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 Н №234 от 10 июня 2016 г.

Заказчик: ООО СП «Чапаевское»

«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края

Рабочая документация

Наружные сети водоснабжения

7/02-21-НВ

г. Ставрополь 2021

ГЕОпроект
ООО «ГЕОпроект»
адрес: 355 020, Ставропольский край,
г. Ставрополь, ул. Достоевского, 75.
телефон: 8-918-881-00-10; 8-928-304-15-00
e-mail: geoproekt26@yandex.ru

Саморегулируемая организация Союз **«Проектировщики Северного Кавказа»**
СРО-П-135-15022010.
Регистрационный номер Н №234 от 10 июня 2016 г.

Заказчик: ООО СП «Чапаевское»

«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края

Рабочая документация

Наружные сети водоснабжения

7/02-21-НВ

Директор Е. П. Лотова

Главный инженер проекта А. В. Кулаков

г. Ставрополь 2021

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2-4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (окончание)	
6	План наружных сетей В1Н, В1 М 1:1000	
7	Принципиальная схема сетей В1Н, В1 М 1:1000	
8	Деталировка проектируемых водопроводных колодцев	
9	Профиль сети В1 (начало)	
10-26	Профиль сети В1 (продолжение)	
27	Профиль сети В1 (окончание)	
28	Таблица водопроводных колодцев(начало)	
29	Таблица водопроводных колодцев(окончание)	

Ведомость прилагаемых документов

Лист	Наименование	Примечание
1	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 13-и л-ах

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 Кулаков А.В.

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СП 31.13330.2012	«Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»	
	Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*;	
СП 8.13130.2020	«Системы противопожарной защиты. Источники наружного	
	противопожарного водоснабжения»;	
СП 73.13330.2016	«Внутренние санитарно-технические системы»;	
СП 40-101-96	Проектирование и монтаж трубопроводов из	
	полипропилена "Рендом сополимер";	
СП 40-102-2000	Проектирование и монтаж трубопроводов систем водос-	
	набжения и канализации из полимерных материалов;	
СП 40-103-98	Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодно-	
	го и горячего внутреннего водоснабжения с использова-	
	нием металлополимерных труб;	
СП 61.13330.2012	«Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;	
СП 32.13330.2018	«Канализация. Наружные сети и сооружения.	
	Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
Исполнит.		Тюрина			20.01.22
Н.контр.		Рукинова			20.01.22
ГИП		Кулаков			20.01.22

7/02-21-НВ

«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные (начало)

ООО "ГЕОпроект"

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

В данном томе рассматриваются вопросы водоснабжения позиций № 2, 3, 6, 7, 9–30, объекта: «Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края».

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 31.13330.2012 «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 с. Казинка, Шпаковский район, Ставропольский край.

Рельеф площадки относительно ровный.

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

– снеговой район II с нормативным весом снегового покрова – 100 кг/м2;

– ветровой район IV с нормативным ветровым напором – 48 кг/м2;

– расчетная зимняя температура – 18 0С;

– нормативная глубина промерзания – 0,8 м;

– сейсмичность площадки строительства согласно СП 14.13330.2018 и техническому отчету о инженерно-геологических изысканиях – 7 баллов.

– класс ответственности зданий – II;

– степень огнестойкости здания – IV;

– класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

– 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 – 7 баллов;

Сейсмичность площадки – 7 баллов.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,3–6,0м от поверхности земли. В исследуемых инженерно-геологических условиях возможен сезонный подъем уровня грунтовых вод с подтоплением фундаментов проектируемых зданий. При УГВ постоянного водоносного горизонта с учетом прогнозируемых колебаний, площадка строительства относится к подзоне слабого подтопления. Однако, в дождливые сезоны года, и в годы с повышенным количеством осадков, по кровле суглинков возможно формирование подземных вод типа «верховодка», возможен переход к участку I-А-2 сезонно (ежегодно) подтапливаемый. В соответствии с вышеперечисленными геологическими условиями проектной документацией предусмотрены мероприятия по гидроизоляции сооружений на сетях водоснабжения.

В соответствии с ИГИ грунты:

В результате анализа данных полевых материалов и результатов лабораторных работ с учетом ранее выполненных лабораторных исследований, а также данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов и ГОСТ 25100-2011, в разрезе площадки до глубины 15,0 м выделено 7 инженерно-геологических элементов, ИГЭ и два слоя:

Слой – 1 Техногенный насыпной грунт – t QIV. Вскрыт до глубины 0,1 – 1,7 м. Мощность слоя 0,1 – 1,7 м.

Слой – 2 Почвенно-растительный слой – t QIV. Вскрыт до глубины 0,2 – 1,2 м. Мощность слоя 0,2 – 0,9м.

ИГЭ – 1. Суглинок тяжелый, твердый, просадочный (Рбыт<Psl) – vdQIII. Вскрыт скважинами до глубин 0,8–2,5 м. Мощность слоя 0,2–2,1 м.

ИГЭ–2. Суглинок тяжелый, полутвердый, adQIII. Вскрыт скважинами до глубин 0,5 – 3,3 м. Мощность слоя 0,2 – 1,4 м.

ИГЭ – 3. Суглинок тяжелый, тугопластичный, adQIII Вскрыт скважинами, до 1,1 – 4,9 м. Мощность слоя 0,6 – 1,9 м.

ИГЭ – 4. Суглинок тяжелый, мягкопластичный, adQIII Вскрыт скважинами до 3,8 – 8,0 м. Мощность слоя 0,8 – 2,4 м.

.ИГЭ – 6. Глина легкая, мягкопластичная, edQIII Вскрыта до глубин 8,8 – 10,5 м. Мощность слоя 1,5 – 5,2 м.

ИГЭ – 7. Глина тяжелая, полутвердая, N13s Вскрыт скважинами до 15,0 м. Вскрытая мощность слоя 4,5 м.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах ИГЭ-1, согласно таблицы В.1 СП 28.133330.2012, на бетон на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 для марки W4 – слабоагрессивная, для более высоких марок водонепроницаемости неагрессивна;

– на бетоны на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с добавками и шлакопортландцементе и на бетоны на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 неагрессивна для всех марок по водонепроницаемости, при содержании сульфатов 592,21 мг на 1 кг сухого грунта.

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах ИГЭ-1 на арматуру в железобетонных конструкциях при содержании хлоридов 514,52 мг на 1 кг сухого грунта среднеагрессивная для бетонов марки по водонепроницаемости W4–W6, слабоагресивная для бетонов марки по водонепроницаемости W8 и неагрессивная для бетонов более высоких марок по водонепроницаемости.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах ИГЭ-2, согласно таблицы В.1 СП 28.133330.2012, на бетон на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 для марки W4 – слабоагрессивная, для более высоких марок водонепроницаемости неагрессивна;

– на бетоны на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с добавками и шлакопортландцементе и на бетоны на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 неагрессивна для всех марок по водонепроницаемости, при содержании сульфатов 592,21 мг на 1 кг сухого грунта.

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах ИГЭ-2 на арматуру в железобетонных конструкциях при содержании хлоридов 464,17 мг на 1 кг сухого грунта слабоагрессивная для бетонов марки по водонепроницаемости W4–W6, неагрессивная для бетонов более высоких марок по водонепроницаемости.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах ИГЭ-3, согласно таблицы В.1 СП 28.133330.2012, на бетон на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 для марки W4 – слабоагрессивная, для более высоких марок водонепроницаемости неагрессивна;

– на бетоны на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с добавками и шлакопортландцементе и на бетоны на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 неагрессивна для всех марок по водонепроницаемости, при содержании сульфатов 593,65 мг на 1 кг сухого грунта.

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах ИГЭ-3 на арматуру в железобетонных конструкциях при содержании хлоридов 353,18 мг на 1 кг сухого грунта слабоагрессивная для бетонов марки по водонепроницаемости W4–W6, неагрессивная для бетонов более высоких марок по водонепроницаемости.

По показателям таблицы В.3 СП 28.13330.2017 по содержанию Mg2+ подземные воды на бетон неагрессивны для бетонов всех марок по водонепроницаемости.

В соответствии с таблицей В.4, СП 28.13330.2011, вода постоянного водоносного горизонта, по минимальному содержанию гидрокарбонат-ионов HCO3- (9,8 мг-экв/л), и максимальному содержанию сульфат-ионов SO42- (6442,4 мг/л):

– неагрессивна на бетоны на портландцементе по ГОСТ 10178, 31108, на бетоны на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с добавками и шлакопортландцементе и на бетоны на сульфатостоиких цементах по ГОСТ 22266 всех марок по водонепроницаемости.

Степень агрессивного воздействия подземных вод на арматуру железобетонных конструкций (таблица Г.2 СП 28.13330.2012) – неагрессивная при постоянном погружении и при периодическом смачивании.

Источником водоснабжения объекта является кольцевая сеть внутриплощадочного водопровода, предусмотренного из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 SDR17–225х13,4 «питьевая» по ГОСТ 18599–2001. Проект кольцевых внутриплощадочных сетей и сооружений на нём, был ранее запроектирован и получил положительное заключение от АУ СК «Государственная экспертиза в сфере строительства» под номером №26–1–2–0182–15.

Источником водоснабжения всей молочно-товарной фермы в с. Казинка, согласно положительного заключения АУ СК «Государственная экспертиза в сфере строительства» №26–1–2–0182–15, является существующий природный водный накопитель (пруд Казинский). Для данного водоисточника, ранее были запроектированы следующие сооружения:

– водоприёмное сооружение-оголовок, расположенный в русле водоисточника;

– всасывающие трубопроводы Дн219х6,0 в «ВУС»;

– насосная станция первого подъёма воды в заглубленном помещении с насосными агрегатами ЦСН 60–165 (2–рабочих, 1–резервный);

– сооружений на сети В1: камера переключения и надземный павильон.

Существующие зоны охраны источников водоснабжения и водоохранные зоны имеются на существующих локальных очистных сооружениях обеззараживания и обессоливания питьевой воды, модульного типа и на существующих внутриплощадочных водопроводных сетях. Проектируемые охранные зоны источников водоснабжения и водоохранные зоны для данного объекта отсутствуют.

Внеплощадочные сети системы водоснабжения от насосной станции 1–го подъёма до границы земельного участка объекта, были запроектированы ранее. Проект получил положительное заключение АУ СК «Государственная экспертиза в сфере строительства» №26–1–2–0182–15. Внеплощадочные подводящие сети были запроектированы в две нитки из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 SDR17 Дн225х13,4 «питьевая» по ГОСТ 18599–2001.

Внутриплощадочные сети и сооружения на них, так же были разработаны ранее и было получено положительное заключение АУ СК «Государственная экспертиза в сфере строительства» №26–1–2–0182–15.

Проект внутриплощадочных сетей ранее проектируемого объекта, включал в себя:

– кольцевые внутриплощадочные сети с объединённым расходом на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды, из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 SDR17 Дн225х13,4 «питьевая» по ГОСТ 18599–2001;

– существующие локальные очистные сооружения обеззараживания и обессоливания питьевой воды, модульного типа, производительностью 225 м3/ч;

– существующие 4–ре надземные стальные ёмкости объёмом 200 м3 каждая;

– насосная №2, для внутриплощадочных сетей водоснабжения с двумя установками нагнетания давления на питьевые и противопожарные нужды.

В соответствии с письмом Исх. №1614 от 03.12.2021г. и Исх. № 1708 от 28.12.2021г. Насосные агрегаты ТР 100–480/2, установленные в существующей насосной станции имеют следующие настраиваемые показатели (технические характеристики):

– для хозяйственно – питевого водоснабжения: Q = 33,53 л/с, H = 53,7 м.в.ст;

– для наружного пожаротушения: Q = 81,13 л/с, H = 49,2 м.в.ст.

Указанные характеристики, с возможностью индивидуальной настройки насосных агрегатов, обеспечат потребность напоров и расходов проектируемых объектов. Потери в проектируемой наружной сети водоснабжения и сооружений на ней составляют 20 м.в.ст, которые компенсируются геометрическим перепадом рельефа площадки.

Выше перечисленное оборудование и сооружения внеплощадочных и внутриплощадочных сетей водоснабжения, корректировке не подлежит и остаётся неизменным согласно положительного заключения, выданного АУ СК «Государственная экспертиза в сфере строительства» под номером №26–1–2–0182–15.

Проектируемый внутриплощадочный водопровод для зданий позиции № 2, 3, 6, 7, 9–30 по ГП, проектом предусмотрен кольцевым, с объединённым расходом на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Данный подземный объединённый водовод, относится к первой категории обеспеченности подачи воды. На прилегающей территории участка строительства, находится водный накопитель, состоящий из четырёх существующих действующих надземных стальных резервуаров, общим объёмом 800м3. Каждый из этих резервуаров, имеет объём в 200м^3 воды. Наполнение четырёх резервуаров водного накопителя, предусмотрено двумя способами: первый – это наполнение от действующего подводящего внутриплощадочного водовода ПЭ Дн225 (две нитки) находящегося на площадке застройки и второй – это наполнение пожарными рукавами машин спец. транспорта, доставляющего воду из других источников. Согласно положительного заключения АУ СК «Государственная экспертиза в сфере строительства» №26–1–2–0182–15, давление в сети перед фильтровальной (блочные локальные очистные воды) составляет 0,30МПа (30м.вод. ст.).

Продолжительность тушения пожара должно приниматься 3 часа. Время заполнения существующих резервуаров запаса воды на сельскохозяйственных предприятиях, принимается в течении 72 часов.

Забор воды из водного накопителя (4–ре резервуара по V=200м3) на нужды наружного пожаротушения и хозяйственно-питьевых нужд, согласно положительного заключения АУ СК «Государственная экспертиза в сфере строительства» №26–1–2–0182–15, предусматривается от ранее проектируемой стационарной насосной.

В соответствии с письмом Исх. №1614 от 03.12.2021г. и Исх. № 1708 от 28.12.2021г. Насосные агрегаты ТР 100–480/2, установленные в существующей насосной станции имеют следующие настраиваемые показатели (технические характеристики):

– для хозяйственно – питевого водоснабжения: Q = 33,53 л/с, H = 53,7 м.в.ст;

– для наружного пожаротушения: Q = 81,13 л/с, H = 49,2 м.в.ст.

						7/02–21–НВ		
						«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата			
Исполнит.		Тюрина			20.01.22		Стадия	Лист	Листов
							Р	2	
Н.контр.		Рукинова			20.01.22	Общие данные (продолжение)	ООО "ГЕОпроект"		
ГИП		Кулаков			20.01.22				

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Указанные характеристики, с возможностью индивидуальной настройки насосных агрегатов, обеспечат потребность напоров и расходов проектируемых объектов. Потери в проектируемой наружной сети водоснабжения и сооружений на ней составляют 20 м.в.ст, которые компенсируются геометрическим перепадом рельефа площадки.

Данная насосная размещается в здании, в заглубленном помещении с габаритами 7600х3500х3000(h). Ранее проектируемая насосная, работает в автоматическом режиме.

Так же, забор воды при пожаре, в случае выхода из строя насосной первого подъема (насосные агрегаты ЦСН 60-165 (2-раб, 1-рез.)), может производится пожарными машинами, непосредственно из самих ёмкостей запаса воды.

Для забора воды на нужды наружного пожаротушения предусмотрены проектируемые и существующие подземные пожарные гидранты, расположенные на внутриплощадочной кольцевой сети подземного водопровода ПЭ Дн225. Они предусмотрены с установкой в смотровых колодцах через 150 - 200м. друг от друга с возможностью предполагаемого тушения 1-го здания от двух пожарных гидрантов.

Вводы водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ100SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, для позиции №2 Ø110х6,6, №3 Ø110х6,6, №6 Ø32х2,0, №7 Ø32х2,0, №9-30 Ø63х3,8, принятых из расчета на хоз.-питьевые нужды. На вводах 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 ºС;
- температура воды в летний период составляет плюс 15 ºС;
- качество воды соответствует гигиеническим требованиям СанПин 2.1.4.1074-01.

Система хозяйственно-питьевого водопровода поз. № 2, 3, 6, 7, 9-30 принята тупиковая, I степени по обеспеченности подачи воды.

Расчетная сейсмичность площадки составляет 7 баллов. Мероприятия по сейсмике при прокладке водопроводных сетей запроектированы путем их монтажа с расчетным уклоном, диаметром и заглублением, с исключением жесткой заделки труб в кладке стен и в фундаментах зданий. При вводе трубы в здание предусмотрена упругая заделка трубы в стенках фундамента материалами, упругие свойства которых имеют долговечность, сопоставимую с расчетным временем эксплуатации объекта. Отверстия для пропусков труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие в кладке зазор вокруг трубы не менее 0,2 м. Зазор следует заполнять эластичными несгораемым материалом.

Проектной документацией предусмотрено устройство водопроводных колодцев на внутриплощадочной сети водопровода по ТПР 901-09-11.84, альбом II, VI.88. Диаметры круглых колодцев приняты 1,5-2м. Заделка труб в стенках колодцев обеспечивает водонепроницаемость. Трубы, размещаемые в грунте, имеют расчетную долговечность, сопоставимую со сроком эксплуатации здания. При вводе трубы в смотровой колодец предусмотрена упругая заделка трубы в стенках колодца материалами, упругие свойства которых имеют долговечность, сопоставимую с расчетным временем эксплуатации объекта. На внутриплощадочной водопроводной сети в колодцах перед фланцевой арматурой предусмотрена установка подвижных стыковых соединений. Колодцы на внутриплощадочной сети водоснабжения в грунтовых условиях I типа по просадочности предусмотрены с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м, и устройством водонепроницаемых днища и стен колодца ниже трубопровода. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца.

Для повышения сейсмостойкости сетей и сооружений (ж/б колодцы) на них необходимо осуществить следующие мероприятия (ТПР 901-09-11.84, альбом VI.88):

- обеспечение надежности стыковки труб;
- мероприятия по обеспечению сейсмостойкости колодцев-усиление горизонтальных сечений колодцев по высоте, что достигается следующими конструктивными решениями:

-в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы. Количество закладных элементов увеличивается с увеличением расчетной сейсмичности площадки.

-на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтов изготовление подземных конструкций принято на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия колодца - окрасочная из горячего битума, наносится в несколько слоёв (не менее двух), общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворённого в бензине.

Трубопроводы внутриплощадочной водопроводной сети прокладываются по уплотненному (спланированному) грунту 300мм.

Под трубопроводы, прокладываемые в грунтах I типа по просадочности, проектом предусмотрено основание:

- уплотнение грунта на глубину 300 мм на всю ширину траншеи до γ=1,65т/м3;
- песчаного основания толщиной 150мм на всю ширину траншеи с повышенной степенью уплотнения К 0,95.
- обратная засыпка песчаным грунтом на высоту 300мм над верхом полиэтиленовой трубы с повышенной степенью уплотнения К 0,95 (п. 7.7.4 СП 40-102-2000).

Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя производить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. В соответствии с требованиями СП 40-102-2000 при засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 300мм. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 300мм непосредственно над полиэтиленовым трубопроводом производить ручным немеханизированным инструментом. Траншеи засыпать послойно мягким грунтом, не содержащим твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом.

При пересечении водопроводом проезжей части дороги, выполнена обратная засыпка трубопровода песком на всю глубину траншеи.

Для забора воды из сети с целью пожаротушения предусматриваются 10 пожарных гидрантов. Гидранты запроектированы в смотровых колодцах на фасонных частях (пожарных подставках). Пожарные гидранты запроектированы на проектируемой сети водоснабжения диаметром 225мм.

Данная расстановка пожарных гидрантов на наружной сети водоснабжения обеспечивает пожаротушение обслуживаемых данной сетью зданий.

Размещение водоводов относительно строительных сооружений и параллельно идущих инженерных коммуникаций предусмотрено в соответствии с нормами и правилами. Глубина заложения принята в соответствии с расчетной глубиной промерзания плюс 0,5 м до верха трубы проектируемого водовода.

В водопроводных колодцах для регулирования распределения расходов воды по сети, ее ремонта и осмотра, проектом предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры (затворов с ручным приводом). Крепление арматуры к стенкам и днищу колодца производить с помощью анкерных болтов и хомутов или замоноличивать бетоном.

Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное

Расчётные расходы воды рассчитывались для общего поголовья крупного рогатого скота (коровы), молочно-товарной фермы в с. Казинка, общей численностью 10 000 голов.

Норма потребления воды составляет:

Группы животных	Кол-воголов	Период потребления	Норма расходана 1 год./л в сут.	Коэф. суточной. нерав-ти	Общий расходм³/сут /м³/год
Нетели (поз. № 30 по ПЗУ)	572	365	40	1,1	25,16/9186
Телята профилакторного периода от 14 дней до 3 мес. (поз. № 8 по ПЗУ)	1114	365	18	1,05	21,05/7684
Телята 3-4 мес. (поз. № 9-13 по ПЗУ)	2375	365	18	1,05	44,88/16383
Телята 4-6 мес. (поз. № 14-18 по ПЗУ)	2375	365	18	1,05	44,88/16383
Молодняк 6-12 мес. (поз. № 19-22 по ПЗУ)	1175	365	24	1,1	31,02/11322
Молодняк 12-18 мес. (поз. № 23-29 по ПЗУ)	2375	365	35	1,1	91,43/33374
Всего	9986				258,42/94332

Норма расхода воды включает в себя расход воды и на производственные нужды: поение животного, приготовление кормов, уборку помещения и мытье животного.

Общий расчетный расход холодной воды по объекту представлен в таблице №1

Таблица №1

Основные системы	Расходы м³/сут.	м³/час	п/с	Примечание
Позиция № 30 по ГП				
Расход воды на хоз. питьевые и технолог. нужды:	25,16	1,05	0,30	
Позиция № 9-13 по ГП				
Расход воды на хоз. питьевые и технолог. нужды:	44,88	1,87	0,52	
Позиция № 14-18 по ГП				
Расход воды на хоз. питьевые нужды:	44,88	1,87	0,52	
Позиция № 19-22 по ГП				
Расход воды на хоз. питьевые нужды:	31,02	1,29	0,36	
Позиция № 23-29 по ГП				
Расход воды на на хоз. питьевые нужды:	91,53	3,81	1,06	
Позиция № 2 по ГП				
Расход воды на на хоз. питьевые нужды:	14,323	9,324	3,88	
Позиция № 3 по ГП				
Расход воды на на хоз. питьевые нужды:	7,93	8,745	3,705	
Позиция № 6 по ГП				
Расход воды на на хоз. питьевые нужды:	0,902	0,41	0,29	
Позиция № 7 по ГП				
Расход воды на на хоз. питьевые нужды:	6,323	0,276	0,466	
В том числе:				
Безвозвратные потери на полив	2,235	-	-	
Общий расход воды на хоз. питьевые нужды по объекту	**269,183**	**28,645**	**11,101**	14
Пожаротушение				
Позиция № 30 по ГП				
Внутреннее пожаротушение			-	
Наружное пожаротушение			40	
Позиция № 9-13 по ГП				
Внутреннее пожаротушение			-	
Наружное пожаротушение			40	
Позиция № 14-18 по ГП				
Внутреннее пожаротушение			-	
Наружное пожаротушение			40	
Позиция № 19-22 по ГП				
Внутреннее пожаротушение			-	
Наружное пожаротушение			40	
Позиция № 23-29 по ГП				
Внутреннее пожаротушение			-	
Наружное пожаротушение			40	
Позиция № 2 по ГП				
Внутреннее пожаротушение			-	
Наружное пожаротушение			15	
Позиция № 3 по ГП				
Внутреннее пожаротушение			2,6	
Наружное пожаротушение			10	
Позиция № 6 по ГП				
Внутреннее пожаротушение			2,6	
Наружное пожаротушение			10	
Позиция № 7 по ГП				
Внутреннее пожаротушение			-	
Наружное пожаротушение			10	
Позиция № 31-33 по ГП				
Внутреннее пожаротушение			-	
Наружное пожаротушение			25	
Позиция № 34 по ГП				
Внутреннее пожаротушение			-	
Наружное пожаротушение			30	
Бытовая канализация:				
Позиция № 2 по ГП	13,828	9,324	3,88	
Позиция № 3 по ГП	6,74	8,745	3,705	
Позиция № 6 по ГП	0,297	0,41	0,29	
Позиция № 7 по ГП	6,323	0,276	0,466	
Бытовая канализация:	27,188	18,755	8,341	
Бытовая канализация:	27,188	18,755	9,941	+1,6л/с от смывного бочка унитаза

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
Исполнит.		Тюрина			20.01.22
Н.контр.		Рукинова			20.01.22
ГИП		Кулаков			20.01.22

7/02-21-НВ

«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (продолжение)

ООО "ГЕОпроект"

Сюцырсютрэю

Вчрь.шэт.№

ПюфяшсN ш фртр

Изт.№яюфы.

Расходы воды на горячее водоснабжение для проектируемых зданий поз. № 9-30 отсутствуют в связи с ненадобностью.

Расходы воды на горячее водоснабжение для проектируемых зданий составляет:

поз. № 2 - 2,443 л/сек; 4,041 м3/час; 4,555 м3/сут.;

поз. № 3 - 1,604 л/сек; 3,105 м3/час; 1,91 м3/сут.;

поз. № 6 - 0,17 л/сек; 0,23 м3/час; 0,11 м3/сут;

поз. № 7 - 0,408 л/сек; 0,21 м3/час; 0,13 м3/сут.

Систем водоотведения для проектируемых зданий поз. № 9-30 проектом не предусмотрено. Расход воды на хоз. - питьевые и технологические нужды поз. 9-30 относится к безвозвратным потерям и в учете стоков не отражается.

Расход воды на наружное пожаротушение проектируемого объекта принят, согласно СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» и составляет:

поз. № 9-30 - 40 л/с.;

поз. № 2 - 15 л/с.;

поз. № 3 - 10 л/с.;

поз. № 6 - 10 л/с.;

поз. № 7 - 10 л/с.;

поз. № 31-33 - 25 л/с.;

поз. № 34 - 30 л/с.;

В соответствии с п.8.9. СП 8.13130.2020 проектируемые здания обслуживаются двумя пожарными гидрантами. Гидранты обозначить на местности знаками пожарной безопасности по ГОСТ Р 12.4.026-2001. Места расположения гидрантов указаны на плане.

Автоматическое водяное пожаротушение, оборотное и техническое водоснабжение не предусматриваются.

Проектируемые здания отдельно производственного водопровода, не имеют.

Фактический свободный напор в точке врезки, при работе ранее проектируемой насосной станции в бытовом режиме В1 (насосы пожара В2-отключены), составляет 53,7м.в.ст.

Фактический свободный напор в точке врезки, при работе ранее проектируемой насосной станции в бытовом режиме В2 (насосы хоз.-питьевые В1-отключены), составляет 49,2м.в.ст.

Повышение давление для кольцевых объединённых внутриплощадочных сетей водоснабжения, предусмотрено от ранее проектируемой капитальной насосной (положительное заключение АУ СК «Государственная экспертиза в сфере строительства» №26-1-2-0182-15) с двумя установками нагнетания давления, на питьевые и противопожарные нужды.

В соответствии с письмом Исх. №1614 от 03.12.2021г. и Исх. № 1708 от 28.12.2021г. Насосные агрегаты ТР 100-480/2, установленные в существующей насосной станции имеют следующие настраиваемые показатели (технические характеристики):

- для хозяйственно - питевого водоснабжения: Q = 33,53 л/с, H = 53,7 м.в.ст;
- для наружного пожаротушения: Q = 81,13 л/с, H = 49,2 м.в.ст.

Указанные характеристики, с возможностью индивидуальной настройки насосных агрегатов, обеспечат потребность напоров и расходов проектируемых объектов. Потери в проектируемой наружной сети водоснабжения и сооружений на ней составляют 20 м.в.ст, которые компенсируются геометрическим перепадом рельефа площадки.

Материал труб, проектируемых наружных внутриплощадочных сетей водоснабжения при сейсмичности 7 баллов - полиэтиленовая труба ПЭ100 SDR17 питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Расчетный проектируемый диаметр сети кольцевого объединённого водопровода, составляет Дн225х13,4мм.

Подводящие трубопроводы водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ100SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, для позиции №2 Ø110х6,6, №3 Ø110х6,6, №6 Ø32х2,0, №7 Ø32х2,0 принятых из расчета на хоз.-питьевые нужды.

Подводящие трубопроводы водопровода в проектируемые здания поз. №9-30 предусмотрены из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001, наружным диаметром 75х4,5мм.

Прокладка трубопроводов сквозь фундаменты зданий предусмотрен в стальном футляре, расстояние между верхом футляра и подошвой фундамента предусмотрена не менее 0,2м.

Пересечение асфальтных и тротуарных покрытий водопроводом выполняется открытым способом, с обратной засыпкой траншеи песчаным грунтом на всю высоту, без устройства футляров.

Трубопроводы внутриплощадочной водопроводной сети прокладываются по уплотненному (спланированному) грунту 300мм.

Под трубопроводы, прокладываемые в грунтах I типа по просадочности, проектом предусмотрено основание:

- уплотнение грунта на глубину 300 мм на всю ширину траншеи до γ=1,65т/м3;
- песчаного основания толщиной 150мм на всю ширину траншеи с повышенной степенью уплотнения К 0,95.
- обратная засыпка песчаным грунтом на высоту 300мм над верхом полиэтиленовой трубы с повышенной степенью уплотнения К 0,95 (п. 7.7.4 СП 40-102-2000).

Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя производить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. В соответствии с требованиями СП 40-102-2000 при засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 300мм. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 300мм непосредственно над полиэтиленовым трубопроводом производить ручным немеханизированным инструментом. Траншеи засыпать послойно мягким грунтом, не содержащим твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Ширина траншеи по дну должна быть не менее чем на 400мм больше наружного диаметра проектируемого наружного водопровода.

Проектируемые водопроводные сети прокладываются с уклоном 0,002 по направлению к точке врезки. Размещение водоводов относительно строительных сооружений и параллельно идущих инженерных коммуникаций предусмотрено в соответствии норм и правил.

На сети водопровода устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. Горловины перекрываются чугунными люками по ГОСТ 3634-99.

В водопроводных колодцах для регулирования распределения расходов воды по сети, её ремонта и осмотра, проектом предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры. Крепление арматуры к стенкам и днищу колодца производить с помощью анкерных болтов и хомутов или замоноличивать бетоном. Пересечение трубопроводом стенок колодцев и фундаментов зданий предусматривать в футлярах.

Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100.

В пониженных местах предусмотрены выпуски, с арматурой позволяющие опорожнить систему при поломках, либо профилактических ремонтах. Глубину заложения проектируемых водоводов, предусмотреть больше глубины промерзания грунта на 500мм. от низа закладываемых водоводов.

Мероприятия, учитывающие сейсмичность площадки строительства - 7 баллов: в качестве антисейсмических мер предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению сейсмостойкости водопроводных колодцев:

- в швы между сборными конструкциями колодцев закладываются стальные Н-образные соединительные элементы типа МС (альбом VI.88 ТПР 901-09-11.84);
- на сопряжение нижнего кольца и днища колодцев устраивается обойма из монолитного бетона класса «В» 12,5 ГОСТ 26833-85 (альбом VI.88 ТПР 901-09-11.84);
- герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев с заделкой зазоров эластичными материалами.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от существующих 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».

Очистка и обеспечение показателей качества воды предусмотрены на существующих локальных очистных сооружениях обеззараживания и обессоливания питьевой воды, модульного типа. Качество питьевой воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

На прилегающей территории участка строительства, согласно положительного заключения АУ СК «Государственная экспертиза в сфере строительства» №26-1-2-0182-15, находится водный накопитель, состоящий из четырёх существующих действующих надземных стальных резервуаров, общим объёмом 800м3. Каждый из этих резервуаров, имеет объём в 200м^3 воды. Наполнение четырёх резервуаров водного накопителя, предусмотрено двумя способами: первый - это наполнение от действующего подводящего внутриплощадочного водовода ПЭ Дн225 (две нитки) находящегося на площадке застройки и второй - это наполнение пожарными рукавами машин спец. транспорта, доставляющего воду из других источников.

В случае выхода из строя насосной станции 1-го подъёма, на территории объекта будет находиться 800м3 питьевой воды. Данный объём полностью компенсирует требуемый противопожарный расход воды.

Продолжительность тушения пожара должно приниматься 3 часа. Время заполнения существующих резервуаров запаса воды на сельскохозяйственных предприятиях, принимается в течении 72 часов.

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

На территории молочно-товарной фермы в с. Казинка, предусмотрен ранее проектируемый единый узел учета воды «СТВХ-100» (положительное заключение АУ СК «Государственная экспертиза в сфере строительства» №26-1-2-0182-15. Данный водомер был ранее запроектирован для всего комплекса зданий (существующие, проектируемы) с учетом перспективы застройки территории МТФ.

Забор воды из водного накопителя (4-ре резервуара по V=200м3) на нужды наружного пожаротушения и хозяйственно-питьевых нужд, согласно положительного заключения АУ СК «Государственная экспертиза в сфере строительства» №26-1-2-0182-15, предусматривается от ранее проектируемой стационарной насосной.

Данная насосная размещается в здании, в заглубленном помещении с габаритами 7600х3500х3000(h). Ранее проектируемая насосная, работает в автоматическом режиме.

В соответствии с письмом Исх. №1614 от 03.12.2021г. и Исх. № 1708 от 28.12.2021г. Насосные агрегаты ТР 100-480/2, установленные в существующей насосной станции имеют следующие настраиваемые показатели (технические характеристики):

- для хозяйственно - питевого водоснабжения: Q = 33,53 л/с, H = 53,7 м.в.ст;
- для наружного пожаротушения: Q = 81,13 л/с, H = 49,2 м.в.ст.

Указанные характеристики, с возможностью индивидуальной настройки насосных агрегатов, обеспечат потребность напоров и расходов проектируемых объектов. Потери в проектируемой наружной сети водоснабжения и сооружений на ней составляют 20 м.в.ст, которые компенсируются геометрическим перепадом рельефа площадки.

Обеспечение энергетической эффективности осуществляется комплексом мер, предусмотренных проектными решениями по устройству систем холодного водоснабжения, а именно:

- применение современных полипропиленовых труб, имеющих больший срок эксплуатации и улучшенные надежностные 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.

Обеспечение энергетической эффективности осуществляется комплексом мер предусмотренных проектными решениями по устройству систем водоснабжения, а именно:

- применение современных полипропиленовых и металлополимерных труб, имеющих больший срок эксплуатации и улучшенные надежностные 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.

Систем горячего водоснабжения для проектируемых зданий поз. № 9-30 в данном комплекте не предусмотрено.

Описание систем горячего водоснабжения для

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	7/02-21-НВ			
						«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края			
Исполнит.		Тюрина			20.01.22		Стадия	Лист	Листов
							Р	4	
Н.контр.		Рукинова			20.01.22	Общие данные (продолжение)	ООО "ГЕОпроект"		
ГИП		Кулаков			20.01.22				

Сюцырсютрэю

Вчрь.шэт.№

ПюфяшсN ш фртр

Изт.№яюфы.

позиций № 2, 3, 6, 7, 9-13, 14-29, 30 см. комплекты 7/02-21-ИОС2.2.1, 7/02-21-ИОС2.2.2, 7/02-21-ИОС2.2.3, 7/02-21-ИОС2.2.4, 7/02-21-ИОС2.2.5, 7/02-21-ИОС2.2.6, 7/02-21-ИОС2.2.7.

Систем горячего водоснабжения для проектируемых зданий поз. № 9-30 не предусмотрено.

Расчетный расход горячей воды для позиций № 2, 3, 6, 7 см. комплекты 7/02-21-ИОС2.2.1, 7/02-21-ИОС2.2.2, 7/02-21-ИОС2.2.3, 7/02-21-ИОС2.2.4.

Систем оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды проектом, не предусмотрено.

Систем водоотведения для проектируемых зданий поз. № 9-30 проектом не предусмотрено. Расход воды на хоз. - питьевые и технологические нужды поз. 9-30 относится к безвозвратным потерям и в учете стоков не отражается.

Для проектируемых зданий предоставлен баланс водопотребления и водоотведения, который указан в таблице 1.

Таблица №1

Основные системы	Расходы м³/сут.	м³/час	л/с	Примечание
Позиция № 30 по ГП				
Расход воды на хоз. питьевые и технолог. нужды:	25,16	1,05	0,30	
Позиция № 9-13 по ГП				
Расход воды на хоз. питьевые и технолог. нужды:	44,88	1,87	0,52	
Позиция № 14-18 по ГП				
Расход воды на хоз. питьевые нужды:	44,88	1,87	0,52	
Позиция № 19-22 по ГП				
Расход воды на хоз. питьевые нужды:	31,02	1,29	0,36	
Позиция № 23-29 по ГП				
Расход воды на на хоз. питьевые нужды:	91,53	3,81	1,06	
Позиция № 2 по ГП				
Расход воды на на хоз. питьевые нужды:	14,323	9,324	3,88	
Позиция № 3 по ГП				
Расход воды на на хоз. питьевые нужды:	7,93	8,745	3,705	
Позиция № 6 по ГП				
Расход воды на на хоз. питьевые нужды:	0,902	0,41	0,29	
Позиция № 7 по ГП				
Расход воды на на хоз. питьевые нужды:	6,323	0,276	0,466	
В том числе:				
Безвозвратные потери на полив	2,235	-	-	
Общий расход воды на хоз. питьевые нужды по объекту	**269,153**	**28,645**	**11,101**	
Пожаротушение				
Позиция № 30 по ГП				
Внутреннее пожаротушение			-	
Наружное пожаротушение			40	
Позиция № 9-13 по ГП				
Внутреннее пожаротушение			-	
Наружное пожаротушение			40	
Позиция № 14-18 по ГП				
Внутреннее пожаротушение			-	
Наружное пожаротушение			40	
Позиция № 19-22 по ГП				
Внутреннее пожаротушение			-	
Наружное пожаротушение			40	
Позиция № 23-29 по ГП				
Внутреннее пожаротушение			-	
Наружное пожаротушение			40	
Позиция № 2 по ГП				
Внутреннее пожаротушение			-	
Наружное пожаротушение			15	
Позиция № 3 по ГП				
Внутреннее пожаротушение			2,6	
Наружное пожаротушение			10	
Позиция № 6 по ГП				
Внутреннее пожаротушение			2,6	
Наружное пожаротушение			10	
Позиция № 7 по ГП				
Внутреннее пожаротушение			-	
Наружное пожаротушение			10	
Позиция № 31-33 по ГП				
Внутреннее пожаротушение			-	
Наружное пожаротушение			35	
Позиция № 34 по ГП				
Внутреннее пожаротушение			-	
Наружное пожаротушение			30	
Бытовая канализация:				
Позиция № 2 по ГП	13,828	9,324	3,88	
Позиция № 3 по ГП	6,74	8,745	3,305	
Позиция № 6 по ГП	0,297	0,41	0,29	
Позиция № 7 по ГП	6,323	0,276	0,466	
Бытовая канализация:	27,188	18,755	8,341	
Бытовая канализация:	27,188	18,755	9,941	+1,6л/с от смывного бочка унитаза

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам – для объектов непроизводственного назначения проектной документацией не предусматривался т.к. проектируемы объект не является объектом непроизводственного назначения.

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;
- оберегать 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.

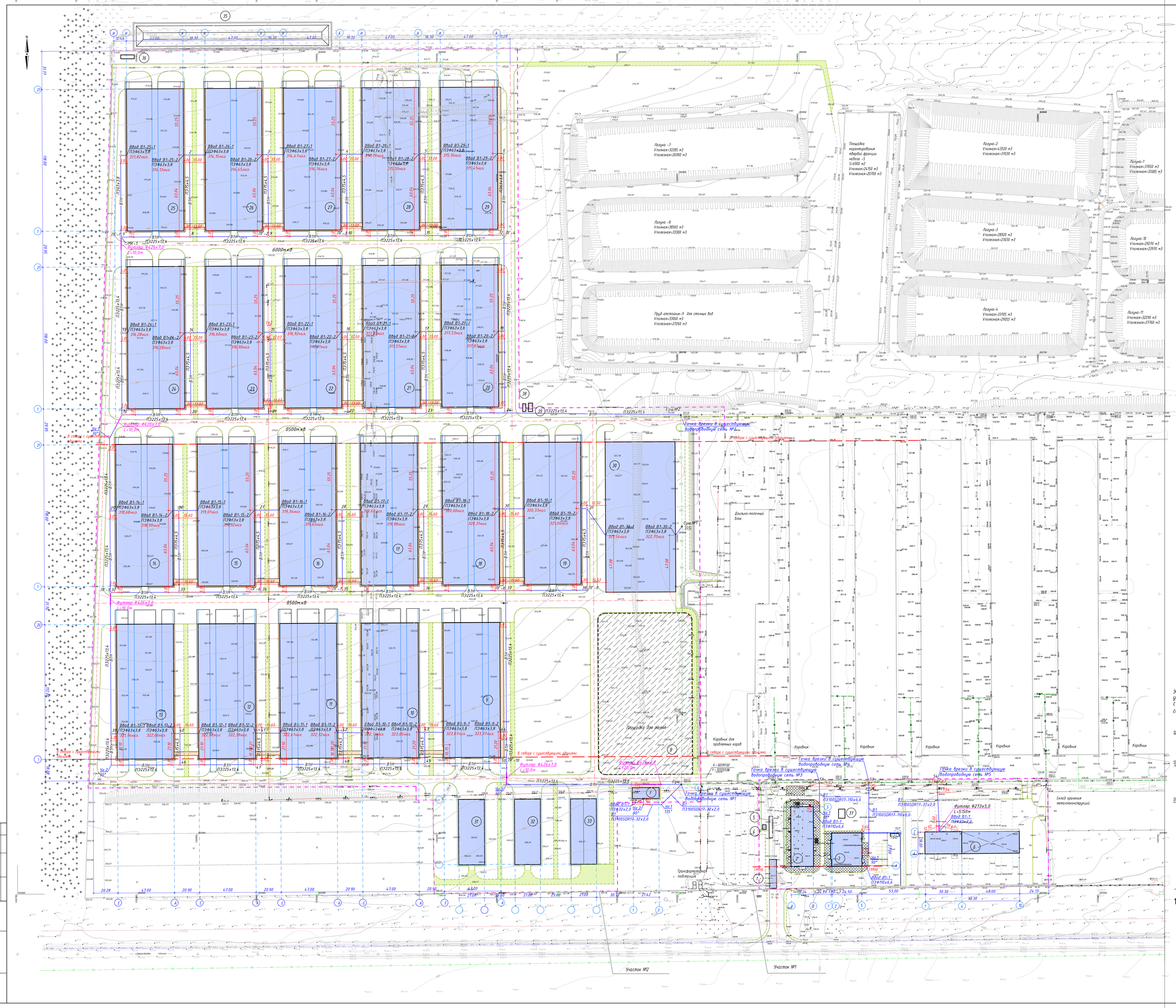
При производстве наружного и технического осмотров на проезжей части улиц бригады должны обязательно устанавливать оградительные знаки, предотвращающие наезд транспорта на работающих.

Проектной документацией на водоснабжение здания учет водопотребления не предусмотрен.

На территории молочно-товарной фермы в с. Казинка, предусмотрен ранее проектируемый единый узел учета воды «СТВХ-100» (положительное заключение АУ СК «Государственная экспертиза в сфере строительства» №26-1-2-0182-15. Данный водомер предусмотрен к установке в помещении ранее проектируемой блочно-модульной фильтровальной станции

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	7/02-21-НВ			
						«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края			
Исполнит.		Тюрина			20.01.22		Стадия	Лист	Листов
							Р	5	
Н.контр.		Рукинова			20.01.22	Общие данные (окончание)	ООО "ГЕОпроект"		
ГИП		Кулаков			20.01.22				

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



Ведомость зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Степень огнест. Класс КПО	Этажность	Площадь, м2 застройки здания	Площадь, м2 застройки всего	Площадь, м2 общая здания	Строительный объем, м3 здания	Примечание
1	Дезбарьер	IV; СО	1	184			753,7	
2	Сантропускник	II; СО	2	1006,1		1452,4	6608,1	
3	Столовая	II; СО	1	744,5		656,9	4537,5	
4	Весовая	IV; СО	1	16,9	3652,9	13,1	52,6	
5	Автомобильные весы грузоподъемностью 100т	-	-	96,3		-	-	
6	Хозяйственный блок с навесом для техники	IV; СО	1	1594,3		1430,3	9207,4	
37	Хозяйственно-бытовые очистные сооружения	-	-	10,8				
7	Хозяйственный блок	II; СО	1	223,5		170,3	983,9	
8	Площадка для телят	-	-	10 448		-	-	
9	Телятник для разных возрастных групп	IV; СО	1	5850,7		5239,1	54 245,6	
10	Телятник для разных возрастных групп	IV; СО	1	5850,7		5239,1	54 245,6	
11	Телятник для разных возрастных групп	IV; СО	1	5850,7		5239,1	54 245,6	
12	Телятник для разных возрастных групп	IV; СО	1	5850,7		5239,1	54 245,6	
13	Телятник для разных возрастных групп	IV; СО	1	5850,7		5239,1	54 245,6	
14	Телятник для разных возрастных групп	IV; СО	1	5952,9		5519,6	58 824,2	
15	Телятник для разных возрастных групп	IV; СО	1	5952,9		5519,6	58 824,2	
16	Телятник для разных возрастных групп	IV; СО	1	5952,9		5519,6	58 824,2	
17	Телятник для разных возрастных групп	IV; СО	1	5952,9		5519,6	58 824,2	
18	Телятник для разных возрастных групп	IV; СО	1	5952,9		5519,6	58 824,2	
19	Телятник для разных возрастных групп	IV; СО	1	5952,9		5519,6	58 824,2	
20	Телятник для разных возрастных групп	IV; СО	1	5952,9	149 647,4	5519,6	58 824,2	
21	Телятник для разных возрастных групп	IV; СО	1	5952,9		5519,6	58 824,2	
22	Телятник для разных возрастных групп	IV; СО	1	5952,9		5519,6	58 824,2	
23	Телятник для разных возрастных групп	IV; СО	1	5952,9		5519,6	58 824,2	
24	Телятник для разных возрастных групп	IV; СО	1	5952,9		5519,6	58 824,2	
25	Телятник для разных возрастных групп	IV; СО	1	5952,9		5519,6	58 824,2	
26	Телятник для разных возрастных групп	IV; СО	1	5952,9		5519,6	58 824,2	
27	Телятник для разных возрастных групп	IV; СО	1	5952,9		5519,6	58 824,2	
28	Телятник для разных возрастных групп	IV; СО	1	5952,9		5519,6	58 824,2	
29	Телятник для разных возрастных групп	IV; СО	1	5952,9		5519,6	58 824,2	
30	Коровник для содержания нетелей	IV; СО	1	7388,8		7177,0	59 747,8	
31	Сенник	IV; СО	1	1170,7		1149,04	8 845,2	
32	Сенник	IV; СО	1	1170,7		1149,04	8 845,2	
33	Сенник	IV; СО	1	1170,7		1149,04	8 845,2	
35	Пруд-испаритель	-	-	3705				
36	Очистные сооружения дождевой канализации	-	-	52,8				
38	Трансформаторная подстанция (БКТП)	IV; СО	1	16,3				
39	Дизельгенератор (ДЗС)	IV; СО	1	24,5				

В охранной зоне существующих коммуникаций земляные работы выполнять вручную в присутствии представителя предприятия, в ведении которого находятся коммуникации.
При пересечении с существующими инженерными коммуникациями отметки уточнять по месту.

1. Колодцы устраиваются по типовым проектным решениям 901-09-11.84,ал.2;
2. Переходные скобы устраиваются в колодцах на трубопроводах диаметром 600-1200мм;
3. Форма лотка, положение люков, скоб и лестниц показаны условно;
4. Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100;
5. Все бетонные и железобетонные конструкции выполнять из бетона на портландцементе по ГОСТ 22266.
6. Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций соприкасающихся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ

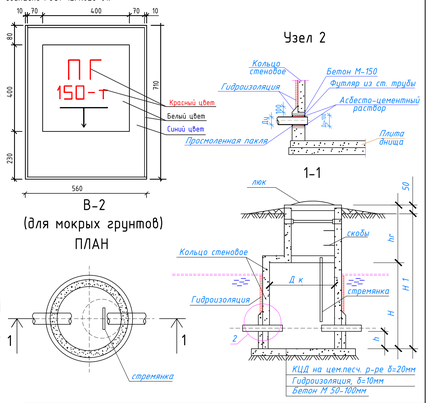
1. Подготовка основания под трубы и колодцы;
2. Качество заделки стыков и качество сварных соединений труб;
3. Герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев, резервуаров;
4. Гидроизоляция колодцев и трубопроводов;
5. Уплотнение грунта при обратной засыпке;
6. Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

Перед началом производства работ необходимо уточнить расположение подземных коммуникаций и в местах пересечения с ними разработку грунта производить вручную, в присутствии представителей эксплуатирующих организаций. При пересечении коммуникаций работы вести вручную в присутствии представителей служб города.

Условные обозначения:

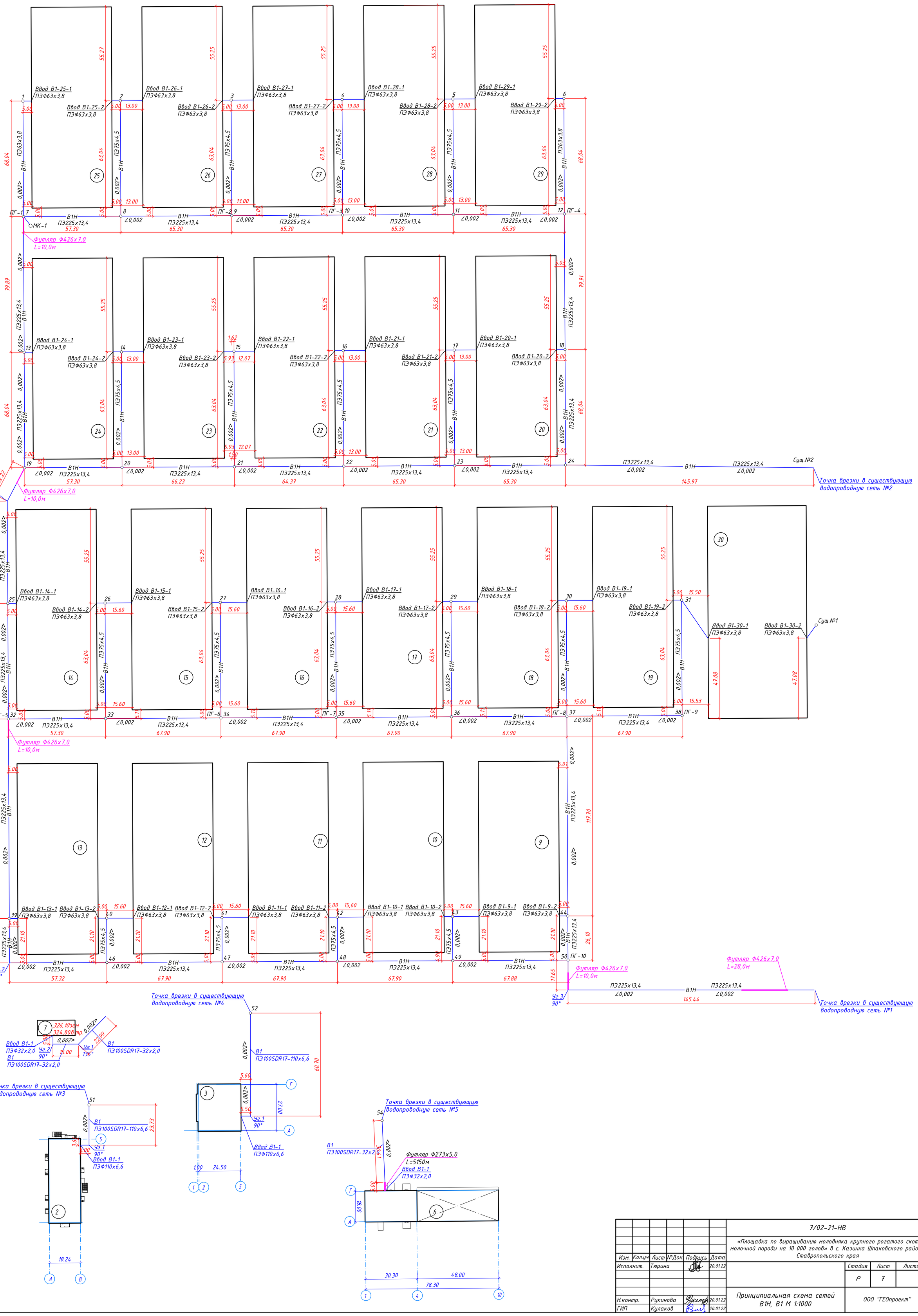
- Граница участка по данным ГКН
- В1 — Водопровод хозяйственно-питьевой
- К1 — Канализация хозяйственно-бытовая
- К2 — Канализация дождевая
- Г1 — Газопровод низкого давления
- Г2 — Газопровод среднего давления

У места расположения пожарных гидрантов устанавливаются флюоресцентные указатели с нанесенными буквенными индексами ПГ, согласно ГОСТ 12.4.026-01.



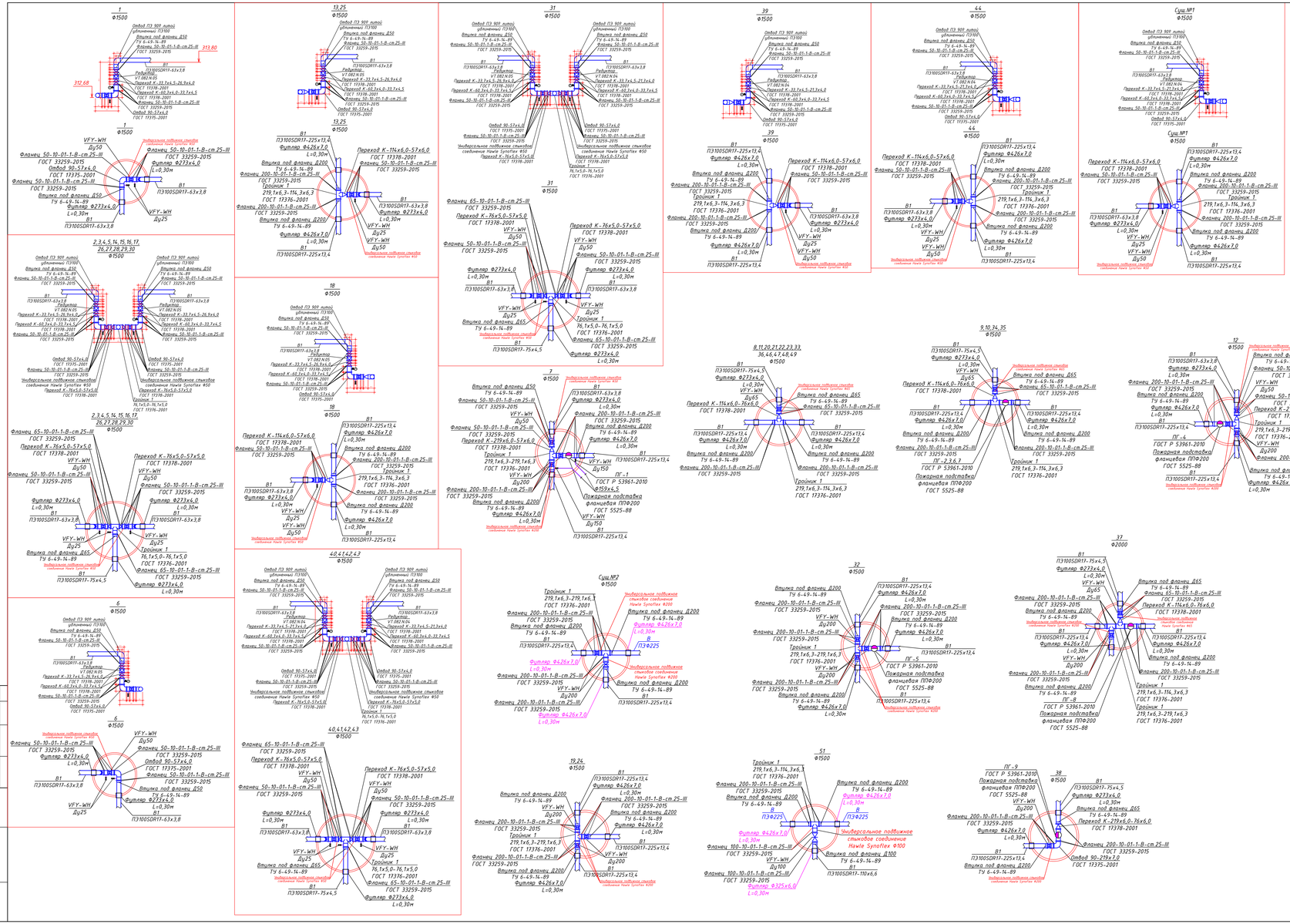
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	7/02-21-НВ
Исполнит.		Тюрина			20.01.22	«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края
Н.контр.		Рукинова			20.01.22	План наружных сетей В1Н, В1 М 1:1000
ГИП		Кулаков			20.01.22	ООО "ГЕОпроект"

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

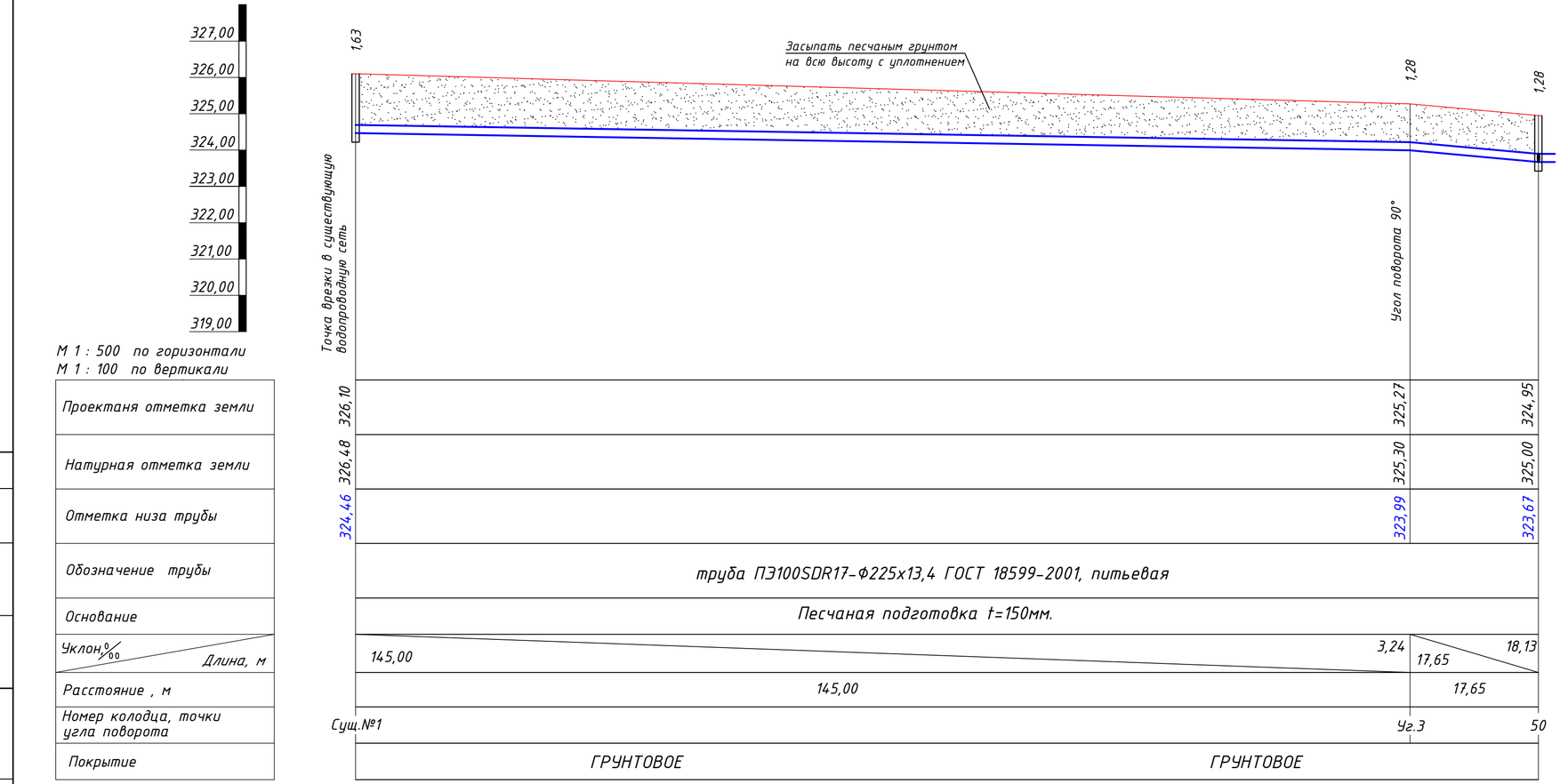


						7/02-21-НВ	
						«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата		
Исполнит.		Тюрина			20.01.22		Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Н.контр.		Рукинова			20.01.22	Принципиальная схема сетей В1Н, В1 М 1:1000	ООО "ГЕОпроект"
ГИП		Кулаков			20.01.22		

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



						7/02-21-НВ	
						«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата		
Исполнит.	Тюрина				20.01.22	Стадия	Лист	Листов
						Р	8	
Н.контр.	Рукинова				20.01.22	Детализировка проектируемых водопроводных колодцев	ООО "ГЕОпроект"	
ГИП	Кулаков				20.01.22			



М 1 : 500 по горизонтали
М 1 : 100 по вертикали

Проектаня отметка земли
Натурная отметка земли
Отметка низа трубы
Обозначение трубы
Основание
Уклон ‰ / Длина, м
Расстояние , м
Номер колодца, точки угла поворота
Покрытие

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
Исполнит.		Тюрина			20.01.22
Н.контр.		Рукинова			20.01.22
ГИП		Кулаков			20.01.22

7/02-21-НВ

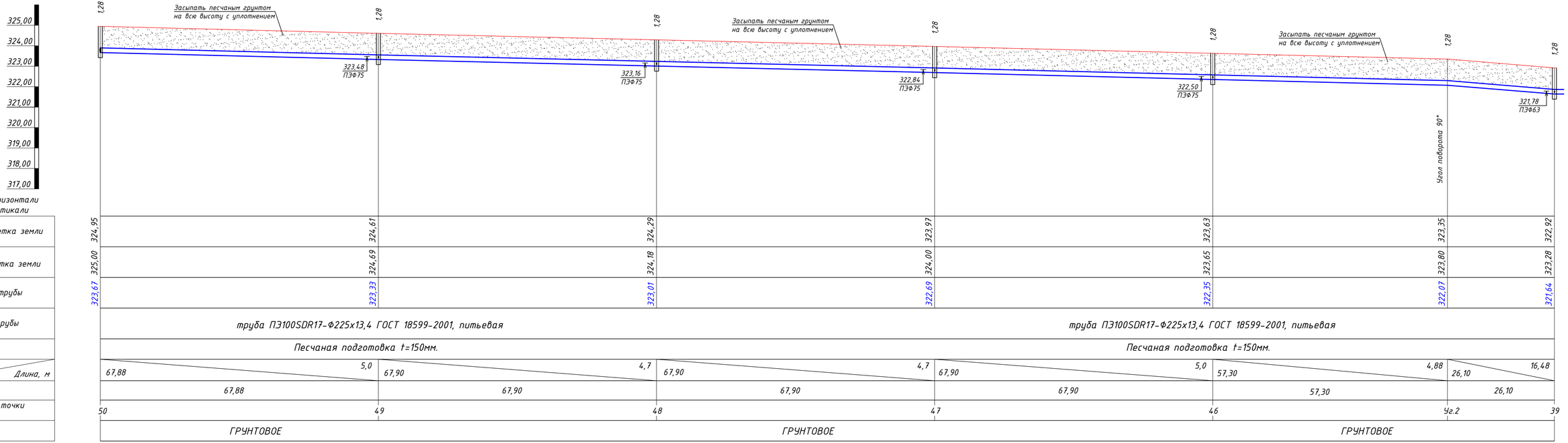
«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Профиль сети В1 (начало)

ООО "ГЕОпроект"

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

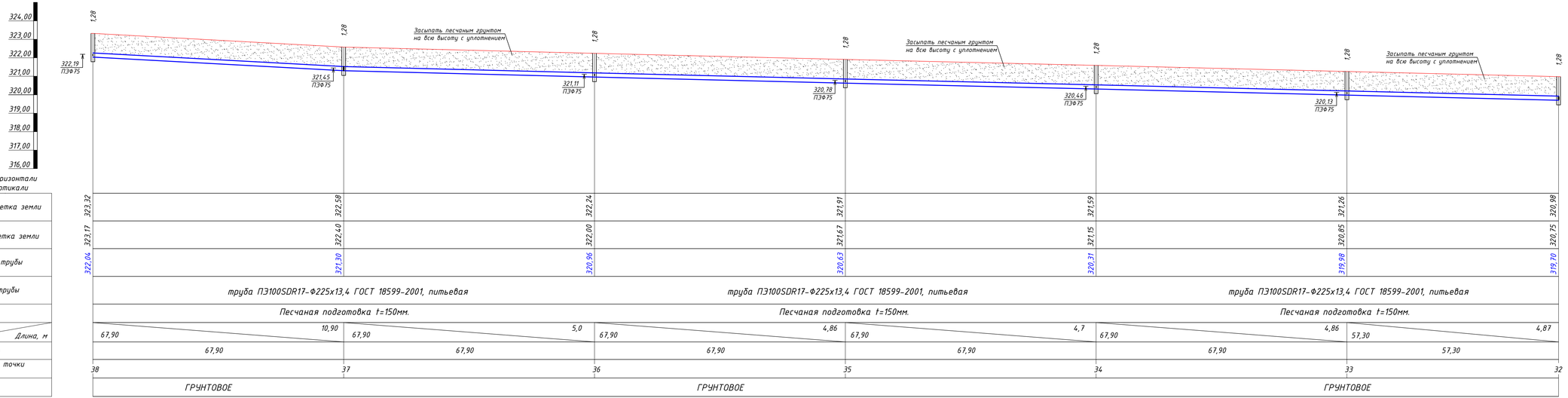


М 1 : 500 по горизонтали
М 1 : 100 по вертикали

Проектаня отметка земли	
Натурная отметка земли	
Отметка низа трубы	
Обозначение трубы	
Основание	
Уклон ‰ / Длина, м	
Расстояние , м	
Номер колодца, точки угла поворота	
Покрытие	

Изм.	Колич.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	7/02-21-НВ		
						«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края		
Исполнит.		Тюрина			20.01.22		Стадия	Лист	Листов
							Р	10	
Н.контр.		Рукинова			20.01.22	Профиль сети В1 (продолжение)	ООО "ГЕОпроект"		
ГИП		Кулаков			20.01.22				

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



Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	7/02-21-НВ
Исполнит.		Тюрина			20.01.22	«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края
Н.контр.		Рукинова			20.01.22	Профиль сети В1 (продолжение)
ГИП		Кулаков			20.01.22	ООО "ГЕОпроект"

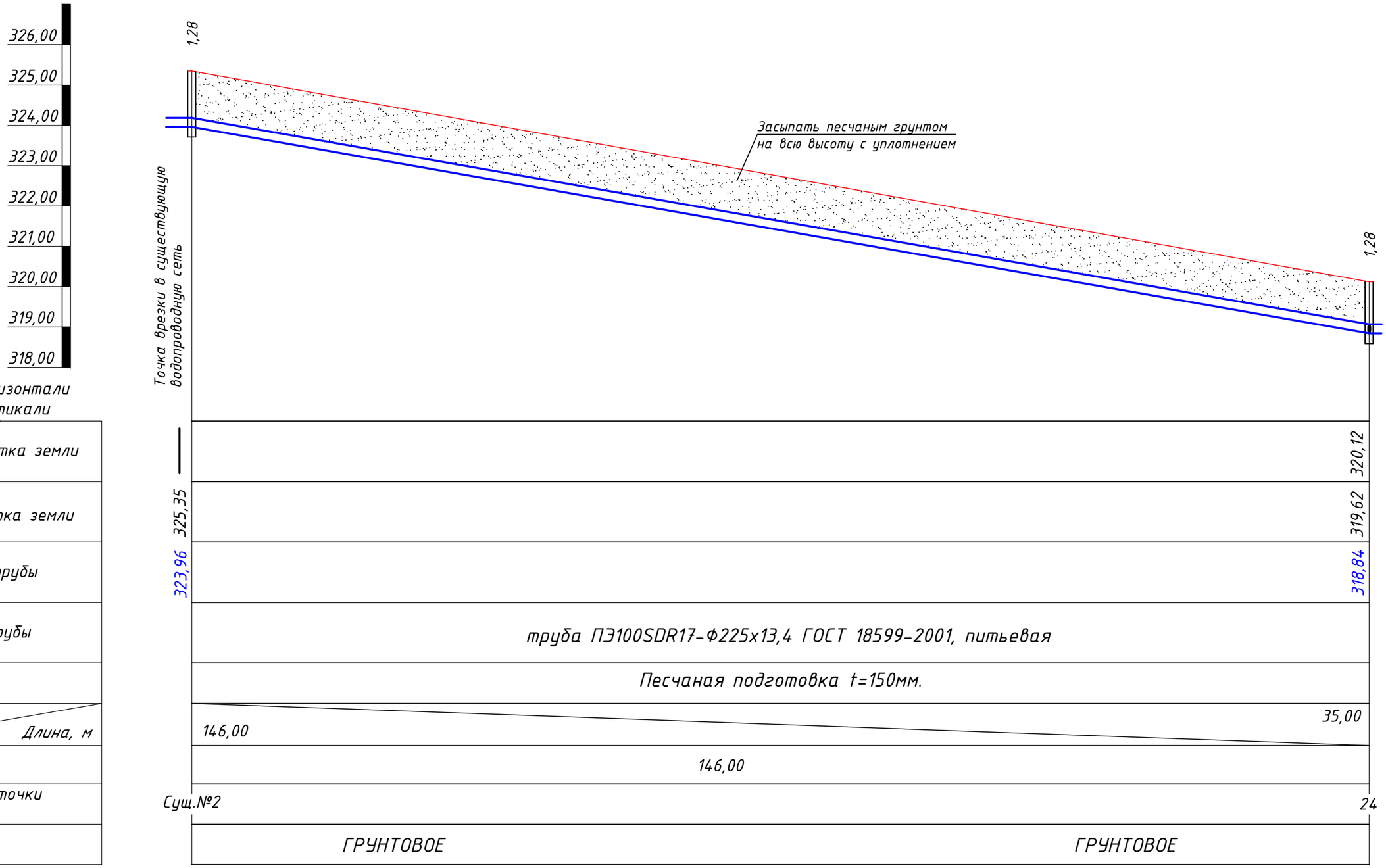
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



М 1 : 500 по горизонтали
М 1 : 100 по вертикали

Проектаня отметка земли
Натурная отметка земли
Отметка низа трубы
Обозначение трубы
Основание
Уклон, ‰ / Длина, м
Расстояние , м
Номер колодца, точки угла поворота
Покрытие

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
Исполнит.		Тюрина			20.01.22
Н.контр.		Рукинова			20.01.22
ГИП		Кулаков			20.01.22

7/02-21-НВ

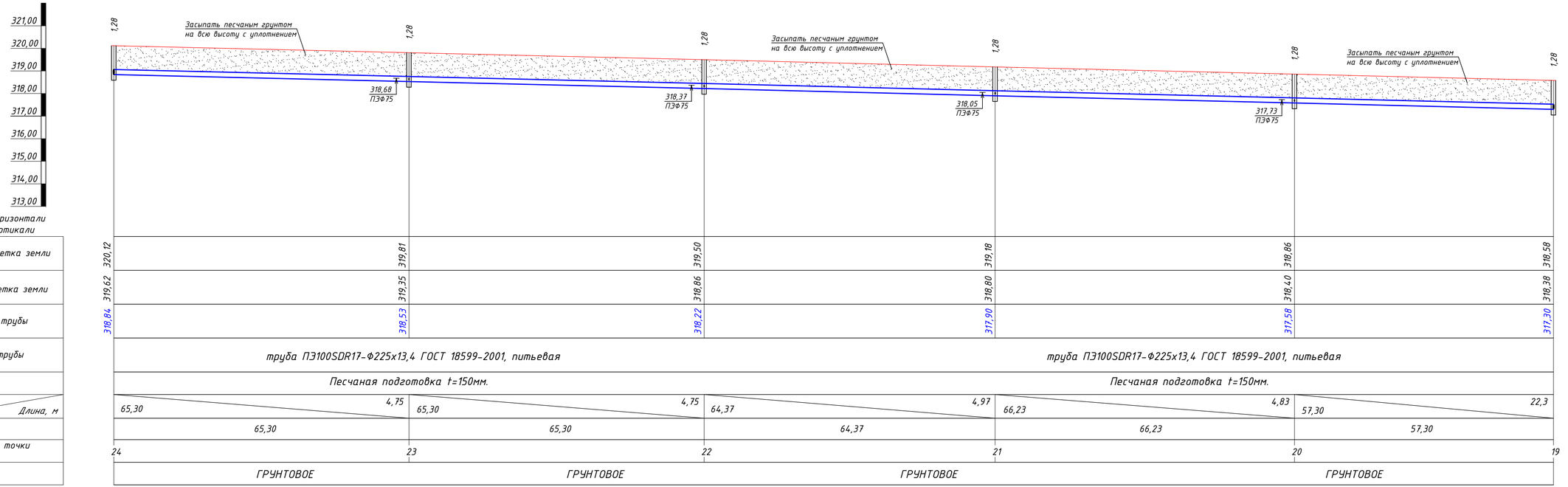
«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Профиль сети В1 (продолжение)

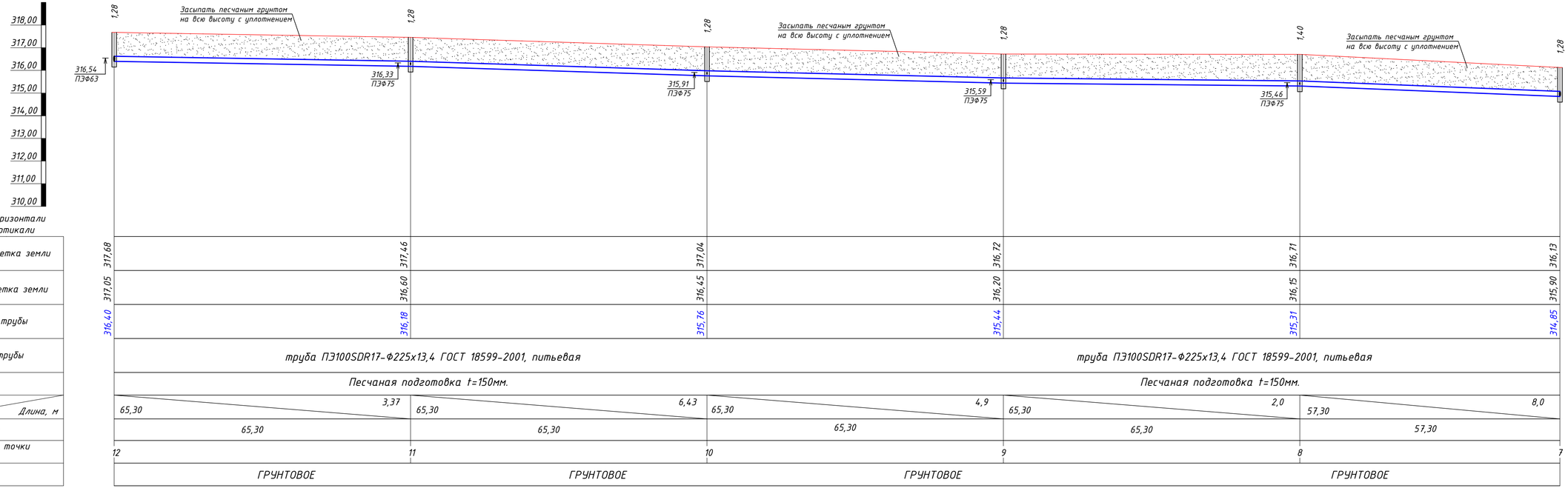
ООО "ГЕОпроект"

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



						7/02-21-НВ	
						«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края	
Изм.	Колич	Лист	№Док	Подпись	Дата		
Исполнит.		Тюрина			20.01.22	Стадия: Р	Лист: 13 / Листов:
Н.контр.		Рукинова			20.01.22	Профиль сети В1 (продолжение)	ООО "ГЕОпроект"
ГИП		Кулаков			20.01.22		

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



М 1 : 500 по горизонтали
М 1 : 100 по вертикали

	12	11	10	9	8	7
Проектаня отметка земли	317,68	317,46	317,04	316,72	316,71	316,13
Натурная отметка земли	317,05	316,60	316,45	316,20	316,15	315,90
Отметка низа трубы	316,40	316,18	315,76	315,44	315,31	314,85
Обозначение трубы	труба ПЭ100SDR17-Ф225х13,4 ГОСТ 18599-2001, питьевая			труба ПЭ100SDR17-Ф225х13,4 ГОСТ 18599-2001, питьевая		
Основание	Песчаная подготовка t=150мм.			Песчаная подготовка t=150мм.		
Уклон, ‰ / Длина, м	65,30 — 3,37 — 65,30		6,43 — 65,30 — 4,9		65,30 — 2,0 — 57,30	8,0
Расстояние , м	65,30	65,30	65,30	65,30	57,30	
Номер колодца, точки угла поворота	12	11	10	9	8	7
Покрытие	ГРУНТОВОЕ	ГРУНТОВОЕ	ГРУНТОВОЕ	ГРУНТОВОЕ		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
Исполнит.	Тюрина				20.01.22
Н.контр.	Рукинова				20.01.22
ГИП	Кулаков				20.01.22

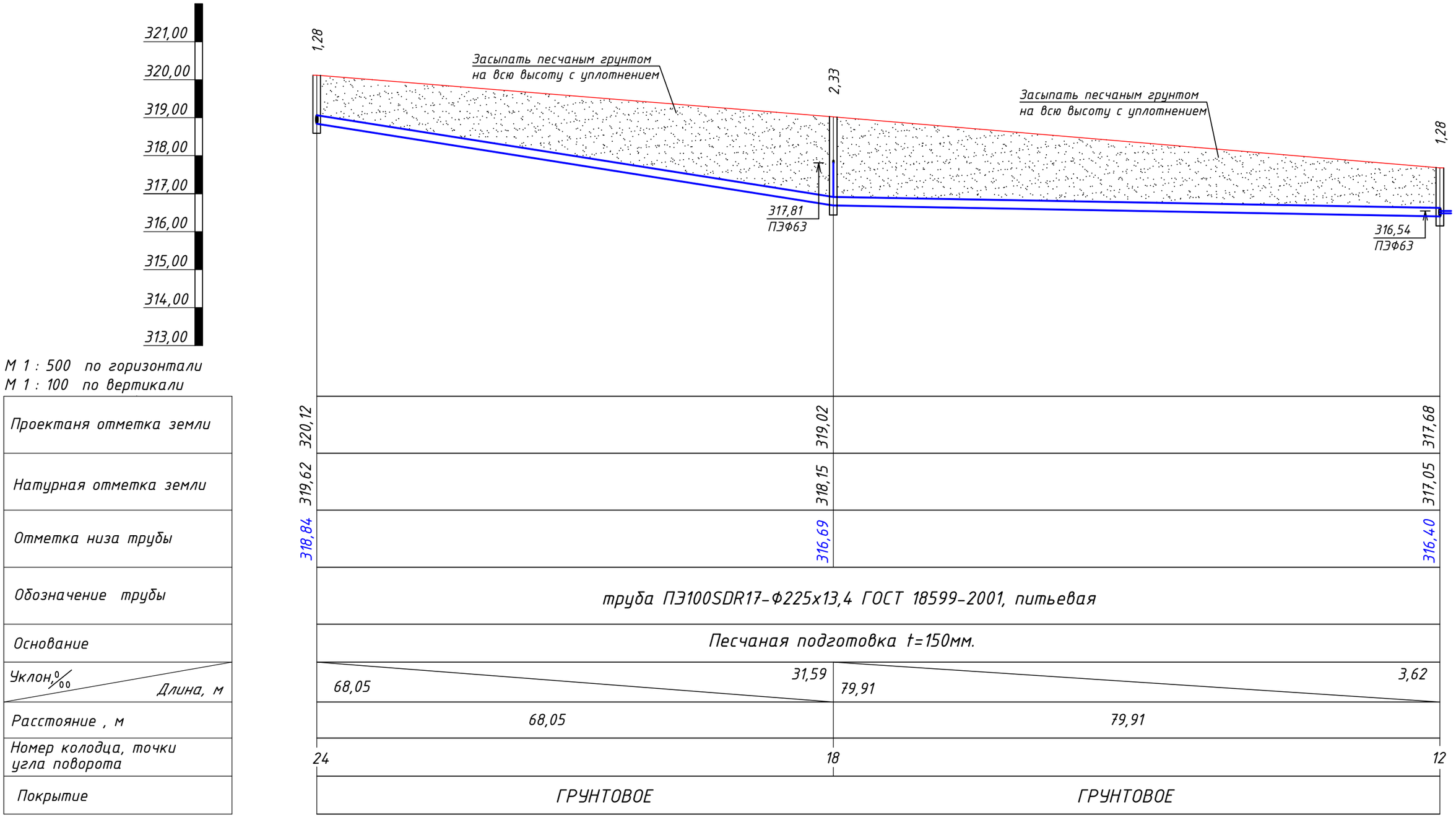
7/02-21-НВ

«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Профиль сети В1 (продолжение)

ООО "ГЕОпроект"

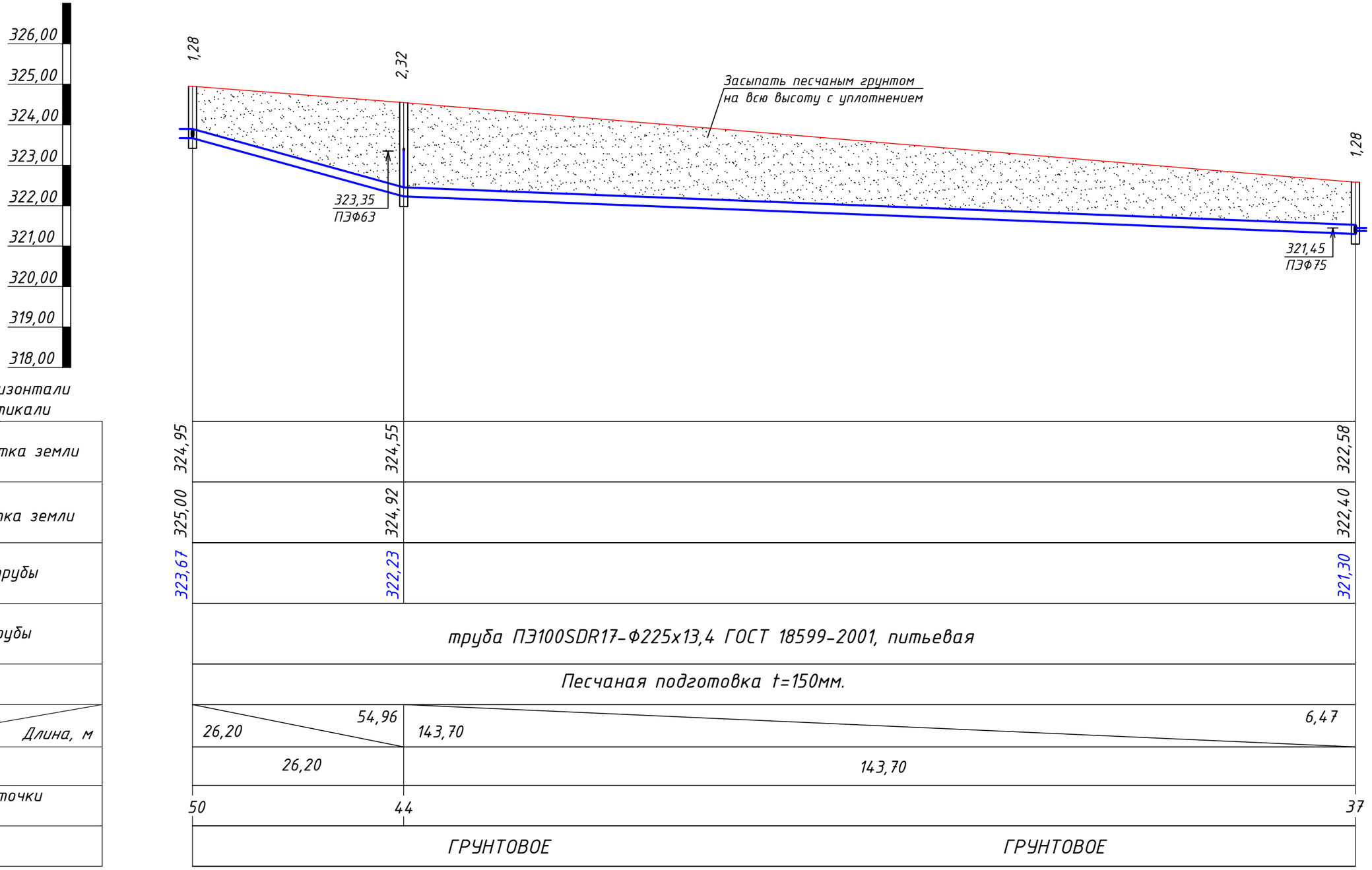


М 1 : 500 по горизонтали
М 1 : 100 по вертикали

Проектаня отметка земли
Натурная отметка земли
Отметка низа трубы
Обозначение трубы
Основание
Уклон, ‰ / Длина, м
Расстояние , м
Номер колодца, точки угла поворота
Покрытие

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	7/02-21-НВ		
						«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края		
Исполнит.		Тюрина			20.01.22		Стадия	Лист	Листов
							Р	15	
Н.контр.		Рукинова			20.01.22	Профиль сети В1 (продолжение)	ООО "ГЕОпроект"		
ГИП		Кулаков			20.01.22				

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



М 1 : 500 по горизонтали
М 1 : 100 по вертикали

Проектаня отметка земли
Натурная отметка земли
Отметка низа трубы
Обозначение трубы
Основание
Уклон,‰ / Длина, м
Расстояние , м
Номер колодца, точки угла поворота
Покрытие

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
Исполнит.		Тюрина			20.01.22
Н.контр.		Рукинова			20.01.22
ГИП		Кулаков			20.01.22

7/02-21-НВ

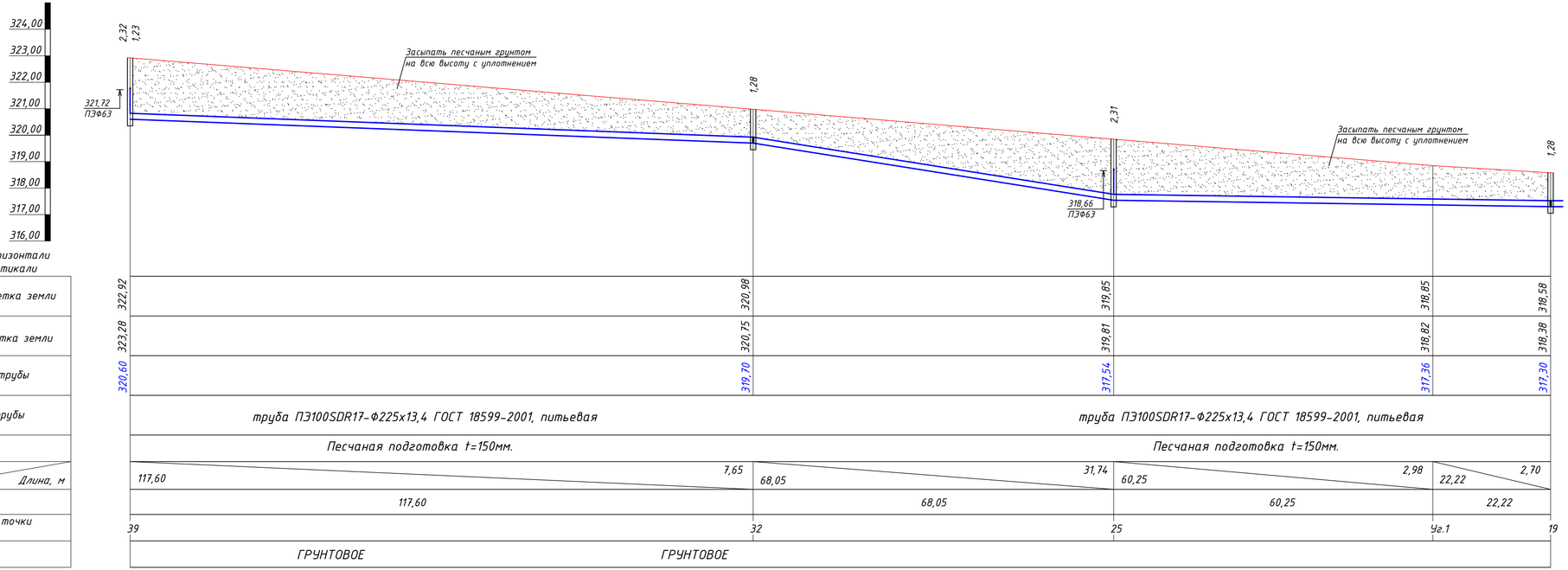
«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Профиль сети В1 (продолжение)

ООО "ГЕОпроект"

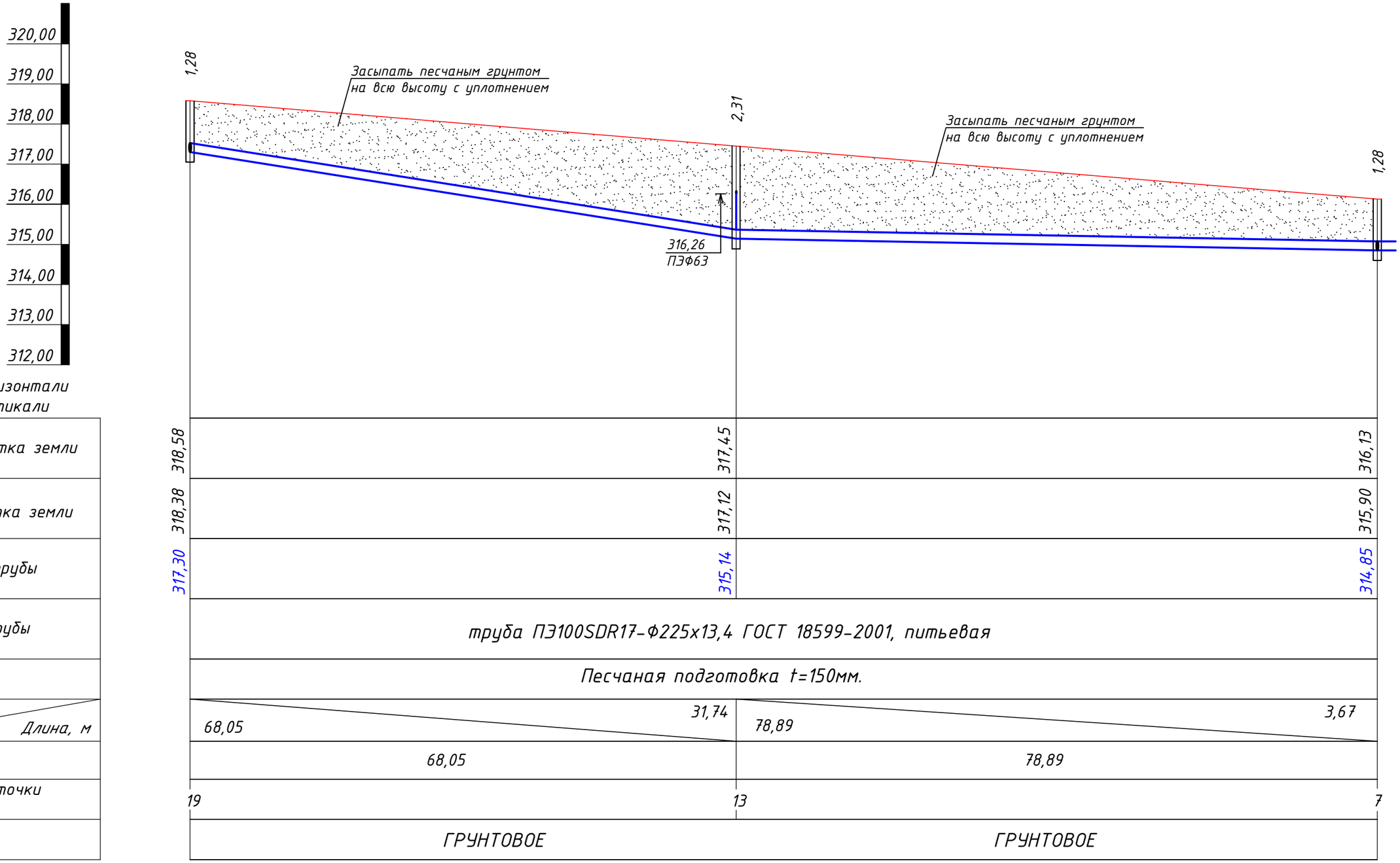
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



							7/02-21-НВ
							«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края
Изм.	Колич.	Лист	№Док.	Подпись	Дата		
Исполнит.		Тюрина			20.01.22	Стадия: Р	Лист: 17	Листов:
Н.контр.		Рукинова			20.01.22	Профиль сети В1 (продолжение)	ООО "ГЕОпроект"	
ГИП		Кулаков			20.01.22			

Согласовано

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



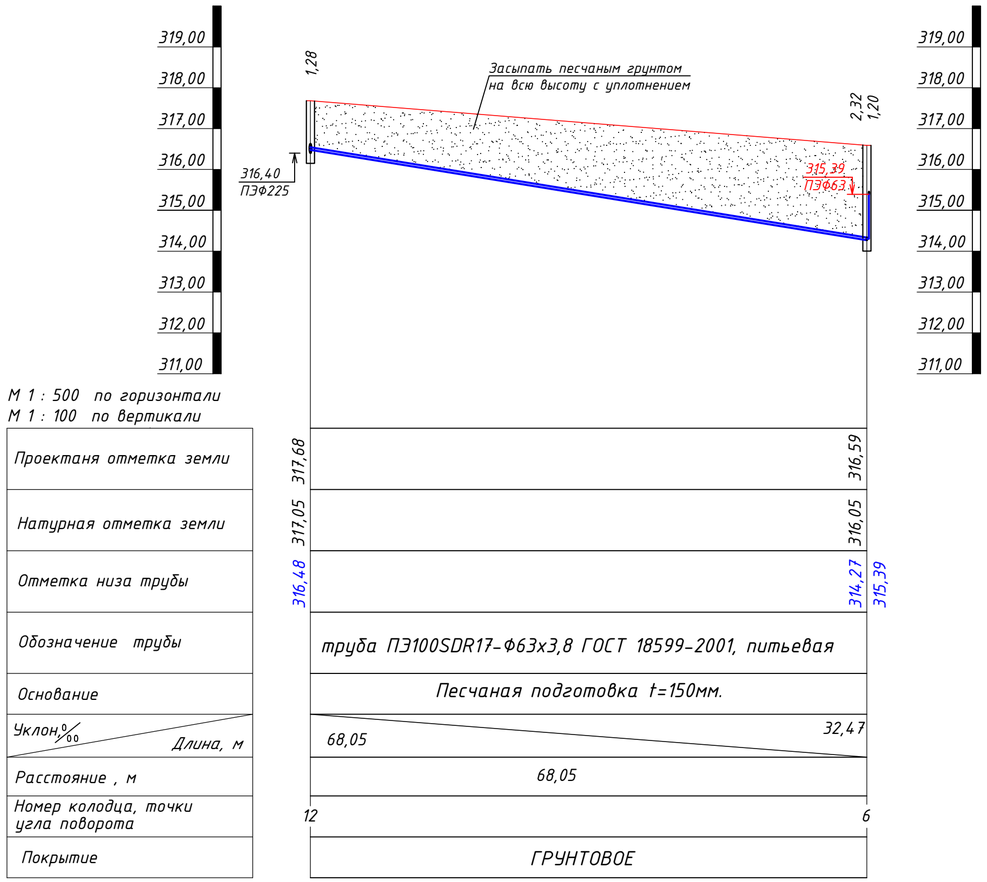
М 1 : 500 по горизонтали
М 1 : 100 по вертикали

Проектаня отметка земли	318,58	317,45	316,13
Натурная отметка земли	318,38	317,12	315,90
Отметка низа трубы	317,30	315,14	314,85
Обозначение трубы	труба ПЭ100SDR17-Ф225х13,4 ГОСТ 18599-2001, питьевая		
Основание	Песчаная подготовка t=150мм.		
Уклон, ‰ / Длина, м	68,05	31,74 / 78,89	3,67
Расстояние , м	68,05	78,89	
Номер колодца, точки угла поворота	19	13	7
Покрытие	ГРУНТОВОЕ	ГРУНТОВОЕ	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	7/02-21-НВ
Исполнит.		Тюрина			20.01.22	«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края
Н.контр.		Рукинова			20.01.22	Профиль сети В1 (продолжение)
ГИП		Кулаков			20.01.22	ООО "ГЕОпроект"

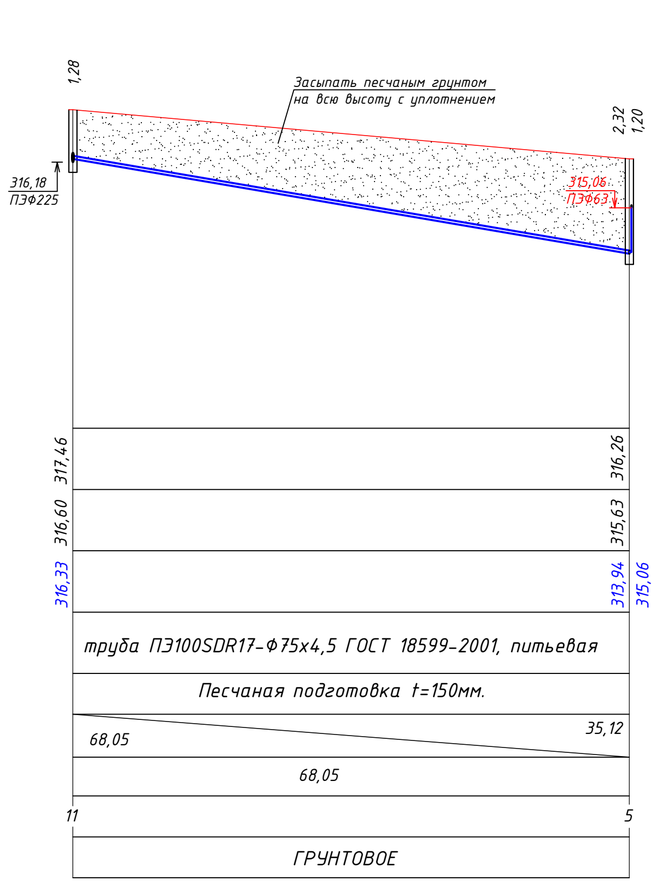
Стадия	Лист	Листов
Р	18	

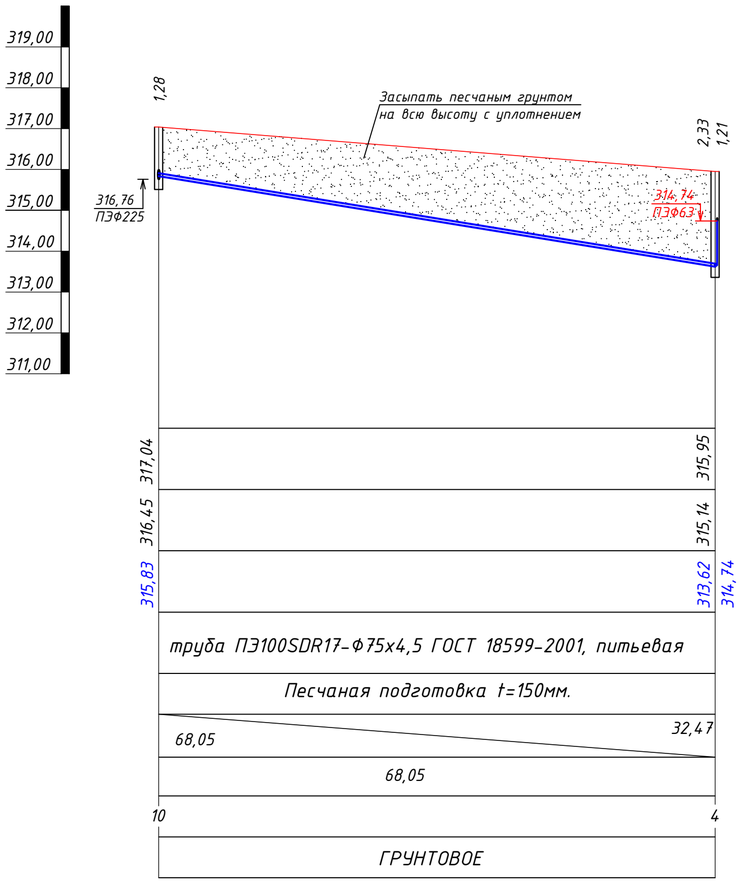
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



М 1 : 500 по горизонтали
М 1 : 100 по вертикали

Проектаня отметка земли	
Натурная отметка земли	
Отметка низа трубы	
Обозначение трубы	
Основание	
Уклон, ‰ / Длина, м	
Расстояние , м	
Номер колодца, точки угла поворота	
Покрытие	





Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
Исполнит.		Тюрина			20.01.22
Н.контр.		Рукинова			20.01.22
ГИП		Кулаков			20.01.22

7/02-21-НВ

«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Профиль сети В1 (продолжение)

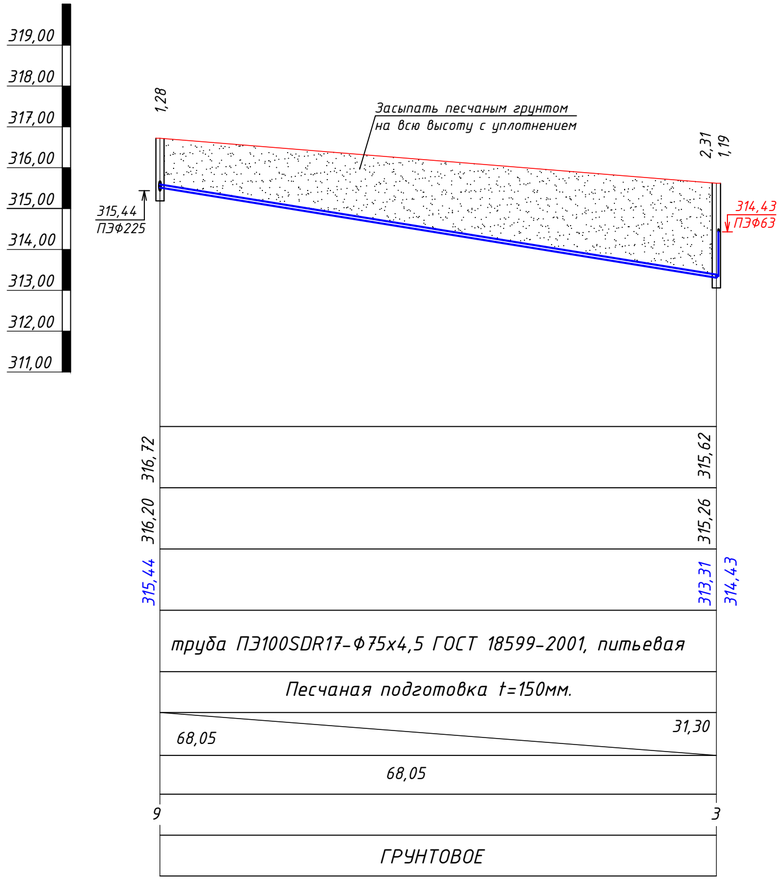
ООО "ГЕОпроект"

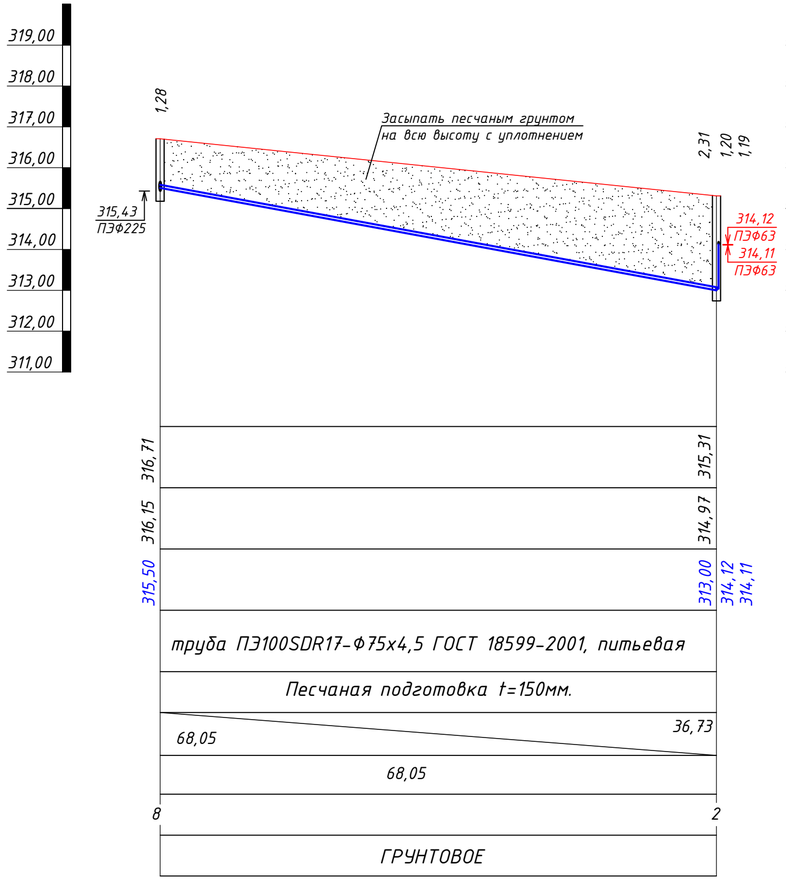
Согласовано

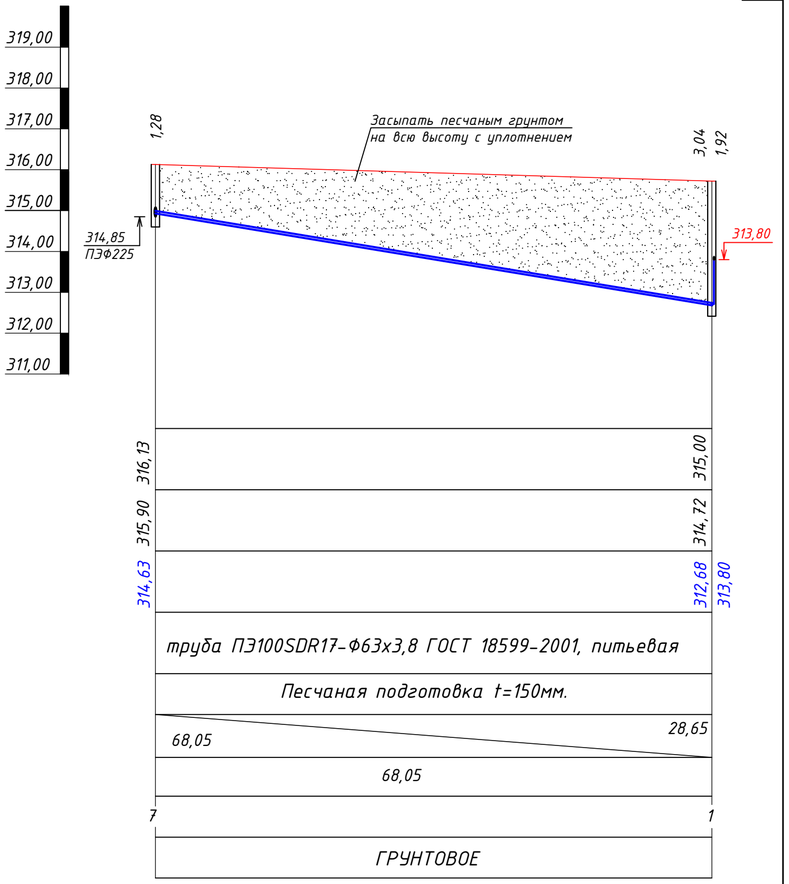
Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.







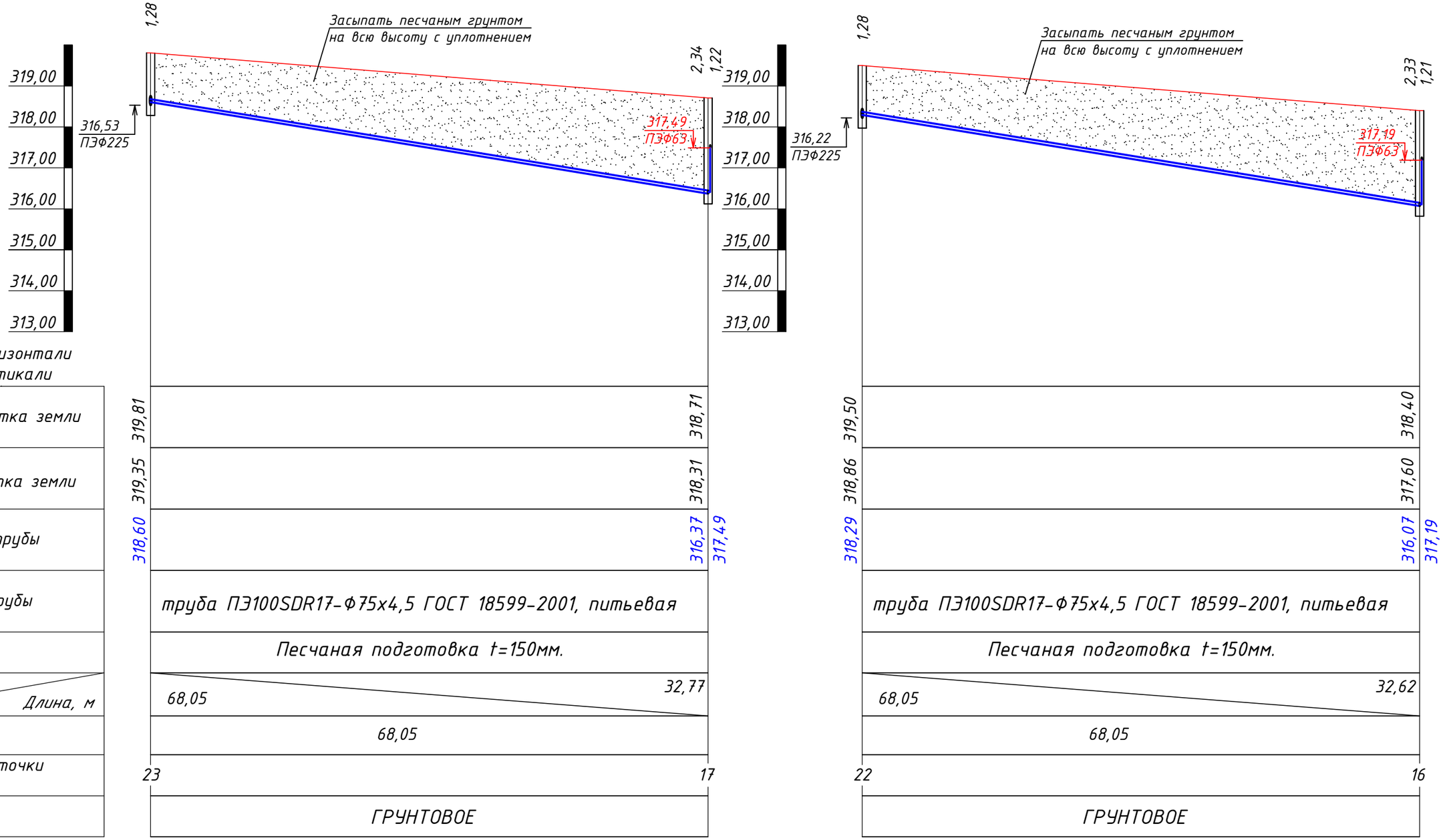
						7/02-21-НВ	
						«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата		
Исполнит.		Тюрина			20.01.22		Стадия: Р; Лист: 20; Листов:
Н.контр.		Рукинова			20.01.22	Профиль сети В1 (продолжение)	ООО "ГЕОпроект"
ГИП		Кулаков			20.01.22		

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.



М 1 : 500 по горизонтали
М 1 : 100 по вертикали

Проектаня отметка земли	319,81	318,71
Натурная отметка земли	319,35	318,31
Отметка низа трубы	318,60	316,37
Обозначение трубы	труба ПЭ100SDR17-Ф75х4,5 ГОСТ 18599-2001, питьевая	
Основание	Песчаная подготовка t=150мм.	
Уклон, ‰ / Длина, м	68,05	32,77
Расстояние , м	68,05	
Номер колодца, точки угла поворота	23	17
Покрытие	ГРУНТОВОЕ	

Проектаня отметка земли	319,50	318,40
Натурная отметка земли	318,86	317,60
Отметка низа трубы	318,29	316,07
Обозначение трубы	труба ПЭ100SDR17-Ф75х4,5 ГОСТ 18599-2001, питьевая	
Основание	Песчаная подготовка t=150мм.	
Уклон, ‰ / Длина, м	68,05	32,62
Расстояние , м	68,05	
Номер колодца, точки угла поворота	22	16
Покрытие	ГРУНТОВОЕ	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
Исполнит.		Тюрина			20.01.22
Н.контр.		Рукинова			20.01.22
ГИП		Кулаков			20.01.22

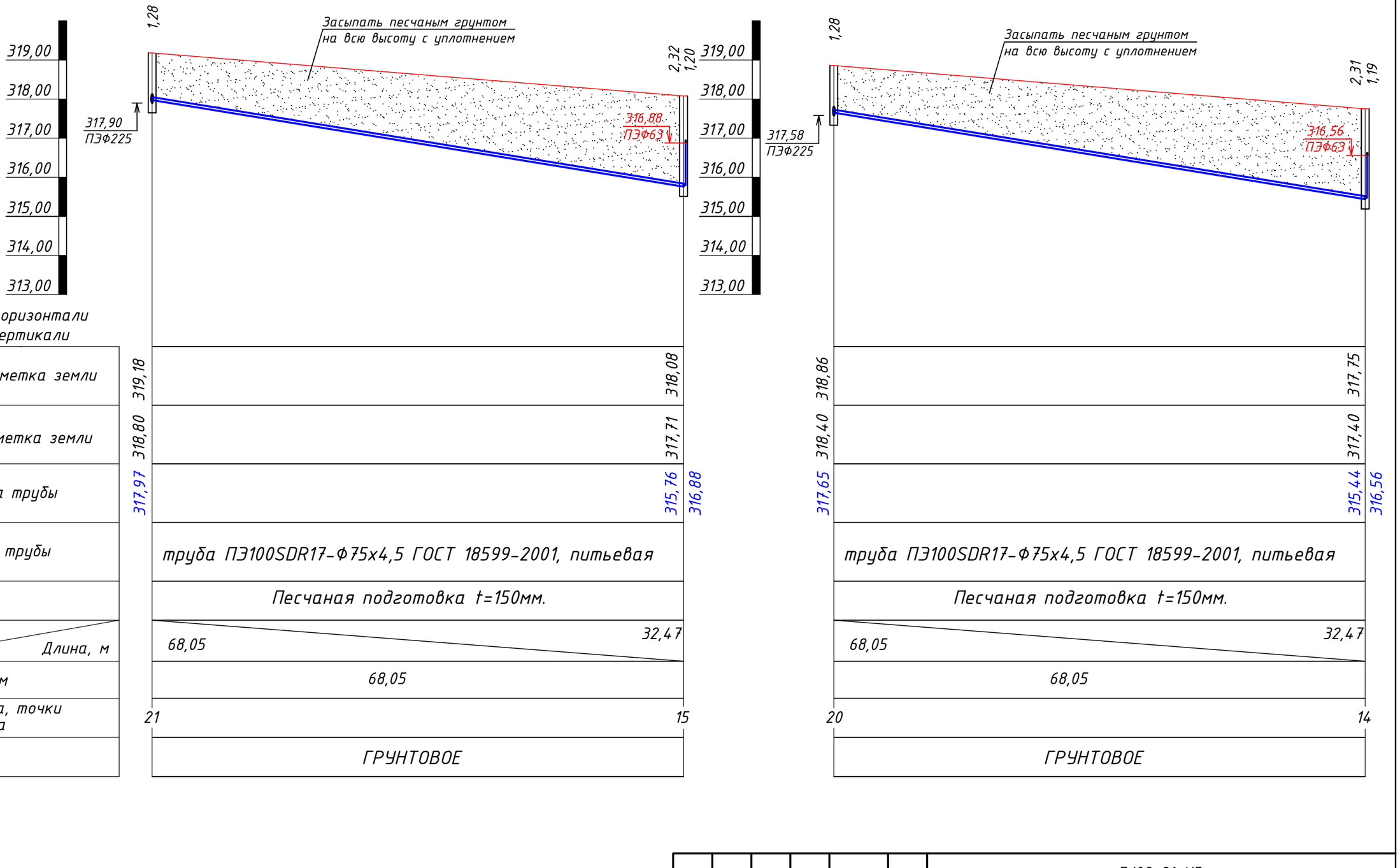
7/02-21-НВ

«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Профиль сети В1 (продолжение)

ООО "ГЕОпроект"



М 1 : 500 по горизонтали
М 1 : 100 по вертикали

Проектаня отметка земли	319,18	318,08	318,86	317,75
Натурная отметка земли	318,80	317,71	318,40	317,40
Отметка низа трубы	317,97	315,76 / 316,88	317,65	315,44 / 316,56
Обозначение трубы	труба ПЭ100SDR17-Ф75х4,5 ГОСТ 18599-2001, питьевая		труба ПЭ100SDR17-Ф75х4,5 ГОСТ 18599-2001, питьевая	
Основание	Песчаная подготовка t=150мм.		Песчаная подготовка t=150мм.	
Уклон,‰ / Длина, м	68,05	32,47	68,05	32,47
Расстояние , м	68,05		68,05	
Номер колодца, точки угла поворота	21	15	20	14
Покрытие	ГРУНТОВОЕ		ГРУНТОВОЕ	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
Исполнит.		Тюрина			20.01.22
Н.контр.		Рукинова			20.01.22
ГИП		Кулаков			20.01.22

7/02-21-НВ

«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Профиль сети В1 (продолжение)

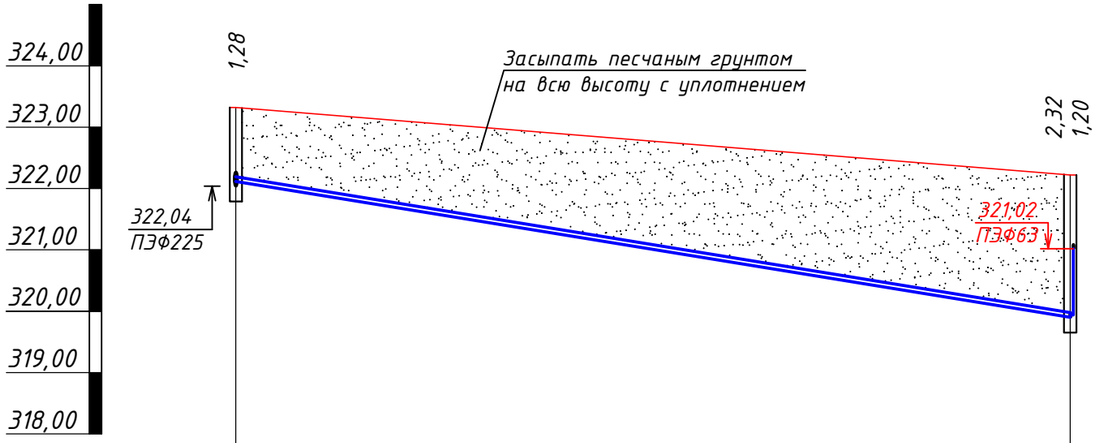
ООО "ГЕОпроект"

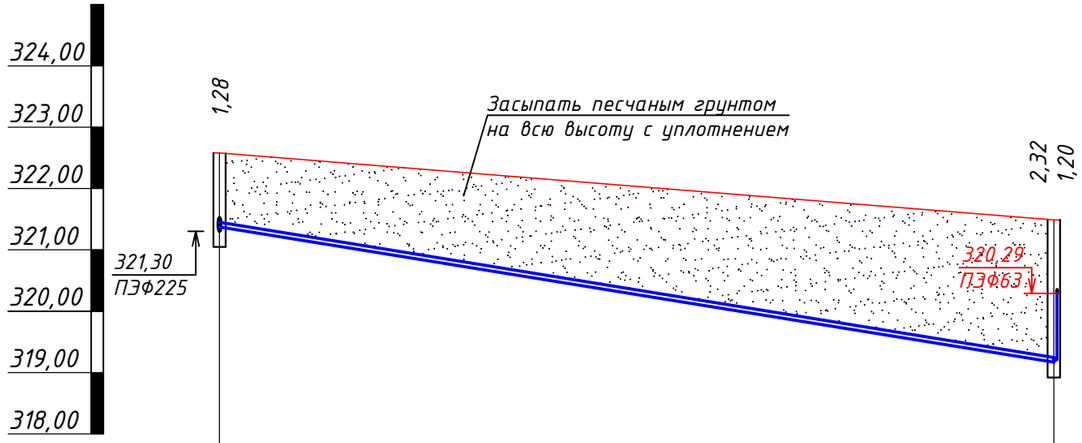
Сюцырсютрэю

Вчрь.шэт.№

ПюфяшсN ш фртр

Изт.№яюфы.





М 1 : 500 по горизонтали
М 1 : 100 по вертикали

Проектаня отметка земли	323,32	322,22	322,58	321,49
Натурная отметка земли	323,17	322,40	322,40	321,07
Отметка низа трубы	322,04	319,90	321,37	319,17
		321,02		320,29
Обозначение трубы	труба ПЭ100SDR17-Ф75х4,5 ГОСТ 18599-2001, питьевая		труба ПЭ100SDR17-Ф75х4,5 ГОСТ 18599-2001, питьевая	
Основание	Песчаная подготовка t=150мм.		Песчаная подготовка t=150мм.	
Уклон,‰ / Длина, м	68,05	31,44	68,05	32,32
Расстояние , м	68,05		68,05	
Номер колодца, точки угла поворота	38	31	37	30
Покрытие	ГРУНТОВОЕ		ГРУНТОВОЕ	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
Исполнит.		Тюрина			20.01.22
Н.контр.		Рукинова			20.01.22
ГИП		Кулаков			20.01.22

7/02-21-НВ

«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Профиль сети В1 (продолжение)

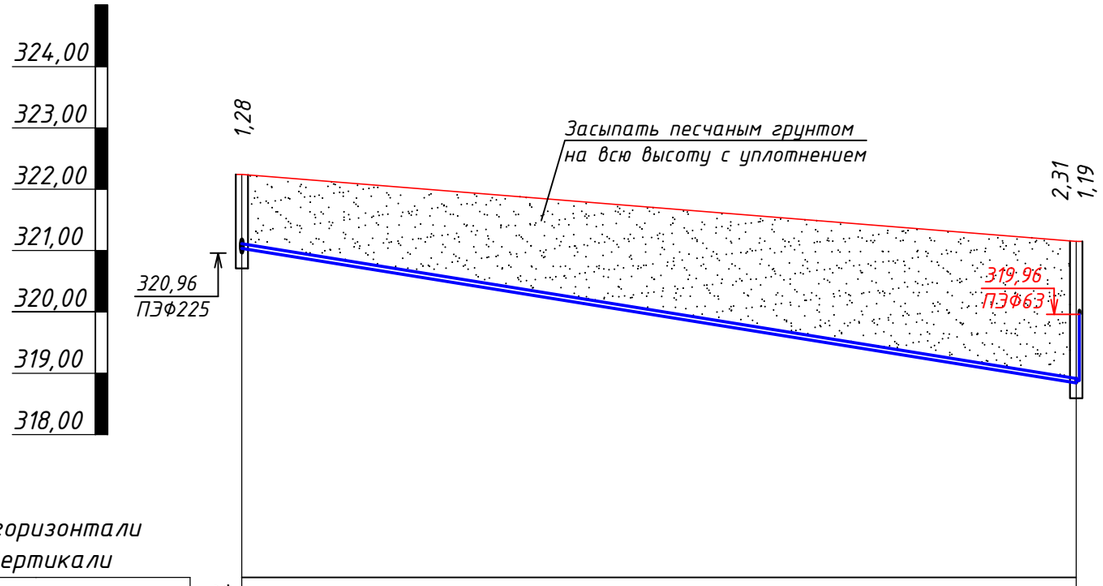
ООО "ГЕОпроект"

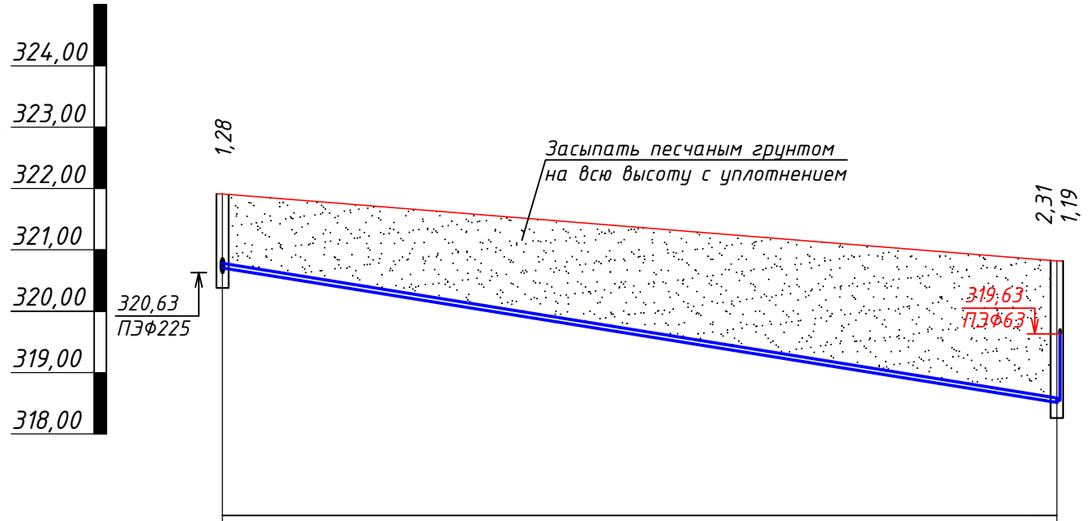
Сюцырсютрэю

Вчрь.шэт.№

ПюфяшсN ш фртр

Изт.№ яюфы.





М 1 : 500 по горизонтали
М 1 : 100 по вертикали

Проектаня отметка земли	322,24	321,15	321,91	320,82
Натурная отметка земли	322,00	320,98	321,67	320,48
Отметка низа трубы	321,35	318,84 319,96	320,70	318,51 319,63
Обозначение трубы	труба ПЭ100SDR17-Ф75х4,5 ГОСТ 18599-2001, питьевая		труба ПЭ100SDR17-Ф75х4,5 ГОСТ 18599-2001, питьевая	
Основание	Песчаная подготовка t=150мм.		Песчаная подготовка t=150мм.	
Уклон,‰ / Длина, м	68,05	36,88	68,05	32,18
Расстояние , м	68,05		68,05	
Номер колодца, точки угла поворота	36	29	35	28
Покрытие	ГРУНТОВОЕ		ГРУНТОВОЕ	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
Исполнит.		Тюрина			20.01.22
Н.контр.		Рукинова			20.01.22
ГИП		Кулаков			20.01.22

7/02-21-НВ

«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

Профиль сети В1 (продолжение)

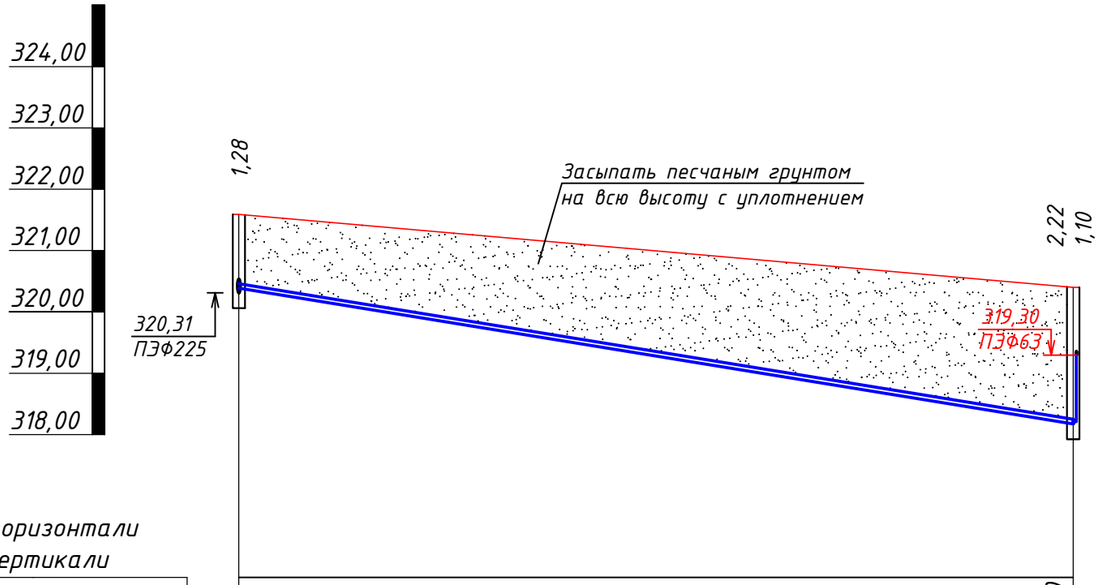
ООО "ГЕОпроект"

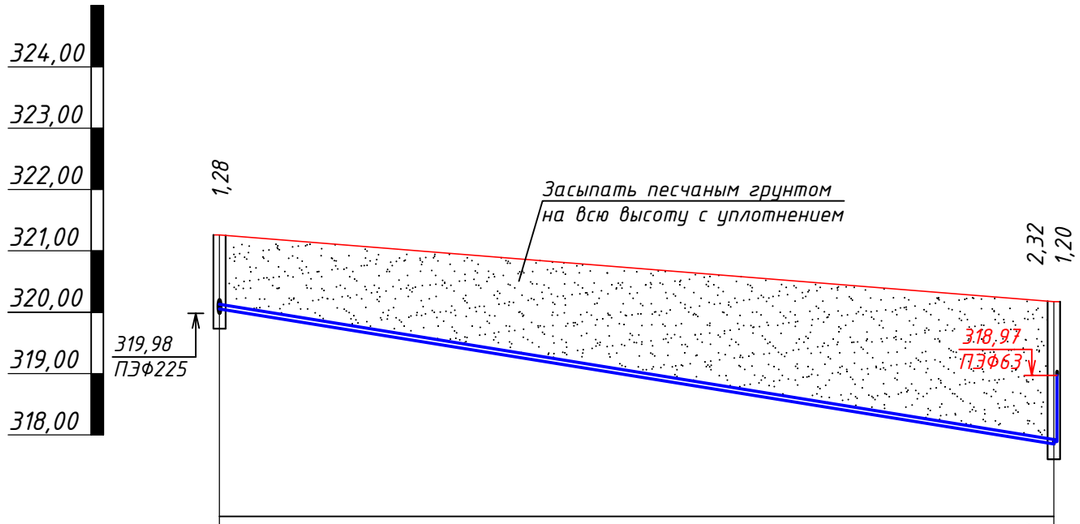
Сюцырсютрэю

Вчрь.шэт.№

ПюфяшсN ш фртр

Изт.№ яюфы.





М 1 : 500 по горизонтали
М 1 : 100 по вертикали

Проектаня отметка земли	321,59	320,40	321,26	320,17
Натурная отметка земли	321,15	320,10	320,85	319,70
Отметка низа трубы	320,31	318,17	320,05	317,85 / 318,97
Обозначение трубы	труба ПЭ100SDR17-Ф75х4,5 ГОСТ 18599-2001, питьевая		труба ПЭ100SDR17-Ф75х4,5 ГОСТ 18599-2001, питьевая	
Основание	Песчаная подготовка t=150мм.		Песчаная подготовка t=150мм.	
Уклон,‰ / Длина, м	68,05	31,44	68,05	32,32
Расстояние , м	68,05		68,05	
Номер колодца, точки угла поворота	34	27	33	26
Покрытие	ГРУНТОВОЕ		ГРУНТОВОЕ	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
Исполнит.		Тюрина			20.01.22
Н.контр.		Рукинова			20.01.22
ГИП		Кулаков			20.01.22

7/02-21-НВ

«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Профиль сети В1 (продолжение)

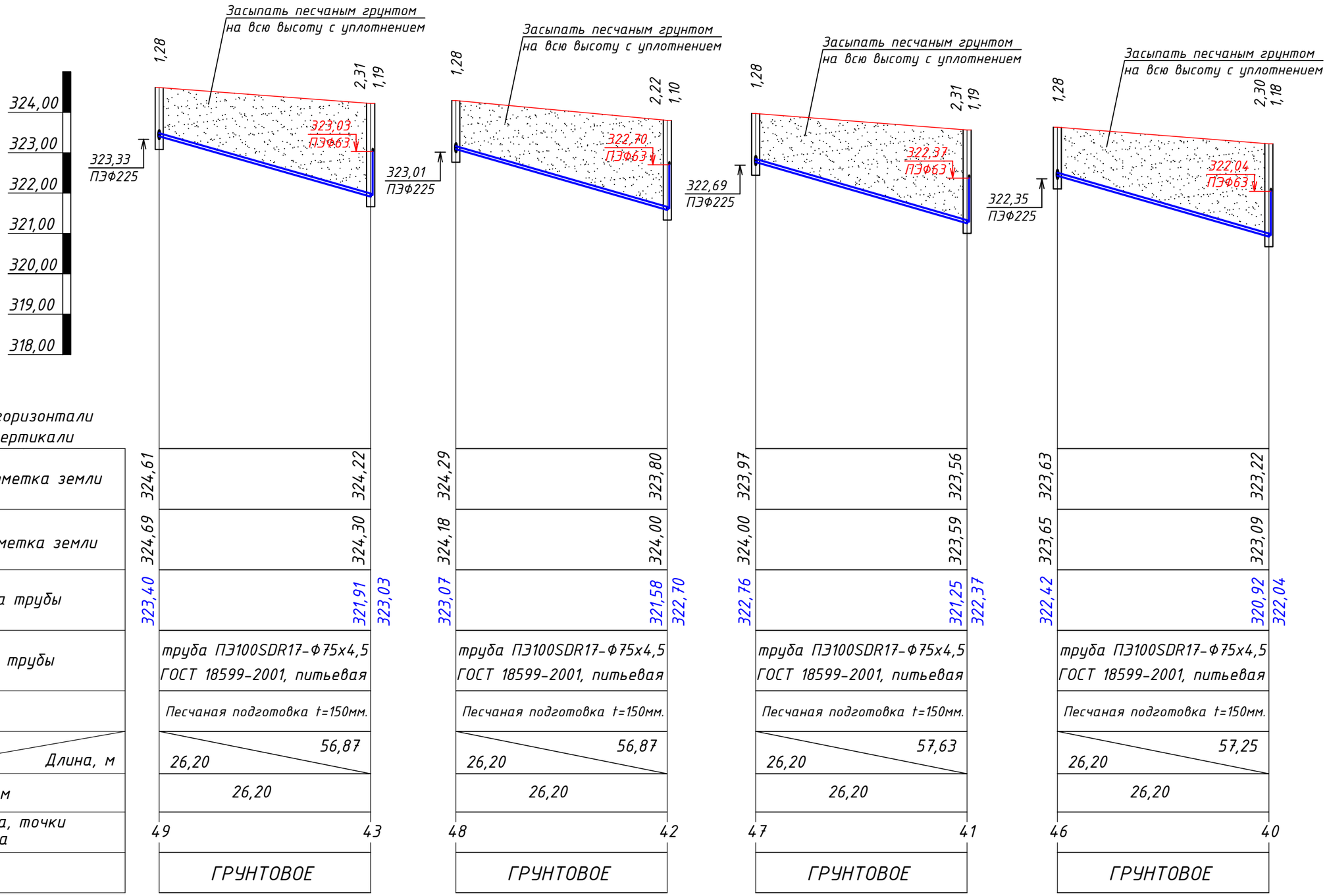
ООО "ГЕОпроект"

Сюцырсютрэю

Вчрь.шэт.№

ПюфяшсN ш фртр

Изт.№ яюфы.



М 1 : 500 по горизонтали
М 1 : 100 по вертикали

Проектаня отметка земли	324,61	324,22	324,29	323,80
Натурная отметка земли	324,69	324,30	324,18	324,00
Отметка низа трубы	323,40	321,91 323,03	323,07	321,58 322,70
Обозначение трубы	труба ПЭ100SDR17-Ф75х4,5 ГОСТ 18599-2001, питьевая		труба ПЭ100SDR17-Ф75х4,5 ГОСТ 18599-2001, питьевая	
Основание	Песчаная подготовка t=150мм.		Песчаная подготовка t=150мм.	
Уклон,‰ / Длина, м	56,87 / 26,20		56,87 / 26,20	
Расстояние , м	26,20		26,20	
Номер колодца, точки угла поворота	49	43	48	42
Покрытие	ГРУНТОВОЕ		ГРУНТОВОЕ	

Проектаня отметка земли	324,29	323,56	323,63	323,22
Натурная отметка земли	324,00	323,59	323,65	323,09
Отметка низа трубы	322,76	321,25 322,37	322,42	320,92 322,04
Обозначение трубы	труба ПЭ100SDR17-Ф75х4,5 ГОСТ 18599-2001, питьевая		труба ПЭ100SDR17-Ф75х4,5 ГОСТ 18599-2001, питьевая	
Основание	Песчаная подготовка t=150мм.		Песчаная подготовка t=150мм.	
Уклон,‰ / Длина, м	57,63 / 26,20		57,25 / 26,20	
Расстояние , м	26,20		26,20	
Номер колодца, точки угла поворота	47	41	46	40
Покрытие	ГРУНТОВОЕ		ГРУНТОВОЕ	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
Исполнит.		Тюрина			20.01.22
Н.контр.		Рукинова			20.01.22
ГИП		Кулаков			20.01.22

7/02-21-НВ

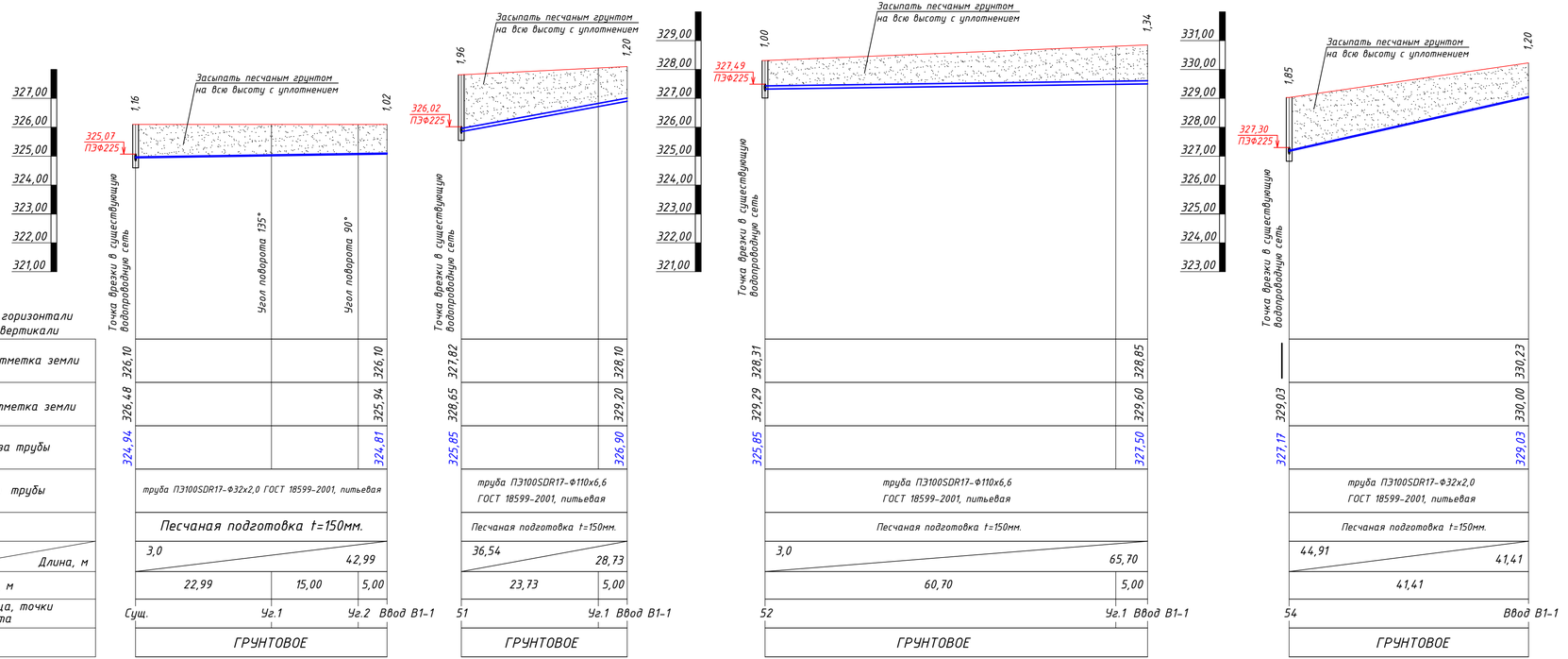
«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Профиль сети В1 (продолжение)

ООО "ГЕОпроект"

Согласовано
Вчрь.шэт.№
Пюфяшсм ш фртр
Изт.№ яюфы.



							7/02-21-НВ
							«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края
Изм.	Колич.	Лист	№Док.	Подпись	Дата		
Исполнит.		Тюрина			20.01.22	Стадия: Р	Лист: 27	Листов:
Н.контр.		Рукинова			20.01.22	Профиль сети В1 (окончание)	ООО "ГЕОпроект"	
ГИП		Кулаков			20.01.22			

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

Согласовано

ТАБЛИЦА ВОДОПРОВОДНЫХ КОЛОДЦЕВ

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопроводов, мм		№ Схемы узла	Глубина заложения до низа трубы, мм	Диаметр колодца, мм	Полная высота колодца, мм	Высота рабочей части, мм	Высота от дна колодца до низа трубы, мм	№ Строительно-монтажной схемы	Высота горловины, мм	Объем бетона на упор, м3	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ															тип люка	гидроизоляция, м²
													количество сборных железобетонные элементы по серии 3.900.1-14												прочие				
													днище			рабочая часть						плита перекрытия			горловина				
		D_y	d_y										ПН-10	ПН-15	ПН-20	КС 10.6	КС 10.9	КС 15.6	КС 15.9	КС 20.6	КС 20.9	ПП10-1	1 ПП15-1	2 ПП20-1	КС7.3	КО 6	кирпичная кладка, ряды	Ст. соед. элем., кг (МС-3-8шт; МС-7-4шт; МС-5-4шт.)	Стремянка		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	В-2	63	63	-	3040	1500	3300	2700	260	СМ-10	600	0,09		1					3				1		2			36,88	С-5;26,74кг.	Л	16,00
2	В-2	63	75	У-9	2310	1500	2570	1800	260	СМ-8	770	0,09		1					2				1		2	2		28,84	С-2;17,8кг.	Л	12,20
3	В-2	63	75	У-9	2310	1500	2560	1800	250	СМ-8	760	0,09		1					2				1		2	2		28,84	С-2;17,8кг.	Л	12,20
4	В-2	63	75	У-9	2330	1500	2590	1800	260	СМ-8	790	0,09		1					2				1		2	3		28,84	С-2;17,8кг.	Л	12,20
5	В-2	63	75	У-9	2320	1500	2580	1800	260	СМ-8	780	0,09		1					2				1		2	3		28,84	С-2;17,8кг.	Л	12,20
6	В-2	63	63	-	2320	1500	2580	1800	260	СМ-8	780	0,09		1					2				1		2	3		28,84	С-2;17,8кг.	Л	12,20
7	В-2	200	200	У-9	1280	1500	1530	1200	250	СМ-3	330	0,09		1				2					1			3		20,80	С-1;13,84кг.	Л	7,54
8	В-2	200	75	У-3	1400	1500	1650	1200	250	СМ-3	450	0,09		1				2					1		1	2		20,80	С-1;13,84кг.	Л	7,78
9	В-2	200	75	У-9	1280	1500	1530	1200	250	СМ-3	330	0,09		1				2					1		1			20,80	С-1;13,84кг.	Л	7,54
10	В-2	200	75	У-9	1280	1500	1530	1200	250	СМ-3	330	0,09		1				2					1		1	2		20,80	С-1;13,84кг.	Л	7,54
11	В-2	200	75	У-3	1280	1500	1530	1200	250	СМ-3	330	0,09		1				2					1		1	2		20,80	С-1;13,84кг.	Л	7,54
12	В-2	200	200	У-9	1280	1500	1530	1200	250	СМ-3	330	0,09		1				2					1		1	2		20,80	С-1;13,84кг.	Л	7,54
13	В-2	200	63	У-3	2310	1500	2560	1800	250	СМ-8	760	0,09		1					2				1		2	2		28,84	С-2;17,8кг.	Л	12,20
14	В-2	63	75	У-9	2310	1500	2560	1800	250	СМ-8	760	0,09		1					2				1		2	2		28,84	С-2;17,8кг.	Л	12,20
15	В-2	63	75	У-9	2320	1500	2570	1800	250	СМ-8	770	0,09		1					2				1		2	2		28,84	С-2;17,8кг.	Л	12,20
16	В-2	63	75	У-9	2330	1500	2580	1800	250	СМ-8	780	0,09		1					2				1		2	2		28,84	С-2;17,8кг.	Л	12,20
17	В-2	63	75	У-9	2340	1500	2590	1800	250	СМ-8	790	0,09		1					2				1		2	2		28,84	С-2;17,8кг.	Л	12,20
18	В-2	200	63	У-3	2330	1500	2580	1800	250	СМ-8	780	0,09		1					2				1		2	2		28,84	С-2;17,8кг.	Л	12,20
19	В-2	200	200	У-9	1280	1500	1530	1200	250	СМ-3	330	0,09		1				2					1		1	2		20,80	С-1;13,84кг.	Л	7,54
20	В-2	200	75	У-3	1280	1500	1530	1200	250	СМ-3	330	0,09		1				2					1		1	2		20,80	С-1;13,84кг.	Л	7,54
21	В-2	200	75	У-3	1280	1500	1530	1200	250	СМ-3	330	0,09		1				2					1		1	2		20,80	С-1;13,84кг.	Л	7,54
22	В-2	200	75	У-3	1280	1500	1530	1200	250	СМ-3	330	0,09		1				2					1		1	2		20,80	С-1;13,84кг.	Л	7,54
23	В-2	200	75	У-3	1280	1500	1530	1200	250	СМ-3	330	0,09		1				2					1		1	2		20,80	С-1;13,84кг.	Л	7,54
24	В-2	200	75	У-3	1280	1500	1530	1200	250	СМ-3	330	0,09		1				2					1		1	2		20,80	С-1;13,84кг.	Л	7,54
25	В-2	200	63	У-3	2310	1500	2560	1800	250	СМ-8	760	0,09		1					2				1		2	2		28,84	С-2;17,8кг.	Л	12,20
26	В-2	63	75	У-9	2320	1500	2570	1800	250	СМ-8	770	0,09		1					2				1		2	3		28,84	С-2;17,8кг.	Л	12,20
27	В-2	63	75	У-9	2220	1500	2470	1800	250	СМ-8	670	0,09		1					2				1		2	3		28,84	С-2;17,8кг.	Л	12,20
28	В-2	63	75	У-9	2310	1500	2560	1800	250	СМ-8	760	0,09		1					2				1		2	3		28,84	С-2;17,8кг.	Л	12,20
29	В-2	63	75	У-9	2310	1500	2560	1800	250	СМ-8	760	0,09		1					2				1		2	3		28,84	С-2;17,8кг.	Л	12,20
30	В-2	63	75	У-9	2310	1500	2570	1800	260	СМ-8	770	0,09		1					2				1		2	3		28,84	С-2;17,8кг.	Л	12,20
31	В-2	63	75	У-9	2320	1500	2570	1800	250	СМ-8	770	0,09		1					2				1		2	3		28,84	С-2;17,8кг.	Л	12,20
32	В-2	200	200	У-9	1280	1500	1530	1200	250	СМ-3	330	0,09		1				2					1		1	2		20,80	С-1;13,84кг.	Л	7,54
33	В-2	200	75	У-3	1280	1500	1530	1200	250	СМ-3	330	0,09		1				2					1		1	2		20,80	С-1;13,84кг.	Л	7,54
34	В-2	200	75	У-9	1280	1500	1530	1200	250	СМ-3	330	0,09		1				2					1		1	2		20,80	С-1;13,84кг.	Л	7,54
35	В-2	200	75	У-9	1280	1500	1530	1200	250	СМ-3	330	0,09		1				2					1		1	2		20,80	С-1;13,84кг.	Л	7,54
ВСЕГО														35				32	39				35		53	76				35	356,48
Расход бетона на один элемент, м³													0,18	0,38	0,59	0,16	0,24	0,27	0,40	0,39	0,59	0,10	0,27	0,48	0,05	0,02	Итого:				
Расход стали на один элемент, кг													15,14	33,13	79,44	3,95	5,66	4,94	7,02	13,04	19,88	8,37	30,00	63,00	1,64	1,10			Тип Л-35шт		
Всего бетона, м³														13,30				8,48	15,60				9,45			1,52	48,35				
Всего стали, кг														1160				158,1	273,8				1050			83,6	2 725,01				
Всего керамического кирпича, шт																															

1. Водопроводные колодцы разработаны по типовому проекту 901-09-11.84, альбомы II, альбом VI.88.
2. Выполнить уплотнение грунта в основании водопроводных колодцев на глубину 0,3м СП 31.13330.2012, пункт 15.114).

ПРИМЕЧАНИЕ: ГЛУБИНУ КОЛОДЦЕВ И ГЛУБИНУ ЗАЛОЖЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ УТОЧНИТЬ ПО МЕСТУ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док	Подпись	Дата
Исполнитель		Тюрина			20.01.22
Н.контр.		Рукинова			20.01.22
ГИП		Кулаков			20.01.22

7/02-21-НВ

«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Таблица водопроводных колодцев(начало)

ООО "ГЕОпроект"

ТАБЛИЦА ВОДОПРОВОДНЫХ КОЛОДЦЕВ

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопроводов, мм		№ Схемы узла	Глубина заложения до низа трубы, мм	Диаметр колодца, мм	Полная высота колодца, мм	Высота рабочей части, мм	Высота от дна колодца до низа трубы, мм	№ Строительно-монтажной схемы	Высота горловины, мм	Объем бетона на упор, м3	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ															тип люка	гидроизоляция, м²
													количество сборных железобетонные элементы по серии 3.900.1-14												прочие				
													днище			рабочая часть						плита перекрытия			горловина					
		D_y	d_y										ПН-10	ПН-15	ПН-20	КС 10.6	КС 10.9	КС 15.6	КС 15.9	КС 20.6	КС 20.9	ПП10-1	1 ПП15-1	2 ПП20-1	КС7.3	КО 6	кирпичная кладка, ряды	(Ст. соед. элем., кг (МС-3-8шт; МС-7-4шт; МС-5-4шт.)	Стремянка		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
36	В-2	200	75	У-3	1280	1500	1530	1200	250	СМ-3	330	0,09		1				2					1		1	2		20,80	С-1;13,84кг.	Л	7,54
37	В-2	200	75	У-11	1280	2000	1530	1200	250	СМ-5	330	0,11			1					2				1	1			21,12	С-1;13,84кг.	Л	7,20
38	В-2	200	75	-	1280	1500	1530	1200	250	СМ-3	330	0,09		1				2					1		1	2		20,80	С-1;13,84кг.	Л	7,54
39	В-2	200	63	У-3	1280	1500	1530	1200	250	СМ-3	330	0,09		1				2					1		1	2		20,80	С-1;13,84кг.	Л	7,54
40	В-2	63	75	У-9	2300	1500	2550	1800	250	СМ-8	750	0,09		1					2				1		2	2		28,84	С-2; 17,8кг.	Л	12,20
41	В-2	63	75	У-9	2310	1500	2560	1800	250	СМ-8	760	0,09		1					2				1		2	2		28,84	С-2; 17,8кг.	Л	12,20
42	В-2	63	75	У-9	2220	1500	2470	1800	250	СМ-8	670	0,09		1					2				1		2	1		28,84	С-2; 17,8кг.	Л	12,20
43	В-2	63	75	У-9	2310	1500	2560	1800	250	СМ-8	760	0,09		1					2				1		2	2		28,84	С-2; 17,8кг.	Л	12,20
44	В-2	200	63	У-3	2320	1500	2570	1800	250	СМ-8	770	0,09		1					2				1		2	2		28,84	С-2; 17,8кг.	Л	12,20
46	В-2	200	75	У-3	1280	1500	1530	1200	250	СМ-8	330	0,09		1				2					1		1			20,80	С-1;13,84кг.	Л	12,20
47	В-2	200	75	У-3	1280	1500	1530	1200	250	СМ-8	330	0,09		1				2					1		1			20,80	С-1;13,84кг.	Л	12,20
48	В-2	200	75	У-3	1280	1500	1530	1200	250	СМ-8	330	0,09		1				2					1		1			20,80	С-1;13,84кг.	Л	12,20
49	В-2	200	75	У-3	1280	1500	1530	1200	250	СМ-8	330	0,09		1				2					1		1			20,80	С-1;13,84кг.	Л	12,20
50	В-2	200	200	У-10г	1280	1500	1530	1200	250	СМ-8	330	0,09		1				2					1		1			20,80	С-1;13,84кг.	Л	12,20
МК-1	В-2	150	-	-	1935	2000	2450	1800	515	СМ-5	650	0,11			1						2			1	2	1		28,84	С-2; 17,8кг.	Л	16,00
51	В-2	200	100	У-3	1960	1500	2275	1800	315	СМ-8	475	0,09		1					2				1		2	1		28,84	С-2; 17,8кг.	Л	16,00
52	В-2	200	100	У-3	1000	1500	1530	1200	530	СМ-8	330	0,09		1				2					1		1			20,80	С-1;13,84кг.	Л	16,00
54	В-2	200	32	У-3	1850	1500	2205	1800	355	СМ-8	405	0,09		1					2				1		2	1		28,84	С-2; 17,8кг.	Л	16,00
ВСЕГО														16	2			18	14	2	2		16	2	26	18				18	215,82
Расход бетона на один элемент, м³													0,18	0,38	0,59	0,16	0,24	0,27	0,40	0,39	0,59	0,10	0,27	0,48	0,05	0,02	Итого:				
Расход стали на один элемент, кг													15,14	33,13	79,44	3,95	5,66	4,94	7,02	13,04	19,88	8,37	30,00	63,00	1,64	1,10			Тип Л-53шт		
Всего бетона, м³														6,08	1,18			4,77	5,60	0,78	1,18		4,32	0,96		0,36	25,23				
Всего стали, кг														530,1	158,9			88,92	98,28	26,08	39,76		480	126		19,8	1 567,80				
Всего керамического кирпича, шт																															

1. Водопроводные колодцы разработаны по типовому проекту 901-09-11.84, альбомы II, альбом VI.88.
2. Выполнить уплотнение грунта в основании водопроводных колодцев на глубину 0,3м СП 31.13330.2012, пункт 15.114).

ПРИМЕЧАНИЕ: ГЛУБИНУ КОЛОДЦЕВ И ГЛУБИНУ ЗАЛОЖЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ УТОЧНИТЬ ПО МЕСТУ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док	Подпись	Дата
Исполнитель		Тюрина			20.01.22
Н.контр.		Рукинова			20.01.22
ГИП		Кулаков			20.01.22

7/02-21-НВ

«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Таблица водопроводных колодцев(окончание)

ООО "ГЕОпроект"

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
	Водопровод В1 (подключение позиции 2 по ГП (Санпропускник))							
	Трубы полиэтиленовые напорные, питьевые ПЭ100SDR17-110х6,6	ГОСТ 18599-2001			м	31,0		
	Отвод 90° ПНД 110				шт	1		
	Колодец водопроводный из сборного ж/б Ф1500	ТПР 901-09-11.84			шт	1		см. табл. колодцев
	Люк Л (А15)-К.1-70	ГОСТ 3634-2019			шт	1		
	Врезка Ду100 в Ду200				врезка	1		
	Тройник 1 219,1х6,3-114,3х6,3	ГОСТ 17376-2001			шт	1		
	Фланец 200-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	4		
	Фланец 100-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	3		
	Втулка под фланец Д200	ТУ 6-49-14-89			шт	2		
	Втулка под фланец Д100	ТУ 6-49-14-89			шт	1		
	Затвор дисковый поворотный Ду100	WFY-WH		"DANFOSS"	шт	1		
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	2		
	липкой лентой в 3 слоя Ф426х7,0, L=0,3м							
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	1		
	липкой лентой в 3 слоя Ф325х6,0, L=0,3м							
	Песчанная подготовка под трубопровод в земле t=150мм.				$м^3$	4,65		
	Песчаная засыпка трубопроводов в земле				$м^3$	61,43		
	Грунт в отвал				$м^3$	72,0		В т.ч объем грунта для монтажа колодца
	Обратная засыпка грунтом				$м^3$	1,5		Объем грунта для монтажа колодца
	Универсальное подвижное стыковое соединение Ф100	Hawle Synoflex			шт	1		или эквивалент

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
Исполнит.		Тюрина			20.01.22
Н.контр.		Рукинова			20.01.22
ГИП		Кулаков			20.01.22

7/02-21-НВ.СО

«Площадка по выращиванию молодняка крупного рогатого скота молочной породы на 10 000 голов» в с. Казинка Шпаковского района, Ставропольского края

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО "ГЕОпроект"

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
	Водопровод В1 (подключение позиции 3 по ГП (Столовая))							
	Трубы полиэтиленовые напорные, питьевые ПЭ100SDR17-110х6,6	ГОСТ 18599-2001			м	67,0		
	Отвод 90° ПНД 110				шт	1		
	Колодец водопроводный из сборного ж/б Ф1500	ТПР 901-09-11.84			шт	1		см. табл. колодцев
	Люк Л (А15)-К.1-70	ГОСТ 3634-2019			шт	1		
	Врезка Ду100 в Ду200				врезка	1		
	Тройник 1 219,1х6,3-114,3х6,3	ГОСТ 17376-2001			шт	1		
	Фланец 200-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	4		
	Фланец 100-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	3		
	Втулка под фланец Д200	ТУ 6-49-14-89			шт	2		
	Втулка под фланец Д100	ТУ 6-49-14-89			шт	1		
	Затвор дисковый поворотный Ду100	WFY-WH		"DANFOSS"	шт	1		или эквивалент
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	2		
	липкой лентой в 3 слоя Ф426х7,0, L=0,3м							
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	1		
	липкой лентой в 3 слоя Ф325х6,0, L=0,3м							
	Песчанная подготовка под трубопровод в земле t=150мм.				$м^3$	10,1		
	Песчаная засыпка трубопроводов в земле				$м^3$	131,98		
	Грунт в отвал				$м^3$	148,0		В т.ч объем грунта для монтажа колодца
	Обратная засыпка грунтом				$м^3$	1,5		Объем грунта для монтажа колодца
	Универсальное подвижное стыковое соединение Ф100	Hawle Synoflex			шт	1		или эквивалент

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв. №подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	7/02-21-НВ.СО	Лист 2

Формат А3

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
	Водопровод В1 (подключение позиции 6 по ГП (Хозяйственный блок с							
	навесом для техники (поз. 6 по ГП))							
	Трубы полиэтиленовые напорные, питьевые ПЭ100SDR17-32х2,0	ГОСТ 18599-2001			м	42,0		
	Колодец водопроводный из сборного ж/б Ф1500	ТПР 901-09-11.84			шт	1		см. табл. колодцев
	Люк Л (А15)-К.1-70	ГОСТ 3634-2019			шт	1		
	Врезка Ду25 в Ду200				врезка	1		
	Тройник 1 219,1х6,3-114,3х6,3	ГОСТ 17376-2001			шт	1		
	Переход К-108х6,0-57х6,0	ГОСТ 17378-2001			шт	1		
	Переход К-57х6,0-25х3,0	ГОСТ 17378-2001			шт	1		
	Фланец 200-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	4		
	Фланец 25-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	5		
	Втулка под фланец Д200	ТУ 6-49-14-89			шт	2		
	Втулка под фланец Д25	ТУ 6-49-14-89			шт	3		
	Затвор дисковый поворотный Ду25	WFY-WH		"DANFOSS"	шт	2		или эквивалент
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	2		
	липкой лентой в 3 слоя Ф426х7,0, L=0,3м							
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	1		
	липкой лентой в 3 слоя Ф219х5,0, L=0,3м							
	Песчанная подготовка под трубопровод в земле t=150мм.				$м^3$	6,3		
	Песчаная засыпка трубопроводов в земле				$м^3$	81,4		
	Грунт в отвал				$м^3$	98,0		В т.ч объем грунта для монтажа колодца
	Обратная засыпка грунтом				$м^3$	1,5		Объем грунта для монтажа колодца
	Фланцевый резиновый расширительный шарнир, универсальный Ду25				шт	1		

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв. №подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	7/02-21-НВ.СО	Лист 3

Формат А3

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
	Водопровод В1 (подключение позиции 7 по ГП (Хозяйственный блок))							
	Трубы полиэтиленовые напорные, питьевые ПЭ100SDR17-32х2,0	ГОСТ 18599-2001			м	44,0		
	Врезка Ду25 в Ду200				врезка	1		
	Тройник 1 219,1х6,3-114,3х6,3	ГОСТ 17376-2001			шт	1		
	Тройник 1 219,1х6,3	ГОСТ 17376-2001			шт	1		
	Переход К-108х6,0-57х6,0	ГОСТ 17378-2001			шт	1		
	Переход К-57х6,0-25х3,0	ГОСТ 17378-2001			шт	1		
	Фланец 200-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	10		
	Фланец 25-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	3		
	Втулка под фланец Д200	ТУ 6-49-14-89			шт	4		
	Втулка под фланец Д25	ТУ 6-49-14-89			шт	1		
	Затвор дисковый поворотный Ду25	WFY-WH		"DANFOSS"	шт	1		или эквивалент
	Затвор дисковый поворотный Ду200	WFY-WH		"DANFOSS"	шт	2		или эквивалент
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	2		
	липкой лентой в 3 слоя Ф426х7,0, L=0,3м							
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	1		
	липкой лентой в 3 слоя Ф219х5,0, L=0,3м							
	Песчанная подготовка под трубопровод в земле t=150мм.				$м^3$	6,6		
	Песчаная засыпка трубопроводов в земле				$м^3$	84,9		
	Грунт в отвал				$м^3$	93,0		В т.ч объем грунта для монтажа колодца
	Обратная засыпка грунтом				$м^3$	1,5		Объем грунта для монтажа колодца
	Фланцевый резиновый расширительный шарнир, универсальный Ду25				шт	1		или эквивалент
	Универсальное подвижное стыковое соединение Ф200	Hawle Synoflex			шт	2		или эквивалент
	Объем бетона на обойму				$м^3$	56,0		
	Гидроизоляция колодцев битумно-полимерной мастикой				$м^2$	1145,0		

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв. №подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	7/02-21-НВ.СО	Лист 4

Формат А3

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
	Обвязка водопроводного колодца №1,6							
	Фланец 25-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	4		
	Фланец 50-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	14		
	Втулка под фланец Д50	ТУ 6-49-14-89			шт	4		
	Отвод 90-57х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	2		
	Затвор дисковый поворотный Ду25	WFY-WH		"DANFOSS"	шт	4		или эквивалент
	Затвор дисковый поворотный Ду50	WFY-WH		"DANFOSS"	шт	2		или эквивалент
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	4		
	липкой лентой в 3 слоя Ф273х4,0, L=0,3м							
	Универсальное подвижное стыковое соединение Ф50	Hawle Synoflex			шт	2		
	Установка редуктора в водопроводном колодце №1,6							
	Отвод 90-57х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	2		
	Фланец 50-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	12		
	Переход К-60,3х4,0-33,7х4,5	ГОСТ 17378-2001			шт	4		
	Переход К-33,7х4,5-26,9х4,0	ГОСТ 17378-2001			шт	4		
	Редуктор давления с фильтром и манометром 3/4"	VT.082.N.05		"VALTEC"	шт	2		или эквивалент
	Отвод ПЭ 90º литой удлиненный ПЭ100 Ф63				шт	2		
	Кран трехходовой для манометра 1/2"				шт.	2		
	Манометр показывающий ДМ 100-1,6МПа-1,5-У2ТУ				шт.	2		
	Закладная для манометра				шт.	2		
	Обвязка водопроводного колодца № 2,3,4,5,14,15,16,17,26,27,28,29,30,31,40,41,42,43							
	Фланец 25-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	54		
	Фланец 50-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	180		
	Фланец 65-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	108		
	Втулка под фланец Д50	ТУ 6-49-14-89			шт	36		
	Втулка под фланец Д65	ТУ 6-49-14-89			шт	18		
	Тройник 1 76,1х5,0-76,1х5,0	ГОСТ 17376-2001			шт	18		
	Переход К-76х5,0-57х5,0	ГОСТ 17378-2001			шт	36		
	Затвор дисковый поворотный Ду25	WFY-WH		"DANFOSS"	шт	54		или эквивалент
	Затвор дисковый поворотный Ду50	WFY-WH		"DANFOSS"	шт	36		или эквивалент

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв. №подл

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
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	54		
	липкой лентой в 3 слоя Ф273х4,0, L=0,3м							
	Универсальное подвижное стыковое соединение Ф50	Hawle Synoflex			шт	36		
	Установка редуктора в водопроводном колодце №2,3,4,5,14,15,16,17,26,27,28,29,30							
	Отвод 90-57х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	26		
	Фланец 50-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	156		
	Переход К-60,3х4,0-33,7х4,5	ГОСТ 17378-2001			шт	52		
	Переход К-33,7х4,5-26,9х4,0	ГОСТ 17378-2001			шт	52		
	Редуктор давления с фильтром и манометром 3/4"	VT.082.N.05		"VALTEC"	шт	26		или эквивалент
	Отвод ПЭ 90º литой удлиненный ПЭ100 Ф63				шт	26		
	Кран трехходовой для манометра 1/2"				шт.	26		
	Манометр показывающий ДМ 100-1,6МПа-1,5-У2ТУ				шт.	26		
	Закладная для манометра				шт.	26		
	Установка редуктора в водопроводном колодце №31							
	Отвод 90-57х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	2		
	Фланец 50-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	12		
	Переход К-60,3х4,0-33,7х4,5	ГОСТ 17378-2001			шт	2		
	Переход К-33,7х4,5-26,9х4,0	ГОСТ 17378-2001			шт	2		
	Редуктор давления с фильтром и манометром 3/4"	VT.082.N.05		"VALTEC"	шт	1		или эквивалент
	Переход К-60,3х4,0-33,7х4,5	ГОСТ 17378-2001			шт	2		
	Переход К-33,7х4,5-26,9х4,0	ГОСТ 17378-2001			шт	2		
	Редуктор давления с фильтром и манометром 3/4"	VT.082.N.05		"VALTEC"	шт	1		или эквивалент
	Отвод ПЭ 90º литой удлиненный ПЭ100 Ф63				шт	2		
	Кран трехходовой для манометра 1/2"				шт.	2		
	Манометр показывающий ДМ 100-1,6МПа-1,5-У2ТУ				шт.	2		
	Закладная для манометра				шт.	2		

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв. №подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подпись	Дата

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
	Установка редуктора в водопроводном колодце №40,41,42,43,44							
	Отвод 90-57х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	10		
	Фланец 50-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	60		
	Переход К-60,3х4,0-33,7х4,5	ГОСТ 17378-2001			шт	20		
	Переход К-33,7х4,5-21,3х4,0	ГОСТ 17378-2001			шт	20		
	Редуктор давления с фильтром и манометром 1/2"	VT.082.N.04		"VALTEC"	шт	10		или эквивалент
	Отвод ПЭ 90º литой удлиненный ПЭ100 Ф63				шт	10		
	Кран трехходовой для манометра 1/2"				шт.	10		
	Манометр показывающий ДМ 100-1,6МПа-1,5-У2ТУ				шт.	10		
	Закладная для манометра				шт.	10		
	Обвязка водопроводного колодца № 8,11,20,21,22,23,33,36,46,47,48,49							
	Фланец 65-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	36		
	Фланец 200-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	48		
	Втулка под фланец Д65	ТУ 6-49-14-89			шт	12		
	Втулка под фланец Д200	ТУ 6-49-14-89			шт	24		
	Тройник 1 219,1х6,3-114,3х6,3	ГОСТ 17376-2001			шт	12		
	Переход К-114х6,0-76х6,0	ГОСТ 17378-2001			шт	12		
	Затвор дисковый поворотный Ду65	WFY-WH		"DANFOSS"	шт	12		или эквивалент
	Универсальное подвижное стыковое соединение Ф65	Hawle Synoflex			шт	12		
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	12		
	липкой лентой в 3 слоя Ф273х4,0, L=0,3м							
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	24		
	липкой лентой в 3 слоя Ф426х7,0, L=0,3м							
	Обвязка водопроводного колодца № 13,25,39,18,44,Сущ.							
	Фланец 25-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	6		
	Фланец 50-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	30		
	Фланец 200-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	24		
	Втулка под фланец Д50	ТУ 6-49-14-89			шт	6		
	Втулка под фланец Д200	ТУ 6-49-14-89			шт	12		

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв. №подл

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
	Тройник 1 219,1х6,3-114,3х6,3	ГОСТ 17376-2001			шт	6		
	Переход К-114х6,0-57х6,0	ГОСТ 17378-2001			шт	6		
	Затвор дисковый поворотный Ду25	WFY-WH		"DANFOSS"	шт	6		или эквивалент
	Затвор дисковый поворотный Ду50	WFY-WH		"DANFOSS"	шт	6		или эквивалент
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	6		
	липкой лентой в 3 слоя Ф273х4,0, L=0,3м							
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	12		
	липкой лентой в 3 слоя Ф426х7,0, L=0,3м							
	Универсальное подвижное стыковое соединение Ф50	Hawle Synoflex			шт	6		
	Установка редуктора в водопроводном колодце №13,25,18							
	Отвод 90-57х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	3		
	Фланец 50-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	18		
	Переход К-60,3х4,0-33,7х4,5	ГОСТ 17378-2001			шт	6		
	Переход К-33,7х4,5-26,9х4,0	ГОСТ 17378-2001			шт	6		
	Редуктор давления с фильтром и манометром 3/4"	VT.082.N.05		"VALTEC"	шт	3		или эквивалент
	Отвод ПЭ 90º литой удлиненный ПЭ100 Ф63				шт	3		
	Кран трехходовой для манометра 1/2"				шт.	3		
	Манометр показывающий ДМ 100-1,6МПа-1,5-У2ТУ				шт.	3		
	Закладная для манометра				шт.	3		
	Установка редуктора в водопроводном колодце №39,44							
	Отвод 90-57х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	2		
	Фланец 50-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	12		
	Переход К-60,3х4,0-33,7х4,5	ГОСТ 17378-2001			шт	4		
	Переход К-33,7х4,5-21,3х4,0	ГОСТ 17378-2001			шт	4		
	Редуктор давления с фильтром и манометром 1/2"	VT.082.N.04		"VALTEC"	шт	2		или эквивалент
	Отвод ПЭ 90º литой удлиненный ПЭ100 Ф63				шт	2		
	Кран трехходовой для манометра 1/2"				шт.	2		
	Манометр показывающий ДМ 100-1,6МПа-1,5-У2ТУ				шт.	2		
	Закладная для манометра				шт.	2		

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв. №подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подпись	Дата

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
	Установка редуктора в водопроводном колодце Сущ.№1							
	Отвод 90-57х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	1		
	Фланец 50-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	6		
	Переход К-60,3х4,0-33,7х4,5	ГОСТ 17378-2001			шт	2		
	Переход К-33,7х4,5-21,3х4,0	ГОСТ 17378-2001			шт	2		
	Редуктор давления с фильтром и манометром 1/2"	VT.082.N.04		"VALTEC"	шт	1		или эквивалент
	Отвод ПЭ 90º литой удлиненный ПЭ100 Ф63				шт	1		
	Кран трехходовой для манометра 1/2"				шт.	1		
	Манометр показывающий ДМ 100-1,6МПа-1,5-У2ТУ				шт.	1		
	Закладная для манометра				шт.	1		
	Обвязка водопроводного колодца № 19,24							
	Фланец 200-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	20		
	Втулка под фланец Д200	ТУ 6-49-14-89			шт	6		
	Тройник 1 219,1х6,3-219,1х6,3	ГОСТ 17376-2001			шт	2		
	Затвор дисковый поворотный Ду200	WFY-WH		"DANFOSS"	шт	6		или эквивалент
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	6		
	липкой лентой в 3 слоя Ф426х7,0, L=0,3м							
	Универсальное подвижное стыковое соединение Ф200	Hawle Synoflex			шт	2		
	Обвязка водопроводного колодца Сущ. №2							
	Фланец 200-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	8		
	Втулка под фланец Д200	ТУ 6-49-14-89			шт	3		
	Тройник 1 219,1х6,3-219,1х6,3	ГОСТ 17376-2001			шт	1		
	Затвор дисковый поворотный Ду200	WFY-WH		"DANFOSS"	шт	2		или эквивалент
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	3		
	липкой лентой в 3 слоя Ф426х7,0, L=0,3м							
	Универсальное подвижное стыковое соединение Ф200	Hawle Synoflex			шт	2		

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв. №подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	7/02-21-НВ.СО	Лист 9

Формат А3

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
	Обвязка водопроводного колодца №50,32							
	Фланец 200-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	22		
	Втулка под фланец Д200	ТУ 6-49-14-89			шт	6		
	Тройник 1 219,1х6,3-219,1х6,3	ГОСТ 17376-2001			шт	2		
	Затвор дисковый поворотный Ду200	WFY-WH		"DANFOSS"	шт	6		или эквивалент
	Пожарный гидрант	ГОСТ Р 53961-2010			шт	2		
	Пожарная подставка фланцевая(ППФ)200, с внут. цементно-песчаной изоляцией	ГОСТ 5525-88			шт	2		
	Знак "Пожарный гидрант"	ГОСТ 12.4.026-01			шт	2		
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	6		
	липкой лентой в 3 слоя Ф426х7,0, L=0,3м							
	Универсальное подвижное стыковое соединение Ф200	Hawle Synoflex			шт	6		
	Обвязка водопроводного колодца №9,10,34,35							
	Фланец 200-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	24		
	Фланец 65-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	12		
	Втулка под фланец Д200	ТУ 6-49-14-89			шт	8		
	Втулка под фланец Д65	ТУ 6-49-14-89			шт	4		
	Тройник 1 219,1х6,3-114,3х6,3	ГОСТ 17376-2001			шт	4		
	Затвор дисковый поворотный Ду65	WFY-WH		"DANFOSS"	шт	4		или эквивалент
	Пожарный гидрант	ГОСТ Р 53961-2010			шт	4		
	Пожарная подставка фланцевая(ППФ)200, с внут. цементно-песчаной изоляцией	ГОСТ 5525-88			шт	4		
	Знак "Пожарный гидрант"	ГОСТ 12.4.026-01			шт	4		
	Переход К-114х6,0-76х6,0	ГОСТ 17378-2001			шт	4		
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	4		
	липкой лентой в 3 слоя Ф273х4,0, L=0,3м							
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	8		
	липкой лентой в 3 слоя Ф426х7,0, L=0,3м							
	Универсальное подвижное стыковое соединение Ф65	Hawle Synoflex			шт	4		

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв. №подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	7/02-21-НВ.СО	Лист 10

Формат А3

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
	Обвязка водопроводного колодца №12							
	Фланец 200-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	7		
	Фланец 50-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	3		
	Втулка под фланец Д200	ТУ 6-49-14-89			шт	2		
	Втулка под фланец Д50	ТУ 6-49-14-89			шт	1		
	Тройник 1 219,1х6,3-219,1х6,3	ГОСТ 17376-2001			шт	1		
	Затвор дисковый поворотный Ду200	WFY-WH		"DANFOSS"	шт	2		или эквивалент
	Затвор дисковый поворотный Ду50	WFY-WH		"DANFOSS"	шт	1		или эквивалент
	Пожарный гидрант	ГОСТ Р 53961-2010			шт	1		
	Пожарная подставка фланцевая(ППФ)200, с внут. цементно-песчаной изоляцией	ГОСТ 5525-88			шт	1		
	Знак "Пожарный гидрант"	ГОСТ 12.4.026-01			шт	1		
	Переход К-219х6,0-57х6,0	ГОСТ 17378-2001			шт	1		
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	1		
	липкой лентой в 3 слоя Ф273х4,0, L=0,3м							
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	2		
	липкой лентой в 3 слоя Ф426х7,0, L=0,3м							
	Универсальное подвижное стыковое соединение Ф200 / Ф50	Hawle Synoflex			шт	2 / 1		
	Обвязка водопроводного колодца №7							
	Фланец 200-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	11		
	Фланец 150-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	6		
	Фланец 50-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	3		
	Втулка под фланец Д200	ТУ 6-49-14-89			шт	2		
	Втулка под фланец Д50	ТУ 6-49-14-89			шт	1		
	Тройник 1 219,1х6,3-219,1х6,3	ГОСТ 17376-2001			шт	1		
	Затвор дисковый поворотный Ду200	WFY-WH		"DANFOSS"	шт	2		или эквивалент
	Затвор дисковый поворотный Ду50	WFY-WH		"DANFOSS"	шт	1		или эквивалент
	Пожарный гидрант	ГОСТ Р 53961-2010			шт	1		
	Пожарная подставка фланцевая(ППФ)200, с внут. цементно-песчаной изоляцией	ГОСТ 5525-88			шт	1		
	Знак "Пожарный гидрант"	ГОСТ 12.4.026-01			шт	1		
	Переход К-219х6,0-57х6,0	ГОСТ 17378-2001			шт	1		
	Отвод 90° 159х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт	2		
	Обратный клапан Ду150	NVD 402		"DANFOSS"	шт	2		В МК-1

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв. №подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	7/02-21-НВ.СО	Лист 11

Формат А3

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
	Труба стальная электросварная Ф159х4,5	ГОСТ 10704-91			м	10,0		
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	1		
	липкой лентой в 3 слоя Ф273х4,0, L=0,3м							
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	6		
	липкой лентой в 3 слоя Ф426х7,0, L=0,3м							
	Универсальное подвижное стыковое соединение Ф200 / Ф50	Hawle Synoflex			шт	2 / 1		
	Обвязка водопроводного колодца №38							
	Фланец 200-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	5		
	Фланец 65-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	2		
	Втулка под фланец Д200	ТУ 6-49-14-89			шт	1		
	Втулка под фланец Д65	ТУ 6-49-14-89			шт	1		
	Затвор дисковый поворотный Ду200	WFY-WH		"DANFOSS"	шт	1		или эквивалент
	Пожарный гидрант	ГОСТ Р 53961-2010			шт	1		
	Пожарная подставка фланцевая(ППФ)200, с внут. цементно-песчаной изоляцией	ГОСТ 5525-88			шт	1		
	Знак "Пожарный гидрант"	ГОСТ 12.4.026-01			шт	1		
	Переход К-219х6,0-76х6,0	ГОСТ 17378-2001			шт	1		
	Отвод 90° 219х7,0	ГОСТ 17375-2001			шт	1		
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	1		
	липкой лентой в 3 слоя Ф273х4,0, L=0,3м							
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	1		
	липкой лентой в 3 слоя Ф426х7,0, L=0,3м							
	Универсальное подвижное стыковое соединение Ф200	Hawle Synoflex			шт	1		
	Трубы полиэтиленовые напорные питьевые ПЭ100SDR17-225х13,4	ГОСТ 18599-2001			м	2410,0		
	Трубы полиэтиленовые напорные питьевые ПЭ100SDR17-75х4,5	ГОСТ 18599-2001			м	1130,0		
	Трубы полиэтиленовые напорные питьевые ПЭ100SDR17-63х3,8	ГОСТ 18599-2001			м	530,0		
	Отвод 90° ПНД 225				шт	2		
	Отвод 30° ПНД 225				шт	1		
	Песчанная подготовка под трубопровод в земле t=150мм.				$м^3$	603,5		
	Песчаная засыпка трубопроводов в земле				$м^3$	6632,5		
	Грунт в отвал				$м^3$	7651,0		В т.ч объем грунта для монтажа колодца
	Обратная засыпка грунтом				$м^3$	175,0		Грунта для монтажа колодцев

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв. №подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	7/02-21-НВ.СО	Лист 12

Формат А3

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
	Колодец водопроводный из сборного ж/б Ф1500	ТПР 901-09-11.84			шт	51		
	Колодец водопроводный из сборного ж/б Ф2000	ТПР 901-09-11.84			шт	1		
	Колодец водопроводный из сборного ж/б Ф2000 (МК-1)	ТПР 901-09-11.84			шт	1		
	Люк Л (А15)-К.1-70	ГОСТ 3634-99			шт	53		
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	1		
	липкой лентой в 3 слоя Ф426х7,0, L=28,0м							
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	4		
	липкой лентой в 3 слоя Ф426х7,0, L=10,0м							
	Обвязка водопроводного колодца №37							
	Фланец 200-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	11		
	Фланец 65-10-01-1-В-ст.25-III	ГОСТ 33259-2015			шт	3		
	Втулка под фланец Д200	ТУ 6-49-14-89			шт	3		
	Втулка под фланец Д65	ТУ 6-49-14-89			шт	1		
	Тройник 1 219,1х6,3-114,3х6,3	ГОСТ 17376-2001			шт	1		
	Тройник 1 219,1х6,3-219,1х6,3	ГОСТ 17376-2001			шт	1		
	Затвор дисковый поворотный Ду65	WFY-WH		"DANFOSS"	шт	1		или эквивалент
	Затвор дисковый поворотный Ду200	WFY-WH		"DANFOSS"	шт	1		или эквивалент
	Пожарный гидрант	ГОСТ Р 53961-2010			шт	1		
	Пожарная подставка фланцевая(ППФ)200, с внут. цементно-песчаной изоляцией	ГОСТ 5525-88			шт	1		
	Знак "Пожарный гидрант"	ГОСТ 12.4.026-01			шт	1		
	Переход К-114х6,0-76х6,0	ГОСТ 17378-2001			шт	1		
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	1		
	липкой лентой в 3 слоя Ф273х4,0, L=0,3м							
	Футляр из трубы стальной электросварной в весьма усиленной изоляции	ГОСТ 10704-91			шт	3		
	липкой лентой в 3 слоя Ф426х7,0, L=0,3м							
	Универсальное подвижное стыковое соединение Ф200 / Ф65	Hawle Synoflex			шт	1 / 1		

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв. №подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата

7/02-21-НВ.СО

Лист 13

Формат А3