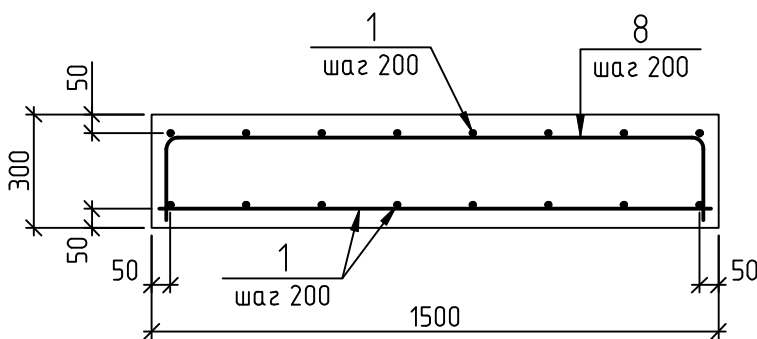
1-1



2-2



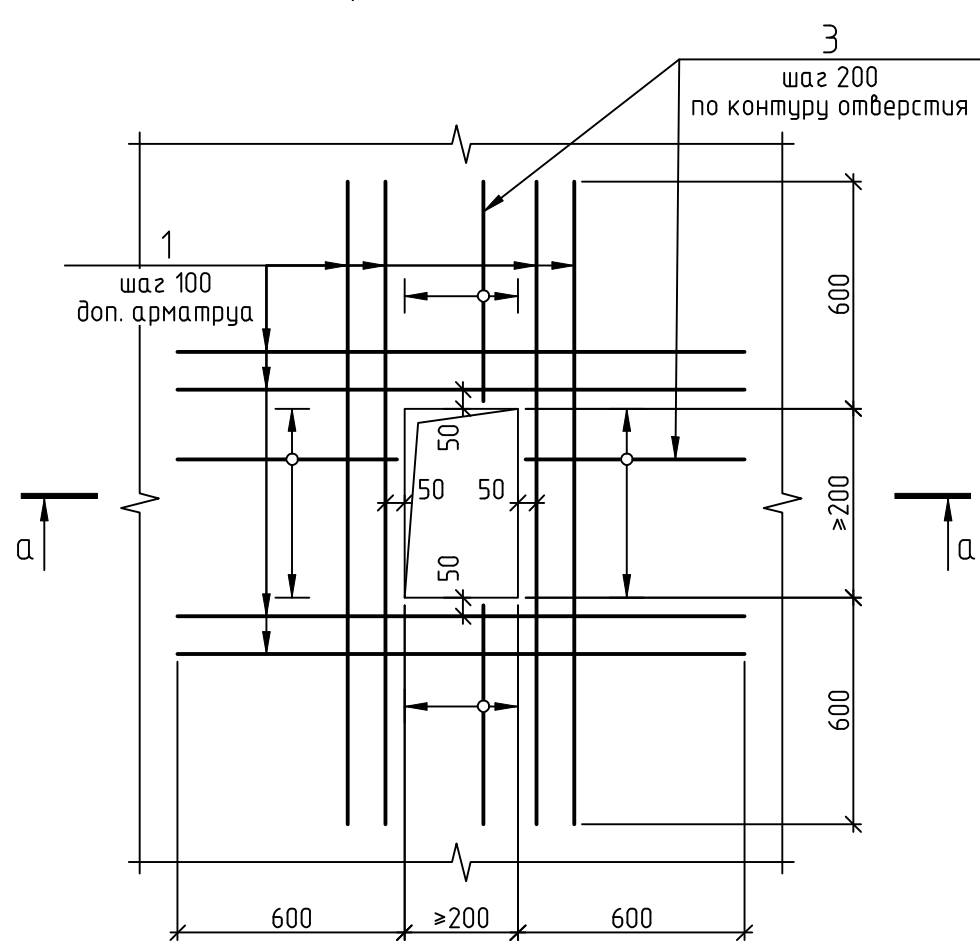
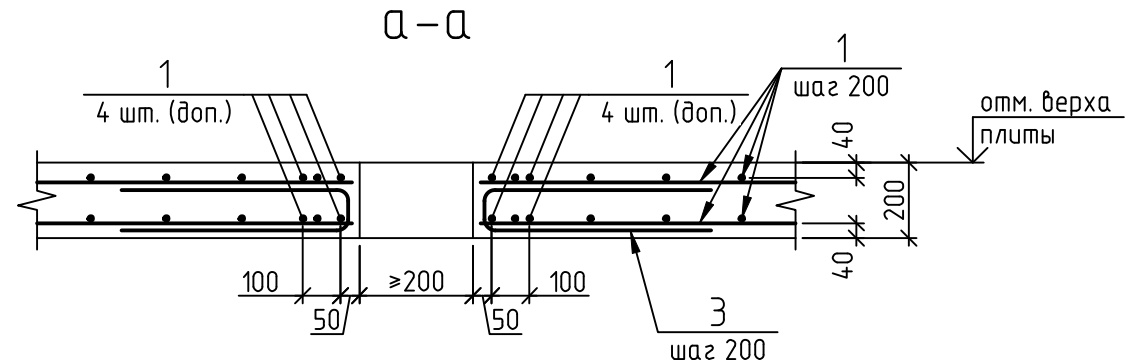
Армирование входной площадки



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса					Всего
	A240		A500С			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			
	Ø8	Итого	Ø12	Ø16	Итого	
Стены	602,94	602,94	8652,93	–	8652,93	9255,88
Плита на отм. +1,900	94,08	94,08	1982,08	–	1982,08	2076,16
Плита на отм. +5,650	138,08	138,08	2035,48	–	2035,48	2173,56
Плита на отм. +5,000	60,14	60,14	1066,62	–	1066,62	1126,76
Пбм1 (на 1 шт.)	–	–	45,24	–	45,24	45,24
Пбм2	–	–	55,66	–	55,66	55,66

Узел армирования
отверстий в плите

 $a - \sigma$ 

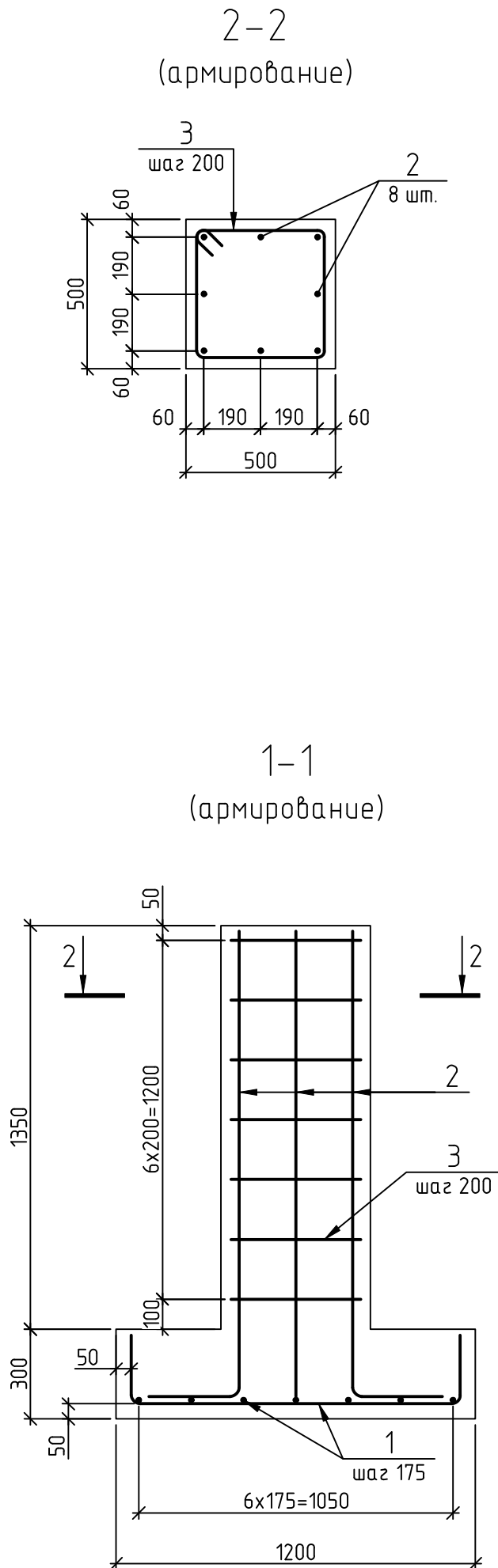
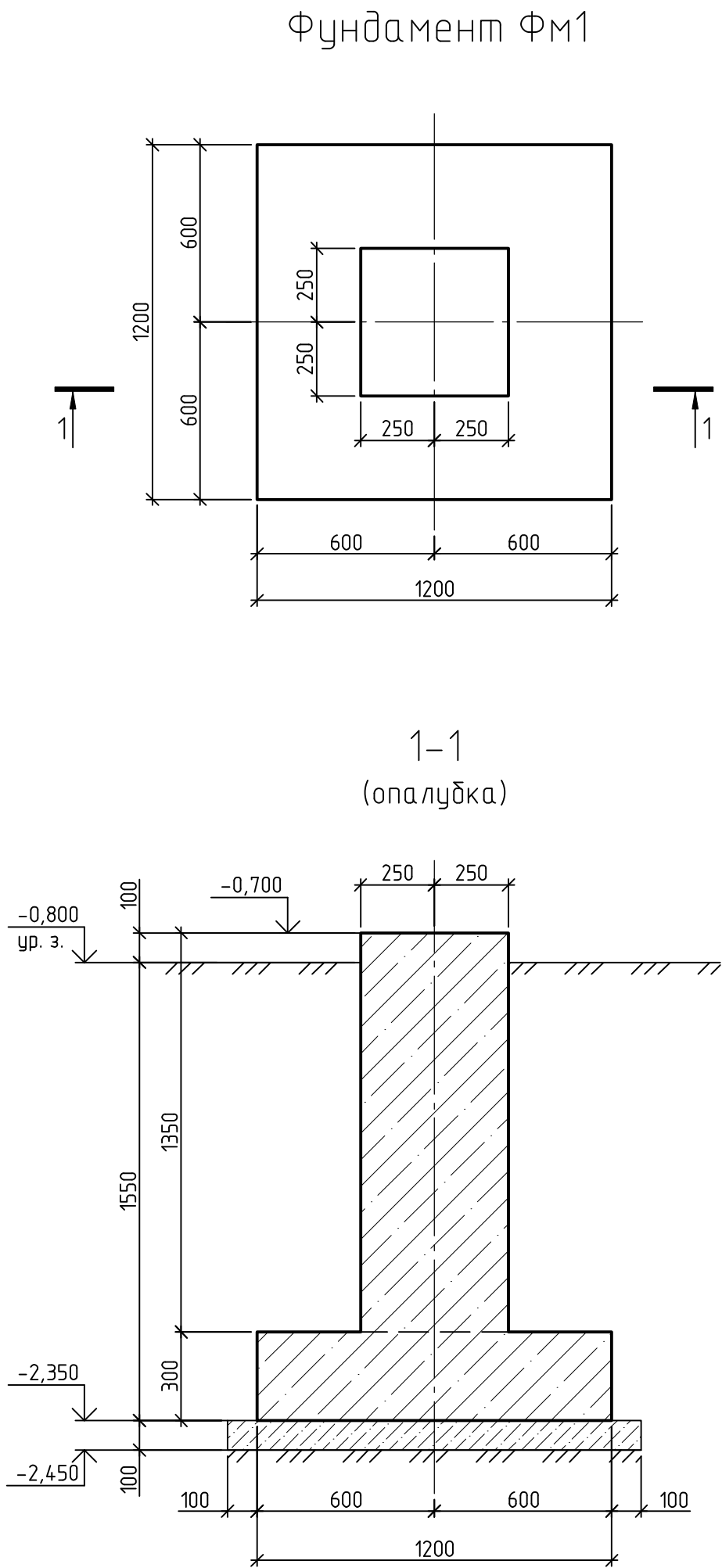
Поз.	Эскиз
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Спецификация к конструкциям					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, ед. кг	Примечание
		Стены выше плиты покрытия тоннеля			
		<u>Сборочные единицы</u>			
	ТУ 2248-015-47022248-2006	Трубы ПНД гофрированные Ø110, L=1500	30		
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=м.п.	8354	0,89	7435,03
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1340	640	1,19	761,60
3	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1320	390	1,17	456,30
4	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L=300	4968	0,12	596,14
7	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L=1730	10	0,68	6,80
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150 W8	79,94		м³
		Плита перекрытия на отм. +1,900			
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=м.п.	1880	0,89	1673,20
3	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1320	264	1,17	308,88
5	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L=1070	224	0,42	94,08
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150 W8	16,7		м³
		Плита покрытия на отм. +5,650			
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=м.п.	1940	0,89	1726,60
3	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1320	264	1,17	308,88
5	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L=1070	224	0,42	94,08
6	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L=1400	80	0,55	44,00
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150 W8	17,8		м³
		Плита покрытия на отм. +5,000			
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=м.п.	999	0,89	888,78
3	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1320	152	1,17	177,84
5	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L=1070	117	0,42	49,14
6	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L=1400	20	0,55	11,00
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150 W8	9,6		м³
		Входная площадка Пбм1	3		расход на 1 шт.
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=м.п.	36	0,89	32,04
8*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1860	8	1,65	13,20
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150 W8	0,68		м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В10 (подготовка)	0,29		м³
		Входная площадка Пбм2	1		
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=м.п.	44	0,89	39,16
8*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1860	10	1,65	16,50
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150 W8	0,81		м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В10 (подготовка)	0,34		м³

2. Позиции указанные в м.п. даны с учетом перехлеста стержней (для $\phi 12 - 5,1\%$).

1. Общие указания см. лист 1.
2. Данный лист см. совместно с листом 5.
3. Привязка арматурных стержней дана до центра стержня.
4. Торцы арматурных стержней должны выступать от грани конструкции на расстоянии не менее 20мм.
5. Стыковка рабочей арматуры по длине выполняется внахлест в соответствии с деталями на листе 1.
6. В одном сечении стыковать не более 50% стержней. Допускается стыковать 100% стержней в одном сечении при длине нахлеста 1000мм для арматуры $\Phi 12$ А500С.

						1632-2021-2.2.1-КЖ04			
1	-	Зач.	958-24		05.24	Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм. Кол. чл		Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.		Бойцов			09.23				
Гл. спец.		Валькевич			09.23	Пересыпная станция №1 Конструкции в осях 1-4	Стандия	Лист	Листов
							Р	6	
Н. контр.		Сайфудинов			09.23	Схемы армирования стен, плит перекрытий вместе плиты покрытия пониеля, входов площадок		МОРСКОЙТЕХНОЛОГИЯ	
Нач. от.		Станкевич			09.23				



Спецификация к фундаменту ФМ1					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примечание
		Детали			
1*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1560	14	1,38	19,32
2*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1850	8	1,64	13,12
3*	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L=1730	7	0,68	4,76
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150 W8	0,77		м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В10 (подготовка)	0,20		м³

1. Позиции обозначенные "*" даны в ведомости деталей.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	
3	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А240			А500С			
	ГОСТ 34028-2016						
	–	Ø8	Итого	–	Ø12	Итого	
ФМ1	–	4,76	4,76	–	32,44	32,44	37,20

- Общие указания см. лист 1.
- Схема расположения фундамента дана на листе 5.
- Привязка арматурных стержней дана до центра стержня.
- Торцы арматурных стержней должны отстоять от грани конструкции на расстоянии не менее 20мм.

						1632-2021-2.2.1-КЖ04			
						Терминал по перебалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пересыпная станция №1 Конструкции в осях 1-4	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Бойцов				09.23		Р	7	
Гл. спец.	Валькевич				09.23	Фундамент ФМ1	 МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЯ		
Н. контр.	Сайфутдинов				09.23				
Нач. отд.	Станкевич				09.23				