

Свидетельство №СРО-П-145-04032010 от 24 декабря 2018 г.

Заказчик – КГУП «ПЭО»

*«Проект реконструкции МСК, создание
межмуниципального объекта утилизации органической
фракции на участке г. Владивосток, ул. Холмистая, 1»*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные решения

ГТП-07/2023-КР

Том 4

Главный инженер проекта



Н.В. Булатова

2023

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



ЭКВА

Общество с ограниченной ответственностью

Действующий член СРО АП «Содействия организациям проектной отрасли»

Заказчик: ООО «ГеоТехПроект»

Объект: Проект реконструкции МСК, создание межмуниципального объекта утилизации органической фракции на участке г. Владивосток, ул. Холмистая, 1. Этап 1

Адрес: Российская Федерация, Приморский край, г. Владивосток, б. Десантная, земельный участок с кадастровым номером 25:28:000000:12344

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструктивные решения

009-2023-КР

Том 4

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

**Москва
2023**



ЭКВА

Общество с ограниченной ответственностью

Действующий член СРО АП «Содействия организациям проектной отрасли»

Заказчик: ООО «ГеоТехПроект»

Объект: Проект реконструкции МСК, создание межмуниципального объекта утилизации органической фракции на участке г. Владивосток, ул. Холмистая, 1. Этап 1

Адрес: Российская Федерация, Приморский край, г. Владивосток, б. Десантная, земельный участок с кадастровым номером 25:28:000000:12344

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструктивные решения

009-2023-КР

Том 4

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Иванов А.С.

Уральский М.А.

**Москва
2023**

Обозначение	Наименование	Примечание
09-2023-КР-С	Содержание тома 4	
009-2023-СП	Состав проектной документации	
Текстовая часть		
009-2023-КР.ПЗ	Пояснительная записка	
Графическая часть		
09-2023-КР Лист 1	План демонтажа. Сечение 1-1	
09-2023-КР Лист 2	Сечение 2-2. Демонтаж	
09-2023-КР Лист 3	План проектируемых конструкций на отм. +0,450. Конструкции пола	
09-2023-КР Лист 4	Схемы АБК. Проектируемые конструкции	
09-2023-КР Лист 5	Проектируемые конструкции АБК	
09-2023-КР Лист 6	Реконструкция элементов покрытия	
09-2023-КР Лист 7	Схема расположения приемка обслуживания разгрузочного конвейера. Опалубка	
09-2023-КР Лист 8	Разрезы 1-1...9-9. Опалубка	
09-2023-КР Лист 9	Разрезы 1-1..4-4. Армирование	
09-2023-КР Лист 10	Разрезы 5-5..9-9. Армирование	
09-2023-КР Лист 11	Спецификация. Ведомость деталей	
09-2023-КР Лист 12	План лотка реактора. Опалубка	
09-2023-КР Лист 13	План лотка реактора. Армирование	
09-2023-КР Лист 14	Спецификация	

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

							009-2023-КР-С							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата	Содержание тома								
Разраб.	Молотков				19.10.23							Стадия	Лист	Листов
ГИП	Уральский			<i>Уралец</i>	19.10.23							П	1	1
Н.контр.	Уральский			<i>Уралец</i>	19.10.23							ООО «ЭКВА»		

Содержание

Раздел 4 Конструктивные решения	3
а) сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	3
б) сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства	4
в) сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства	4
г) уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте подземной части объекта капитального строительства	4
д) описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций	4
е) описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации объекта капитального строительства	8
ж) описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства	8
л) обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений; пожарную безопасность; соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)	10
м) характеристику и обоснование конструкций полов, кровли, потолков, перегородок	11
н) перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения	12
о) описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов	12
о_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений	12

Взам. инв. №									
	Подпись и дата								
Инв. № подл.							009-2023-КР		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата			
	Разраб.		Проворова			03.23	Стадия	Лист	Листов
							П	1	14
	ГИП		Уральский			03.23	Состав проектной документации		
							ООО «ЭКВА»		

Раздел 4 Конструктивные решения

«Проект реконструкции МСК, создание межмуниципального объекта утилизации органической фракции на участке г. Владивосток, ул. Холмистая, 1»

Проектная документация разработана, в соответствии с выполненными расчетами и техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, с соблюдением технических условий.

В процессе строительства применение аналогичных строительных материалов, оборудования необходимо согласовать с проектной организацией (разработчиком технических решений). Запрос на согласование замены строительных материалов, оборудования предоставляется на фирменном бланке письма с личной подписью руководителя генподрядной организации. К письму прикладываются:

документ, подтверждающий согласование Заказчиком замену материалов, оборудования;

– техническая документация на материалы и оборудование, которые требуется заменить (предусмотренная законодательством РФ – сертификаты соответствия и т. д.), подтверждающая аналогичность характеристик на основе которых были приняты технические решения в проекте.

а) сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Место расположения объекта: г. Владивосток, ул. Холмистая, 1, земельный участок с кадастровым номером 25:28:000000:12344.

Характеристика природно-климатических условий площадки приняты по СП20.13330, СП131.13330, СП14.13330

№ п/п	Наименование показателей	Значения показателей
1	2	3
1	Климатический район	IIг
2	Зона влажности 1 – влажная; 2 – нормальная; 3 – сухая	1 (влажная)
3	Условия эксплуатации ограждающих конструкций	Тип Б
3	Средняя максимальная температура наиболее тёплого месяца, °С	+23,4
4	Среднегодовая температура, °С	+4,7
5	Средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, °С	-22,0
6	Безразмерный районный коэффициент \sqrt{Mt} нормативной глубины сезонного промерзания грунта (п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 [13])	5,83
7	Ветровой район	IV
8	Нормативное значение ветрового давления W_0 , кПа (кгс/м ²)	0,48 (48)
9	Тип местности (А, В, С)	А
10	Снеговой район	II
11	Вес снегового покрова S_g , кПа (кгс/м ²)	1,0 (100)
12	Сейсмичность площадки строительства по картам ОСР 2015: - А; В; С	6; 6; 7

Земельный участок, на котором расположен объект реконструкции, находится в восточной части города Владивосток, примерно в 960 метрах по направлению на юго-запад

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	Земельный участок, на котором расположен объект реконструкции, находится в восточной части города Владивосток, примерно в 960 метрах по направлению на юго-запад				Лист
			009-2023-КР				
Изм.	Кол.уч	Лист	Чедок	Подп.	Дата		

от пересечения проезжих частей по улице Холмистая и трассы 05Н-295. Объект расположен в районе здания №1 по ул. Холмистая, с западной стороны от проезжей. Ближайшее окружение представлено малоэтажной застройкой производственного и административного назначения.

Согласно отчету о инженерно-геологических изысканиях по объекту «Комплекс по переработке и утилизации ТБО в г. Владивостоке», выполненных ООО «Стройпроект» в 2009 г., естественный рельеф площадки, на которой расположен объект обследования низкорослый, перепад отметок составляет 140 м.

б) сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства

Данный пункт будет предоставлен после получения актуального отчета по инженерно-геологическим изысканиям.

в) сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

Данный пункт будет предоставлен после получения актуального отчета по инженерно-геологическим изысканиям.

г) уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте подземной части объекта капитального строительства

Данный пункт будет предоставлен после получения актуального отчета по инженерно-геологическим изысканиям.

д) описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

Объект реконструкции включает в себя:

- здание производственного корпуса с административно-бытовым блоком(сущ.)
- площадка временного складирования (сущ.)
- стоянка автотранспорта (сущ.)
- АЗС(сущ.)
- венткамера (сущ.)
- КПП (проект.)
- весы со шлагбаумом и радиационным контролем
- резервуар – накопитель ливневых стоков
- участок компостирования

Здание производственного корпуса поделено на три блока:

1. Цех сортировки и брикетирования ТБО;
2. Участок приемки ТБО;

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	009-2023-КР	Лист
							3
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

3. Административно-бытовой блок с ремонтно-механическими мастерскими.

Цех сортировки и брикетирования ТБО – производственное здание со стальным рамно-связевым каркасом. Размеры в осях составляют 65,910×54,045 м. Каркас здания состоит из поперечных рам, образованных шарнирно опертыми на фундаменты колоннами и жестко опертыми на оголовки колон фермами покрытия. Колонны выполнены стальными, постоянного сечения из двутаврового профиля. Фермы выполнены из стержневых элементов составных сечений из уголков.

Фермы устроены в направлении цифровых осей, узлы стыковки выполнены сварными, к опорным столикам и полкам двутавров колонн. Пространственная жесткость каркаса в направлении цифровых осей обеспечивается поперечными рамами, в направлении буквенных осей вертикальными связями и стеновым фахверком.

Фундаменты здания столбчатые, из монолитного ж/б, под несущие колонны каркаса и колонны фахверка. Колонны по оси Г опираются на контрфорсы подпорной стены цеха ремонтно-механических мастерских. Фундаменты выполнены столбчатыми с двухступенчатой плитной частью, под фундаментами выполнены бетонные подготовки. Опорные части подколонников расположены на отм. плюс 1,490. Для крепления колонн из тела монолитных ж/б подколонников устроены выпуски анкерных групп. Для установки технологического оборудования в осях А-Б/7-9 устроены ленточные монолитные ж/б фундаменты толщиной 200÷600 мм. Отметка верха фундаментов – плюс 1,805.

Несущие колонны каркаса – стальные, постоянного двутаврового сечения. Сечение колонн 348×342 мм (35К1), толщина полок колонны составляет 15 (t) мм. Высота колонн в свету составляет 8,360÷11,365 м. Крепление колонн к фундаментам шарнирное, достигается посредством болтового соединения базы колонны и столбчатого фундамента анкерными группами, по 4 болта. В направлении цифровых осей к полкам колонн крепятся металлические, плоские, неразрезные, сварные стропильные фермы с параллельными поясами. Пояса, раскосы и стойки выполнены составного сечения из парных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93 [14]. Фермы установлены с шагом 6,0 м, перекрывают пролет 18 м и имеют высоту 1,225 м. Крепление ферм жесткое, осуществлено сварными соединениями к полкам колонн. В направлении буквенных осей, по стропильным фермам уложены прогоны покрытия из швеллера №18П по ГОСТ 8240-97 [15].

Для обеспечения пространственной жесткости каркаса в конструкции предусмотрены стальные связи. По колоннам устроены индивидуальные вертикальные связи нескольких типов. В покрытии устроены горизонтальные крестовые связи, распорки из уголка равнополочного по ГОСТ 8509-93 [14]. Между узлами в крайних пролетах также устроены индивидуальные вертикальные связи в направлении буквенных осей.

Ограждающими конструкциями здания по осям А, 1 и 12 являются трехслойные сэндвич-панели толщиной 100 мм, крепление которых выполнено к рамам каркаса через прогоны стенового фахверка из профилей квадратного сечения 120×120 мм. По оси Г ограждающей конструкцией является каменная стена из кладки кирпича керамического на цементно-песчаном растворе толщиной 300 мм, являющаяся ограждающей конструкцией административно-бытового блока. Естественное освещение в цеху осуществляется через оконные проемы, устроенные в ограждающих конструкциях. Заполнение оконных проемов выполнено рамами из алюминиевых профилей с заполнением однокамерным стеклопакетом. Заполнение проемов ворот выполнено автоматизированными откатными воротами.

Конструкции кровли представлены трехслойными сэндвич-панелями, толщиной 150 мм, уложенными вдоль цифровых осей по стальным швеллерам №18П по ГОСТ 8240-97 [15]. Водоотвод с кровли наружный организованный.

В рамках реконструкции в данном блоке производится замена ограждающих конструкций стен и кровли на трехслойные сэндвич-панели Технониколь.

Внутри здания производится замена железобетонной монолитной плиты пола по грунту на плиту толщиной 250мм с железобетонными приямками обслуживания конвейеров.

Участок приемки ТБО – производственное здание со стальным рамно-связевым каркасом. Размеры в осях составляют 49,995×31,985 м. Каркас здания состоит из поперечных рам, образованных шарнирно опертыми на фундаменты колоннами, жестко

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	009-2023-КР	Лист
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

прикрепленными к колоннам фермами покрытия и связями. Колонны выполнены стальными, постоянного сечения из двутаврового профиля. Фермы выполнены из стержневых элементов составных сечений из уголков.

Фермы устроены в направлении цифровых осей, узлы стыковки выполнены сварными, к опорным столикам и полкам двутавров колонн. Пространственная жесткость каркаса в направлении цифровых осей обеспечивается поперечными рамами, в направлении буквенных осей вертикальными связями, стеновым фахверком и жестким диском покрытия.

Фундаменты здания столбчатые, из монолитного ж/б, под несущие колонны каркаса и колонны фахверка. Фундаменты имеют двухступенчатую плитную часть, под фундаментами выполнены бетонные подготовки. Опорные части подколонников расположены на отм. плюс 1,490. Для крепления колонн из тела монолитных ж/б подколонников устроены выпуски анкерных групп.

Несущие колонны каркаса - стальные, двутаврового сечения, постоянного по высоте. Сечение колонн 348×342 мм(35К1), толщина полка колонны составляет 15 (t) мм. Высота колонн в свету составляет 6,150÷8,320 м. Крепление колонн к фундаментам шарнирное, достигается посредством болтового контргачного соединения базы колонны и монолитной ж/б плиты фундамента анкерными группами, по 4 болта.

В направлении цифровых осей к полкам двутавра колонн крепятся металлические, плоские, неразрезные, сварные стропильные фермы с параллельными поясами. Пояса, раскосы и стойки имеют составные сечения из парных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93 [14]. Фермы установлены с шагом 6,0 м, и перекрывают пролет 25 м и имеют высоту 2,030 м. Крепление ферм жесткое, осуществлено сварными соединениями к полкам колонн. В направлении буквенных осей, по стропильным фермам уложены прогоны покрытия из швеллера №18П по ГОСТ 8240-97 [15].

Для обеспечения пространственной жесткости каркаса в конструкции предусмотрены стальные связи. По колоннам устроены индивидуальные вертикальные связи нескольких типов. В покрытии устроены горизонтальные крестовые связи, распорки из уголка равнополочного по ГОСТ 8509-93 [14]. Между узлами в крайних пролетах также устроены индивидуальные вертикальные связи в направлении буквенных осей.

Ограждающие конструкции здания выполнены из металлических профилированных листов, крепление которых выполнено к рамам каркаса через прогоны стенового фахверка из профилей квадратного сечения 120×120 мм по ГОСТ 30245-2003 [16]. От уровня чистого пола до отм. плюс 1,490 роль ограждающих конструкций выполняют фундаментные балки. Ограждающие конструкции по оси 12 выполнены из трехслойных сэндвич-панелей толщиной 100 мм, крепящихся к каркасу цеха сортировки и брикетирования ТБО. Естественное освещение в цеху осуществляется через оконные проемы, устроенные в ограждающих конструкциях.

Кровля выполнена из стального профилированного листа, уложенного по стальным швеллерам №18П по ГОСТ 8240-97 [15]. Водоотвод с кровли наружный организованный.

В рамках реконструкции в данном блоке производится замена ограждающих конструкций стен и кровли на металлический профилированный лист по ГОСТ 24045-2016.

Внутри здания производится замена стальной стойки фермы в осях А/1-Б/1/17 на аналогично существующую, из составного коробчатого сечения двух уголков стальных равнополочных 63×5 мм по ГОСТ 8509-93 согласно рекомендациям заключения по результатам обследования инженерно-технического состояния Шифр 2304/08-01.

Произведено восстановление двух элементов распорок в осях А/1-Б/1/15-17 аналогично существующим из уголка равнополочного 100×8 мм по ГОСТ 8509-93 согласно рекомендациям заключения по результатам обследования инженерно-технического состояния Шифр 2304/08-01.

Внутри здания выполнена новая железобетонная плита пола по грунту толщиной 250мм. Также запроектированы железобетонные монолитные приямки под обслуживание конвейеров.

Административно-бытовой блок с ремонтно-механическими мастерскими – малоэтажное здание со стальным рамно-связевым каркасом. Размеры в осях составляют 59,905×17,990 м. Каркас здания условно можно разделить на две части: одноэтажную (ремонтно-механические мастерские) и малоэтажную (административно-бытовой блок).

Изм.	Кол.уч	Лист	Чедок	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

009-2023-КР

Лист

5

Каркас административно-бытового блока состоит из поперечных рам, образованных шарнирно опертыми на фундаменты колоннами, жестко прикрепленными к колоннам балками покрытия и связями. Колонны выполнены стальными, постоянного сечения из двутаврового профиля. Главные балки выполнены постоянного двутаврового сечения, второстепенные выполнены постоянного сечения из стального швеллера. Узлы стыковки выполнены сварными, через приваренные уголки. Пространственная жесткость каркаса в направлении цифровых осей обеспечивается поперечными рамами, в направлении буквенных осей вертикальными связями, стеновым фахверком и жестким диском покрытия.

Фундаменты здания под колонны в осях Д-Ж/2-10 выполнены столбчатыми, из монолитного ж/б. По осям 1, 11 и Г фундаменты выполнены в форме монолитных ж/б подпорных стен с контрфорсами. Колонны по осям 1 и 11 опираются на контрфорсы. Столбчатые фундаменты выполнены двухступенчатыми, под фундаментами выполнены бетонные подготовки. Опорные части подколонников расположены на отм. минус 3,465. Для крепления колонн из тела монолитных ж/б подколонников устроены выпуски анкерных групп.

Несущие колонны каркаса - стальные, двутаврового сечения, постоянного по высоте. Сечение колонн 348×342 мм(35К1), толщина полок колонны составляет 15 (t) мм. Высота колонн ремонтно-механических мастерских в свету составляет 3,325 м, в административно-бытовом блоке высота колонн варьируется, 5,680÷10,730 м. Крепление колонн к фундаментам шарнирное, достигается посредством болтового контргачного соединения базы колонны и монолитной ж/б плиты фундамента анкерными группами, по 4 болта. В ремонтно-механических мастерских колонны заложены каменной кладкой из кирпича керамического на цементно-песчаном растворе.

В направлении цифровых осей к полкам двутавра колонн крепятся стальные неразрезные главные балки из стального двутавра по АСЧМ 20-93 [17]. В направлении буквенных осей устроены второстепенные балки, в одноэтажной части из стального двутавра по АСЧМ 20-93 [17], в малоэтажной части из стального швеллера по ГОСТ 8240-97 [15]. Шаг главных балок составляет 6 м. Крепление балок жесткое, осуществлено сварными соединениями к через сварные уголки. В направлении буквенных осей, по стропильным фермам уложены прогоны покрытия из швеллера №18П по ГОСТ 8240-97 [15].

Для обеспечения пространственной жесткости каркаса в конструкции предусмотрены стальные связи. По колоннам устроены стальные вертикальные крестовые и порталные связи нескольких типов.

Перекрытия в малоэтажной части выполнены монолитными ж/б по несъемной опалубке из стальных профилированных листов. Толщина перекрытия 155 мм. Покрытие в ремонтно-механических мастерских выполнено также из монолитного ж/б по несъемной опалубке из профлиста толщиной 150 мм.

Ограждающие конструкции в осях Г/1-11 до отм. плюс 0,450 представлены монолитными ж/б подпорными стенами толщиной 300 мм. В осях Ж/1-11 до отм. плюс 0,450 ограждающие конструкции выполнены из сэндвич-панелей трехслойных толщиной 100 мм. В осях Ж/1-7 от отм. плюс 0,450 до верха ограждающие конструкции выполнены из сэндвич-панелей трехслойных толщиной 100 мм. Сэндвич-панели уложены вертикально. Естественное освещение осуществляется через оконные проемы и проемы ворот. Оконные проемы заполнены ПВХ-блоками с двухкамерными стеклопакетами. Дверные проемы заполнены деревянными и ПВХ-блоками с соответствующим заполнением. Отделка 2-го и 3-го этажей административно-бытового блока представлена витражным остеклением. В осях Е-Ж/1-2 стены выполнены из кладки керамического кирпича на цементно-песчаном растворе, толщиной 420 мм (с учетом отделочных слоев).

Деление внутреннего объема здания на функциональные зоны выполнено перегородками. Перегородки выполнены из кладки керамического кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной 120÷150 мм, из кладки гипсовых пазогребневых блоков на цементно-песчаном растворе толщиной 80÷120 мм (с учетом отделочных слоев), и каркасные с обшивкой из листов гипсоволокнистых.

Конструкция кровли административно-бытового блока представлена трехслойными сэндвич-панелями, толщиной 150 мм, уложенными вдоль цифровых осей по стальным прогонам из швеллера №18П по ГОСТ 8240-97 [15]. Водоотвод с кровли наружный

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подпись и дата
Инва. № подл.						

009-2023-КР

Лист

6

организованный. Кровля над ремонтно-механическими мастерскими выполнена эксплуатируемой, используется для организации подъезда к участку приемки ТБО и цеху сортировки и брикетирования.

В рамках реконструкции в осях 7-11/Г-Ж производится надстройка двух этажей. Каркас состоит из поперечных рам, образованных жестким узлом опирания колонн на колонны ниже существующего этажа, а также жесткими узлами крепления главных балок к колоннам. Из плоскости устойчивость рам обеспечивается постановкой балок-распорок перекрытий, вертикальных связей в осях 7-8/Г-Ж. Колонны выполнены стальными, постоянного сечения из двутаврового профиля. Главные балки выполнены постоянного двутаврового сечения, второстепенные выполнены постоянного сечения из стального швеллера. Перекрытие выполнено по профилированному настилу толщиной 150мм. Кровля выполнена из сэндвич-панелей толщиной 150мм по прогонам из швеллера. Уклон кровли 9%.

Ванны компостирования представляют собой участок размещения бетонных ванн компостирования отходов в количестве 18 штук (см. 009-2022-ПЗУ)

Размеры в плане каждой ванны – 30,0x8,0 м. Под плитой устраивается подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм и щебня для строительных работ толщиной 500 мм.

е) описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации объекта капитального строительства

Строительные конструкции рассчитаны с учетом нормального уровня ответственности проектируемых зданий и сооружений. Коэффициент надежности по ответственности принят 1,0.

Прочность и устойчивость металлических каркасов в плоскости обеспечивается жесткостью рам, из плоскости рам - установкой вертикальных связей. Горизонтальные связи обеспечивают жесткий диск покрытия, что в совокупности с вертикальными элементами здания создают пространственную неизменяемость зданий.

Прочность и устойчивость зданий и сооружений обеспечивается также прочностными характеристиками применяемых материалов. Размеры поперечных сечений конструкций назначены из условий обеспечения:

- прочности и устойчивости несущих конструкций при всех видах нагружений, их комбинациях и сочетаниях;
- ограничения деформаций, прогибов и перемещений;
- оптимального использования прочностных характеристик применяемых материалов;
- требуемого предела огнестойкости.

Материал стальных конструкций – сталь С255, С345 по ГОСТ 27772.

Материал железобетонных конструкций – бетон кл.В25, W6, F200, арматура кл. А400, А500С, А240 по ГОСТ 34028.

ж) описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Цех сортировки и брикетирования ТБО (сущ.)

Фундаменты здания столбчатые, из монолитного ж/б, под несущие колонны каркаса и колонны фахверка. Колонны по оси Г опираются на контрфорсы подпорной стены цеха

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Взам. инв. №
							Подпись и дата

009-2023-КР

Лист

7

ремонтно-механических мастерских. Фундаменты выполнены двухступенчатыми, под фундаментами выполнены бетонные подготовки. Опорные части подколонников расположены на отм. плюс 1,500. Для крепления колонн из тела монолитных ж/б подколонников устроены выпуски анкерных групп.

По фундаментам устроены фундаментные балки сложного сечения размерами 1750(h)×400 мм. Сечение в приопорной зоне имеет размеры 400×400 мм. В верхней части сечение составляет 1350(h)×200.

Для установки технологического оборудования в осях А-Б/7-9 устроены ленточные монолитные ж/б фундаменты толщиной 200÷600 мм. Длина ленточных фундаментов составляет 10055 мм, высота 1810 мм. Отметка верха фундаментов – плюс 1,810.

Согласно техническому отчету заключения по результатам обследования инженерно-технического состояния Шифр 2304/08-01 условный класс бетона фундаментов: подколонника-В20, первой ступени – В30, второй ступени – В35, арматура класса АIII (А400).

Участок приемки ТБО в осях (А/1)-(В/1)/12-18

Фундаменты здания столбчатые, из монолитного ж/б, под несущие колонны каркаса и колонны фахверка. Фундаменты выполнены двухступенчатыми, под фундаментами выполнены бетонные подготовки. Опорные части подколонников расположены на отм. плюс 1,490. Для крепления колонн из тела монолитных ж/б подколонников устроены выпуски анкерных групп.

По фундаментам устроены фундаментные балки прямоугольного сечения размерами 1750(h)×200 мм, отметка верха фундаментной балки – плюс 1,490. Балки выполняют функцию ограждающей конструкции до отм. плюс 1,490.

Согласно техническому отчету заключения по результатам обследования инженерно-технического состояния Шифр 2304/08-01 условный класс бетона фундаментов: подколонника-В25, первой ступени – В40, второй ступени – В35, арматура класса АIII (А400).

Административно-бытовой блок с ремонтно-механическими мастерскими в осях Г-Ж/1-11

Фундаменты здания под колонны в осях Д-Ж/2-10 выполнены столбчатыми, из монолитного ж/б. Колонны установлены на монолитный ж/б подколонник с габаритными размерами 700×600×1750 (l×b×h) мм. В осях Ж/2-10 высота монолитного подколонника составляет 1850 мм. Монолитный ж/б подколонник устроен по плитной части фундамента из двух ступеней. Верхняя ступень имеет габаритные размеры 1100×1000×300 (l×b×h) мм. Габаритные размеры нижней ступени 1500×1400×300 (l×b×h) мм. Под ступенями устроена бетонная подготовка. Относительная отметка низа фундамента составляет минус 5,900. В осях Ж/2-10 относительная отметка низа фундамента составляет минус 6,000. Опорные части подколонников расположены на отм. минус 3,465. Для крепления колонн из тела монолитных ж/б подколонников устроены выпуски анкерных групп.

В осях Г-Ж/1, Г-Ж/11 и Г/1-11 фундаменты выполнены в форме тонкостенных монолитных ж/б подпорных стен уголкового типа с контрфорсами. Колонны по осям Г-Ж/1 и Г-Ж/11 опираются на подпорные стены. Вылет контрфорсов со стороны грунта 1000 мм.

В осях Г-Е/1 и Г-Е/11 высота контрфорсов 4900 мм. В местах опирания колонн высота контрфорсов со стороны помещений составляет 5650 мм. В осях Ж-Е/1 и Ж-Е/11 высота контрфорса со стороны грунта составляет 1850 мм. Со стороны помещений – 4900 мм.

В осях Г/1-11 вылет контрфорсов со стороны грунта составляет 1500 мм, высота – 5100 мм. В местах опирания колонн цеха сортировки и брикетирования ТБО выполнено наращивание контрфорсов на высоту 1550 мм, ширина наращенной части составляет 700 мм.

Согласно техническому отчету заключения по результатам обследования инженерно-технического состояния Шифр 2304/08-01 условный класс бетона отдельно стоящих фундаментов: подколонника-В20, первой ступени – В30, второй ступени – В35, арматура класса АIII (А400).

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

						009-2023-КР	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Чедок	Подп.	Дата		8

л) обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений; пожарную безопасность; соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

В качестве ограждающих конструкций для здания АБК использованы стеновые и кровельные трехслойные сэндвич-панели Технониколь (или аналогичные им). Также используются одностворчатые, металлические, утепленные двери по ГОСТ 31173-2016.

Снижение шума и вибраций

Защита помещений от шума, пыли, температурных воздействий обеспечивается многослойной конструкцией стен с расчетным утеплением и заполнением оконных проемов переплетами из ПВХ со стеклопакетами.

Мероприятия по устранению шума от работающего оборудования вентиляции, насосов, холодильных агрегатов и т.п. предусматриваются в специальных частях проекта. При необходимости выполняется звукоизоляция перегородок, пола (перекрытий).

Гидроизоляция и пароизоляция помещений

Мероприятия по гидроизоляции и пароизоляции помещений выполнены в соответствии с действующими нормативными документами

Снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений

На территории участка размещения отходов образование электромагнитных и иных излучений не предусматривается

Пожарная безопасность

Здание АБК

Уровень ответственности - нормальный (Федеральный закон РФ №384-ФЗ от 30 декабря 2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»);

Степень огнестойкости - II, (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);

Класс конструктивной пожарной опасности С0, (табл.6,9 СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»);

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0 (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.3 (ст.32 ФЗ-123).

Пределы огнестойкости ограждающих и несущих конструкций приняты согласно требованиям Федерального закона №123-ФЗ (табл. 21).

Степень	Предел огнестойкости строительных конструкций
---------	---

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	009-2023-КР	Лист
							9

огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные несущие стены	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
				настилы (в том числе с утеплителем)	фермы, балки, прогоны	внутренние стены	марши и площадки лестниц
I	R 120	E 30	REI 60	RE 30	R 30	REI 120	R 60
II	R 90	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 90	R 60
III	R 45	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 60	R 45
IV	R 15	E 15	REI 15	RE 15	R 15	REI 45	R 15
V	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется

Способ огнезащиты – окрасочный (нанесение на поверхность конструкции огнезащитных красок).

Толщина слоя и расход нанесения огнезащитного состава для стальных конструкций определяется заводом-изготовителем.

Требования энергетической эффективности

Для увеличения энергетической эффективности проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- принятые объемно-планировочные решения обеспечивают наименьшую площадь наружных ограждающих конструкций;
- применение оптимальных объемно-пространственных схем проектируемых зданий и сооружений;
- использование оптимальной и рациональной компоновки помещений;
- устройство тамбуров за входными дверями;
- оптимизация площади световых проемов с учетом требований по естественной освещенности;
- использование эффективных теплоизоляционных материалов и рационального расположения их в наружных ограждающих конструкциях, обеспечивающего более высокую теплотехническую однородность и эксплуатационную надежность;
- применение в качестве наружных ограждающих конструкций материалов, приведенное сопротивление теплопередаче которых не менее нормируемого значения.

м) характеристику и обоснование конструкций полов, кровли, потолков, перегородок

В качестве ограждающих конструкций для здания АБК использованы стеновые и кровельные трехслойные сэндвич-панели Техноколь (или аналогичные им) толщиной 150 и 250 мм соответственно. Внутренние перегородки - трехслойные сэндвич-панели Техноколь (или аналогичные им) 100 мм, а также из гипсокартона общей толщиной 75 мм.

Конструкция пола составлена по требованиям СП 29.13330.2011 и по результатам Теплотехнического расчета. Отделка пола – линолеум коммерческий или керамическая плитка на цементно-песчаном растворе п.5.1 СП 29.13330.2011 (в зависимости от типа помещения).

Выбор облицовочных и отделочных материалов выполнен в соответствии с требованиями технических правил по экономическому расходованию и противопожарных требований норм проектирования.

Для здания АБК:

Помещения с водными режимами:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

009-2023-КР

Лист

10

Потолок – обшивка листами ГКЛ, шпаклевка и окраска.

Стены – обшивка листами ГКЛ, облицовка керамической плиткой на клею.

Пол – антискользящая керамогранитная плитка.

Помещения без водных режимов (кабинеты, раздевалки):

Потолок – система Армстронг.

Стены – обшивка листами ГКЛ, шпаклевка, поклейка обоев под покраску с последующей окраской в 2 слоя.

Пол – линолеум коммерческий.

Комната приема пищи, мед.кабинет:

Потолок – система Армстронг.

Стены – обшивка листами ГКЛ, шпаклевка, поклейка обоев под покраску с последующей окраской в 2 слоя.

Пол – антискользящая керамогранитная плитка.

Технические помещения, тамбуры:

Потолок – заводская отделка профлиста.

Стены – заводская отделка сэндвич-панелей.

Пол – антискользящая керамогранитная плитка.

н) перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Нанесение защитных покрытий стальных элементов должно производиться в заводских условиях. На строительную площадку конструкции поставляются в окрашенном виде.

Поверхности металлоконструкций перед окрашиванием не должны иметь заусенцев и острых кромок сварочных брызг, прожогов, остатков флюса. Подготовка под покраску должна включать очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание.

Защита конструкций от коррозии производится эмалью ПФ 133 по ГОСТ 926-82 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Общая толщина покрытия 100 мкм.

Защиту строительных конструкций от коррозии выполнять в соответствии с требованиями СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Бетонные поверхности ростверков и фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

о) описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов

Опасные природные и техногенные процессы на территории строительства отсутствуют

о_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

Конструктивные решения для АБК существенного влияния на энергетическую эффективность не оказывают

о2. описание и обоснование принятых конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					009-2023-КР	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок		Подп.

электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздуховодов), горячего водоснабжения, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды

Обоснование принятых решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта, смотри раздел энергоэффективности.

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

						009-2023-КР	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов				Всего листов в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.

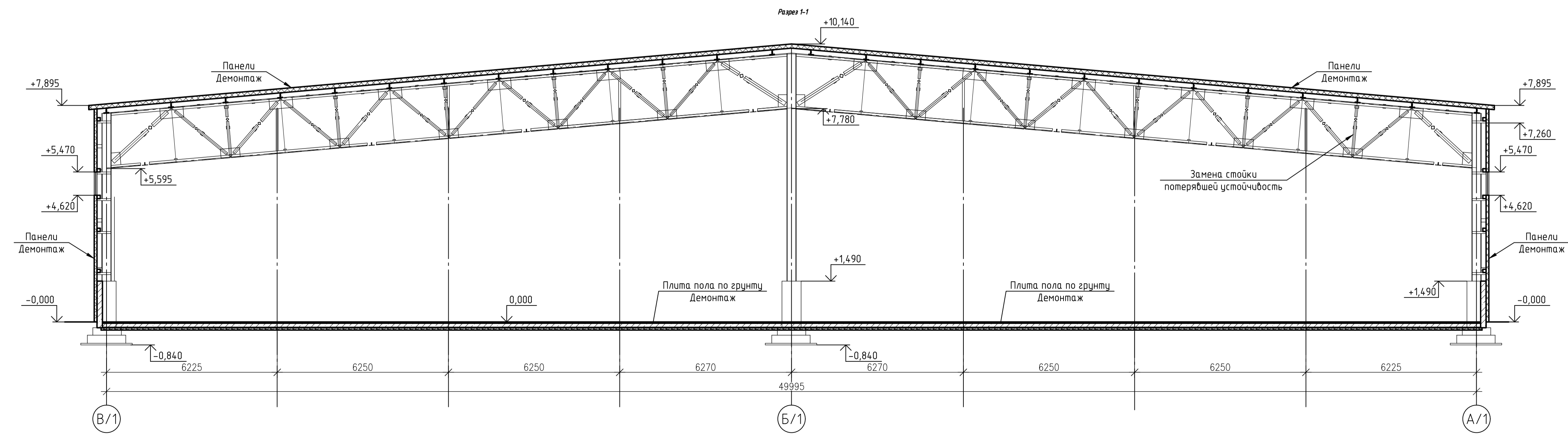
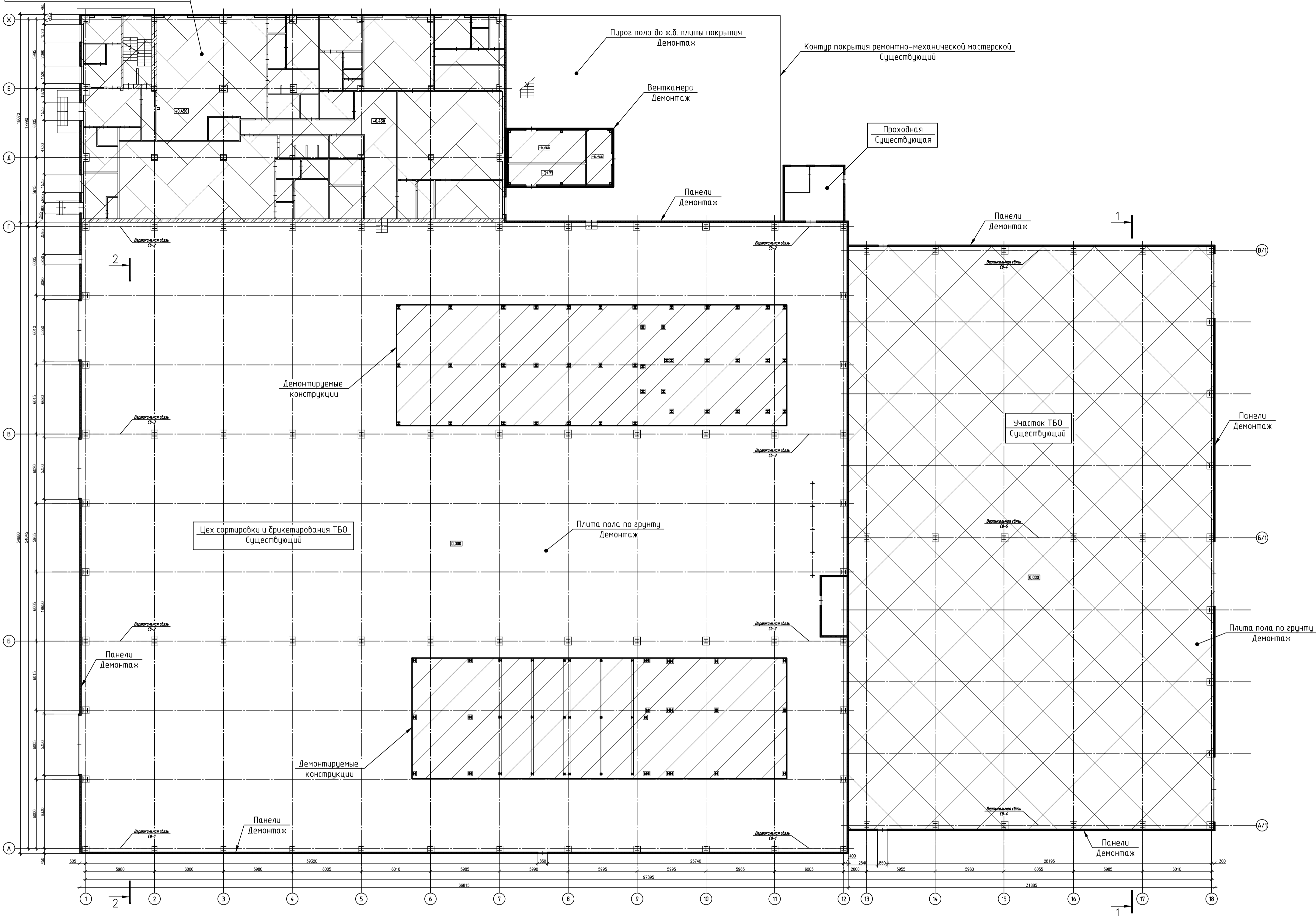
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

009-2023-КР

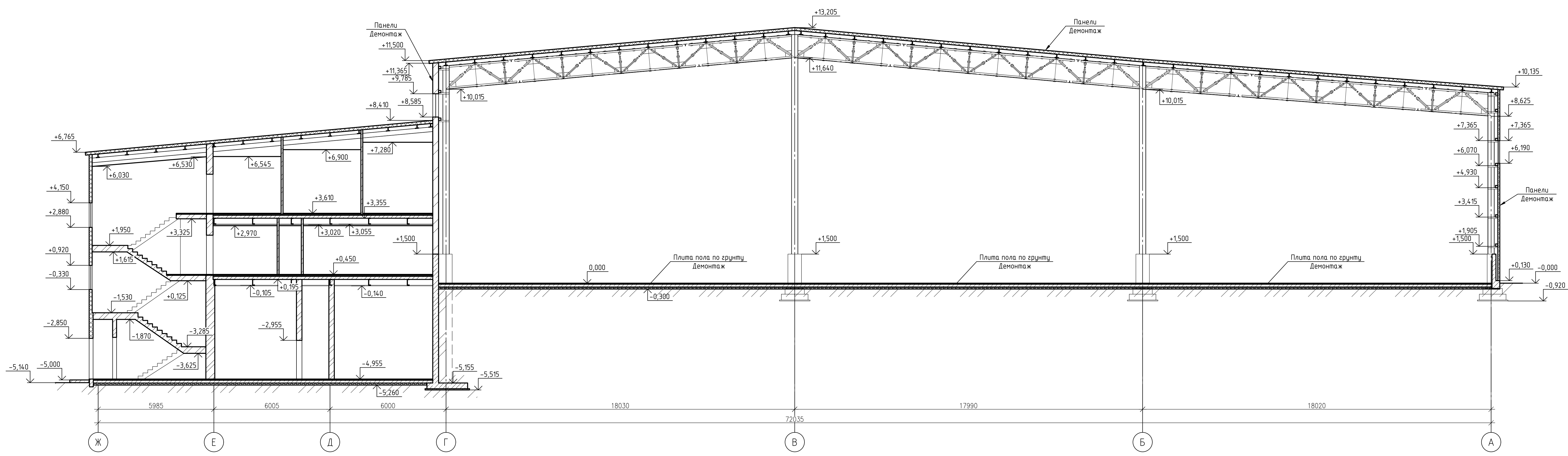
АБК с ремонтно-механическими мастерскими
Существующий



Согласовано
Подп. и дата
М.П. № подл.

					009-2023-KP		
Проект реконструкции МСК, создание межмуниципального объекта утилизации органической фракции на участке г. Владивосток, ул. Холмистая, 1							
Изм.	Кол.уч.	Лист	М.П. подл.	Подпись	Дата	Реконструкция мусоросортировочного комплекса и административно-хозяйственной части	
Разработал	Мологов	10	10.23	<i>[Signature]</i>	10.23	Стадия	Лист
ГИП	Уральский	1		<i>[Signature]</i>	10.23	п	1
План демонтажа. Сечение 1-1.						ООО "ЭКВА"	
Н.Контроль						Уральский	

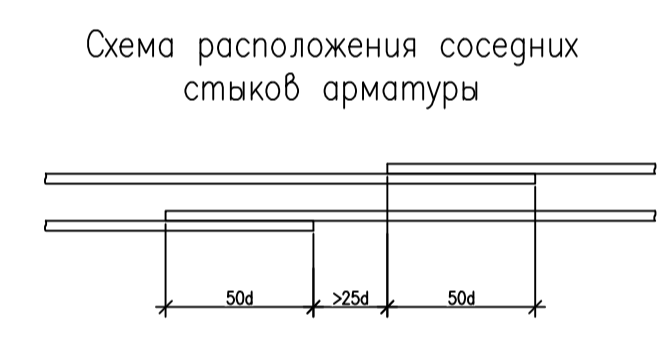
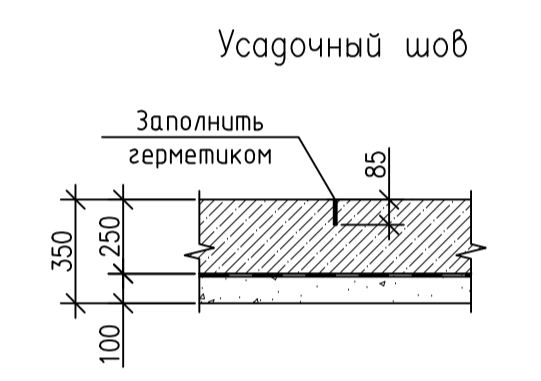
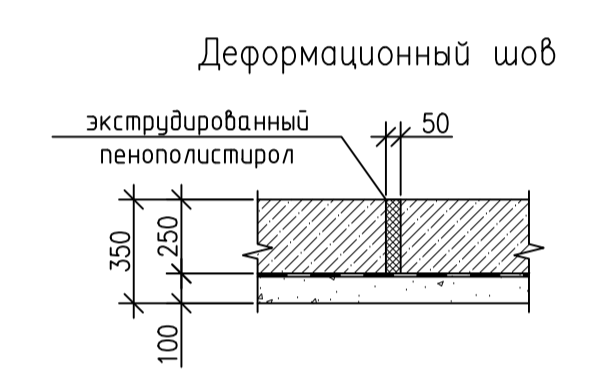
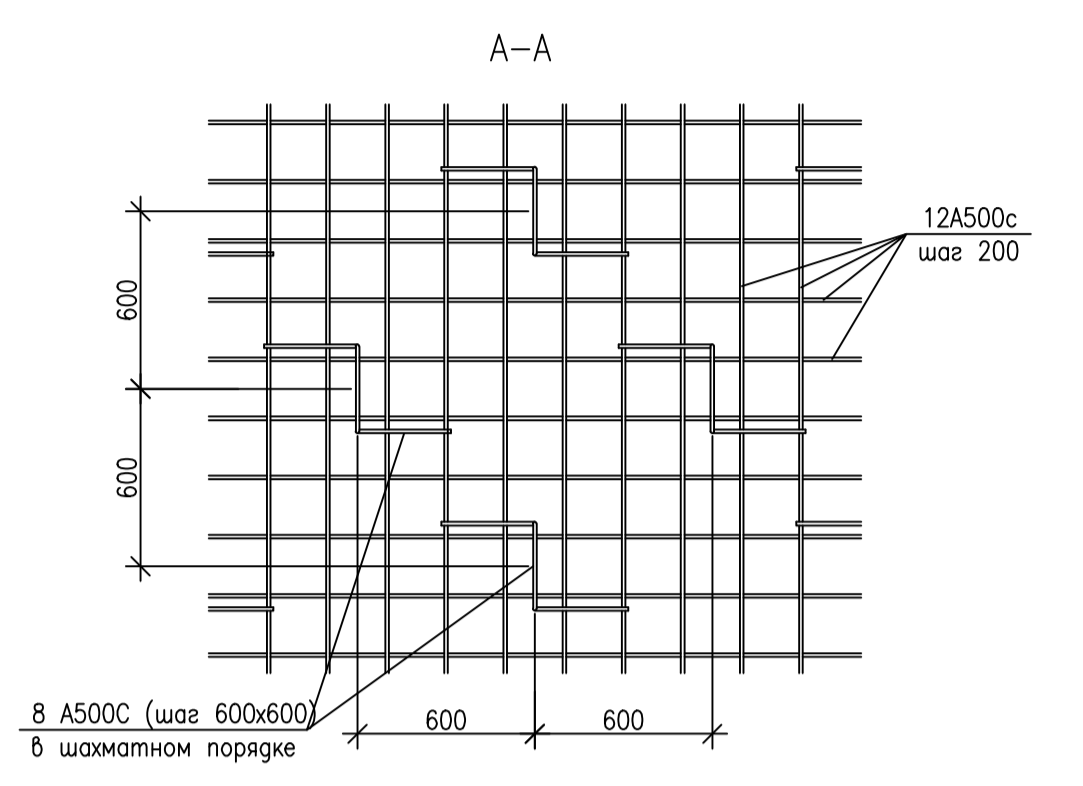
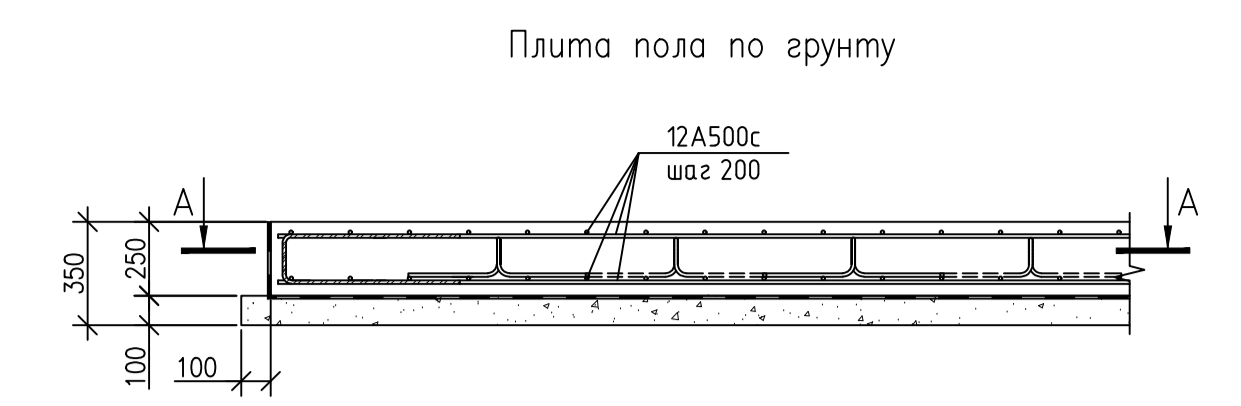
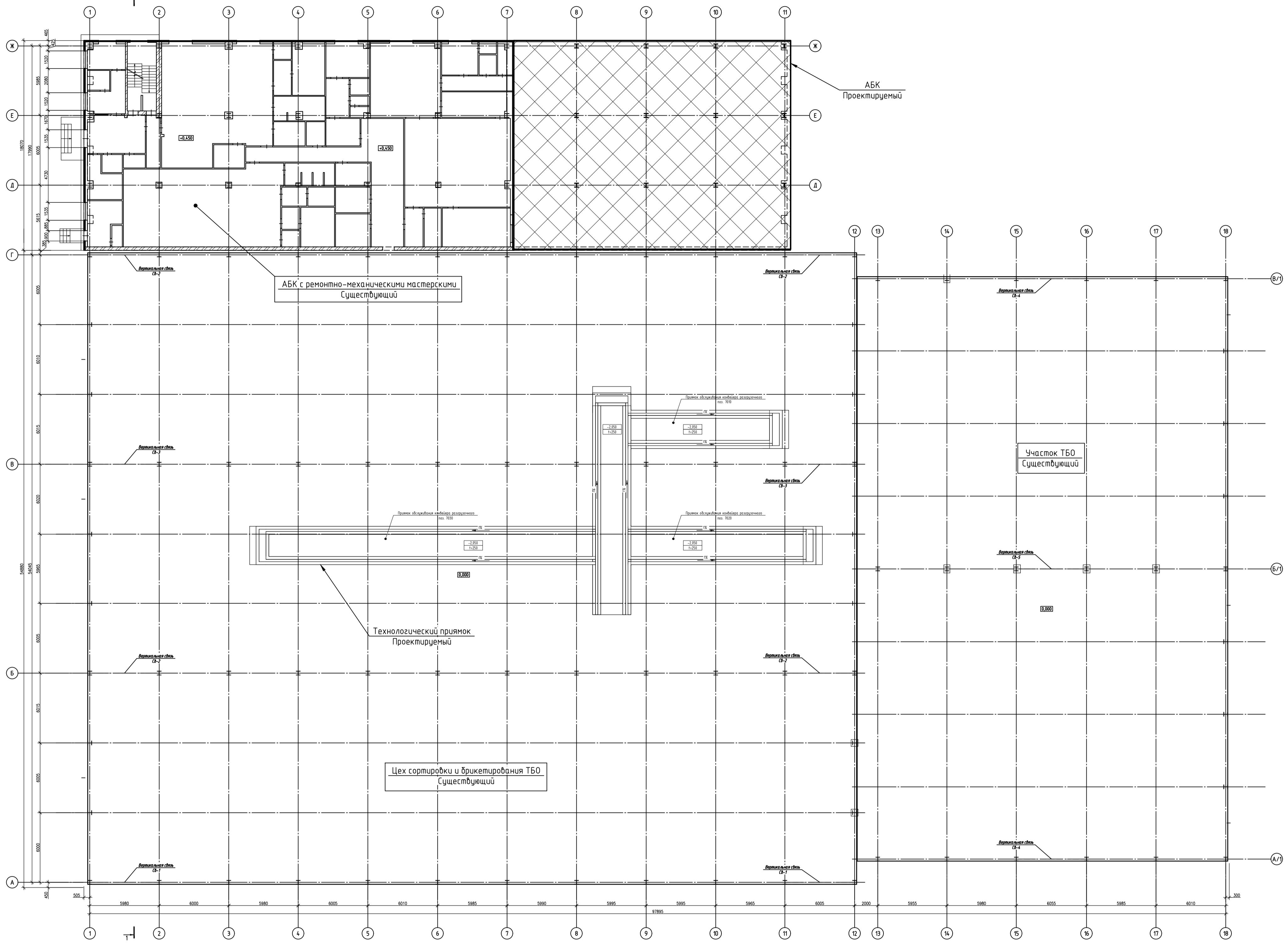
Разрез 2-2



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

009-2023-КР					
Проект реконструкции МСК, создание межмуниципального объекта утилизации органической фракции на участке г. Владивосток, ул. Холмистая, 1					
Изм.	Коп.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата
					10.23
Разработал		Молотков		[Подпись]	
ГИП		Уральский		[Подпись]	
И.контр.		Уральский		[Подпись]	
				10.23	
Реконструкция мусороперерабатывающего комплекса и административно-хозяйственной части				Стадия	Лист
				п	2
Сечение 2-2. Демонтаж.				ООО "ЭКВА"	
Формат А3x3					

План проектируемых конструкций на отм. +0,450



Согласовано	
Инф. М. подл.	Полн. и дата
	Взам. инф. №

009-2023-КР					
Проект реконструкции МСК, создание межмуниципального объекта утилизации органической фракции на участке г. Владивосток, ул. Холмистая, 1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Масш.	Подпись	Дата
Разработал	Моложков	3		<i>[Signature]</i>	10.23
ГИП	Уральский			<i>[Signature]</i>	10.23
Н.Контроль	Уральский			<i>[Signature]</i>	10.23
Реконструкция мусоросортировочного комплекса и административно-хозяйственной части			Стадия	Лист	Листов
План проектируемых конструкций на отм. +0,450. Конструкции пола.			п	3	
				ООО "ЭКВА"	
				Формат А1	

Схема расположения вертикальных элементов на отм. +0,450

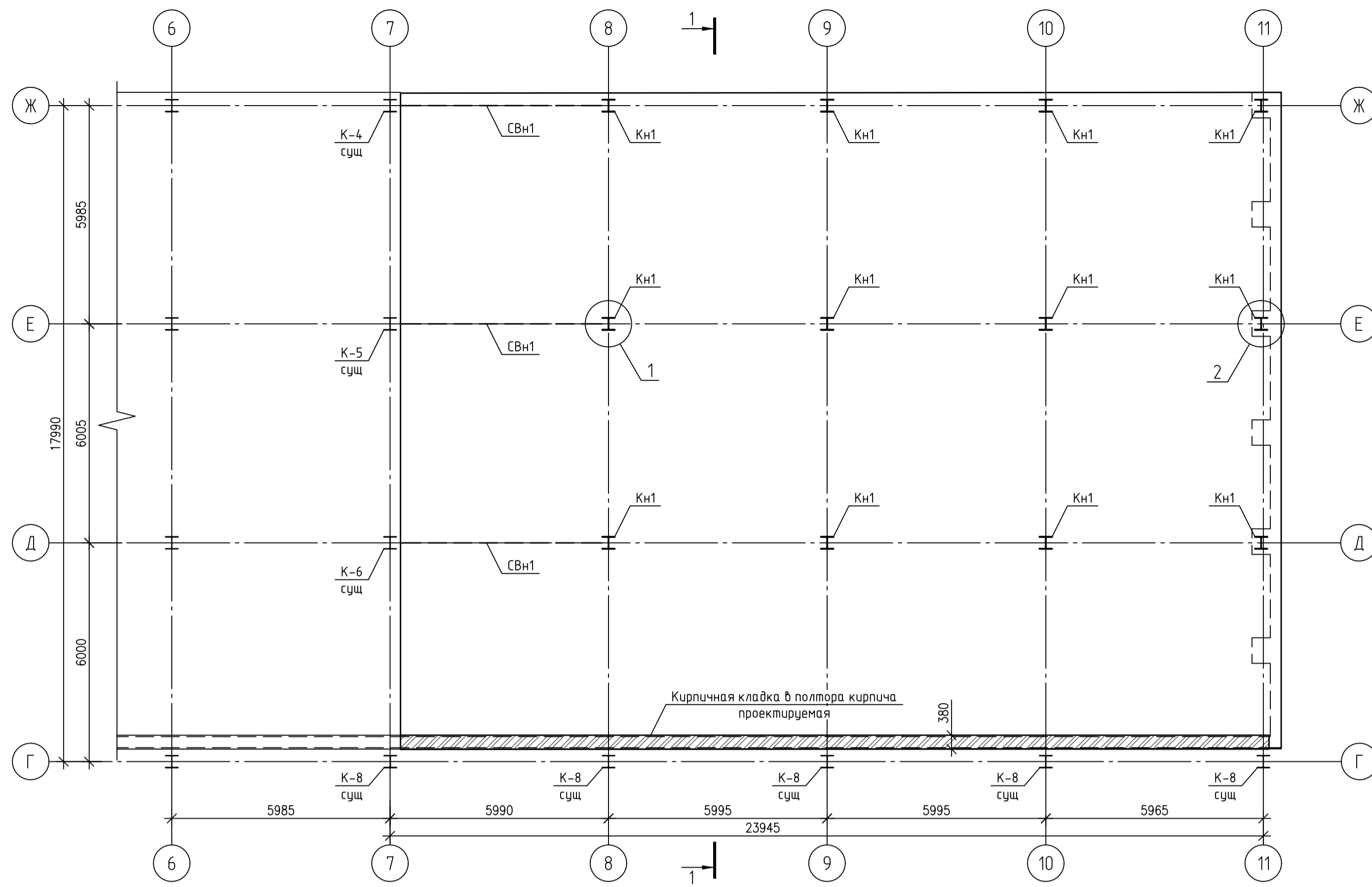


Схема расположения вертикальных элементов на отм. +3,400

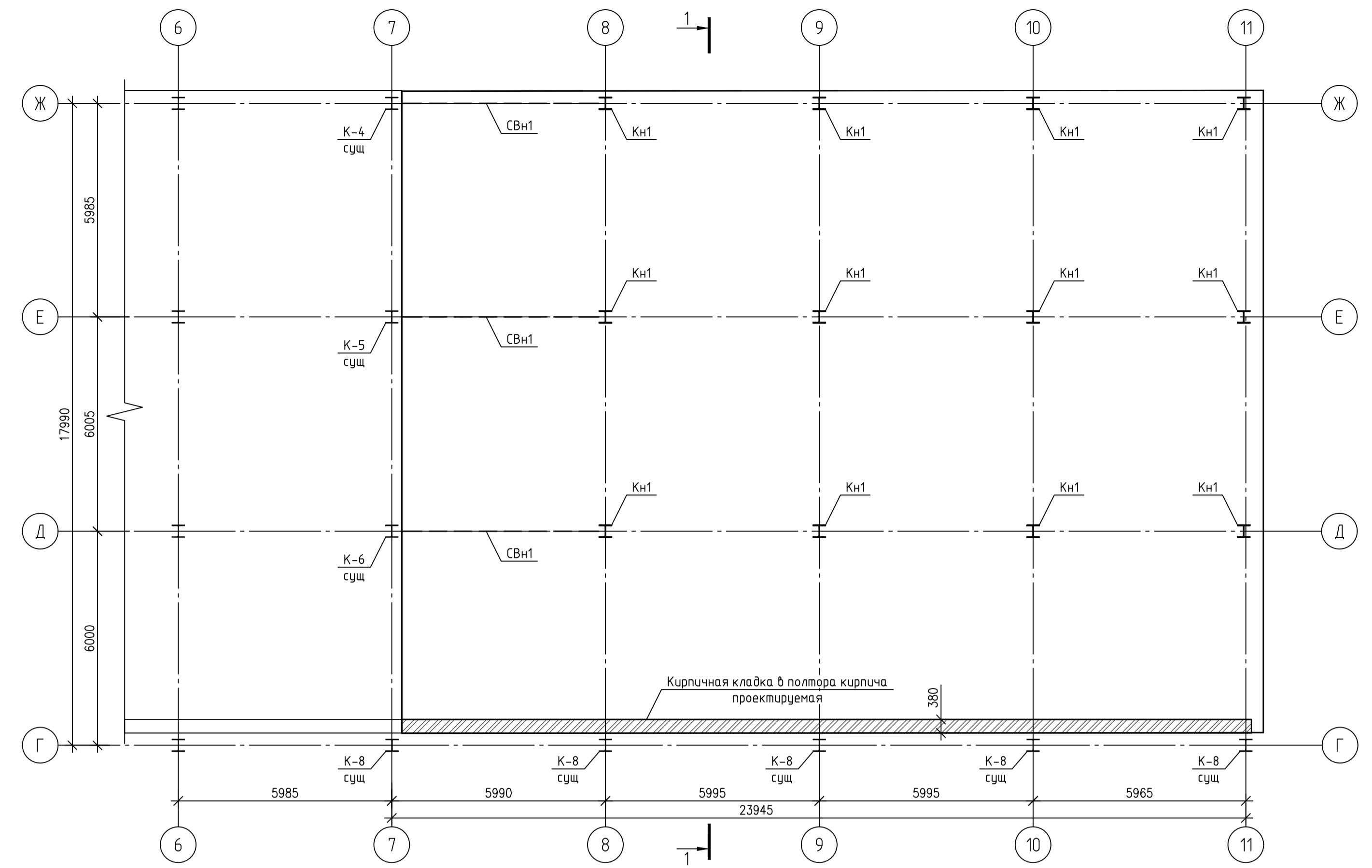


Схема горизонтальных элементов на отм. +3,400

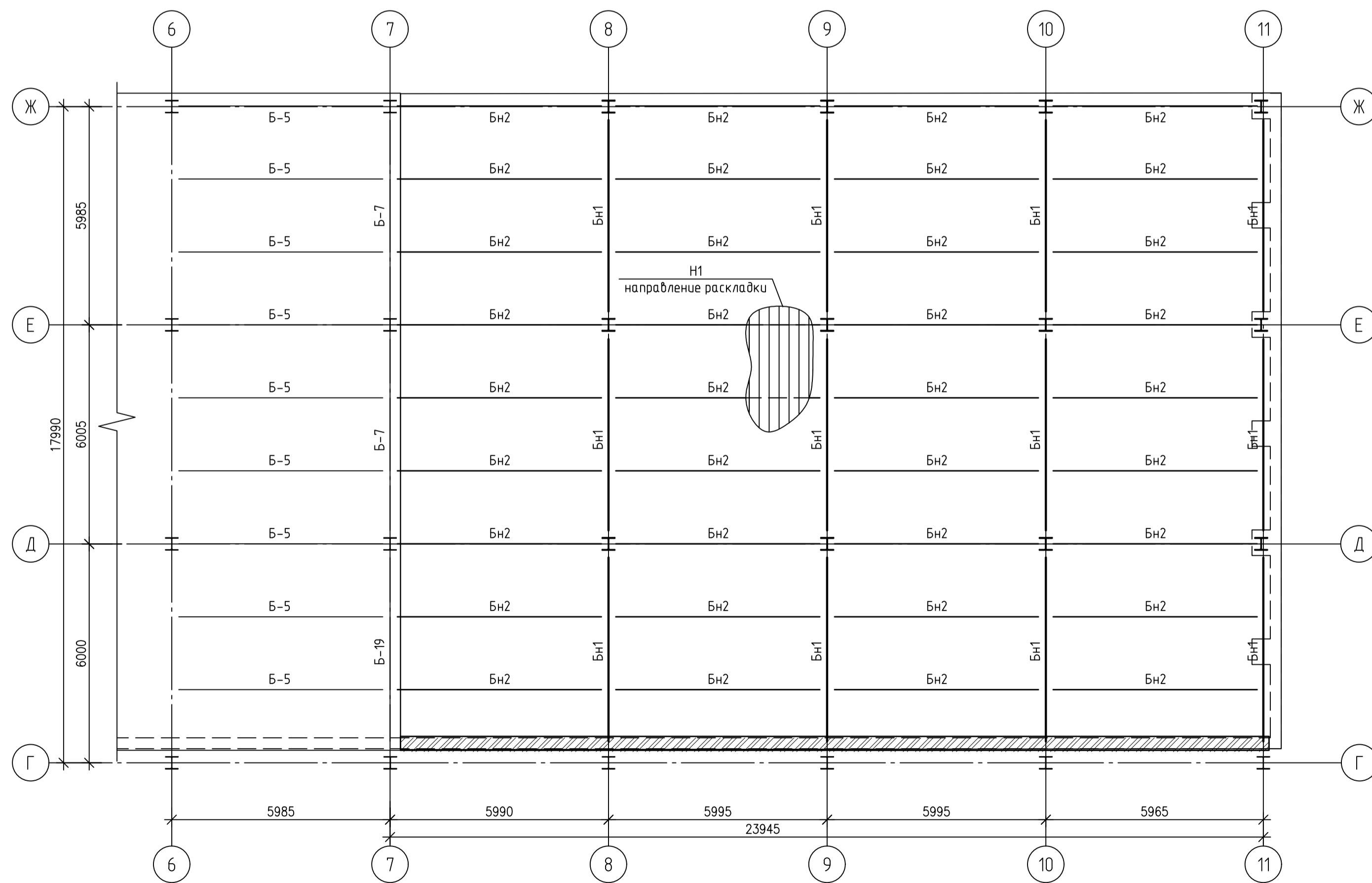
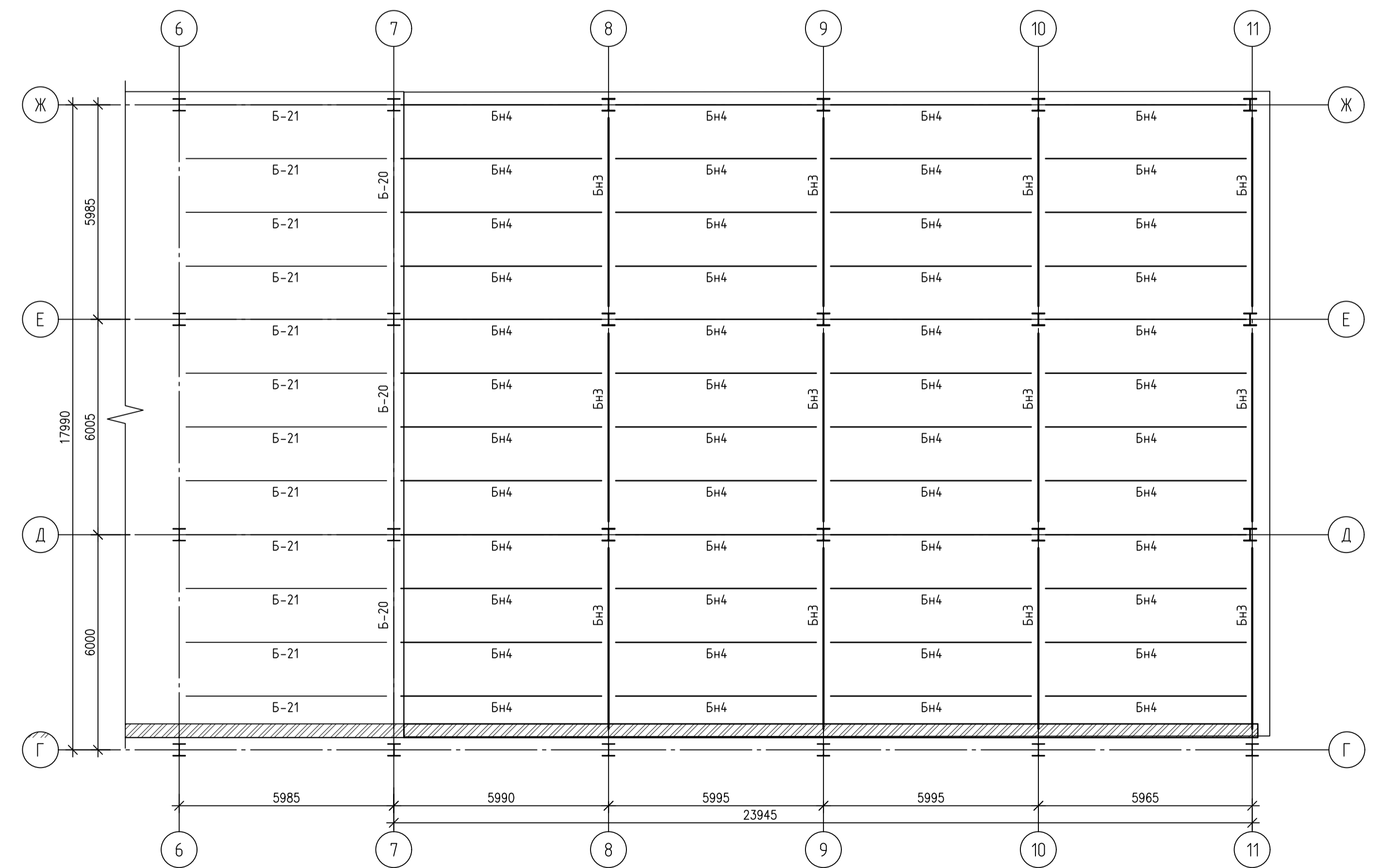


Схема элементов покрытия



Спецификация на изделие

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
а		Кр1			
а		Ø12A500с, ГОСТ Р 52544-2006, L=1м.п.	2	0,888	
б		Ø8A500с, ГОСТ 5781-82, L=135	4	0,053	
		Масса 1мп каркаса 1,99кг			

009-2023-КР

Проект реконструкции МСК, создание межмуниципального объекта утилизации органической фракции на участке г. Владивосток, ул. Холмистая, 1

Реконструкция мусоросортировочного комплекса и административно-хозяйственной части

Схема АБК. Проектируемые конструкции

ООО "ЭКВА"

Формат А1

Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок.	Подпись	Дата
Разработал	Моложков	1			10.23
ГИП	Уральский				10.23
Н.Контроль	Уральский				10.23

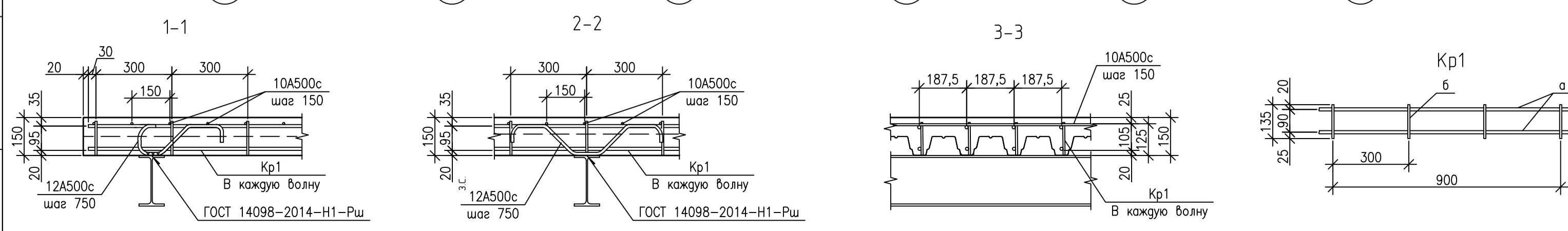
Стадия	Лист	Листов
п	4	

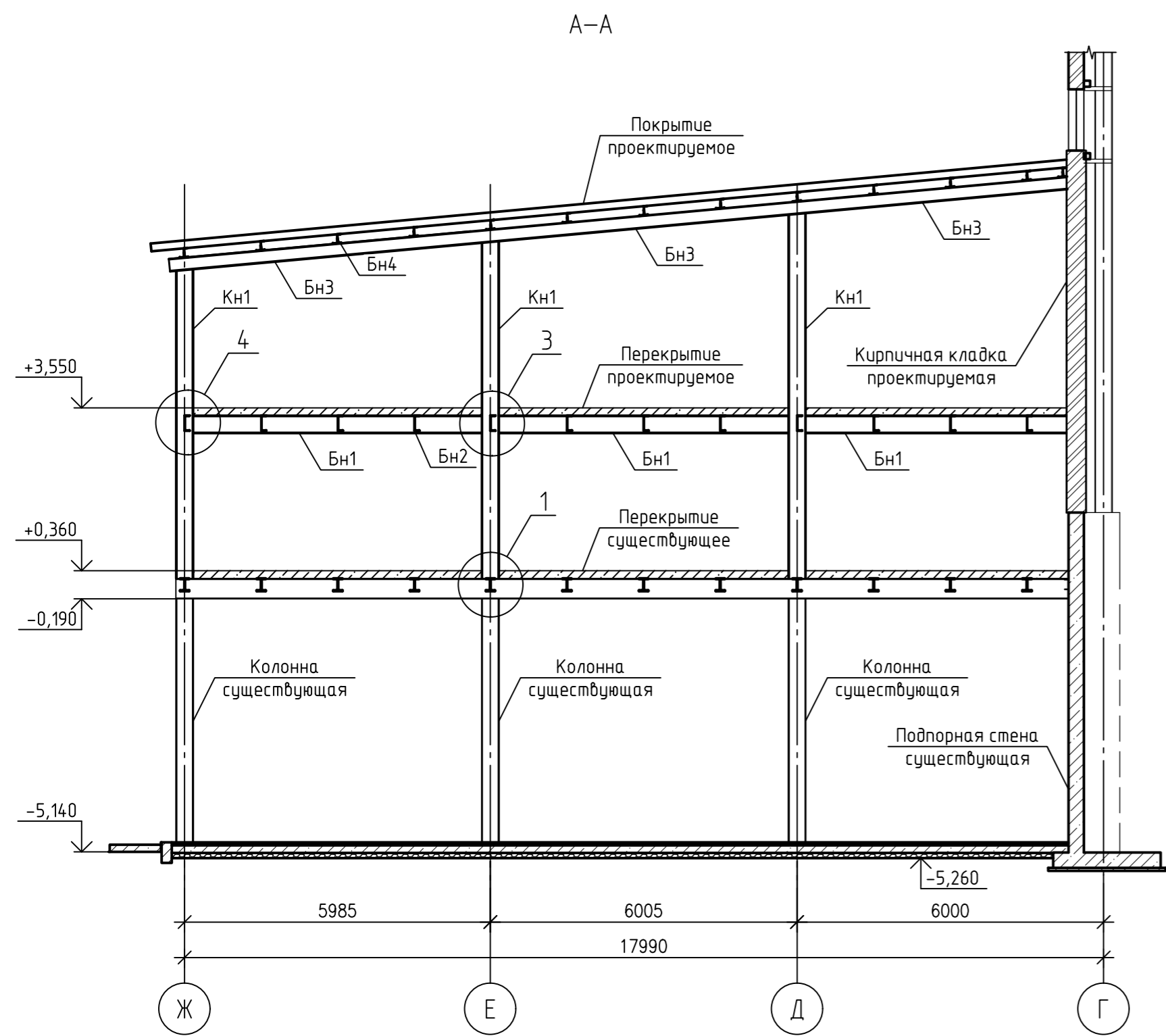
Согласовано

Подп. и дата

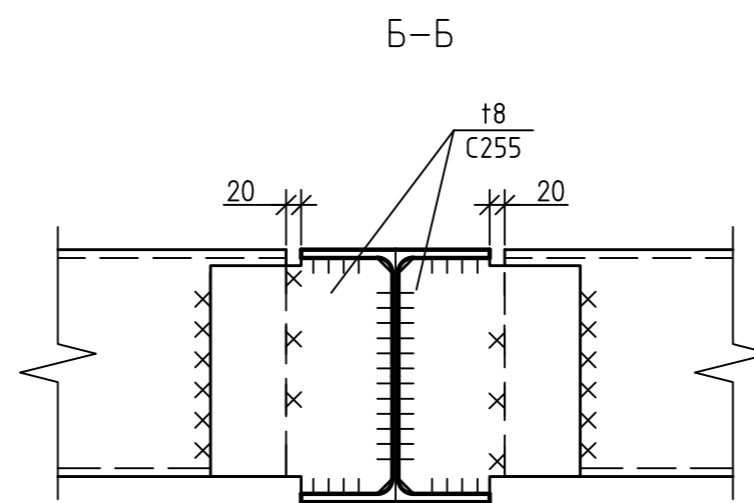
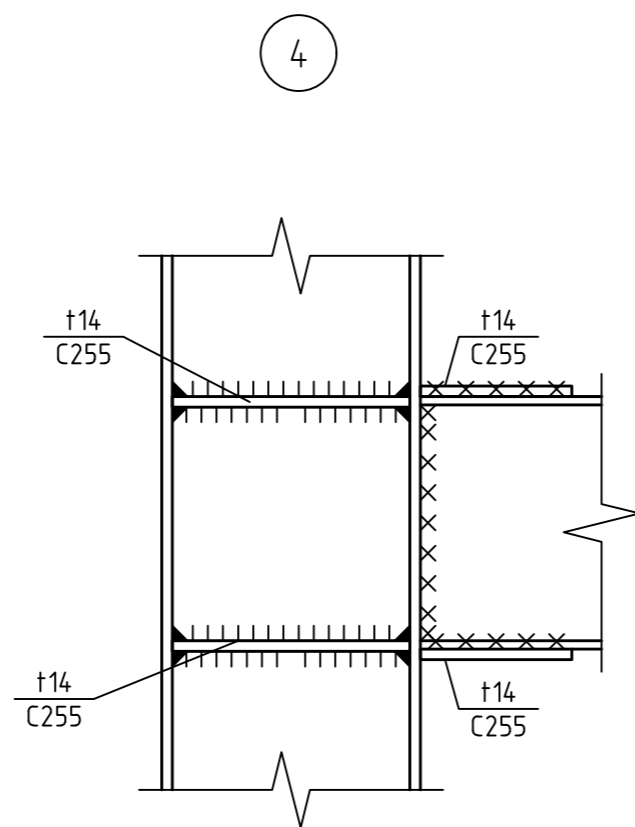
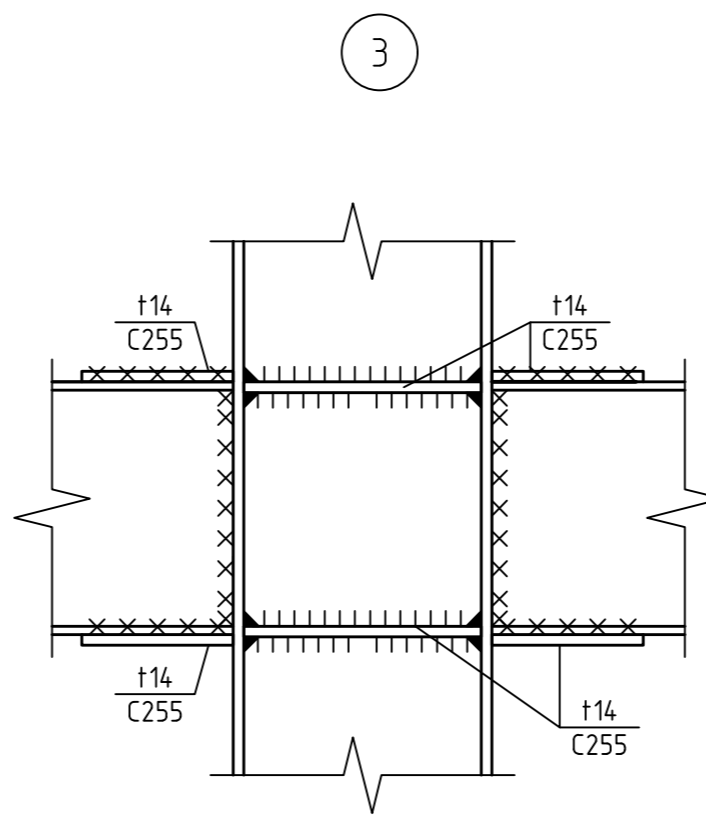
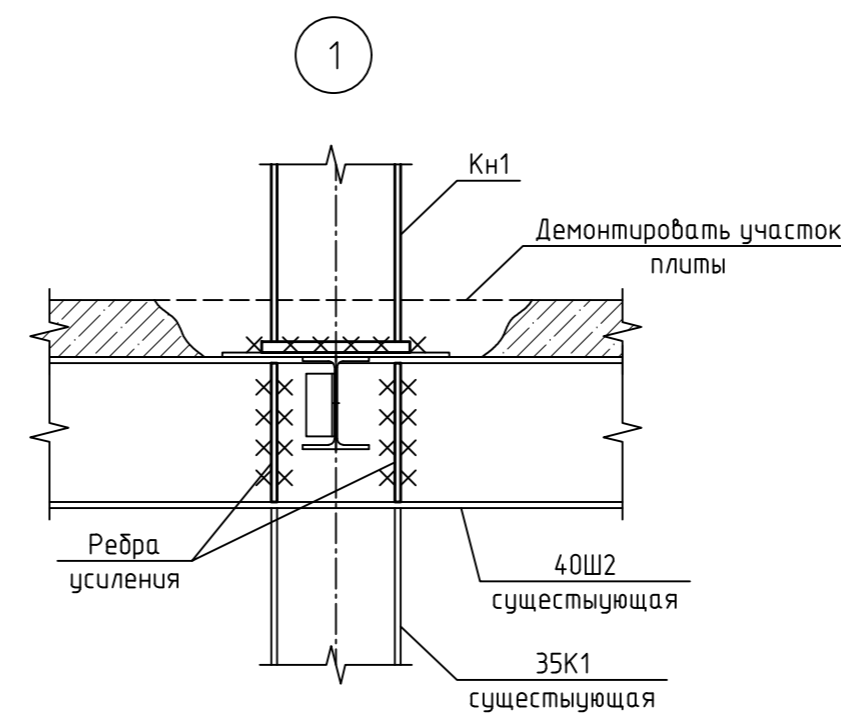
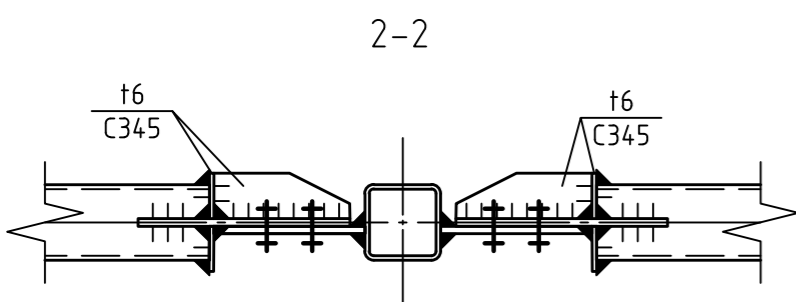
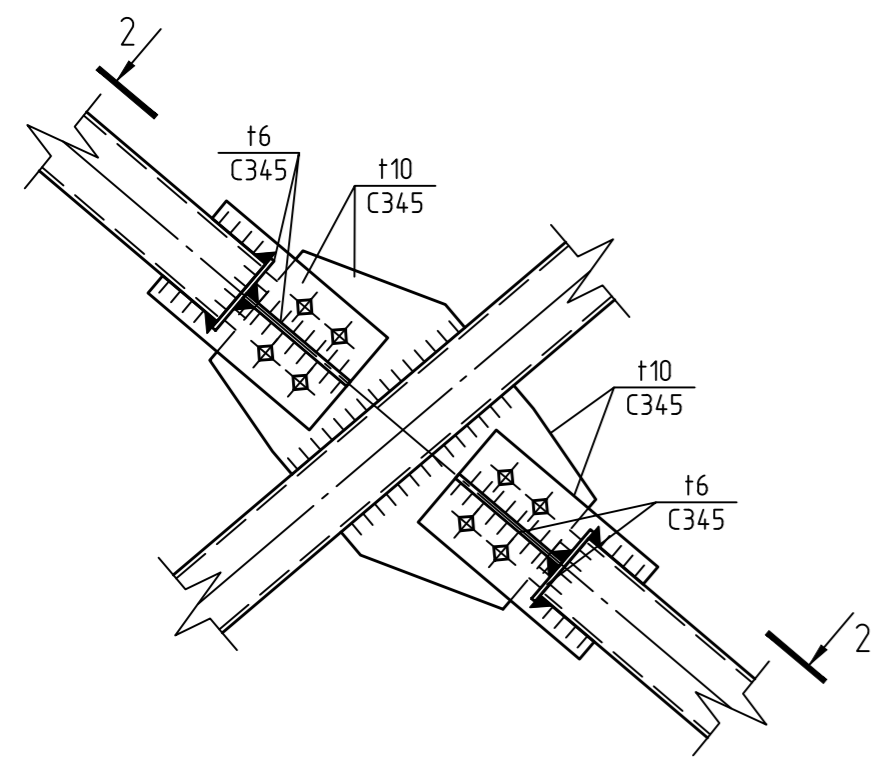
Взам. инв. №

Инв. № подл.

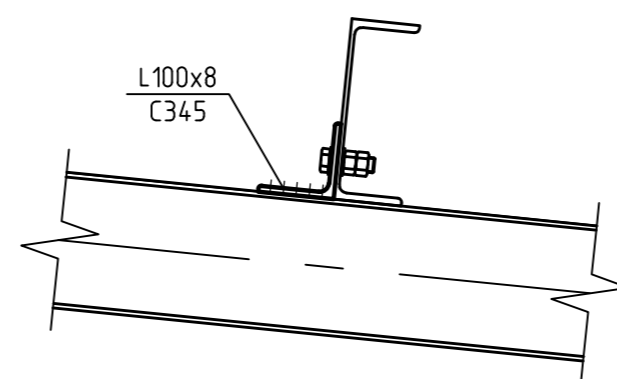




Узел сопряжения крестовых вертикальных связей

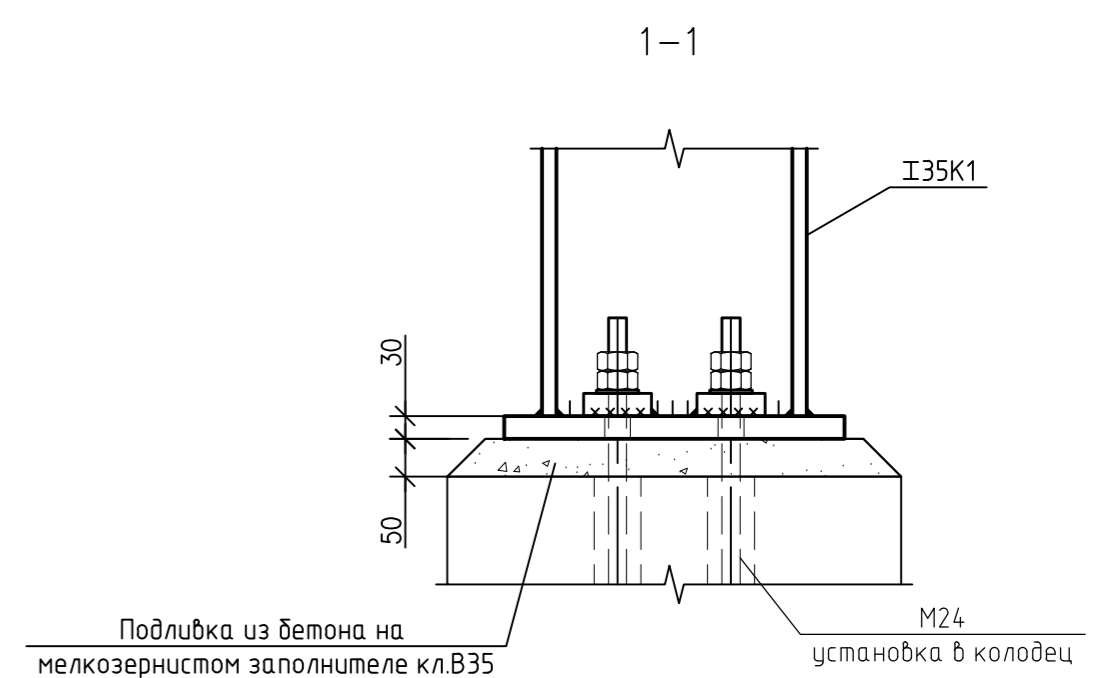
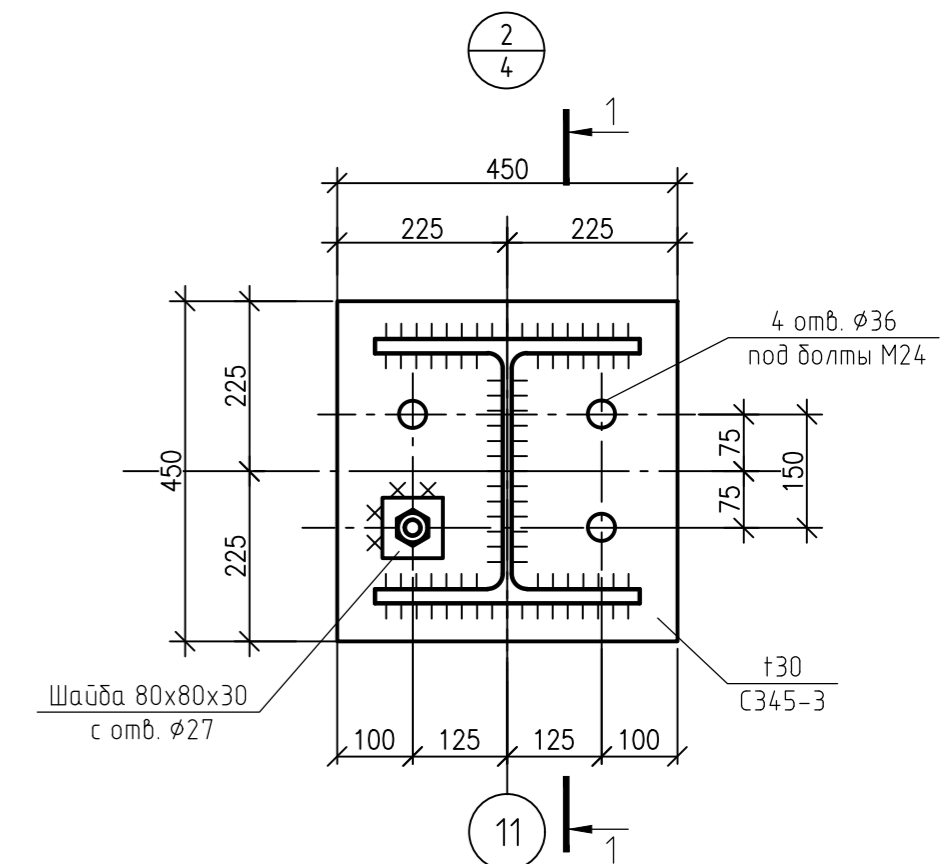


Узел крепления прогонов



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Группа конструктив	Наименование или марка материала	Примечание
	эскиз	поз.	состав	Q, тс	N, тс	M, тс*м			
Кн1	И		И 35К1	-	-	-	3	C255-5	
Бн1	И		И 35Ш1	-	-	-	2	C255-5	
Бн2	С		С 30П	-	-	-	2	C255-5	
Бн3	И		И 25Б1	-	-	-	2	C255-5	
Бн4	С		И 18П	-	-	-	2	C255-5	
СВн1	⊕		□ 120x6	По гибкости			4	C255-4	



009-2023-КР

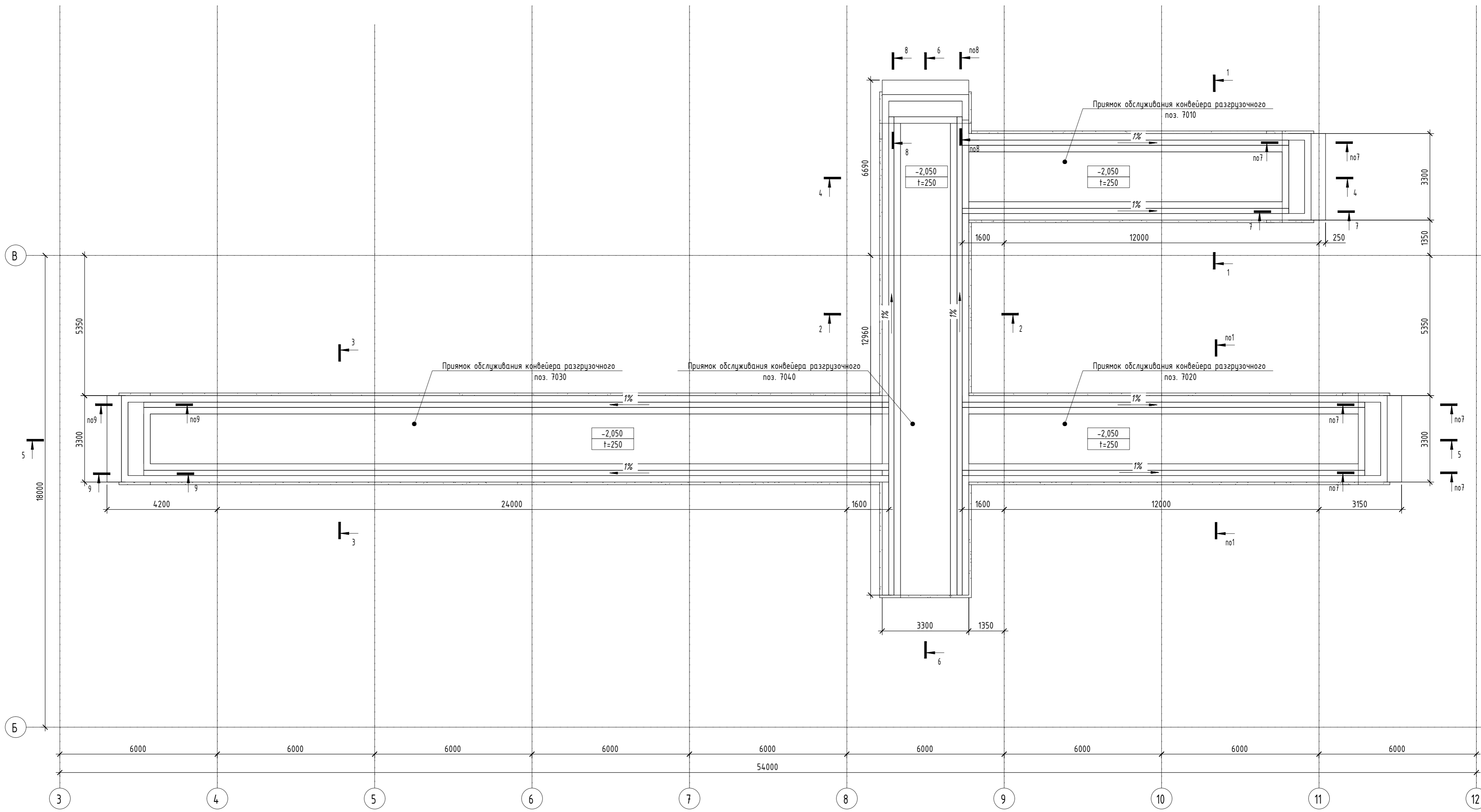
Проект реконструкции МСХ, создание межмуниципального объекта утилизации органической фракции на участке г. Владивосток, ул. Холмистая, 1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Молотков				10.23
ГИП	Уральский				10.23
Н.контроль	Уральский				10.23

Реконструкция мусоросортировочного комплекса и административно-хозяйственной части	Стадия	Лист	Листов
	П	5	

Плита под беседку

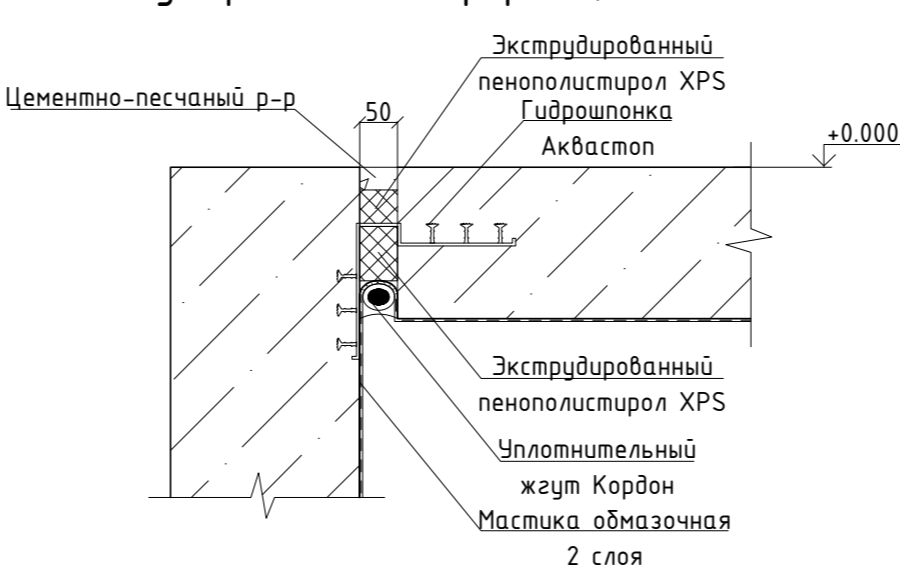
ООО "ЭКВА"

Схема расположения прямка обслуживания разгрузочного конвейера. Опалубка



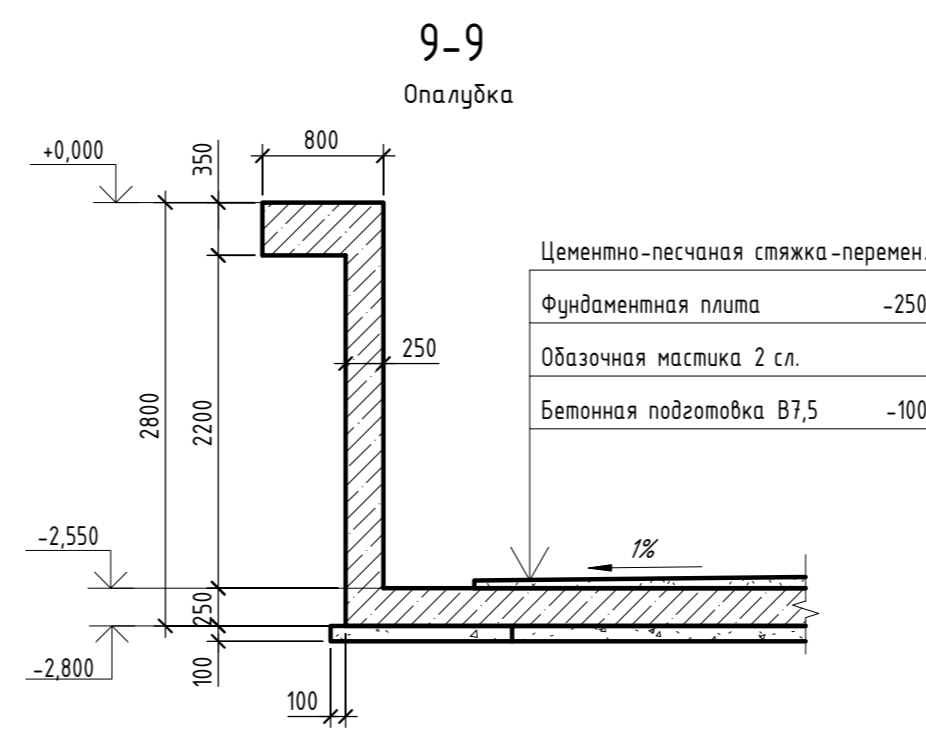
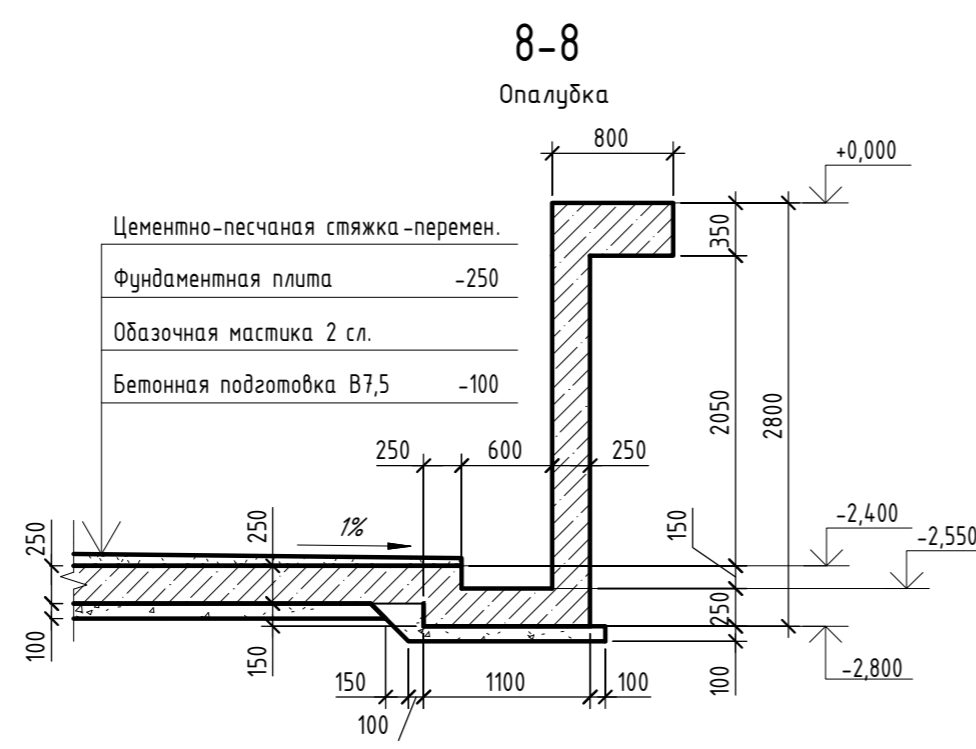
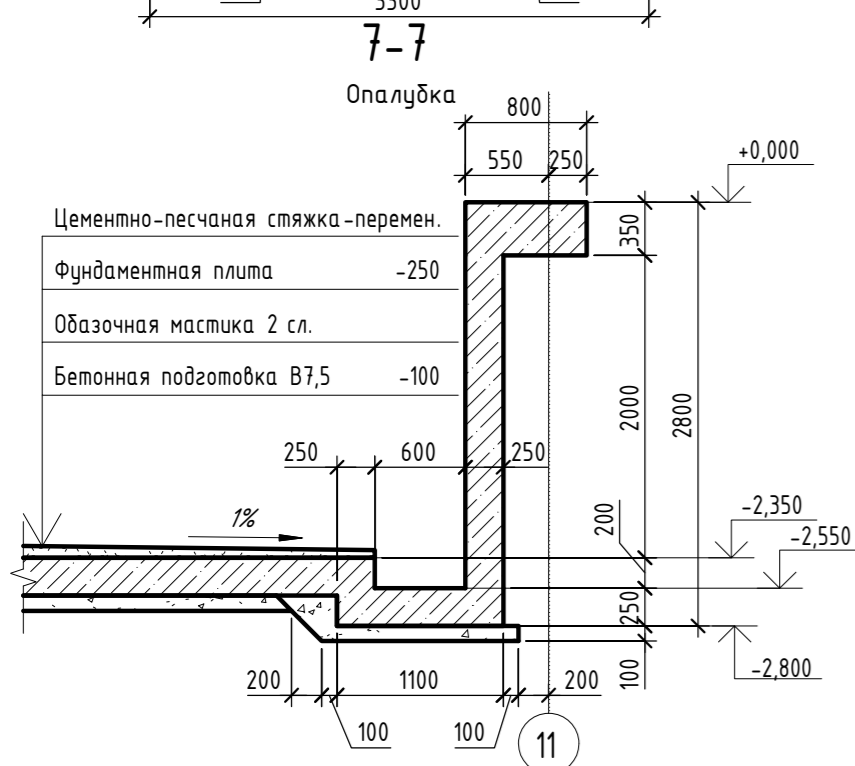
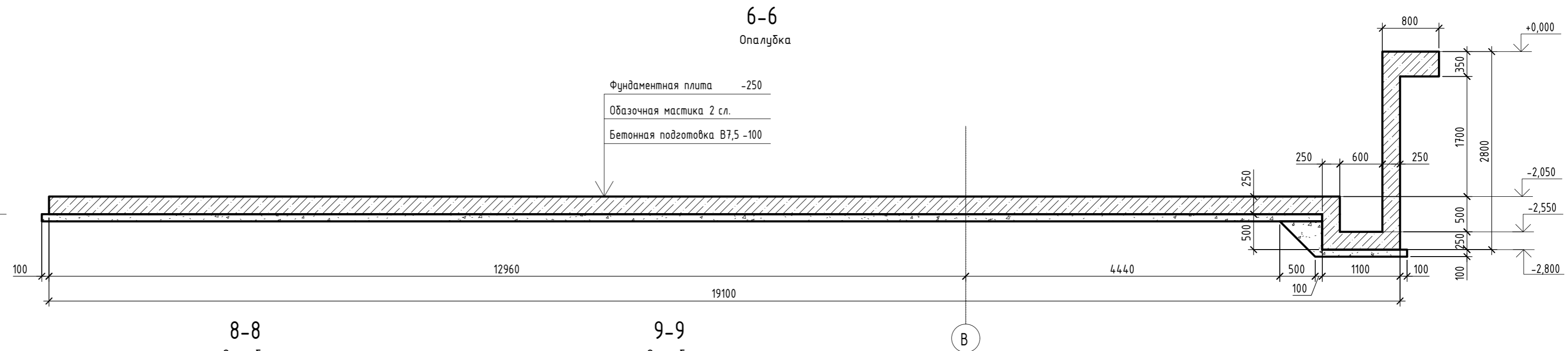
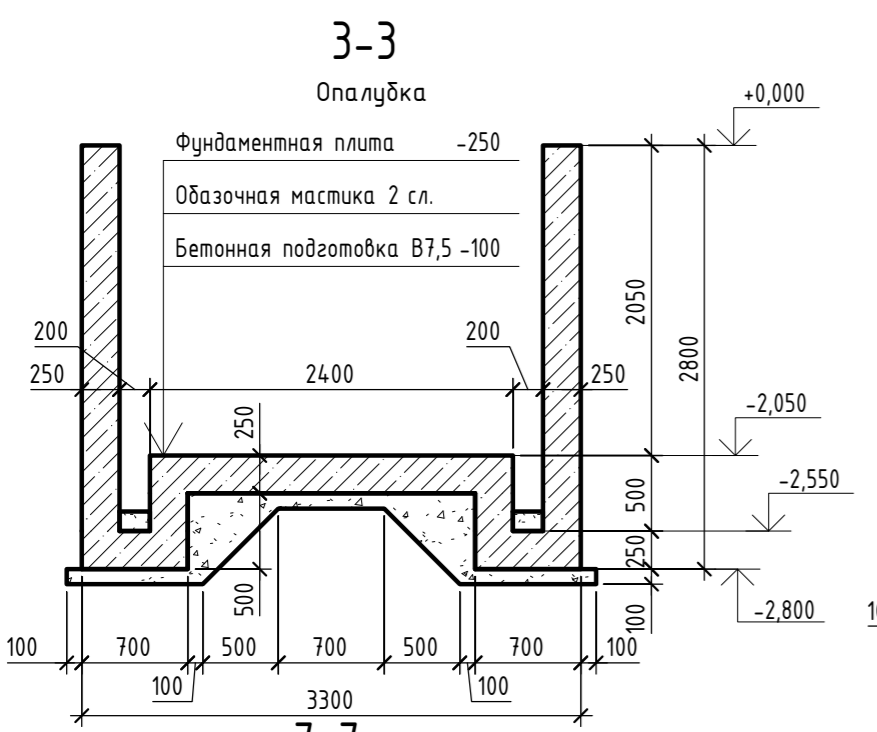
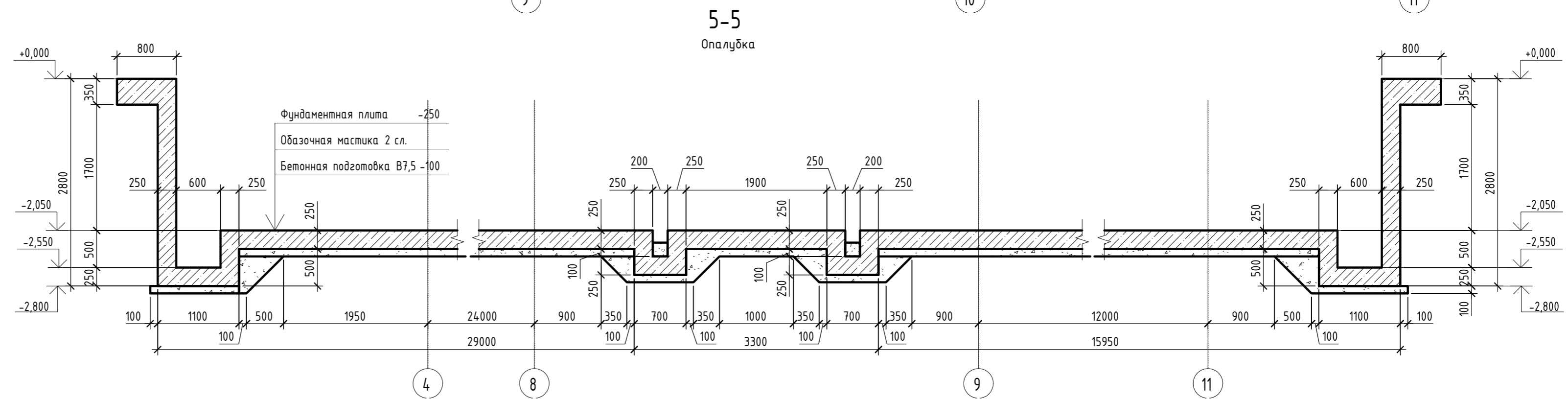
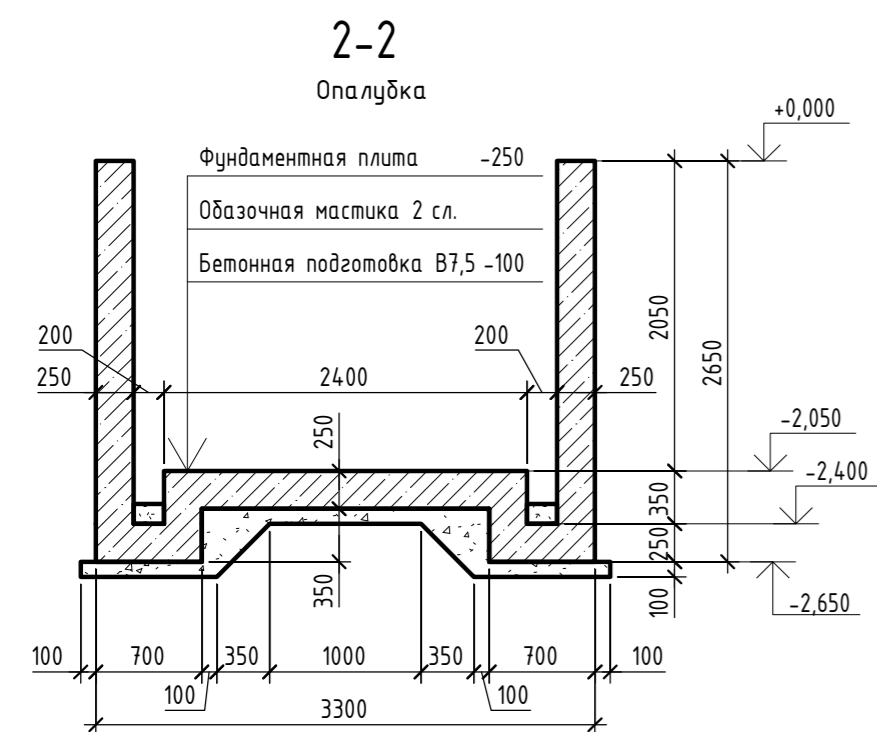
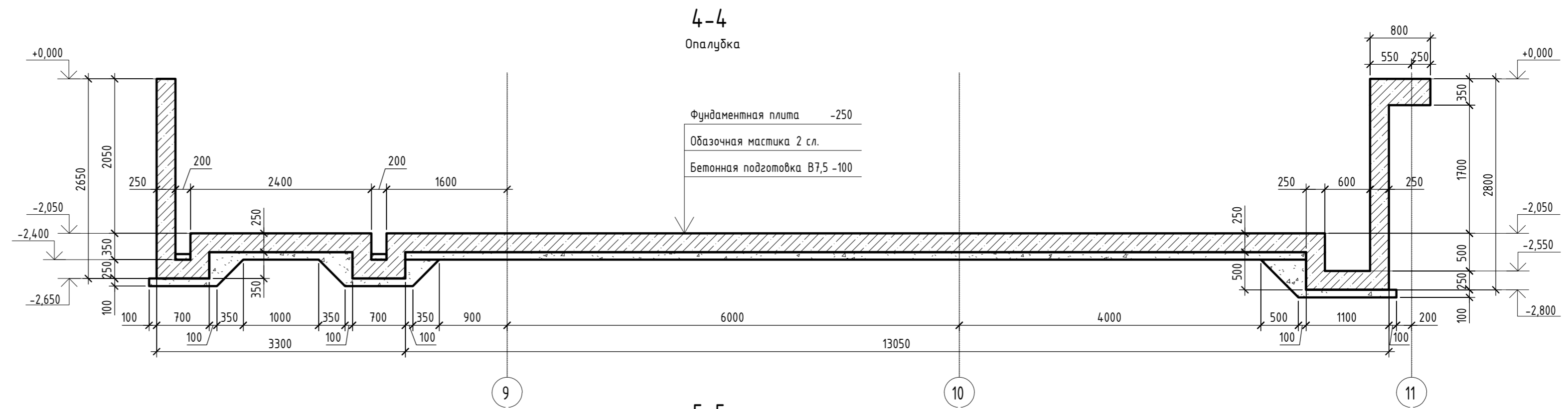
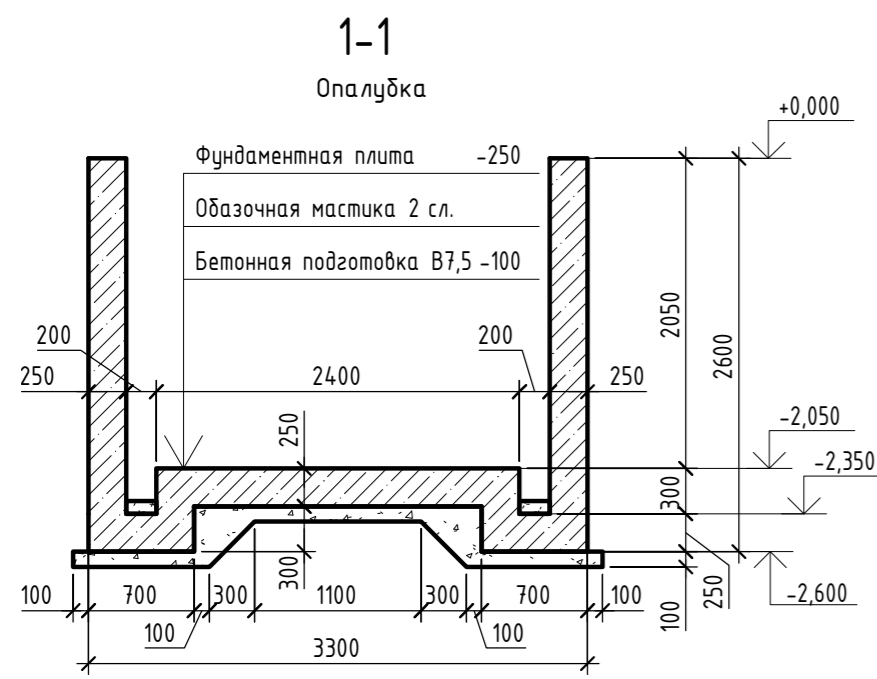
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7.5	46,13		м ³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25	178,66		м ³
	ГОСТ 28013-89	Цементно-песчаная стяжка ЦПР М50	4,74		м ³
	ТУ 5775-039-72746455-2010	Мастика обмазочная 1 слой	808,75		м ²
	ТР 166-07	Гидрошпонка Аквастоп	170		м ²
	ГОСТ 32310-2020	Экструдированный пенополистирол XPS t=50мм	20,4		м ²
	ТУ 2500-376-00152106-94	Уплотнительный жгут Кордон	170		м

Схема устройства деформационного шва



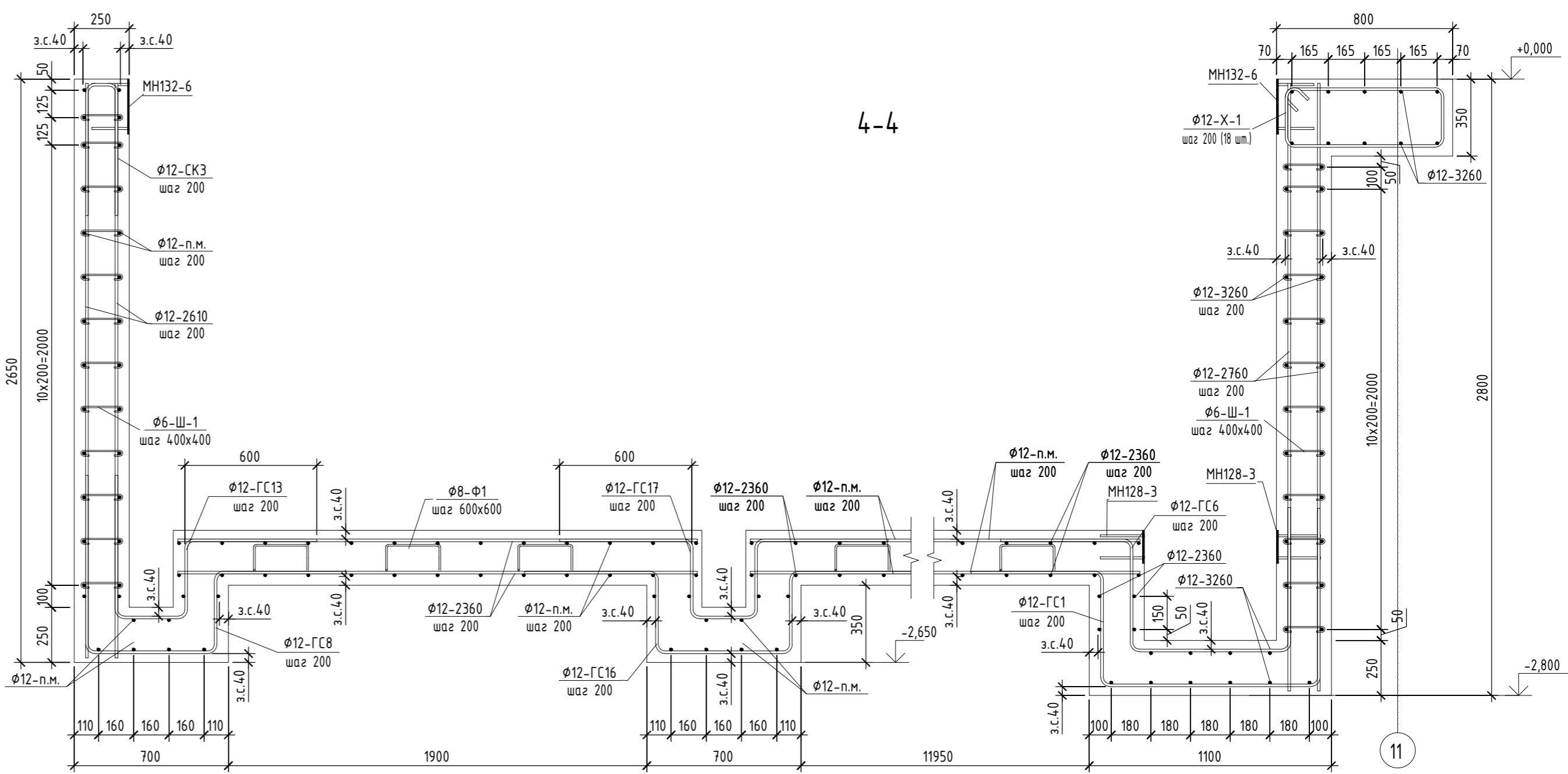
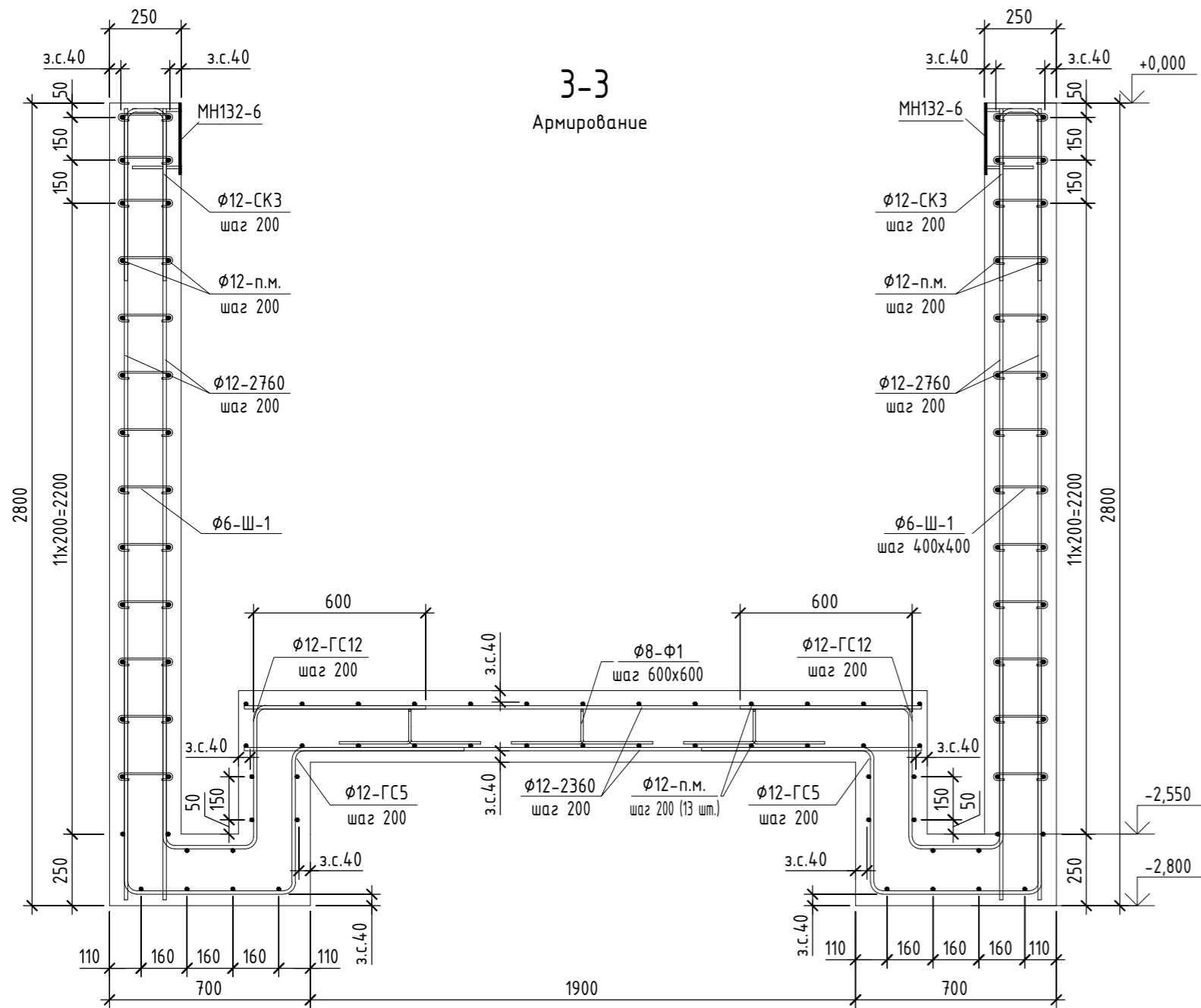
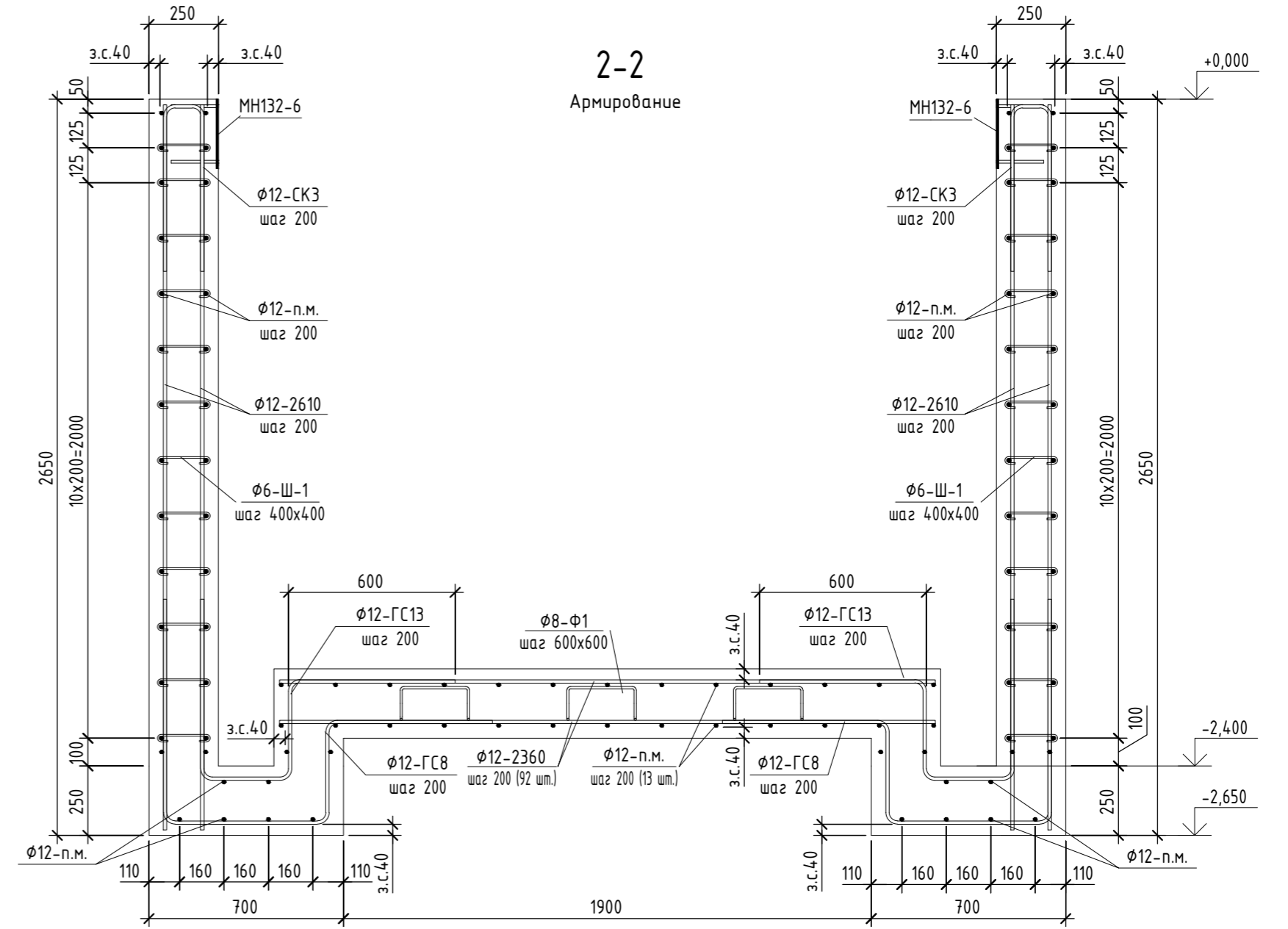
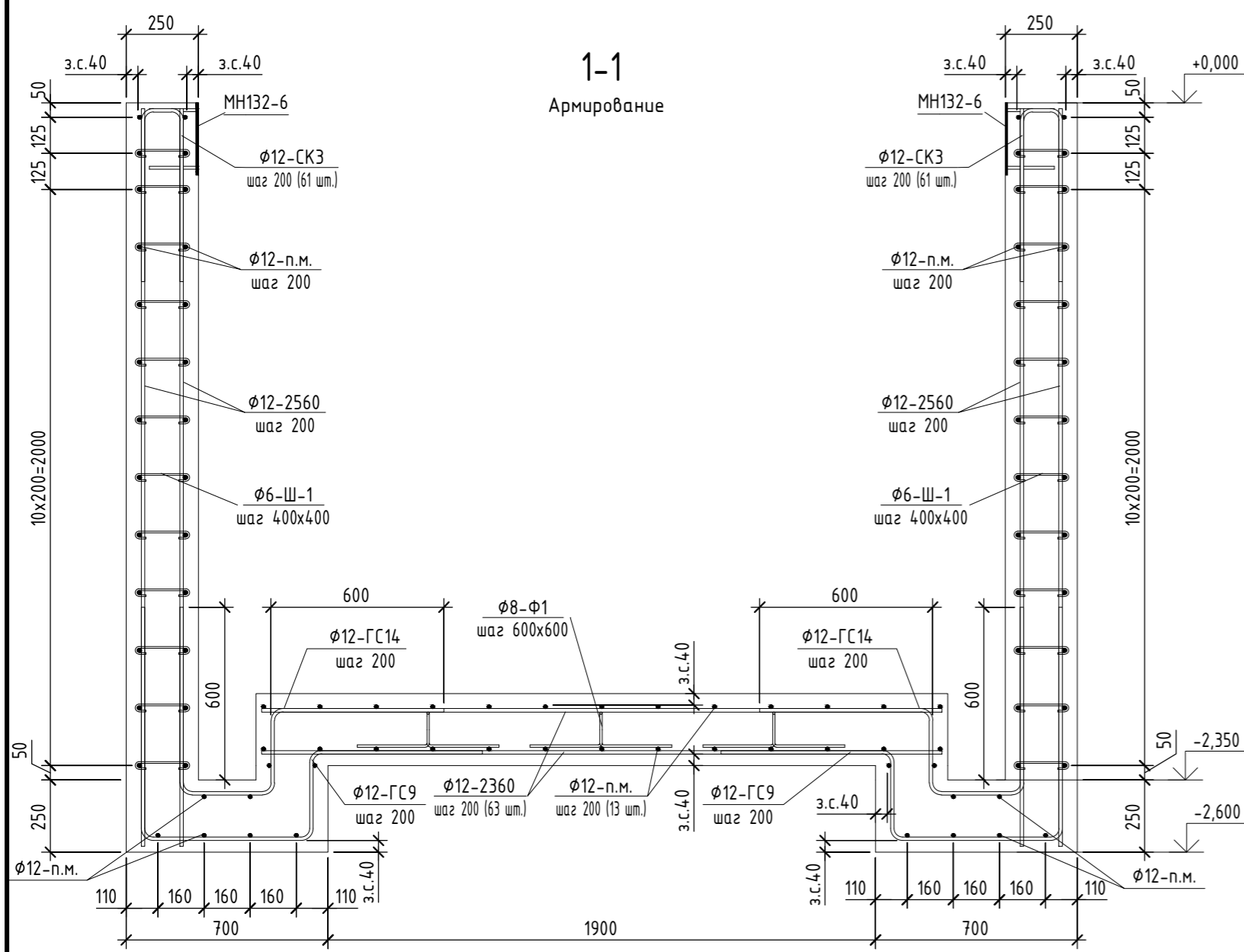
Примечание:
 1. Разрезы 1-1..9-9(опалубка) разработаны на л. 8
 2. Разрезы 1-1..9-9(армирование) разработаны на л. 9,10

009-2023-КР				
Проект реконструкции МСК, создание межмуниципального объекта утилизации органической фракции на участке г. Владивосток, ул. Холмистая, 1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Молотков	7	10.23	
ГИП	Уральский			
Н.контроль	Уральский			
Реконструкция мусоросортировочного комплекса и административно-хозяйственной части				Стадия
Схема расположения прямка обслуживания разгрузочного конвейера. Опалубка				Лист
				Листов
				ООО "ЭКВА"



009-2023-КР				
Проект реконструкции МСК, создание межмуниципального объекта утилизации органической фракции на участке г. Владивосток, ул. Холмистая, 1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Молотков	10.23		
ГИП	Уральский	10.23		
Н.контроль	Уральский	10.23		
Реконструкция мусоросортировочного комплекса и административно-хозяйственной части			Стадия	Лист
Разрезы 1-1..9-9. Опалубка			П	8
ООО "ЭКВА"				

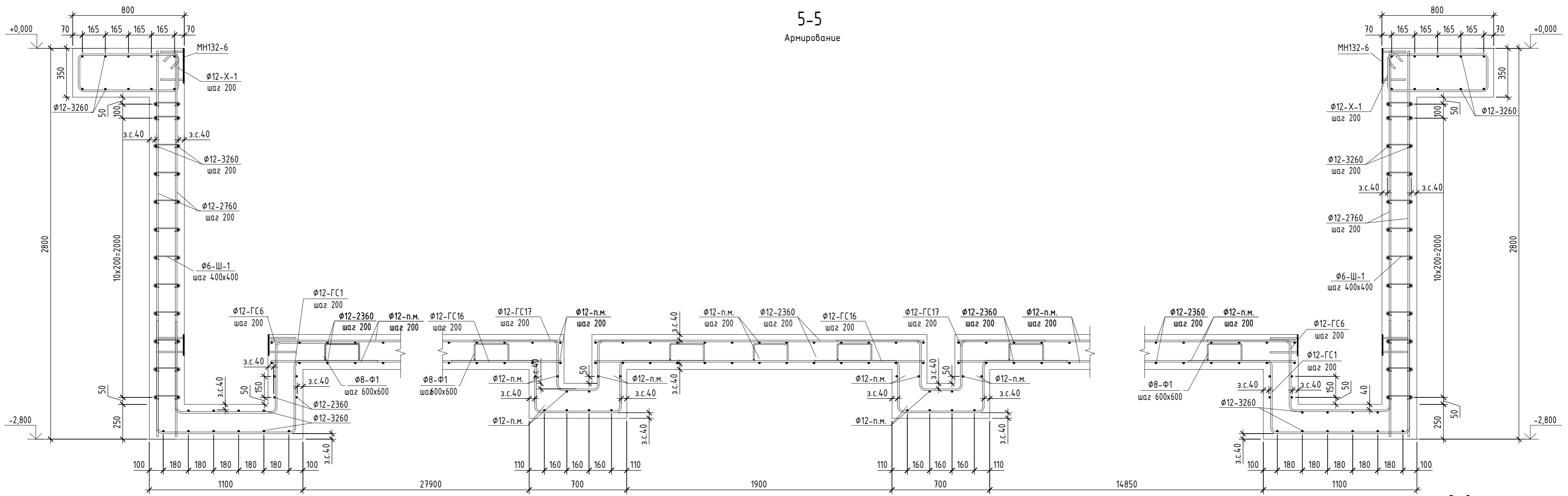
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



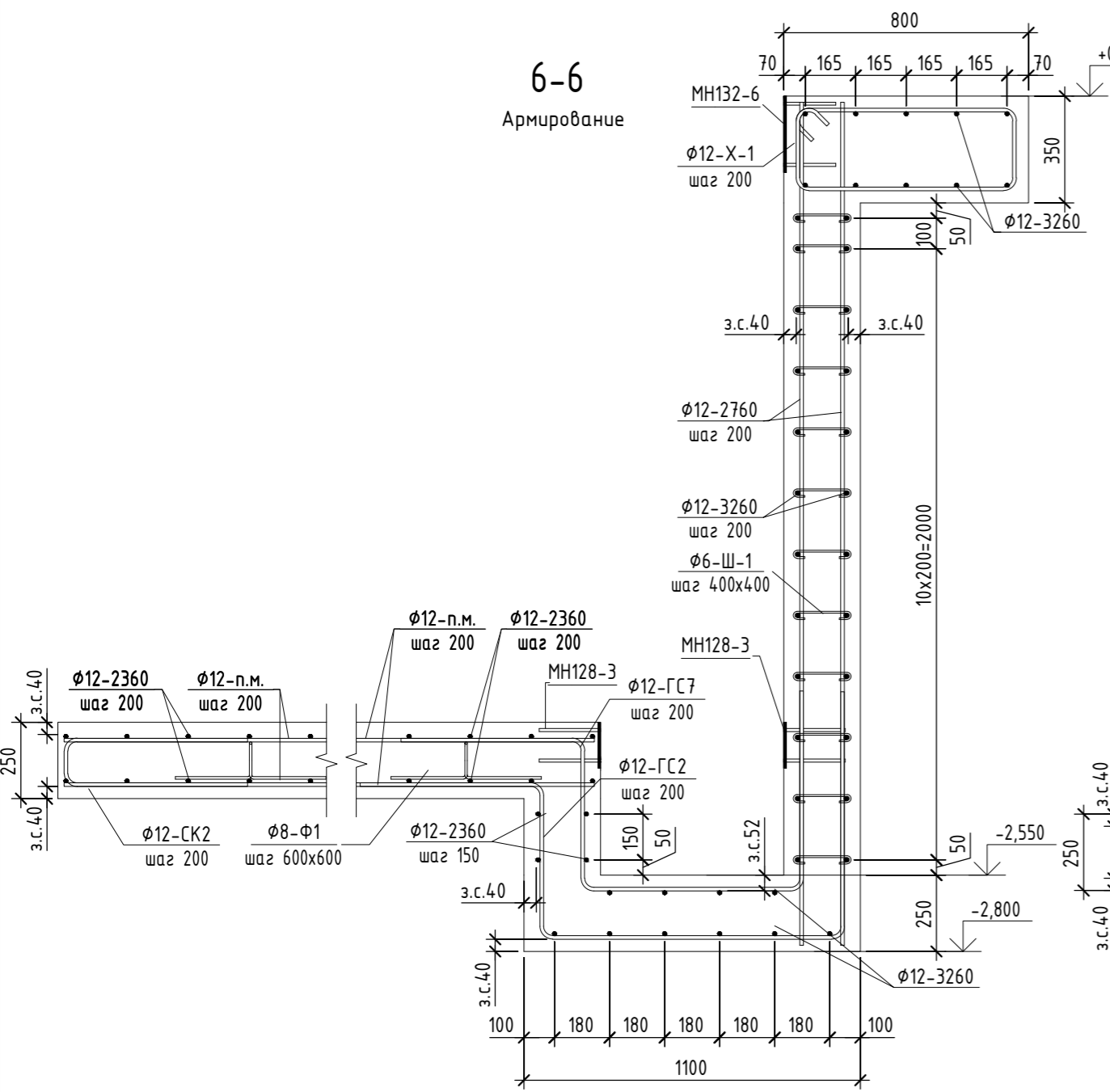
009-2023-КР				
Проект реконструкции МСК, создание межмуниципального объекта утилизации органической фракции на участке г. Владивосток, ул. Холмистая, 1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Молотков			10.23
ГИП	Уральский			10.23
Н.контроль	Уральский			10.23
Реконструкция мусоросортировочного комплекса и административно-хозяйственной части			Стадия	Лист
			П	9
Разрезы 1-1..4-4. Армирование				ООО "ЭКВА"

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

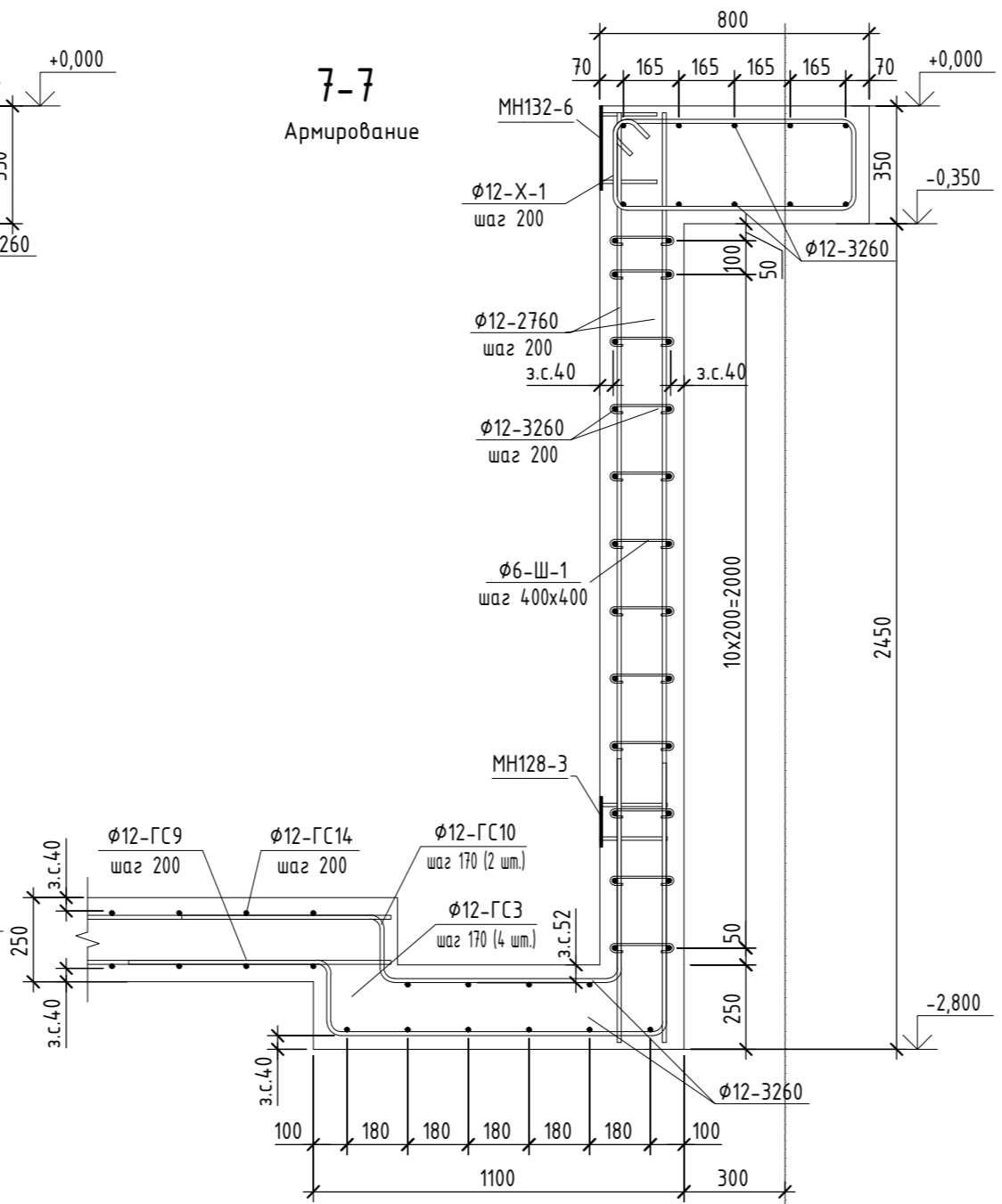
5-5
Армирование



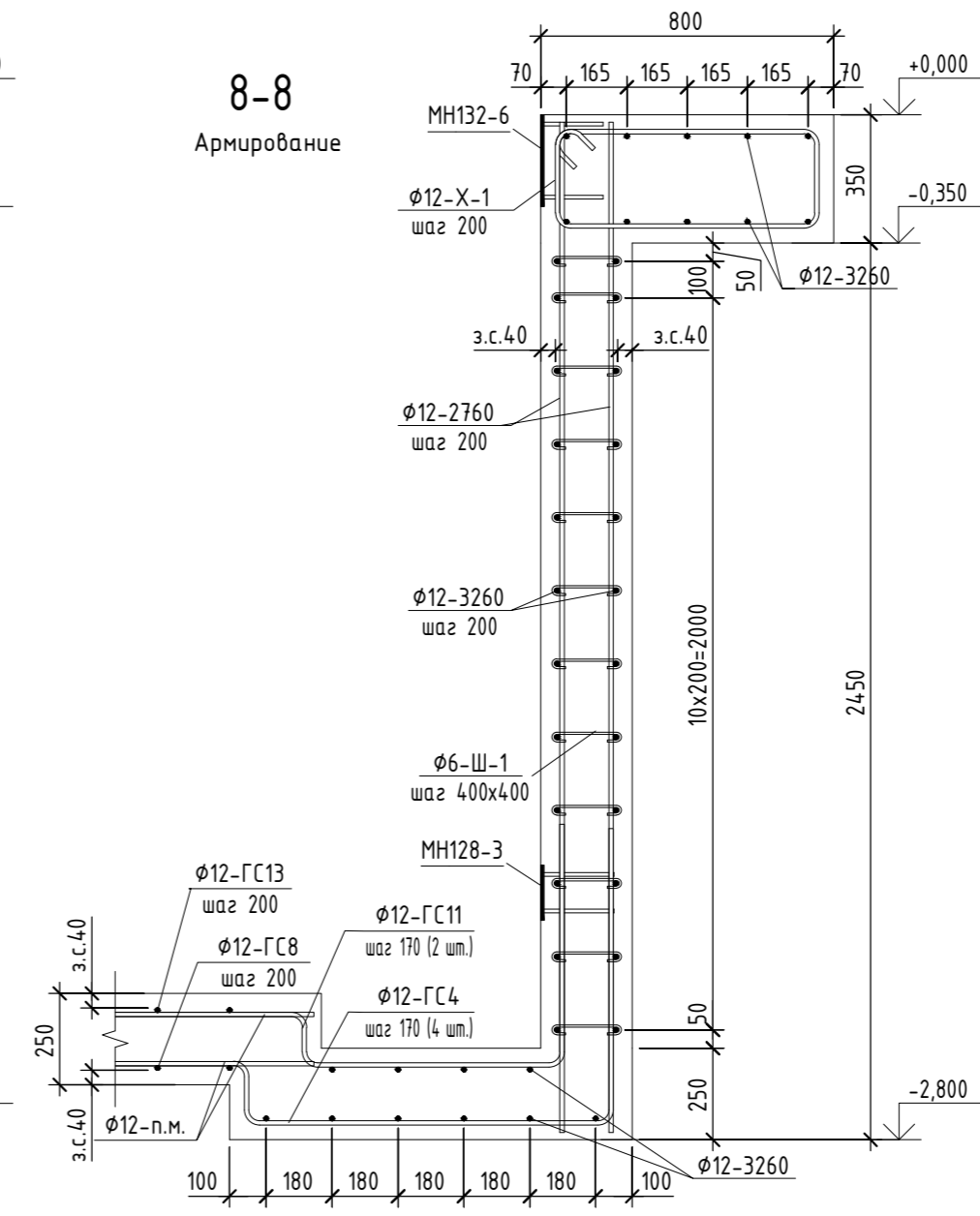
6-6
Армирование



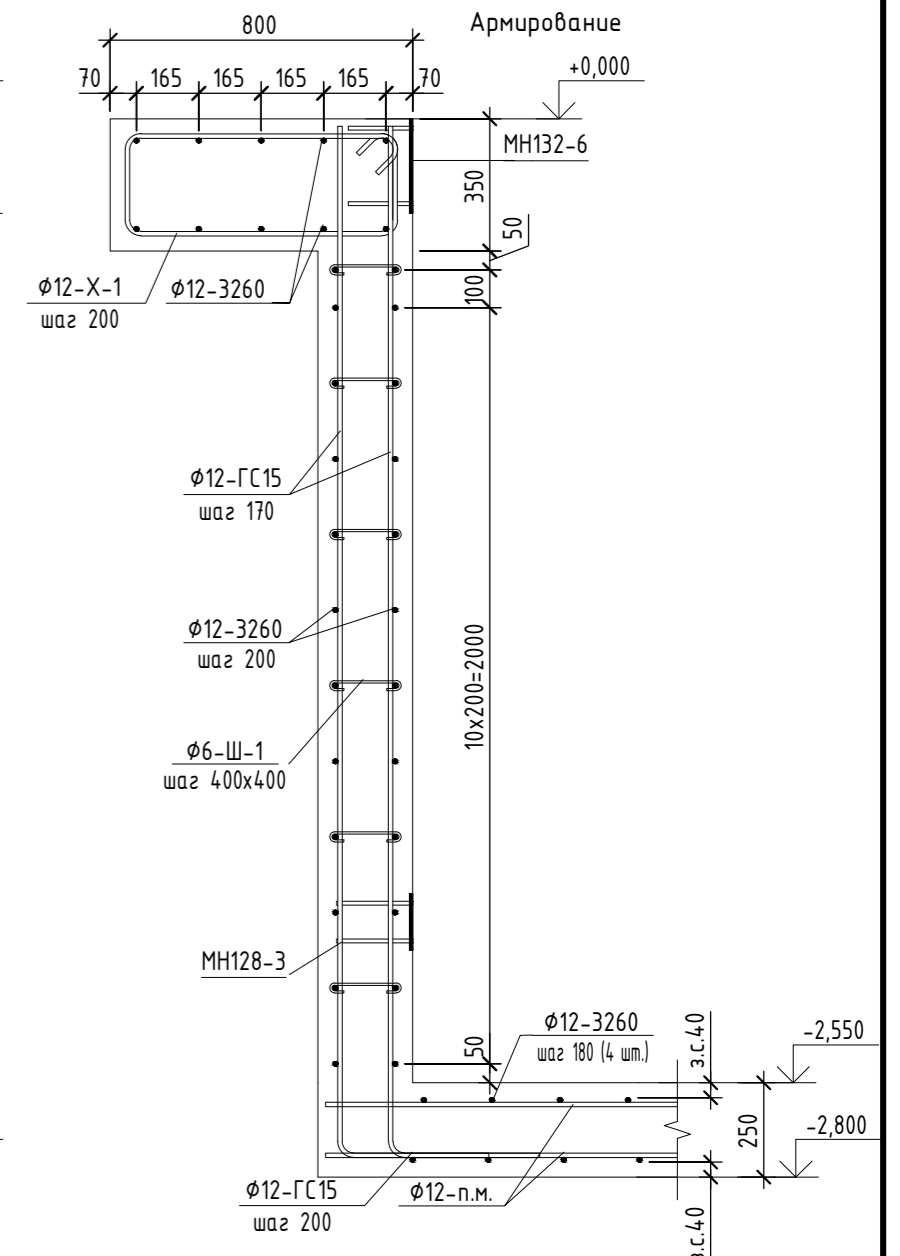
7-7
Армирование



8-8
Армирование



9-9
Армирование



009-2023-КР

Проект реконструкции МСК, создание межмуниципального объекта утилизации органической фракции на участке г. Владивосток, ул. Холмистая, 1

Реконструкция мусоросортировочного комплекса и административно-хозяйственной части

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Молотков		<i>[Signature]</i>	10.23
ГИП		Уральский		<i>[Signature]</i>	10.23
Н.контроль		Уральский		<i>[Signature]</i>	10.23

Стадия	Лист	Листов
П	10	

Разрезы 5-5...9-9. Армирование

ООО "ЭКВА"

Создано	
Васм. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Спецификация монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Наименование конструкции			
		Детали			
12-поз.м.	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L, поз.м	7600,2	0,888	6749,04
12-3260	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 3260	176	2,895	509,56
12-2760	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 2760	688	2,451	1686,32
12-2610	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 2610	270	2,318	625,86
12-2560	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 2560	548	2,274	1246,12
12-2360	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 2360	768	2,096	1609,72
12-ГС1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 2850	33	2,531	83,52
12-ГС2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 2835	11	2,518	27,70
12-ГС3	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 2560	16	2,274	36,40
12-ГС4	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 2510	8	2,229	17,84
12-ГС5	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 2435	284	2,163	614,30
12-ГС6	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 2415	33	2,145	70,80
12-ГС7	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 2400	11	2,132	23,45
12-ГС8	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 2300	140	2,043	286,02
12-ГС9	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 2235	274	1,985	543,90
12-ГС10	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 2100	8	1,865	14,92
12-ГС11	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 2050	4	1,821	7,28
12-ГС12	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 2000	284	1,776	504,38
12-ГС13	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 1860	140	1,652	231,29
12-ГС14	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 1800	274	1,599	438,12
12-ГС15	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 3100	80	2,753	220,20
12-ГС16	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 2470	38	2,194	83,37
12-ГС17	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 2130	39	1,892	73,80
12-СК1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 1315	372	1,168	434,48
12-СК2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 1305	13	1,159	15,07
12-СК3	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 1290	721	1,146	826,25
12-Х-1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 2090	72	1,856	133,64
Ш-1	ГОСТ 34028-2016	Ø6 А240	4993	0,063	314,48
Ф1	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240	484	0,38	183,92

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
ГС 1	
ГС 2	
ГС 3	
ГС 4	
ГС 5	
ГС 6	
ГС 7	
ГС 8	
ГС 9	
ГС 10	
ГС 11	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
ГС 14	
ГС 15	
ГС 16	
ГС 17	
СК 1	
СК 2	
СК 3	
Х- 1	
Ш- 1	
Ф 1	
ГС 12	
ГС 13	

Сводная ведомость расхода материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7.5	46,13		м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25	178,66		м³
	ГОСТ 28013-89	Цементно-песчаная стяжка. ЦПР М50	4,74		м³
	ТУ 5775-039-72746455-2010	Мастика обмазочная 1 слой	808,75		м²
	ТР 166-07	Гидрошпонка Аквастоп	170		м²
	ГОСТ 32310-2020	Экструдированный пенополистирол XPS t=50мм	20,4		м²
	ТУ 2500-376-00152106-94	Уплотнительный жгут Кордон	170		м

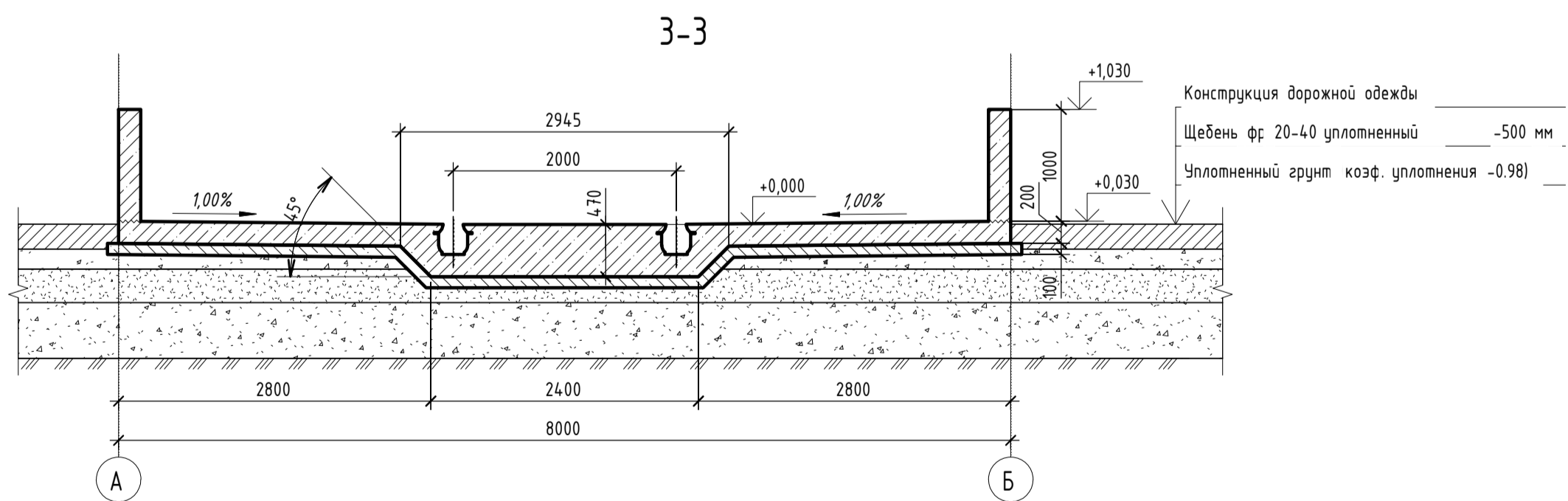
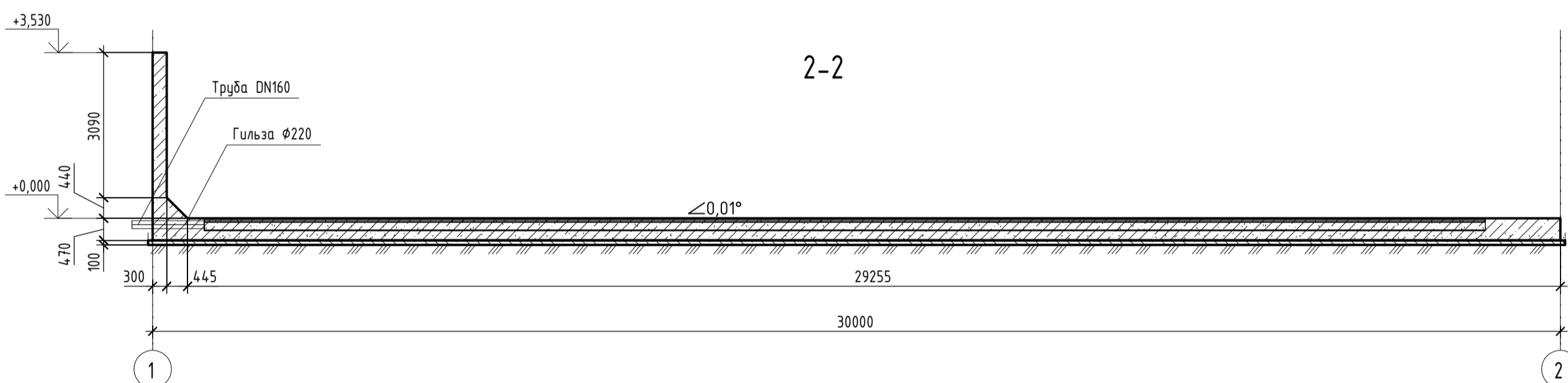
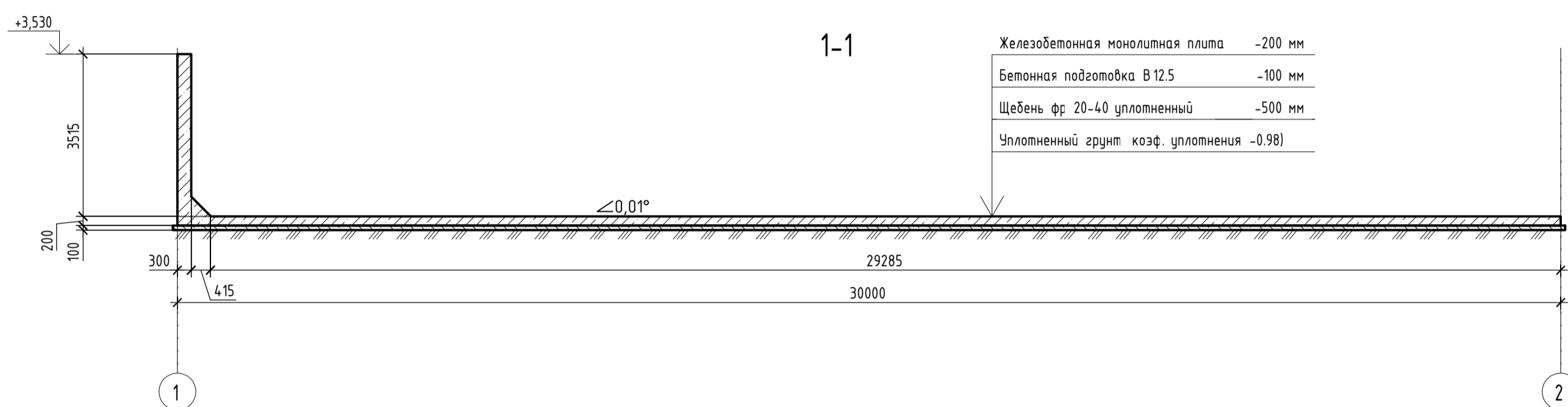
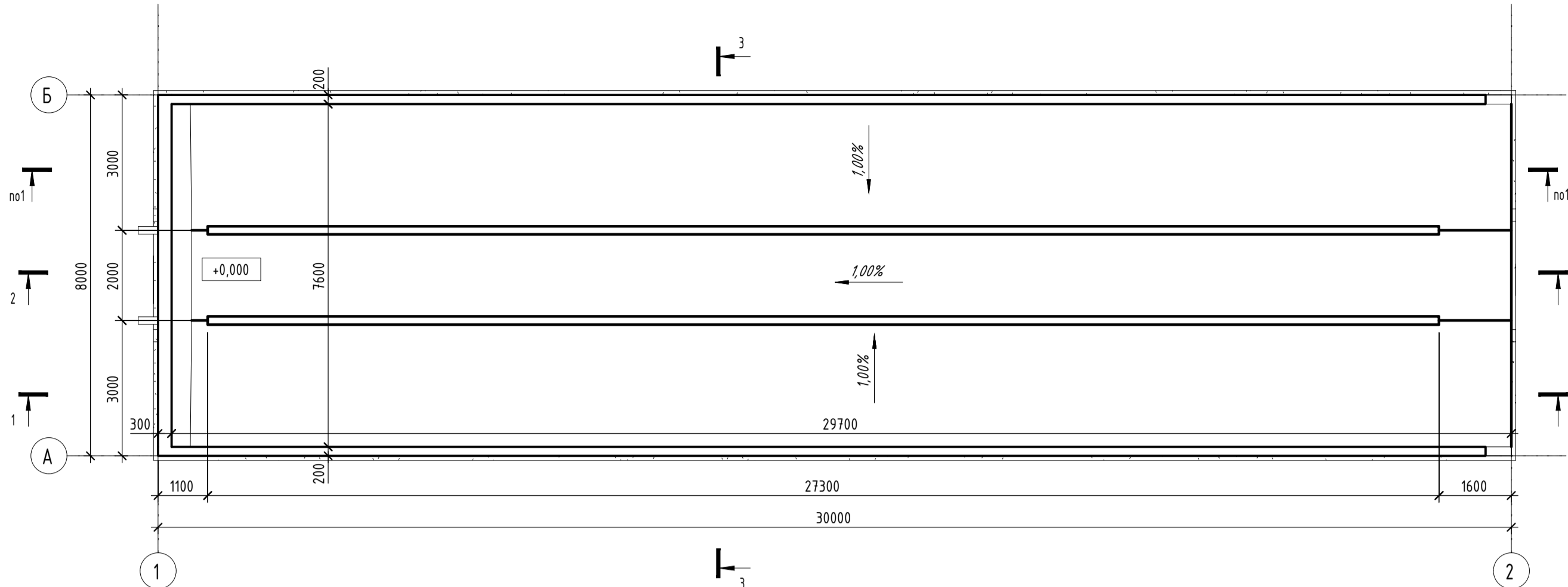
Ведомость расхода стали, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные						Изделия закладные					Всего
	Арматура класса						Арматура класса		Прокат стали			
	А240			А500С			А240		С245			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 19903-2015			
Ø6	Ø8	Итого	Ø12	Итого	Всего	Ø10	Ø12	Итого	t8	Итого	Всего	
	314,5	183,9	498,4	17113,4	17113,4	17611,8	195,94	0	195,94	2708,1	2708,1	2904,0
Общий расход	314,5	183,9	498,4	17113,4	17113,4	17611,8	195,94	0	195,94	2708,1	2708,1	2904,0

009-2023-КР

Проект реконструкции МСК, создание межмуниципального объекта утилизации органической фракции на участке г. Владивосток, ул. Холмистая, 1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Молотков	10	10	10.23	
ГИП	Уральский			10.23	
Реконструкция мусоросортировочного комплекса и административно-хозяйственной части					
Стадия					
Лист					
Листов					
Спецификация. Ведомость деталей					
ООО "ЭКВА"					
Н.контроль	Уральский			10.23	

План лотка реактора. Опалубка



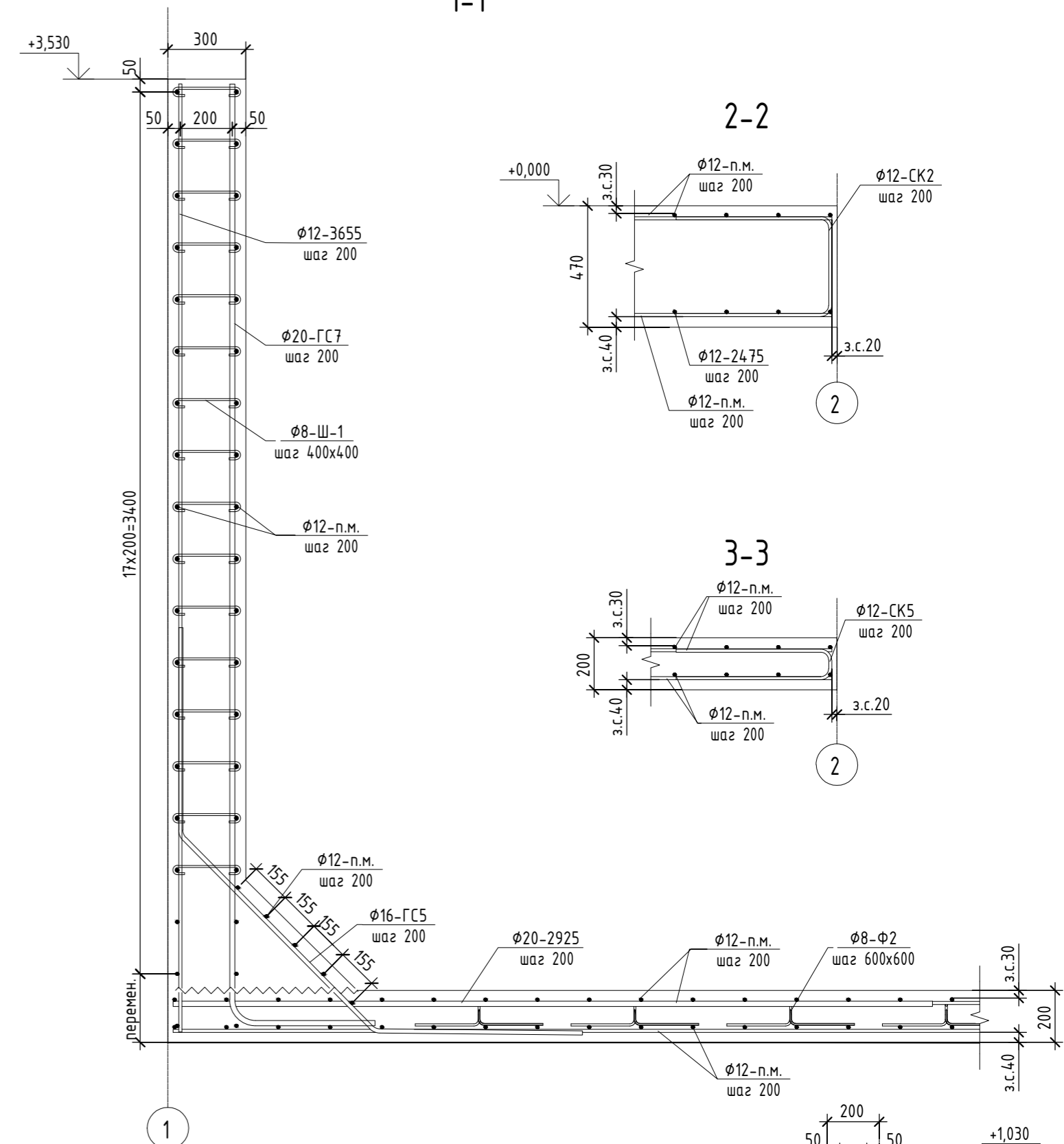
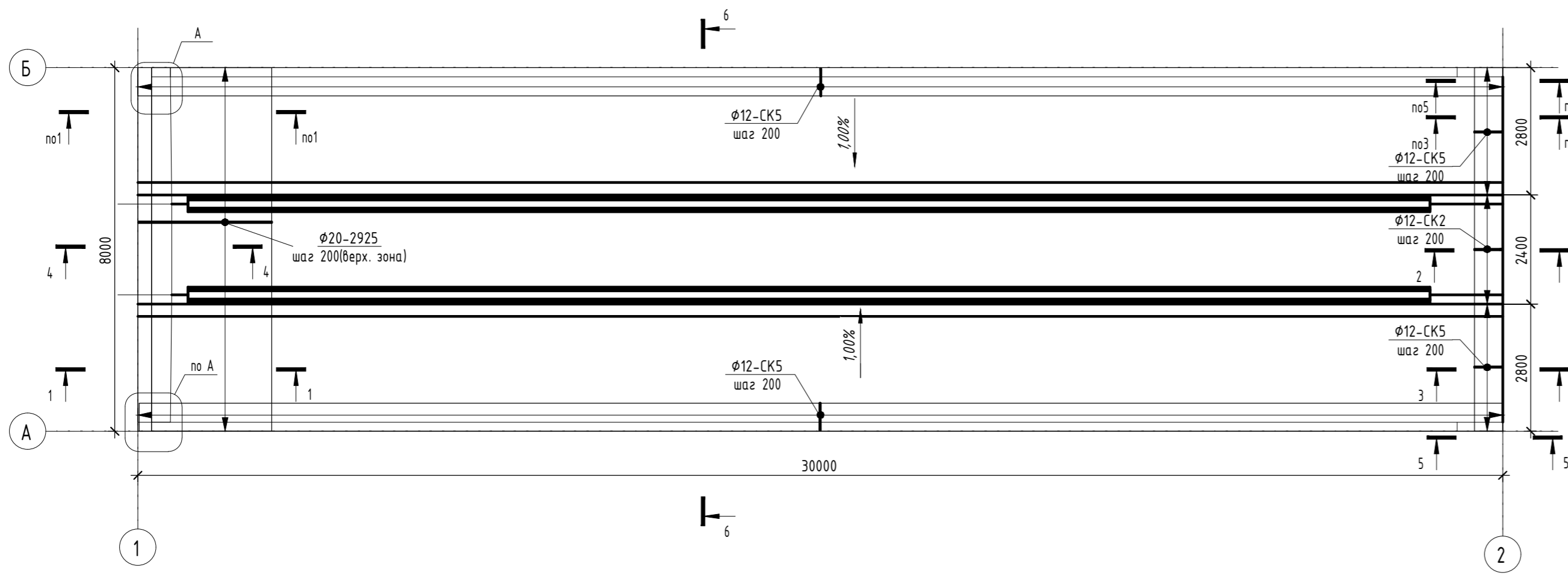
Условные обозначения:
 - Рабочий шов бетонирования

Создано	
Внесено	
Проверено	
Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

009-2023-КР					
Проект реконструкции МСК, создание межмуниципального объекта утилизации органической фракции на участке г. Владивосток, ул. Холмистая, 1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Молотков			10.23
ГИП		Уральский			10.23
Н.контроль		Уральский			10.23
Реконструкция мусоросортировочного комплекса и административно-хозяйственной части				Стадия	Лист
План лотка реактора. Опалубка				п	12
ООО "ЭКВА"					

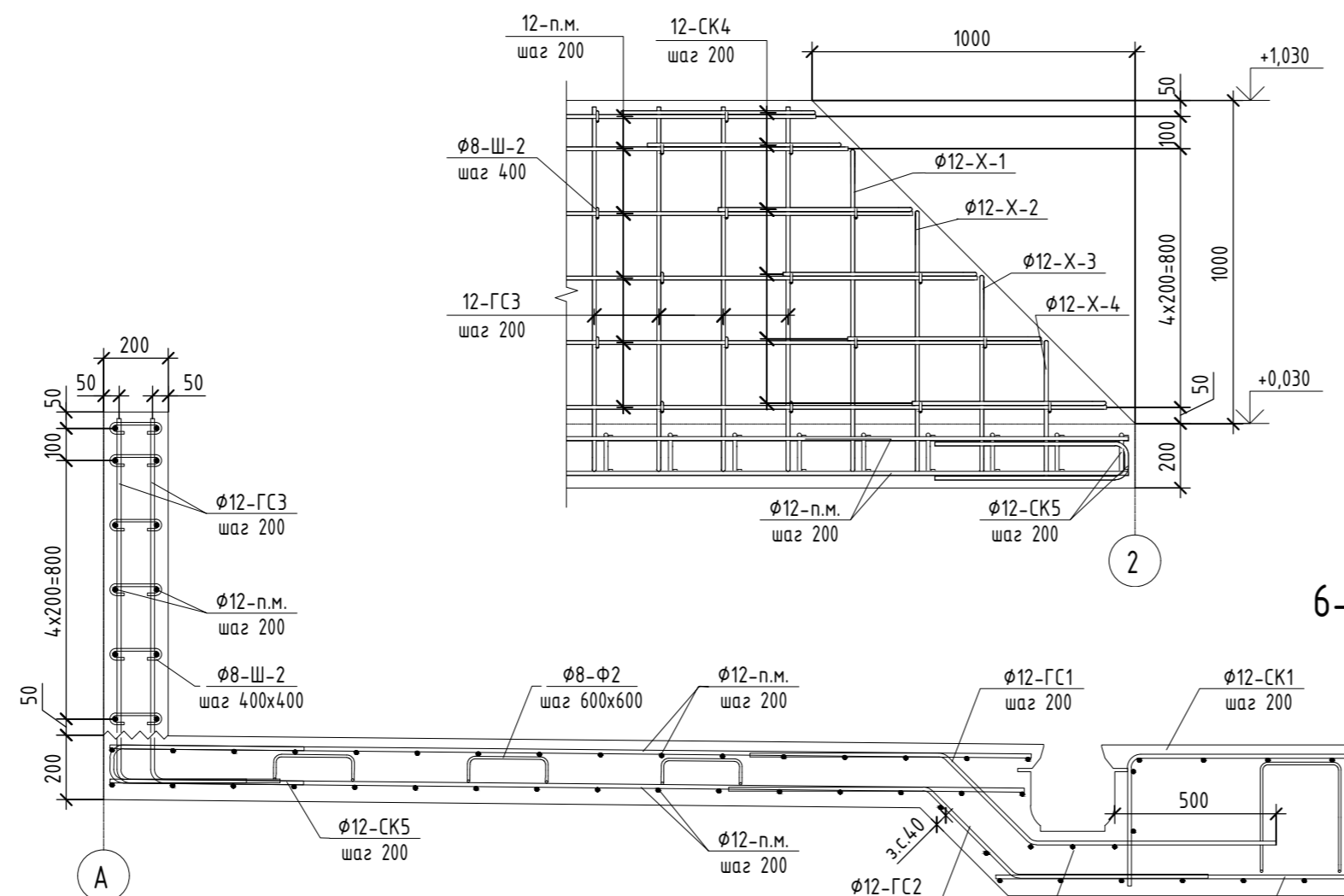
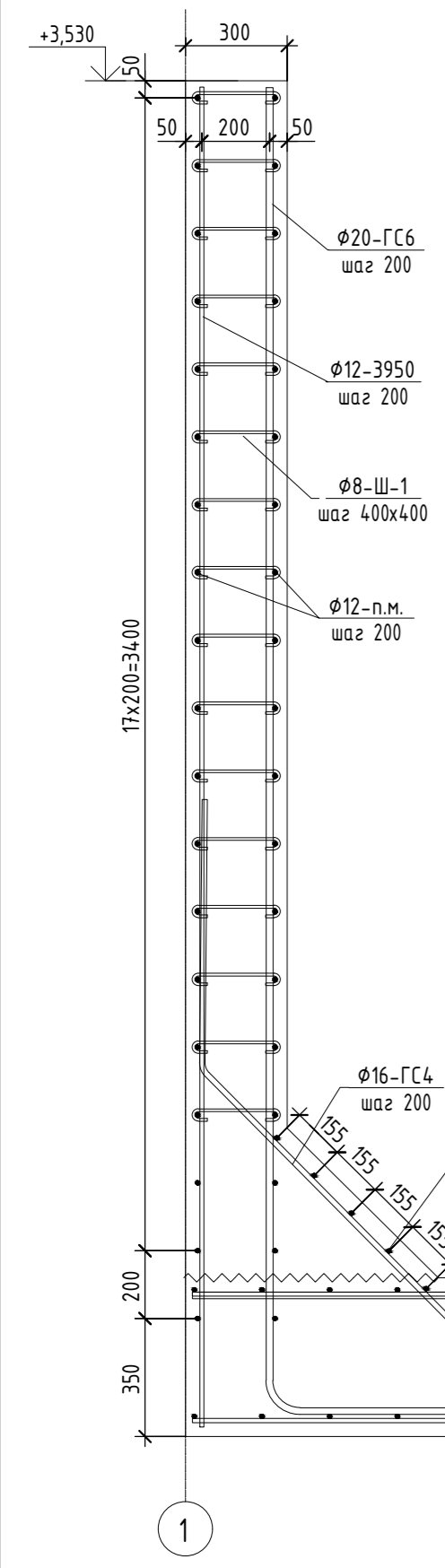
План лотка реактора. Армирование

1-1

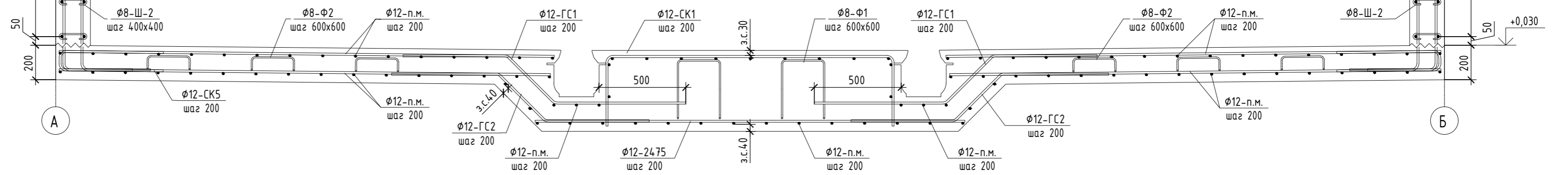


4-4

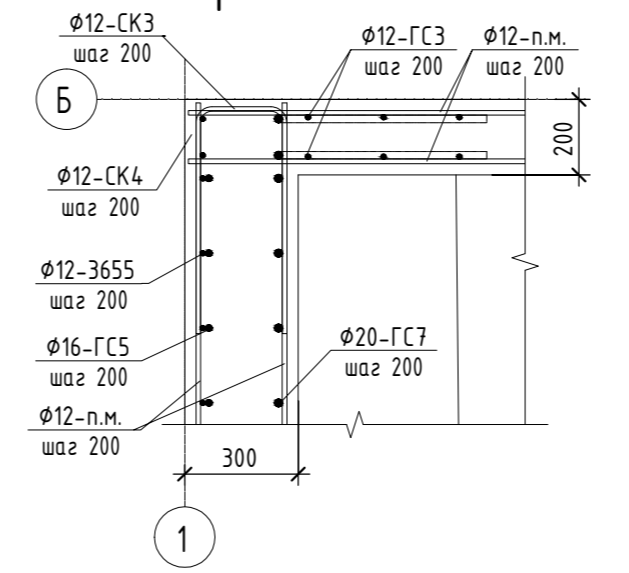
5-5

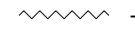


6-6



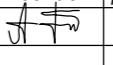
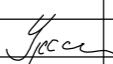
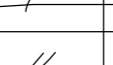
Фрагмент А



Условные обозначения:
 - Рабочий шов бетонирования

009-2023-КР

Проект реконструкции МСХ, создание межмуниципального объекта утилизации органической фракции на участке г. Владивосток, ул. Холмистая, 1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Молотков				10.23
ГИП	Уральский				10.23
Н.контроль	Уральский				10.23

Реконструкция мусоросортировочного комплекса и административно-хозяйственной части

План лотка реактора. Армирование

Стадия Лист Листов
 П 13

ООО "ЭКВА"

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

Спецификация монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Наименование конструкции			
		Детали			
12-пог.м.<в ариянты>	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L, пог.м	5377,8	0,888	4775,46
12-3950	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 3950	13	3,508	45,60
12-3655	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 3655	28	3,246	90,90
12-2475	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 2475	151	2,198	331,90
20-2925	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А500С L= 2925	39	7,211	281,24
12-ГС1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 1740	302	1,546	466,90
12-ГС2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 1595	302	1,417	427,94
12-ГС3	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 1500	576	1,332	767,24
16-ГС4	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А500С L= 3040	13	4,798	62,37
16-ГС5	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А500С L= 2660	26	4,198	109,14
20-ГС6	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А500С L= 4415	13	10,883	141,48
20-ГС7	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А500С L= 4130	28	10,181	285,06
12-СК1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 2420	143	2,149	307,31
12-СК2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 1530	13	1,359	17,67
12-СК3	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 1385	36	1,23	44,28
12-СК4	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 1285	24	1,142	27,40
12-СК5	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 1265	332	1,124	373,16
12-Х-1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 2330	2	2,07	4,14
12-Х-2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 1960	2	1,741	3,48
12-Х-3	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 1560	2	1,386	2,78
12-Х-4	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L= 1195	2	1,062	2,12
Ш-1	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L= 365	320	0,145	46,40
Ш-2	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L= 265	876	0,105	92,00
Ф1	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А500С L= 1385	143	0,548	78,36
Ф2	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А500С L= 865	420	0,342	143,64

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
ГС 1	
ГС 2	
ГС 3	
ГС 4	
ГС 5	
ГС 6	
ГС 7	
СК 1	
СК 2	
СК 3	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
СК 4	
СК 5	
Х- 1	
Х- 2	
Х- 3	
Х- 4	
Ш- 1	
Ш- 2	
Ф 1	
Ф 2	

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

009-2023-КР					
<i>Проект реконструкции МСК, создание межмуниципального объекта утилизации органической фракции на участке г. Владивосток, ул. Холмистая, 1</i>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Молотков			10.23
ГИП		Уральский			10.23
Н.контроль		Уральский			10.23
				Стадия	Лист
				П	14
				ООО "ЭКВА"	