



ГЕОпроект

ООО «ГЕОпроект»
адрес: 355 020, Ставропольский край,
г. Ставрополь, ул. Достоевского, 75.
телефон: 8-928-304-15-00
e-mail: geoproekt26@yandex.ru

Саморегулируемая организация Союз
«Проектировщики Северного Кавказа»
СРО-П-135-15022010.

Регистрационный номер П-135-002634096352-0233 от 10 июня 2016 г.

Заказчик: АО «Агрохлебопродукт»

**«МТФ на 2000 фуражных коров № 8 Ставропольского
края», расположенная на з/у К.Н. 26:35:020103:12 в
границах ОАО «Марьинское»**

Рабочая документация

Внутренние системы водоснабжения и канализации

Коровник (позиция 2 по ГП)

3/07-22-ВК2

г. Ставрополь 2022



ООО «ГЕОпроект»
адрес: 355 020, Ставропольский край,
г. Ставрополь, ул. Достоевского, 75.
телефон: 8-928-304-15-00
e-mail: geoproekt26@yandex.ru

Саморегулируемая организация Союз
«Проектировщики Северного Кавказа»
СРО-П-135-15022010.

Регистрационный номер П-135-002634096352-0233 от 10 июня 2016 г.

Заказчик: АО «Агрохлебопродукт»

**«МТФ на 2000 фуражных коров № 8 Ставропольского
края», расположенная на з/у К.Н. 26:35:020103:12 в
границах ОАО «Марьинское»**

Рабочая документация

Внутренние системы водоснабжения и канализации

Коровник (позиция 2 по ГП)

3/07-22-ВК2

Директор

Главный инженер проекта





Е. П. Лотова

А. В. Кулаков

г. Ставрополь 2022

Состав основных комплектов рабочей документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	3/07-22-ГП	Генеральный план	
		Архитектурные решения	
	3/07-22-AP1	Коровник (позиция 1 по ГП)	
	3/07-22-AP1.1	Соединительная галерея (поз. 1.1-1.3 по ГП)	
	3/07-22-AP2	Коровник (позиция 2 по ГП)	
	3/07-22-AP3	Доильно-молочный блок с АБК (позиция 3 по ГП)	
	3/07-22-AP4	Сухостойный коровник (позиция 4 по ГП)	
	3/07-22-AP5	Санпропускник (позиция 5 по ГП)	
	3/07-22-AP6	Хозяйственный блок с навесом для техники (позиция 7 по ГП)	
	3/07-22-AP7	Навес для кормов (позиция 8 по ГП)	
	3/07-22-AP8	Склад минеральных кормов (позиция 9 по ГП)	
	3/07-22-AP9	Склад минеральных кормов (позиция 10 по ГП)	
	3/07-22-AP10	Дезбарьер (позиция 11 по ГП)	
	3/07-22-AP11	Дезбарьер (позиция 12 по ГП)	
	3/07-22-AP12	Насосная станция 2-го подъема (позиция 15 по ГП)	
	3/07-22-AP13	Весовая (позиция 19 по ГП)	
	3/07-22-AP14	Телятник для разных возрастных групп (позиция 20 по ГП)	
	3/07-22-AP15	Телятник для разных возрастных групп (позиции 21 - 23 по ГП)	
	3/07-22-AP16	Сенник (позиции 24, 26, 27 по ГП)	
	3/07-22-AP17	Склад минеральных кормов (позиция 25 по ГП)	

						3/07-22 СР		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			
						«МТФ на 2000 фуражных коров № 8 Ставропольского края», расположенная на з/у К.Н. 26:35:020103:12 в границах ОАО «Марьинское»		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	6
						ООО «ГЕОпроект»		
Н.контр.	Рукинова			27.04.23				
Г И П	Кулаков			27.04.23				

	3/07-22-AP18	Сенник (позиции 28, 29 по ГП)	
		Конструкции железобетонные. Конструкции металлические	
	3/07-22-КМ1	Коровник (позиция 1 по ГП)	
	3/07-22-КМ1.1	Соединительная галерея (поз. 1.1-1.3 по ГП)	
	3/07-22-КМ2	Коровник (позиция 2 по ГП)	
	3/07-22-КЖ3	Доильно-молочный блок с АБК (позиция 3 по ГП)	
	3/07-22-КМ3	Доильно-молочный блок с АБК (позиция 3 по ГП)	
	3/07-22-КМ4	Сухостойный коровник (позиция 4 по ГП)	
	3/07-22-КЖ5	Санпропускник (позиция 5 по ГП)	
	3/07-22-КМ6	Хозяйственный блок с навесом для техники (позиция 7 по ГП)	
	3/07-22-КМ7	Навес для кормов (позиция 8 по ГП)	
	3/07-22-КМ8	Склад минеральных кормов (позиция 9 по ГП)	
	3/07-22-КМ9	Склад минеральных кормов (позиция 10 по ГП)	
	3/07-22-КМ10	Дезбарьер (позиция 11 по ГП)	
	3/07-22-КМ11	Дезбарьер (позиция 12 по ГП)	
	3/07-22-КЖ12	Силосно-сенажная траншея (позиция 13 по ГП)	
	3/07-22-КЖ13	Фундаменты вспомогательных сооружений (позиции 6, 14, 18 по ГП)	
	3/07-22-КЖ14	Насосная станция 2-го подъема (позиция 15 по ГП)	
	3/07-22-КЖ15	Весовая (позиция 19 по ГП)	
	3/07-22-КМ16	Телятник для разных возрастных групп (позиция 20 по ГП)	
	3/07-22-КМ17	Телятник для разных возрастных групп (позиции 21 - 23 по ГП)	
	3/07-22-КМ18	Сенник (позиции 24, 26, 27 по ГП)	
	3/07-22-КМ19	Склад минеральных кормов (позиция 25 по ГП)	
	3/07-22-КМ20	Сенник (позиции 28, 29 по ГП)	
	3/07-22-КЖ21	Пруд-испаритель ливневых стоков (позиция 30 по ГП)	
	3/07-22-КЖ22	Накопитель жидкой фракции навоза (позиции 31, 32 по ГП)	
	3/07-22-КЖ23	Накопитель секционный разделения жидкой и твердой фракции навоза (позиция 33 по ГП)	

						3/07-22 СР	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		2

		Электроснабжение. Электрооборудование				
	3/07-22-НЭС	Наружные сети электроснабжения				
	3/07-22-ЭОМ1	Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее). Коровник (позиция 1 по ГП)				
	3/07-22-ЭОМ2	Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее). Коровник (позиция 2 по ГП)				
	3/07-22-ЭОМ3	Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее). Доильно-молочный блок с АБК (позиция 3 по ГП)				
	3/07-22-ЭОМ4	Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее). Сухостойный коровник (позиция 4 по ГП)				
	3/07-22-ЭОМ5	Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее). Санпропускник (позиция 5 по ГП)				
	3/07-22-ЭОМ6	Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее). Хозяйственный блок с навесом для техники (позиция 7 по ГП)				
	3/07-22-ЭОМ7	Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее). Навес для кормов (позиция 8 по ГП)				
	3/07-22-ЭОМ8	Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее). Склад минеральных кормов (позиция 9 по ГП)				
	3/07-22-ЭОМ9	Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее). Склад минеральных кормов (позиция 10 по ГП)				
	3/07-22-ЭОМ10	Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее). Дезбарьер (позиция 11 по ГП)				
	3/07-22-ЭОМ11	Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее). Дезбарьер (позиция 12 по ГП)				
	3/07-22-ЭОМ12	Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее). Насосная станция 2-го подъема (позиция 15 по ГП)				
	3/07-22-ЭОМ13	Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее). Весовая (позиция 19 по ГП)				
	3/07-22-ЭОМ14	Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее). Телятник для разных возрастных групп (позиция 20 по ГП)				
	3/07-22-ЭОМ15	Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее). Телятник для разных возрастных групп (позиции 21 - 23 по ГП)				
	3/07-22-ЭОМ16	Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее). Сенник (позиции 24, 26, 27 по ГП)				
	3/07-22-ЭОМ17	Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее). Склад минеральных кормов (позиция 25 по ГП)				
	3/07-22-ЭОМ18	Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее). Сенник (позиции 28, 29 по ГП)				
						Лист
						3
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	

3/07-22 СР

[illegible]

		Пожарная сигнализация. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре	
	3/07-22-ПС1	Доильно-молочный блок с АБК (позиция 3 по ГП)	
	3/07-22-ПС2	Санпропускник (позиция 5 по ГП)	
	3/07-22-ПС3	Склад минеральных кормов (позиция 9 по ГП)	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта



/А. В. Кулаков /


						3/07-22 СР	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		

Согласовано




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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2-11	Общие данные (продолжение)	
12	Общие данные (окончание)	
13	План на отм. 0,000 (водоснабжение)	
14	Фрагмент плана на отм. 0.000 (водоотведение). Схема системы К1	
15	Схема систем В1,Т3,Т4 в осях 1-16 (начало)	
16	Схема систем В1,Т3,Т4 в осях 17-32 (окончание)	
Ведомость прилагаемых документов		
Лист	Наименование	Примечание
1	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 6-и листах

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта  А.В. Кулаков

Ведомость ссылочных документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
СП 30.13330.2020	«Внутренний водопровод и канализация зданий»	
	Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*;	
СП 73.13330.2016	«Внутренние санитарно-технические системы»;	
СП 40-102-2000	Проектирование и монтаж трубопроводов систем водо-	
	снабжения и канализации из полимерных материалов;	
ГОСТ 21.601-2011	Правила выполнения рабочей документации внутренних	
	систем водоснабжения и канализации.	
СП 8.13130.2020	«Системы противопожарной защиты. Внутренний	
	противопожарный водопровод»;	
СП 40-101-96	Проектирование и монтаж трубопроводов из	
	полипропилена “Рендом сополимер”;	
СП 40-103-98	Проектирование и монтаж трубопроводов систем	
	холодного и горячего внутреннего водоснабжения с	
	использованием металлополимерных труб;	
СП 61.13330.2012	«Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».	

						3/07-22-ВК2			
						«МТФ на 2000 фуражных коров № 8 Ставропольского края», расположенная на з/у К.Н. 26:35:020103:12 в границах ОАО «Марьинское»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	Коровник (позиция 2 по ГП)	Стадия	Лист	Листов
Исполнит.	Тюрина				02.02.23		Р	1	
Н.контр.	Рукинова				02.02.23	Общие данные (начало)	ООО "ГЕОпроект"		
ГИП	Кулаков				02.02.23				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Общая часть

В данном томе рассматриваются вопросы водоснабжения коровника (позиция 2 по ГП) объекта: «МТФ на 2000 фуражных коров № 8 Ставропольского края», расположенная на з/у К.Н. 26:35:020103:12 в границах ОАО «Марьинское».

Основанием и исходными данными для разработки проектной документации являются:

– задание на проектирование;

Проектная документация разработана на основании: технического задания на проектирование, архитектурно – строительных и технологических чертежей, с учетом требований – СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Проектные решения обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Вид строительства – новое.

Местоположение объекта – площадка строительства расположена в ст. Марьинская, Кировского района, Ставропольского края.

Рельеф площадки относительно ровный.

Исходные данные:

Технико – экономические показатели здания

Наименование	Ед. изм	Количество
Количество этажей	шт.	1
Этажность	шт.	1
Площадь застройки	м²	16428,8
Общая площадь	м²	16235,8
Строительный объем	м³	156 934,5

Настоящий проект разработан для строительства в условиях IIIб климатического района со следующими характеристиками:

- снеговой район II с нормативным весом снегового покрова – 84 кг/м²;
- ветровой район IV с нормативным ветровым напором – 48 кг/м²;
- расчетная зимняя температура – 18 °С;

- нормативная глубина промерзания – 0,8 м;
- сейсмичность площадки строительства согласно СП 14.13330.2018 и техническому отчету о инженерно-геологических изысканиях – 8 баллов.

– класс ответственности зданий – II;

– степень огнестойкости здания – IV;

- класс функциональной пожарной опасности – Ф5.3.

- класс конструктивной пожарной опасности С0.

Категория проектируемой системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды – 1.

Тип грунтовых условий – отмечены просадочные грунты I типа.

Сейсмичность района – 8 баллов;

Сейсмичность площадки – 8 баллов.

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов в разрезе площадки изысканий выделен 1 слой и 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Слой 1. Почвенно-растительный слой – redQIV. Мощность изменяется от 0,3 до 0,4 м. Данный слой вскрыт всеми скважинами. Физико-механические свойства слоя не изучались, т. к. он не выступает в качестве основания проектируемых зданий и сооружений.

Номер пункта по трудности разработки грунтов 9а, определен в соответствии с прил. 1-1, ГЭСН-81-02-Пр-2020.

ИГЭ-1. Суглинок тяжелый, твердый, сильнопросадочный (Psl<Рбыт) – vdQIII. Мощность изменяется от 0,3 до 1,3 м. Данный слой вскрыт всеми скважинами. Суглинок серовато-желтый, макропористый, пятна гумуса, прожилки карбонатных солей. Нормативное значение природной влажности составляет 13,7%, числа пластичности 15,1%, показателя текучести <0 д.е., плотности 1,45 г/см3, коэффициента пористости 1,126 д.е. По результатам химического анализа водных вытяжек грунтов ИГЭ-1 (Приложение Д) содержание легкорастворимых солей составляет 0,10–0,12%. Согласно таблице, Б.22 ГОСТ 25100–2020 грунты незасоленные. Максимальное содержание хлоридов – 177,3 мг/кг, максимальное содержание сульфатов – 349,2 мг/кг. Согласно таблицам, В.1 и В.2 СП 28.13330.2017 грунты: неагрессивны к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178–85, неагрессивны к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178–85 с содержанием в клинкере С3S не более 65%, С3А – не более 7%, С3А+ С4АF – не более 22% и шлакопортландцементе и неагрессивны к сульфатостойким цементам по

						3/07-22-ВК2			
						«МТФ на 2000 фуражных коров № 8 Ставропольского края», расположенная на з/у К.Н. 26:35:020103:12 в границах ОАО «Марьинское»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Коровник (позиция 2 по ГП)	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Тюрина			Тюрина	02.02.23		Р	2	
Н. контроль	Рукинова			Рукинова	02.02.23	Общие данные (продолжение)	ООО ГЕОпроект		
ГИП	Кулаков			Кулаков	02.02.23				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ГОСТ 22266–2013, к железобетонным конструкциям при максимальном содержании хлоридов – 177,3 мг/кг оценивается как неагрессивная. При замачивании грунт ИГЭ–1 проявляет просадочные свойства от собственного веса. Начальное просадочное давление составляет 0,01 МПа. Нормативное значение модуля деформации по результатам компрессионных испытаний грунта природной влажности в интервале нагрузок 0,1–0,2 МПа составляет 7,0 МПа, в водонасыщенном состоянии 2,1 МПа. Нормативное значение модуля деформации, определенного по результатам испытаний грунта методом трехосного сжатия при природной влажности, составляет 13,0 МПа, в водонасыщенном состоянии 5,7 МПа. Данные значения рекомендованы для расчетов и приведены в таблице 27. Нормативные значения прочностных характеристик грунтов в природном состоянии, определенные методом консолидированного среза согласно требованиям, ГОСТ 12248–2010, составляют: угол внутреннего трения 18º, удельное сцепление 33 кПа. Расчетные значения прочностных характеристик, вычисленные для доверительной вероятности α=0,85, составляют: угол внутреннего трения 16º и удельное сцепление 31 кПа; для доверительной вероятности α=0,95: угол внутреннего трения 16º и удельное сцепление 30 кПа. Данные значения рекомендованы для расчетов и приведены в таблице 27. Нормативные значения прочностных характеристик грунтов в водонасыщенном состоянии, определенные методом консолидированно–дренированного среза, составляют: угол внутреннего трения 19º, удельное сцепление 14 кПа. Расчетные значения прочностных характеристик, вычисленные для доверительной вероятности α=0,85, составляют: угол внутреннего трения 19º и удельное сцепление 13 кПа; для доверительной вероятности α=0,95: угол внутреннего трения 18º и удельное сцепление 12 кПа. Данные значения рекомендованы для расчетов и приведены в таблице 27. Коэффициент фильтрации лессовидного грунта – 0,25–0,50 м/сутки [21 табл.71]. Номер пункта по трудности разработки грунтов 35 а, определен в соответствии с прил. 1–1, ГЭСН–81–02–Пр–2020.											
			ИГЭ–2. Галечниковый грунт с суглинистым заполнителем менее 30%, малой степени водонасыщения – аQIII. Мощность изменяется от 2,5 до 4,4 м. Слои вскрыты всеми скважинами. Галечниковый грунт магматических и метаморфических пород. Нормативное значение валовой влажности грунта составляет 6,2 %, плотности 2,01 г/см3. Масса частиц фракций более 10 мм составляет 66,42 %. Нормативные значения характеристик заполнителя составляют: природная влажность 10,1 %, число пластичности 11,9 %, показатель текучести <0 д.е. По результатам химического анализа водных вытяжек грунтов ИГЭ–2 (Приложение Д) содержание легко–растворимых солей составляет 0,08–0,10%. Согласно таблице, Б.22 ГОСТ 25100–2020 грунты незасоленные. Максимальное содержание хлоридов – 163,1 мг/кг, максимальное содержание сульфатов – 216,1 мг/кг. Согласно таблицам, В.1 и В.2 СП 28.13330.2017 грунты: неагрессивны к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178–85, неагрессивны к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178–85 с содержанием в клинкере С3S не более 65%, С3А – не более 7%, С3А+ С4АF – не более 22% и шлакопортландцементе и неагрессивны к сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266–2013, к железобетонным конструкциям при максимальном содержании хлоридов – 163,1 мг/кг оценивается как неагрессивная. Коэффициент истираемости грунтов составляет 0,113 (Приложение Л). Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик грунта рассчитаны по методике ДальНИИС (Приложение М). Модуль общей деформации составил 40 МПа (Таблица 27). Нормативные значения прочностных характеристик грунтов при природной влажности, определенные методом консолидированного среза, составляют: угол внутреннего трения 36º, удельное сцепление 20 кПа. Расчетные значения прочностных ха											
			рактеристик, вычисленные для доверительной вероятности α=0,85, составляют: угол внутреннего трения 36º и удельное сцепление 20 кПа; для доверительной вероятности α=0,95: угол внутреннего трения 31º и удельное сцепление 13 кПа. Данные значения рекомендованы для расчетов и приведены в таблице 27. Нормативные значения прочностных характеристик грунтов в водонасыщенном состоянии, определенные методом консолидированно–дренированного среза, составляют: угол внутреннего трения 32º, удельное сцепление 12 кПа. Расчетные значения прочностных характеристик, вычисленные для доверительной вероятности α=0,85, составляют: угол внутреннего трения 32º и удельное сцепление 12 кПа; для доверительной вероятности α=0,95: угол внутреннего трения 28º и удельное сцепление 8 кПа. Номер пункта по трудности разработки грунтов 6 б, определен в соответствии с прил. 1–1, ГЭСН–81–02–Пр–2001. Коэффициент фильтрации галечникового грунта с суглинистым заполнителем – <200 м/сутки [21 табл.71].											
			ИГЭ–3. Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем менее 30%, малой степени водонасыщения – аQIII. Вскрытая мощность изменяется от 4,8 до 13,3 м. Слои вскрыты всеми скважинами. Галечниковый грунт магматических и метаморфических пород. Нормативное значение валовой влажности грунта составляет 2,9 %, плотности 1,95 г/см3. Масса частиц фракций более 10 мм составляет 79,69 %. Нормативные значения характеристик заполнителя составляют: природная влажность 5,6 %, число пластичности 4,0 %, показатель текучести <0 д.е. Коэффициент истираемости грунтов составляет 0,107 (Приложение Л). Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик грунта рассчитаны по методике ДальНИИС (Приложение М). Модуль общей деформации составил 45 МПа (Таблица 27). Нормативные значения прочностных характеристик грунтов при природной влажности, определенные методом консолидированного среза, составляют: угол внутреннего трения 36º, удельное сцепление 11 кПа. Расчетные значения прочностных характеристик, вычисленные для доверительной вероятности α=0,85, составляют: угол внутреннего трения 36º и удельное сцепление 11 кПа; для доверительной вероятности α=0,95: угол внутреннего трения 31º и удельное сцепление 7 кПа. Данные значения рекомендованы для расчетов и приведены в таблице 27. Нормативные значения прочностных характеристик грунтов в водонасыщенном состоянии, определенные методом консолидированно–дренированного среза, составляют: угол внутреннего трения 33º, удельное сцепление 4 кПа. Расчетные значения прочностных характеристик, вычисленные для доверительной вероятности α=0,85, составляют: угол внутреннего трения 33º и удельное сцепление 4 кПа; для доверительной вероятности α=0,95: угол внутреннего трения 29º и удельное сцепление 3 кПа. Номер пункта по трудности разработки грунтов 6 б, определен в соответствии											

						3/07–22–ВК2			
						«МТФ на 2000 фуражных коров № 8 Ставропольского края», расположенная на з/у К.Н. 26:35:020103:12 в границах ОАО «Марьинское»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Коровник (позиция 2 по ГП)	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Тюрина			02.02.23		Р	3	
						Общие данные (продолжение)	ООО ГЕОпроект		
Н. контроль		Рукинова		02.02.23					
ГИП		Кулаков		02.02.23					

с прил. 1-1, ГЭСН-81-02-Пр-2001. Коэффициент фильтрации галечникового грунта с супесчаным заполнителем – <200 м/сутки [21 табл.71].

Таблица 26 — Сводная таблица результатов химических анализов водных вытяжек

№п/п	Лабораторный номер	Наименование и номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Номер ИГЭ	Анионы			Сумма анионов, мг/кг	Катионы			Сумма катионов, мг/кг	Содержание водорастворимых солей, %	Сухой остаток, мг/кг	Общая минерализация, мг/кг
					HCO ₃ ⁻ мг/кг	Cl ⁻ мг/кг	SO ₄ ²⁻ мг/кг		Ca ²⁺ мг/кг	Mg ²⁺ мг/кг	Na ⁺ + K ⁺ по разн. мг/кг				
1	1308	1	0,6	1	381,4	142,5	349,2	873,1	136,3	41,3	168,8	346,4	0,12	1050,00	1219,50
2	1339	15	0,6		427,1	142,5	232,9	802,5	118,2	23,1	185,6	326,9	0,11	945,00	1129,40
3	1367	30	0,7		424,1	104,3	260,8	789,2	108,2	29,2	173,0	310,4	0,11	925,00	1099,60
4	1414	52	0,7		338,7	114,2	232,9	685,8	106,2	17,0	159,2	282,4	0,10	835,00	968,20
5	1435	64	0,9		381,4	104,3	248,8	734,5	106,2	23,1	164,9	294,2	0,10	885,00	1028,70
6	1495	89	0,9		424,1	95,7	249,8	769,6	106,2	23,1	176,0	305,3	0,11	905,00	1074,90
7	1551	122	0,8		366,1	123,4	251,7	741,2	106,2	23,1	173,0	302,3	0,10	905,00	1043,50
8	1595	144	1,0		396,6	95,7	249,8	742,1	106,2	23,1	165,6	294,9	0,10	870,00	1037,00
9	1615	164	0,6		387,5	141,8	330,4	859,7	114,2	21,9	223,8	359,9	0,12	1025,00	1219,60
10	1646	171	0,7		418,0	177,3	252,6	847,9	126,3	23,1	204,9	354,3	0,12	985,00	1202,20
	Максимальное значение				427,1	177,3	349,2	873,1	136,3	41,3	223,8	359,9	0,12	1050,00	1219,60
	Минимальное значение				338,7	95,7	232,9	685,8	106,2	17,0	159,2	282,4	0,10	835,00	968,20
	Среднее значение				394,5	124,2	265,9	784,6	113,4	24,8	179,5	317,7	0,11	933,00	1102,26
1	1309	1	1,5	2	311,2	102,8	149,9	563,9	96,2	19,5	108,6	224,3	0,08	690,00	788,20
2	1415	52	2,5		375,3	135,5	190,7	701,5	118,2	23,1	141,2	282,5	0,10	885,00	984,00
3	1496	89	3,0		332,6	156,0	216,1	704,7	110,2	19,5	166,8	296,5	0,10	885,00	1001,20
4	1556	124	2,0		366,1	163,1	102,8	632,0	100,2	29,2	122,8	252,2	0,09	740,00	884,20
6	1603	147	2,0		329,5	92,2	193,1	614,8	88,2	19,5	138,5	246,2	0,09	735,00	861,00
6	1616	164	1,5		353,9	123,4	143,6	620,9	98,2	32,8	107,4	238,4	0,09	815,00	859,30
7	1647	171	1,5		390,5	140,4	139,3	670,2	122,2	31,6	104,9	258,7	0,09	860,00	928,90
	Максимальное значение				390,5	163,1	216,1	704,7	122,2	32,8	166,8	296,5	0,10	885,00	1001,20
	Минимальное значение				311,2	92,2	102,8	563,9	88,2	19,5	104,9	224,3	0,08	690,00	788,20
	Среднее значение				351,3	130,5	162,2	644,0	104,8	25,0	127,2	257,0	0,09	801,43	900,97

К специфическим грунтам на площадке изысканий, согласно СП 11-105-97 часть III, отнесен сильнопросадочный грунт ИГЭ-1. Грунты ИГЭ-1 при замачивании проявляют просадочные свойства от собственного веса. Испытания просадочных грунтов в компрессионных приборах выполнялись по схеме «двух кривых» – для определения относительной просадочности при различных давлениях и начального просадочного давления. Относительная просадочность при R_{быт} изменяется от 0,010 до 0,026, и в среднем составляет 0,013 д.е.; при нагрузке 0,1 МПа изменяется от 0,042 до 0,136, и в среднем составляет 0,075 д.е.; при нагрузке 0,2 МПа изменяется от 0,166 до 0,180 и в среднем составляет 0,109 д.е.; при нагрузке 0,3 МПа изменяется от 0,074 до 0,207 и в среднем составляет 0,132 д.е. Согласно ГОСТ 25100-2020 в соответствии с таблицей Б.2.13 суглинков, ИГЭ-1 сильнопросадочный. Величина начального просадочного давления изменяется от 0,01 до 0,02 МПа, нормативное значение составляет 0,01 МПа. Нормативное значение модуля деформации, определенного по результатам испытаний грунта методом трехосного сжатия при природной влажности, составляет 13 МПа, в водонасыщенном состоянии 5,7 МПа. Данные значения рекомендованы для расчетов и приведены в таблице 27. Максимальная мощность просадочных грунтов ИГЭ-1 составляет 1,3 м. Величина просадки по скважинам (Приложение К) изменяется в пределах от 0,6 до 2,4 см, среднее значение составляет 1,1 см. Тип грунтовых условий по просадочности – I (п. 4.1.7 СП 11-105-97 часть III).

Подтопление.

Гидрогеологические условия участка характеризуются отсутствием постоянного водоносного горизонта до глубины 10,0 м от поверхности земли.

В исследуемых инженерно-геологических условиях, при нарушении условий поверхностного стока атмосферных осадков, возможно кратковременное формирование водоносного горизонта по типу «верховодка» в грунтах ИГЭ-1, рыхлых грунтах обратной засыпки и подземных коммуникаций.

Для того, чтобы воспрепятствовать инфильтрации поверхностных вод, в массив просадочных грунтов ИГЭ-1, которые при замачивании проявляют просадочные свойства, рекомендуется (на выбор проектной организации) удалить их на полную мощность или предусмотреть мероприятия, препятствующие неравномерным осадкам.

Сейсмичность.

В соответствии с картами «ОСР-2015» к СП 14.13330.2018 (актуализированная редакция СНиП II-7-81*), расчетная сейсмическая интенсивность изучаемой территории (ст. Марьинская) по шкале MSK-64 для средних грунтовых условий и степени сейсмической опасности А (10%), В (5%) и С (1%) в течении 50 лет соответственно составляет 8, 8 и 9 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам в соответствии с таблицей 1 СП 14.13330.2018 – I и III. Согласно данным настоящих изысканий, разрез слагают грунты преимущественно I категории по сейсмическим свойствам (табл.1 СП 14.13330.2018), расчетная сейсмичность участка изысканий не увеличится и составит для карт А и В – 8 баллов, для карты С – 9 баллов.

Система водоснабжения

Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Источником водоснабжения объекта являются проектируемые внутриплощадочные водопроводные сети.

Водоснабжение позиции 2 по ГП осуществляется путем подключения к проектируемой внутриплощадочной, кольцевой водопроводной сети из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 SDR17-315х18,7 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, с помощью двух вводов водопровода диаметром 63мм. Проектной документацией предусмотрено два ввода водопровода в здание позиции 2 (коровник) диаметром 63мм из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Источником водоснабжения всей молочно-товарной фермы в ст. Марьинской, согласно ТУ на водоснабжение №3 от 03.08.2022г., выданных АО «Агрохлебопродукт», являются два существующих водовода диаметром 315мм из полиэтиленовых труб, расположенных в производственной зоне АО «Агрохлебопродукт» «АгроМарьинский» филиал на границе участка строительства.

Гарантированный напор воды в точке подключения к существующей водопроводной сети согласно ТУ на водоснабжение №3 от 03.08.2022г., выданных АО «Агрохлебопродукт» составляет 10 м.вод.ст.

						3/07-22-BK2		
						«МТФ на 2000 фуражных коров № 8 Ставропольского края», расположенная на з/у К.Н. 26:35:020103:12 в границах ОАО «Марьинское»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Коровник (позиция 2 по ГП)	Стадия	Лист
Исполнитель	Тюрина			Тюрина	02.02.23		Р	4
Н. контроль		Рукинова		Рукинова	02.02.23	Общие данные (продолжение)	ООО ГЕОпроект	
ГИП		Кулаков		Кулаков	02.02.23			

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

Гарантированный напор воды в точке подключения к проектируемой внутриплощадочной водопроводной сети составляет 59,2 м.вод.ст.

Источником горячего водоснабжения, служит проектируемый водонагреватель «Галакс 9», N=9,0кВт., расположенный в помещении водоподготовки позиции 2 по ГП.

Источником горячего водоснабжения для помещений №30,32,34,35 служит установленный в помещении инвентарной №35 настенный водонагреватель аккумуляционный электрический бытовой THERMEX ID 50 H (pro). Вновь проектируемых источников водоснабжения нет.

Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зонах

Существующие зоны охраны источников водоснабжения и водоохранные зоны имеются на существующем водозаборе и существующих подводящих водоводах.

Охранные зоны для существующих и проектируемых водоводов предусмотрены согласно СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектируемые охранные зоны источников водоснабжения и водоохранные зоны для данного объекта отсутствуют. Особых мероприятий по устройству водоохранных зон для проектируемых и существующих водоводов, не предусмотрено.

Для охраны проектируемых внутриплощадочных сетей водоснабжения от механических повреждений предусмотрены специальные охранные зоны, которые составляют при параллельной укладке их с хозяйственно-бытовой и ливневой канализации 1,5 метра.

Описание и характеристика системы водоснабжения и её параметров

Для нужд проектируемого здания позиции 2 по ГП запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода В1.

Ввод водопровода предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100SDR17-Ф63х3,8 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, принятого из расчета на хоз.-питьевые нужды. На вводе предусмотрена отключающая арматура, гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

Основными параметрами внутреннего водопровода является:

- температура воды в зимний период составляет плюс 5 °С;
- температура воды в летний период составляет плюс 15 °С;
- качество воды соответствует гигиеническим требованиям СанПин 2.1.4.1074-01.

Система хозяйственно-питьевого водопровода В1 здания принята тупиковая, I степени по обеспеченности подачи воды.

Расчетная сейсмичность площадки составляет 8 баллов. Мероприятия по сейсмике при прокладке водопроводных сетей запроектированы с исключением жесткой заделки труб в кладке стен и в фундаментах зданий. Отверстия для пропусков труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие в кладке зазор вокруг трубы не менее 0,2м. Зазор следует заполнять эластичными негоряемым материалом.

Мероприятия по сейсмике при прокладке водопроводных сетей запроектированы путем их монтажа с расчетным уклоном, диаметром и заглублением. При вводе трубы в здание предусмотрена упругая заделка

трубы в стенках фундамента материалами, упругие свойства которых имеют долговечность, сопоставимую с расчетным временем эксплуатации объекта. Жесткая заделка труб в кладке стен и в фундаментах зданий не допускается.

В качестве компенсации тепловых удлинений на проектируемых трубопроводах горячего водоснабжения Т3 и циркуляционного трубопровода Т4 предусмотрена самокомпенсация за счет самих участков трубопроводов и углов поворотов.

Расчёт линейного теплового расширения труб выполняется для определения прироста длины участка трубопровода при нагреве, необходимости устройства компенсатора температурных удлинений и определения потребной компенсирующей способности в соответствии с СП 40-101-96

Прирост длины участка трубопровода при температурном расширении определяется по формуле:

$dL = \alpha \cdot l \cdot (t_{max} - t_c), \text{ мм}$

α – коэффициент линейного теплового расширения, 1/°С, его величина зависит от физических свойств материала = 6,2х10⁻⁵;

t_{max} – максимальная температура теплоносителя в трубопроводе, °С = 15°С;

t_c – температура окружающей среды в момент монтажа трубопровода, °С = 15°С;

l – длина участка трубопровода, м = 145м.

$dL = (6,2 \times 10^{-5}) \times 145 \times (15 - 15) = 0 \text{ мм.}$

Дополнительных мероприятий по компенсации температурного изменения длины трубопроводов Т3, Т4 не требуется.

Внутренняя разводка водопроводных коммуникаций должна быть надежно закреплена к несущим конструкциям.

В проекте предусмотрена установка поливочных кранов в проходах к кормовым столам, где необходима мокрая уборка полов. Поливочные краны оборудуются подводом холодной воды. Стоки после осуществления мокрой уборки по организованному уклону полов и при дополнительной помощи спец. техники попадают в поперечный навозный канал с последующим отведением в накопитель секционный разделения жидкой и твердой фракции навоза. Подробнее см. подраздел 3/07-22-ТХ.

Вода в здание подается от проектируемой внутриплощадочной сети водопровода питьевого качества и

						3/07-22-ВК2		
						«МТФ на 2000 фуражных коров № 8 Ставропольского края», расположенная на з/у К.Н. 26:35:020103:12 в границах ОАО «Марьинское»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Коровник (позиция 2 по ГП)	Стадия	Лист
Исполнитель		Тюрина		Тюрина	02.02.23		Р	5
Н. контроль		Рукинова		Рукинова	02.02.23	Общие данные (продолжение)	ООО ГЕОпроект	
ГИП		Кулаков		Кулаков	02.02.23			

		соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».										
		Трубопроводы внутреннего водопровода прокладываются скрыто в конструкции пола. Горизонтальная разводка систем горячего и холодного водоснабжения по этажу и подводки к технологическому и сан.–техническому оборудованию запроектированы из полипропиленовых труб PP–FIBER PN25 «VALTEC» по ГОСТ 32415–2013. Для холодного и горячего водоснабжения использованы трубы PPRC PN25. Срок службы проектируемых трубопроводов в системе холодного водоснабжения – не менее 50 лет, в системе горячего водоснабжения – не менее 25 лет. Данные полипропиленовые трубы позволяют через себя пропускать жидкие вещества при температуре от 0 °С до плюс 75 °С, расчетным давлением 1,0МПа 10,0Атм.										
		Для предотвращения потерь тепла и выпадения конденсата все трубопроводы водоснабжения предусмотрены в изоляции. Проектом применена трубная изоляция из вспененного полиэтилена «Thermaflex FRZ». Среди свойств этого материала следует отметить низкое влагопоглощение и высокие теплотехнические данные. Толщина принятого изоляционного материала 13мм для трубопроводов диаметром от 20–75мм.										
		Подводки к технологическому и сан.–техническому оборудованию, так же предусмотрены из полипропилена. В связи со спецификой проектируемого здания все подводки спрятаны в стены (в бороздах) за штукатуркой или в стальные футляры, что обезопасит их от вандализма и каких–либо физических воздействий.										
		Уклоны трубопроводов предусмотрены 0,002 в сторону опорожнения. Для опорожнения системы водоснабжения в нижних точках предусматриваются вентили.										
		Вода используется в проектируемом здании на круглосуточное поение животных, периодическую уборку помещений и сезонное мытье животных, а также на хоз. – питьевые нужды обслуживающего персонала.										
		Для создания равномерного давления и температуры воды в автопоилках, предназначенных для поения животных, проектной документацией предусмотрены трубопроводы системы подающего горячего водоснабжения Т3 и циркуляционного, обратного трубопровода Т4.										
		Дополнительно на вводе в помещение водоподготовки предусмотрено устройство механического фильтра и спускной арматуры, а так же циркуляционного насоса redollo срт 150 N=0,8кВт.;220В,1ф после водонагревателя. Проектной документацией предусмотрена установка запорной арматуры на вводе в здание, на ответвлениях от магистральной линии водопровода, перед автопоилками, на ответвлениях, питающих пять водоразборных точек и более.										
		В проектируемом здании предусмотрено отопление помещений №32–35. В качестве отопительного оборудования приняты инфракрасные обогреватели Ballu BIH–APL–1,5 N=1,5кВт,1ф,230В. Все остальные помещения проектируемого здания – неотапливаемое, так как тепловыделения животных (коров), покрывают тепловые потери строительных конструкций здания. В помещениях водоподготовки, температура +5°С.										
		Для поения животных в холодный период года по заданию на проектирование, проектом предусмотрено устройство подогрева холодной воды до температуры +15°С. Для этого в помещениях водоподготовки запроектированы проточные электрические водонагреватели. Проектируемые автопоилки снабжены поплавковыми камерами с установленными в них клапанами, автоматически перекрывающими подачу воды при прекращении водопотребления. Так же поилки снабжены кольцевыми змеевиками, позволяющим непрерывно										
		циркулировать тёплой воде (+15°С) через себя, в холодный период года и тем самым предотвращая, замерзание воды в поилках.										
		В соответствии с п. 8.22 СП 30.13330.2020 при расчетном напоре (давлении), превышающем 45м.вод.ст. (0,45МПа), следует предусматривать регуляторы давления, снижающие его как при статическом, так и при динамическом режиме работы системы. Проектной документацией предусмотрена установка редуктора давления с фильтром и манометром в колодце на вводах водопровода в здание. Монтаж регуляторов давления выполнить в соответствии с п. 11.10 СП 30.13330.2020.										
		<u>Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно–питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное</u>										
		Расчетный расход воды на круглосуточное поение животных, периодическую уборку помещений и сезонное мытье животных проектируемого здания определен согласно «Приказа Министерства сельского хозяйства Российской Федерации №622 от 21 октября 2020г.».										
		Общий расчетный расход холодной воды на хоз–бытовые нужды составит – 0,86 л/сек, 3,08 м³/час, 73,92 м³/сут., в том числе:										
		– холодное водоснабжение – 0,86 л/сек, 3,08 м³/час, 73,92 м³/сут.										
		Расчетный расход воды на хоз. – питьевые нужды обслуживающего персонала проектируемого здания определен согласно СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий», таблицы А.2.										
		Общий расчетный расход холодной воды на хоз–бытовые нужды составит – 0,14 л/сек, 0,11 м³/час, 0,055 м³/сут., в том числе:										
		– холодное водоснабжение – 0,1 л/сек; 0,08 м³/час; 0,033м³/сут;										
		– на приготовление горячей воды – 0,1 л/сек; 0,07 м³/час; 0,022 м³/сут.										
		В соответствии с таблицей 7.1 СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» устройство внутреннего противопожарного водопровода не требуется.										
		Автоматическое водяное пожаротушение, оборотное и техническое водоснабжение не предусматриваются.										
		<u>Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды – для объектов производственного назначения</u>										
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							3/07–22–ВК2			
									«МТФ на 2000 фуражных коров № 8 Ставропольского края», расположенная на з/у К.Н. 26:35:020103:12 в границах ОАО «Марьинское»			
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Коровник (позиция 2 по ГП)	Стадия	Лист	Листов
			Исполнитель		Тюрина		Тюрина	02.02.23		Р	6	
									Общие данные (продолжение)	ООО ГЕОпроект		
Н. контроль	ГИП	Рукинова	Кулаков	Рукинова	02.02.23							
				Кулаков			02.02.23					

Проектной документацией не предусмотрены системы производственного водоснабжения на производственные нужды.

Проектируемая позиция 2 по ГП отдельного производственного водопровода, не имеет. Поение животных, периодическую уборку помещений, сезонное мытье животных, а также хоз. – питьевые нужды обслуживающего персонала проектом предусматривается от внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода.

Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

Гарантированный напор воды в точке подключения к внутримплощадочной водопроводной сети составляет 59,2 м.вод.ст.

Требуемый напор:
Величина требуемого напора $H_{пр}$ (м вод. ст.), необходимого для подачи воды потребителю, определяется по формуле:

$$H_{пр} = H_{geom} + \Sigma H_{ли} + H_{пр} + \Sigma H_{вод} + H_{тепл} + H_{исход}$$
 (14)

где H_{geom} – геометрическая высота расположения диктующего санитарно-технического прибора (пожарного крана) над точкой подключения, м вод. ст.;

$\Sigma H_{ли}$ – сумма потерь напора на всех участках трубопровода диктующего направления, м вод. ст.;

$H_{пр}$ – напор (давление) перед диктующим прибором, м вод.ст., принимается согласно п.8.21.

$\Sigma H_{вод}$ – сумма потерь напора в узлах учета потребляемой воды (общем для жилого комплекса, общедомовом, индивидуальном), м вод. ст., принимается согласно п.12.15;

$H_{тепл}$ – потери напора в теплообменнике (водонагревателе), принимается ориентировочно – 0,03 МПа (3 м вод. ст.);

$H_{исход}$ – потери напора на вводе/вводах водопровода, при пропуске расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды и/или противопожарного расхода воды, м вод. ст.;

$$H_{ли} = i \cdot l (1 + k_l)$$
 (15)

где i – удельные потери напора единицы длины трубопровода l , м при температуре воды равной 10°C, принимаемые по таблицам для гидравлического расчета водопроводных труб, по расчетным формулам с учетом шероховатости материала труб или по расчетным данным производителя труб;

k_l – коэффициент, учитывающий потери напора в местных сопротивлениях, значения которого следует принимать:

- 0,2 – в сетях объединенных хозяйственно-противопожарных водопроводов жилых и общественных зданий, а также в сетях производственных водопроводов;
- 0,3 – в сетях хозяйственно-питьевых водопроводов жилых и общественных зданий;
- 0,15 – в сетях объединенных производственных противопожарных водопроводов;
- 0,1 – в сетях противопожарных водопроводов.

Ввод В1-2-1

$H_{пр} = 3,95 + 6,276 + 20 + 0 + 3 + 0,004 = 33,23 \text{ м.в.ст.}$

Отметка расположения диктующего санитарно-технического прибора – 464,15;

Отметка трубопровода в точке врезки-колодец №10 – 460,20.

$H_{geom} = 464,15 - 460,20 = 3,95 \text{ м.}$

Наружный водопровод ПЭ 110х6,6:

$H_{ли} = 0,00012 \cdot 49,22 (1 + 0,3) = 0,008 ;$

Наружный водопровод ПЭ 63х3,8:

$H_{ли} = 0,0017 \cdot 30,83 (1 + 0,3) = 0,068 ;$

Внутренний водопровод ПЭ 63х3,8:

$H_{ли} = 0,0017 \cdot 110 (1 + 0,3) = 0,24 ;$

Внутренний водопровод диаметром 63х10,5:

$H_{ли} = 0,0059 \cdot 6 (1 + 0,3) = 0,046 ;$

Внутренний водопровод диаметром 20х3,4:

$H_{ли} = 0,092 \cdot 46 (1 + 0,3) = 5,5 ;$

$\Sigma H_{ли} = 0,008 + 0,068 + 0,24 + 0,46 + 5,5 = 6,276.$

Ввод В1-2-2

$H_{пр} = 2,52 + 1,38 + 20 + 0 + 3 + 0,004 = 26,90 \text{ м.в.ст.}$

Отметка расположения диктующего санитарно-технического прибора – 464,15;

Отметка трубопровода в точке врезки-колодец №20 – 461,63.

$H_{geom} = 464,15 - 461,63 = 2,52 \text{ м.}$

Наружный водопровод ПЭ 63х3,8:

$H_{ли} = 0,0017 \cdot 82,75 (1 + 0,3) = 0,18 ;$

Внутренний водопровод ПЭ 63х3,8:

$H_{ли} = 0,0017 \cdot 106 (1 + 0,3) = 0,23 ;$

Внутренний водопровод диаметром 63х10,5:

$H_{ли} = 0,0059 \cdot 6 (1 + 0,3) = 0,046 ;$

Внутренний водопровод диаметром 32х5,4:

$H_{ли} = 0,0094 \cdot 75 (1 + 0,3) = 0,92 ;$

$\Sigma H_{ли} = 0,18 + 0,23 + 0,046 + 0,92 = 1,38.$

						3/07-22-ВК2				
						«МТФ на 2000 фуражных коров № 8 Ставропольского края», расположенная на з/у К.Н. 26:35:020103:12 в границах ОАО «Марьинское»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Исполнитель		Тюрина		Тюрина	02.02.23	Коровник (позиция 2 по ГП)		Стадия	Лист	Листов
					Р			7		
Н. контроль		Рукинова		Рукинова	02.02.23	Общие данные (продолжение)		ООО ГЕОпроект		
ГИП		Кулаков		Кулаков	02.02.23					

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

Ввод В1-2-3

$H_{тр.} = 3,12 + 1,28 + 20 + 0 + 3 + 0,004 = 27,40 \text{ м.в.ст.}$

Отметка расположения диктующего санитарно-технического прибора – 464,15;

Отметка трубопровода в точке врезки-колодец №24 – 461,03.

$H_{зем} = 464,15 - 461,03 = 3,12\text{м.}$

Наружный водопровод ПЭ 75х4,5:

$H_{и} = 0,00073 \bullet 77,52 (1 + 0,3) = 0,074 ;$

Наружный водопровод ПЭ 63х3,8:

$H_{и} = 0,0017 \bullet 5 (1 + 0,3) = 0,011 ;$

Внутренний водопровод ПЭ 63х3,8:

$H_{и} = 0,0017 \bullet 106 (1 + 0,3) = 0,23 ;$

Внутренний водопровод диаметром 63х10,5:

$H_{и} = 0,0059 \bullet 6 (1 + 0,3) = 0,046 ;$

Внутренний водопровод диаметром 32х5,4:

$H_{и} = 0,0094 \bullet 75 (1 + 0,3) = 0,92 ;$

$\Sigma H_{и} = 0,074 + 0,011 + 0,23 + 0,046 + 0,92 = 1,28.$

Ввод В1-2-4

$H_{тр.} = 4,65 + 1,38 + 20 + 0 + 3 + 0,004 = 29,03 \text{ м.в.ст.}$

Отметка расположения диктующего санитарно-технического прибора – 464,15;

Отметка трубопровода в точке врезки-колодец №9 – 459,50.

$H_{зем} = 464,15 - 459,50 = 4,65\text{м.}$

Наружный водопровод ПЭ 75х4,5:

$H_{и} = 0,00073 \bullet 74,95 (1 + 0,3) = 0,071 ;$

Наружный водопровод ПЭ 63х3,8:

$H_{и} = 0,0017 \bullet 5 (1 + 0,3) = 0,011 ;$

Внутренний водопровод ПЭ 63х3,8:

$H_{и} = 0,0017 \bullet 106 (1 + 0,3) = 0,23 ;$

Внутренний водопровод диаметром 63х10,5:

$H_{и} = 0,0059 \bullet 6 (1 + 0,3) = 0,046 ;$

Внутренний водопровод диаметром 32х5,4:

$H_{и} = 0,0094 \bullet 75 (1 + 0,3) = 0,92 ;$

$\Sigma H_{и} = 0,071 + 0,011 + 0,23 + 0,046 + 0,92 = 1,38.$

Величину требуемого напора принимаем по наибольшему значению, которая составляет – **33,23 м.в.ст.**

Проектные решения об установке инженерного оборудования, обеспечивающего создания требуемого напора воды отсутствуют.

Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного

воздействия грунтов и грунтовых вод

Разводка по этажу проектируемого здания и подводки к технологическому и сан. – техническому оборудованию запроектированы из полипропиленовых труб PP-FIBER PN25 «VALTEC» по ГОСТ 32415-2013. Для холодного и горячего водоснабжения использованы трубы PPRC PN25. Срок службы проектируемых трубопроводов в системе холодного водоснабжения – не менее 50 лет, в системе горячего водоснабжения – не менее 25 лет. Данные полипропиленовые трубы позволяют через себя пропускать жидкие вещества при температуре от 0ºС до плюс 75ºС, расчетным давлением 1,0МПа 10,0Атм. Для предотвращения потерь тепла и выпадения конденсата все трубопроводы холодного и горячего водопровода предусмотрены в изоляции. Проектом применена трубная изоляция из вспененного полиэтилена «Thermaflex FRZ». Среди свойств этого материала следует отметить низкое влагопоглощение и высокие теплотехнические данные. Толщина принятого изоляционного материала 13мм для трубопроводов диаметром от 20–75мм.

Крепление трубопроводов производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016, СП 40-102-2000. Крепление полипропиленовых труб предусматривается специальными опорами для труб типа CLAMP 20-32. В местах прохода через строительные конструкции водопроводные трубы прокладываются в гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра труб, с заделкой пространства противопожарной пеной СР620.

Сведения о качестве воды

Хозяйственно-питьевое водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от проектируемых внутриплощадочных водопроводных сетей. Качество питьевой воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

В соответствии с ТУ на водоснабжение №3 от 03.08.2022г., выданных АО «Агрохлебодукт» качество питьевой воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Перечень мероприятий по резервированию воды

						3/07-22-ВК2		
						«МТФ на 2000 фуражных коров № 8 Ставропольского края», расположенная на з/у К.Н. 26:35:020103:12 в границах ОАО «Марьинское»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Коровник (позиция 2 по ГП)	Стадия	Лист
Исполнитель		Тюрина		Тюрина	02.02.23		Р	8
						Общие данные (продолжение)	ООО ГЕОпроект	
Н. контроль	Рукинова				02.02.23			
ГИП	Кулаков				02.02.23			

В соответствии с ТУ на водоснабжение №3 от 03.08.2022г., выданных АО «Агрохлебодукт», водоснабжение проектируемого объекта осуществляется от двух независимых источников водоснабжения – два трубопровода из труб ПЗ диаметром 315мм. каждый из которых обеспечивает 100% объем потребления проектируемого объекта в воде.

Проектируемых мероприятий по резервированию воды, заданием на проектирование, не предусмотрено.

Перечень мероприятий по учету водопотребления

На территории молочно-товарной фермы в ст. Марьинской, предусмотрен проектируемый единый узел учета воды «ВСХНК-80/20 IP-68», расположенный в проектируемой водопроводной камере. Данный водомер предусмотрен для всего комплекса зданий. Подробнее см. раздел 3/07-22-НВ.

Описание системы автоматизации водоснабжения

Проектной документацией не предусматривается автоматизация систем внутреннего холодного водоснабжения для поз. №2.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование рациональному использованию воды, её экономии

Для реализации федеральных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в целях рационального и экономного использования воды питьевого качества в проекте предусматриваются следующее:

- применение современных полипропиленовых труб, имеющих большой срок эксплуатации и улучшенные надежность свойства;
- применение современной, более совершенной трубопроводной арматуры;
- установка современных, точных средств измерения расхода воды;
- установка современной, энергосберегающей водоразборной и наполнительной арматуры;
- обеспечение требуемых избыточных напоров у водоразборных приборов потребителей.

Все вышеуказанные мероприятия позволят обеспечить энергетическую эффективность и рациональное использование воды за счет снижения количества аварий и утечек, снижения избыточных напоров у потребителей, более экономного потребления воды и обеспечения постоянного и качественного учета расходов.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование рациональному использованию воды, её экономии

Для реализации федеральных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в целях рационального и экономного использования воды питьевого качества в проекте предусматриваются следующее:

- применение современных полипропиленовых и металлополимерных труб, имеющих больший срок эксплуатации и улучшенные надежность свойства;
- применение современной, более совершенной трубопроводной арматуры;
- установка современных, точных средств измерения расхода воды;
- установка современной, энергосберегающей водоразборной и наполнительной арматуры;
- обеспечение требуемых избыточных напоров у водоразборных приборов потребителей.

Описание системы горячего водоснабжения

Приготовление горячей воды для помещений №30,32,34,35 (хоз. – питьевые нужды обслуживающего персонала) предусмотрено от установленного в помещении инвентарной №35 настенного водонагревателя аккумуляторного электрического бытового THERMEX ID 50 H (pro).

Для поения животных в холодный период года по заданию на проектирование, проектом предусмотрено устройство подогрева холодной воды до температуры $+15^{\circ}\text{C}$. Для этого в помещениях водоподготовки запроектированы проточные электрические водонагреватели «Галакс 9», мощностью $N=9,0\text{ кВт}$.

Проектируемые автопоилки снабжены поплавковыми камерами с установленными в них клапанами, автоматически перекрывающими подачу воды при прекращении водопотребления. Так же поилки снабжены кольцевыми змеевиками, позволяющим непрерывно циркулировать тёплой воде (+15°C) через себя, в холодный период года и тем самым предотвращая, замерзание воды в поилках.

Разводка по этажу и подводки к технологическому оборудованию запроектированы из полипропиленовых труб РР-FIBER PN25 «VALTEC» по ГОСТ 32415-2013. Для предотвращения потерь тепла и выпадения конденсата все трубопроводы систем горячего водопровода, кроме подводов к водоразборным приборам предусмотрены в изоляции. Проектом применена трубная изоляция из вспененного полиэтилена «Thermaflex FRZ». Среди свойств этого материала следует отметить низкое влагопоглощение и высокие теплотехнические данные. Толщина принятого изоляционного материала 13мм для трубопроводов диаметром от 20-75мм.

В качестве компенсации тепловых удлинений на проектируемых трубопроводах горячего водоснабжения ТЗ и циркуляционного трубопровода Т4 предусмотрена самокомпенсация за счет самих участков трубопроводов и углов поворотов.

Расчёт линейного теплового расширения труб выполняется для определения прироста длины участка трубопровода при нагреве, необходимости устройства компенсатора температурных удлинений и определения потребной компенсирующей способности в соответствии с СП 40-101-96

Взам. инв. №		использование воды за счет снижения количества аварий и утечек, снижения избыточных напоров у потребителей, более экономного потребления воды и обеспечения постоянного и качественного учета расходов.
Подп. и дата		<p><u>Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование рациональному использованию воды, её экономии</u></p> <p>Для реализации федеральных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в целях рационального и экономного использования воды питьевого качества в проекте предусматриваются следующие:</p>
Инв. № подл.		

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

Прирост длины участка трубопровода при температурном расширении определяется по формуле:

$dL = a \cdot l \cdot (t_{max} - t_c), \text{ мм}$

a – коэффициент линейного теплового расширения, 1/°C, его величина зависит от физических свойств

материала = 6,2х10⁻⁵;

t_{max} – максимальная температура теплоносителя в трубопроводе, °C = 15°C;

t_c – температура окружающей среды в момент монтажа трубопровода, °C = 15°C;

l – длина участка трубопровода, м = 145м.

$dL = (6,2 \times 10^{-5}) \times 145 \times (15 - 15) = 0 \text{ мм.}$

Дополнительных мероприятий по компенсации температурного изменения длины трубопроводов ТЗ, Т4 не требуется.

Крепление трубопроводов производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016, СП 40–102–2000.

Крепление полипропиленовых труб маленького диаметра предусматривается специальными опорами для труб типа CLAMP 20–32. В местах прохода через строительные конструкции трубы прокладываются в гильзах, внутренний диаметр которых на 5–10мм больше наружного диаметра труб, с заделкой пространства противо-пожарной пеной СР620.

Все трубопроводы холодного и горячего водоснабжения скрыты в строительных конструкциях.

Уклоны трубопроводов предусмотрены 0,002 в сторону опорожнения. Для опорожнения системы горячего водоснабжения в нижних точках предусматриваются вентили.

В проекте предусмотрена установка поливочных кранов в проходах к кормовым столам, где необходима мокрая уборка полов. Поливочные краны оборудуются подводом холодной воды. Стоки после осуществления мокрой уборки по организованному уклону полов и при дополнительной помощи спец. техники попадают в по-перечный навозный канал с последующим отведением в накопитель секционный разделения жидкой и твердой фракции навоза. Подробнее см. подраздел 3/07–22–ТХ.

Расчетный расход горячей воды

Расчетный расход горячей воды для хоз. – питьевого нужд обслуживающего персонала определен соглас-но СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий», таблицы А.2.

Общий расчетный расход горячей воды – 0,1 л/сек; 0,07 м3/час; 0,022 м3/сут.

Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное ис-пользование тепла подогретой воды

Проектной документацией оборотное водоснабжение не предусматривается.

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам – для объектов производственного назначения

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основ-ным производственным процессам – для объектов производственного назначения указан в таблице №1

Таблица №1

Основные системы	Расходы			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/с	
Позиция № 2 по ГП				
Расход воды на хоз. питьевые и технолог. нужды:	73,92	3,08	0,86	
Расход воды на хоз. питьевые нужды встроен-ных помещений:				
Хоз.–питьевой водопровод, в т.ч.	0,055	0,11	0,14	
Холодное водоснабжение	0,033	0,08	0,1	
Горячее водоснабжение	0,022	0,07	0,1	
Общий расход воды на хоз. питьевые нужды	73,975	3,19	1,0	
Пожаротушение				
Позиция № 2 по ГП				
Внутреннее пожаротушение	–	–	–	
Наружное пожаротушение	432,0	144,0	40,0	
Итого общее водопотребление по объекту с учётом пожаротушения	505,975	147,19	41,0	
Бытовая канализация:				
Позиция № 2 по ГП технологические нужды	73,92	3,08	0,86	
Позиция № 2 по ГП хоз. – питьевые нужды встроенных помещений	0,055	0,11	0,14	
Позиция № 2 по ГП хоз. – питьевые нужды встроенных помещений	0,055	0,11	1,74	+1,6л/с от смывного бочка унитаза
Итого расход стоков хоз. бытовой канализа-ции:	73,975	3,19	2,6	+1,6л/с от смывного бочка унитаза

Сточные воды, относятся к безвозвратным потерям т.к. вместе с отходами жизнедеятельности живот-ных поступают в поперечный канал навозоудаления, по которому впоследствии попадают в накопители жидкой и твердой фракции навоза.

В коровнике (позиция 2 по ГП) содержание животных предусмотрено беспривязное, стойловое на периодиче-ски сменяемой подстилке из песка с образованием жидкой фракции навоза. Удаление навоза осуществляется ме-ханическим способом средствами малой механизации в поперечный навозный канал с последующим смывом фильтратом из лагун в секционный накопитель (система флеш-флюм).

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства – для объ-ектов непроизводственного назначения

						3/07–22–ВК2			
						«МТФ на 2000 фуражных коров № 8 Ставропольского края», располо-женная на з/у К.Н. 26:35:020103:12 в границах ОАО «Марьинское»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Коровник (позиция 2 по ГП)	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Тюрина		Тюрина	02.02.23		Р	10	
Н. контроль		Рукинова		Рукинова	02.02.23	Общие данные (продолжение)	ООО ГЕОпроект		
ГИП		Кулаков		Кулаков	02.02.23				

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства – для объектов не-производственного назначения проектной документацией не предусматривался т.к. проектируемый объект не является объектом непроизводственного назначения.

Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия 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)

Обеспечение энергетической эффективности системы водоснабжения включает в себя:

1) *Обслуживание, ремонт и эксплуатация систем водоснабжения должна осуществляться организацией, имеющей право на данный вид деятельности. Эксплуатирующая организация для планового осмотра должна устранять утечки, протечки.*

2) Эксплуатация систем водоснабжения осуществляется на основании действующих норм и правил, согласно инструкций по эксплуатации производителей указанных систем.

3) Эксплуатирующая организация должна разъяснить персоналу правила эксплуатации требовать соблюдения правил пользования системами водоснабжения:

- не допускать поломок установленных санитарных приборов и арматуры;

- не пользоваться засоренными сан. приборами и своевременно обращаться в соответствующие службы при обнаружении неисправностей;

- обрезать открыто проложенные трубопроводы от механических ударов.

Инженерно-технические решения, используемые в системе водоснабжения:

обслуживание сетей- предусматривает наружный и внутренний (технический) осмотры сети и сооружений на них.

Наружный осмотр сети производят не реже одного раза в месяц путем обходов трасс линий сети и осмотров внешнего состояния устройств и сооружений на сети.

При обходах и осмотрах трасс линий сети проверяют:

- внешнее состояние камер и колодцев, наличие и плотность прилегания крышек, целостность люков, крышек, горловин;

- наличие просадок грунта по трассе линий или вблизи колодцев;

Технический осмотр внутреннего состояния сети водоснабжения, устройств и сооружений на ней выполняют с периодичностью – один раз в год.

При производстве наружного и технического осмотров на проезжей части улиц бригады должны обязательно устанавливать оградительные знаки, предотвращающие наезд транспорта на работающих.

Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов:

Проектной документацией на водоснабжение здания учет водопотребления не предусмотрен.

Система водоотведения

Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях
очистки сточных вод

В здании проектируемого объекта проектной документацией предусмотрены следующие системы водоот-
ведения:

- хозяйственно-бытовая канализация К1, для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов, установленных в санитарном узле, помещениях инвентарных.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется самотеком по сетям внутренней системы канализации Ø50мм, Ø110мм из полиэтиленовых труб "VAVIN" по ГОСТ 32412-2013. Врезка проектируемой системы хозяйственно – бытовой канализации К1 осуществляется в проектируемый поперечный канал навозоудаления.

Расчетная сейсмичность площадки составляет 8 баллов. Для системы хоз. – бытовой канализации используются трубопроводы, которые обеспечивают прочность сетей и компенсационную способность стыковых соединений. Мероприятия по сейсмике при прокладке канализационных сетей запроектированы путем их монтажа с расчетным уклоном, диаметром, капитальной заделки раструбных соединений. Жесткая заделка трубопровода в кладке стен и в фундаментах не допускается. При пропуске труб через стены и фундаменты обеспечивается зазор не менее 0,2 м. Зазор заполнен эластичными негорючими, водо- и газонепроницаемым материалом. Не допускается пересечение трубопроводами деформационных швов зданий. Стыковые соединения раструбных труб и труб, соединяемых на муфтах, обеспечивают герметичность при возможных просадках за счет применения резиновых уплотнительных колец.

Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры

Бытовая канализация предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов санузла, инвентарных в проектируемый поперечный канал навозоудаления.

Общий расчетный расход стоков по зданию - 1,0 л/сек; 3,19 м³/час; 73,975 м³/сут.

						3/07-22-ВК2				
						«МТФ на 2000 фуражных коров № 8 Ставропольского края», расположенная на з/у К.Н. 26:35:020103:12 в границах ОАО «Марьинское»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Исполнитель	Тюрина			Тюрина	02.02.23	Коровник (позиция 2 по ГП)		Стадия	Лист	Листов
								Р	11	
Н. контроль	Рукинова			Рукинова	02.02.23	Общие данные (продолжение)		ООО ГЕОпроект		
ГИП	Кулаков			Кулаков	02.02.23					

Инв. № подл.

Основные системы	Расходы			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/с	
Позиция № 2 по ГП				
Расход воды на хоз. питьевые и технолог. нужды:	73,92	3,08	0,86	
Расход воды на хоз. питьевые нужды встроенных помещений:				
Хоз.-питьевой водопровод, в т.ч.	0,055	0,11	0,14	
Холодное водоснабжение	0,033	0,08	0,1	
Горячее водоснабжение	0,022	0,07	0,1	
Общий расход воды на хоз. питьевые нужды	73,975	3,19	1,0	
Бытовая канализация:				
Позиция № 2 по ГП технологические нужды	73,92	3,08	0,86	
Позиция № 2 по ГП хоз. – питьевые нужды встроенных помещений	0,055	0,11	0,14	
Позиция № 2 по ГП хоз. – питьевые нужды встроенных помещений	0,055	0,11	1,74	+1,6л/с от смывного бочка унитаза
Итого расход стоков хоз. бытовой канализации:	<u>73,975</u>	<u>3,19</u>	<u>2,6</u>	+1,6л/с от смывного бочка унитаза

Трубопроводы канализации прокладываются скрыто в строительных конструкциях. Материал труб на системе канализации принят следующий: самотечные трубопроводы, отводы от санитарных приборов – полиэтиленовые Ø50-100мм " VAVIN " по ГОСТ 32412-2013.

На трубопроводах системы внутренней канализации Ø50мм и Ø110мм для прочистки системы предусматриваются прочистки.

Монтаж внутренних сетей производится по СП 73.13330.2016 Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85.

Бытовые стоки поступают в проектируемый поперечный канал навозоудаления.

В проектируемом здании проектной документацией не предусмотрена установка оборудования, сточные воды от которого, нуждаются в предварительные очистки.

Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов – для объектов производственного назначения

Проектной документацией не предусмотрена утилизация и захоронение отходов – для объектов производственного назначения.

Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Хоз. – бытовая канализация К1 предусмотрена для отвода хоз. – бытовых стоков от санитарных приборов санузла, инвентарных проектируемого здания в проектируемый поперечный канал навозоудаления. Трубопроводы канализации прокладываются скрыто в строительных конструкциях. Материал труб на системе кана

лизации принят следующий: самотечные трубопроводы, отводы от санитарных приборов – полиэтиленовые
Ø50-100мм

"VAVIN" по ГОСТ 32412-2013.

На сетях канализации Ø50мм и Ø110мм для прочистки системы предусматриваются прочистки. После укладки труб проемы в стенах заделываются мягкой глиной со щебнем.

Монтаж внутренних сетей производится по СП 73.13330.2016 Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85.

Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

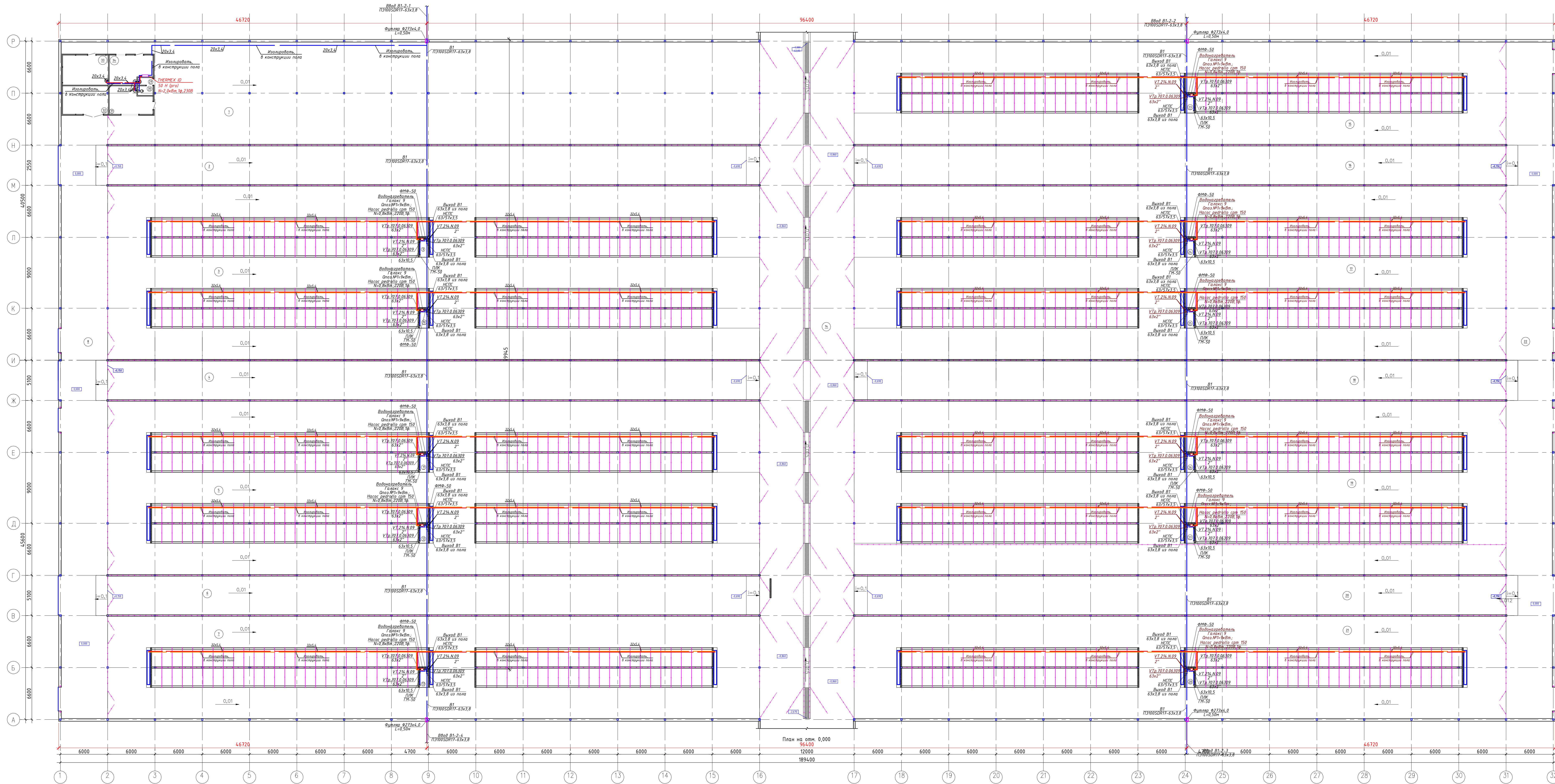
Проектной документацией не предусматривались решения в отношении ливневой канализации. Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания предусмотрен устройством наружного водостока, который состоит из водосточных воронок и желобов, расположенных по периметру кровли здания см. комплект Э/07-22-АР2. По желобам дождевые и талые воды стекают к наружным водосточным трубам с последующим отведением на прилегающую к проектируемому зданию территорию.

Решения по сбору и отводу дренажных вод

Проектной документацией не предусматривались решения по сбору и отводу дренажных вод.

						З/07-22-ВК2				
						«МТФ на 2000 фуражных коров № 8 Ставропольского края», расположенная на з/у К.Н. 26:35:020103:12 в границах ОАО «Марьинское»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Исполнитель		Тюрина		Тюрина	02.02.23	Коровник (позиция 2 по ГП)		Стадия	Лист	Листов
								Р	12	
Н. контроль		Рукинова		Рукинова	02.02.23	Общие данные (окончание)		ООО ГЕОпроект		
ГИП		Кулаков		Кулаков	02.02.23					

Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кол. помещений
1	Зона вет. обработки	1031,8	
2	Кормовой стол	401,7	
3	Зона для отдыха коров	1818,0	
4	Кормовой стол	401,7	
5	Зона для отдыха коров	1818,0	
6	Кормовой стол	401,7	
7	Зона для отдыха коров	1070,5	
8	Коридор	491,2	
9	Помещение водоподготовки	2,76	
10	Помещение водоподготовки	2,76	
11	Помещение водоподготовки	2,76	
12	Помещение водоподготовки	2,76	
13	Помещение водоподготовки	2,76	
14	Переходная галерея	1029,6	
15	Зона для отдыха коров	1070,5	
16	Кормовой стол	401,7	
17	Зона для отдыха коров	1818,0	
18	Кормовой стол	401,7	
19	Зона для отдыха коров	1818,0	
20	Кормовой стол	401,7	
21	Зона для отдыха коров	1070,5	
22	Коридор	491,2	
23	Помещение водоподготовки	2,76	
24	Помещение водоподготовки	2,76	
25	Помещение водоподготовки	2,76	
26	Помещение водоподготовки	2,76	
27	Помещение водоподготовки	2,76	
28	Помещение водоподготовки	2,76	
29	Тамбур	1,9	
30	Санузел	2,4	
31	Инвентарная	17,7	
32	Складское помещение	214,4	
33	Инвентарная	22,6	
34	Инвентарная	19,3	



						3/07-22-BK2		
						«МТФ на 2000 фуражных коров № 8 Ставропольского края», расположенная на з/у КН. 26.3:020103:12 в границах ОАО «Айбарыновское»		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Исполнит.				Туркина	07.02.25			
						Коровник (позиция 2 по ГП)		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	13	
Нконтр.	Рукнинова			Кукалов	07.02.25	План на отлм 0,000 (водоснабжение)		
ГПП						000 "ГЕОпроект"		

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

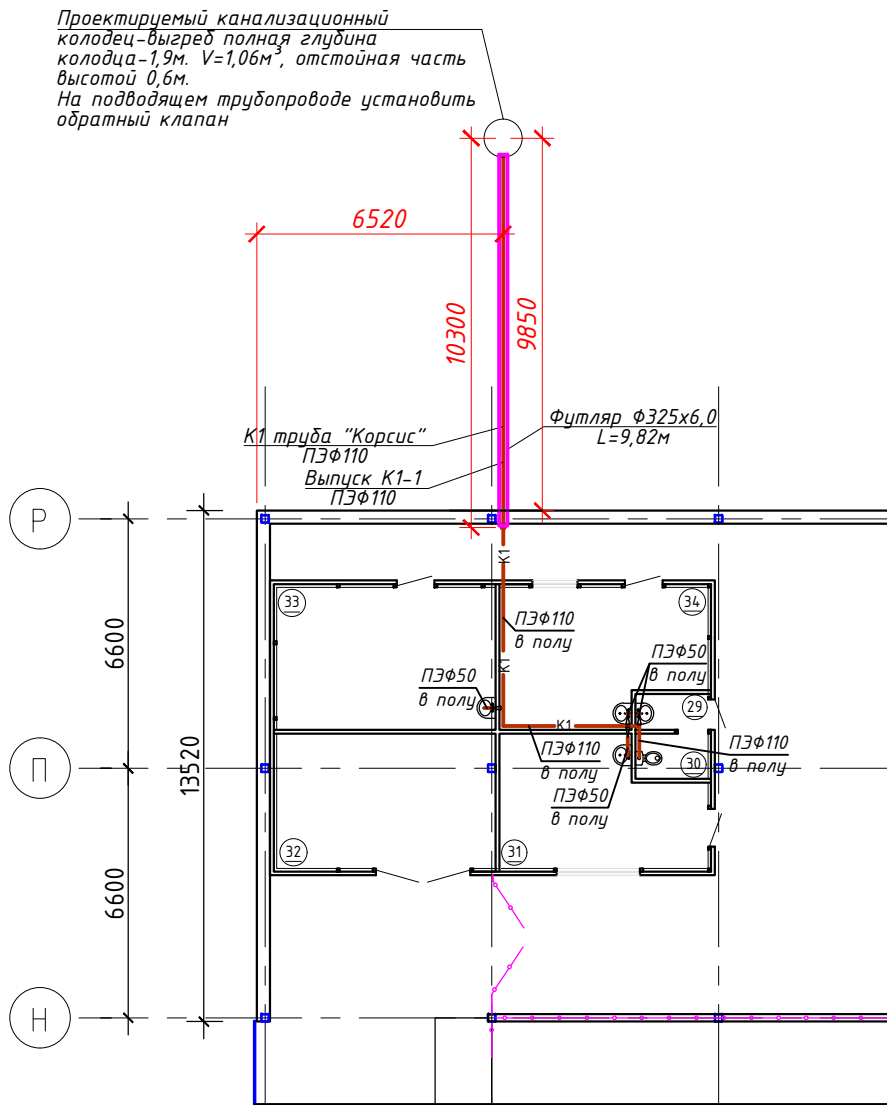
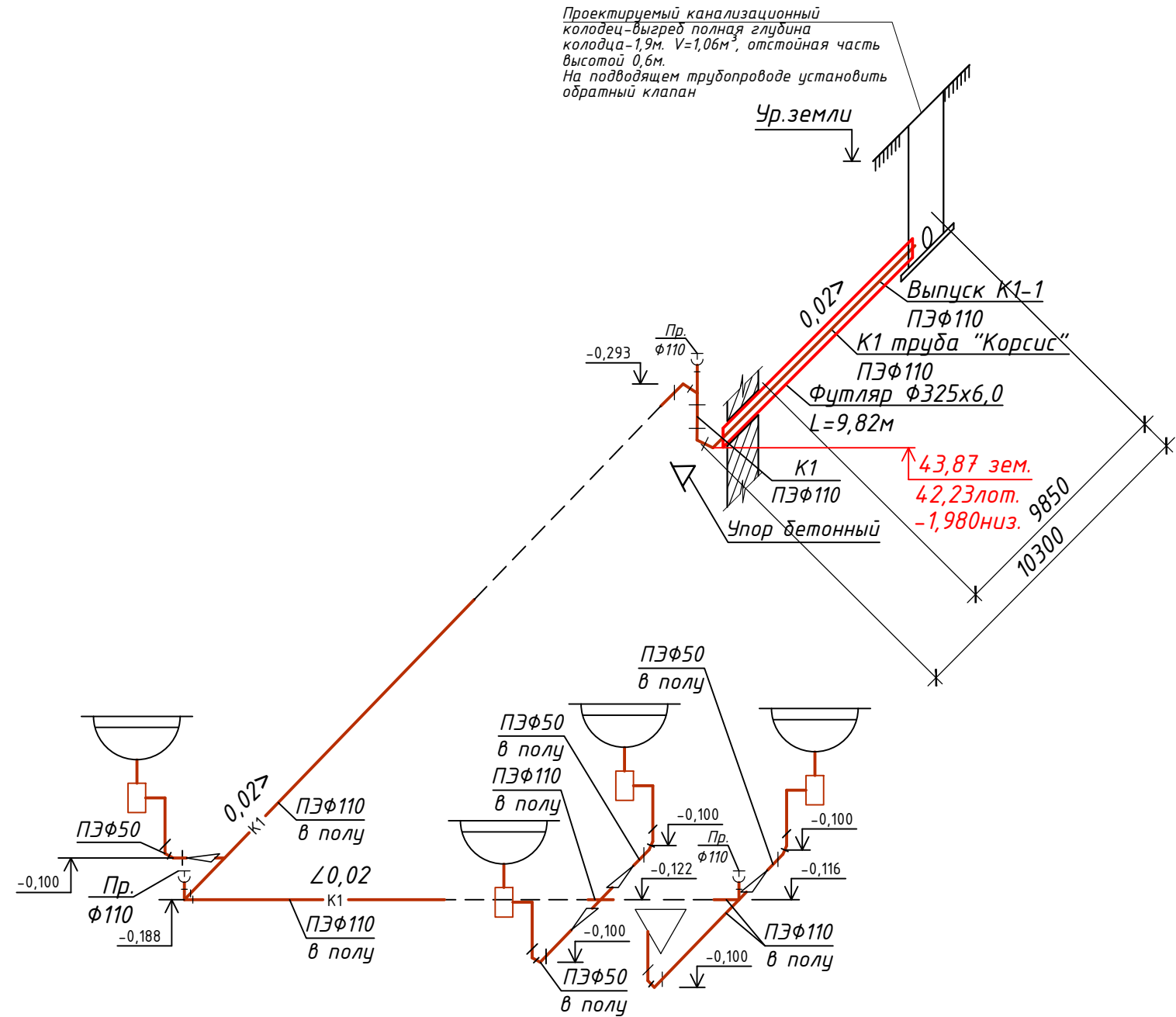


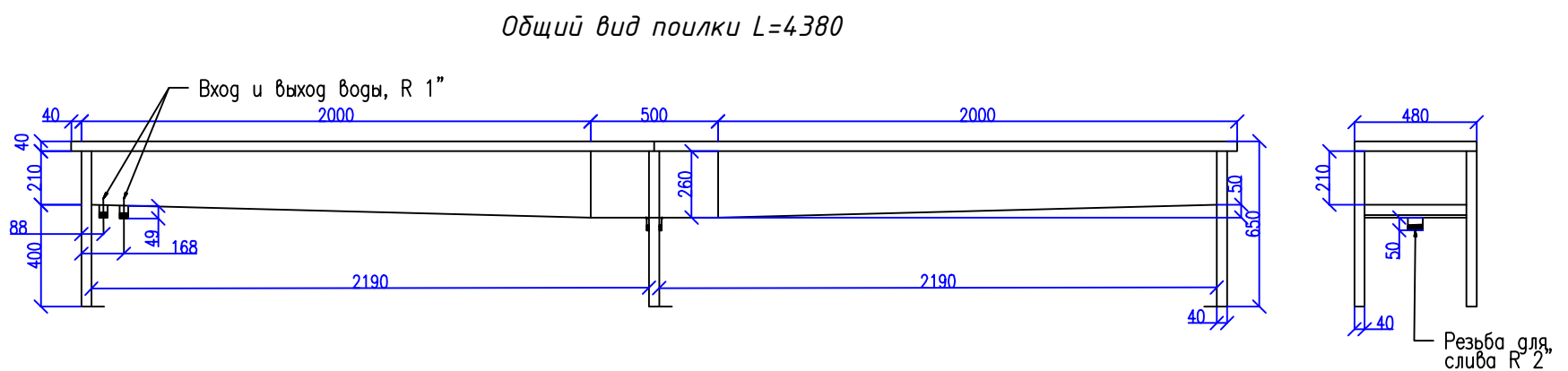
Схема системы К1



Экспликация помещений

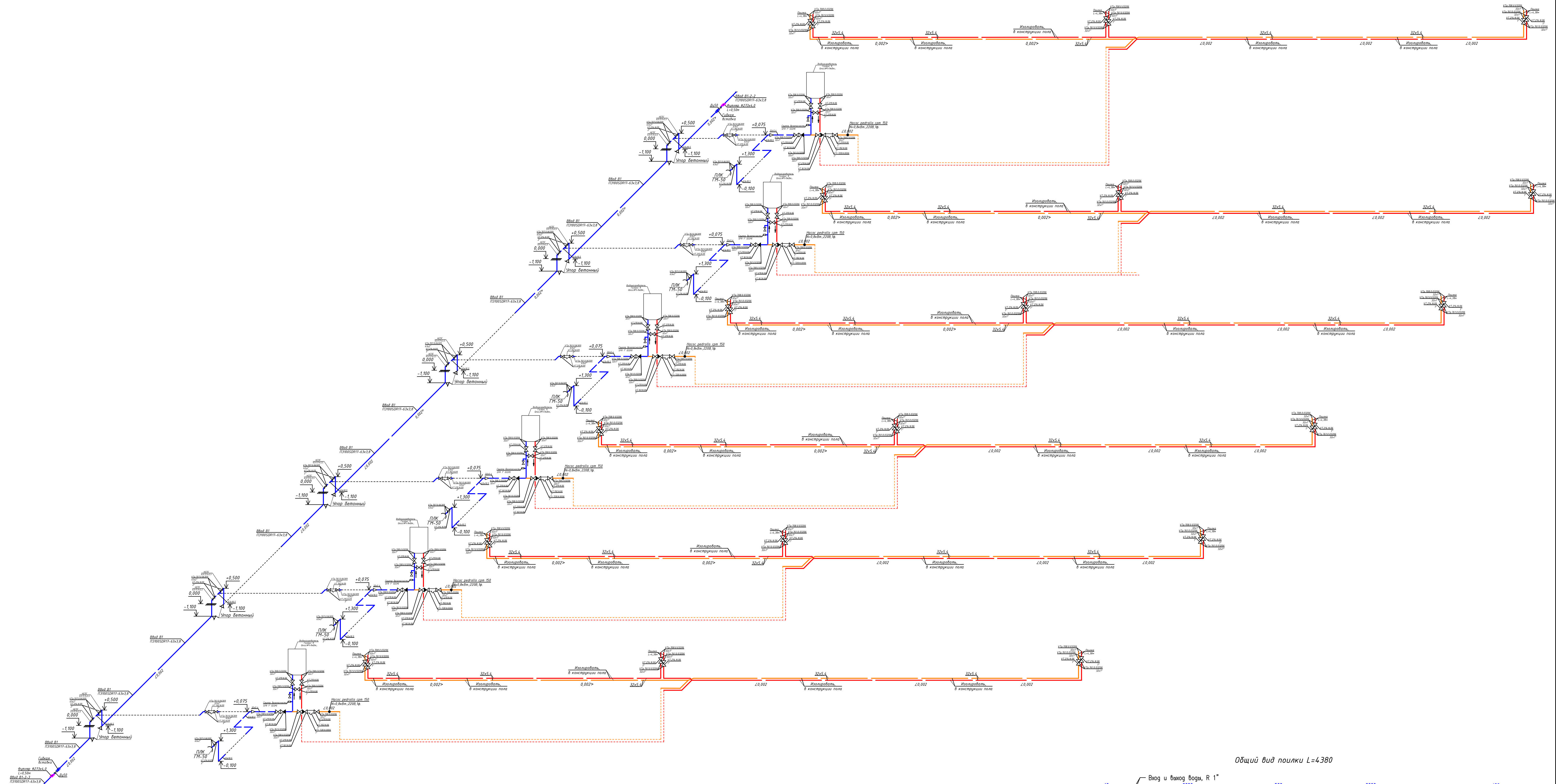
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния*	Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния*
1	Зона вет. обработки	1031,8		18	Кормовой стол	401,7	
2	Кормовой стол	401,7		19	Зона для отдыха коров	1818,0	
3	Зона для отдыха коров	1818,0		20	Кормовой стол	401,7	
4	Кормовой стол	401,7		21	Зона для отдыха коров	1070,5	
5	Зона для отдыха коров	1818,0		22	Коридор	491,2	
6	Кормовой стол	401,7		23	Помещение водоподготовки	2,76	
7	Зона для отдыха коров	1070,5		24	Помещение водоподготовки	2,76	
8	Коридор	491,2		25	Помещение водоподготовки	2,76	
9	Помещение водоподготовки	2,76		26	Помещение водоподготовки	2,76	
10	Помещение водоподготовки	2,76		27	Помещение водоподготовки	2,76	
11	Помещение водоподготовки	2,76		28	Помещение водоподготовки	2,76	
12	Помещение водоподготовки	2,76		29	Тамбур	1,9	
13	Помещение водоподготовки	2,76		30	Санузел	2,4	
14	Переходная галерея	1029,6		31	Инвентарная	17,7	
15	Зона для отдыха коров	1070,5		32	Складское помещение	21,44	
16	Кормовой стол	401,7		33	Инвентарная	22,6	
17	Зона для отдыха коров	1818,0		34	Инвентарная	19,3	

						3/07-22-ВК2			
						«МТФ на 2000 фуражных коров № 8 Ставропольского края», расположенная на з/у К.Н. 26:35:020103:12 в границах ОАО «Марьинское»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	Коровник (позиция 2 по ГП)	Стадия	Лист	Листов
Исполнит.		Тюрина			02.02.23		Р	14	
Н.контр.	Рукинова			02.02.23	Фрагмент плана на отм. 0.000 (водоотведение). Схема системы К1	ООО "ГЕОпроект"			
ГИП	Кулаков			02.02.23					

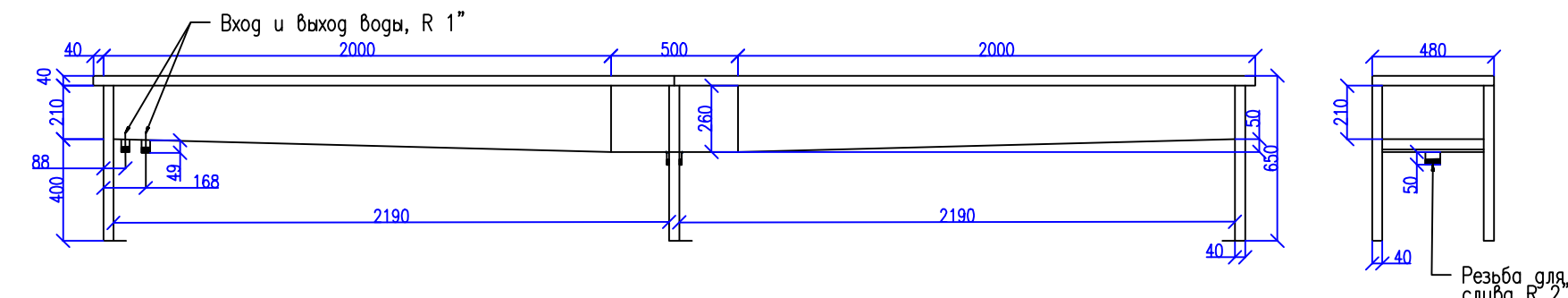


						З/07-22-БК2		
						«МТФ на 2000 фуражных кораб № в Ставропольского края», расположенная на з/у К.Н. 26:35:020103.12 в границах ОАО «Марьинское»		
Изм.	Каленч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист
Исполнит.	Гуркина				22.02.23	Коровник (позиция 2 по ГП)		Листов
						Р		15
Н.контр.	Рудинова				22.02.23	Схема систем В1,Т3,Т4 в осях 1-16 (начало)		000 "ГЕОпроект"
ГИП	Кулаков				22.02.23			

Создано					
Виз. инд. №					
Получен и дата					
Инв. № подл.					



Общий вид поилки L=4380



Коровник (позиция 1 по ГП) предназначен для размещения фуражных коров в количестве 1000 голов. Содержание животных в здании предусмотрено беспривязное, стойловое на периодически сменяемой подстилке из песка со следующим разделением по группам:

- группы по 53 головы - 12 шт;
- группы по 46 голов - 12 шт.

Общее количество боксов с учетом резерва - 1188 шт.

					3/07-22-BK2		
					«МТФ на 2000 фуражных коров № в Ставропольского края», расположенная на з/у К.Н. 26-35-020103:12 в границах ОАО «Марьинское»		
Изм. Колуч	Лист № Док	Подпись	Дата		Коровник (позиция 2 по ГП)		
Исполнит.	Терина		02.02.23		Стадия	Лист	Листов
					Р	16	
И.контр.	Рукинова	Кулаков	02.02.23		000 "ГЕОпроект"		
ГИП					Схема систем В1,Т3,Т4 в осях 17-32 (окончание)		

Инв. №подл

Подпись и дата

Взам.инв №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ввод водопровода В1							
	Трубы полиэтиленовые напорные, питьевые ПЭ100SDR17-63х3,8	ГОСТ 18599-2001			м	230,0		
	Отвод 90° ПНД 63				шт	44		
	Упор бетонный Ун-1	Серия 3-001-1-3			шт	22		
	Герметизация ввода Ф63 ПЭ				шт	4		
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	4		
	липкой лентой в 3 слоя Ф273х4,0, L=0,50м							
	Неразъемное соединение (переход) полиэтилен сталь (НСПС) 63х57мм			“Полимерные системы”	шт	22		или эквивалент
	Фитинг полипропилен. под ключ с переходом на наруж. резьбу 63х2”	VTr.707.0.06309		“VALTEC”	шт	22		или эквивалент
	Шаровый полнопроходной кран с внут.-внут. резьбой, латунь 2”	VT.214.N.09		«VALTEC»	шт.	22		или эквивалент
	Фитинг полипропиленовый-тройник 63мм	VTr.731.0.063		“VALTEC”	шт	22		или эквивалент
	Фитинг полипропиленовый-угольник 63мм	VTr.751.0.063		“VALTEC”	шт	44		или эквивалент
	Фитинг разъемный полипропиленовый с переходом на наружную	VTr.761.0.06309		“VALTEC”	шт	22		или эквивалент
	резьбу 63х2”							
	Шаровой полнопроход. кран с внут./наруж. резьбой, латунь 2”	VT.215.N.09		“VALTEC”	шт	11		или эквивалент
	Фильтр механической очистки косой 2”	VT.192.N.09		“VALTEC”	шт	11		или эквивалент
	Фитинг полипропиленовый-муфта переходная 63х32мм	VTr.705.0.063032		“VALTEC”	шт	11		или эквивалент
	Трубы полип.-е PN25 армир.-е стекловолокном PP-FIBER Ф63х10,5	ГОСТ 32415-2013		“VALTEC”	м	80,0		или эквивалент
	Изоляция трубопроводов цилиндрами из вспененного полиэтилена			«Thermaflex FRZ»	м	80,0		или эквивалент
	толщина 13мм dвн=63 63/13-2							
	Песчанная подготовка под трубопровод в земле t=150мм.				м³	30,0		
	Песчаная засыпка трубопроводов в земле t=300мм.				м³	60,0		
	Грунт в отвал				м³	293,0		
	Обратная засыпка грунтом				м³	203,0		
	Фланец 50-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	8		
	Втулка под фланец Д50	ТУ 6-49-14-89			шт	8		
	Затвор дисковый поворотный Ду50	WFY-WH		“DANFOSS”	шт	4		или эквивалент
	Гибкая вставка ZKB Ду50			“DANFOSS”	шт	4		или эквивалент

