



Общество с ограниченной ответственностью  
**СОВМОЛКО ПРОЕКТ**

Свидетельство СРО-П-174-01102012 № 2328 от 22.07.2016 г.

**Заказчик: АО «ВАГАНОВО»**

**«Животноводческий комплекс молочного направления на 2400  
(Две тысячи четыреста) голов коров с доильным залом»  
по адресу: Кемеровская область – Кузбасс,  
Чебулинский муниципальный округ, АОЗТ «Чебулинское»  
( I - II этапы строительства)**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 4 «Конструктивные решения»  
Часть 2 «Конструкции железобетонные»**

**Книга 12 Дезбарьеры  
( I - ый этап строительства)**

# **117/23-КР2.12**

<b>Изм.</b>	<b>№ док.</b>	<b>Подп</b>	<b>Дата</b>

**Том 4.2.12**

2023



Общество с ограниченной ответственностью  
**СОВМОЛКО ПРОЕКТ**

Свидетельство СРО-П-174-01102012 № 2328 от 22.07.2016 г.

Заказчик: АО «ВАГАНОВО»

**«Животноводческий комплекс молочного направления на 2400  
(Две тысячи четыреста) голов коров с доильным залом»  
по адресу: Кемеровская область – Кузбасс,  
Чебулинский муниципальный округ, АОЗТ «Чебулинское»  
( I - II этапы строительства)**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Раздел 4 «Конструктивные решения»  
Часть 2 «Конструкции железобетонные»

**Книга 12 Дезбарьеры**  
( I - ый этап строительства)

# **117/23-КР2.12**

## **Том 4.2.12**

Изм.	№ док.	Подп	Дата

Главный инженер проекта

**И.С. Ерицян**

Директор

**А. В. Удашов**



## Содержание тома 4.2.12

Обозначение	Наименование	Примечание
117/23-КР2.12	Содержание тома 4.2.12	2 стр.
117/23-СП	Состав проекта	Выделен в том 1.1
117/23-КР2.12.ТЧ	<u>Текстовая часть</u>	
	Общие указания.	5 стр.
	а. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	6 стр.
	б. Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства	7 стр.
	в. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства	9 стр.
	г. Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства.	10 стр.
	д. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.	11 стр.
	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 и эксплуатации объекта капитального строительства.	11 стр.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

117/23-КР2.12

Изм.	Кол.у	Лис	№ док	Подп.	Дат
Разраб.		Тен		<i>Д.Тен</i>	07.23
Проверил		Черемных		<i>Черемных</i>	07.23
ГИП		Ерищян		<i>Ерищян</i>	07.23
Н. контр.		Удашова		<i>Удашова</i>	07.23

Содержание тома 4.2.12

Стадия Лист Листов

П 1 3

ООО "СОВМОЛКО ПРОЕКТ"  
СРО-П-174-01102012 №2328

Обозначение	Наименование	Примечание
	<i>ж. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства</i>	11 стр.
	<i>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, соблюдение санитарно-гигиенических условий; - 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)</i>	12 стр.
	<i>м. Характеристику и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений</i>	12 стр.
	<i>н. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения</i>	13 стр.
	<i>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</i>	13 стр.
	<i>о1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений</i>	13 стр.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<i>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 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, обратного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды</i>	14 стр.
	<i>Таблица регистрации изменений</i>	15 стр.
	<i>Графическая часть</i>	
117/23-КР2.12.1.ГЧ	<u>Дезбарьер №1 с подогревом дезраствора</u>	
-л.1	<i>Схема расположения фундаментов. Схема расположения монолитной ванны</i>	16 стр.
-л.2	<i>Геологический разрез</i>	17 стр.
-л.3	<i>Фундамент Фм1</i>	18 стр.
-л.4	<i>Фундамент Фм2</i>	19 стр.
117/23-КР2.12.И	<u>Конструкции железобетонные. Изделия</u>	
-л.1	<i>Содержание</i>	20 стр.
-л.2	<i>Каркас плоский КР1</i>	21 стр.
-л.3	<i>Каркас плоский КР2</i>	22 стр.
-л.4	<i>Анкерный блок АБ1</i>	23 стр.
117/23-КР2.12.2.ГЧ	<u>Дезбарьер №2</u>	
-л.1	<i>План на отм. 0,000</i>	24 стр.
-л.2	<i>Сечения 1-1, 2-2. Узел армирования ванны дезбарьера</i>	25 стр.
117/23-КР2.12.3.ГЧ	<u>Дезбарьер №3</u>	
-л.1	<i>План на отм. 0,000</i>	26 стр.
-л.2	<i>Сечения 1-1, 2-2. Узел армирования ванны дезбарьера</i>	27 стр.

## Общие указания

Данный проект выполнен на основании: "Дополнительного соглашения №1" от 01.03.2023 г. к договору № 17/23-01 от 17.01.2023 г.

Технические решения, принятые в чертежах проектной документации, соответствуют заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.

Проект выполнен в соответствии с:

- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- СП 106.13330.2012 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения»;
- СП 289.1325800.2017 «Сооружения животноводческих, птицеводческих и звероводческих предприятий. Правила проектирования»;
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;
- СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции»;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Согласовано

Взам. Инв.

Подп. и дата

Инв. № подл. Инв.

**117/23-КР2.12.ТЧ**

Изм.	Кол.у	Лис	№ док	Подп.	Дат
Разраб.	Тен			<i>Тен</i>	07.23
Проверил	Черемных			<i>Черемных</i>	07.23
ГИП	Ерицян			<i>Ерицян</i>	07.23
Н. контр.	Удашова			<i>Удашова</i>	07.23

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	11
ООО "СОВМОЛКО ПРОЕКТ"		
СРО-П-174-01102012 №2328		

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

Дезбарьеры запроектированы в составе объекта: «Животноводческий комплекс молочного направления на 2400 (Две тысячи четыреста) голов коров с доильным залом» по адресу: Кемеровская область – Кузбасс, Чебулинский муниципальный округ, АОЗТ «Чебулинское» (I - II этапы строительства).

За относительную отм. 0,000 дезбарьера №1 с подогревом дезраствора принята отм. горизонтальной площадки ванны проектируемого сооружения, что соответствует абсолютной отметке 168,25.

За относительную отметку 0,000 дезбарьера №2 принята отметка днища проектируемого дезбарьера, что соответствует абсолютной отметке 171,50.

За относительную отметку 0,000 дезбарьера №3 принята отметка днища проектируемого дезбарьера, что соответствует абсолютной отметке 158,60.

В административном отношении исследуемый земельный участок расположен в районе пгт. Верх-Чебула Чебулинского района Кемеровской области.

Объект работ расположен на пустыре в 1,7 км севернее пгт. Верх-Чебула, на землях сельскохозяйственного назначения. Границей объекта с северо-западной стороны, является автомобильная дорога Р-255 Сибирь, на 433 км, с северо-восточной стороны линейные древесные насаждения, с других сторон объекта четкие границы отсутствуют.

В геоморфологическом отношении исследованная территория приурочена к левобережному склону долины реки Чебула, которая протекает в 3,5 км юго-восточнее площадки проектируемого строительства. Рельеф на территории объекта слабовсхолмленный. Углы наклона поверхности в границах объекта не превышают 2°. Абсолютные отметки в пределах объекта составляют 159-178 м. Растительность в границе объекта представлена отдельными участками осины, березы и линейной посадкой тополя.

Согласно СП 131.13330.2012 район изысканий входит в климатический район I В. Климат на территории Кемеровской области резко-континентальный, с большими абсолютными и суточными колебаниями температуры воздуха и неравномерным внутригодовым распределением осадков. Для зимы характерны сильные морозы, обусловленные ночным выхолаживанием при ясной антициклональной погоде и стоком холодного воздуха в пониженные формы рельефа.

Средняя температура января: минус 17,1 °С, средняя температура июля: плюс 18,7 °С, среднегодовая температура плюс 1,0°С.

Абсолютная минимальная температура – минус 55 °С.

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 – минус 46 °С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – минус 39 °С.

В соответствии с СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» район строительства относится:

- снеговой район – IV (нормативная снеговая нагрузка 2,0 кПа);
- ветровой район – III (нормативное значение ветрового давления 0,38 кПа).

Изм.	Кол.вч	Лист	№док	Подп.	Дат

**117/23-КР2.12.ТЧ**

Лист

2

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

Согласно СП 14.13330.2018 исследуемая площадка входит в район возможных сейсмических воздействий, интенсивность которых по картам ОСР-2015 А и В оценивается в 6 баллов по шкале MSK – 64 для грунтов II категории по сейсмическим свойствам.

На площадке изысканий было выполнено сейсмомикрорайонирование. По результатам сейсмического микрорайонирования территория по расчетной сейсмической интенсивности оценивается для карты ОСР – 2015 А – 6 баллов.

Категория грунтов ИГЭ 2а, ИГЭ 2б, ИГЭ 2в по сейсмическим свойствам (СП 14.13330.2018 табл. 4.1) – III.

Категория грунтов ИГЭ 3а, ИГЭ 3б, по сейсмическим свойствам (СП 14.13330.2018 табл. 4.1) – II.

По условиям развития процесса подтопления территория относится к потенциально подтопляемым в техногенно измененных условиях II-Б-I (в результате ожидаемых техногенных воздействий).

Глубина промерзания грунтов зависит от высоты снежного покрова и изменяется в пределах 1,5 – 3,0 м. Нормативная глубина промерзания определяется по формуле п.5.5.3 СП 22.13330.2020 и составляет для глин и суглинков 180 см, для крупнообломочных грунтов 267 см.

Суглинки ИГЭ 2а и 2б в зоне сезонного промерзания на момент изысканий от непучинистых до среднепучинистых, при полном водонасыщении перейдут в категорию сильнопучинистых.

В соответствии с СП 11-105-97 часть III, на исследованной площадке выявлен специфический грунт – ИГЭ 2а. Залегают суглинок просадочный с поверхности земли, под почвой и под насыпным грунтом на глубине 0,0-0,7м, реже под суглинком ИГЭ 2б на глубине 2,7-4,8 м в виде пласта мощностью 1,2-6,8 м. Характеристика грунта представлена в п. в) 117/23-2-КР2.2.ТЧ.

Инженерно-геологические условия площадки? согласно табл. Г.1 СП 47.13330.2016, относятся к III категории.

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

На основании анализа характера пространственной изменчивости показателей физико-механических свойств грунтов выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ 2а – суглинок легкий пылеватый полутвердой консистенции, просадочный I типа.

Коэффициент водонасыщения 0,64 – 0,90 д.е. (нормативное значение 0,78 д.е.), плотность грунта 1,60 – 1,82 г/см<sup>3</sup> (нормативное значение 1,76 г/см<sup>3</sup>), коэффициент пористости 0,83 – 1,17 д.е. (нормативное значение 0,96 д.е.).

Относительная просадочность при давлении 0,30 МПа составляет 0,010 – 0,052, начальное просадочное давление 0,061 – 0,292 МПа. Грунты не обладают просадочными свойствами при бытовом давлении. Грунтовые условия по просадочности I типа. Нижняя граница просадочности располагается на глубине 1,2-6,8 м от отметок поверхности земли.

						<b>117/23-КР2.12.ТЧ</b>	Лис
Изм.	Кол.вч	Лис	Недок	Подп.	Дат		3



Грунты ИГЭ 2а, залегающие в зоне сезонного промерзания, относятся к категории от непучинистых до среднепучинистых с относительной деформацией пучения  $\varepsilon_{fn} - 0,006 - 0,038$ , при полном водонасыщении перейдут в категорию сильнопучинистых с относительной деформацией пучения  $\varepsilon_{fn} - 0,084-0,112$ .

По статическому зондированию удельное сопротивление грунта конусу зонда 0,4 – 10,5 МПа (нормативное 1,7 МПа), на муфте трения 15 – 152 кПа (нормативное 80 кПа), модуль деформации – 11,9 МПа.

При условии полного насыщения водой ( $S_r=1,00$ ) грунт перейдет в текучепластичное состояние, снизятся прочностные и деформационные характеристики грунта, в связи с чем при проектировании принимаются нормативные и расчетные характеристики грунта в водонасыщенном состоянии.

Компрессионный модуль деформации в естественном состоянии 2,4-4,5 МПа (нормативное значение 3,1 МПа), в водонасыщенном состоянии 1,4-3,5 МПа (нормативное значение 2,0 МПа), модуль деформации по результатам испытания грунта методом трехосного сжатия при установившейся влажности 11,7-12,3 МПа (нормативное 11,92 МПа). Согласно 41-23-ИГИ принимается рекомендуемый модуль деформации в естественном состоянии 12,0 МПа, в водонасыщенном состоянии 6,0 МПа, расчетное сопротивление грунта (для предварительных расчетов) в естественном состоянии 200кПа, в водонасыщенном состоянии – 120кПа.

ИГЭ 2б – суглинок легкий пылеватый полутвердой консистенции. Коэффициент водонасыщения 0,75 – 0,99 д.е. (нормативное значение 0,88 д.е.), плотность грунта 1,73 – 1,97 г/см<sup>3</sup> (нормативное значение 1,86 г/см<sup>3</sup>), коэффициент пористости 0,69 – 1,06 д.е. (нормативное значение 0,85 д.е.).

По статическому зондированию удельное сопротивление грунта конусу зонда 0,4 – 7,8 МПа (нормативное 1,8 МПа), на муфте трения 13 – 267 кПа (нормативное 61 кПа), модуль деформации – 12,6 МПа.

Грунты ИГЭ 2б, залегающие в зоне сезонного промерзания, относятся к категории от слабопучинистых до среднепучинистых с относительной деформацией пучения  $\varepsilon_{fn} - 0,018 - 0,062$ , при полном водонасыщении перейдут в категорию от среднепучинистых до сильнопучинистых с относительной деформацией пучения  $\varepsilon_{fn}$  более 0,066-0,123.

При условии полного насыщения водой ( $S_r=1,00$ ) грунт перейдет в текучепластичное состояние, снизятся прочностные и деформационные характеристики грунта, в связи с чем при проектировании принимаются нормативные и расчетные характеристики грунта в водонасыщенном состоянии.

Компрессионный модуль деформации в естественном состоянии 2,6-10,8 МПа (нормативное значение 5,8 МПа), компрессионный модуль деформации в замоченном состоянии 1,8-4,4 МПа (нормативное значение 3,4 МПа), модуль деформации по результатам испытания грунта методом трехосного сжатия при установившейся влажности 12,7-13,3 МПа (нормативное 13,0 МПа). Согласно 41-23-ИГИ принимается рекомендуемый модуль деформации в естественном состоянии 13,0 МПа, в водонасыщенном состоянии 9,0 МПа, расчетное сопротивление грунта (для предварительных расчетов) в естественном состоянии 220кПа, в водонасыщенном состоянии – 170кПа.

ИГЭ 2в – суглинок легкий пылеватый тугопластичной консистенции. Коэффициент водонасыщения 0,91 – 1,00 д.е. (нормативное значение 0,99 д.е.), плотность грунта 1,86 – 2,04 г/см<sup>3</sup> (нормативное значение 1,95 г/см<sup>3</sup>), коэффициент пористости 0,63 – 0,97 д.е. (нормативное значение 0,77 д.е.).

По статическому зондированию удельное сопротивление грунта конусу зонда 0,4 – 2,7 МПа (нормативное 1,2 МПа), на муфте трения 09 – 99 кПа (нормативное 28 кПа), модуль деформации –8,4 МПа.

Грунты ИГЭ 2в, залегающие в зоне сезонного промерзания, относятся к категории среднепучинистых с относительной деформацией пучения  $\epsilon_{fn}$  –0,041 – 0,072.

Компрессионный модуль деформации в естественном состоянии 2,7-5,0 МПа (нормативное значение 4,0 МПа), модуль деформации по результатам испытания грунта методом трехосного сжатия при установившейся влажности 8,71-9,2 МПа (нормативное 8,99 МПа). Согласно 41-23-ИГИ принимается рекомендуемый модуль деформации в естественном состоянии 9,0 МПа, расчетное сопротивление грунта (для предварительных расчетов) в естественном состоянии 170 кПа.

ИГЭ 3а – суглинок тяжелый пылеватый твердой консистенции с тонкими прослойками и линзами песка мелкого и с единичными включениями гравия и гальки. Коэффициент водонасыщения 0,97 – 1,00 д.е. (нормативное значение 0,99 д.е.), плотность грунта 2,02 – 2,14 г/см<sup>3</sup> (нормативное значение 2,08 г/см<sup>3</sup>), коэффициент пористости 0,51 – 0,68 д.е. (нормативное значение 0,59 д.е.).

По статическому зондированию удельное сопротивление грунта конусу зонда 1,8 – 7,9 МПа (нормативное 3,5 МПа), на муфте трения 30 – 178 кПа (нормативное 81 кПа), модуль деформации –24,5 МПа.

При дополнительном замачивании грунт не снижает прочностные и деформационные характеристики.

Компрессионный модуль деформации при установившейся влажности 7,7-19,7 МПа (нормативное значение 11,8 МПа), модуль деформации по результатам испытания грунта методом трехосного сжатия при установившейся влажности 24,7-25,3 МПа (нормативное 24,98 МПа). Согласно 41-23-ИГИ принимается рекомендуемый модуль деформации 25,0 МПа.

ИГЭ 3б – суглинок легкий пылеватый тугопластичной консистенции с тонкими прослойками и линзами песка мелкого и с единичными включениями гравия и гальки. Коэффициент водонасыщения 0,95 – 1,00 д.е. (нормативное значение 0,99 д.е.), плотность грунта 1,91 – 2,13 г/см<sup>3</sup> (нормативное значение 2,00 г/см<sup>3</sup>), коэффициент пористости 0,51 – 0,82 д.е. (нормативное значение 0,70 д.е.).

По статическому зондированию удельное сопротивление грунта конусу зонда 1,4 – 7,1 МПа (нормативное 2,4 МПа), на муфте трения 24 – 132 кПа (нормативное 47 кПа), модуль деформации –16,8 МПа.

При дополнительном замачивании грунт не снижает прочностные и деформационные характеристики.

Компрессионный модуль деформации при установившейся влажности 3,7-9,9 МПа (нормативное значение 5,9 МПа), модуль деформации по результатам испытания грунта методом трехосного сжатия при установившейся влажности 16,3-17,7 МПа (нормативное 17,03 МПа). Согласно 41-23-ИГИ рекомендуемый модуль деформации 17,0 МПа.

ИГЭ 4а – песок средней крупности с единичными линзами песка крупного и песка пылеватого, с тонкими прослойками суглинка. Характеристики грунта не приводятся, так как конструкции фундаментов телятников не взаимодействуют с данным ИГЭ.

ИГЭ 4б – песок гравелистый средней плотности водонасыщенный. Грунт неоднородный по составу и сложению. Гальки размером до 40 мм содержится 4,7-26,1%, гравия – 19,8-22,3%, песчаных частиц – 49,5-72,0%, пылевато-глинистых

Изм.	Кол.вч	Лист	Недок	Подп.	Дат

117/23-КР2.12.ТЧ

Лис

5

частиц – до 19,8%. Характеристики грунта не приводятся, так как конструкции фундаментов телятников не взаимодействуют с данным ИГЭ.

ИГЭ 5 – супесь пылеватая пластичной консистенции с тонкими прослойками и линзами песка. Коэффициент водонасыщения 0,91 – 1,00 д.е. (нормативное значение 0,97 д.е.), плотность грунта 1,87 – 2,16 г/см<sup>3</sup> (нормативное значение 2,00 г/см<sup>3</sup>), коэффициент пористости 0,45 – 0,93 д.е. (нормативное значение 0,67 д.е.).

По статическому зондированию удельное сопротивление грунта конусу зонда 1,2 – 8,3 МПа (нормативное 3,3 МПа), на муфте трения 33 – 122 кПа (нормативное 71 кПа), модуль деформации – 17,2 МПа.

При дополнительном замачивании грунт не снижает прочностные и деформационные характеристики. Компрессионный модуль деформации при установившейся влажности 5,0-13,3 МПа (нормативное значение 7,7 МПа), модуль деформации по результатам испытания грунта методом трехосного сжатия при установившейся влажности 17,5-18,4 МПа (нормативное 18,03 МПа), рекомендуемый модуль деформации при установившейся влажности 18,0 МПа, расчетное сопротивление грунта (для предварительных расчетов) 250 кПа

ИГЭ 6 – глина легкая пылеватая твердой консистенции с единичными линзами суглинка. Коэффициент водонасыщения 0,95 – 1,00 д.е. (нормативное значение 0,98 д.е.), плотность грунта 1,90 – 2,06 г/см<sup>3</sup> (нормативное значение 1,97 г/см<sup>3</sup>), коэффициент пористости 0,64 – 0,97 д.е. (нормативное значение 0,80 д.е.).

По статическому зондированию удельное сопротивление грунта конусу зонда 2,1 – 5,9 МПа (нормативное 4,2 МПа), на муфте трения 34 – 167 кПа (нормативное 88 кПа), модуль деформации – 29,0 МПа.

При дополнительном замачивании грунт не снижает прочностные и деформационные характеристики. Компрессионный модуль деформации при установившейся влажности 6,2-13,1 МПа (нормативное значение 9,9 МПа), модуль деформации по результатам испытания грунта методом трехосного сжатия при установившейся влажности 27,5-28,4 МПа (нормативное 27,98 МПа), рекомендуемый модуль деформации при установившейся влажности 28,0 МПа.

**г) Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства**

Водоносные горизонты взаимосвязаны между собой и имеют единый уровень, связь несовершенна. На период изысканий (март-апрель 2023 г.) уровень подземных вод зафиксирован на глубине 3,7-10,9 м (абс. отм. 150,82-170,22м). В годовом разрезе возможны колебание уровня воды на 1,0-1,5м относительно зафиксированного на момент изысканий.

По химическому составу подземные воды хлоридно-гидрокарбонатные с переменным катионным составом. По степени воздействия на бетон различных марок и на арматуру железобетонных конструкций подземные воды неагрессивны.

Грунты ИГЭ 2а и 2б на глубине 2,0-3,0 м обладают высокой коррозионной агрессивностью к углеродистой и низколегированной стали, неагрессивны к бетонным и железобетонным конструкциям.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дат

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

Каркас дезбарьера №1 с подогревом дезраствора представляет собой прямоугольное в плане сооружение с размерами в осях 6,4х11,0 м. Каркас металлический, состоит из металлических колонн, жестко опертых в основании, к которым жестко примыкают металлические балки; по верху балок расположены прогоны покрытия с шагом 1,25 м. Покрытие выполнено из профилированного настила НС44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2016. Шаг колонн 5,5 м. Высота сооружения от отм. 0,000 до низа несущих конструкций покрытия 4,850 м.

Дезбарьеры №2 и 3 представляют собой прямоугольное в плане сооружение с размерами в осях 13,0х5,1 м. Заглубление дезбарьера от уровня земли составляет 0,3 м.

**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**

Колонны дезбарьера №1 с подогревом дезраствора приняты из прокатных двутавров 20Ш1 по ГОСТ Р 57837-2017, класс стали С245 по ГОСТ 27772-2021. Связи по колоннам каркаса приняты из спаренных уголков 75х6, распорки по колоннам из спаренных уголков 100х7 по ГОСТ 8509-93, класс стали С245 по ГОСТ 27772-2021.

Балки покрытия приняты из прокатного двутавра 25Б1 по ГОСТ Р 57837-2017, класс стали С245 по ГОСТ 27772-2021. Уклон кровли 15,0 градусов. Прогоны покрытия приняты из швеллера 16П по ГОСТ 8240-97, класс стали С245 по ГОСТ 27772-2021 с шагом 1250 мм.

Класс сталей элементов каркаса принят в соответствии с СП 16.13330.2016 табл. В.1-В.5, СП 131.13330.2020 табл. 3.1, ГОСТ 27772-2021 табл. 1-5.

Для сталей  $R_{yn} < 290$  Н/мм<sup>2</sup> категория ударной вязкости 4. Для сталей  $290 \leq R_{yn} < 390$  Н/мм<sup>2</sup> категория ударной вязкости 5.

Геометрическая неизменяемость и общая устойчивость основных несущих конструкций обеспечивается жестки опиранием колонн на фундаменты, жестким сопряжением балки покрытия с колоннами, связями по колоннам рам в продольном направлении, жестким диском покрытия образованным профилированным настилом, закрепленным самонарезающими винтами к прогонам покрытия.

**ж) Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства**

Фундаменты под металлические колонны дезбарьера №1 с подогревом дезраствора приняты столбчатыми на естественном основании из монолитного железобетона В20, W4, F<sub>1</sub>200. Размеры подошва фундаментов – 1,2х1,5 м по крайним осям «А/1», «Б/1», 1,5х1,5 м по средней оси «Б». Высота фундаментов 1,8 м.

Конструкция ванны дезбарьеров принята из монолитного железобетона из бетона В25, W12, F<sub>1</sub>200 толщина дна ванны 300 мм, толщина бортиков 200 мм.

Изм.	Кол.вч	Лис	Недок	Подп.	Дат

117/23-КР2.12.ТЧ

Лис

7

Армирование ванны принято отдельными стержнями  $\Phi 12$  А500С с шагом 200 мм по ГОСТ 34028-12016. В местах изгиба ванны предусмотрено дополнительное армирование  $\Phi 20$  А500С с шагом 200 мм, общий шаг стержней в зоне дополнительного армирования 100 мм. Под ванной выполнена гидроизоляционная пленка Изоспан Д.

Все конструкции фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать гидроизоляционной мастикой Технониколь №24 (МГТН). Расход мастики не более 1 кг/м<sup>2</sup>.

**л) Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций, снижение шума и вибраций, гидроизоляцию и пароизоляцию помещений, снижение загазованности, удаление избытков тепла, соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий, 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)**

Характеристика сооружения:

- класс сооружения - КС-2 (ГОСТ 27751-2014);
- уровень ответственности- нормальный (ГОСТ 27751-2014);
- значения коэффициента надежности по ответственности -1,0 (ГОСТ 27751-2014);
- степень огнестойкости – III (СП 2.13130.2020, №123-ФЗ ст.30, СП 289.1325800.2017, п. 4.4);
- класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.3 (СП 2.13130.2020, №123-ФЗ ст.32);
- класс конструктивной пожарной опасности – С0 (СП 2.13130.2020, №123-ФЗ ст.31).
- категория по взрывопожарной и пожарной опасности – «Д».

Гидроизоляция фундаментов и цокольных панелей.

В качестве гидроизоляции и для уменьшения смерзания грунта с фундаментом выполняется обмазка боковых поверхностей фундамента, соприкасающиеся с грунтом, мастикой ТехноНиколь №24 (МГТН).

**м) Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений.**

Проектом не предусмотрено.

Изм.	Кол.вч	Лист	№док	Подп.	Дат

**н) Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.**

Для снижения морозного пучения под ванной дезбарьеров выполняется подушка толщиной 800 мм из песка средней крупности с послойным уплотнением (коэффициент уплотнения  $k=0,95$ ).

Для снижения касательных сил морозного пучения обратная засыпка пазух котлованов и траншей выполняется песком средней крупности слоями толщиной 200 мм.

После окончания работ по устройству фундаментов следует закончить вокруг здания планировку с обеспечением стока атмосферных вод от здания и устройством отмостки.

В качестве гидроизоляции и для уменьшения смерзания грунта с фундаментом выполняется обмазка боковых поверхностей фундамента мастикой ТехноНиколь №24 (МГТН).

В соответствии с таблицей Ж.1, СП 28.13330.2017 принимаем марку бетона по морозостойкости не ниже  $F_{1200}$ , в соответствии с таблицей В.3 принимаем марку бетона ванн по водонепроницаемости  $W_{12}$ .

Замачивание и промораживание грунтов основания в процессе строительства и дальнейшей эксплуатации не допускается.

При производстве работ по устройству котлована предусмотреть недобор грунта на 0,2 м. Разработку котлована до проектной отметки выполнить непосредственно перед монтажом фундаментов.

Работы по уплотнению выполнять в соответствии с СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87".

Плоские арматурные сетки и каркасы изготовлять при помощи вязки проволокой вязальной по ГОСТ 3282-74.

**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**

Проектом не предусмотрено.

**о\_1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений**

Не требуется, так как сооружение неотапливаемое.

Изм.	Кол.вч	Лист	№док	Подп.	Дат

**о\_2) 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 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, обратного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды**

*Не требуется, так как сооружение неотапливаемое.*

Изм.	Кол.вч	Лист	№доку	Подп.	Дат

**117/23-КР2.12.ТЧ**

Лист

10





Схема расположения фундаментов

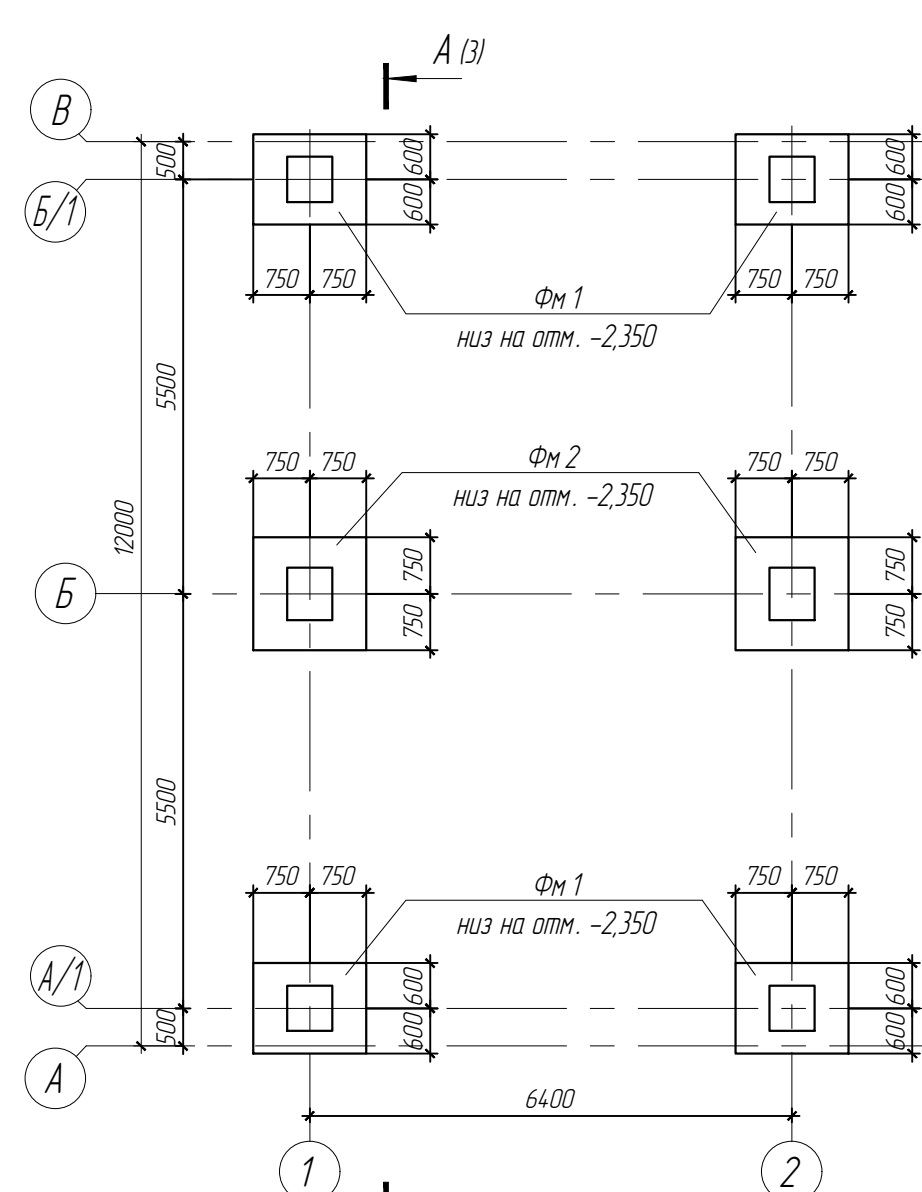


Схема расположения железобетонной ванны

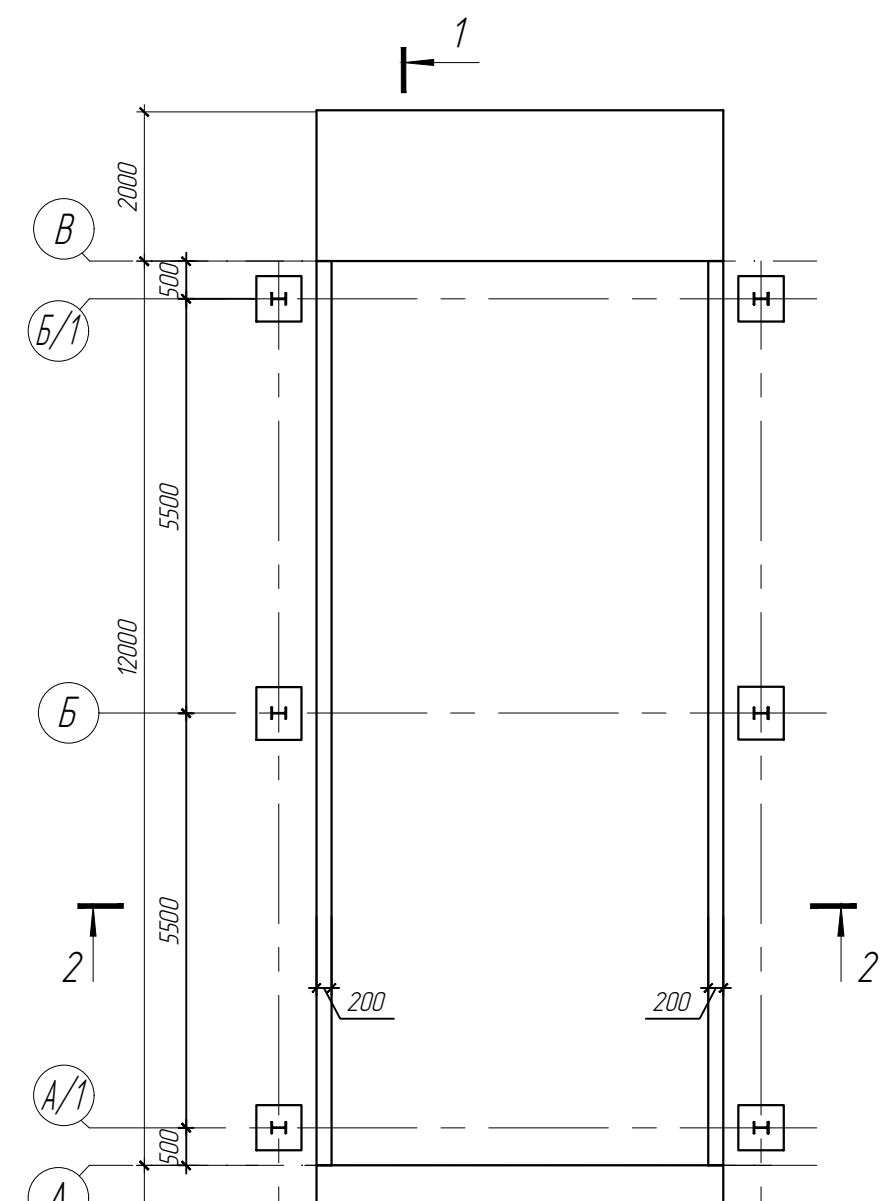
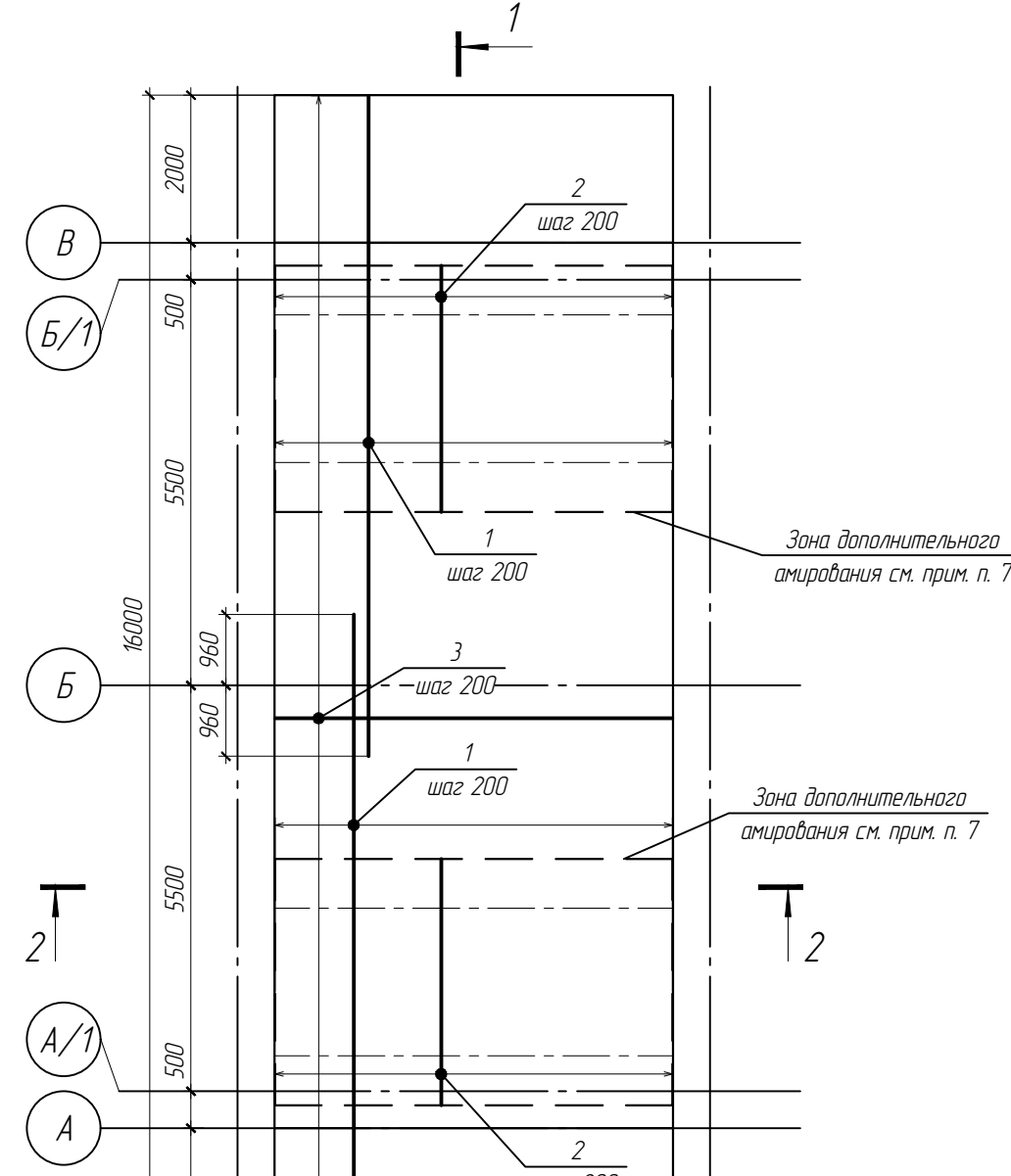


Схема расположения нижней и верхней арматуры ванны



Спецификация к схеме расположения фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Фундаменты			
		Монолитные ж/б конструкции			
		Столбчатые фундаменты			
Фм1	113/23-КР 2.12.1 ГЧ л. 3	Фундамент Фм1	4		
Фм2	113/23-КР 2.12.1 ГЧ л. 4	Фундамент Фм2	2		

Спецификация элементов монолитной конструкции ж/б ванны

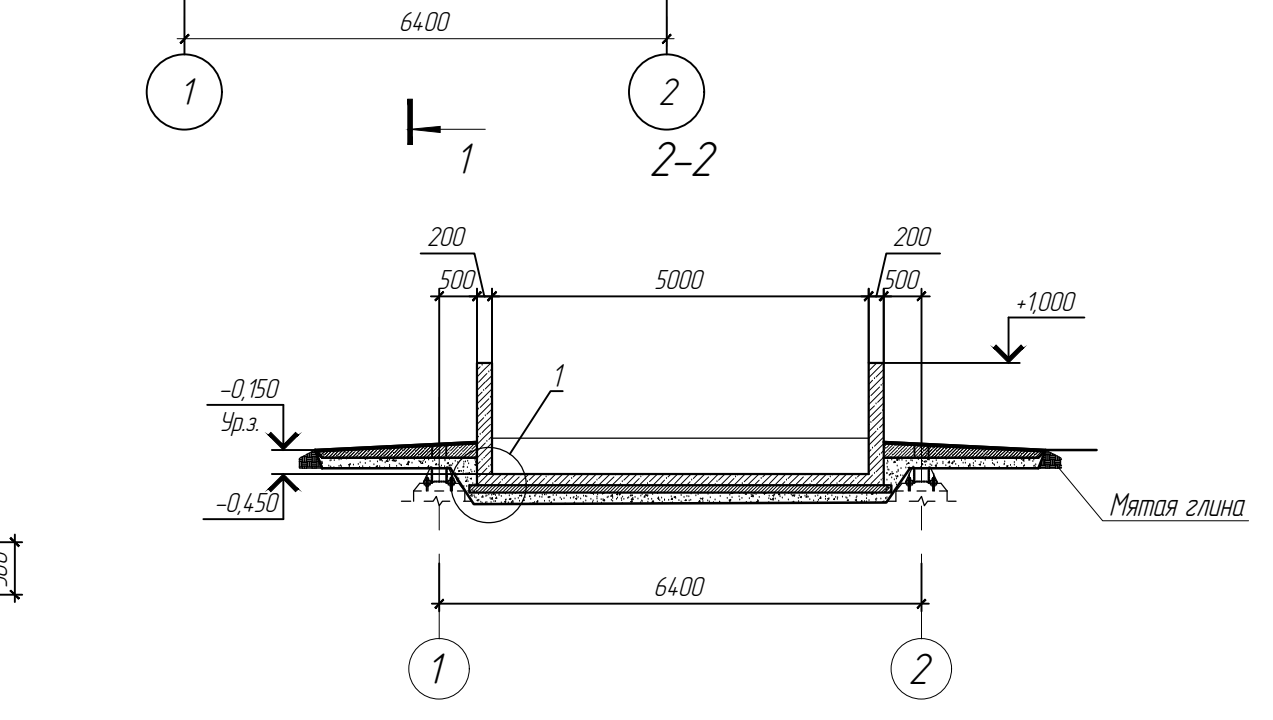
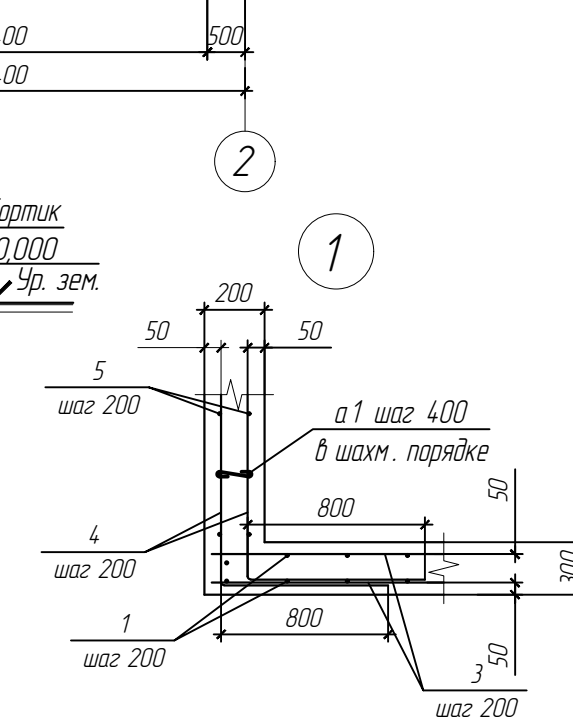
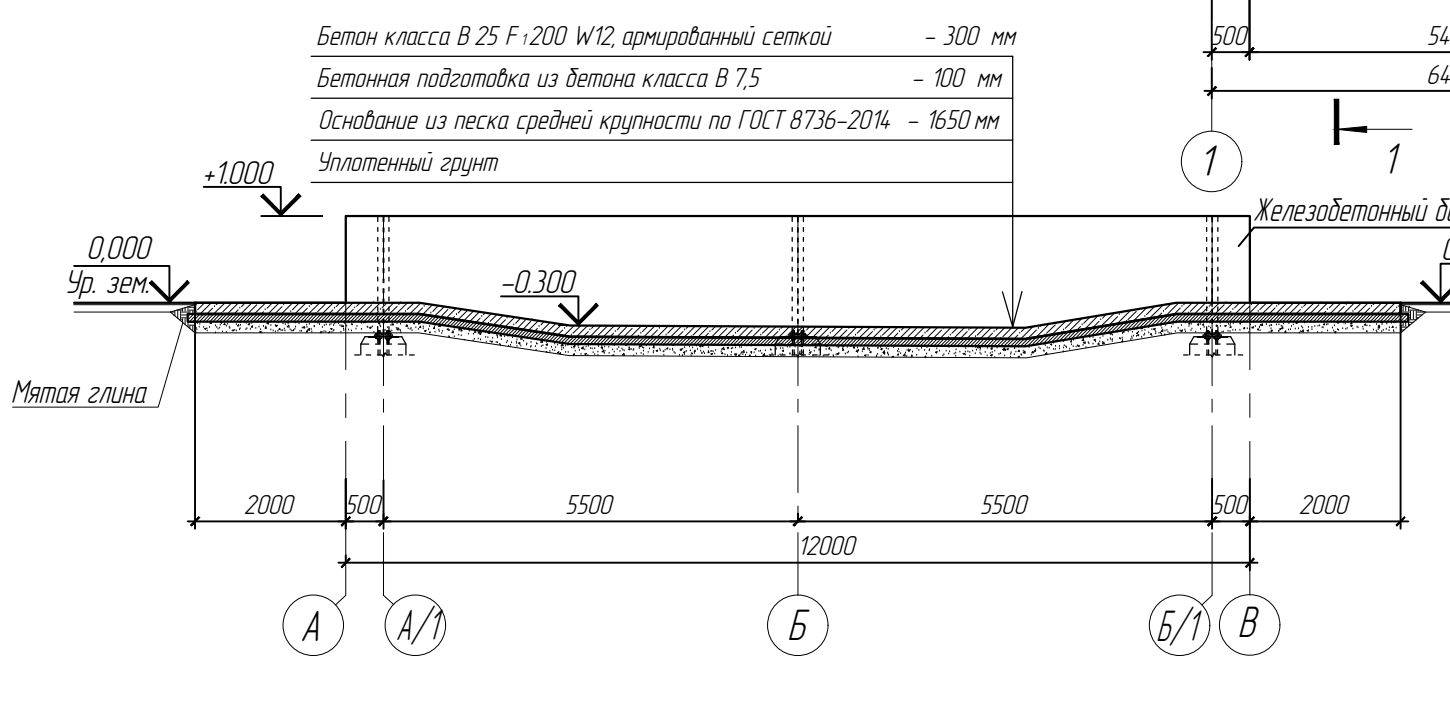
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Монолитная ванна			
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ф 12 А 500 С L=8960	56	7,96	
2	ГОСТ 34028-2016	Ф 20 А 500 С L=3360	56	8,30	
3	ГОСТ 34028-2016	Ф 12 А 500 С L=5380	166	4,78	
φ 1	ГОСТ 34028-2016	Ф 10 А 240, L=1210 мм	шт.	95	0,75
		Монолитные бортики			
		Детали			
4	ГОСТ 34028-2016	Ф 12 А 500 С L=2450	240	2,18	
5	ГОСТ 34028-2016	Ф 12 А 500 С L=11960	32	10,64	
a1	ГОСТ 34028-2016	Ф 8 А 240, L=310	шт.	240	0,12
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В 25 F 200 W12	м 3	34,10	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В 7,5	м 3	9,00	детальная подготовка

Ведомость деталей

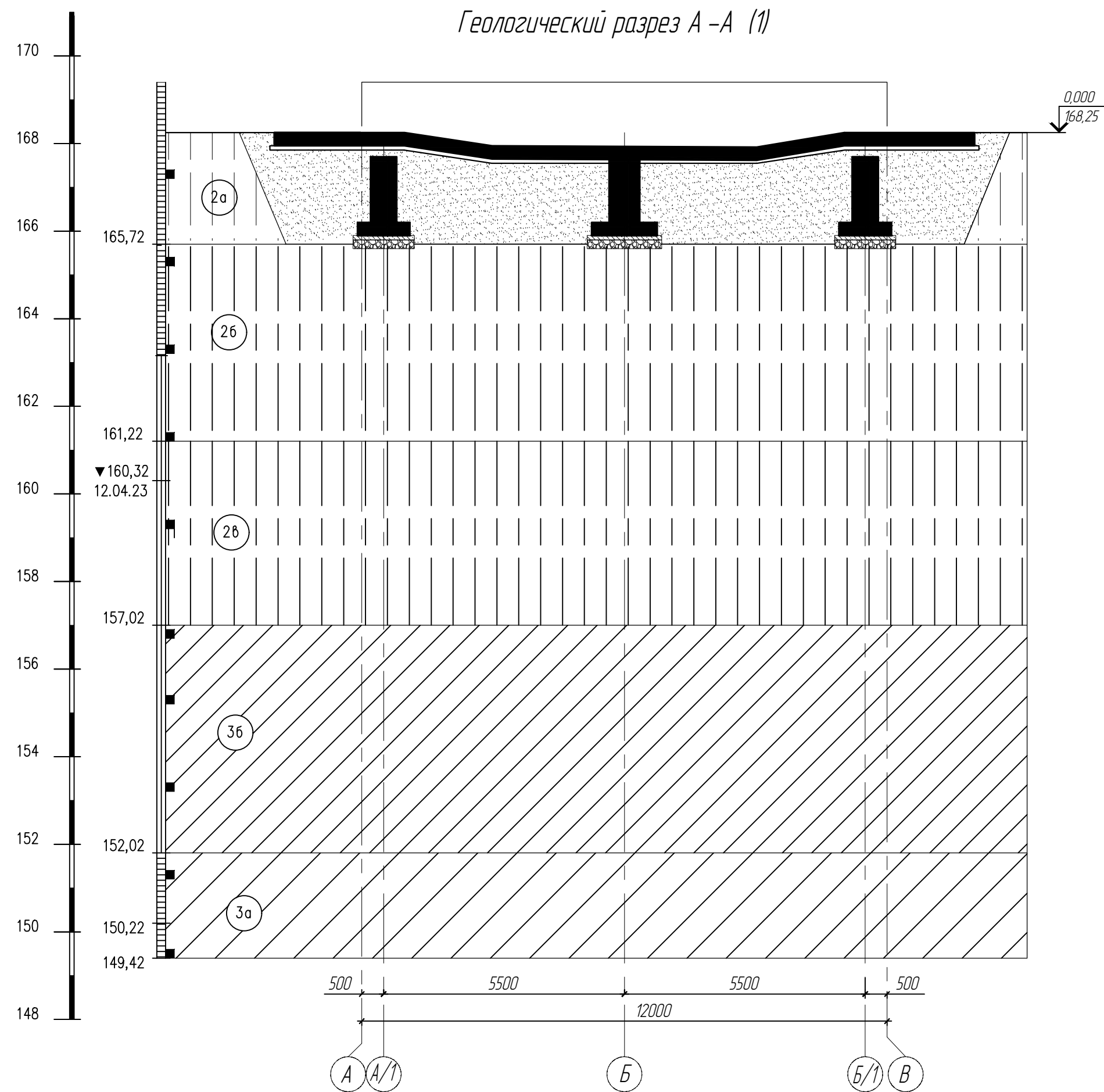
Поз.	Эскиз
a1	
1	
2	
4	
φ 1	

- За относительную отм. 0,000 принята отм. горизонтальной площадки ванны дезбарьера, что соответствует абсолютной отметке 168,25.
- Армирование ванны и пандусов дезбарьера принято отдельными стержнями ф 12 А 400, собираемых в плоские сетки при помощи вязки проволокой вязальной по ГОСТ 3282-74. Вязку вести во всех местах пересечения арматуры. Шаг арматурных стержней днища и бортиков 200 мм в обоих направлениях.
- Из днища ванны установить выпуски по узлу 1 для армирования бортиков.
- Под днище и пандусы выполнить детонную подготовку из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм.
- Защитный слой бетона для рабочей арматуры не менее 40 мм, для конструктивной арматуры не менее 35 мм, во всех остальных случаях - не менее диаметра стержня арматуры.
- Для установки верхней арматуры днища ванны предусмотрены фиксаторы ф 1 с шагом 1000 x 1000 мм.
- Арматуру дополнительного армирования поз. 2 устанавливать между основной арматурой с шагом 200 мм, общий шаг арматуры 100 мм.
- В монолитную плиту основания дезбарьера замонтировать греющий кабель на глубине 90 мм. Кабель крепится к специальной стальной ленте. Лента должна быть уложена на первый слой бетона, к ней крепится кабель и заливается вновь. Схему раскладки и подключения кабеля см. ИОС 11.12.

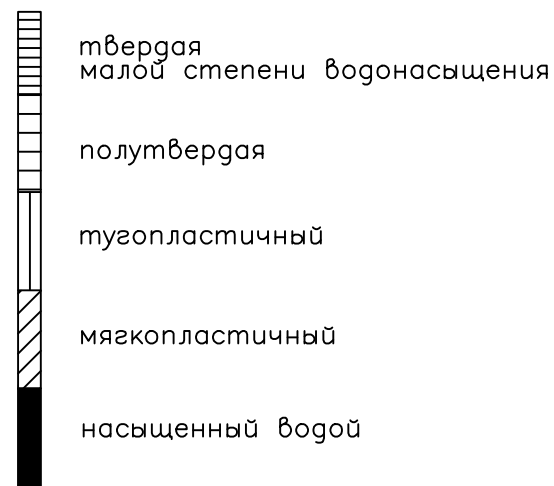
117/23-КР 2.12.1 ГЧ						
«Животноводческий комплекс молочного направления на 2400 голов коров с доильным залом» по адресу: Кемеровская область - Кузбасс, Чебулинский муниципальный округ, АОЗТ "Чебулинское" (I-II этапы строительства)						
Изм.	Кол.ч.	Лист	И док	Подпись	Дата	
Дезбарьер №1 с подогревом дезраствора (I - ый этап строительства)				Стация	Лист	Листов
				П	1	4
Схема расположения фундаментов. Схема расположения железобетонной ванны				ООО "СОВМОЛКО ПРОЕКТ" № СРО - П - 174-01102012 Св - во №2328 от 22.07.16		
Разраб. Тен Проверил Черемных Н. контр. Чудашова ГИП Ерицян				07.23 07.23 07.23 07.23		
Формат А4x4						



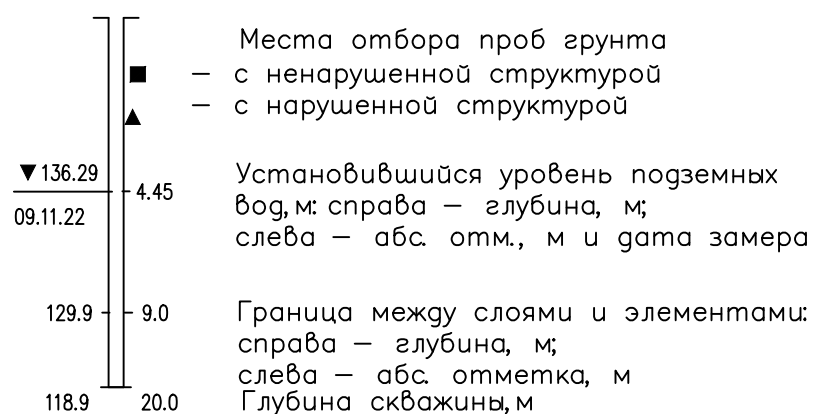
Геологический разрез А-А (1)



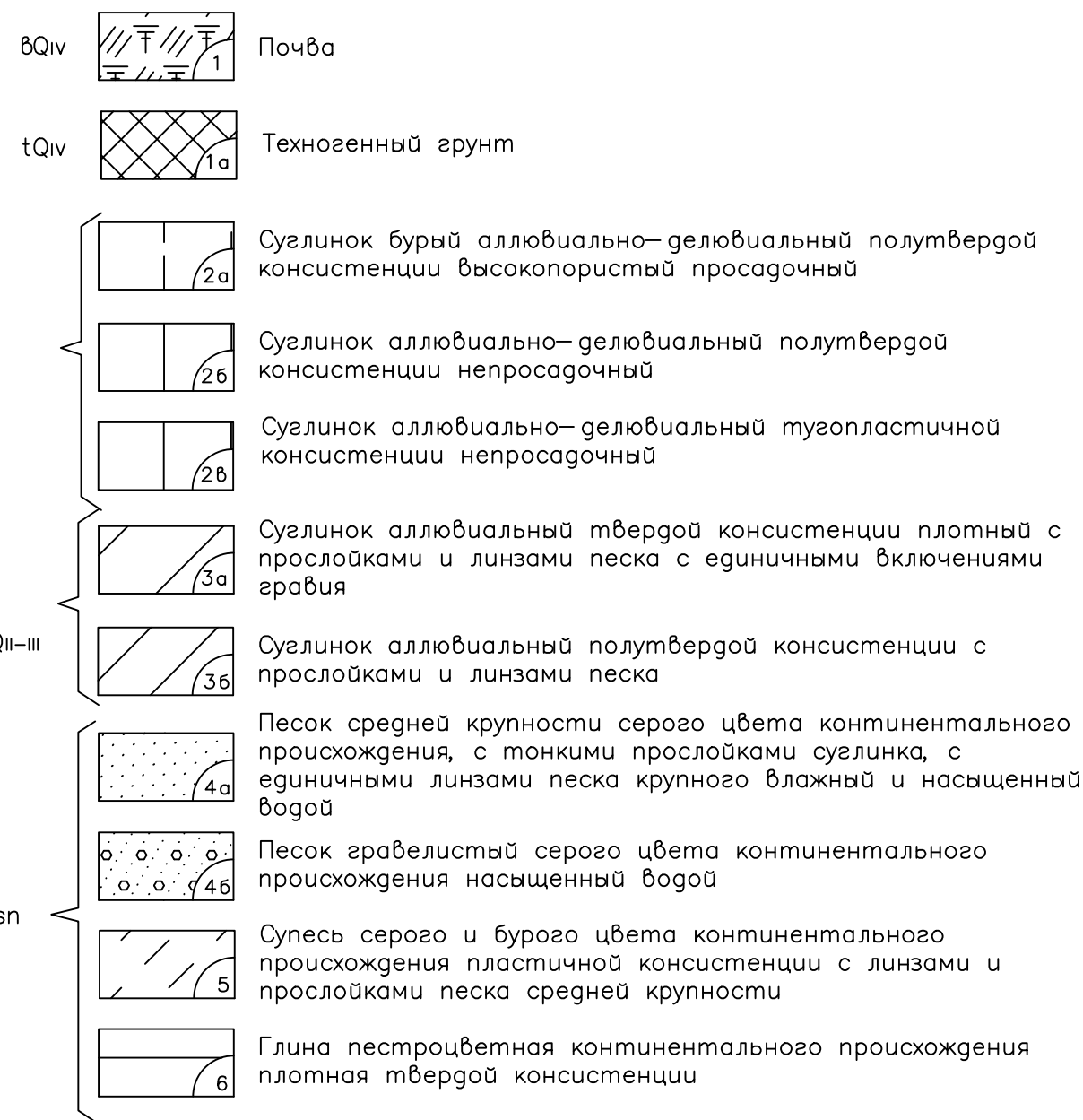
Показатель текучести  
Степень водонасыщения



Буровая скважина



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



1. Перед устройством фундаментов выполнить срезку всей толщи почвенно-растительного слоя.
2. Обратная засыпка пазух котлована выполняется песком средней крупности с послойным уплотнением до коэффициента стандартного уплотнения 0,95.  
Объем извлекаемого грунта -434,3 м3. Объем песка обратной засыпки -384,2 м3.

					117/23 - КР2.12.1. ГЧ			
					«Животноводческий комплекс молочного направления на 2400 голов коров с доильным залом» по адресу: Кемеровская область -Кузбасс, Чебулинский муниципальный округ, АОЗТ "Чебулинское" (I-II этапы строительства)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Дезбарьер №1 с подогревом дезраствора (I - ый этап строительства)	П	2
Разраб.	Тен				07.23	Геологический разрез А-А		
Проверил	Черемных				07.23			
Н. контр.	Удашова				07.23			
						ООО "СОВМОЛКО ПРОЕКТ" № СРО -П-174-01102012 Св-во №2328 от 22.07.16		

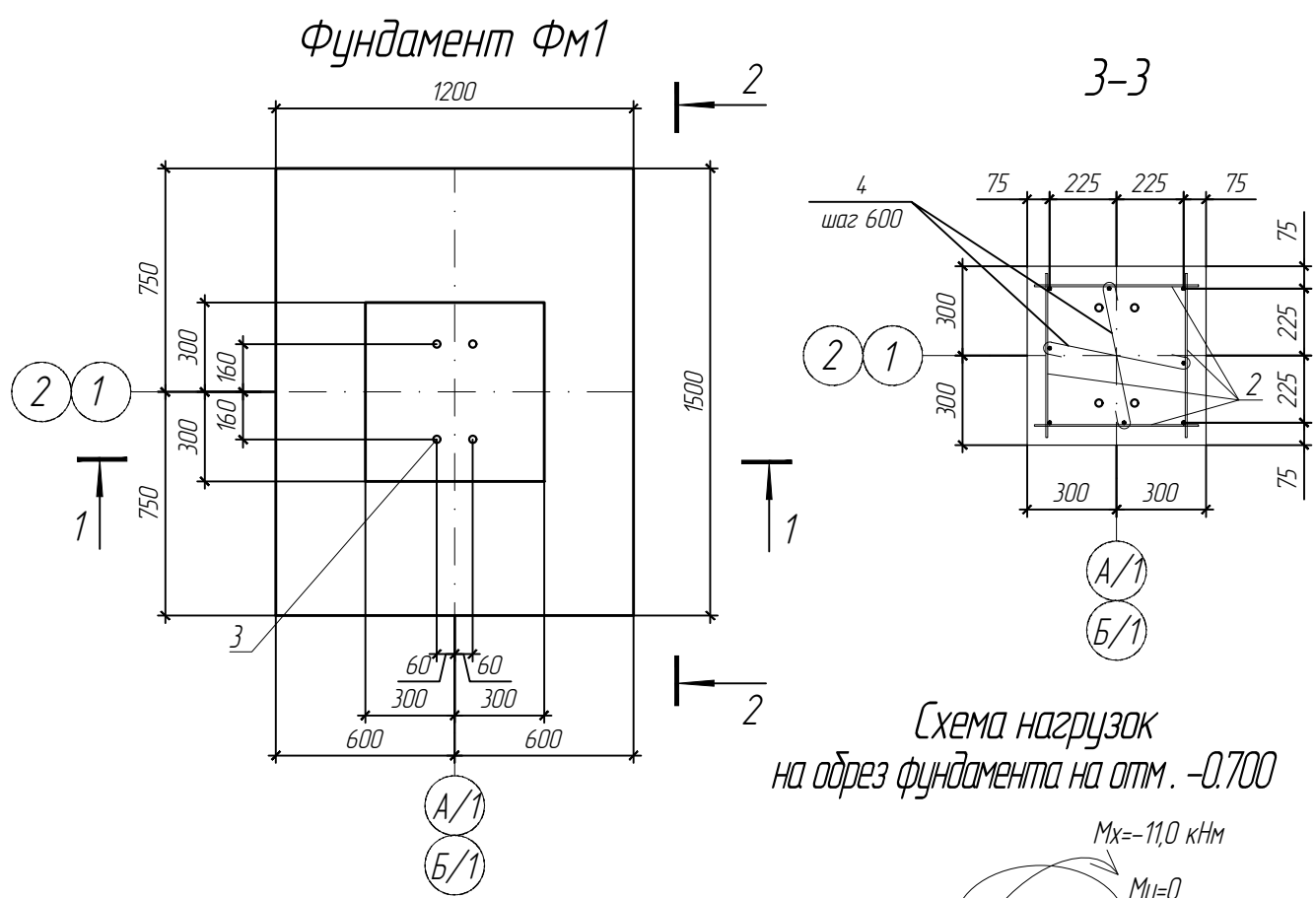
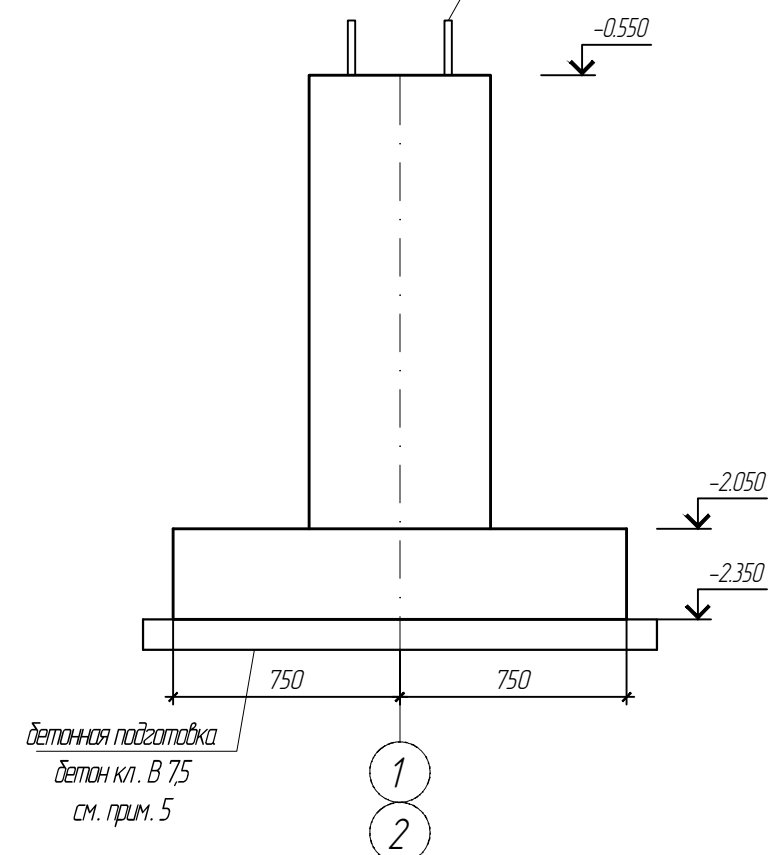
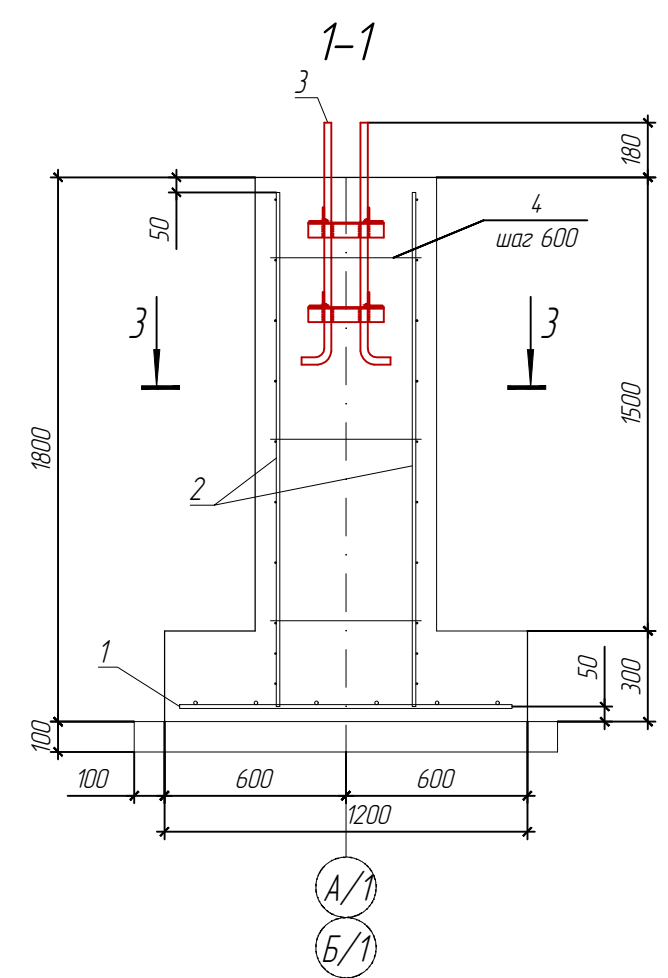
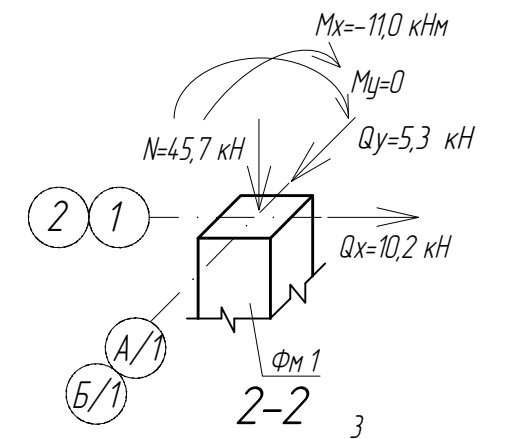


Схема нагрузок на абрез фундамента на отм. -0.700



Спецификация элементов монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Фундамент ФМ 1					
Сборочные единицы					
1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 2С 12А500С-200 110 x 145 <sup>25</sup> / <sub>50</sub>	1	15.58	
2	117/23- КР 2.12. И -КР 1	Каркас плоский КР 1	4	4.22	16.88
Детали					
3	117/23- КР 2.12. И -АБ 1	Анкерный блок АБ 1	1	22.40	22.40
4		Ф 6 А 240 ГОСТ 34028-2016 L=580	6	0.13	0.78
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В 20 W4 F <sub>1</sub> 200,	м <sup>3</sup>	1.08	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В 7,5	м <sup>3</sup>	0.24	бетонная подготовка

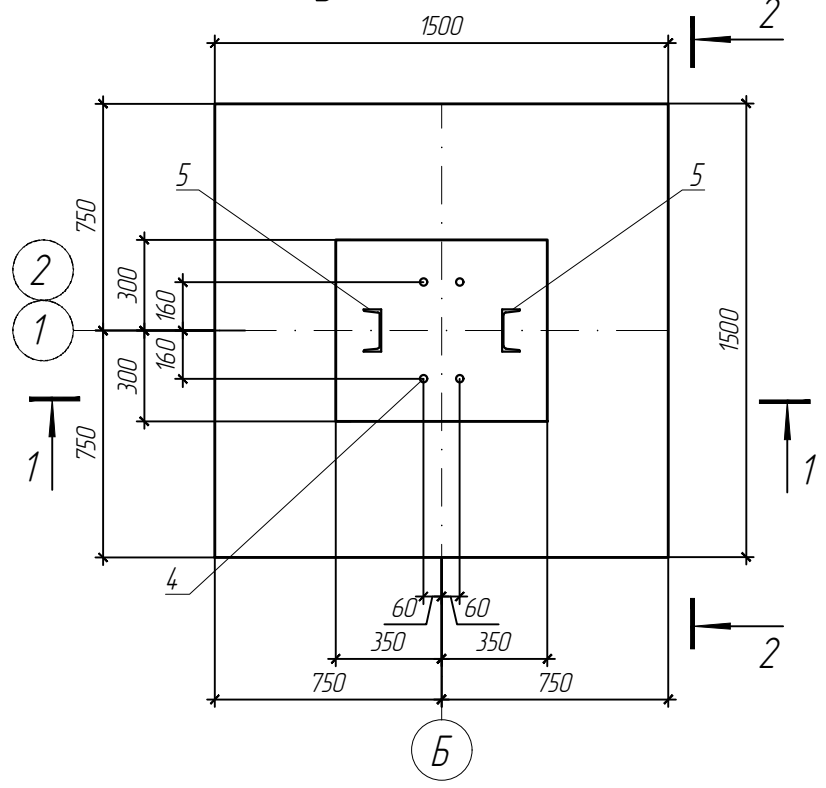
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	

- Максимальное напряжение в основании столбчатых фундаментов ФМ 1 составляет 170,4 кПа. Расчетное сопротивление грунта основания 193 кПа.
- Осадка фундаментов составляет 3,16 мм, что входит в пределы для каркасных зданий 150 мм.
- Защитный слой бетона для рабочей арматуры не менее 40 мм, для конструктивной арматуры не менее 35 мм, во всех остальных случаях - не менее диаметра стержня арматуры.
- Баковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом обмазать гидроизоляционной мастикой ТЕХНОНИКОЛЬ № 24(МГТН). Расход мастики не более 1 кг/м<sup>2</sup>. Площадь окрашивания 5,76 м<sup>2</sup>.
- Под фундаментами выполнить подготовку из бетона В 7,5 (ГОСТ 26633-2015) толщиной 100 мм по щебеночному основанию толщиной 200 мм.

117/23 - КР2.12.1. ГЧ							
« Животноводческий комплекс молочного направления на 2400 голов коров с доильным залом » по адресу: Кемеровская область -Кузбасс, Чебулинский муниципальный округ, АОЗТ "Чебулинское" (I-II этапы строительства)							
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата		
Дезбарьер №1 с подогревом дезраствора (I -ый этап строительства)					Стадия	Лист	Листов
					П	3	
Разраб.	Тен				07.23	Фундамент ФМ 1	
Проверил	Черемных				07.23		
Н. контр.	Удашова				07.23		
						ООО "СОВМОЛКО ПРОЕКТ" № СРО-П-174-01102012 Св-во №2328 от 22.07.16	
						Формат А3	

### Фундамент ФМ2



### 3-3

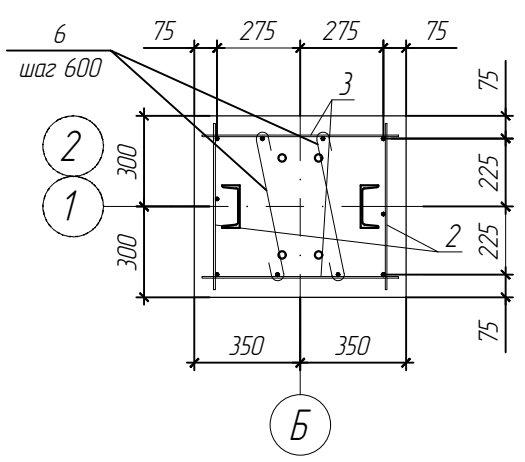
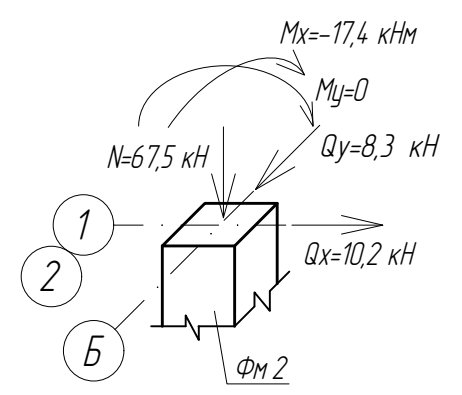
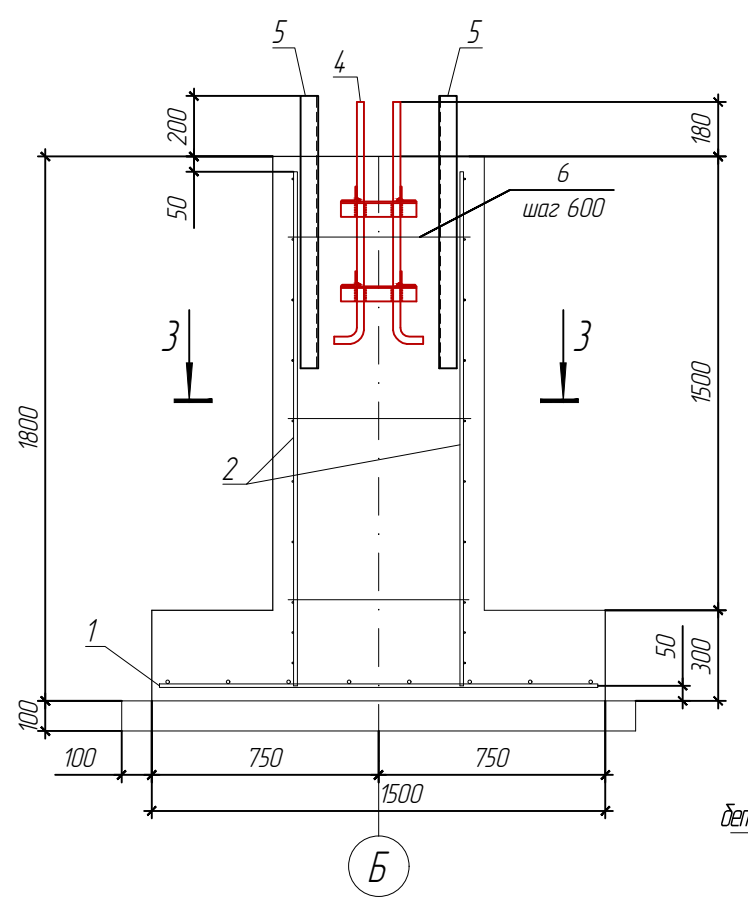


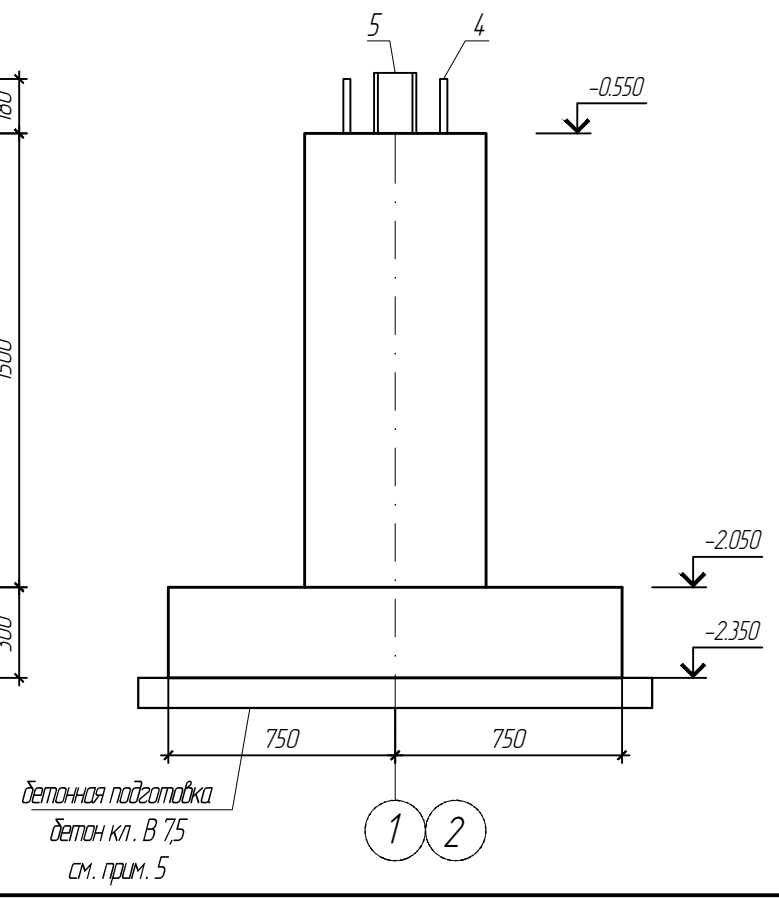
Схема нагрузок на обрез фундамента на отм. -0.700



### 1-1



### 2-2



### Спецификация элементов монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Фундамент ФМ2					
<u>Сборочные единицы</u>					
1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 2С 12А500С-200 12А500С-200 145 x 145 25/25	1	20,64	
2	117/23- КР 2.12. И -КР 1	Каркас плоский КР 1	2	4,22	8,44
3	117/23- КР 2.12. И -КР 2	Каркас плоский КР 2	2	5,93	11,86
<u>Детали</u>					
4	117/23- КР 2.12. И -АБ 1	Анкерный блок АБ 1	1	22,40	22,40
5	ГОСТ 8240-97	Швеллер 14 П, L=900, С 255	2	11,07	22,14
6		Ф 6 А 240 ГОСТ 34028-2016 L=580	6	0,13	0,78
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В 20 W4 F1200,	м3	1,31	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В 7,5	м3	0,29	бетонная подготовка

### Ведомость деталей

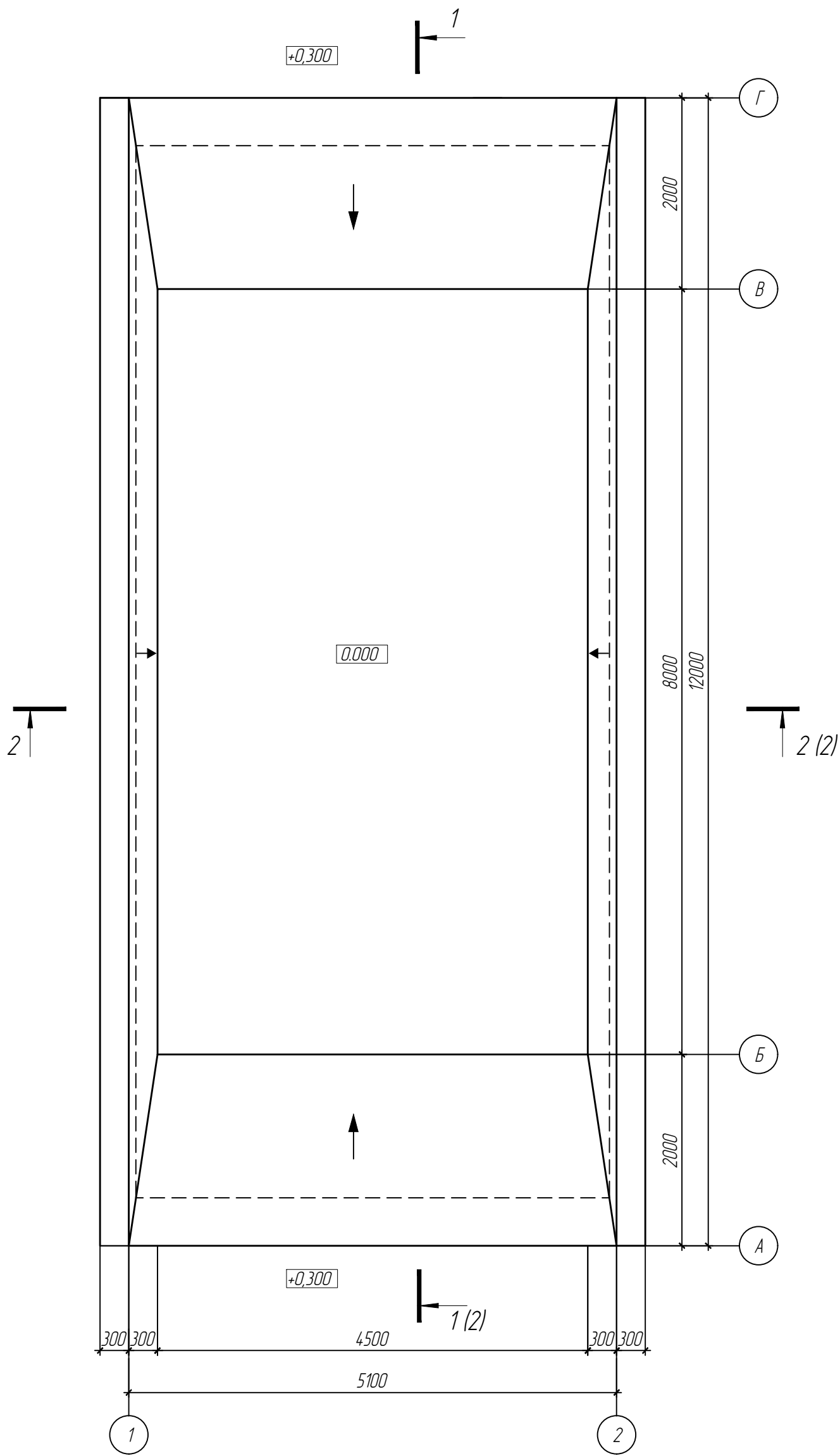
Поз.	Эскиз
6	

1. Максимальное напряжение в основании столбчатых фундаментов ФМ 2 составляет 168,5 кПа. Расчетное сопротивление грунта основания 193 кПа.
2. Осадка фундаментов составляет 2,49 мм, что входит в пределы для каркасных зданий 150 мм.
3. Защитный слой бетона для рабочей арматуры не менее 40 мм, для конструктивной арматуры не менее 35 мм, во всех остальных случаях - не менее диаметра стержня арматуры.
4. Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом обмазать гидроизоляционной мастикой ТЕХНОНИКОЛЬ № 24(МГТН). Расход мастики не более 1 кг/м2. Площадь окрашивания 8,43 м2.
5. Под фундаментами выполнить подготовку из бетона В 7,5 (ГОСТ 26633-2015) толщиной 100 мм по щебеночному основанию толщиной 200 мм.

						117/23 - КР2.12.1. ГЧ				
						« Животноводческий комплекс молочного направления на 2400 голов коров с доильным залом » по адресу: Кемеровская область -Кузбасс, Чебулинский муниципальный округ, АОЗТ "Чебулинское" (I-II этапы строительства)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док	Подпись	Дата	Дезбарьер №1 с подогревом дезраствора (I - ый этап строительства)		Стадия	Лист	Листов
						П		4		
Разраб.	Тен				07.23	Фундамент ФМ 2		ООО "СОВМОЛКО ПРОЕКТ" № СРО-П-174-01102012 Св-во №2328 от 22.07.16		
Проверил	Черемных				07.23					
Н. контр.	Удашова				07.23					

План на отм. 0.000

Формат А3



1. Общие указания см. лист 2.
2. За относительную отм. 0.000 принята отм. днища проектируемого дезбарьера, что соответствует абсолютная отметка 171.50.
3. Спецификацию элементов лагуны см. лист 2.

СОГЛАСОВАНО

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

					117/23-КР2.12.2. ГЧ			
					«Животноводческий комплекс молочного направления на 2400 голов коров с доильным залом» по адресу: Кемеровская область - Кузбасс, Чебулинский муниципальный округ, АОЗТ "Чебулинское" (I-II этапы строительства)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Дезбарьер №2 (1-ый этап строительства)	П	1 2
Разраб.	Тен			<i>Тен</i>	07.23			
Проверил	Черемных			<i>Черемных</i>	07.23	План на отм. 0.000	ООО "СОВМОЛКО ПРОЕКТ" № СРО-П-174-01102012 Св-во №2328 от 22.07.16	
Н. контр.	Удашова			<i>Удашова</i>	07.23			
ГИП	Ерицяи			<i>Ерицяи</i>	07.23			

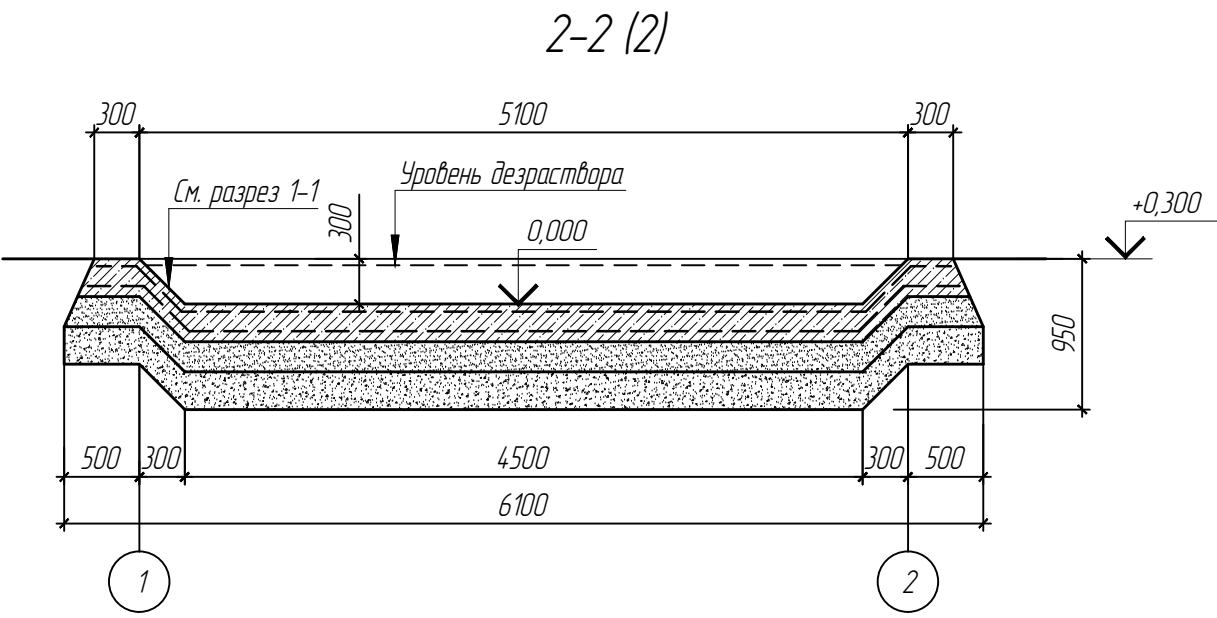
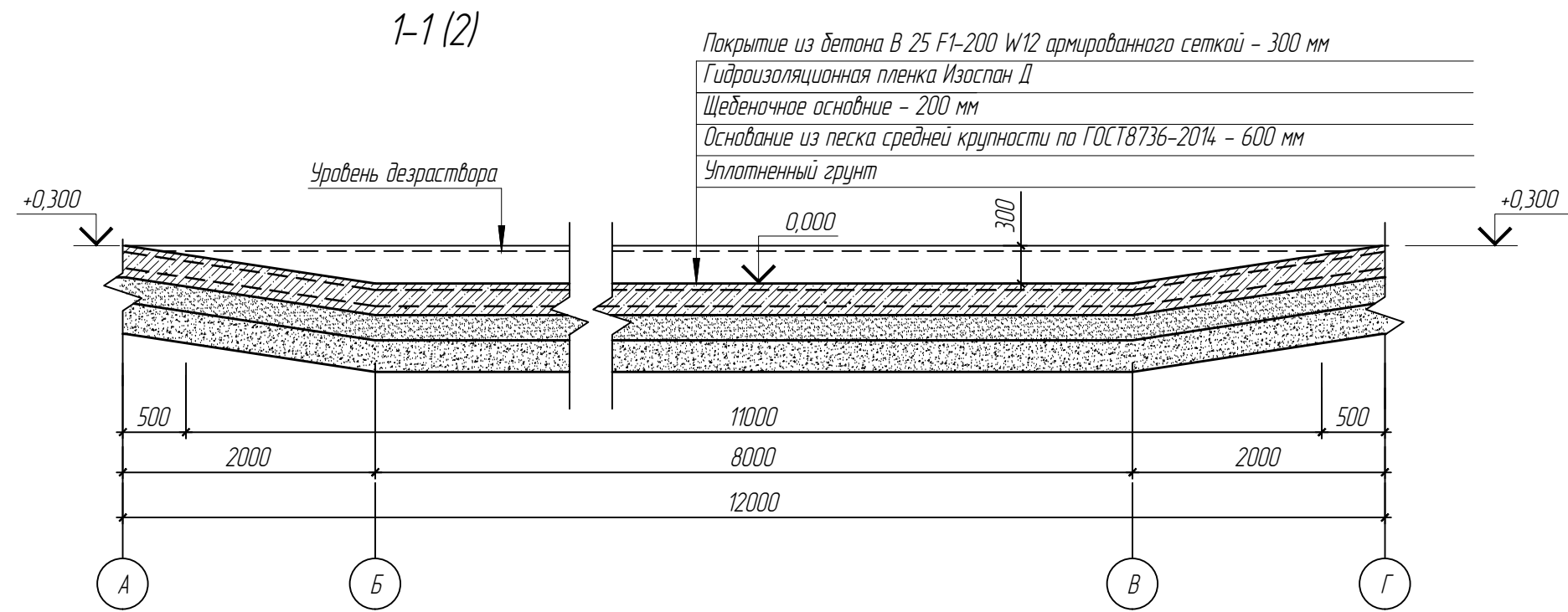
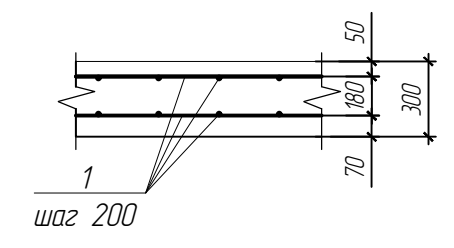
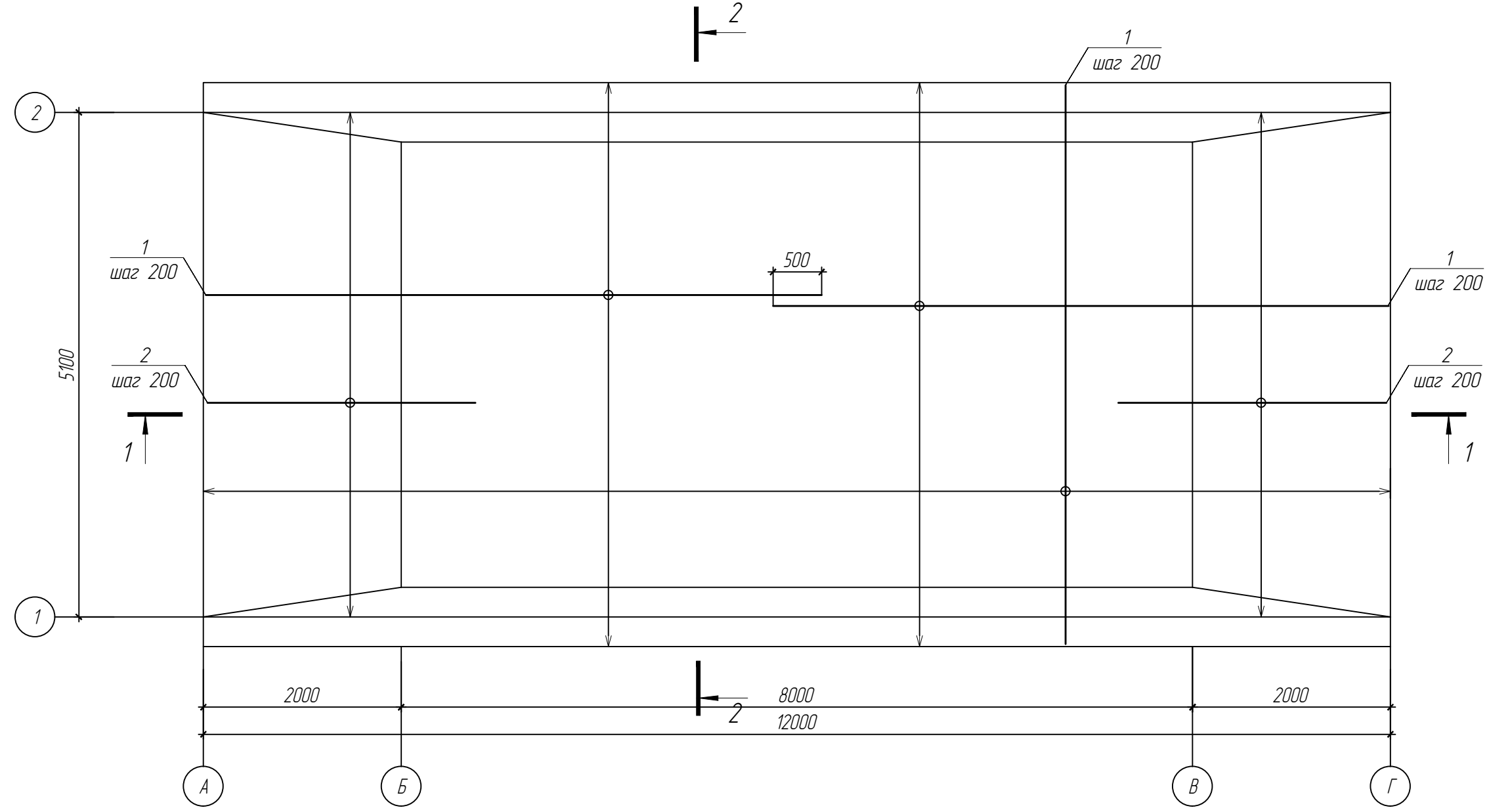


Схема расположения нижней и верхней арматуры ванны

Узел армирования ванны дезбарьера



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
φ 1	
2	

- Армирование ванны дезбарьера принято отдельными стержнями φ 12 А 500 С, собираемых в плоские сетки при помощи вязки проволокой вязальной по ГОСТ 3282-74. Вязку вести во всех местах пересечения арматуры. Шаг арматурных стержней днища и бортиков 200 мм в обоих направлениях.
- Защитный слой бетона для рабочей арматуры см. узел армирования ванны, во всех остальных случаях - не менее диаметра стержня арматуры.
- Для установки верхней арматуры днища ванны предусмотрены фиксаторы φ 1 с шагом 1000 х 1000 мм.
- Арматуру дополнительного армирования поз. 2 устанавливать между основной арматурой с шагом 200 мм, общий шаг арматуры 100 мм.
- Объем выемки грунта для устройства котлована под ванну составляет 120 куб. м (в том числе вручную 6 куб. м).
- Производство земляных работ выполнять в соответствии с СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87".

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
<i>Сборочные единицы</i>					
1	ГОСТ 34028-2016	φ 12 А 500 С,	м.п.	1400	0,888 1243,20
2	ГОСТ 34028-2016, см. данный лист	φ 20 А 500 С, L=2700,	шт.	104	6,68 694,72
φ 1	ГОСТ 34028-2016, см. данный лист	φ 10 А 240, L=1410,	шт.	66	0,87 57,42
<i>Материалы</i>					
	ГОСТ 26633-2012	Бетон В 25 F <sub>1,200</sub> W12,	куб. м.	17	

117/23 - КР2.12.2. ГЧ					
«Животноводческий комплекс молочного направления на 2400 голов коров с доильным залом» по адресу: Кемеровская область - Кузбасс, Чебулинский муниципальный округ, АОЗТ "Чебулинское" (I-II этапы строительства)					
Изм.	Кол.ч.	Лист	N док	Подпись	Дата
Дезбарьер №2 (I - ый этап строительства)				Стадия	Лист
				П	2
Разраб.	Тен		07.23	Сечения 1-1, 2-2. Схема армирования ванны дезбарьера	
Проверил	Черемных		07.23		
Н. контр.	Удашова		07.23		
				ООО "СОВМОЛКО ПРОЕКТ" № СРО -П-174-01102012 Св-во №2328 от 22.07.16	

24

План на отм. 0.000

Формат А3

1. Общие указания см. лист 2.

2. За относительную отм. 0.000 принята отм. днища проектируемого дезбарьера, что соответствует абсолютная отметка 158.60.

3. Спецификацию элементов лагуны см. лист 2.

						117/23-КР2.12.3. ГЧ				
						«Животноводческий комплекс молочного направления на 2400 голов коров с доильным залом» по адресу: Кемеровская область - Кузбасс, Чебулинский муниципальный округ, АОЗТ "Чебулинское" (I-II этапы строительства)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата					
						Дезбарьер №3 (1-ый этап строительства)		Стадия П	Лист 1	Листов 2
Разраб.	Тен			<i>Тен</i>	07.23					
Проверил	Черемных			<i>Черемных</i>	07.23					
Н. контр.	Удашова			<i>Удашова</i>	07.23					
ГИП	Ерицын			<i>Ерицын</i>	07.23	План на отм. 0.000		ООО "СОВМОЛКО ПРОЕКТ" № СРО-П-174-01102012 Св-во №2328 от 22.07.16		

Копировал

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
<i>Сборочные единицы</i>					
1	ГОСТ 34028-2016	φ 12 А 500 С,	м.п.	1400	0,888 1243,20
2	ГОСТ 34028-2016, см. данный лист	φ 20 А 500 С, L=2700,	шт.	104	6,68 694,72
φ 1	ГОСТ 34028-2016, см. данный лист	φ 10 А 240, L=1410,	шт.	66	0,87 57,42
<i>Материалы</i>					
	ГОСТ 26633-2012	Бетон В 25 F <sub>1,200</sub> W12,	куб. м.	17	

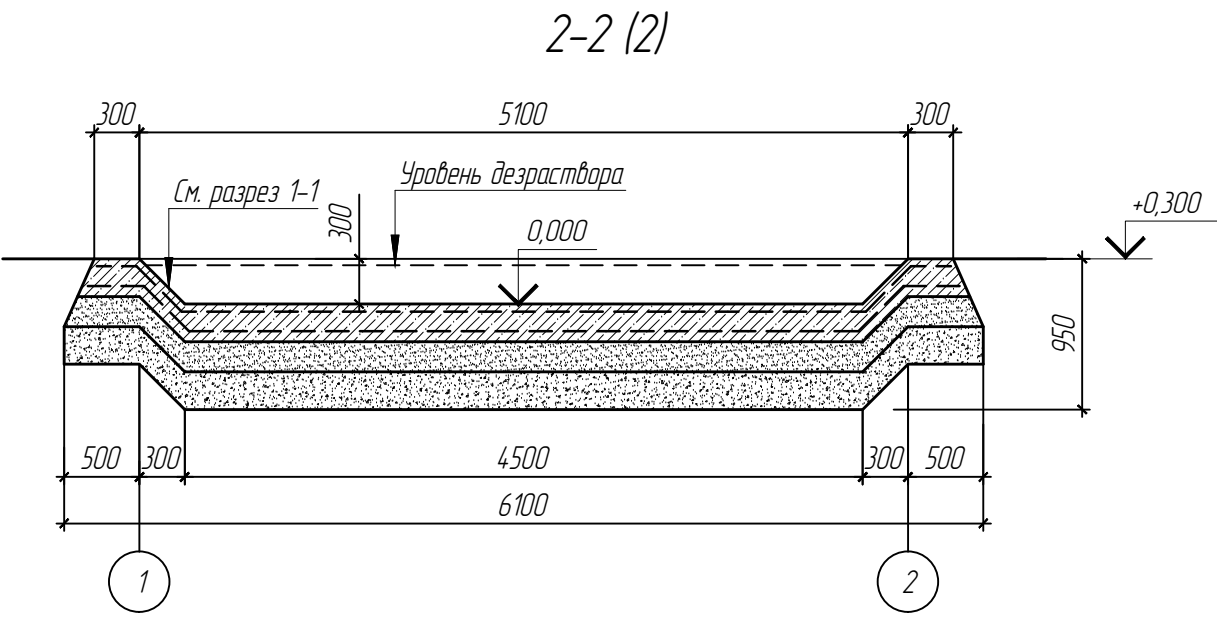
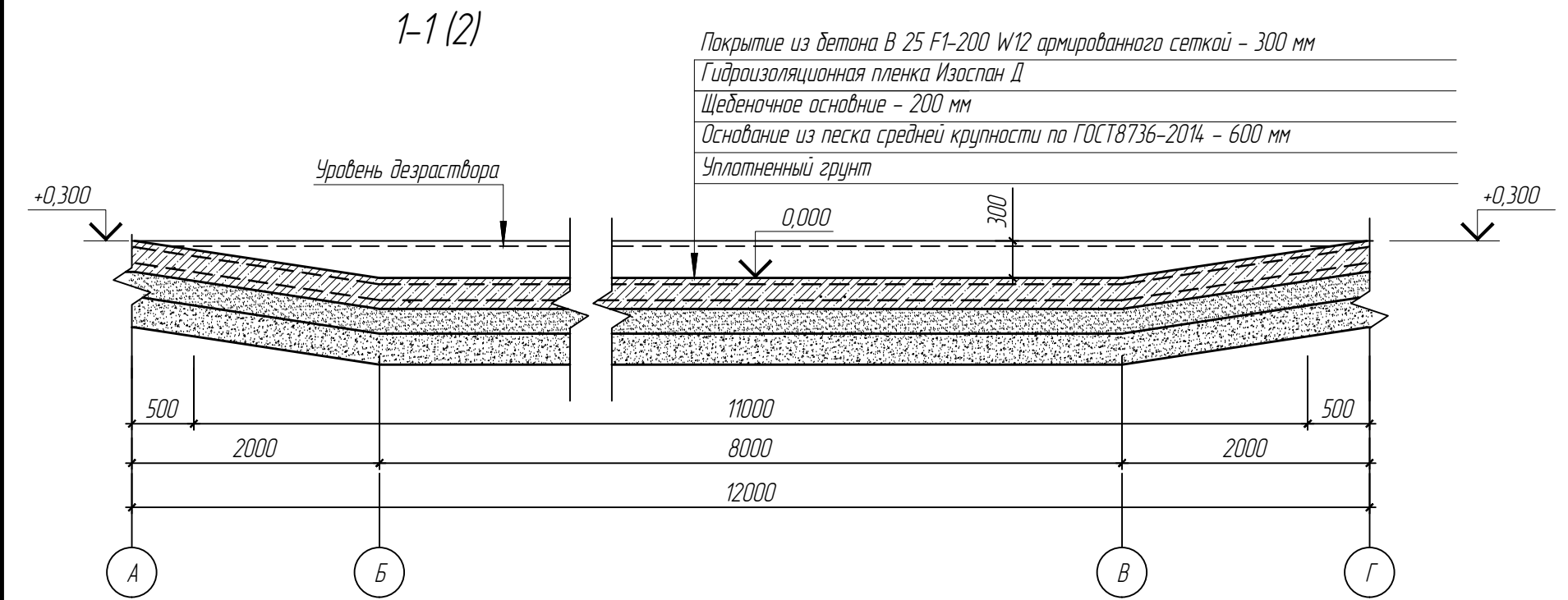
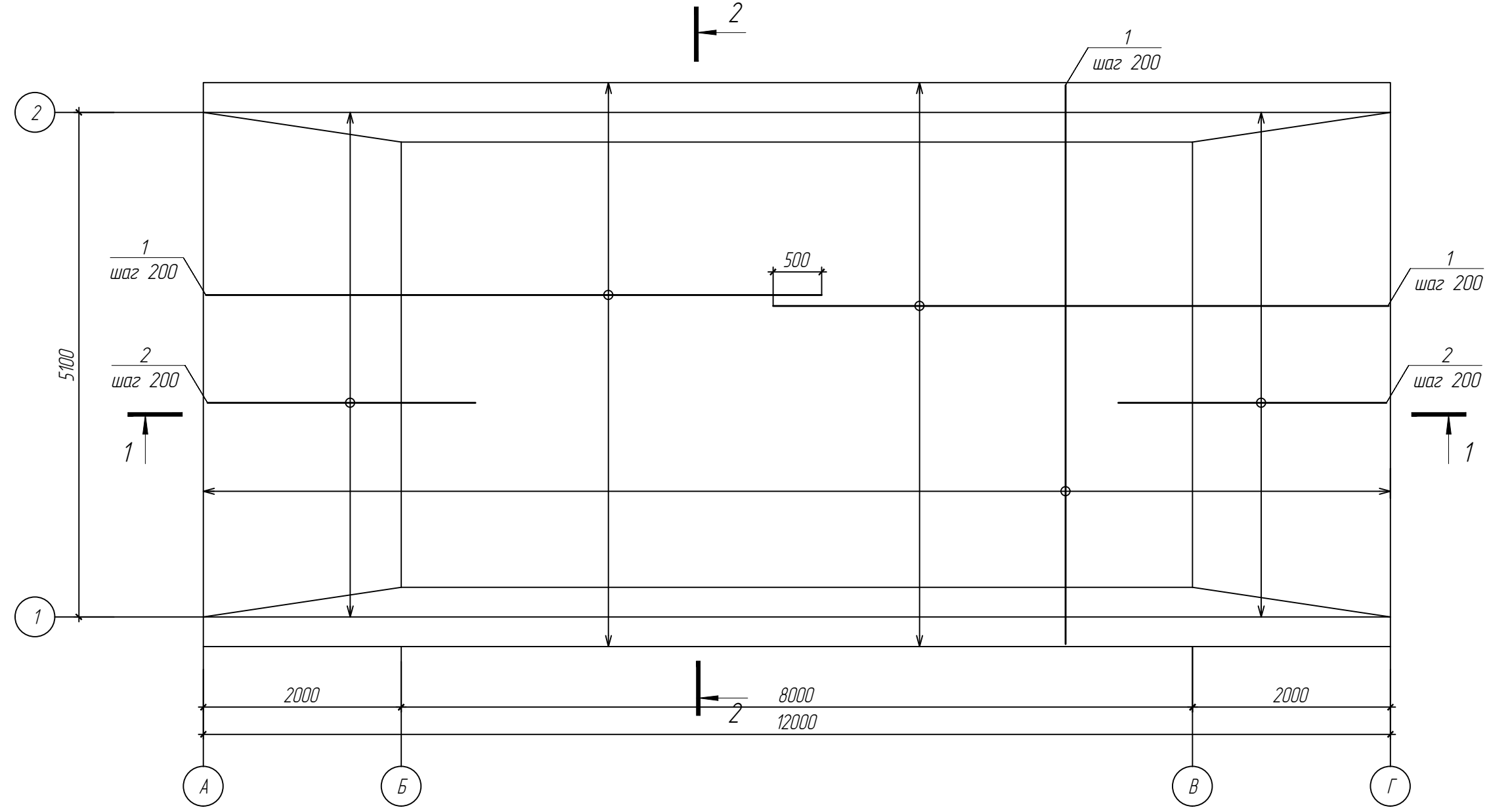
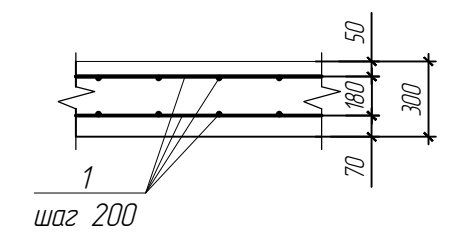


Схема расположения нижней и верхней арматуры ванны

Узел армирования ванны дезбарьера



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
φ 1	
2	

- Армирование ванны дезбарьера принято отдельными стержнями φ 12 А 500 С, собираемых в плоские сетки при помощи вязки проволокой вязальной по ГОСТ 3282-74. Вязку вести во всех местах пересечения арматуры. Шаг арматурных стержней днища и бортиков 200 мм в обоих направлениях.
- Защитный слой бетона для рабочей арматуры см. узел армирования ванны, во всех остальных случаях - не менее диаметра стержня арматуры.
- Для установки верхней арматуры днища ванны предусмотрены фиксаторы φ 1 с шагом 1000 x 1000 мм.
- Арматуру дополнительного армирования поз. 2 устанавливать между основной арматурой с шагом 200 мм, общий шаг арматуры 100 мм.
- Объем выемки грунта для устройства котлована под ванну составляет 120 куб. м (в том числе вручную 6 куб. м).
- Производство земляных работ выполнять в соответствии с СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87".

					117/23 - КР2.12.3. ГЧ		
					«Животноводческий комплекс молочного направления на 2400 голов коров с доильным залом» по адресу: Кемеровская область - Кузбасс, Чебулинский муниципальный округ, АОЗТ "Чебулинское" (I-II этапы строительства)		
Изм.	Кол.ч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Дебарьер №3 (I - ый этап строительства)	
						Стadia	Лист
						П	2
Разраб.	Тен				07.23	Сечения 1-1, 2-2. Схема армирования ванны дезбарьера	
Проверил	Черемных				07.23		
Н. контр.	Удашова				07.23		
						ООО "СОВМОЛКО ПРОЕКТ" № СРО -П-174-01102012 Св-во №2328 от 22.07.16	

СОГЛАСОВАНО

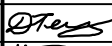

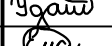
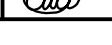
Взам. инв. №

Подпись и дата

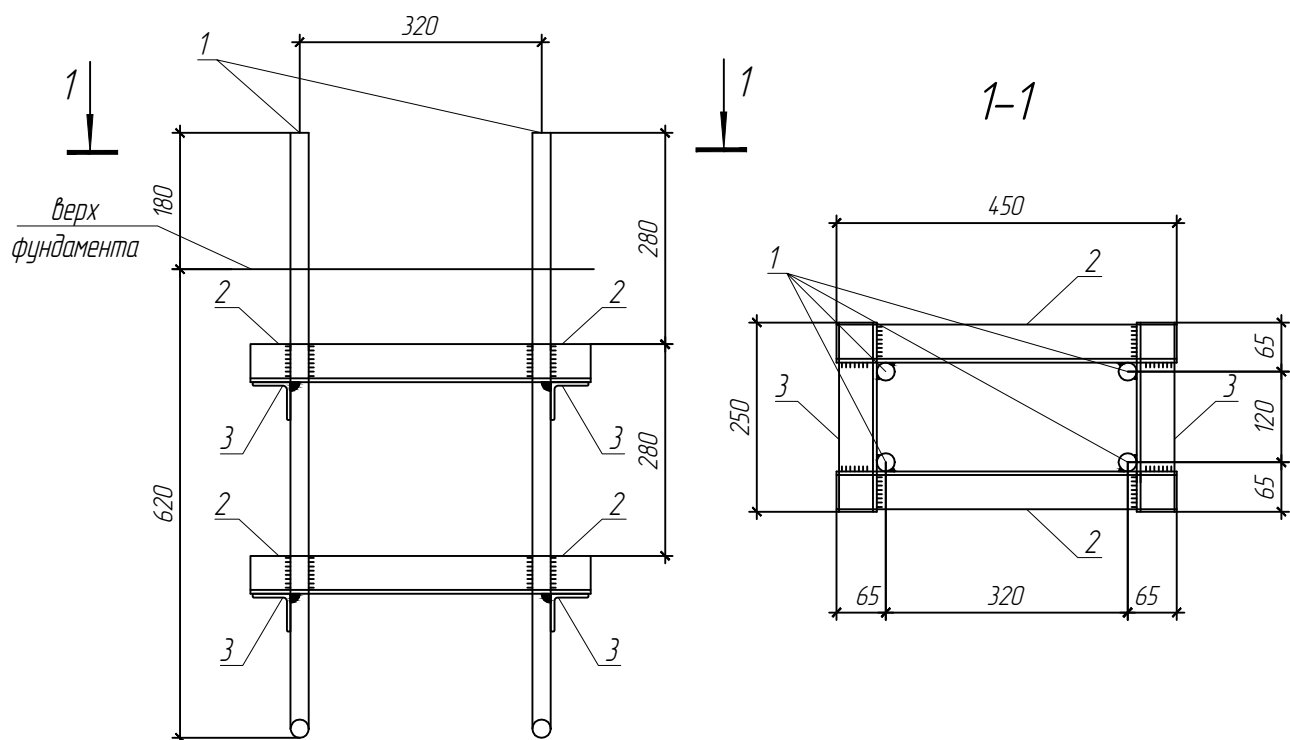
Инв. № подл.



Лист	Наименование	Примечание
1	Содержание	
2	Анкерный блок АБ 1	
3	Каркас плоский КР1	
4	Каркас плоский КР2	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	117/23-КР2.12.И			
						«Животноводческий комплекс молочного направления на 2400 голов коров с доильным залом» по адресу: Кемеровская область - Кузбасс, Чебулинский муниципальный округ, АОЗТ "Чебулинское" (I-II этапы строительства)			
						Дездьярьер №1 с подогревом дезраствора (I - ый этап строительства)	Стадия	Лист	Листов
							П	1	4
Разраб.	Тен				07.23	Содержание	ООО "СОВМОЛКО ПРОЕКТ" № СРО -П-174-01102012 Св-во №2328 от 22.07.16		
Проверил	Черемных				07.23				
Н. контр.	Удашова				07.23				
ГИП	Ерицян				07.23				

# Анкерный блок АБ 1

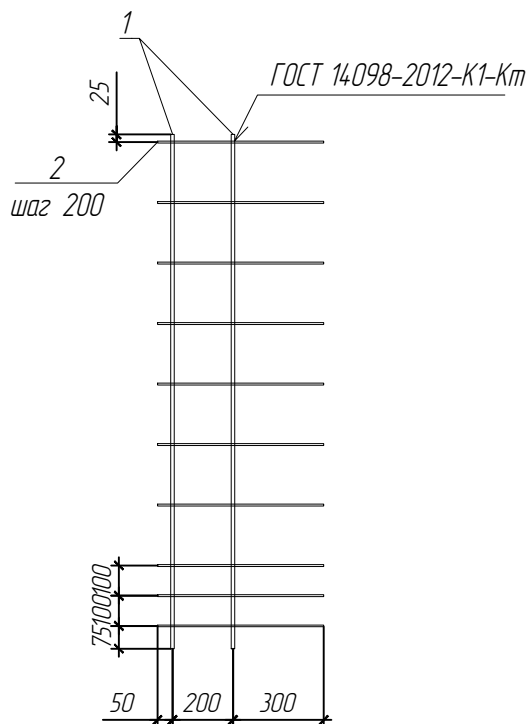


Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
АБ 1	1	Болт 1.1 М 24 x 800 ГОСТ 24379.1-2012, Сталь Ст 3 пс 2	4	2,95	22,40
	2	Уголок 50 x 50 x 5, L= 450 ГОСТ 8509-93	4	1,70	
	3	Уголок 50 x 50 x 5, L= 250 ГОСТ 8509-93	4	0,95	

1. Все сварные работы выполнять в соответствии с ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 14098-2014. Ручную сварку вести электродами Э-46 по ГОСТ 9467-75 по периметру примыкания свариваемых элементов.
2. Высоту сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Сборку конструкций при изготовлении производить в жестких кондукторах.  
Антикоррозионную защиту сварных соединений осуществлять в соответствии со СП 28.13330.2017.
4. Обработать термодиффузионным цинкованием, толщина покрытия 120 мкм.

						117/23-КР2.12.И -АБ1		
						Стадия	Масса	Масштаб
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	П	22.40	1:10
						Лист 2		Листов
						ООО "СОВМОЛКО ПРОЕКТ" № СРО -П-174-01102012 СВ-во №2328 от 22.07.16		
Разраб.	Тен			07.23				

## Каркас плоский КР1

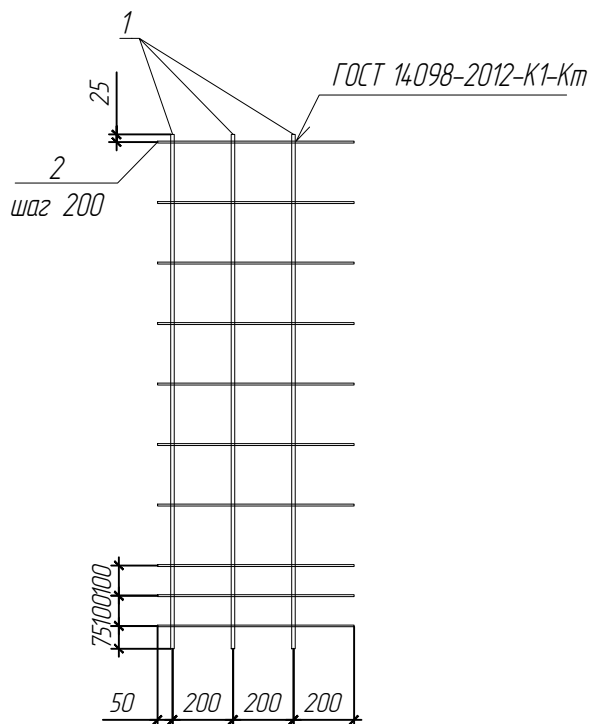


Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР1	1	Ф 12 А 500 С ГОСТ 34028-2016; L=1700	2	1,51	4,22
	2	Ф 6 А 500 С ГОСТ 34028-2016; L=550	10	0,12	

1. Предельные отклонения от размеров стержней и выпусков -2 мм.

						117/23-КР2.12.И -КР1			
							Стадия	Масса	Масштаб
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Каркас плоский КР1	П	4.22	1:25
							Лист 3	Листов	
Разраб.	Тен			<i>ДТ</i>	07.23		ООО "СОВМОЛКО ПРОЕКТ" № СРО -П-174-01102012 СВ-Во №2328 от 22.07.16		

## Каркас плоский КР2



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР2	1	Ф 12 А 500 С ГОСТ 34028-2016; L=1700	3	1,51	5,93
	2	Ф 6 А 500 С ГОСТ 34028-2016; L=650	10	0,14	

1. Предельные отклонения от размеров стержней и выпусков -2 мм.

						117/23-КР2.12.И -КР2			
							Стадия	Масса	Масштаб
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Каркас плоский КР2	П	5.93	1:25
							Лист 4	Листов	
Разраб.	Тен			<i>ДТерз</i>	07.23		ООО "СОВМОЛКО ПРОЕКТ" № СРО -П-174-01102012 СВ-Во №2328 от 22.07.16		