



№СРО-П-145-04032010 от 28 сентября 2021 г.

Заказчик - ООО «Чура»

Коровник на 566 голов с роботизированной системой доения в д. Чура
Глазовского района УР

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Навозосборный канал

21.006-АКАД-КР2

Том 4.2

Ижевск, 2021



№СРО-П-145-04032010 от 28 сентября 2021 г.

Заказчик - ООО «Чура»

Коровник на 566 голов с роботизированной системой доения в д. Чура
Глазовского района УР

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Навозосборный канал

21.006-АКАД-КР2

Том 4.2

Директор

Широбоков А. С.

Главный инженер проекта

Вавилов Е. Л.

Ижевск, 2021

Содержание раздела
«Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Обозначение	Наименование	Стр.
	I ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ:	
1	Исходные данные	4
2	Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.	4
3	Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.	6
4	Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства.	6
5	Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства.	9
6	Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.	10
7	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.	10
8	Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.	11
9	Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства.	11
10	Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения.	11
11	Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения.	12
12	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;	12

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.006-АКАД-КР2.ТЧ

	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, - соблюдение санитарно-гигиенических условий; - пожарную безопасность. 	
13	Характеристику и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений.	13
14	Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.	13
15	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.	13
	II ГРАФИЧЕСКАЯ МАТЕРИАЛЫ:	
21.006-АКАД-КР2	Схема расположения навозосборника и навозного канала	Лист 1
21.006-АКАД-КР2	Сечения 2-2, 3-3, 4-4. Схема расположения стоек ограждений приямков	Лист 2
21.006-АКАД-КР2	Спецификация к л.1-2	Лист 3
21.006-АКАД-КР2	Ограждение Ог1	Лист 4
21.006-АКАД-КР2	Ограждение Ог2	Лист 5
21.006-АКАД-КР2	План резервуара; Опалубочный план плиты покрытия; Разрезы 1-1, 2-2.	Лист 6
21.006-АКАД-КР2	Схема расположения нижней и верхней арматуры днища, плиты резервуара. Виды А, Б, В, Г	Лист 7
21.006-АКАД-КР2	Узлы 6-8	Лист 8
21.006-АКАД-КР2	Спецификация к л. 6-9	Лист 9
21.006-АКАД-КР2	Металлическая решетка Р1	Лист 10

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

						21.006-АКАД-КР2.ТЧ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

I. Текстовая часть

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №						<p>восточной части Русской платформы и приурочен к Вятско-Камской возвышенности. Участок изысканий расположен на левобережном пологом склоне р. Убыть, протекающей в 800 метрах западнее. Отметка ближайшего уреза воды в р. Убыть составляет 142 м.</p> <p>Участок изысканий располагается на территории существующей молочно-товарной фермы (МТФ), огороженной металлическим забором. С западной стороны в 30 м в меридиональном направлении проложена асфальтированная автомобильная дорога, вдоль которой произрастают лиственные деревья. С восточной стороны в 15 м построено здание доильного блока. Рельеф участка спланирован, территория отсыпана коричневым суглинком. Непосредственно на участке планируемого строительства расположено старое здание фермы, планируемое к сносу. На участке изысканий проложены инженерные коммуникации: водопровод, газопровод и линия электропередач (ЛЭП).</p>	
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	21.006-АКАД-КР2.ТЧ	Лист
							4

Абсолютные отметки на изыскиваемой территории изменяются от 153 до 154 м. Условия поверхностного стока неудовлетворительные. Участок изысканий характеризуется небольшим уклоном, ориентированным в восточном направлении, в сторону русла реки Убыть.

Принимая во внимание проведенное обследование, категория сложности техногенных условий оценивается как средняя.

Климат. По ландшафтно-климатическим условиям участок изысканий относится к лесной зоне, к подзоне смешанных лесов.

Район работ, согласно СП 131.13330.2020, относится к IV строительно-климатическому району. Климат изыскиваемой территории относится к умеренному климатическому региону.

Таблица 1 – Климатическая характеристика по мс Глазов (с учетом таблиц СП 131.13330.2020)

Параметры	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная температура воздуха, °С	-14,3	-12,9	-5,6	2,9	10,8	15,7	17,9	15,2	9,4	2,2	-5,2	-11,2	2,1

В таблицах 2 и 3 приведены сводные данные по климатическим параметрам холодного и теплого периодов года из СП 131.13330.2020.

Таблица 2 – Основные климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	Количество осадков за ноябрь-март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха менее 8°С
0,98	0,92	0,98	0,92									
-43	-40	-37	-34	-20	-50	8,9	82	81	166	3	5,1	3,7

Таблица 3 – Основные климатические параметры теплого периода года

Барометрическое давление, гПа	Температура воздуха, °С, обеспеченностью		Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	Количество осадков за апрель-октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
	0,95	0,98									
994	22	26	24,7	38	12,3	74	57	405	63	3	0

3. Сведения об особых природных и климатических условиях территории:

Климатические условия для строительства вблизи д. Чура Глазовского района Удмуртской Республики:

- нормативная снеговая нагрузка для V района 250 кг/м²;
- нормативная ветровая нагрузка для I района 23 кг/м²;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 34°С.

4. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта строительства:

Структурно-тектонические условия района. Территория работ расположена в восточной части Русской платформы и приурочена к Вятско-Камской возвышенности. В тектоническом отношении участок находится в северо-восточной части отрицательной структуры – Верхне-Камской впадины, осложненной рядом дислокаций осадочного чехла.

Геологическое строение изыскиваемого участка. Особенностью Вятско-Камской возвышенности является относительно неглубокое залегание коренных среднепермских (P2) отложений, представленных в кровле аргиллитами, песчаниками и алевролитами, часто находящимися в нарушенном состоянии. Коренные породы здесь обычно разрушены до песчано-глинистого состояния. Так, верхнепермские аргиллиты в приповерхностной части, как правило, выветрены до состояния красных глин, а алевролиты и песчаники – до супесчаного состояния. При инженерно-геологической характеристике таким глинам и супесям часто присваивается возраст материнских пород. Однако наиболее верно подобные грунты характеризовать как элювиальные разности верхнепермских отложений (eP2).

С поверхности пермские отложения перекрыты слоем четвертичных рыхлых отложений различного генезиса, состава, состояния и мощности.

Четвертичные отложения в изыскиваемом районе представлены аллювиальными (aQ), аллювиально-делювиальными (adQ), делювиальными (dQ) отложениями сложенными обычно суглинками, глинами, супесью, песками. Общая мощность четвертичных отложений может достигать 18-20 м.

В геологическом строении исследуемого участка до глубины 12,0 м по данным бурения принимают участие коренные породы пермской системы среднего отдела (P2),

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.							21.006-АКАД-КР2.ТЧ		Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			6

представленные темно-красными суглинками, в верхней части слоя элювированными (eP2) до песков. Перекрывают их четвертичные делювиальные (dQ) суглинки, перекрытые с поверхности почвенно-растительным (pQ) слоем и техногенными насыпными грунтами (приложение Д, колонки и разрезы в графической части отчета).

Карта фактического материала изученности исследуемой площадки буровыми работами приведена в графической части отчета.

По данным инженерно-геологического бурения составлен сводный геологический разрез изыскиваемой территории (сверху вниз):

Почвенно-растительный слой (pQ). Мощность 0,5-1,0 м. Вскрыт скважинами с-7,10,11 с поверхности.

Техногенные насыпные грунты (tQ). Представлены суглинком тугопластичным тяжелым пылеватым не слежавшимся с включениями органики. Мощность 0,5-1,4 м. Вскрыт скважинами с-1-6,8,9 с поверхности.

Суглинок (dQ) коричневый тугопластичный тяжелый пылеватый. Вскрыт скважинами с-1,5-8. Мощность от 0,8 до 1,9 м. Вскрыт под насыпными грунтами и почвенно-растительным слоем.

Суглинок (dQ) коричневый мягкопластичный легкий пылеватый. Вскрыт всеми скважинами. Мощность от 3,0 до 9,5 м. Вскрыт под насыпными грунтами, почвенно-растительным слоем и тугопластичными суглинками.

Суглинок (dQ) серый текучепластичный тяжелый пылеватый. Вскрыт скважинами с-1,2,4,6. Мощность от 1,3 до 6,5 м. Вскрыт мягкопластичными суглинками.

Песок (eP2) мелкий до среднего плотный средней степени водонасыщенности, с прослоями суглинка, включениями гравия и гальки. Вскрыт всеми скважинами под делювиальными суглинками. Мощность от 0,5 до 3,2 м.

Суглинок (P2) темно-красный твердый тяжелый пылеватый с включениями гравия и гальки с прослоями алеврита, и песчаника. Вскрыт всеми скважинами под элювиальными песками. Вскрытая мощность от 0,5 до 2,0 м.

Таблица 4 – Нормативные и расчетные значения характеристик по данным лабораторных исследований для выделенных ИГЭ 1, 2, 3, 4, 5*

Свойства грунтов		ИГЭ 1	ИГЭ 2	ИГЭ 3	ИГЭ 4	ИГЭ 5
Природная влажность, д.е.	W	0,273	0,309	0,247	0,127	0,202
Влажность на границе текучести, д.е.	W _L	0,367	0,355	0,261		0,353
Влажность на границе раскатывания, д.е.	W _P	0,229	0,244	0,177		0,208
Число пластичности, %	I _P	13,8	11,2	8,4		14,4
Показатель текучести, д.е.	I _L	0,331	0,585	0,827		-0,041
Плотность грунта, г/см ³	нормативное значение	ρ	1,92	1,91	1,94	2,04
	II пред. сост. (α=0,85)	ρ _{II}	1,9 (1,009)	1,91 (1,003)	1,93 (1,008)	2,03 (1,008)
	I пред. сост. (α=0,95)	ρ _I	1,89 (1,015)	1,9 (1,005)	1,92 (1,013)	2,02 (1,013)
Удельный вес грунта, кН/м ³	нормативное значение	γ	18,83	18,74	19,04	20,03
	II пред. сост. (α=0,85)	γ _{II}	18,66 (1,009)	18,69 (1,003)	18,89 (1,008)	19,87 (1,008)
	I пред. сост. (α=0,95)	γ _I	18,55 (1,015)	18,66 (1,005)	18,79 (1,013)	19,76 (1,013)
Плотность частиц грунта, г/см ³		ρ _s	2,72	2,71	2,71	2,66
Плотность сухого грунта, г/см ³		ρ _d	1,51	1,46	1,56	1,81
Пористость, %		n	44,47	46,14	42,47	31,85
Коэффициент пористости, д.е.		e	0,802	0,857	0,739	0,469
Коэффициент водонасыщения, д.е.		S _r	0,928	0,979	0,907	0,724
Угол естеств. откоса, °	в сухом состоянии	α _{сух}				28,1
	в водонас. состоянии	α _{вод}				31,2
Отн. деформация свободного набухания, д.е.		ε _{sw}				0,035
Коэффициент внутреннего	нормативное значение	tg φ	0,31	0,28	0,19	0,46
	II пред. сост. (α=0,85)	tg φ _{II}	0,29 (1,053)	0,27 (1,055)	0,18 (1,085)	0,43 (1,062)
21.006-АКАД-КР2.ТЧ						
Изм.						Лист
Кол.уч.						7
Лист						
№ док						
Подпись						
Дата						

5. Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства:

Гидрогеологические условия. В гидрогеологическом отношении изыскиваемый участок по данным инженерно-геологического бурения до глубины бурения 12,0 м характеризуется наличием подземных вод, приуроченных к делювиальным суглинкам (dQ), и вскрытых всеми скважинами. Уровень воды в скважинах на момент проведения изысканий (сентябрь-октябрь 2021г.) установился на глубине 1,0-2,5 м. По характеру питания и типу залегания подземные воды являются грунтовыми. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также утечек из существующих коммуникаций.

По химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатно-натриевые. Согласно химическим анализам и СП 28.13330.2017 вода неагрессивная по отношению к бетонным конструкциям нормальной проницаемости. Степень агрессивности воды к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании – неагрессивная, при постоянном погружении – неагрессивная. Степень агрессивности воды к металлическим конструкциям – неагрессивная. Коррозионная активность воды по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – средняя (приложение Р).

Рекомендуемые коэффициенты фильтрации грунтов приведены по справочным данным (Инженерная геология СССР, 1978; Справочник техника-геолога..., 1982; Groundwater Hydrology, 1978; Рекомендации по определению гидрогеологических параметров грунтов методом откачки воды из скважин, 1986):

Суглинок (ИГЭ 1,2,3 – dQ) – 0,08 м/сут;

Песок (ИГЭ 4 – eP2) – 1 м/сут;

Суглинок (ИГЭ 5 – P2) – 0,08 м/сут.

В периоды паводков и половодий, обильных дождей прогнозные уровни грунтовых вод могут быть на 0,5-1,0 м выше замеренных. В понижениях рельефа возможно появление застойной воды.

При проектировании необходимо предусмотреть комплекс мероприятий инженерной защиты от подтопления: гидроизоляцию подземных частей сооружения, устройство ливневой канализации.

При производстве земляных работ (открытие траншей, котлованов и др. выемок) и дальнейшей эксплуатации сооружений необходимо предусмотреть мероприятия по отводу поверхностных и подземных вод. При проходке траншей не оставлять на длительный срок открытыми стенки, что может привести в верхнем слое к увеличению дисперсности грунтов и его разрушению.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	21.006-АКАД-КР2.ТЧ			9

6. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций:

6.1 Фундаменты:

Отсутствуют.

6.2 Каркас здания:

Отсутствует.

6.3 Ограждающие конструкции:

Отсутствует.

7. 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:

Армирование фундаментов предусмотрено из отдельных стержней класса А500С и А240. Марку стали арматурных стержней применять для арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016, для класса А240 марку Вст3сп3. Все изготавливаемые арматурные изделия должны отвечать требованиям ГОСТ 10922-2012 и ГОСТ 14098-2014. Все сопряжения арматуры выполнять вязальной проволокой.

При подборе состава бетонной смеси обеспечивать требуемые показатели качества (удобоукладываемость, сохранность, нерасслаиваемость, воздухоудерживание и др. показатели). Свойства подобранной бетонной смеси должны соответствовать технологии производства бетонных работ, включающей сроки и условия твердения бетона, способы, режимы приготовления и транспортирования бетонной смеси. Транспортирование бетонной смеси осуществлять способами и средствами, обеспечивающими сохранность её свойств и исключаящие её расслоение, а также загрязнение посторонними материалами. Допускается восстановление отдельных показателей качества бетонной смеси на месте укладки за счет введения химических добавок или использования технологических приемов при условии обеспечения всех других требуемых показателей качества. Укладку и уплотнение бетона выполнять таким образом, чтобы можно было гарантировать в конструкциях достаточную однородность и плотность бетона. Возможные места устройства рабочих швов в местах стыковки стен и плит. При возобновлении бетонирования рабочие швы должны быть обработаны согласно СП 70.13330.2012 пункт 2.8. Возобновление бетонирования конструкций после перерыва продолжительностью более 2-х часов допускается только после достижения бетоном прочности на сжатие не менее 12 кг/см². Благоприятные условия твердения уложенного бетона и его предохранения от ненормальных усадок должны обеспечиваться путем укрытия и проливки бетона. Удаление несущей опалубки допускается только после достижения бетоном прочности (в % от проектной) - 70.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	21.006-АКАД-КР2.ТЧ	Лист
Взам. инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.					10

8. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства:

Шахты сброса выполняются из бетона В15 F150 W6 и арматуры класса А500С.

Резервуар запроектирован из монолитного ж.б. на естественном основании из бетона класса В25 F150 W6 и арматурой класса А500С. Толщина стенок 200мм, толщина днища и плиты 200мм. Высота резервуара — 1,9 м.

Под плитой днища выполнить подготовку из бетона В10, толщиной 100мм. Размеры подготовки в плане принимать в каждом направлении на 100мм больше, чем размеры днища.

Внутренние поверхности резервуара обмазать двумя слоями состава «Пенетрон».

Обратную засыпку пазух котлована и подсыпки под полы выполнять песчаным непучинистым грунтом (песком средней крупности) горизонтальными слоями не более 200 мм с послойным уплотнением. Уплотнение грунта должно быть не менее 0,95 природной плотности грунта.

Поверхности ж.б. конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются двумя слоями битумной мастики.

9. Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства:

При формировании объёмно-планировочного решения учитывались следующие факторы:

- Градостроительные и природно-климатические факторы, включая особенности участка строительства, его рельефа, окружающей застройки.
- Конструктивные особенности проектирования сооружения, связанные с техническим заданием - высотой, габаритами, необходимыми для эксплуатации сооружения, материалом несущих и ограждающих конструкций.

10. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения:

Сооружение запроектировано для обеспечения в нём требуемого технологического процесса, эксплуатационных режимов.

Принятые в проектной документации номенклатура, компоновка определялись с учётом:

- Технологических решений.
- Конструктивных решений и материала несущих конструкций.
- Размещения коммуникаций.
- Прочности и физической долговечности несущих конструктивных элементов здания.
- Устойчивости сооружения при воздействии на него земляных, снеговых нагрузок.
- Выполнения противопожарных и санитарных норм, предъявляемых к проектируемому сооружению.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	21.006-АКАД-КР2.ТЧ	Лист
<div>Изм. инв.</div> <div>Подп. и дата</div> <div>Инв. № подл.</div> <div>Сооружение запроектировано для обеспечения в нём требуемого технологического процесса, эксплуатационных режимов.</div> <div>Принятые в проектной документации номенклатура, компоновка определялись с учётом:</div> <div><div>- Технологических решений.</div><div>- Конструктивных решений и материала несущих конструкций.</div><div>- Размещения коммуникаций.</div><div>- Прочности и физической долговечности несущих конструктивных элементов здания.</div><div>- Устойчивости сооружения при воздействии на него земляных, снеговых нагрузок.</div><div>- Выполнения противопожарных и санитарных норм, предъявляемых к проектируемому сооружению.</div></div>							

11. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения:

Отсутствует.

12. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:

12.1 Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций:

Для исключения замерзания жидкости в разворотном резервуаре, плита покрытия изолируется утеплителем Пеноплэкс Ф толщиной 100 мм. Стенки резервуара утепляются на высоту 1,5м.

12.2 Снижение шума и вибраций:

Вибраций и других опасных факторов при проектировании выявлено не было.

12.3 Гидроизоляцию и пароизоляцию помещений:

Поверхности ж.б. конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются двумя слоями битумной мастики.

Внутренние поверхности резервуара обмазать двумя слоями состава «Пенетрон».

12.4 Снижение загазованности помещений:

Отсутствует

12.5 Удаление избытков тепла:

Отсутствует

12.6 Соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений; соблюдение санитарно-гигиенических условий:

Характеристики объекта и используемое при его дальнейшей эксплуатации оборудование, не представляет электромагнитной и радиационной опасности (СанПиН 2.2.4/2.1.8.055-96 «Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона (ЭМИ РЧ), и не создает фоны и излучения другого рода, то есть не нарушаются санитарно-гигиенические нормы. Мероприятия для создания условий по устранению и защите от вышеперечисленных излучений не требуются.

12.7 Пожарную безопасность:

Степень огнестойкости сооружения не нормируется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.							21.006-АКАД-КР2.ТЧ	Лист
										12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		

13. Характеристику и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений:

13.1 Обоснование конструкций полов:

Отсутствует.

13.2 Обоснование конструкции кровли:

Отсутствует.

14. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения:

Поверхности ж.б. конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются двумя слоями битумной мастики.

Внутренние поверхности резервуара обмазать двумя слоями состава «Пенетрон».

15. 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:

Плодородный слой почвы в основании насыпей и на площади, занимаемой различными выемками, до начала основных земляных работ должен быть снят в размерах, установленных проектом организации строительства и перемещен в отвалы для последующего использования его при рекультивации или повышении плодородия малопродуктивных угодий. (СП 45.13330.2017 п.10.2).

Площадка строительства расположена на территории с обычными геофизическими, климатическими и инженерно-геологическими условиями и опасности для жителей не представляет.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	21.006-АКАД-КР2.ТЧ			13

II. Графические материалы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.									Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	21.006-АКАД-КР2.ТЧ					14

Architectural floor plan of a building, showing a grid system and dimensions.

Grid System:

- Horizontal Grid: Labeled with letters A, B, Г, and А (bottom).
- Vertical Grid: Labeled with numbers 11, 12, 13, 14, 15, and 16 (left).

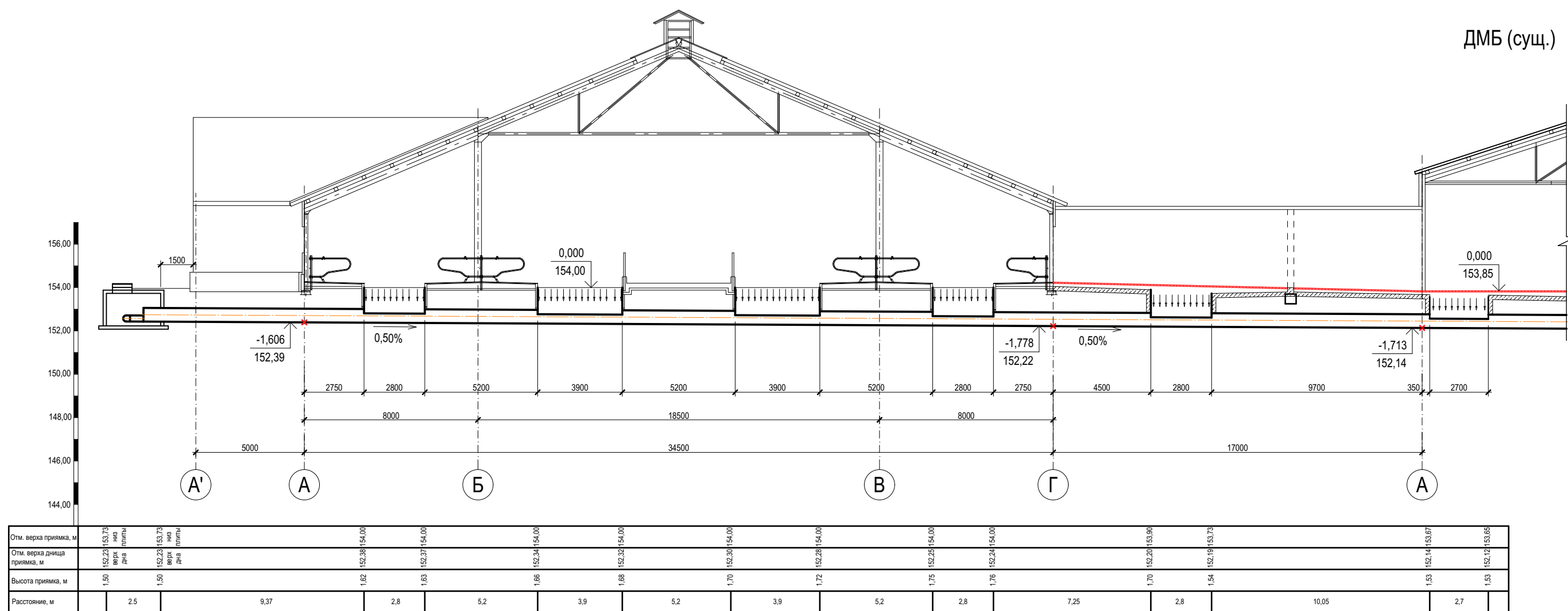
Dimensions:


- Horizontal: 5000, 8000, 18500, 34500, 8000, 17000.
- Vertical: 6000, 6000, 6000, 6000, 6000, 30410.

Annotations:

- Section line: ДМБ (сущ.)
- Room numbers: 2(2), 4(2), 3(2), 3.
- Detail A: Circular detail showing a room layout.

Коровник на 566 голов с молочным блоком (поз. 1 по ПЗУ)



						21.006-АКАД-КР2				
						Коровник на 566 голов с роботизированной системой доения в д. Чура Глазовского района УР				
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата					
Разработ.	Струин				02.22	Навозосборный канал		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Струин				02.22			П	1	
Н.контроль	Вавилов				02.22	Схема расположения навозосборника и навозного канала		 Академия Строительства		
ГИП	Вавилов				02.22					

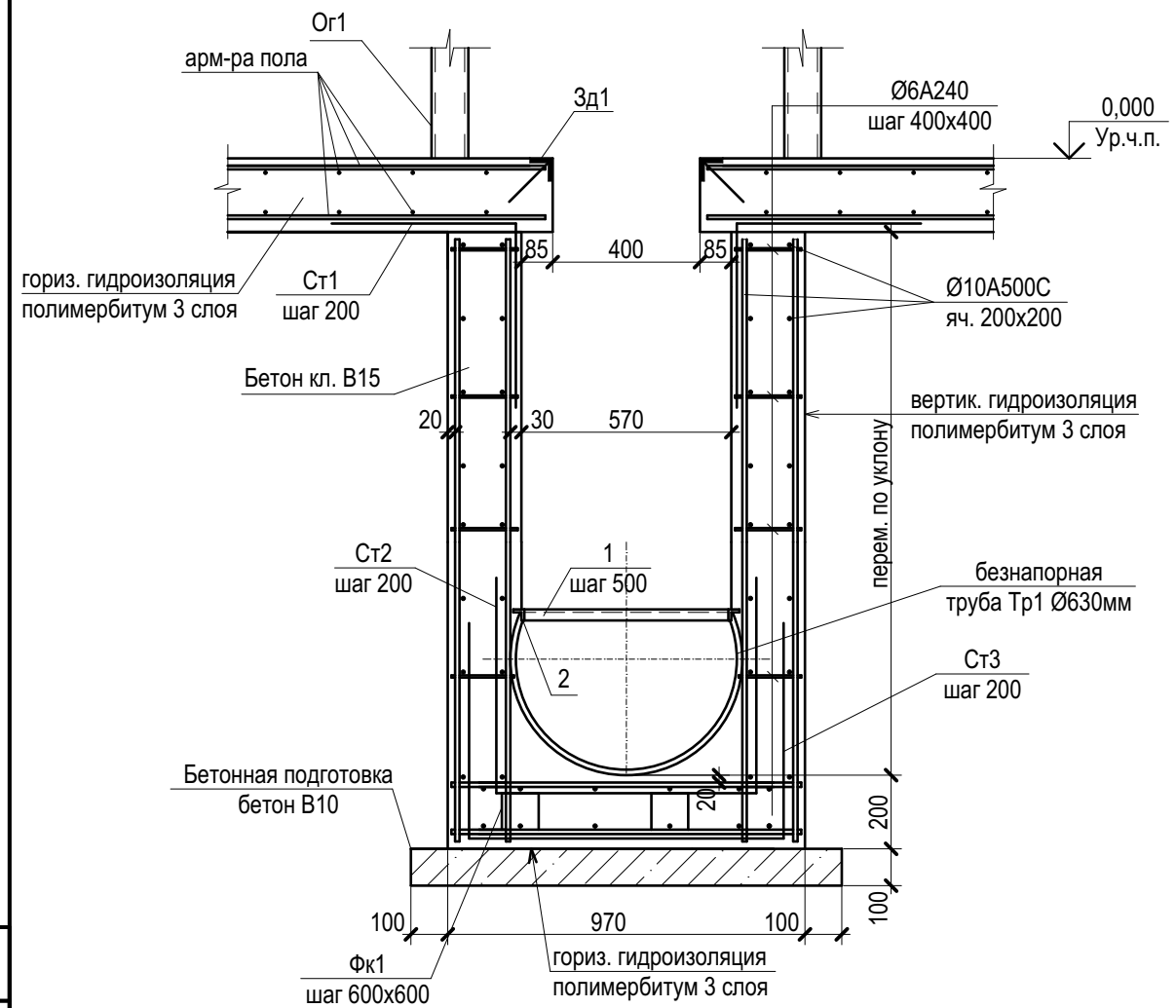
Согласовано

Взам. инв. №

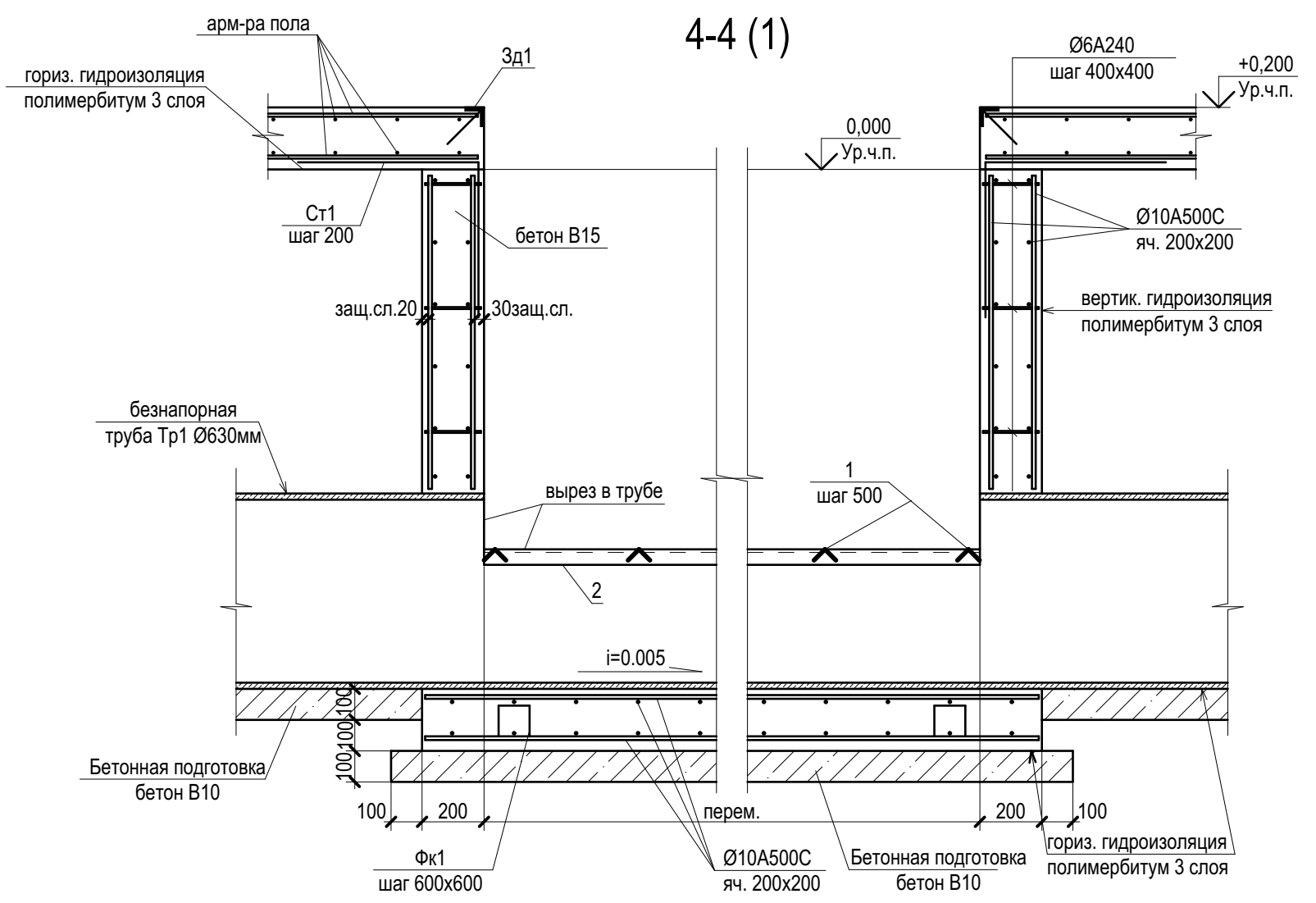
Подпись и дата

Инв. № подл.

2-2 (1)



4-4 (1)



3-3 (1)

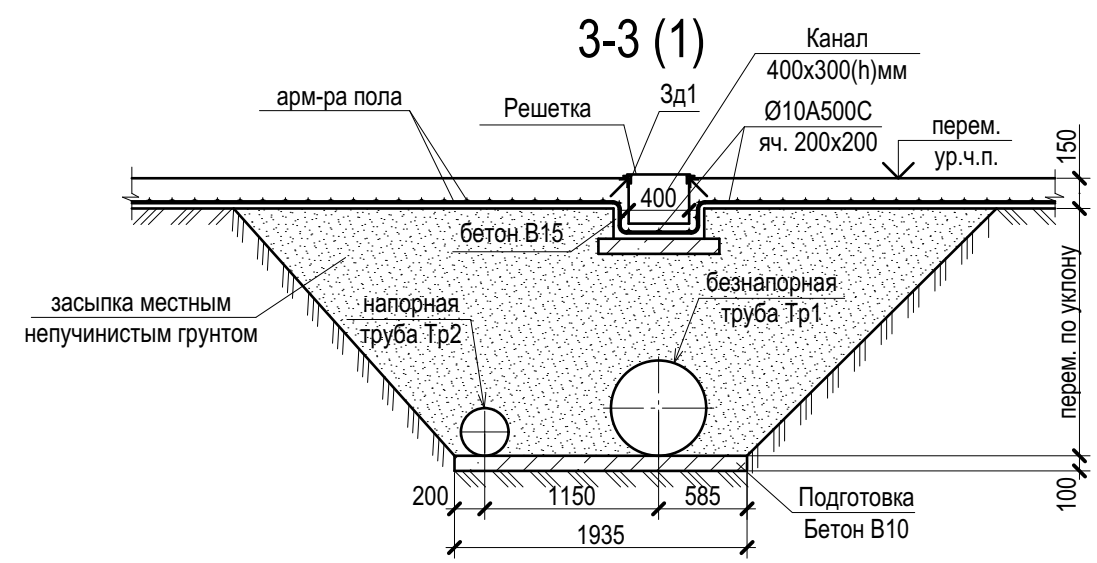
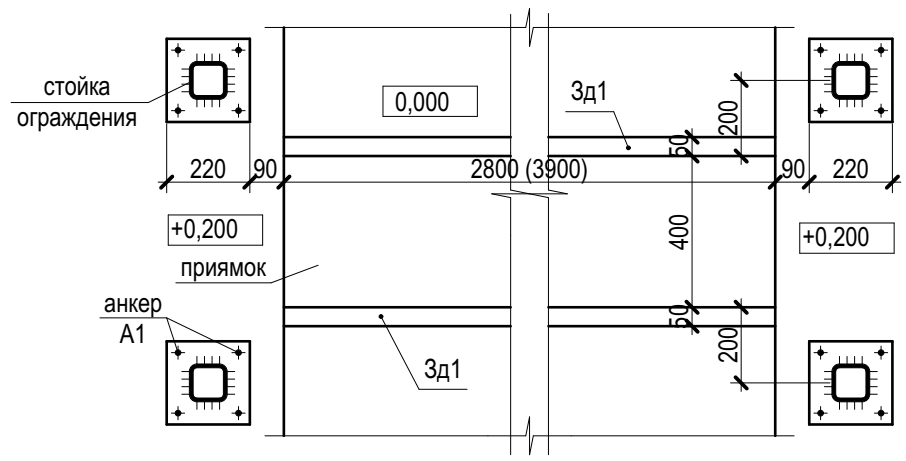


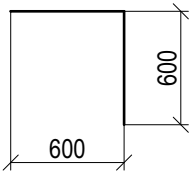
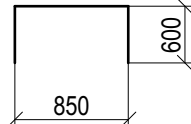
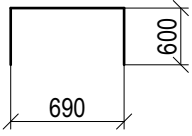
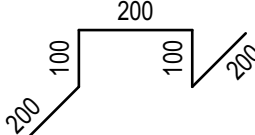
Схема расположения стоек ограждений прямков



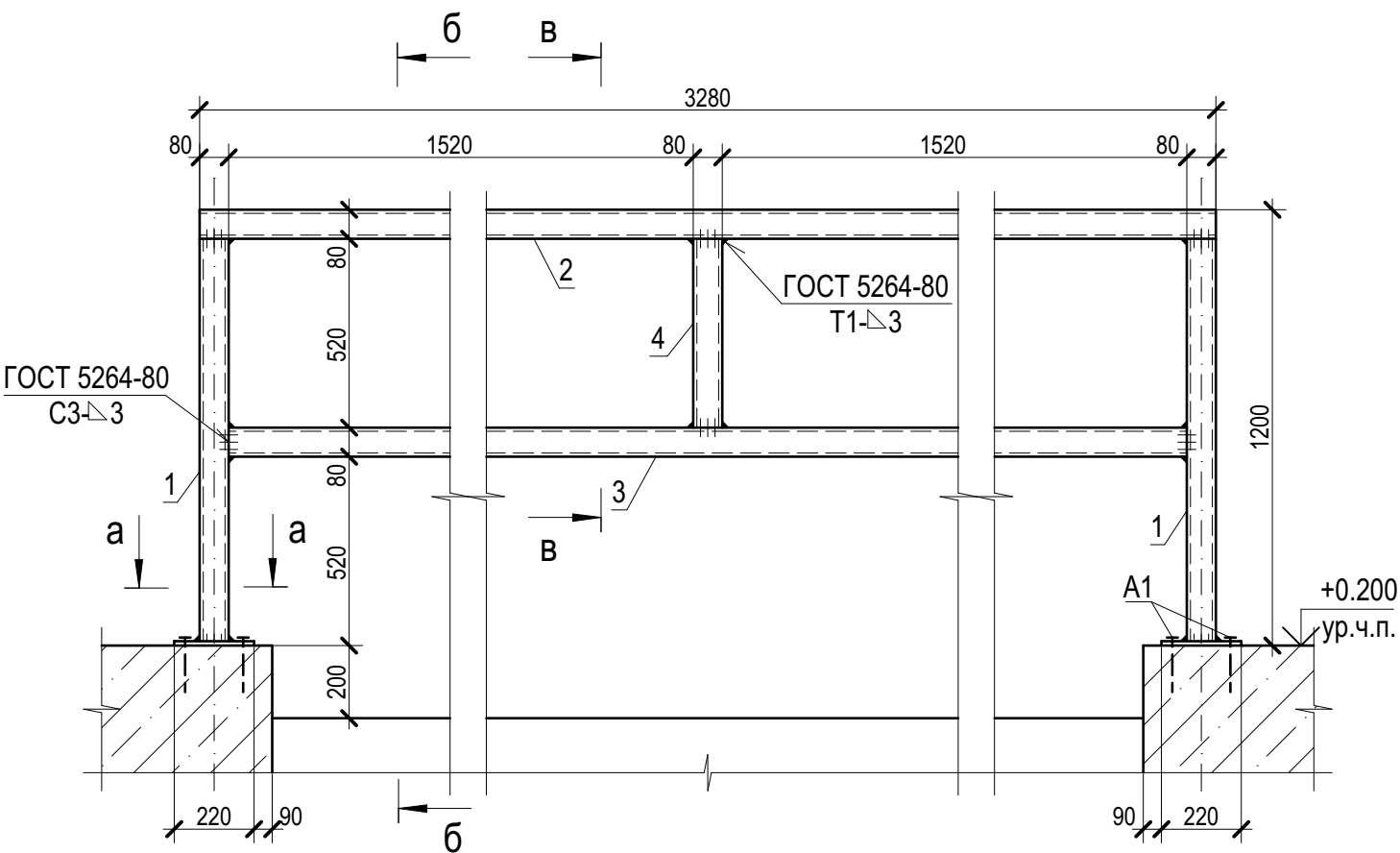
1. Возможна замена монолитных конструкций шахт сброса на сборный железобетон без согласования с проектной организацией.

						21.006-АКАД-КР2			
						Коровник на 566 голов с роботизированной системой доения в д. Чура Глазовского района УР			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Навозосборный канал	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Струин				02.22		П	2	
Проверил	Струин				02.22				
Н.контроль	Вавилов				02.22	Сечения 2-2, 3-3, 4-4. Схема расположения стоек ограждений прямков			
ГИП	Вавилов				02.22				

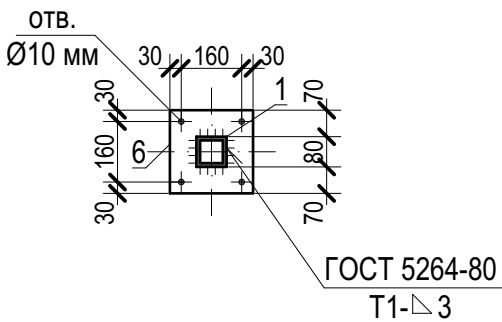


Согласовано	Спецификация к л.1-2					Ведомость деталей					Ведомость деталей					
						(начало)					(окончание)					
	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чение	Поз.	Эскиз				Поз.	Эскиз			
			Навозосборный канал	1												
		ГОСТ 34028-2016	Ø10A500C	1325		кг	Ст1									
		ГОСТ 34028-2016	Ø6A240, L=180мм	496	0,04											
	Ст1	ГОСТ 34028-2016	Ø10A500C, L=1200мм	209	0,74											
	Ст2	ГОСТ 34028-2016	Ø10A500C, L=1890мм	92	1,68		Ст2									
	Ст3	ГОСТ 34028-2016	Ø10A500C, L=2050мм	92	1,82											
	Фк1	ГОСТ 34028-2016	Ø6A240, L=800мм	64	0,18							Фк1				
	1	ГОСТ 8509-93	L50x5, L=570мм, C235	34	2,2											
	2	ГОСТ 8509-93	L50x5, C235	32,4		п.м.										
		ГОСТ 26633-2015	Бетон В15 F150 W6	18,4		м³										
		(подготовка)	Бетон В10	11,7		м³										
			Засыпка местным непуч. грунтом	265		м³										
			Материалы													
	Тр1	ТУ 2248-011-70239139-2005	Труба ПНД DN/OD 630 мм, SN8	59,0		п.м.										
	Тр2	ГОСТ 18599-2001	Труба ПЭ80 SDR 21, Ø280	63,0		п.м.										
	Зд1	Серия 1.400-15 в.0	Закладная деталь МН553	70,7	4,1	п.м.										
	Ог1	см. л. 4	Ограждение Ог1	2	201,0											
	Ог2	см. л. 5	Ограждение Ог2	2	234,0											
	Р1	см. л. 5	Металлическая решетка Р1	17	27,2											
							1. Армирование резервуара запроектировано из отдельных стержней, которые собираются в пространственные каркасы, при помощи вязальной проволоки Ø1,2 Вр-I. Расход проволоки 20 кг.									
						</										

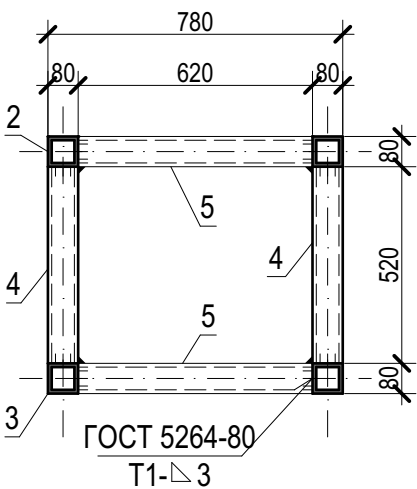
Ограждение Or1



а-а



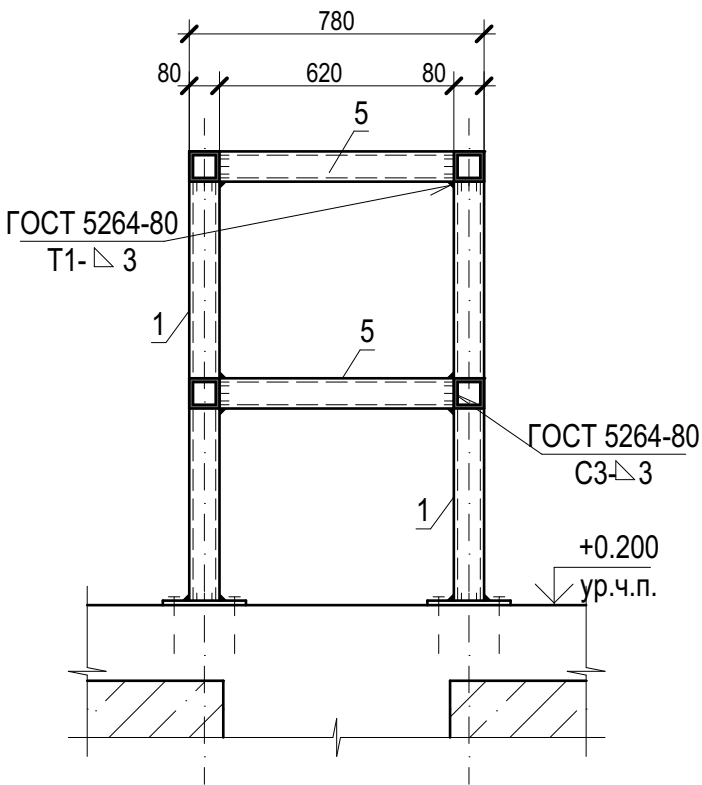
В-В




Спецификация к листу.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чение
Or1		Ограждение Or1		201,0	
1	ГОСТ 32931-2015	□ 80x4, L=1120 мм	4	10,3	C235
2	ГОСТ 32931-2015	□ 80x4, L=3280 мм	2	30,3	C235
3	ГОСТ 32931-2015	□ 80x4, L=3120 мм	2	28,8	C235
4	ГОСТ 32931-2015	□ 80x4, L=520 мм	2	4,8	C235
5	ГОСТ 32931-2015	□ 80x4, L=620 мм	4	5,7	C235
6	ГОСТ 19903-2015	---220x220x6	4	2,3	C235
A1	ГОСТ 28778-90	Самораспор. болт БСР 8x85 У3.1	16		

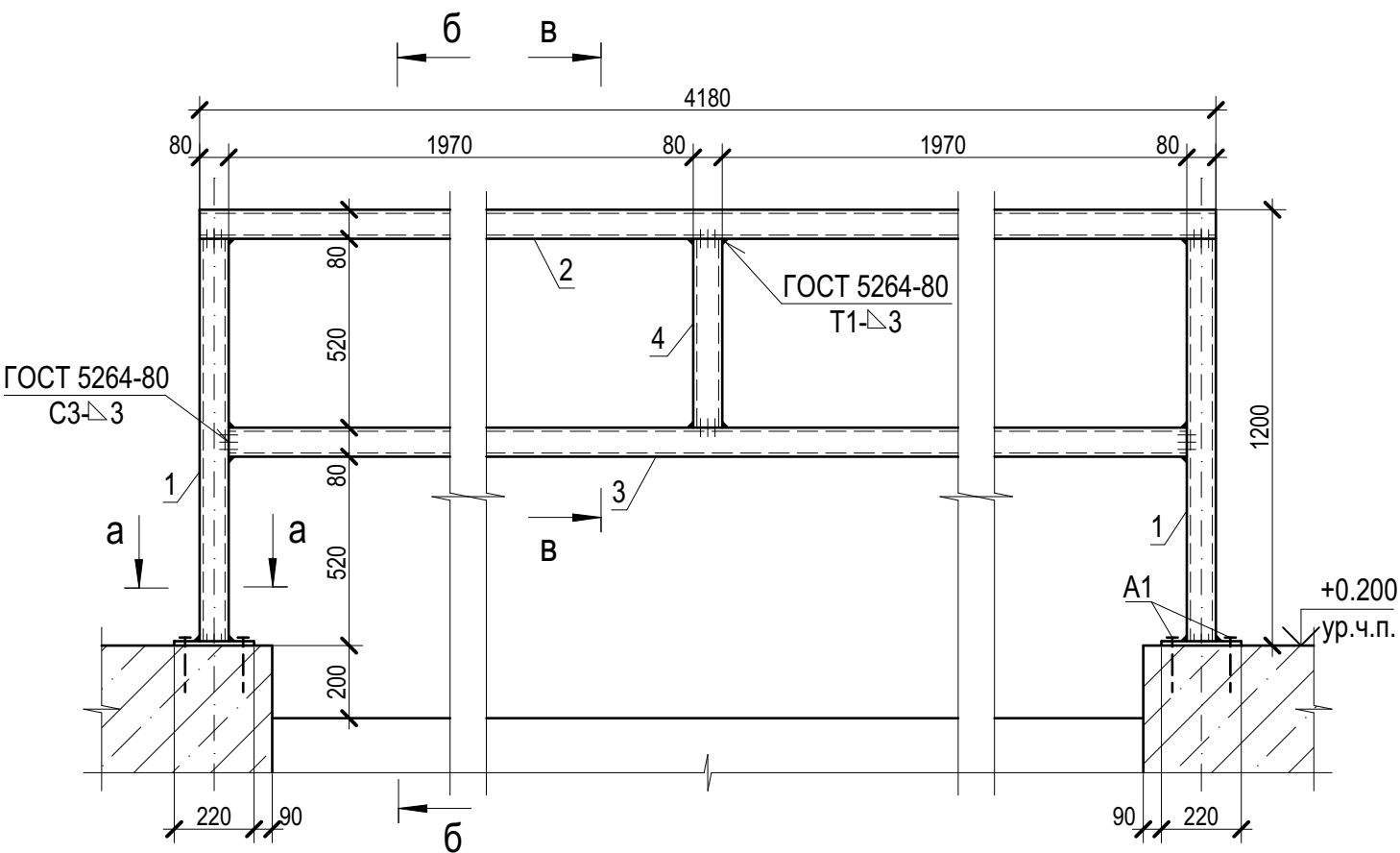
б-б



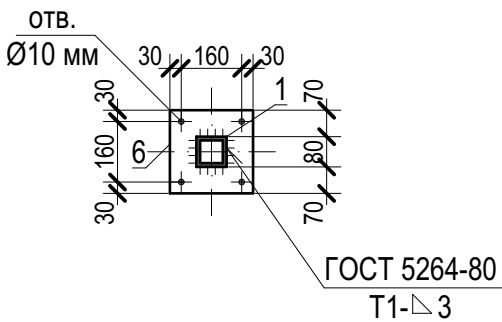
1. Изделие окрасить двумя слоями грунтовки ГФ-021 и эмалью ПФ-115 за 2 раза.

						21.006-АКАД-КР2			
						Коровник на 566 голов с роботизированной системой доения в д. Чура Глазовского района УР			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Навозосборный канал	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Струин				02.22		П	4	
Проверил	Струин				02.22				
						Ограждение Or1			
Н.контроль	Вавилов				02.22				
ГИП	Вавилов				02.22				

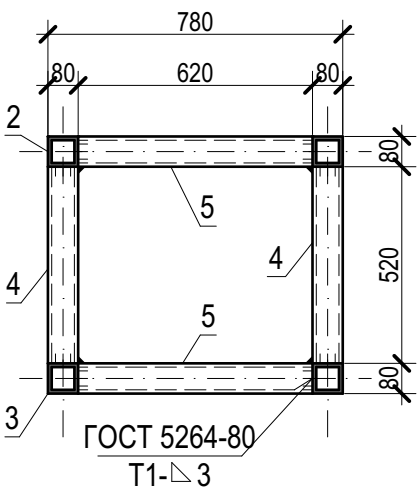
Ограждение Or2



а-а



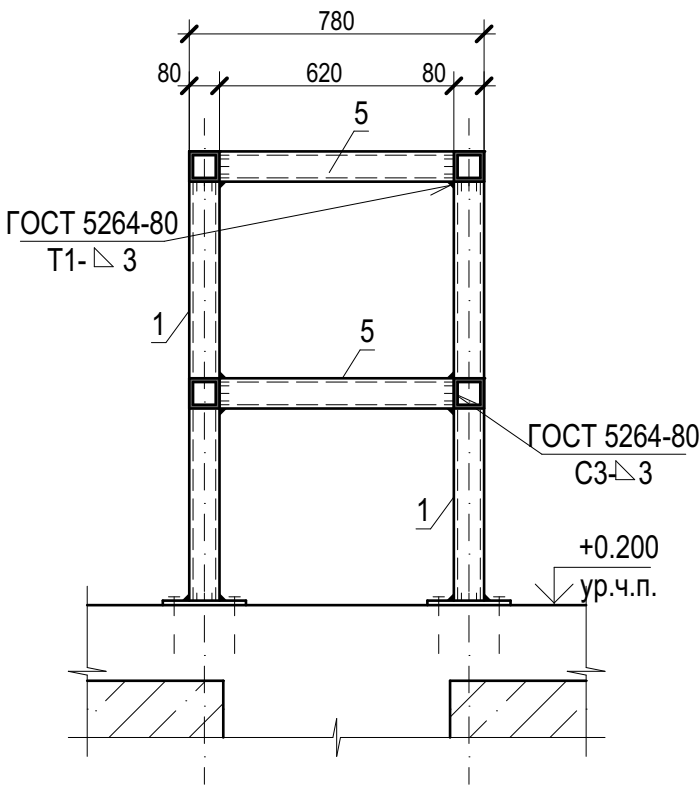
В-В




Спецификация к листу.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чение
Or2		Ограждение Or2		234,0	
1	ГОСТ 32931-2015	□ 80x4, L=1120 мм	4	10,3	C235
2	ГОСТ 32931-2015	□ 80x4, L=4180 мм	2	38,55	C235
3	ГОСТ 32931-2015	□ 80x4, L=4020 мм	2	37,05	C235
4	ГОСТ 32931-2015	□ 80x4, L=520 мм	2	4,8	C235
5	ГОСТ 32931-2015	□ 80x4, L=620 мм	4	5,7	C235
6	ГОСТ 19903-2015	---220x220x6	4	2,3	C235
A1	ГОСТ 28778-90	Самораспор. болт БСР 8x85 У3.1	16		

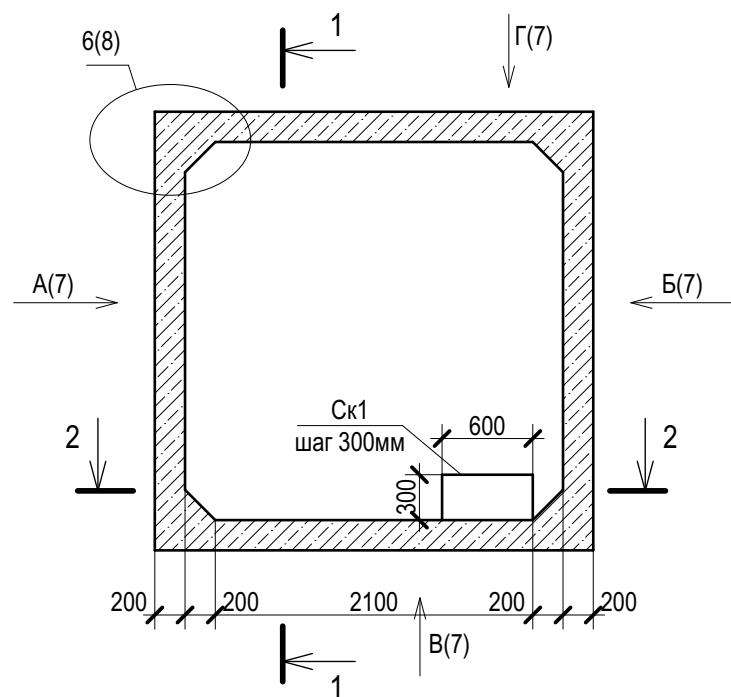
б-б



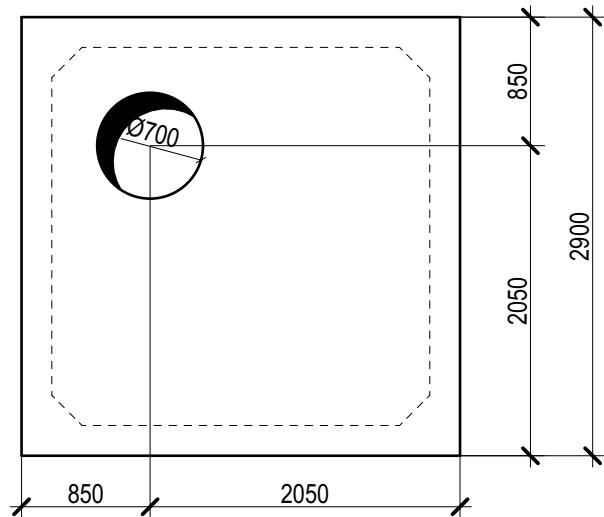
1. Изделие окрасить двумя слоями грунтовки ГФ-021 и эмалью ПФ-115 за 2 раза.

						21.006-АКАД-КР2			
						Коровник на 566 голов с роботизированной системой доения в д. Чура Глазовского района УР			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				
Разработ.	Струин				02.22	Навозосборный канал	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Струин				02.22		П	5	
Н.контроль	Вавилов				02.22	Ограждение Or2			
ГИП	Вавилов				02.22				

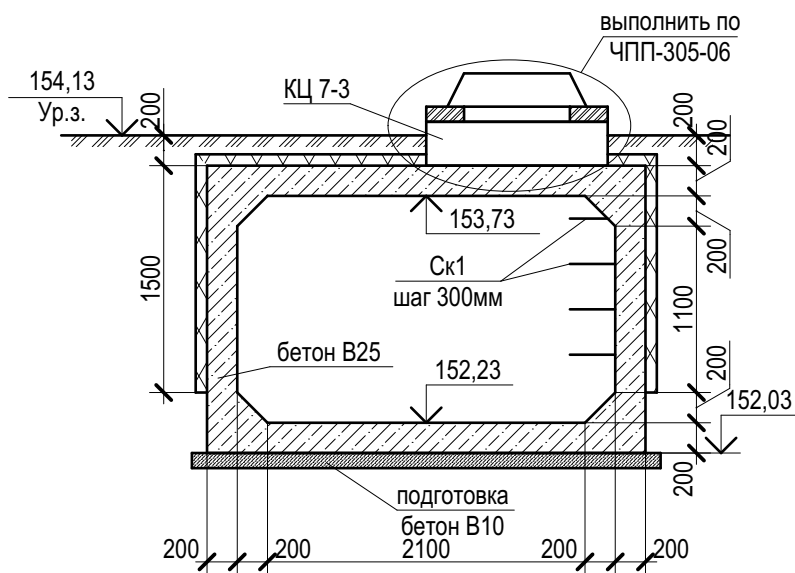
План резервуара



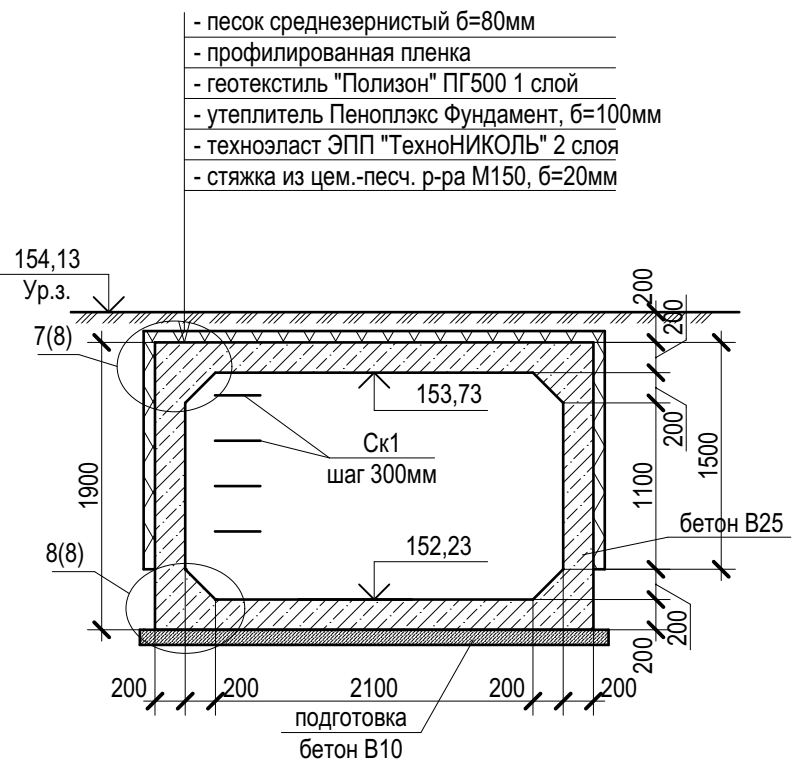
Опалубочный план плиты
покрытия



1 - 1



2 - 2



1. Ведомость элементов и спецификацию см. л. 9.
2. Марку стали арматурных стержней монолитных конструкций применять для арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016, для класса А240 марку Вст3сп3.
3. На схеме армирования стены арматура показана для наружной грани стены, по внутренней грани армирование выполнить аналогично.
4. Конструкции резервуара соприкасающиеся с грунтом обмазать двумя слоями полимербитумной мастики.
5. Утеплить приямок теплоизоляцией Пеноплекс Фундамент t=100 мм на 1500 мм от верхней плиты по периметру.


						21.006-АКАД-КР2			
						Коровник на 566 голов с роботизированной системой доения в д. Чура Глазовского района УР			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навозосборный канал	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Струин				02.22		П	6	
Проверил	Струин				02.22				
						План резервуара; Опалубочный план плиты покрытия; Разрезы 1-1, 2-2.	 Академия Строительства		
Н.контроль	Вавилов				02.22				
ГИП	Вавилов				02.22				

Схема расположения
нижней и верхней
арматуры днища
резервуара

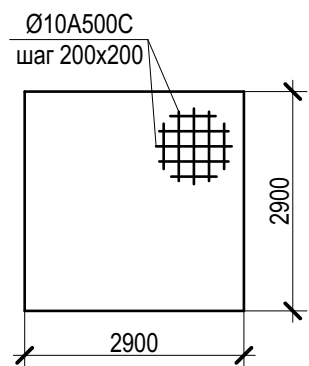


Схема расположения
нижней и верхней
арматуры плиты
резервуара

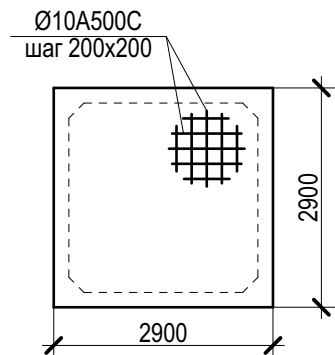
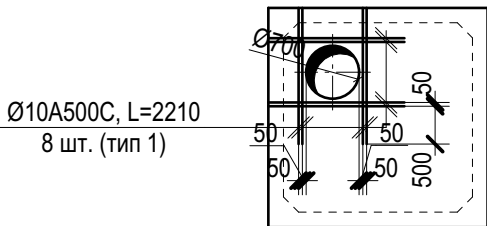
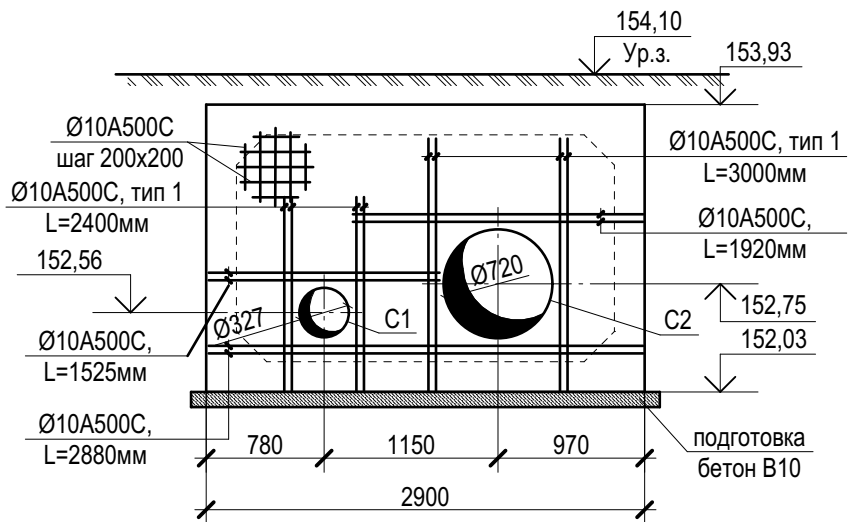


Схема расположения
верхней и нижней арматуры
доп. арм. обр. отв.



Вид А, Б, В, Г(6)
(отверстия только для вида Б)




1. Армирование отверстий выполнить в двух уровнях.

Условные обозначения:



- основная арматура Ø10A500C шаг 200x200

						21.006-АКАД-КР2			
						Коровник на 566 голов с роботизированной системой доения в д. Чура Глазовского района УР			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Навозосборный канал	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Струин				02.22		П	7	
Проверил	Струин				02.22				
						Схема расположения нижней и верхней арматуры днища, плиты резервуара. Виды А, Б, В, Г			
Н.контроль	Вавилов				02.22				
ГИП	Вавилов				02.22				

Согласовано				
Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		

Ведомость элементов

(начало)

Поз.	Эскиз
Ф1	
Ф2	
Ск1	
Ст2	
Ст3	

Ведомость элементов

(окончание)

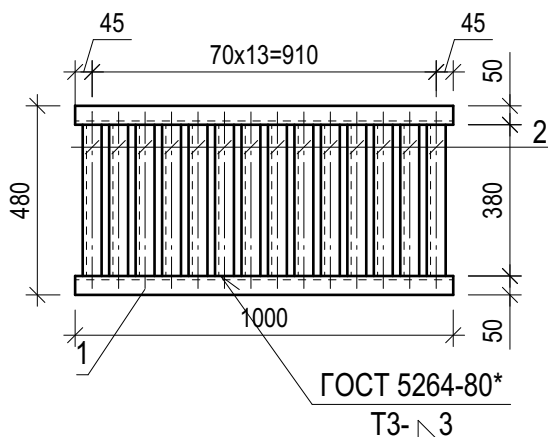
Поз.	Эскиз
Тип1	

Спецификация к л. 6-9

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	ГОСТ 34028-2016	Ø10A500C (основная арматура)	500		кг
	ГОСТ 34028-2016	Ø10A500C (доп. арматура)	65		кг
Ст1	ГОСТ 34028-2016	Ø6A240, L=180 мм	140	0,04	
Ст2	ГОСТ 34028-2016	Ø10A500C, L=2460 мм	320	1,5	
Ст3	ГОСТ 34028-2016	Ø10A500C, L=720 мм	160	0,45	
Ск1	ГОСТ 34028-2016	Скоба Ø12A500C, L=2200 мм	4	2,0	
Ф1	ГОСТ 34028-2016	Фиксатор Ø6A240, L=788 мм	25	0,18	
Ф2	ГОСТ 34028-2016	Фиксатор Ø6A240, L=808 мм	25	0,18	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, F150, W6	7,0		м³
	(подготовка)	Бетон В10	1,0		м³
С1	серия 5.900-2	Сальник ТМ89-08	1	18.6	
С2	серия 5.900-2	Сальник ТМ89-11	1	64.9	
Л1	ГОСТ 3634-99	Люк Л(А15)-ТС.1-60	1	60,0	
	ТУ 5767-015-56925804-2011	Пеноплэкс Фундамент, б=100 мм	27,3		м²

						21.006-АКАД-КР2			
						Коровник на 566 голов с роботизированной системой доения в д. Чура Глазовского района УР			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				
Разработ.	Струин				02.22	Навозосборный канал	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Струин				02.22		П	9	
						Спецификация к л. 6-9			
Н.контроль	Вавилов				02.22				
ГИП	Вавилов				02.22				

Решетка Р1



Согласовано

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		<u>Решетка канала Р1</u>		27,2	
1	ГОСТ 8509-93	L50x5, L=1000 мм	2	3,8	C245
2	ГОСТ 8509-93	L50x5, L=380 мм	14	1,4	

- Изготовление изделий производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-98 и настоящих требований.
- Решетка на воздействие транспортных средств не рассчитана.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

21.006-АКАД-КР2

Коровник на 566 голов с роботизированной системой доения в д. Чура Глазовского района УР

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.	Струин				02.22
Проверил	Струин				02.22
Н.контроль	Вавилов				02.22
ГИП	Вавилов				02.22

Навозосборный канал

Металлическая решетка Р1

Стадия	Лист	Листов
П	10	

