РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "БИОСФЕРА"

Лицензия №21030785 от 01.11.2021 г

Лицензия ГСЛ№006564-1 от 29.08.2001 г.

Лицензия №01166Р от 03.01.2008 г.

Рабочий проект

Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области

Том 3. Наружный водопровод

002-04.2020-03-НВ

Астана 2023

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "БИОСФЕРА"

Лицензия №21030785 от 01.11.2021 г

Лицензия ГСЛ№006564-1 от 29.08.2001 г.

Лицензия №01166Р от 03.01.2008 г.

Рабочий проект

Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области

Том 3. Наружный водопровод

002-04.2020-03-НВ

Директор Бекенова Д.К.

Главный инженер проекта Темертас Б.К.

Астана 2023

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
002-04.2020-03-НВ	Наружный водопровод	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 901-09-11.84	Колодцы водопроводные	
Серия 3.900.1-14	Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации	
	Прилагаемые документы	
002-04.2020-03-НВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 3-х листах

Основные показатели по чертежам водопровода

Наименование сети	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Хозяйственно-противопожарный водопровод В1	81.081	6.17	1.72	

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

Главный инженер проекта Б. Темертас

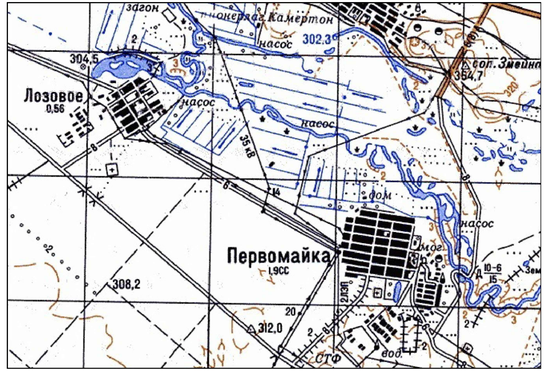
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ситуационная схема



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

(начало)

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2.1...2.6	План водопроводных сетей. М1:1000	
3	Продольный профиль МТ с ПК0+00 по ПК11+00	
4	Продольный профиль МТ с ПК11+00 по ПК22+00	
5	Продольный профиль МТ с ПК22+00 по ПК32+00	
6	Продольный профиль МТ с ПК32+00 по ПК39+70	
7	Продольный профиль с В1 по Уг.12	
8	Продольный профиль с Уг.12 по 37	
9	Продольный профиль с 37 по В4	
10	Продольный профиль с ПГ1 по В37; с В41 по шк; с В36 по В46	
11	Продольный профиль с В45 по В24	
12	Продольный профиль с В22 по В54	
13	Продольный профиль с В54 по В6	
14	Продольный профиль с В56 по ПГ20; с В57 по ПГ21; с В62 по В18а; с В63 по В64; с В9 по В59а	
15	Продольный профиль с В62 по В36	

(окончание)

Лист	Наименование	Примечание
16	Продольный профиль с В33 по В47; с В59 по В11; В10-В61а; В30 по В31	
17	Продольный профиль с В55 по В32	
18	Продольный профиль с В52 по В44	
19.1...19.8	Привязочная таблица водопроводных колодцев	
20	Указательный знак пожарного гидранта	
21.1...21.3	Таблица ведомости объемов работ	

Общие сведения.

Проект водоснабжения в селе Лозовое Акмолинской области разработан:
-на основании задания на проектирование;
-СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".
Источником водоснабжения для с. Лозовое является групповой водопровод (разработчик ТОО"Innovation Center Project"). Водопровод подключается к водопроводному колодцу В30, расположенному на площадке насосной II подъема.

Далее по магистральному вододводу в две нитки из полиэтиленовых труб Ф110х6,6мм по ГОСТ 18599-2001, вода подается в водопроводную сеть села.

Для обеспечения бесперебойной подачи воды наружные сети приняты кольцевыми из полиэтиленовых напорных труб Ø 110-90мм. Сервисные сети приняты Ø 32мм по ГОСТ 18599-2001.

В целях пожарной безопасности в насосной II подъема предусмотрена установка подачи воды для пожаротушения

Полиэтиленовые трубы применены как наиболее долговечные и не требующие антикоррозионного покрытия.

Диаметр водовода и сервисной сети принят на основании гидравлического расчета при хозяйственно-питьевом водоразборе и проверен на случай пожаротушения.

Глубина заложения трубопроводов принята на 0,5м больше расчётной глубины промерзания и составляет 3-3,2 м.

При прокладке водопровода необходимо соблюдать минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций в плане (расстояния в свету от наружной поверхности труб водопровода согласно СНиП РК 3.01-01-2002 табл.14,15):

- до фундаментов существующих зданий и сооружений - 5м;
- до фундаментов опор воздушной линии передач напряжением до 1кВ - 1 м, св. 1кВ -2м,

В проекте предусмотрена:

- установка колодцев на сети для размещения проектируемой арматуры и пожарных гидрантов согласно нормативных расстояний.

Колодцы на проектируемой водопроводной сети предусмотрены по Т.П. 901-09-11.84 из сборного железобетона (круглые).

Сервисная сеть предполагает доведение водопровода непосредственно до границ участков.

Границы участков определены условно и при устройстве ввода уточняются подрядной организацией, выполняющей строительно-монтажные работы, в каждом конкретном случае отдельно.

Подключение индивидуальных жилых домов предусмотрено по мере прокладки районных сетей. Владельцами индивидуальных жилых домов должны быть оформлены технические условия на подключение, согласованные с владельцем строящихся сетей, подводки к домам до границы земельного участка.

На водопроводной сети в колодцах предусматривается установка фасонных частей и запорной арматуры, рассчитанной на 1,0 МПа. Соединение арматуры с полиэтиленовыми трубами на свободных фланцах и втулках, приваренных к полиэтиленовым трубам.

Монтаж колодцев, устраиваемых на магистральной и сервисной сети, вести по ТПР 901-09-11.84 альбом II и альбом IV. Колодцы приняняты круглые диаметром 1,5 и 2,0м.

Трубы из полиэтилена укладываются на песчаную подготовку, так как в данном проекте подстилающими грунтами являются суглинки.

При выполнении работ по обратной засыпке предусмотрено устройство над трубой защитного слоя мощностью 300мм. Выше обратная засыпка производится местным грунтом. Местный грунт необходимо предварительно разрыхлить.

В повышенных точках проектируемой магистральной сети установлены вантузы. В пониженных точках для опорожнения апредусмотрены мокрые колодцы.

Опорожнение сети в колодцы предусмотрено в пределах ремонтных участков. Опорожнение трубопроводов производить одновременно с откачкой воды из колодцев на рельеф или в ассенизаторскую машину.

Швы между железобетонными кольцами заделать слоем цементно-песчаного раствора.

Перед началом производства работ заказчику уточнить по месту наличие подземных сетей и инженерных коммуникаций.

При пересечении проектируемых сетей с существующими сетями разработку грунта вести механизированным способом на расстоянии не менее 2 м от боковой стенки и не менее 1 м над верхом трубы.

Количество расчетных пожаров - один, время тушения пожара -3 часа.

Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети. Расстановка гидрантов на сети обеспечивает пожаротушение любого объекта с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 100 м по дорогам с твердым покрытием.

Высота гидранта принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет 150-400 мм. Для предотвращения попадания дождевых вод в колодец с ПГ установить люки колодцев на 1 см выше уровня дорожного покрытия.

Колодцы в которых установлены пожарные гидранты на зимний период дополнительно утепляются.

В колодцах с пожарными гидрантами установить дополнительные деревянные крышки диаметром 700 мм, выполненные из пиломатериалов хвойных пород h=0,047 м по ГОСТ 24454-80*. С внутренней стороны крышки обшить кровельной сталью по строительному войлоку.

Колодцы с пожарными гидрантами располагать на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части дороги и не ближе 5 м от зданий.

На наружных стенах общественных зданий предусматривается размещение указательных знаков ПГ из световозвращающих материалов. В районах индивидуальной застройки в непосредственной близости от колодцев с ПГ установить знаки.

Мощность почвенно-растительного слоя - составляет 0,11-0,22м.

Аллювиальные отложения представлены следующими грунтами:

Суглинок светлокоричневого цвета , тяжелый, песчанистый, твердой консистенции мощностью до-3,2м.

Грунтовые воды не обнаружены.

Группы грунтов по разработке одноковшовым экскаватором/ вручную принять для: суглинка- II группы.

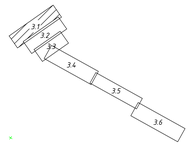
Перечень видов работ для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ

1. Подготовка основания под трубопроводы
2. Устройство противокоррозийной защиты трубопроводов
3. Устройство колодцев
4. Герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев
5. Уплотнение обратных засыпок траншеи под усовершенствованным покрытием
6. Предварительные и приемочные испытания на прочность и герметичность трубопроводов
7. Промывка и дезинфекция трубопроводов водоснабжения

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	002-04.2020-03-НВ		
						Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области		
ГИП		Темертас				Наружный водопровод	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Бурова					РП	1	21
Проверил		Борякина							
Н.контроль		Темертас				Общие данные	ТОО "Научно-производственное предприятие "Биосфера"		

формат А4х4

Схема совмещения листов:



Линия совмещения с листом 22

						002-04.2020-03-НВ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Ахтубинской области			
Выполнил		Бурова				Наружный водопровод	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Баранина					РП	21	6
Н.контр.		Гематрис				План водопроводных сетей М1:500	ТОО НПП "Биосфера"		

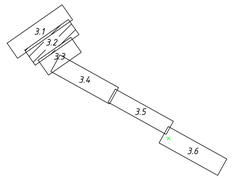
Формат А3х5

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

Линия совмещения с листом 2.1

Линия совмещения с листом 2.3

Схема совмещения листов:



							002-04.2020-03-НВ
							Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Выполнил	Бурова					Наружный водопровод	Стадия: РП; Лист: 2.2; Листов:
Проверил	Боркина					План водопроводных сетей. М1:1000	ТОО НПП "Биосфера"
Н.контр.	Гемертас						

Формат: А3х4

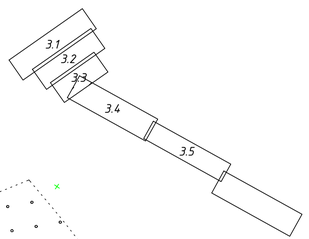
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Линия совмещения с листом 2.2

Линия совмещения с листом 2.3

Стандартный - 10
Площадь : 33118.20

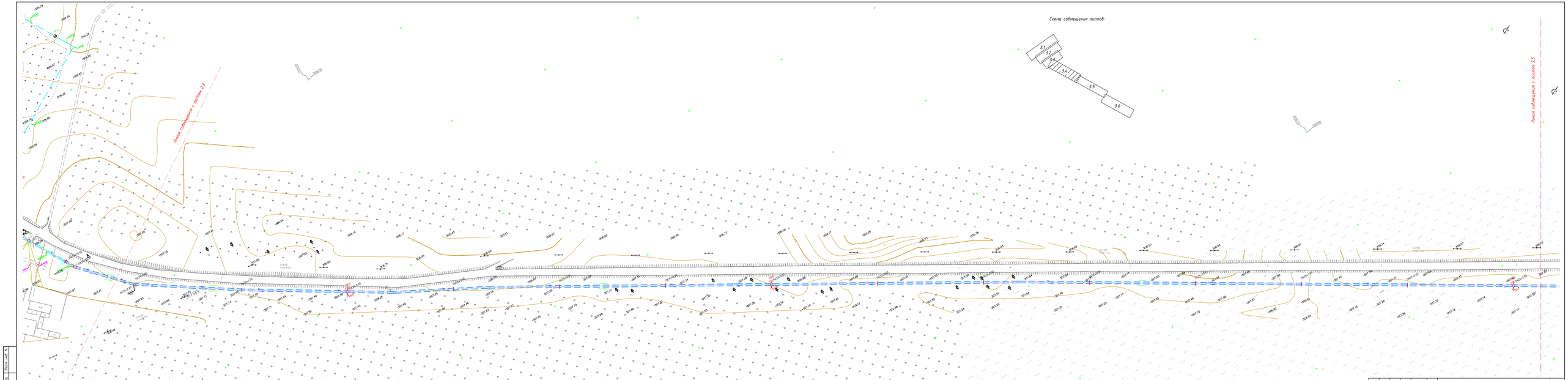
Схема совмещения листов:



Изм.	Кол.уч.	Лист.	N док.	Подп.	Дата	002-04.2020-03-НВ		
						Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области		
Выполнил		Бурова				Наружный водопровод	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Борякина					РП	2.3	
Н.контр.		Темертас				План водопроводных сетей. М1:1000	ТОО НПП "Биосфера"		

Формат: А3х3

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.



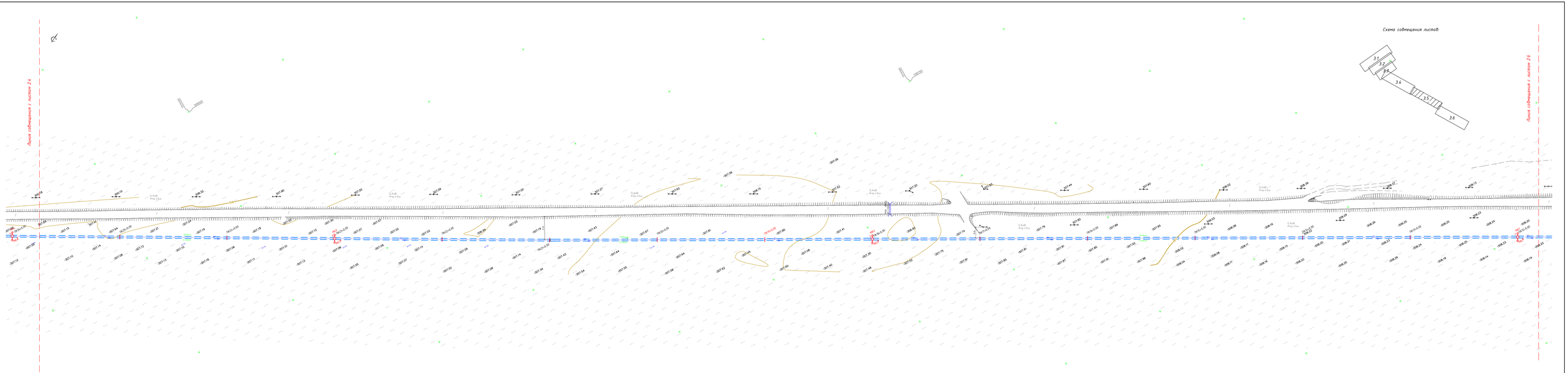
						002-04.2020-ОВ-НВ		
						Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Ахтубинской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Выполнил		Будова				Наружный водопровод	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Баркина					РП	2.4	
Н.контр.			Генератор			План водопроводных сетей. М1:500	ТОО НПП "Биосфера"		

Формат А3х5

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



						002-04.2020-03-НВ			
						Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Астраханской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Выполнил	Будова					Наружный водопровод	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Баркина						РП	25	
Н.контр.						План водопроводных сетей. М1:1000	ТОО НПП "Биосфера"		
ГИП									

Формат: А3х5

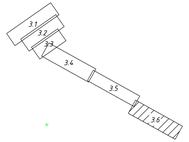
Подпись и дата

Взам. инв. №

Инв. № подл.

Линия совмещения с листом 2.5

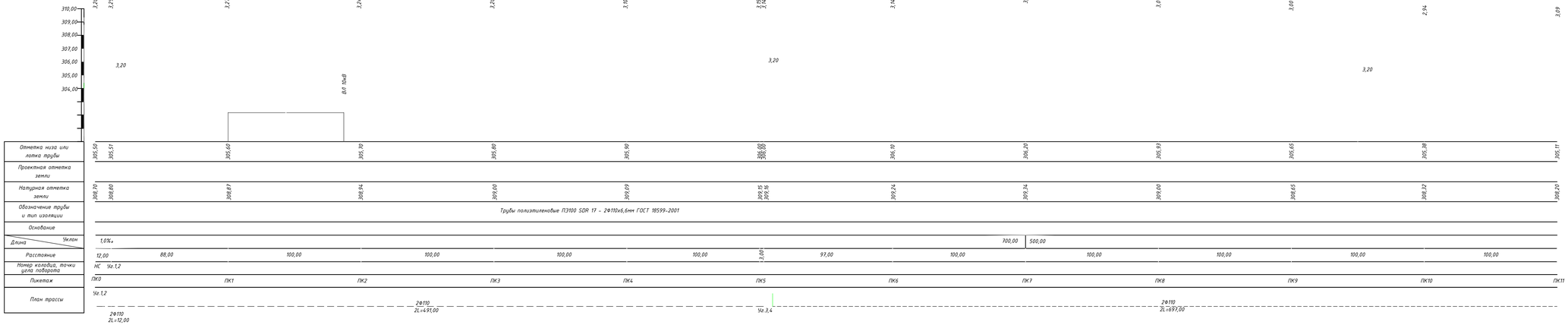
Схема совмещения листов:



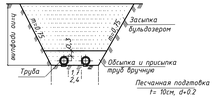
						002-04.2020-03-НВ			
						Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Ахтубинской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Выполнил	Едрова					Наружный водопровод	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Баранова						РП	2.6	
Н.контр.	Темирлес					План водопроводных сетей. М1:1000	ТОО НПП "Биосфера"		

Формат А3х5

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



Типовое сечение траншеи
с ПК0 по колодец В1.



Условные обозначения

почвенно-растительный слой

суглинок светлокоричневого цвета, тяжелый, песчанистый, твердой консистенции

1. Данный лист читать совместно с 003-04.2020-03-НВ л.2.1...2.6
2. Размеры сечения траншеи даны в миллиметрах
3. Протяженность полиэтиленовых трубопроводов ПЭ100 SDR17 2Ø110х6,6 по ГОСТ 18599-2001 – 1100,00м
4. Ведомость объемов работ смотреть на 003-04.2020-03-НВ л.21.1...21.3

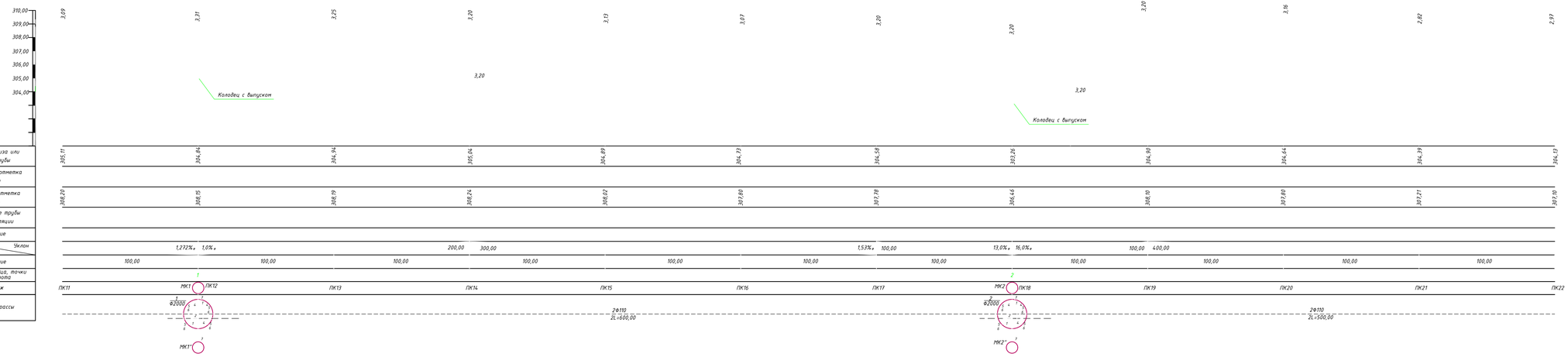
						002-04.2020-03-НВ			
						Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Ахтынской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Выполнил		Бурова				Наружный водопровод	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Баркина					РП	3	
Н.контроль		Гемерас				Продольный профиль М1 от ПК0+00 до ПК11+00	ТОО "Научно-производственное предприятие "Биосфера"		

Взам. инв. №

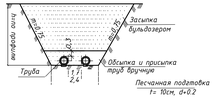
Подпись и дата

Инв. № подл.

формат А4х7



Типовое сечение траншеи
с ПК0 по колодец В1.



Условные обозначения

почвенно-растительный слой

суглинок светлокоричневого цвета, тяжелый, песчанистый, твердой консистенции

1. Данный лист читать совместно с 003-04.2020-03-НВ л.2.1..2.6
2. Размеры сечения траншеи даны в миллиметрах
3. Протяженность полиэтиленовых трубопроводов ПЭ100 SDR17 2Ф110х6,6 по ГОСТ 18599-2001 – 1100,00м
4. Ведомость объемов работ смотреть на 003-04.2020-03-НВ л.21.1..21.3

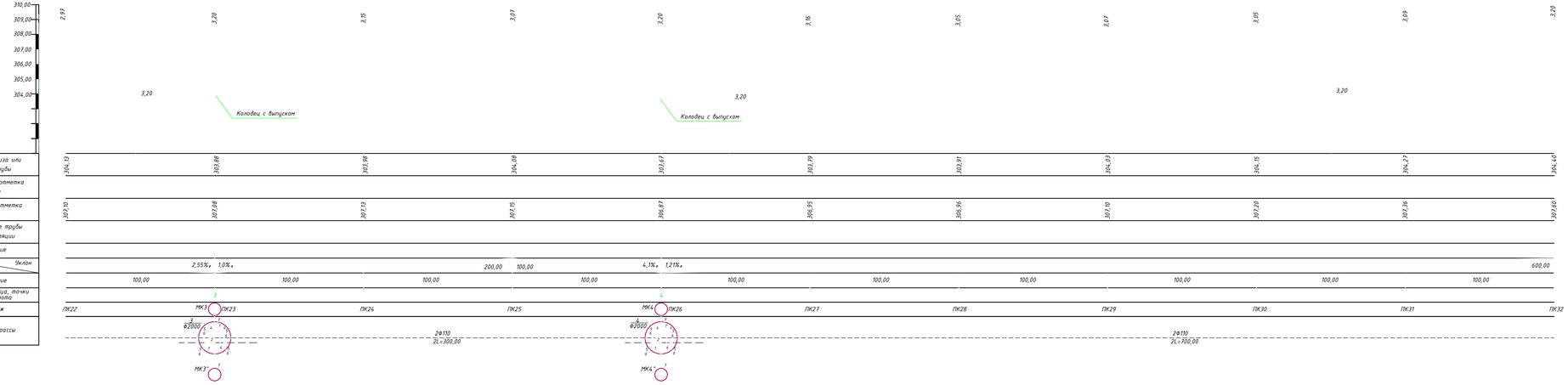
						002-04.2020-03-НВ			
						Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акшатинской области			
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Выполнил		Бурова				Наружный водопровод	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Баркина					РП	4	
Н.контроль		Темерлес				Продольный профиль М1 от ПК11+00 до ПК22+00	ТОО "Научно-производ-ственное предприятие "Биосфера"		

Взам. инв. №

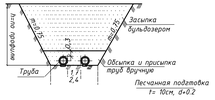
Подпись и дата

Инв. № подл.

формат А4х7



Типовое сечение траншеи
с ПК0 по колодец В1



Условные обозначения

почвенно-растительный слой

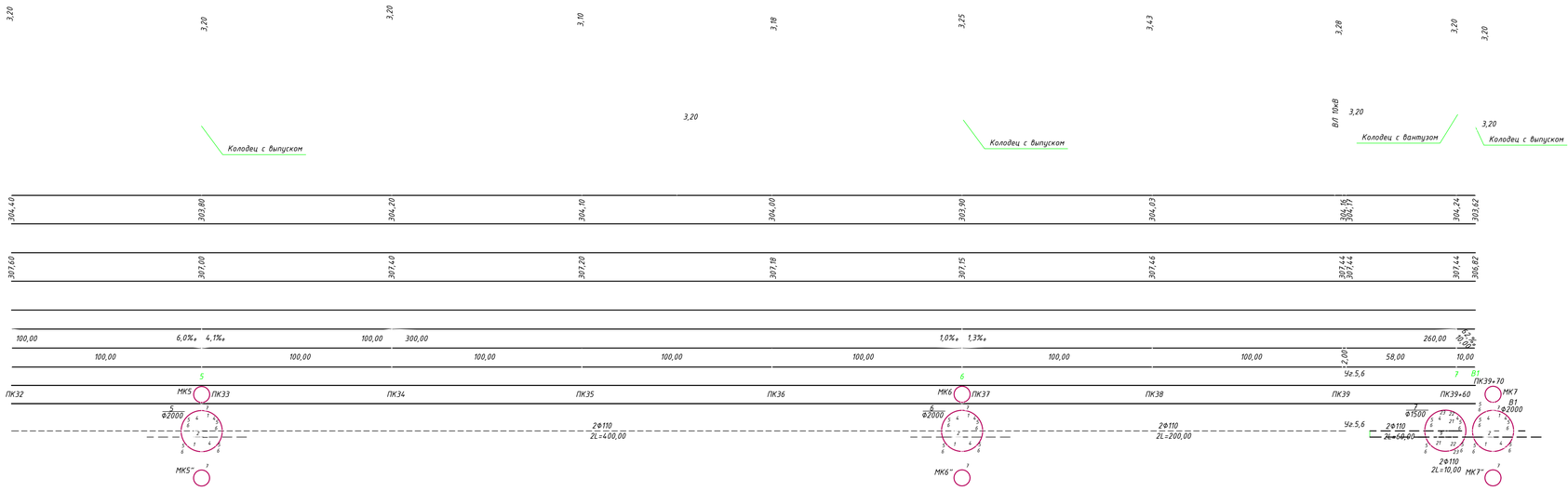
суглинок светлокоричневого цвета, тяжелый, песчанистый, твердой консистенции

1. Данный лист читать совместно с 003-04.2020-03-НВ л.2.1..2.6
2. Размеры сечения траншеи даны в миллиметрах
3. Протяженность полиэтиленовых трубопроводов ПЭ100 SDR17 2Ф110х6,6 по ГОСТ 18599-2001 – 1000,00м
4. Ведомость объемов работ смотреть на 003-04.2020-03-НВ л.21..21.3

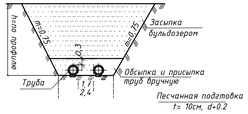
							002-04.2020-03-НВ		
							Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Актюбинской области		
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Выполнил		Бурова					Наружный водопровод	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Баркина						РП	5	
Н.контроль		Гемераус					Продольный профиль М1 от ПК22+00 до ПК32+00	ТОО "Научно-производственное предприятие "Биосфера"		

формат А4х7

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



Типовое сечение траншеи с ПК0 по колодец В1.



Условные обозначения

почвенно-растительный слой

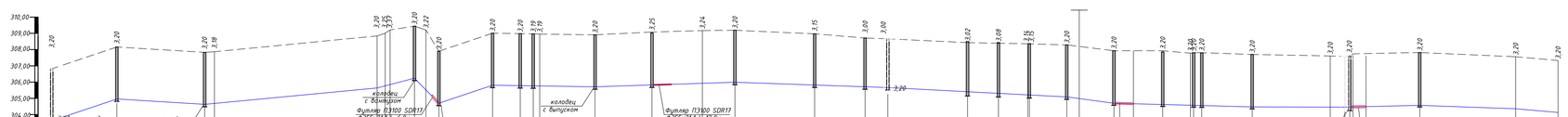
суглинок светлокоричневого цвета, тяжелый, песчанистый, твердой консистенции

1. Данный лист читать совместно с 003-04.2020-03-НВ л.2.1...2.6
2. Размеры сечения траншеи даны в миллиметрах
3. Протяженность полиэтиленовых трубопроводов ПЭ100 SDR17 2Ф110х6,6 по ГОСТ 18599-2001 – 770,0м
4. Ведомость объемов работ смотреть на 003-04.2020-03-НВ л.21.1...21.3

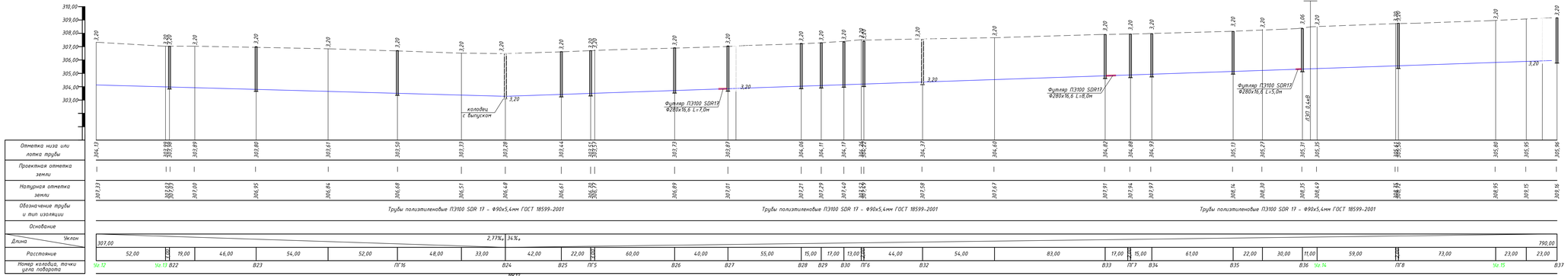
						002-04.2020-03-НВ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Ахтубинской области			
Выполнил		Бурова				Наружный водопровод	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Баржина					РП	6	
Н.контроль		Темергоз				Продольный профиль МТ от ПК32+00 до ПК39+70	ТОО "Научно-производственное предприятие "Биосфера"		

формат А4х6

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


310,00
309,00
308,00
307,00
306,00
305,00
304,00
303,00
колодец с выпуском
колодец с бантузом
Футляр ПЭ100 SDR17 Ф355х21,1 L=8,0м
Футляр ПЭ100 SDR17 Ф355х21,1 L=12,0м
ПКП 16,6кВ
Футляр ПЭ100 SDR17 Ф280х16,6 L=12,0м
Футляр ПЭ100 SDR17 Ф280х16,6 L=10,0м

| | | |



Типовое сечение траншеи

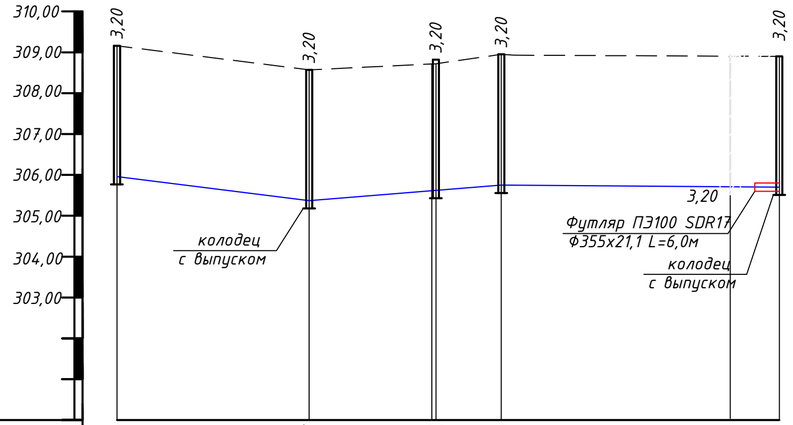
Условные обозначения

- почвенно-растительный слой
- суглинок светлокоричневого цвета; тяжелый, песчанистый, твердой консистенции

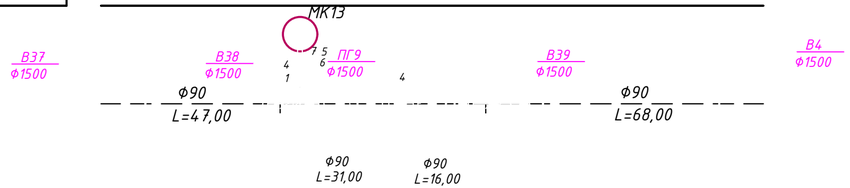
1. Данный лист читать совместно с 003-04.2020-03-НВ л.2.1..2.6.
2. Размеры сечения траншеи даны в метрах.
3. Протяженность трубопроводов марки П3100 SDR 17 Ф90х5,4мм по ГОСТ 18599-2001
- 1095,00 метров
4. Ведомость объемов работ смотреть на 003-04.2020-03-НВ л.21.1..21.3

						002-04.2020-03-НВ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Астраханской области	
Выполнил		Бурова				Наружный водопровод	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Проверил		Баркина					
Н.контроль		Темерлес				Продольный профиль с Уз.12 по В37	ТОО "Научно-производственное предприятие "Биосфера"

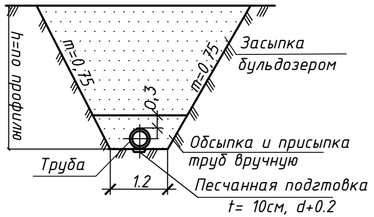
А4х7



Отметка низа или лотка трубы	305,96	305,37	305,38 305,38	305,75	305,70
Проектная отметка земли					
Натурная отметка земли	309,16	308,57	308,72 308,72	308,95	308,90
Обозначение трубы и тип изоляции	Трубы полиэтиленовые ПЭ100 SDR 17 – Ф90х5,4мм ГОСТ 18599-2001				
Основание					
Длина / Уклон	47,00 / 3,25‰	12,5‰ / 47,00		68,00 / 0,74‰	
Расстояние	47,00	30,00	1 16,00	68,00	
Номер колодца, точки угла поворота	В37	В38	ПГ9	В39	В4



Типовое сечение траншеи



Условные обозначения

почвенно-растительный слой

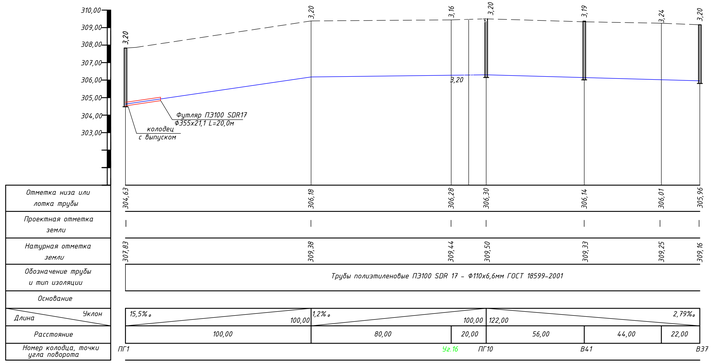
суглинок светлокоричневого цвета, тяжелый, песчанистый, твердой консистенции

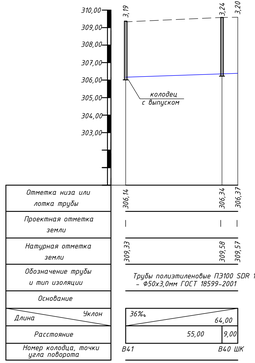
1. Данный лист читать совместно с 003-04.2020-03-НВ л.2.1...2.6.
2. Размеры сечение траншеи даны в метрах.
3. Протяженность трубопроводов марки ПЭ100 SDR 17 Ф90х5,4мм по ГОСТ 18599-2001 – 162,00 метров
4. Ведомость объемов работ смотреть на 003-04.2020-03-НВ л.21.1...21.3

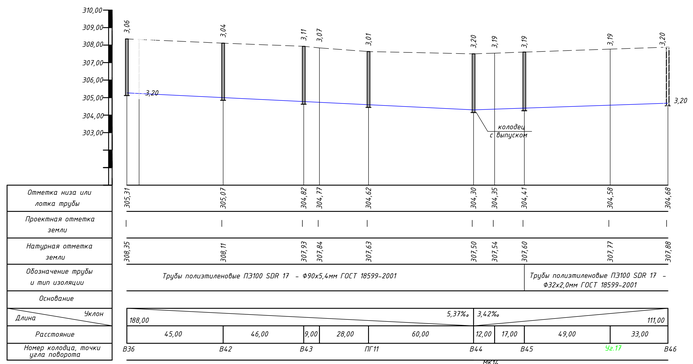
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	002-04.2020-03-НВ
						Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области
Выполнил		Бурова				Наружный водопровод — Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Проверил		Борякина				
Н.контроль		Темертас				Продольный профиль с В37 по В4 — ТОО "Научно-производственное предприятие "Биосфера"

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

A4x3

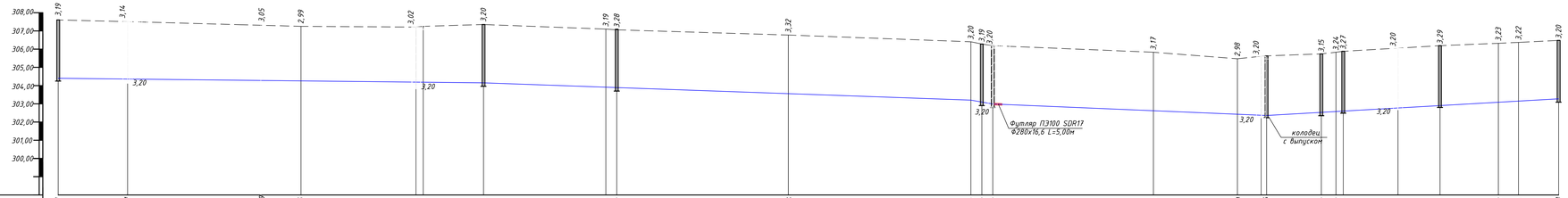




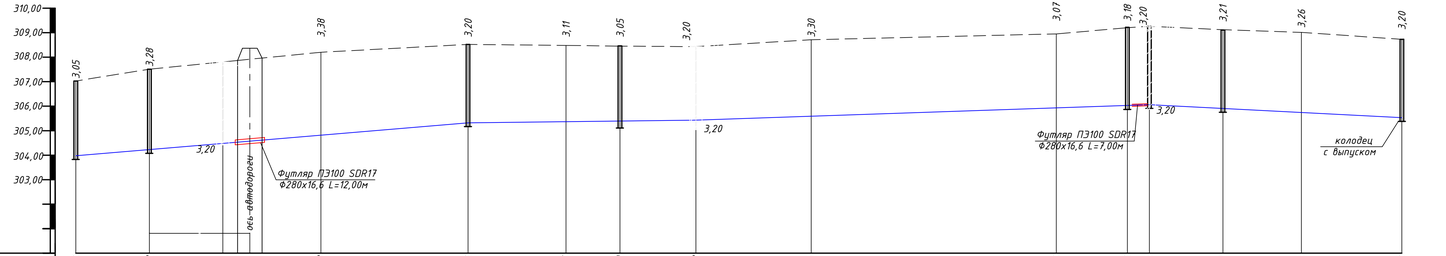


Типовое сечение траншеи

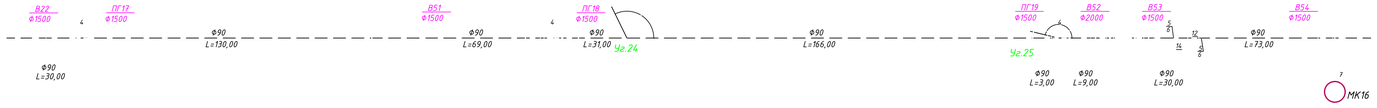
Засыпка
бульдозером
Обсыпка и присыпка
труб вручную
Песчаная подготовка
Т= 10см, d=0,2
Труба
12
0,3
0,3
0,3


308,00
307,00
306,00
305,00
304,00
303,00
302,00
301,00
300,00
3,19 3,14 3,05 2,99 3,02 3,20 3,19 3,28 3,32 3,20 3,19 3,20 3,17 2,98 3,20 3,15 3,24 3,21 3,20 3,29 3,23 3,22 3,20
3,20
Футляр ПЭ100 SDR17
Ø280х16,6 L=5,00м
колодец
с выпуском

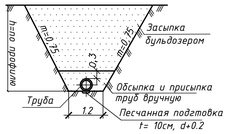
| | | |



Отметка низа или лотка трубы	303,98	304,23	304,82	305,32	305,37	305,40	305,43	305,41	305,88	306,02	306,06	305,91	305,75	305,53
Проектная отметка земли														
Натурная отметка земли	307,03	307,51	308,20	308,52	308,48	308,45	308,43	308,71	308,95	309,20	309,26	309,12	309,01	308,73
Обозначение трубы и тип изоляции	Трубы полиэтиленовые ПЭ100 SDR 17 – Ф90х5,4мм ГОСТ 18599-2001													
Основание														
Длина / Уклон	8,38‰		160,00	1,10‰		100,00	3,54‰		178,00		103,00		5,14‰	
Расстояние	30,00	70,00	60,00	40,00	29,00	31,00	40,00	100,00	26,00	9,00	30,00	32,00	41,00	
Номер колодца, точки угла поворота	В22	ПГ17		В51		ПГ18	Уг.24		Уг.25	ПГ19	В52	В53		В54



Типовое сечение траншеи



Условные обозначения

почвенно-растительный слой

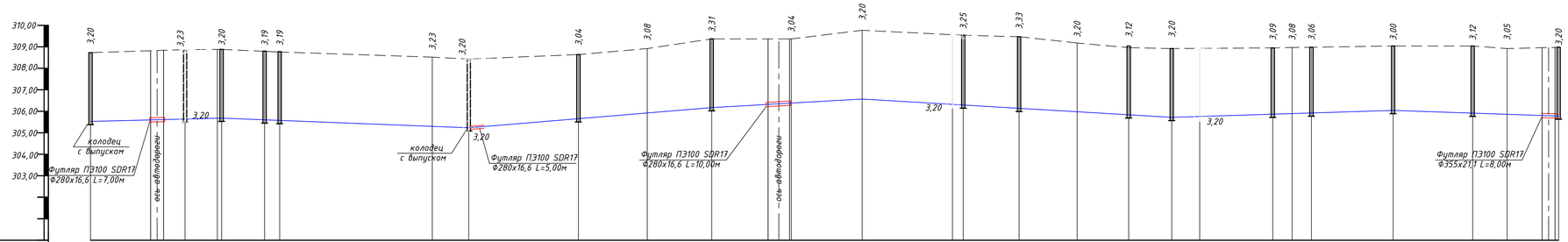
суглинок светлокоричневого цвета, тяжелый, песчанистый, твердой консистенции

1. Данный лист читать совместно с 003-04.2020-03-НВ л.2.1...2.6.
2. Размеры сечение траншеи даны в метрах.
3. Протяженность трубопроводов марки ПЭ100 SDR 17 Ф90х5,4мм по ГОСТ 18599-2001 – 541,00 метров
4. Ведомость объемов работ смотреть на 003-04.2020-03-НВ л.21.1...21.3

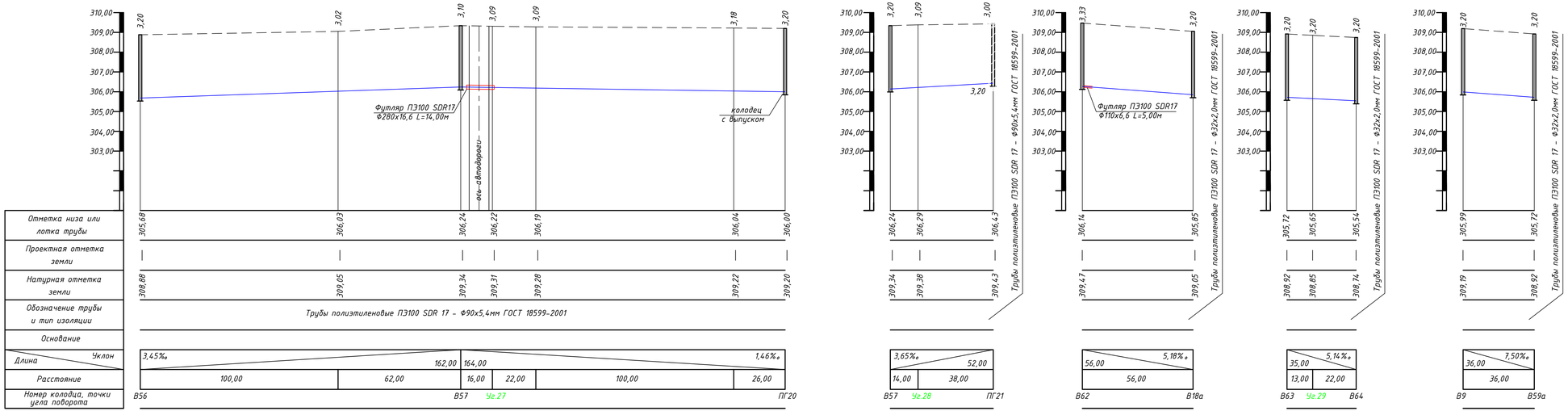
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	002-04.2020-03-НВ		
						Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акколинской области		
Выполнил		Бурова				Наружный водопровод	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Борякина					РП	12	
Н.контроль		Темергас				Продольный профиль с В22 по В54	ТОО "Научно-производственное предприятие "Биосфера"		

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

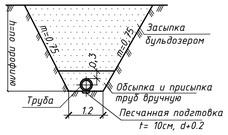
А4х3


310,00
309,00
308,00
307,00
306,00
305,00
304,00
303,00
3,20 3,23 3,20 3,19 3,19 3,23 3,20 3,04 3,08 3,31 3,04 3,20 3,25 3,33 3,20 3,12 3,20 3,09 3,08 3,06 3,00 3,12 3,05 3,20
3,20
колодец с выпуском
Футляр ПЭ100 SDR17 Ф280х16,6 L=7,00м
ось автодороги
колодец с выпуском
Футляр ПЭ100 SDR17 Ф280х16,6 L=5,00м
Футляр ПЭ100 SDR17 Ф280х16,6 L=10,00м
ось автодороги
Футляр ПЭ100 SDR17 Ф355х21,1 L=8,00м

| | | |



Типовое сечение траншеи



Условные обозначения

почвенно-растительный слой

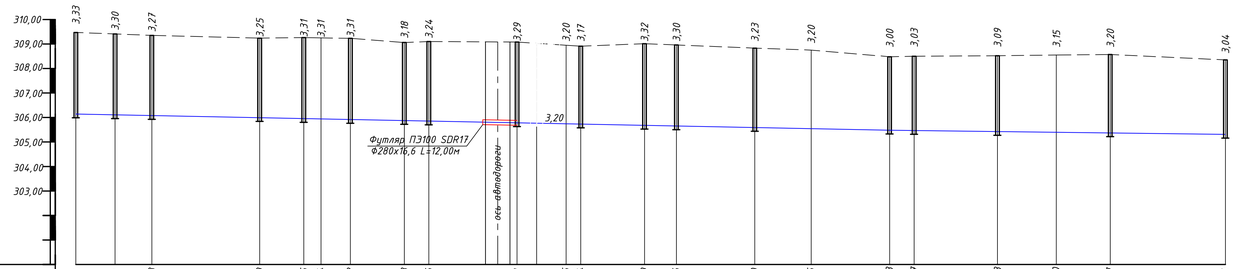
суглинок светлокоричневого цвета, тяжелый, песчанистый, твердой консистенции

1. Данный лист читать совместно с 003-04.2020-03-НВ л.2.1...2.6.
2. Размеры сечение траншеи даны в метрах.
3. Протяженность трубопроводов марки ПЭ100 SDR 17 Ф90х5,4мм по ГОСТ 18599-2001 – 378,00 метров
Протяженность трубопроводов марки ПЭ100 SDR 17 Ф32х2,0мм по ГОСТ 18599-2001 – 127,00 метров
4. Ведомость объемов работ смотреть на 003-04.2020-03-НВ л.21.1...21.3

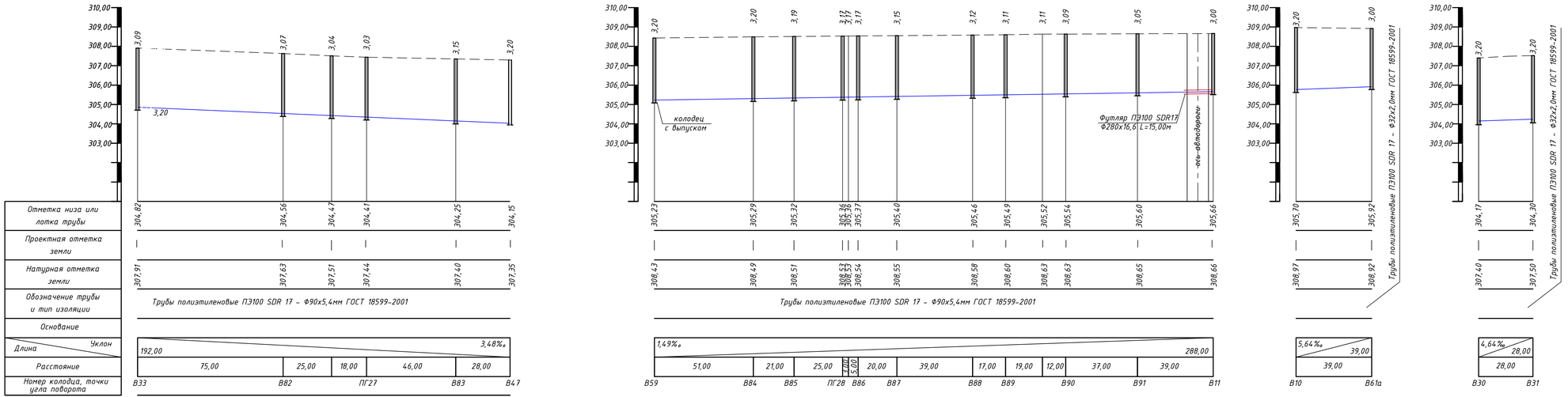
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	002-04.2020-03-НВ		
						Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области		
Выполнил		Бурова				Наружный водопровод	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Боркина					РП	14	
Н.контроль		Гемертас				Продольный профиль с В56 по ПГ20; с В57 по ПГ21; с В62 по В18а; с В63 по В64; с В9 по В59а	ТОО "Научно-производственное предприятие "Биосфера"		

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

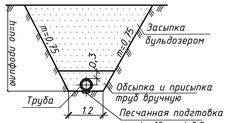
А4х6


310,00
309,00
308,00
307,00
306,00
305,00
304,00
303,00
3,33 3,30 3,27 3,25 3,31 3,31 3,31 3,18 3,24 3,29 3,20 3,17 3,32 3,30 3,23 3,20 3,00 3,03 3,09 3,15 3,20 3,04
3,20
Футляр ПЭ100 SDR17
Ф280х16,6 L=12,00м
ось автодороги

| | | |



Типовое сечение траншеи



Условные обозначения

- почвенно-растительный слой
- суглинок светлокоричневого цвета, тяжелый, песчанистый, твердой консистенции

1. Данный лист читать совместно с 003-04.2020-03-НВ л.2.1...2.6.
2. Размеры сечение траншеи даны в метрах.
3. Протяженность трубопроводов марки ПЭ100 SDR 17 Ф90х5,4мм по ГОСТ 18599-2001 - 480,00 метров

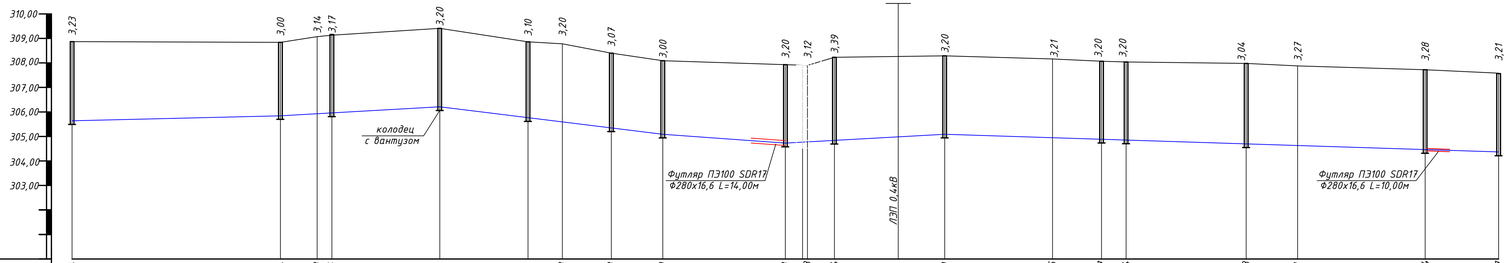
Протяженность трубопроводов марки ПЭ100 SDR 17 Ф32х2,0мм по ГОСТ 18599-2001 - 67,00 метров

4. Ведомость объемов работ смотреть на листе 003-04.2020-03-НВ л.21.1...21.3

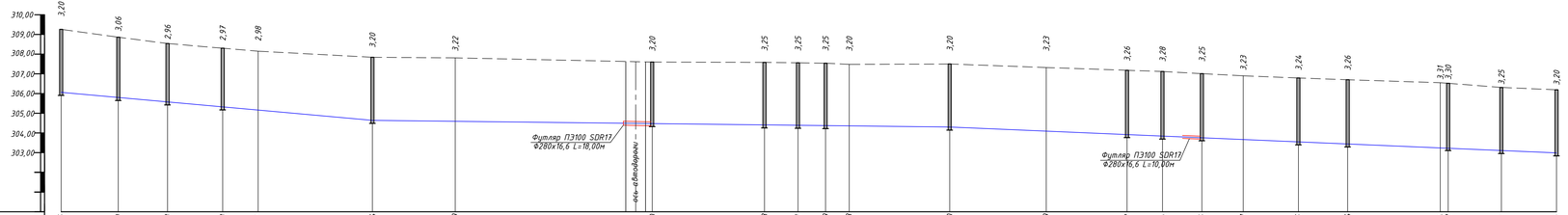
						002-04.2020-03-НВ			
						Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акколинской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Выполнил		Бурова				Наружный водопровод	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Боркина					РП	16	
Н.контроль		Темертас				Продольный профиль с В33 по В47; с В59 по В11; с В10 по В61а; с В30 по В31	ТОО "Научно-производственное предприятие "Биосфера"		

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

А4х6


310,00
309,00
308,00
307,00
306,00
305,00
304,00
303,00
3,23
3,00
3,14
3,17
3,20
3,10
3,20
3,07
3,00
3,20
3,12
3,39
3,20
3,21
3,20
3,20
3,04
3,27
3,28
3,21
колодец
с бактузом
Футляр ПЭ100 SDR17
Ф280х16,6 L=14,00м
ПЭП 0,4кВ
Футляр ПЭ100 SDR17
Ф280х16,6 L=10,00м

| | | |



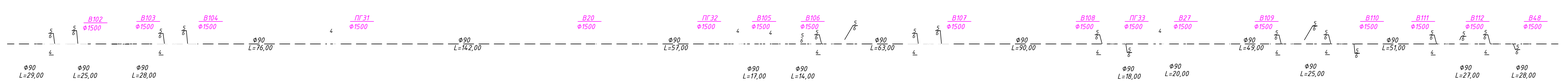
Отметка низа или лотка трубы	306,06	305,80	305,58	305,33	305,17	304,64	304,59	304,40	304,33	304,31	304,29	304,28	304,30	304,09	303,92	303,84	303,76	303,67	303,55	303,44	303,24	303,22	303,11	302,99
Проектная отметка земли	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Натурная отметка земли	309,26	308,86	308,54	308,30	308,15	307,84	307,81	307,60	307,58	307,56	307,54	307,48	307,50	307,32	307,18	307,12	307,01	306,90	306,79	306,70	306,55	306,52	306,31	306,19

Обозначение трубы и тип изоляции: Трубы полиэтиленовые ПЭ100 SDR 17 – Ф90х5,4мм ГОСТ 18599-2001

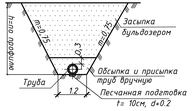
Основание

Уклон: 8,99‰ (158,00); 1,16‰ (293,00); 4,25‰ (308,00)

Расстояние	29,00	25,00	28,00	18,00	58,00	42,00	100,00	57,00	17,00	14,00	12,00	51,00	49,00	41,00	18,00	20,00	21,00	28,00	25,00	47,00	7,00	27,00	28,00
Номер колодца, точки угла поворота	В52	В102	В103	В104		ПГ31		В20		ПГ32	В105	В106		В107		В108	ПГ33	В27		В109	В110	В111	В112	В48



Типовое сечение траншеи



Условные обозначения

- почвенно-растительный слой
- суглинок светлокоричневого цвета, тяжелый, песчанистый, твердой консистенции

1. Данный лист читать совместно с 003-04.2020-03-НВ л.2.1..2.6.
2. Размеры сечение траншеи даны в метрах.
3. Протяженность трубопроводов марки ПЭ100 SDR 17 Ф90х5,4мм по ГОСТ 18599-2001 – 759,00 метров
4. Ведомость объемов работ смотреть на 003-04.2020-03-НВ л.21.1..21.3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	002-04.2020-03-НВ		
						"Строительство водопроводных сетей в с. Лозовое Астраханского района Акмолинской области".		
Выполнил	Бурова					Наружный водопровод	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Боркина						РП	18	
Н.контроль	Темергас					Продольный профиль с В52 по В48.	ТОО "Научно-производственное предприятие "Биосфера"		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

А4х6

Таблица круглых водопроводных колодцев

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопроводов мм		N схемы узла	Диаметр колодца Дк, мм	Полная глубина колодца по профилю, Н, мм	Высота рабочей части, Нр, мм	N строительно-монтажной части, мм	Высота горловины с перекрытием hг, мм	Объем бетона на упоры, м3	Расход материалов																											
											Днище			Рабочая часть											Плита перекрытия							Горловина							
											Сборочные железобетонные элементы. Серия 3.900.1 Выпуск 1																												
		Ду	dy								ПН10	ПН15	ПН20	КС10.6	КС10.9	КС10.9а	КС15.6	КС15.6а	КС15.9	КС15.9а	КС20.6	КС20.6а	КС20.9	КС20.9а	ПП10-1	ПП10-2	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП15-1	1ПП20-1	2ПП20-2	К06	П010	КС7.3	КС10.3	Кирпичная кладка, ряды	Тип люка	Стремянка/ / скобы,шт	Гидроизоляция
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	37	38	39	40	41	42	43
Магистральный водопровод																																							
1	В-1	110	110	У-5	2000	3510	2700	СМ-7	810	0,05	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2	-	Л	С-5/2	-
2	В-1	110	110	У-5	2000	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
3	В-1	110	110	У-5	2000	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
4	В-1	110	110	У-5	2000	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
5	В-1	110	110	У-5	2000	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
6	В-1	110	110	У-5	2000	3450	2700	СМ-7	750	0,05	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	3	Л	С-5/2	-
7	В-1	110	110	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
Итого:										0,35	-	1	6	-	-	-	-	-	2	1	-	-	12	6	-	-	1	-	-	6	-	7	-	-	8	13			-
Водопровод (разводящая сеть)																																							
В1	В-1	110	110	индив.	2000	3400	2700	индив.	700	0,05	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В2	В-1	110	32	индив.	2000	3400	2700	индив.	700	0,05	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В3	В-1	110	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В4	В-1	110	110	У-9	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В5	В-1	110	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В6	В-1	110	110	У-5	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В7	В-1	110	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В8	В-1	110	110	У-9	1500	3450	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В9	В-1	110	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В9а	В-1	32	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Выполнил		Бурова			
Проверил		Борякина			
Н.контроль		Темертас			

002-04.2020-03-НВ

Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области

Наружный водопровод

Стадия	Лист	Листов
РП	19.1	8

Привязочная таблица водопроводных колодцев

ТОО "Научно-производственное предприятие "Биосфера"

Таблица круглых водопроводных колодцев

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопроводов мм		N схемы узла	Диаметр колодца Дк, мм	Полная глубина колодца по профилю, Н, мм	Высота рабочей части, Нр, мм	N строительно-монтажной части, мм	Высота горловины с перекрытием hг, мм	Объем бетона на упоры, м3	Расход материалов																												
											Днище			Рабочая часть											Плита перекрытия							Горловина							
											Сборочные железобетонные элементы. Серия 3.900.1 Выпуск 1																													
		Ду	dy								ПН10	ПН15	ПН20	КС10.6	КС10.9	КС10.9а	КС15.6	КС15.6а	КС15.9	КС15.9а	КС20.6	КС20.6а	КС20.9	КС20.9а	ПП10-1	ПП10-2	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП15-1	1ПП20-1	2ПП20-2	К06	П010	КС7.3	КС10.3	Кирпичная кладка, ряды	Тип люка	Стремянка/ / скобы,шт	Гидроизоляция
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	37	38	39	40	41	42	43
В10	В-1	110	32	индив.	1500	3350	2700	индив.	650	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В10а	В-1	32	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В11	В-1	90	90	У-5	1500	3200	2700	СМ-7	500	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	Л	С-5/2	-
В12	В-1	90	32	индив.	1500	3220	2700	индив.	520	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	Л	С-5/2	-
В13	В-1	90	32	индив.	1500	3280	2700	индив.	580	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	1	Л	С-5/2	-
В14	В-1	90	32	индив.	1500	3350	2700	индив.	650	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В15	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В16	В-1	90	90	У-7	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В17	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В18	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В18а	В-1	110	110	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В19	В-1	32	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В20	В-1	90	90	индив.	2000	3400	2700	индив.	700	0,05	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В21	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В22	В-1	90	90	У-9	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В23	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В24	В-1	90	90	У-7	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В25	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В26	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В27	В-1	90	90	У-7	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В28	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В29	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В30	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В31	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В32	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Таблица круглых водопроводных колодцев

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопроводов мм		N схемы узла	Диаметр колодца Дк, мм	Полная глубина колодца по профилю, Н, мм	Высота рабочей части, Нр, мм	N строительно-монтажной части, мм	Высота горловины с перекрытием hг, мм	Объем бетона на упоры, м3	Расход материалов																												
											Днище			Рабочая часть											Плита перекрытия							Горловина							
											Сборочные железобетонные элементы. Серия 3.900.1 Выпуск 1																													
		Ду	dy								ПН10	ПН15	ПН20	КС10.6	КС10.9	КС10.9а	КС15.6	КС15.6а	КС15.9	КС15.9а	КС20.6	КС20.6а	КС20.9	КС20.9а	ПП10-1	ПП10-2	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП15-1	1ПП20-1	2ПП20-2	К06	П010	КС7.3	КС10.3	Кирпичная кладка, ряды	Тип люка	Стремянка/ / скобы,шт	Гидроизоляция
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	37	38	39	40	41	42	43
В33	В-1	90	90	У-5	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В34	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В35	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В36	В-1	90	90	У-11	2000	3260	2700	СМ-7	560	0,05	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	Л	С-5/2	-
В37	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В38	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В39	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	800	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	-	Л	С-5/2	-
В40	В-1	50	32	индив.	1500	3440	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В41	В-1	110	110	У-5	1500	3390	2700	СМ-7	690	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В42	В-1	90	32	индив.	1500	3240	2700	индив.	540	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	Л	С-5/2	-
В43	В-1	90	32	индив.	1500	3310	2700	индив.	610	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	1	Л	С-5/2	-
В44	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В45	В-1	90	32	индив.	1500	3390	2700	индив.	690	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В46	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В47	В-1	90	90	У-5	1500	3400	2400	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-4/2	-
В48	В-1	90	90	У-5	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В49	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В50	В-1	90	32	индив.	1500	3350	2700	индив.	650	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В51	В-1	90	32	индив.	1500	3490	2700	индив.	790	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	-	Л	С-5/2	-
В52	В-1	90	90	У-11	2000	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В53	В-1	90	32	индив.	1500	3410	2700	индив.	710	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В54	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В55	В-1	90	90	У-5	1500	3430	2700	СМ-7	730	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	3	Л	С-5/2	-
В56	В-1	90	90	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В57	В-1	90	90	индив.	1500	3300	2700	индив.	600	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	1	Л	С-5/2	-

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Таблица круглых водопроводных колодцев

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопроводов мм		N схемы узла	Диаметр колодца Дк, мм	Полная глубина колодца по профилю, Н, мм	Высота рабочей части, Нр, мм	N строительно-монтажной части, мм	Высота горловины с перекрытием hг, мм	Объем бетона на упоры, м3	Расход материалов																											Гидроизоляция
											Днище			Рабочая часть											Плита перекрытия							Горловина							
											Сборочные железобетонные элементы. Серия 3.900.1 Выпуск 1																												
		Ду	dy								ПН10	ПН15	ПН20	КС10.6	КС10.9	КС10.9а	КС15.6	КС15.6а	КС15.9	КС15.9а	КС20.6	КС20.6а	КС20.9	КС20.9а	ПП10-1	ПП10-2	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП15-1	1ПП20-1	2ПП20-2	К06	П010	КС7.3	КС10.3	Кирпичная кладка, ряды	Тип люка	Стремянка/ / скобы,шт	
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	37	38	39	40	41	42	43
В58	В-1	90	32	индив.	1500	3490	2700	индив.	790	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	-	Л	С-5/2	-
В59	В-1	90	90	У-7	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В59а	В-1	32	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В60	В-1	90	32	индив.	1500	3240	2700	индив.	540	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	Л	С-5/2	-
В61	В-1	90	32	индив.	1500	3450	2700	индив.	750	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	Л	С-5/2	-
В61а	В-1	90	32	индив.	1500	3200	2700	индив.	500	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	3	Л	С-5/2	-
В62	В-1	90	32	индив.	2000	3530	2700	индив.	830	0,05	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2	-	Л	С-5/2	-
В63	В-1	90	32	индив.	2000	3400	2700	индив.	700	0,05	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В64	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В65	В-1	90	32	индив.	1500	3290	2700	индив.	590	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	1	Л	С-5/2	-
В66	В-1	90	32	индив.	1500	3260	2700	индив.	560	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	Л	С-5/2	-
В67	В-1	90	32	индив.	1500	3200	2700	индив.	790	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	-	Л	С-5/2	-
В68	В-1	90	32	индив.	1500	3320	2700	индив.	620	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	1	Л	С-5/2	-
В69	В-1	90	32	индив.	1500	3500	2700	индив.	800	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	-	Л	С-5/2	-
В70	В-1	90	32	индив.	1500	3470	2400	индив.	770	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4	Л	С-4/2	-
В71	В-1	90	32	индив.	1500	3450	2700	индив.	750	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	3	Л	С-5/2	-
В72	В-1	90	32	индив.	1500	3510	2700	индив.	810	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	-	Л	С-5/2	-
В73	В-1	90	32	индив.	1500	3510	2700	индив.	810	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	-	Л	С-5/2	-
В74	В-1	90	32	индив.	1500	3540	2700	индив.	840	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	-	Л	С-5/2	-
В75	В-1	90	32	индив.	1500	3370	2700	индив.	670	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В76	В-1	90	32	индив.	1500	3520	2700	индив.	820	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	-	Л	С-5/2	-
В77	В-1	90	32	индив.	1500	3500	2700	индив.	800	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	-	Л	С-5/2	-
В78	В-1	90	32	индив.	1500	3430	2700	индив.	730	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В79	В-1	90	32	индив.	1500	3200	2700	индив.	500	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	Л	С-5/2	-
В80	В-1	90	32	индив.	1500	3290	2700	индив.	590	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	1	Л	С-5/2	-

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

002-04.2020-03-НВ

Лист 19.4

Формат: А3

Таблица круглых водопроводных колодцев

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопроводов мм		N схемы узла	Диаметр колодца Дк, мм	Полная глубина колодца по профилю, Н, мм	Высота рабочей части, Нр, мм	N строительно-монтажной части, мм	Высота горловины с перекрытием hг, мм	Объем бетона на упоры, м3	Расход материалов																												
											Днище			Рабочая часть											Плита перекрытия							Горловина							
											Сборочные железобетонные элементы. Серия 3.900.1 Выпуск 1																													
		Ду	dy								ПН10	ПН15	ПН20	КС10.6	КС10.9	КС10.9а	КС15.6	КС15.6а	КС15.9	КС15.9а	КС20.6	КС20.6а	КС20.9	КС20.9а	ПП10-1	ПП10-2	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП15-1	1ПП20-1	2ПП20-2	К06	П010	КС7.3	КС10.3	Кирпичная кладка, ряды	Тип люка	Стремянка/ / скобы,шт	Гидроизоляция
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	37	38	39	40	41	42	43
В81	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В82	В-1	90	32	индив.	1500	3370	2700	индив.	670	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В83	В-1	90	32	индив.	1500	3350	2700	индив.	650	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В84	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В85	В-1	90	32	индив.	2000	3390	2700	индив.	690	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В86	В-1	90	32	индив.	1500	3370	2700	индив.	670	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В87	В-1	90	32	индив.	1500	3350	2700	индив.	650	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В88	В-1	90	32	индив.	1500	3320	2700	индив.	620	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	1	Л	С-5/2	-
В89	В-1	90	32	индив.	1500	3310	2700	индив.	610	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	1	Л	С-5/2	-
В90	В-1	90	32	индив.	1500	3290	2700	индив.	590	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	1	Л	С-5/2	-
В91	В-1	90	32	индив.	1500	3250	2700	индив.	550	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	Л	С-5/2	-
В92	В-1	90	32	индив.	1500	3200	2700	индив.	500	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	Л	С-5/2	-
В93	В-1	90	32	индив.	1500	3370	2700	индив.	670	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В94	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В95	В-1	90	32	индив.	1500	3300	2400	индив.	600	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	1	Л	С-4/2	-
В96	В-1	90	32	индив.	1500	3200	2700	индив.	500	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	Л	С-5/2	-
В97	В-1	90	32	индив.	1500	3590	2700	индив.	890	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	1	Л	С-5/2	-
В98	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В99	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В100	В-1	90	32	индив.	1500	3240	2700	индив.	690	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В101	В-1	90	32	индив.	1500	3480	2700	индив.	800	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	-	Л	С-5/2	-
В102	В-1	90	32	индив.	1500	3260	2700	индив.	800	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	-	Л	С-5/2	-
В103	В-1	90	32	индив.	1500	3160	2700	индив.	710	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В104	В-1	90	32	индив.	1500	3170	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В105	В-1	90	32	индив.	1500	3450	2700	индив.	720	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

002-04.2020-03-НВ

Лист 19.5

Формат: А3

Таблица круглых водопроводных колодцев

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопроводов мм		N схемы узла	Диаметр колодца Дк, мм	Полная глубина колодца по профилю, Н, мм	Высота рабочей части, Нр, мм	N строительно-монтажной части, мм	Высота горловины с перекрытием hг, мм	Объем бетона на упоры, м3	Расход материалов																												
											Днище			Рабочая часть											Плита перекрытия							Горловина							
											Сборочные железобетонные элементы. Серия 3.900.1 Выпуск 1																													
		Ду	dy								ПН10	ПН15	ПН20	КС10.6	КС10.9	КС10.9а	КС15.6	КС15.6а	КС15.9	КС15.9а	КС20.6	КС20.6а	КС20.9	КС20.9а	ПП10-1	ПП10-2	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП15-1	1ПП20-1	2ПП20-2	К06	П010	КС7.3	КС10.3	Кирпичная кладка, ряды	Тип люка	Стремянка/ / скобы,шт	Гидроизоляция
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	37	38	39	40	41	42	43
В106	В-1	90	32	индив.	1500	3450	2700	индив.	750	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	3	Л	С-5/2	-
В107	В-1	90	32	индив.	1500	3400	2700	индив.	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
В108	В-1	90	32	индив.	1500	3460	2700	индив.	760	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	3	Л	С-5/2	-
В109	В-1	90	32	индив.	1500	3440	2700	индив.	740	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	3	Л	С-5/2	-
В110	В-1	90	32	индив.	1500	3460	2700	индив.	760	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	3	Л	С-5/2	-
В111	В-1	90	32	индив.	1500	3500	2700	индив.	800	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	-	Л	С-5/2	-
В112	В-1	90	32	индив.	1500	3450	2700	индив.	750	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	3	Л	С-5/2	-
								Итого:		5,85		110	7						220	110			14	7			110			7		117			132	181			
ПГ1	В-1	110	110	У-4г	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
ПГ2	В-1	110	110	У-4г	1500	3390	2700	СМ-7	690	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
ПГ3	В-1	110	110	У-4г	1500	3200	2700	СМ-7	500	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	Л	С-5/2	-
ПГ4	В-1	110	110	У-4г	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
ПГ5	В-1	90	90	У-4г	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
ПГ6	В-1	90	90	У-4г	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
ПГ7	В-1	110	110	У-4г	1500	3400	2400	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-4/2	-
ПГ8	В-1	90	90	У-4г	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
ПГ9	В-1	90	90	У-4г	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
ПГ10	В-1	110	110	У-4г	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
ПГ11	В-1	90	90	У-4г	1500	3210	2700	СМ-7	510	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	Л	С-5/2	-
ПГ12	В-1	90	90	У-4г	1500	3250	2700	СМ-7	550	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	Л	С-5/2	-
ПГ13	В-1	90	90	У-4г	1500	3500	2700	СМ-7	800	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	-	Л	С-5/2	-
ПГ14	В-1	90	90	У-4г	1500	3390	2700	СМ-7	690	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
ПГ15	В-1	90	90	У-4г	1500	3470	2700	СМ-7	770	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	3	Л	С-5/2	-
ПГ16	В-1	90	90	У-4г	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
ПГ17	В-1	90	90	У-4г	1500	3480	2700	СМ-7	780	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	-	Л	С-5/2	-

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Таблица круглых водопроводных колодцев

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопроводов мм		N схемы узла	Диаметр колодца Дк, мм	Полная глубина колодца по профилю, Н, мм	Высота рабочей части, Нр, мм	N строительно-монтажной части, мм	Высота горловины с перекрытием hг, мм	Объем бетона на упоры, м3	Расход материалов																												
											Днище			Рабочая часть											Плита перекрытия							Горловина							
											Сборочные железобетонные элементы. Серия 3.900.1 Выпуск 1																													
		Ду	dy								ПН10	ПН15	ПН20	КС10.6	КС10.9	КС10.9а	КС15.6	КС15.6а	КС15.9	КС15.9а	КС20.6	КС20.6а	КС20.9	КС20.9а	ПП10-1	ПП10-2	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП15-1	1ПП20-1	2ПП20-2	К06	П010	КС7.3	КС10.3	Кирпичная кладка, ряды	Тип люка	Стремянка/ / скобы,шт	Гидроизоляция
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	37	38	39	40	41	42	43
ПГ18	В-1	90	90	У-4г	1500	3250	2700	СМ-7	550	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	Л	С-5/2	-
ПГ19	В-1	90	90	У-4г	1500	3380	2700	СМ-7	680	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
ПГ20	В-1	90	90	У-4г	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
ПГ21	В-1	90	90	У-4г	1500	3200	2700	СМ-7	500	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	Л	С-5/2	-
ПГ22	В-1	90	90	У-4г	1500	3390	2700	СМ-7	690	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
ПГ23	В-1	90	90	У-4г	1500	3510	2700	СМ-7	810	0,05	-	1	-	—	—	—	—	—	2	1	-	-	-	-	-	—	1	—	—	-	-	1	—	-	2	-	Л	С-5/2	-
ПГ24	В-1	90	90	У-4г	1500	3320	2700	СМ-7	620	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	1	Л	С-5/2	-
ПГ25	В-1	90	90	У-4г	1500	3380	2700	СМ-7	680	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
ПГ26	В-1	90	90	У-4г	1500	3230	2700	СМ-7	530	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	Л	С-5/2	-
ПГ27	В-1	90	90	У-4г	1500	3230	2700	СМ-7	530	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	Л	С-5/2	-
ПГ28	В-1	90	90	У-4г	1500	3370	2700	СМ-7	670	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
ПГ29	В-1	90	90	У-4г	1500	3270	2700	СМ-7	570	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	1	Л	С-5/2	-
ПГ30	В-1	90	90	У-4г	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
ПГ31	В-1	90	90	У-4г	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
ПГ32	В-1	90	90	У-4г	1500	3450	2700	СМ-7	750	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	3	Л	С-4/2	-
ПГ33	В-1	90	90	У-4г	1500	3480	2700	СМ-7	780	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	3	Л	С-5/2	-
Итого:										1,65		33							66	33							33					33	-		36	47			
МК1	В-1	110	110	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	—	-	1	2	Л	С-5/2	-
МК1*	В-1	110	110	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
МК2	В-1	110	110	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
МК2*	В-1	110	110	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
МК3	В-1	110	110	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
МК3*	В-1	110	110	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
МК4	В-1	110	110	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-
МК4*	В-1	110	110	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	Л	С-5/2	-

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

002-04.2020-03-НВ

Лист 19.7

Формат: А3

Таблица круглых водопроводных колодцев

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопроводов мм		N схемы узла	Диаметр колодца Дк, мм	Полная глубина колодца по профилю, Н, мм	Высота рабочей части, Нр, мм	N строительно-монтажной части, мм	Высота горловины с перекрытием hг, мм	Объем бетона на упоры, м3	Расход материалов																												
											Днище			Рабочая часть											Плита перекрытия							Горловина							
											Сборочные железобетонные элементы. Серия 3.900.1 Выпуск 1																													
		Ду	dy								ПН10	ПН15	ПН20	КС10.6	КС10.9	КС10.9а	КС15.6	КС15.6а	КС15.9	КС15.9а	КС20.6	КС20.6а	КС20.9	КС20.9а	ПП10-1	ПП10-2	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП15-1	1ПП20-1	2ПП20-2	К06	П010	КС7.3	КС10.3	Кирпичная кладка, ряды	Тип люка	Стремянка/ / скобы,шт	Гидроизоляция
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	37	38	39	40	41	42	43
МК5	В-1	110	110	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	1	2	Л	С-5/2	–
МК5*	В-1	110	110	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	1	2	Л	С-5/2	–
МК6	В-1	110	110	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	1	2	Л	С-5/2	–
МК6*	В-1	110	110	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	1	2	Л	С-5/2	–
МК7	В-1	110	110	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	1	2	Л	С-5/2	–
МК7*	В-1	110	110	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	1	2	Л	С-5/2	–
МК8	В-1	110	110	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	1	2	Л	С-5/2	–
МК9	В-1	90	90	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	1	2	Л	С-5/2	–
МК10	В-1	90	90	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	1	2	Л	С-5/2	–
МК11	В-1	90	90	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	1	2	Л	С-5/2	–
МК12	В-1	90	90	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	1	2	Л	С-5/2	–
МК13	В-1	90	90	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	1	2	Л	С-5/2	–
МК14	В-1	90	90	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	1	2	Л	С-5/2	–
МК15	В-1	90	90	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	1	2	Л	С-5/2	–
МК16	В-1	90	90	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	1	2	Л	С-5/2	–
МК17	В-1	90	90	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	1	2	Л	С-5/2	–
МК18	В-1	90	90	инд.	1500	3400	2700	СМ-7	700	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–	–	1	2	Л	С-5/2	–
Итого:										1,25	–	25	–	–	–	–	–	–	50	25	–	–	–	–	–	–	25	–	–	–	–	25		–	25	50			
Всего:										9,10		169	13						338	169			26	13			169	13				182			201	291			

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

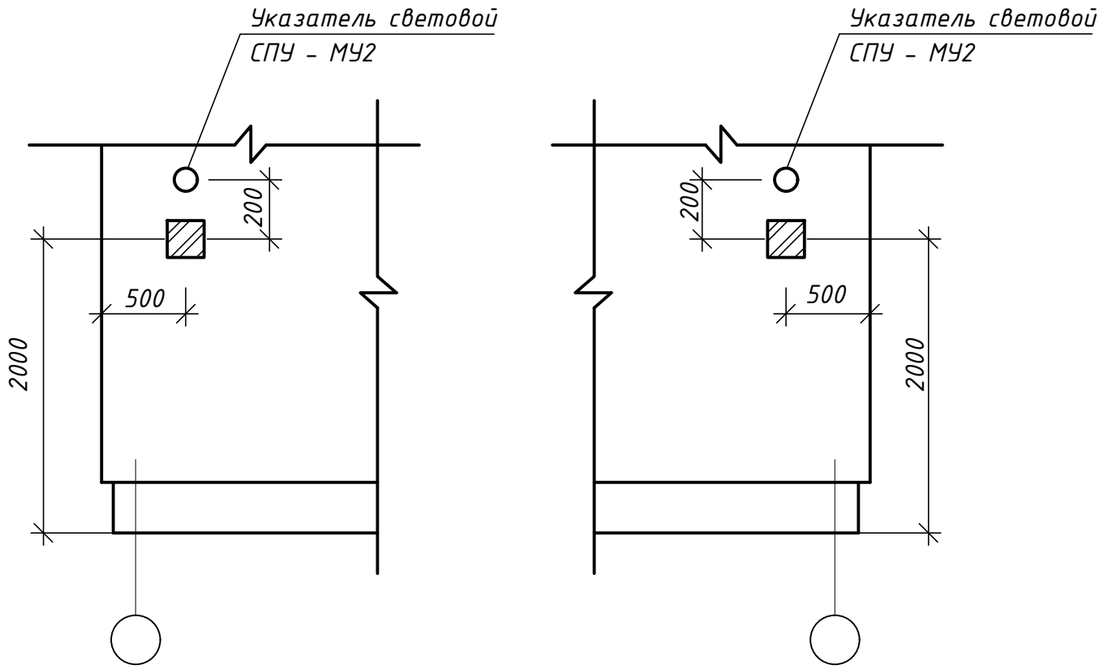
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

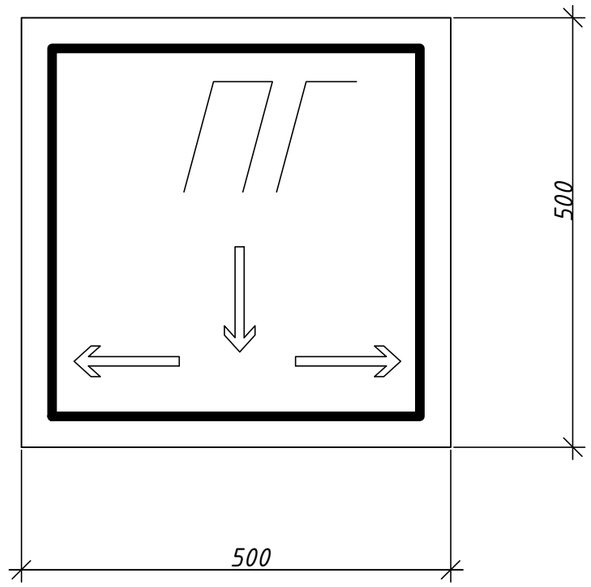
002-04.2020-03-НВ

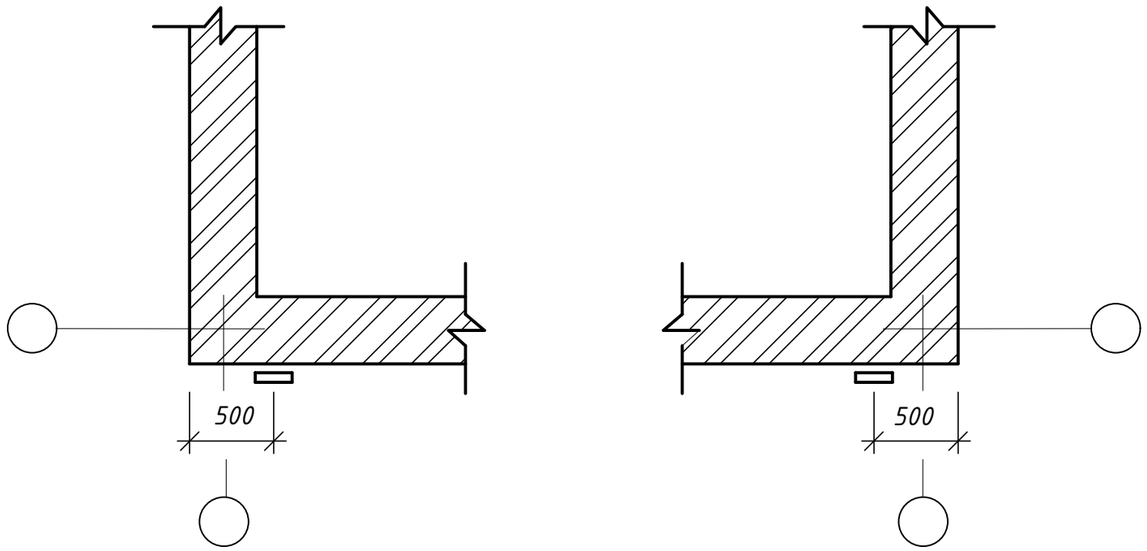
Лист 19.8

Формат: А3

Указательный знак пожарного гидранта







Указательный знак пожарного гидранта выполнить согласно требований СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2001

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	002-04.2020-03-НВ		
						Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области		
Выполнил		Бурова				Наружный водопровод	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Борякина					РП	20	
Н.контроль		Темертас				Указательный знак пожарного гидранта	ТОО "Научно-производственное предприятие "Биосфера"		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

№	Наименование вида работ	Единица измерения	Коли-чество
	Водопровод В1 (магистральный МТ)		
1	Срезка растительного грунта t=0,3м бульдозером на с перемещением до 20м в отвал с обратным разравниванием в створе траншеи	$м^3$	8575,0
2	Механизированная разработка грунта II группы экскаватором в отвал с перемещением до 5м. Грунт сухой	$м^3$	49016,0
3	Ручные доработки грунта грунт сухой I группы	$м^3$	1829,0
4	Устройство песчаной подготовки t=10см под трубопровод		
5	к=1,47	мз/т	715,0/1051,0
6	Разработка грунта вручную при пересечении с ВЛ 10кВ	шт/мз	2/845,0
7	Обсыпка и присыпка труб вручную с уплотнением и поддивкой пазух (из отвала) на 0,3м над диаметром трубы.	$м^3$	4332,0
8	Обратная засыпка грунта бульдозером	$м^3$	47998,0
9	Объем вытесненного грунта трубами	$м^3$	75,0
10	Укладка трубы ПЭ100 SDR 17 Ф110х6,6мм	м	7940,0
11	Промывка труб с дезинфекцией ПЭ100 SDR 17 Ф110х6,6мм	м	7940,0
12	Монтаж колодцев из сборных ж/б элементов по серии 3.900.3 Выпуск 7 Ф1500мм	шт	1
13	Монтаж колодцев из сборных ж/б элементов по серии 3.900.3 Выпуск 7 (мокрые колодцы) Ф1500мм	шт	12
14	Монтаж колодцев из сборных ж/б элементов по серии 3.900.3 Выпуск 7 Ф2000мм	шт	6
15	Изготовление и монтаж деревянных крышек	шт/мз	19/0,34
16	Монтаж полимерных люков типа "Л" по ТУ 4859-001-25501714-2005	шт	19
17	Монтаж гильз из труб ПЭ 100 SDR 17 Ф125х7,4 L=300 мм	шт	64
18	Устройство щебеночной подготовки t=10см вокруг горловины колодцев	$м^3$	4,51
19	Устройство песчаной подготовки t=10см вокруг горловины колодцев	$м^3$	4,51
20	Устройство кирпичной кладки в горовине колодца	$м^3$	3,74

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

002-04.2020-03-НВ

Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области

Выполнил	Бурова	
Проверил	Борякина	
Н.контроль	Темертас	

Наружный водопровод

Стадия	Лист	Листов
РП	21.1	3

Таблица ведомости объемов работ (Начало)

ТОО "Научно-производственное предприятие "Биосфера"

Формат А4

№	Наименование вида работ	Единица измерения	Коли-чество
	Водопровод В1 (разводящая сеть)		
1	Механизированная разработка грунта II группы экскаватором в отвал с перемещением до 5м. Грунт сухой	$м^3$	123871,0
2	Ручные доработки грунта грунт сухой I группы	$м^3$	3931,0
3	Устройство песчаной подготовки t=10см под трубопровод		
	к=1,47	мз / т	1132,0 / 1664,0
4	Разработка грунта вручную при пересечении с ВЛ 10кВ	шт / мз	5 / 2112,0
5	Обсыпка и присыпка труб вручную с уплотнением и подбивкой пазух (из отвала) на 0,3м над диаметром трубы.	$м^3$	6195,0
6	Обратная засыпка грунта бульдозером	$м^3$	124796,0
7	Объем вытесненного грунта трубами	$м^3$	55,0
8	Укладка труб ПЭ100 SDR 17 Ф110х6,6мм	м	1110,0
9	Укладка труб ПЭ100 SDR 17 Ф90х5,4мм	м	6420,0
10	Укладка труб ПЭ100 SDR 17 Ф50х3,5мм	м	64,0
11	Укладка труб ПЭ100 SDR 17 Ф32х2,0мм (подводка к жилым домам)	м	3729,0
12	Промывка труб с дезинфекцией ПЭ100 SDR 17 Ф110х6,6мм	м	1110,0
13	Промывка труб с дезинфекцией ПЭ100 SDR 17 Ф90х5,4мм	м	6420,0
14	Промывка труб с дезинфекцией ПЭ100 SDR 17 Ф50х3,5мм	м	64,0
15	Укладка футляров из труб ПЭ100 SDR 17 Ф355х21,1мм (методом прокола) L=3,0м	шт	1
16	То же L=6,0м	шт	1
17	То же L=8,0м	шт	1
18	То же L=12,0м	шт	1
19	То же L=20,0м	шт	1
20	Укладка футляров из труб ПЭ100 SDR 17 Ф315х18,7мм (методом прокола) L=5,0м	шт	1
21	То же L=7,0м	шт	1
22	Укладка футляров из труб ПЭ100 SDR 17 Ф280х16,6мм (методом прокола) L=5,0м	шт	4
23	То же L=7,0м	шт	2
24	То же L=8,0м	шт	1
25	То же L=10,0м	шт	4

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Выполнил		Бурова			
Проверил		Борякина			
Н.контроль		Темертас			

002-04.2020-03-НВ

Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области

Наружный водопровод

Стадия	Лист	Листов
РП	21.2	

Таблица ведомости объемов работ (Продолжение)

ТОО "Научно-производственное предприятие "Биосфера"

Формат А4

№	Наименование вида работ	Единица измерения	Коли-чество
	Водопровод В1 (разводящая сеть)		
26	То же L=12,0м	шт	2
27	То же L=14,0м	шт	1
28	То же L=18,0м	шт	1
29	Укладка футляров из труб ПЭ100 SDR 17 Ф200х11,9мм (методом прокола) L=3,0м	шт	1
30	То же L=5,0м	шт	13
31	То же L=6,0м	шт	1
32	То же L=7,0м	шт	1
33	То же L=8,0м	шт	4
34	Укладка футляров из труб ПЭ100 SDR 17 Ф110х6,6мм (методом прокола) L=5,0м	шт	12
35	То же L=6,0м	шт	3
36	То же L=7,0м	шт	2
37	То же L=8,0м	шт	6
38	То же L=10,0м	шт	3
39	Монтаж колодцев из сборных ж/б элементов по серии 3.900.3 Выпуск 7 Ф1500мм	шт	143
40	Монтаж колодцев из сборных ж/б элементов по серии 3.900.3 Выпуск 7 (мокрые колодцы) Ф1500мм	шт	13
41	Монтаж колодцев из сборных ж/б элементов по серии 3.900.3 Выпуск 7 Ф2000мм	шт	7
42	Изготовление и монтаж деревянных крышек	шт/м3	163/2,93
43	Монтаж полимерных люков типа "Л" по ТУ 4859-001-25501714-2005	шт	163
44	Монтаж гильз из труб ПЭ 100 SDR 17 Ф125х7,4 L=300 мм	шт	82
45	Монтаж гильз из труб ПЭ 100 SDR 17 Ф110х6,6 L=300 мм	шт	247
46	Монтаж гильз из труб ПЭ 100 SDR 17 Ф63 х3,8 L=300 мм	шт	3
47	Монтаж гильз из труб ПЭ 100 SDR 17 Ф40 х2,4 L=300 мм	шт	239
48	Устройство щебеночной подготовки t=10см вокруг горловины колодцев	$м^3$	27,91
49	Устройство песчаной подготовки t=10см вокруг горловины колодцев	$м^3$	27,91
50	Устройство кирпичной кладки в горовине колодца	$м^3$	62,3
51	Установка указательных знаков пожарных гидрантов	шт	33

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Выполнил		Бурова			
Проверил		Борякина			
Н.контроль		Темертас			

002-04.2020-03-НВ

Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области

Наружный водопровод

Стадия	Лист	Листов
РП	21.3	

Таблица ведомости объемов работ (Окончание)

ТОО "Научно-производственное предприятие "Биосфера"

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Водопровод В1 (МТ и водопроводная сеть)					
1	Труба ПЭ100 SDR 17 Ф110х6,6мм	ГОСТ 18599-2001			м	9050,0		
2	Труба ПЭ100 SDR 17 Ф90х5,4мм	ГОСТ 18599-2001			м	6420,0		
3	Труба ПЭ100 SDR 17 Ф50х3,0мм	ГОСТ 18599-2001			м	64,0		
4	Труба ПЭ100 SDR 17 Ф32х2,0мм	ГОСТ 18599-2001			м	3657,0		
5	Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR17 (футляр) Ф355х21,1мм, L=3,0м	ГОСТ 18599-2001			шт	1		
6	То же L=6,0м	ГОСТ 18599-2001			шт	1		
7	То же L=8,0м				шт	1		
8	То же L=12,0м				шт	1		
9	То же L=20,0м				шт	1		
10	Труба ПЭ100 SDR 17 Ф315х18,7мм (футляр) L=5,0м				шт	1		
11	То же L=7,0м				шт	1		
12	Труба ПЭ100 SDR 17 Ф280х16,6мм (футляр) L=5,0м				шт	4		
13	То же L=7,0м				шт	2		
14	То же L=8,0м				шт	1		
15	То же L=10,0м				шт	4		
16	То же L=12,0м				шт	2		
17	То же L=14,0м				шт	1		
18	То же L=18,0м				шт	1		
19	Труба ПЭ100 SDR 17 Ф200х11,9мм (футляр) L=3,0м				шт	1		
20	То же L=5,0м				шт	13		
21	То же L=6,0м				шт	1		
22	То же L=7,0м				шт	1		
23	То же L=8,0м				шт	4		

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Н.контроль		Темертас			
Выполнил		Бурова			
Проверил		Борякина			
Н.контроль		Темертас			

002-04.2020-03-НВ.СО

Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области

Наружный водопровод

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Научно-производственное предприятие "Биосфера"

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	Труба ПЭ100 SDR 17 Ф110х6,6мм (футляр) L=5,0м	ГОСТ 18599-2001			шт	12		
11	То же L=6,0м	ГОСТ 18599-2001			шт	3		
12	То же L=7,0м	ГОСТ 18599-2001			шт	2		
13	То же L=8,0м	ГОСТ 18599-2001			шт	6		
14	То же L=10,0м	ГОСТ 18599-2001			шт	3		
15	Гильзы из труб ПЭ 100 SDR 17 Ф125х7,4 L=300 мм	ГОСТ 18599-2001			шт	82		
16	Гильзы из труб ПЭ 100 SDR 17 Ф110х6,6 L=300 мм	ГОСТ 18599-2001			шт	247		
17	Гильзы из труб ПЭ 100 SDR 17 Ф63 х 3,8 L=300 мм	ГОСТ 18599-2001			шт	3		
18	Гильзы из труб ПЭ 100 SDR 17 Ф40х2,4 L=300 мм	ГОСТ 18599-2001			шт	239		
19	Пожарный гидрант ПГ , L=2750 мм	ГОСТ 8220-85			шт	33		
20	Бетонный упор V=0,2мз	В7.5			шт	33		
	Арматура и фасонные части							
1	Задвижка чугунная с обрезиненным клином, класс А, Ф100мм	30ч39р			шт	65		
2	Тройник стальной сварной Ф108х4,5-108х4,5мм	ГОСТ 17376-2001			шт	34		
3	Шаровой кран Ф32мм	15кч18р			шт	232		
3а	Счетчик Ф15мм с импульсным выходом	Flodis класс С			шт	232		
4	Фланец круглый стальной,плоский,приварной на РУ1.0МПа Ф100мм	ГОСТ 12820-80*			шт	430		
5	Фланец круглый стальной, свободный на Ру 1.0МПа Ф100мм	ГОСТ 12820-80*			шт	361		
6	Втулка под фланец ПЭ 100 Ф100мм	ПЭ 100			шт	361		
7	Патрубок полиэтиленовый ПЭ100 SDR17 Ф110х6,6мм, L=1,5м	ГОСТ 18599-2001			шт	19		
8	Патрубок стальной Ф108х4,5мм, L=0,5м	ГОСТ 10704-91			шт	9		
8а	Патрубок стальной Ф108х4,5мм, L=0,2м	ГОСТ 10704-91			шт	9		
9	Патрубок стальной Ф57х3,5мм, L=0,5м	ГОСТ 10704-91			шт	3		
10	Проходная пож.подставка стальная Ф108х4,5мм	Нестандартизированное оборудование			шт	33		

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	Патрубок стальной Ф108х4,5мм, L=1,0м	ГОСТ 10704-91			шт	12		
12	Патрубок стальной Ф32х2,5мм, L=0,2м	ГОСТ 10704-91			шт	233		
13	Патрубок стальной Ф108х4,5мм, L=1,0м	ГОСТ 10704-91			шт	46		
14	Патрубок стальной Ф108х4,5мм, L=0,5м	ГОСТ 10704-91			шт	32		
15	Патрубок стальной Ф32х2,5мм, L=0,8м	ГОСТ 10704-91			шт	12		
16	Фланец круглый стальной, приварной на Ру 1.0МПа 32Фмм	ГОСТ 12820-80*			шт	15		
17	Фланец круглый стальной, свободный на Ру 1.0МПа 32Фмм	ГОСТ 12820-80*			шт	12		
18	Втулка под фланец ПЭ 100 Ф32мм	ПЭ 100			шт	12		
19	Заглушка ПЭ 100 Ф32мм				шт	4		
20	Тройник стальной сварной Ф57х3,0-32х2,0мм	Нестандартизированное оборудование			шт	1		
21	Задвижка чугунная с обрезиненным клином, класс А, Ф50мм	30ч39р			шт	6		
22	Фланец круглый стальной, приварной на Ру 1.0МПа Ф50мм	ГОСТ 12820-80*			шт	13		
23	Вантуз Ф50мм				шт	5		
24	Фланец круглый стальной, свободный на Ру 1.0МПа Ф50мм	ГОСТ 12820-80*			шт	4		
25	Втулка под фланец ПЭ 100 Ф50мм	ПЭ 100			шт	4		
26	Тройник стальной сварной Ф108х4,5-57х3,0мм	Нестандартизированное оборудование			шт	2		
27	Отвод ПЭ 100 90°	ГОСТ 18599-2001			шт	7		
28	Отвод ПЭ 100 102°	ГОСТ 18599-2001			шт	1		
29	Отвод ПЭ 100 116°	ГОСТ 18599-2001			шт	2		
30	Отвод ПЭ 100 135°	ГОСТ 18599-2001			шт	5		
31	Отвод ПЭ 100 142°	ГОСТ 18599-2001			шт	3		
32	Отвод ПЭ 100 148°	ГОСТ 18599-2001			шт	1		
33	Отвод ПЭ 100 150°	ГОСТ 18599-2001			шт	1		
34	Отвод ПЭ 100 153°	ГОСТ 18599-2001			шт	1		
34	Отвод ПЭ 100 156°	ГОСТ 18599-2001			шт	1		
34	Отвод ПЭ 100 163°	ГОСТ 18599-2001			шт	1		
34	Отвод ПЭ 100 166°	ГОСТ 18599-2001			шт	7		
34	Отвод ПЭ 100 153°	ГОСТ 18599-2001			шт	1		

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Расчет водопотребления село Лозовое

Согласно предоставленным данным системе водоснабжения подлежат 121 дворов.

Расчет выполняется на коммунальный сектор.

Исходные данные: жилой поселок.
Количество потребителей: U = 370ч.
Количество скота:

КРС - 223 голов;
МРС - 8 голов;
Лошадей - 16 голов;
Свиней - 396 голов;
Птицы - 955 голов.

Расчет системы водопровода производится по СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение наружные сети и сооружения».

1.2 Определение расчетных расходов воды

1. Расчетный суточный (средний за год) расход воды $Q_{сут.\ m}$ $м^3$/сут, на питьевые нужды в населенном пункте определяется по формуле:

$$Q_{сут.\ m}=\sum q_ж N_ж /1000;$$

где $q_ж$ — удельное водопотребление, принимаемое по табл. 5.1 (СНиП РК 4.01-02-2009).

$N_ж$ — расчетное число жителей в районах жилой застройки с различной степенью благоустройства.

Для того чтобы система водоснабжения надежно обеспечивала потребителей водой в любое время года, ее рассчитывают по максимальному расходу с учетом коэффициента суточной неравномерности .

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления $Q_{сут.\ Max}$ надлежит определять:

$$Q_{сут.\ Max} = К_{сут.max} Q_{сут.\ m};$$

$$Q_{сут.\ Min} = К_{сут.min} Q_{сут.\ m}.$$

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления Ксут, учитывающий уклад жизни населения и т. д., надлежит принимать равным:

$$К_{сут.max} = 1,1 — 1,3$$

$$К_{сут.min} = 0,7 — 0,9$$

Расчетные часовые расходы воды $q_ж$, $м^3$/ч должны определяться по формулам.

$$Q_{ч.\ max} = К_{ч.max} Q_{сут.\ max} /24;$$

$$Q_{ч.\,min} = K_{ч.min} Q_{сут.\,Min} /24.$$

Коэффициент часовой неравномерности водопотребления Кч следует определять из выражений:

$$K_{ч.max} = a_{max}ß_{max};$$
$$K_{ч.min} = a_{min}ß_{min},$$

где а — коэффициент, учитывающий степень благоустройства, принимаемый

$$a_{max}=1,2 — 1,4;$$
$$a_{min}=0,4 — 0,6.$$

ß — коэффициент, учитывающий число жителей в населенном пункте, принимаемый по табл. 5.2 СНиП РК 4.01-02-2009.

$$ß_{max}=1,7$$
$$ß_{min}=0,1$$

Определение расчетных суточных расходов воды для населения:

$Q_{сут.\,m}$ = 140*370/1000 = 51,8 м^3/сут

$Q_{сут..max}$ = 1,2*51,8= **62,16 м^3/сут;**

$Q_{сут.\,min}$ = 0,8*51,8 = 41,44м^3/сут

Определение расчетных часовых расходов воды:

коэффициенты часовой неравномерности:

$K_{ч.max}$ = 1,3*1,25 = 1,625

$K_{ч.min}$ = 0,5*0,45 = 0,225

расчетные часовые расходы:

$Q_{ч.\,max}$ = 1,625*62,16 / 24 = **4,2** м^3/ч;

$Q_{ч.\,min}$ = 0,225*41,44/ 24 = 0,39 м^3/ч;

Секундные расходы воды:

$q_{0.\,max}$ = 4,2/3,6 = **1,16 л**/с;

$q_{0.\,min}$ = 0,39 / 3,6 = 0,1 л/с;

2. Расход воды на содержание и поение скота (КРС, МРС), птиц.

Согласно «Методики по разработке удельных норм водопотребления и водоотведения» №545 от 30.12.16г, приняты нормы на поение скота в подворьях:

КРС - 223 * 45л/сут= 10035 л/сут;
МРС - 8*5 л/сут= 40 л/сут
Лошадей - 16 * 40л/сут=640л/сут;
Свиней - 396*20 л/сут= 7920 л/сут
Птиц - 955 *0,3 л/сут= 286,5 л/сут

Суточный расход воды на содержание и поения скота и птицы составляет 18921,5 л/сут. = **18,921 м3/сут**.

коэффициенты часовой неравномерности для скота =2,5

$К_{ч.мах} = 2,5$

расчетные часовые расходы:

$Q_{ч.\ max}$ = 2,5*18,921 / 24 = **1,97**$м^3$/ч;

$q_{0.\ max}$ = 1,97 /3,6 = 0,56 л/с;

Общий суточный расход воды для поселка

$Q_{сут..max}$ = 62,16 $м^3$/сут + 18,921 $м^3$/сут **= 81,081 $м^3$/сут**

Общий максимальный часовой расход

$Q_{ч.\ max}$ = 4,2 + 1,97 **= 6,17$м^3$/ч;**

Средний суточный расход

51,8 + 18,921 = 70,721м3/сут

Средний часовой расход:

70,721/ 24 = 2,94 м3/ч

Общий максимальный секундный расход

$q_{0.\ max}$ = 1,16+ 0,56 **= 1,72 л/с**

ИТОГО
для водопотребления села Лозовое:

$Q_{сут..max}$ **= 81,081$м^3$/сут**

$Q_{ч.\ max}$ **= 6,17 $м^3$/ч;**

$q_{0.\ max}$ **= 1,72л/с**