



№ СРО-П-145-04032010 от 07 июня 2016 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.

Пожарные резервуары

21.006-АКАД-КРЗ

Том 4.3

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	6
2	Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.	6
3	Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.	8
4	Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства.	8
5	Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства.	11
6	Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.	12
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.	14
8	Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.	15
9	Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства.	16
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.	16
11	Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения.	16
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;	16

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Лодок.	Подп.	Дата

21.006-АКАД-КРЗ.ТЧ

Лист
1

	<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.	17
14	Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.	18
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.	18
	II ГРАФИЧЕСКАЯ МАТЕРИАЛЫ:	
21.006-АКАД-КРЗ	Плита к пожаррезервуарам объемом 90 м ³	Лист 1
21.006-АКАД-КРЗ	Плита резервуара ливневого накопителя объемом 50 м ³	Лист 2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

21.006-АКАД-КРЗ.ТЧ

Лист
2

I. Текстовая часть

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

1. Исходные данные:

Настоящий раздел проектной документации разработан для объекта "Коровник на 566 голов с роботизированной системой доения в д. Чура Глазовского района УР" на основании следующих документов:

- Инженерно-геологические изыскания выполнены в сентябре-октябре 2021 г.,
Лабораторные исследования проб грунтов проведены в октябре 2021 г., грунтовой
лабораторией ООО «Технология».
- Технологического задания.

Основные технические решения приняты в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и руководящих материалов по проектированию:

- СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты»;
СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции»;
СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
СП 48.13330.2019 «Организация строительства»;
СП 56.13330.2011 «Производственные здания»;
СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций от коррозии. Правила производства приемки работ».
- ФЗ №123 - "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Уровень ответственности сооружения 2 - нормальный уровень ответственности по ГОСТ 27751-2014.

Принята Балтийская система высот.

2. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

В административном отношении изыскиваемая площадка расположена в Удмуртской Республике, в Глазовском районе, вблизи деревни Чура.

Геоморфологические и техногенные условия. Район работ расположен в 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.

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).

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.							
							21.006-АКАД-КРЗ.ТЧ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	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-КР3.ТЧ		Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			6

Свойства грунтов			ИГЭ 1	ИГЭ 2	ИГЭ 3	ИГЭ 4	ИГЭ 5
трения, д.е.	I пред. сост. ($\alpha=0,95$)	tg φ_I	0,28 (1,097)	0,26 (1,1)	0,17 (1,159)		0,41 (1,113)
Угол внутреннего трения, °	нормативное значение	φ	17	16	11		24
	II пред. сост. ($\alpha=0,85$)	φ_{II}	16,3 (1,05)	14,9 (1,052)	10 (1,083)		23,2 (1,054)
	I пред. сост. ($\alpha=0,95$)	φ_I	15,7 (1,091)	14,4 (1,095)	9,4 (1,154)		22,3 (1,098)
Удельное сцепление, кПа	нормативное значение	c	20	12	10		97
	II пред. сост. ($\alpha=0,85$)	c_{II}	18,3 (1,1)	11,6 (1,056)	8,9 (1,066)		90,6 (1,071)
	I пред. сост. ($\alpha=0,95$)	c_I	17 (1,188)	11,2 (1,103)	8,5 (1,12)		85,8 (1,131)
Коэффициент внутреннего трения в водонас. сост., д.е.	нормативное значение	tg $\varphi_{вод}$				0,72	
	II пред. сост. ($\alpha=0,85$)	tg $\varphi_{II вод}$				0,67 (1,078)	
	I пред. сост. ($\alpha=0,95$)	tg $\varphi_I вод$				0,63 (1,145)	
Угол внутреннего трения в водонас. сост., °	нормативное значение	$\varphi_{вод}$				36	
	II пред. сост. ($\alpha=0,85$)	$\varphi_{II вод}$				33,6 (1,06)	
	I пред. сост. ($\alpha=0,95$)	$\varphi_I вод$				32,1 (1,11)	
Удельное сцепление в водонас. сост., кПа	нормативное значение	$c_{вод}$				77	
	II пред. сост. ($\alpha=0,85$)	$c_{II вод}$				68,3 (1,131)	
	I пред. сост. ($\alpha=0,95$)	$c_I вод$				61,6 (1,254)	
Модуль деформации по результатам испытаний трехосным сжатием		E	11,3	7,9	5,3	27,0	26,1
Гранулометрический состав Гранулометрический состав	галька	60-10				1,06-7,9	1,8-2,66
	гравий гравий	10-5			1,20	1,25-5,54	0,56-3,3
		5-2			0,61-1,69	0,35-6,28	1,78-4,75
	песок	2-1	0,42		0,1-1,44	0,32-2,66	2,5-5,78
		1-0,5	0,87-2,57	0,1-0,96	0,6-1,98	2,16-14,2	1,65-4,69
		0,5-0,25	0,45-2,64	0,23-1,93	1,3-7,48	29,4-41,29	3,02-5,26
		0,25-0,10	3,2-6,32	1,23-3,67	2,68-32,65	10,44-41,9	2,94-5,93
		0,10-0,05	9,15-15,9	19,87-26,75	12,34-17,38	1,8-9,65	6,94-11,53
	пыль	0,01-0,05	30,34-43,8	30,95-42,16	15,36-40,83	3,12-9,8	20,45-29,9
		0,01-0,002	20,84-26,74	22,31-28,76	13,9-25,29	1-12,5	24,87-29,52
	глина	<0,002	9,8-27,28	7-18,06	7,54-25,69	0,19-3,28	13,07-27,22

* В скобках указаны коэффициенты надежности по грунту

** Для выделенных ИГЭ 1,2,3,5 прочностные параметры определены в естественном состоянии согласно п. 2.52 «Пособия по проектированию оснований...» (1986) ($S_r > 0,8$)

Степень коррозионной агрессивности грунтов к железобетонным конструкциям – неагрессивная; коррозионная агрессивность грунта к бетонным конструкциям при марках бетона W4-W8 – неагрессивная; к углеродистой и низколегированной стали – от средней до высокой; к алюминиевой оболочке кабеля – от средней до высокой, к свинцовой оболочке кабеля – от средней до высокой (приложение II).

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов, выделенных ИГЭ согласно теплотехническим расчетам составляет 1,72 м, для песчаных грунтов 2,09 м (п. 5.5.3 СП 22.13330.2016).

Классификация грунтов, выделенных на изыскиваемой территории ИГЭ, по степени морозоопасности приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Характеристика грунтов выделенных ИГЭ по степени морозоопасности

ИГЭ	Относительная деформация морозного пучения $\epsilon_{п, д.е.}$ *	Наименование грунта и степень его морозной пучинистости
1	0,074	суглинок сильнопучинистый
2	0,123	суглинок чрезмерно пучинистый
3	0,105	суглинок сильнопучинистый
4	53,768	песок мелкий пучинистый
5	0,022	суглинок слабопучинистый

Взам. инв.	<p>Классификация грунтов, выделенных на изыскиваемой территории ИГЭ, по степени морозоопасности приведена в таблице 5.</p>																																																			
Подп. и дата	<p>Таблица 5 – Характеристика грунтов выделенных ИГЭ по степени морозоопасности</p> <table><tr><td>ИГЭ</td><td colspan="4">Относительная деформация морозного пучения $\epsilon_{\text{п}}$, д.е. *</td><td colspan="2">Наименование грунта и степень его морозной пучинистости</td></tr><tr><td>1</td><td colspan="4">0,074</td><td colspan="2">суглинок сильнопучинистый</td></tr><tr><td>2</td><td colspan="4">0,123</td><td colspan="2">суглинок чрезмерно пучинистый</td></tr><tr><td>3</td><td colspan="4">0,105</td><td colspan="2">суглинок сильнопучинистый</td></tr><tr><td>4</td><td colspan="4">53,768</td><td colspan="2">песок мелкий пучинистый</td></tr><tr><td>5</td><td colspan="4">0,022</td><td colspan="2">суглинок слабопучинистый</td></tr></table>										ИГЭ	Относительная деформация морозного пучения $\epsilon_{\text{п}}$, д.е. *				Наименование грунта и степень его морозной пучинистости		1	0,074				суглинок сильнопучинистый		2	0,123				суглинок чрезмерно пучинистый		3	0,105				суглинок сильнопучинистый		4	53,768				песок мелкий пучинистый		5	0,022				суглинок слабопучинистый	
ИГЭ	Относительная деформация морозного пучения $\epsilon_{\text{п}}$, д.е. *				Наименование грунта и степень его морозной пучинистости																																															
1	0,074				суглинок сильнопучинистый																																															
2	0,123				суглинок чрезмерно пучинистый																																															
3	0,105				суглинок сильнопучинистый																																															
4	53,768				песок мелкий пучинистый																																															
5	0,022				суглинок слабопучинистый																																															
Инв. № подл.	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">21.006-АКАД-КРЗ.ТЧ</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>8</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																21.006-АКАД-КРЗ.ТЧ	Лист							8	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата																					
						21.006-АКАД-КРЗ.ТЧ	Лист																																													
							8																																													
Изм.	Кол.уч.	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.

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

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

6.1 Фундаменты:

Ж.б плиты к пожарным резервуарам выполнены из бетона В25 F100 W8 и арматуры класса А500С и имеют габариты 11,26х3,84х0,3м.

Ж.б плита к резервуару ливневого накопителя выполнена из бетона В25 F100 W8 и арматуры класса А500С и имеют габариты 11,20х3,50х0,3м.

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

6.2 Каркас здания:

Отсутствует.

6.3 Ограждающие конструкции:

Отсутствуют.

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:

Отсутствуют.

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

Отсутствует.

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.

Взам. инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.							21.006-АКАД-КР3.ТЧ	Лист	
											10
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Отсутствует.

Отсутствует.

Верхнюю часть резервуаров утеплить Пеноплексом Φ , $t=100$ мм.

Отсутствует.

Отсутствует

Отсутствует

Отсутствует

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.

21.006-АКАД-КРЗ.ТЧ

12.7 Пожарную безопасность:

Отсутствует.

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.

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).

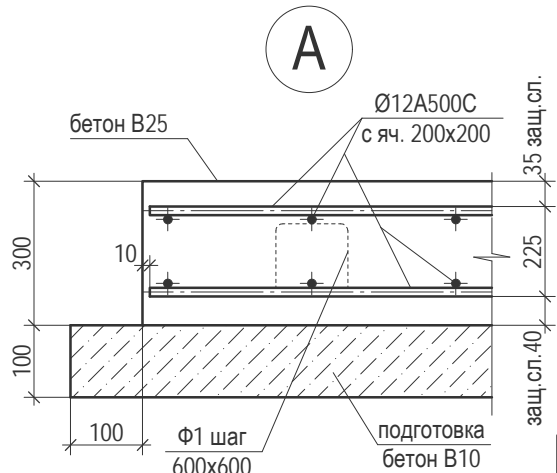
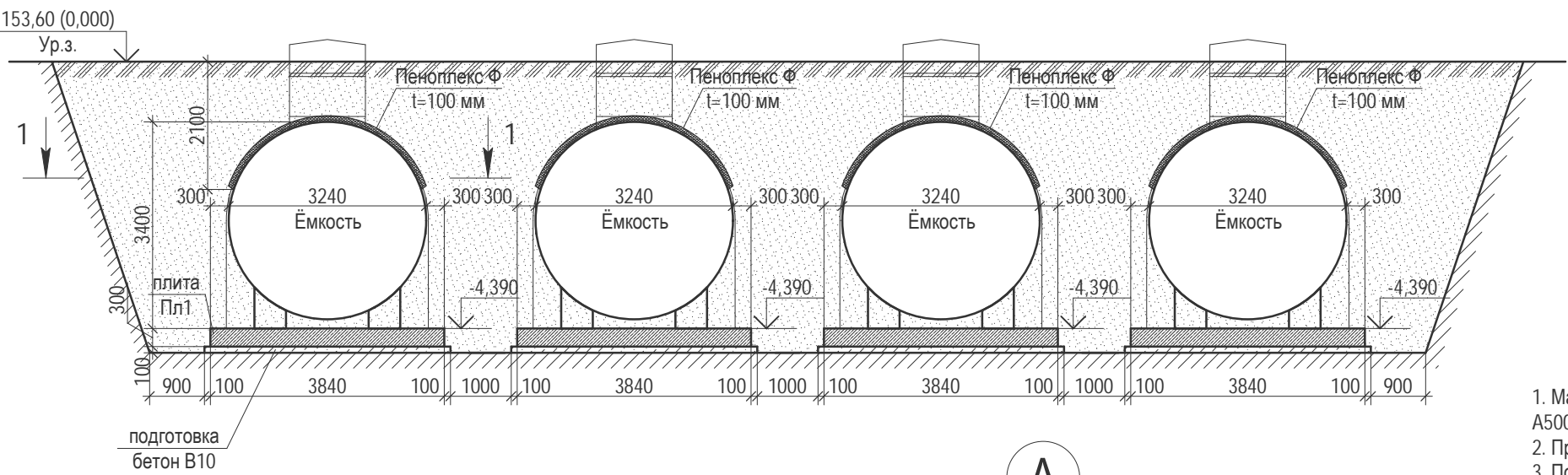
Площадка строительства расположена на территории с обычными геофизическими, климатическими и инженерно-геологическими условиями и опасности для жителей не представляет.

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

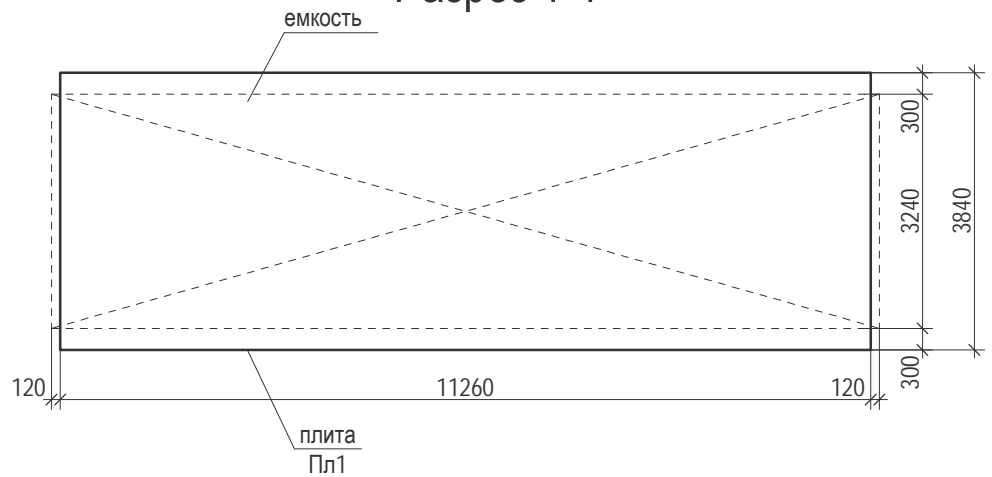
II. Графические материалы.

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

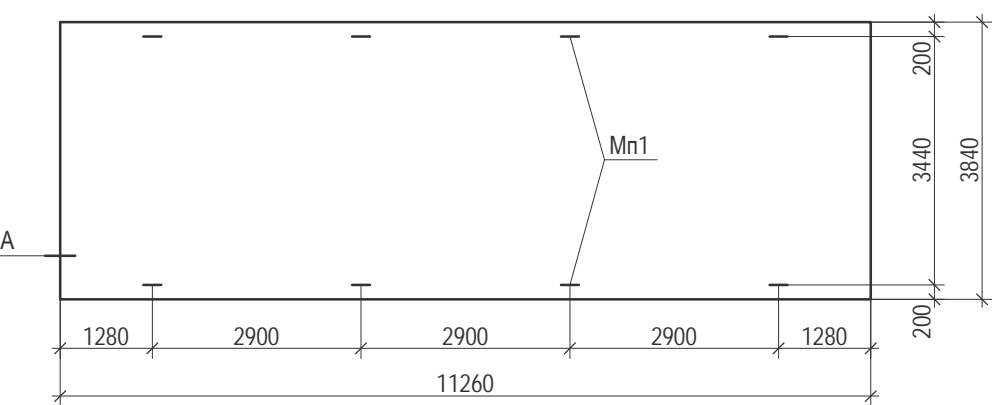
Схема расположения емкостей пожарных резервуаров



Разрез 1-1



Плита Пл1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Ф1	

- Марку стали арматурных стержней монолитных конструкций применять для арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016, для класса А-I марку ВстЗспЗ.
- При производстве работ предохранять основание от замачивания.
- Под плитой выполнить подготовку из бетона В10, толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане принимать в каждом направлении на 100 мм больше, чем размеры плиты.
- Обратную засыпку пазух котлована выполнять непучинистым песком средней крупности горизонтальными слоями не более 300 мм с проливкой водой. Уплотнение грунта должно быть не менее 0,95 природной плотности грунта. Характеристики грунта засыпки: $\gamma=1,6 \text{ т/м}^2$, угол вн. тр. 38° , $c=0,0 \text{ т/м}^2$, $e=0,55$, $E=4000 \text{ т/м}^2$.
- При производстве работ по бетонированию плиты в зимнее время не допускать промораживания грунта.
- Все сопряжения арматуры выполнять вязальной проволокой $\varnothing 1,2 \text{ Вр-I}$.
- Ёмкость крепить в плите Пл1 с помощью стяжных ремней.
- Поверхности плиты Пл1 обмазать двумя слоями полимербитумной мастики.

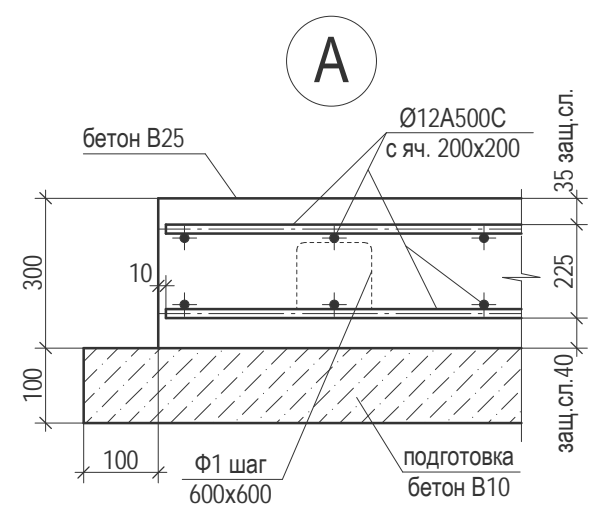
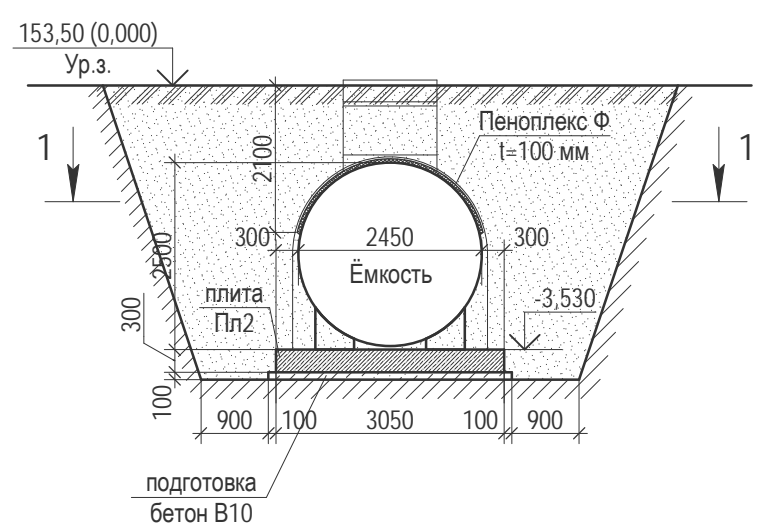
Спецификация на плиту к пожарным резервуарам.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чение
		Плита Пл1	4		
	ГОСТ 34028-2016	$\varnothing 12\text{A}500\text{C}$	790		кг
Ф1	ГОСТ 34028-2016	Фиксатор $\varnothing 6\text{A-I}$, $L=766 \text{ мм}$	133	0,17	
Мп1	1.400-9	Петля УП2-8 ($\varnothing 18\text{A-I}$, $L=1500 \text{ мм}$)	8	3,0	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, F100, W8	13,0		м^3
	(подготовка)	Бетон В10	4,65		м^3
	ТУ 5767-015-56925804-2011	Пеноплекс Ф, $t=100\text{мм}$	46,7		м^2
	ГОСТ 8736-2014	Обратная засыпка песком ср. крупности	860		м^3

21.006-АКАД-КРЗ					
Коровник на 566 голов с роботизированной системой доения в д. Чура Глазовского района УР					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработ.	Струин				03.22
Проверил	Струин				03.22
Пожарные резервуары					
П					
Плита к пожрезервуарам объемом 90 м³					
Н.контроль	Вавилов				03.22
ГИП	Вавилов				03.22



Схема расположения резервуара ливневого накопителя

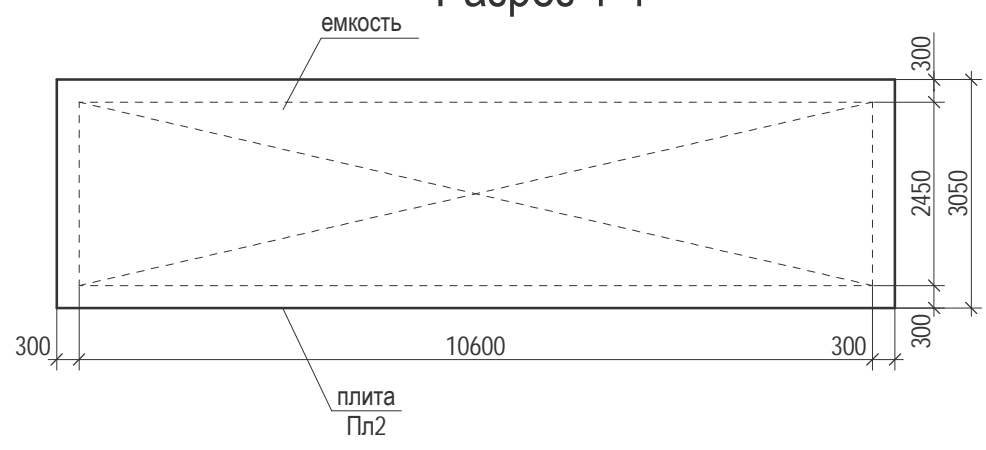


Ведомость деталей

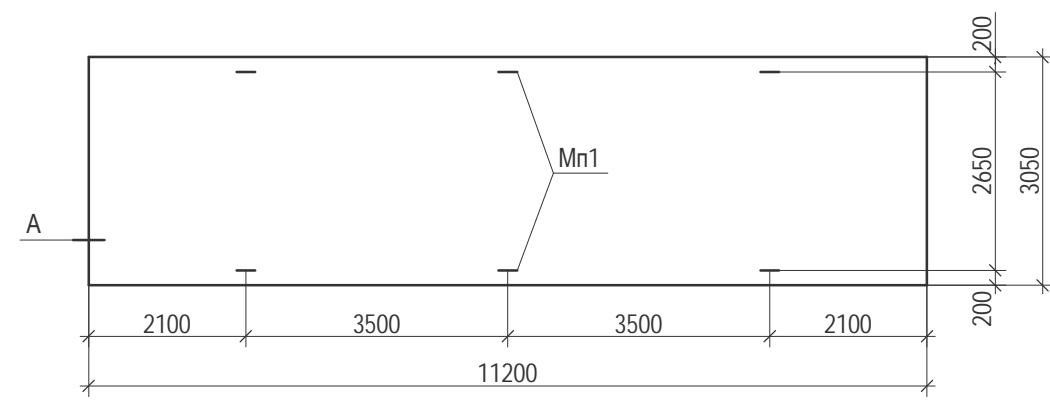
Поз.	Эскиз
Ф1	

1. Марку стали арматурных стержней монолитных конструкций применять для арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016, для класса А-I марку Вст3сп3.
2. При производстве работ предохранять основание от замачивания.
3. Под плитой выполнить подготовку из бетона В10, толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане принимать в каждом направлении на 100 мм больше, чем размеры плиты.
4. Обратную засыпку пазух котлована выполнять непучинистым песком средней крупности горизонтальными слоями не более 300 мм с проливкой водой. Уплотнение грунта должно быть не менее 0,95 природной плотности грунта. Характеристики грунта засыпки: $\gamma=1,6 \text{ т/м}^2$, угол вн. тр. 38° , $c=0,0 \text{ т/м}^2$, $e=0,55$, $E=4000 \text{ т/м}^2$.
5. При производстве работ по бетонированию плиты в зимнее время не допускать промораживания грунта.
6. Все сопряжения арматуры выполнять вязальной проволокой Ø1,2 Вр-I.
7. Емкость крепить в плите Пл2 с помощью стяжных ремней.
8. Поверхности плиты Пл1 обмазать двумя слоями полимербитумной мастики.

Разрез 1-1



Плита Пл2



Спецификация на плиту к резервуару

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Плита Пл2	1		
	ГОСТ 34028-2016	Ø12A500C	620		кг
Ф1	ГОСТ 34028-2016	Фиксатор Ø6A-I, L=766 мм	95	0,17	
Мп1	1.400-9	Петля УП2-8 (Ø18A-I, L=1500 мм)	6	3,0	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, F100, W8	10,25		м³
	(подготовка)	Бетон В10	3,7		м³
	ТУ 5767-015-56925804-2011	Пеноплекс Ф, t=100мм	36,3		м²
	ГОСТ 8736-2014	Обратная засыпка песком ср. крупности	270		м³

21.006-АКАД-КР3					
Коровник на 566 голов с роботизированной системой доения в д. Чура Глазовского района УР					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработ.	Струин				03.22
Проверил	Струин				03.22
Пожарные резервуары					
Плита резервуара ливневого накопителя объемом 50 м³					
Н.контроль	Вавилов				03.22
ГИП	Вавилов				03.22

