ТС-ИНДУСТРИЯ

Жауапкершілігі шектеулі серіктестегі
БСН 030 640 007 083
Павлодар қ., Камзин көш., 51, 3 қабат
тел. 8-7182-61-41-10
e-mail: tsi-2003@mail.ru

Товарищество с ограниченной ответственностью
БИН 030 640 007 083
г. Павлодар, ул. Камзина, 51, 3 этаж
тел. 8-7182-61-41-10
e-mail: tsi-2003@mail.ru

Заказчик: ГУ «Городской отдел ЖКХ, ПТ и АД» г. Атырау

Рабочий проект

«Реконструкция автомобильной дороги в городе Атырау (по улице Бигельдинова)»

Том 2.3
Наружный водопровод

Директор ТОО «ТС-Индустрия» **Калиакпаров Д.Е.**

ГИП **Абылгазинов Р.**

г. Павлодар 2020 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей. М1:500 (листов 4)	
3	Профиль водопровода. Схемы колодцев (листов 9)	
4	Привязочная таблица колодцев	
5	Пересечение водопровода с телефонным кабелем	
6	Пересечение водопровода с электрокабелем	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТПР 901-09-11.84	Колодцы водопроводные	
серия 4.900-10	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей сооружений водопровода и канализации	
серия 4.900-9	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации.	
	Прилагаемые документы	
28-2019-1-НВ.СО	Спецификация оборудования изделий и материалов	

Перечень актов на скрытые работы

1. Подготовка оснований под трубопроводы;
2. Величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений;
3. Устройство противокоррозионной защиты трубопровода;
4. Устройство колодцев;
5. Герметизация мест проходки трубопроводов через стенки колодцев;
6. Обратная засыпка трубопроводов с уплотнением;
7. Результаты проверки качества сварных стыков полиэтиленовых трубопроводов физическими методами контроля;
8. Предварительное и приемочное испытание на прочность и герметичность напорных трубопроводов;
9. Предварительное и приемочное испытание на герметичность безнапорных трубопроводов;
10. Испытание колодцев безнапорных трубопроводов на герметичность;
11. Промывка и дезинфекция трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими в РК нармами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность, пожаробезопасность, экологические и санитарно- гигиенические требования при эксплуатации.

ГИП _____ Абылгазинов

Общие указания

Пересечение автодороги с существующими сетями водопровода выполнено согласно письма КГП "Атырау облысы Су Арнасы" N03/975 от 11.03.20 и в соответствии со СН РК 4.01-03-2011, СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01.103-2013.

В местах пересечения проектируемой автодорогой с существующими сетями водопровода на трубопроводе водопровода предусматривается устройство футляров из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией. Устройство футляров предусматривается без замены рабочей трубы. Для устройства футляра на существующей трубе необходимо разрезать трубу кожуха вдоль с двух сторон на две скорлупы, завести нижнюю часть скорлупы под трубу, приварить верхнюю часть скорлупы.

Предусмотреть устройство центрирующих колец через 2,0 м. Свободные концы футляров закрыть герметизирующей манжетой.

Подготовительные работы по изготовлению разрезного защитного кожуха предусматриваются в базовых условиях. Резку трубы на две половины необходимо производить прерывистыми надрезами, длина каждого реза не должна превышать 250мм, длина перемычки между надрезами не более 50мм. Надрезы с одной стороны должны располагаться в шахматном порядке с надрезами с другой стороны трубы. После остывани металла и снятия напряженного состояния от предварительных надрезов, срезают оставшиеся перемычки между надрезами. Продольные кромки двух половинок труб обработать шлифмашиной для снятия оставшихся брызг, неровностей, выступающих острых частей и придания фаски для последующей сварки обеих половин в траншее. Для предупреждения возможного попадания искр в межтрубное пространство, при последующей сварке обеих половинок на действующем трубопроводе, к нижней половине полукожуха. с внутренней стороны, приварить подкладные пластины шириной 70мм из листовой стали толщиной 2 мм.. Приварку подкладных пластин к трубе производить прерывистым швом длиной не более 50мм, с расстоянием между швами не более 100мм.

Проектом так же предусматривается устройство колодцев на существующих сетях за пределами автодороги с отсекающими задвижками. Вторая задвижка располагается в существующих колодцах (существующая).

Наращивание колодцев, расположенных под проезжей частью не требуется, так как отметки проектируемой и существующей дороги совпадают.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО "Комплексный испытательный центр" в 2019 году грунтовые воды на участке вскрыты на глубине 2,5-2,7м с высотой напора 0,5м.

На участке вскрыто пять ИГЭ:

ИГЭ-1 Асфальто-щебенистый слой (асфальт 0,10м, смесь битума и щебеня 0,20м, песчано-щебнистый слой 0,10м);

ИГЭ-2 Суглинок тугопластичный (35в);

ИГЭ-3 Суглинок мягкопластинчатый (35а);

ИГЭ-4 Супесь пластинчатый (36а);

ИГЭ-5 Мергель глинистый известковый (24а).

Естественным основанием под трубопроводы водопровода служит суглинок.

Строительные группы грунтов для ручной разработки - насыпной грунт - 2, суглинок тугопластичный - 1, песок - 1, мергель глинистый известковый - 4р, известняк - 6, для разработки одноковшовым экскаватором - насыпной грунт - 2, суглинок - 1, песок - 1, мергель глинистый известковый - 4.

Сейсмичность района - до 6 баллов

Максимальная глубина проникания 0°С в почву составляет: для суглинка и глины - 1,52м, для супесц, песка мелкого и пылеватого - 1,83м, для песка гравелистого, крупного и средней крупности - 1,97м, для крупнообломочных грунтов - 2,23м.

Монтаж и приемку трубопровода производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01.103-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Согласовано:

Н.контр.	Абылгазинов	
ГП	Исмурзин	
ЭС	Кунаят	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Беляев			03.22
Н.контр.		Абылгазинов			03.22
ГИП		Абылгазинов			03.22

28-2019-1-НВ

Реконструкция автомобильной дороги в городе Атырау (по улице Бигельдинова)

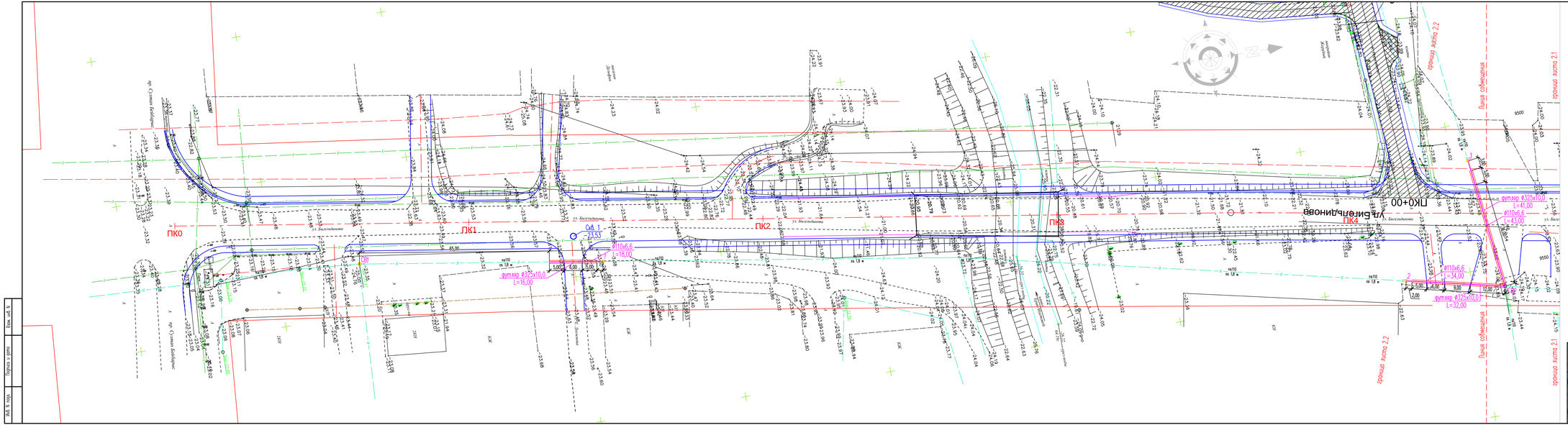
Наружные сети водопровода

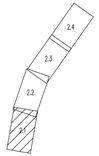
Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Общие данные

ТОО "ТС-Индустрия"

Формат А3



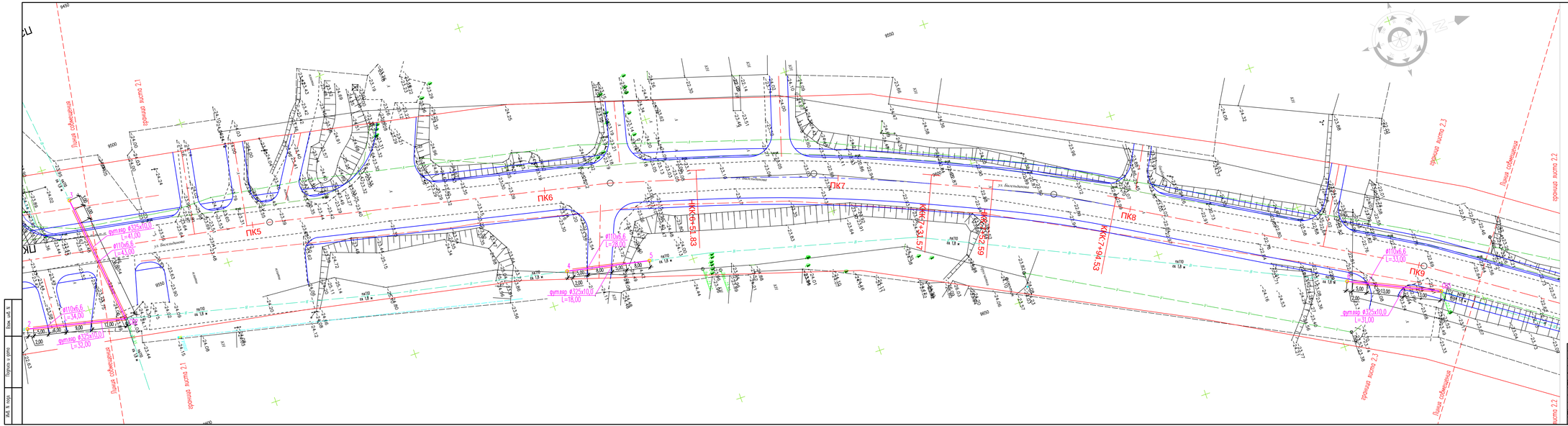


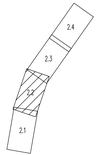
СИСТЕМА КООРДИНАТ–ГОРОДСКАЯ
СИСТЕМА ВЫСОТ–БАЛТИЙСКАЯ

							28–2019–1–НВ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Реконструкция автомобильной дороги в городе Амаре (по улице Балтийской)			
Разраб.		Ахмед.			03.22	Наружные сети водопровода	Стадия	Лист	Листов
							РП	2.1	4
Н.контр.		Абдуллазянов			03.22	План сетей. М:1:500	100 "ГС–Индустрия"		

Формат А4х6

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



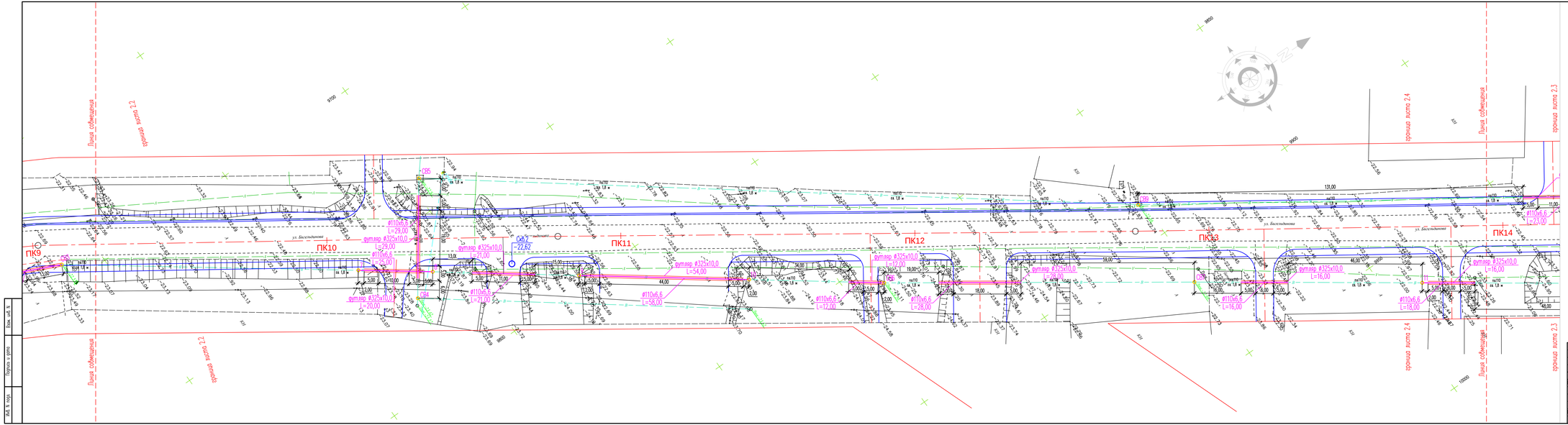


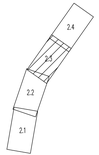
СИСТЕМА КООРДИНАТ–ГОРОДСКАЯ
СИСТЕМА ВЫСОТ–БАЛТИЙСКАЯ

						28–2019–1–НВ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Реконструкция автомобильной дороги в городе Амаргу (по улице Балельдинова)	
Разраб.		Ахмед.			03.22	Наружные сети водопровода	Стадия: РП; Лист: 2.2; Листов: 4
Н.контр.		Абдулгазиев			03.22	План сетей. М:1:500	ТОО "ТС–Индустрия"

Формат А4х6

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



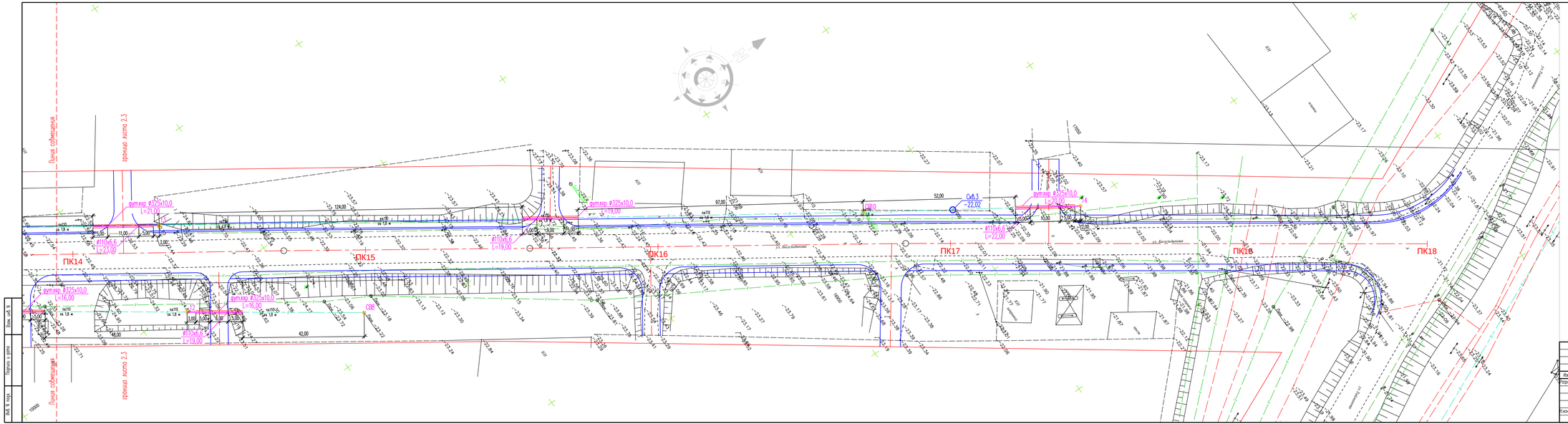


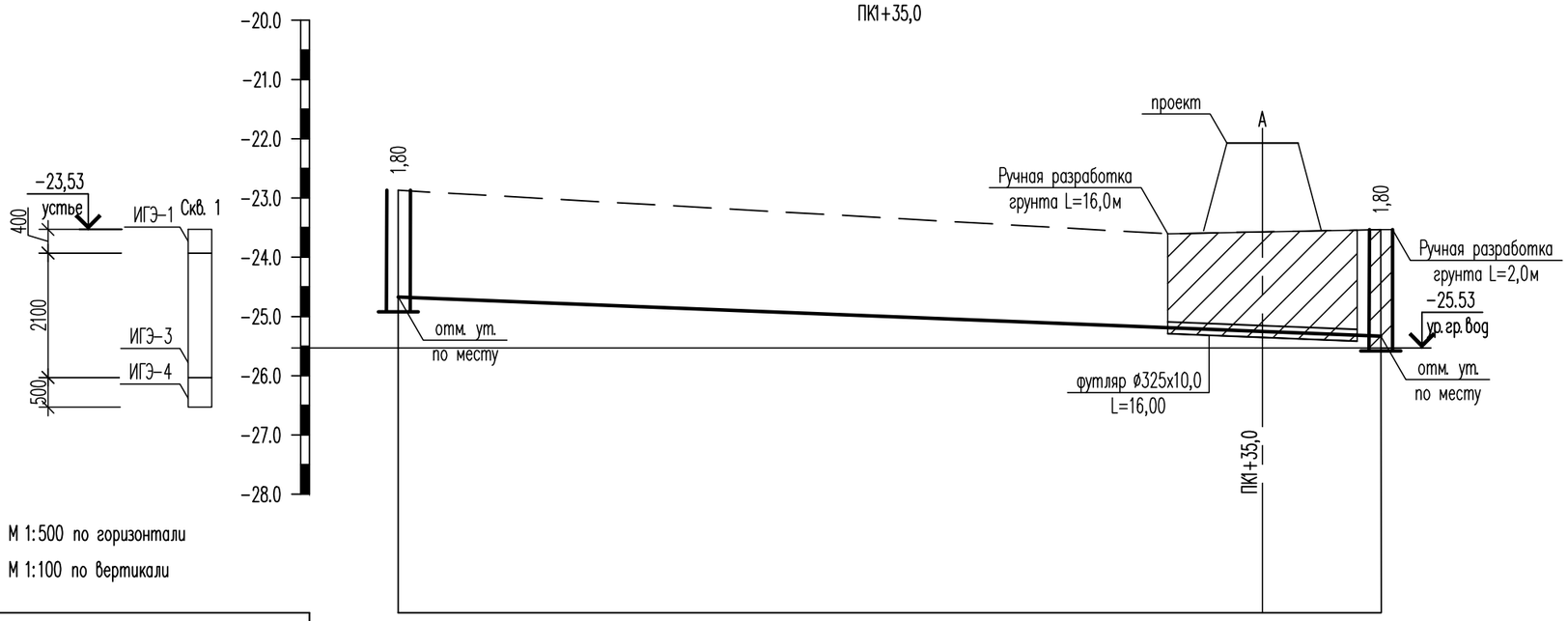
СИСТЕМА КООРДИНАТ–ГОРОДСКАЯ
СИСТЕМА ВЫСОТ–БАЛТИЙСКАЯ

						28–2019–1–НВ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Реконструкция автомобильной дороги в городе Аварии (по улице Бисультанова)	
Разраб.		Ахмед.			03.22	Наружные сети водопровода	Стадия: РП; Лист: 2.3; Листов: 4
Н.контр.		Абдулгазиев			03.22	План сетей. М:1:500	ТОО "ТС–Индустрия"

Формат А4х6

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


ПК14
ПК15
ПК16
ПК17
ПК18
futляр ø325x10,0
L=21,00
futляр ø325x10,0
L=19,00
futляр ø325x10,0
L=22,00
futляр ø325x10,0
L=16,00
futляр ø325x10,0
L=16,00
futляр ø325x10,0
L=19,00
futляр ø325x10,0
L=20,00
ø110x6,6
L=23,00
ø110x6,6
L=19,00
ø110x6,6
L=22,00
ø110x6,6
L=19,00
Граница листа 2.3
Линия совмещения
Ось Бассейнная
Ось Бассейнная
Ось Бассейнная

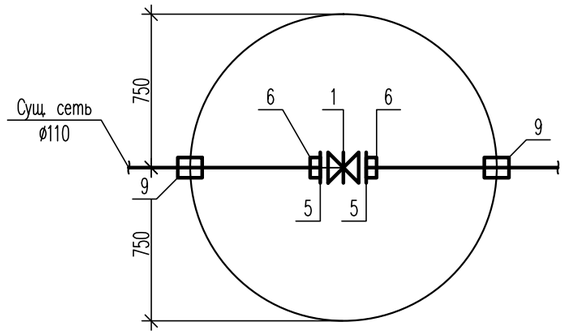


М 1:500 по горизонтали

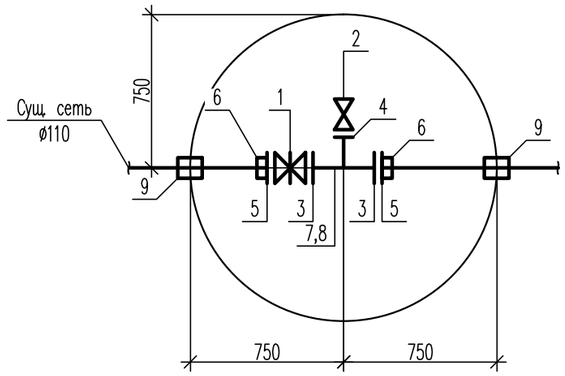
М 1:100 по вертикали

Отметка низа или лотка трубы	-24,67			-25,43		-25,34
Планировочная отметка земли	-			-	-22,08	-
Натурная отметка земли	-22,87			-23,61	-23,57	-23,54
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба из полиэтилена ПЭ 100 SDR17 "питьевая" ГОСТ 18599-2001 ø110х6,6					
Основание	Естественное					
Уклон, ‰ / Длина, м	8,1 / 83,00					
Расстояние	65,00			5,00	6,00	5,00	2,00
Номер колодца, точки, угла поворота	СВ1					1

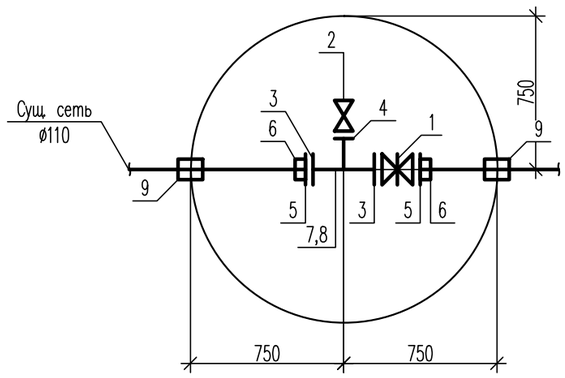
1,2,3,4,6,8,13



5,10,11,14



7,9,12



Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Типовое сечение см. -НВ (3.2).
Узлы трубопроводов см. -НВ (3.1).
Инженерно-геологические слои см. -НВ (1).

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Беляев			03.22
Н.контр.		Абылгазинов			03.22

28-2019-1-НВ

Реконструкция автомобильной дороги в городе Атырау (по улице Бигельдинова)

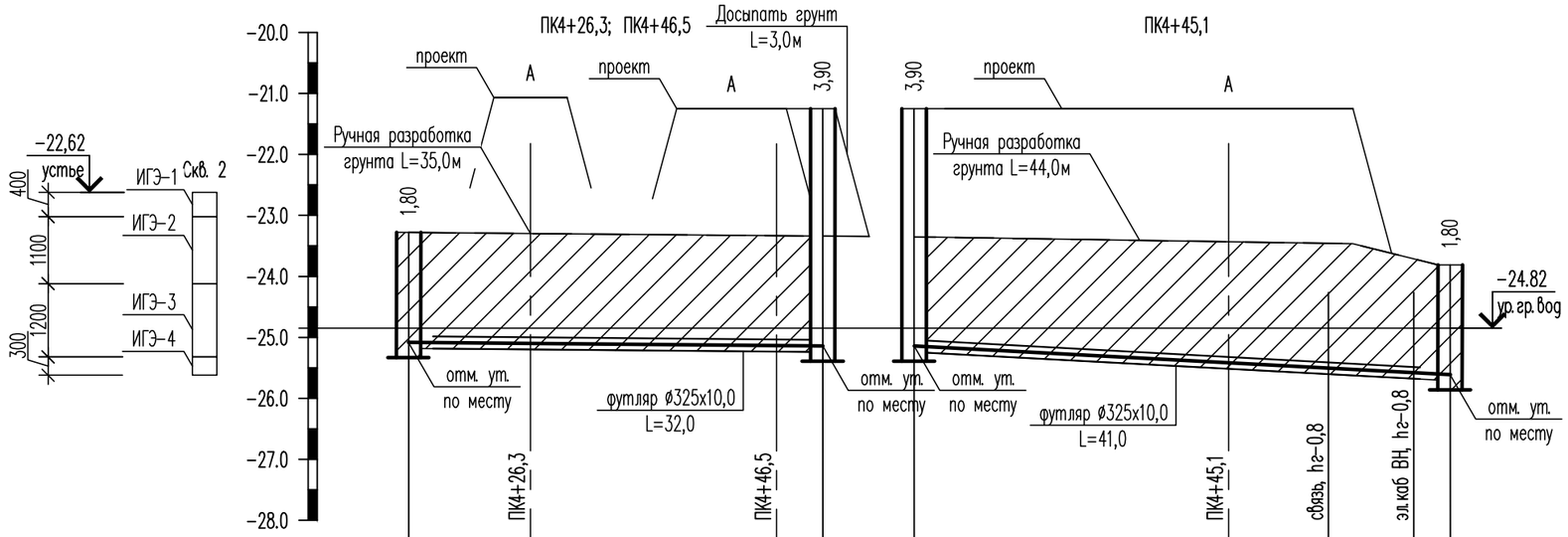
Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	3.1	9

Профиль водопровода. Схемы колодцев

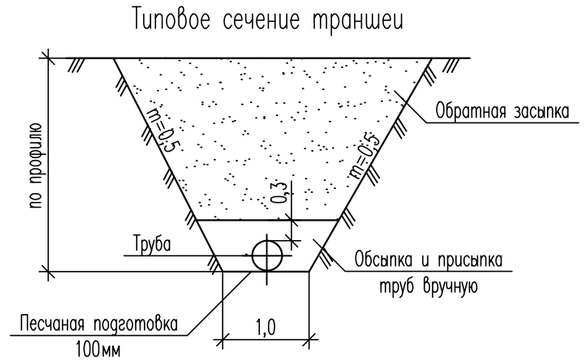
ТОО "ТС-Индустрия"

Формат А3



М 1:500 по горизонтали

М 1:100 по вертикали



Отметка низа или лотка трубы	-24,43		-25,15	-25,15			-25,61
Планировочная отметка земли	-	-21,07	-21,25	-21,25	-21,25	-21,25	-
Натурная отметка земли	-22,63	-23,28	-23,34	-23,35	-23,35	-23,67	-23,81
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба из полиэтилена ПЭ 100 SDR17 "питьевая" ГОСТ 18599-2001 ø110х6,6				Труба из полиэтилена ПЭ 100 SDR17 "питьевая" ГОСТ 18599-2001 ø110х6,6		
Основание	Естественное				Естественное		
Уклон, ‰ / Длина, м	21,2 / 34,00				10,7 / 43,00		
Расстояние	2,00	5,00	6,00	9,00	12,00	36,00	5,00	3,00
Номер колодца, точки, угла поворота	2				СВ2	СВ2		3

Типовое сечение см. -НВ (3.2).
Узлы трубопроводов см. -НВ (3.1).
Инженерно-геологические слои см. -НВ (1).

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Беляев			03.22
Н.контр.		Абылгазинов			03.22

28-2019-1-НВ

Реконструкция автомобильной дороги в городе Атырау (по улице Бигельдинова)

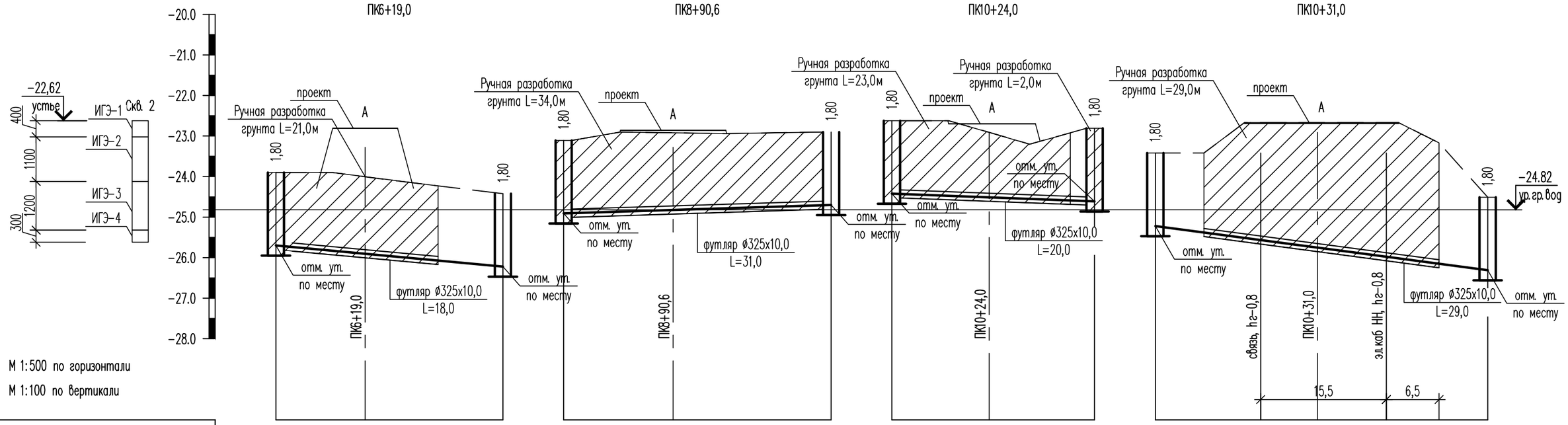
Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	3.2	9

Профиль водопровода. Схемы колодцев

ТОО "ТС-Индустрия"

Формат А3



М 1:500 по горизонтали

М 1:100 по вертикали

Отметка низа или лотка трубы	-25,70	-25,90	-26,07	-26,22	-24,91	-24,82	-24,70	-24,42	-24,51	-24,59	-24,61	-25,22	-25,38	-25,75	-26,15	-26,31
Планировочная отметка земли	-	-22,81	-	-	-	-22,86	-	-	-22,70	-	-	-	-	-22,69	-	-
Натурная отметка земли	-23,90	-24,00	-24,23	-24,42	-23,11	-22,92	-22,90	-22,62	-22,91	-22,92	-22,81	-23,42	-23,42	-22,67	-23,17	-24,51
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба из полиэтилена ПЭ 100 SDR17 "питьевая" ГОСТ 18599-2001 ø110х6,6				Труба из полиэтилена ПЭ 100 SDR17 "питьевая" ГОСТ 18599-2001 ø110х6,6			Труба из полиэтилена ПЭ 100 SDR17 "питьевая" ГОСТ 18599-2001 ø110х6,6				Труба из полиэтилена ПЭ 100 SDR17 "питьевая" ГОСТ 18599-2001 ø110х6,6				
Основание	Естественное				Естественное			Естественное				Естественное				
Уклон, ‰	18,6				6,4			7,6				26,6				
Длина, м	28,0				33,0			25,0				41,0				
Расстояние	2,00	5,00	8,00	5,00	8,00	2,00	5,00	13,00	13,00	2,00	5,00	10,00	5,00	3,00	6,00	5,00	19,00	5,00	6,00
Номер колодца, точки, угла поворота	4				5	6			СВ3	7				8	СВ4				СВ5

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Типовое сечение см. -НВ (3.2).
Узлы трубопроводов см. -НВ (3.1).
Инженерно-геологические слои см. -НВ (1).

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Беляев			03.22
Н.контр.		Абылгазинов			03.22

28-2019-1-НВ

Реконструкция автомобильной дороги в городе Атырау (по улице Бигельдинова)

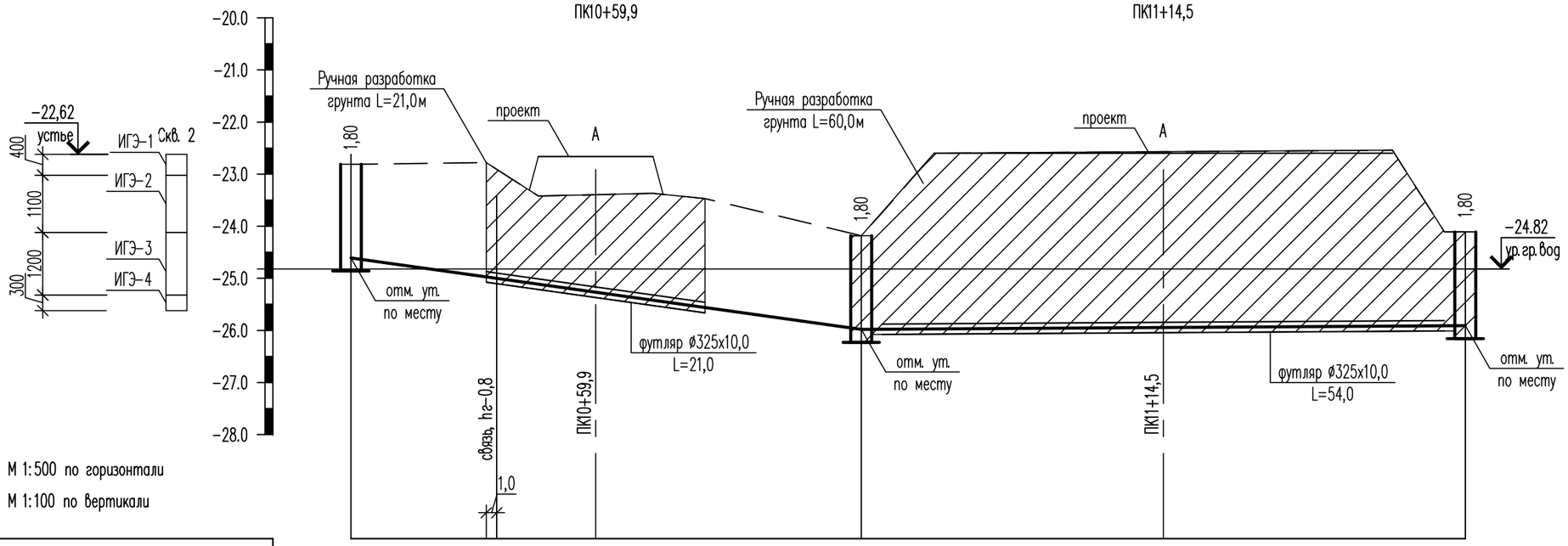
Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	3.3	9

Профиль водопровода. Схемы колодцев

ТОО "ТС-Индустрия"

Формат А3



М 1:500 по горизонтали

М 1:100 по вертикали

Отметка низа или лотка трубы	-24,61	-24,97	-25,27	-25,56	-25,98		-25,85		-25,91	
Планировочная отметка земли	-	-	-22,66	-	-		-22,60		-	
Натурная отметка земли	-22,81	-22,78	-23,40	-23,47	-24,18		-22,57		-24,11	
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба из полиэтилена ПЭ 100 SDR17 "питьевая" ГОСТ 18599-2001 Ø110х6,6									
Основание	Естественное									
Уклон, ‰			28,0				1,2			
Длина, м			49,0				58,0			
Расстояние	13,00	5,00	11,00	5,00	15,00	2,00	5,00	44,00	5,00	2,00
Номер колодца, точки, угла поворота	8				9				10	

Типовое сечение см. -НВ (3.2).
Узлы трубопроводов см. -НВ (3.1).
Инженерно-геологические слои см. -НВ (1).

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Беляев			03.22
Н.контр.		Абылгазинов			03.22

28-2019-1-НВ

Реконструкция автомобильной дороги в городе Атырау (по улице Бигельдинова)

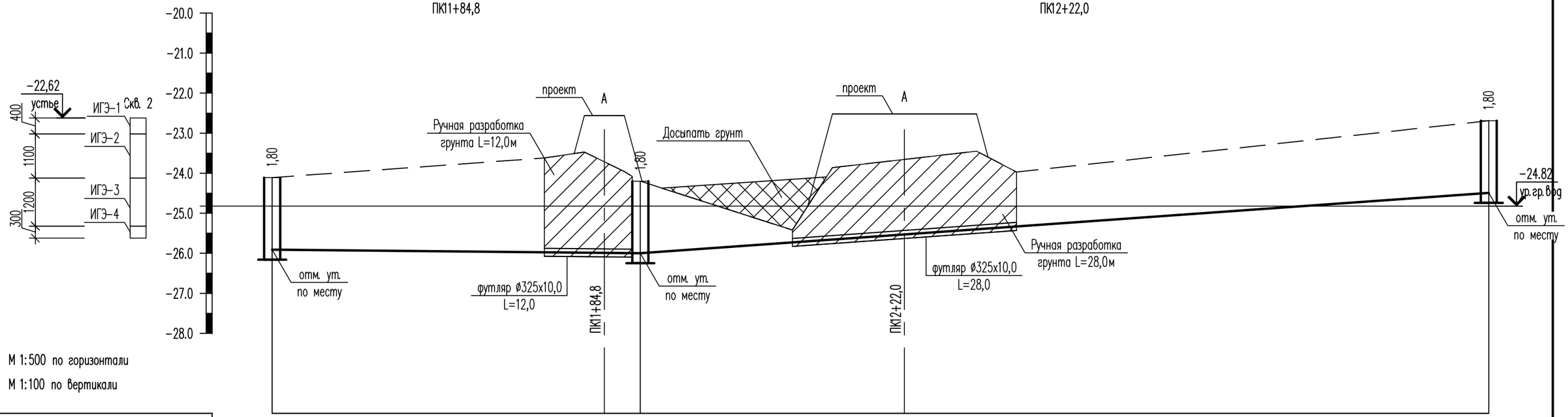
Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	3.4	9

Профиль водопровода. Схемы колодцев

ТОО "ТС-Индустрия"

Формат А3



М 1:500 по горизонтали

М 1:100 по вертикали

Отметка низа или лотка трубы	-25,91		-25,98	-25,99	-26,00	-25,73	-25,53	-25,33		-24,49
Планировочная отметка земли	-		-	-22,56	-	-24,15	-22,52	-		-
Натурная отметка земли	-24,11		-23,62	-23,72	-24,20	-25,42	-23,66	-23,97		-22,69
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба из полиэтилена ПЭ 100 SDR17 "питьевая" ГОСТ 18599-2001 Ø110х6,6									
Основание	Естественное									
Уклон, ‰ / Длина, м	1,9 / 46,0					14,2 / 106,0				
Расстояние	34,00	5,00	5,00	2,00	19,00	5,00	18,00	5,00	59,00	
Номер колодца, точки, угла поворота	10				СВ6					СВ7

Типовое сечение см. -НВ (3.2).
Узлы трубопроводов см. -НВ (3.1).
Инженерно-геологические слои см. -НВ (1).

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Беляев			03.22
Н.контр.		Абылгазинов			03.22

28-2019-1-НВ

Реконструкция автомобильной дороги в городе Атырау (по улице Бигельдинова)

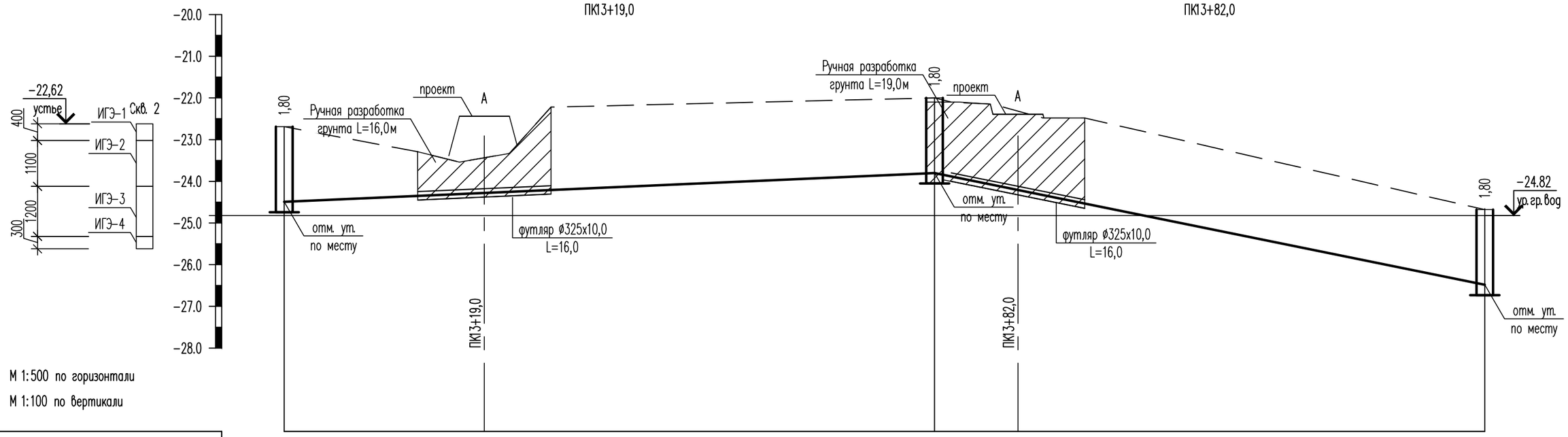
Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	3.5	9

Профиль водопровода. Схемы колодцев

ТОО "ТС-Индустрия"

Формат А3



М 1:500 по горизонтали

М 1:100 по вертикали

Отметка низа или лотка трубы	-24,49		-24,35	-24,28	-24,21			-23,80	-24,21	-24,53	-26,48
Планировочная отметка земли	-		-	-22,52	-			-	-22,39	-	-
Натурная отметка земли	-22,69		-23,29	-23,66	-22,22			-22,00	-22,32	-22,48	-24,68
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба из полиэтилена ПЭ 100 SDR17 "питьевая" ГОСТ 18599-2001 Ø110х6,6										
Основание	Естественное										
Уклон, ‰ / Длина, м	8,8 / 78,00							40,6 / 66,00			
Расстояние	16,00	5,00	6,00	5,00	46,00			2,00	5,00	6,00	5,00	48,00
Номер колодца, точки, угла поворота	СВ7							11			12

Типовое сечение см. -НВ (3.2).
Узлы трубопроводов см. -НВ (3.1).
Инженерно-геологические слои см. -НВ (1).

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Беляев			03.22
Н.контр.		Абылгазинов			03.22

28-2019-1-НВ

Реконструкция автомобильной дороги в городе Атырау (по улице Бигельдинова)

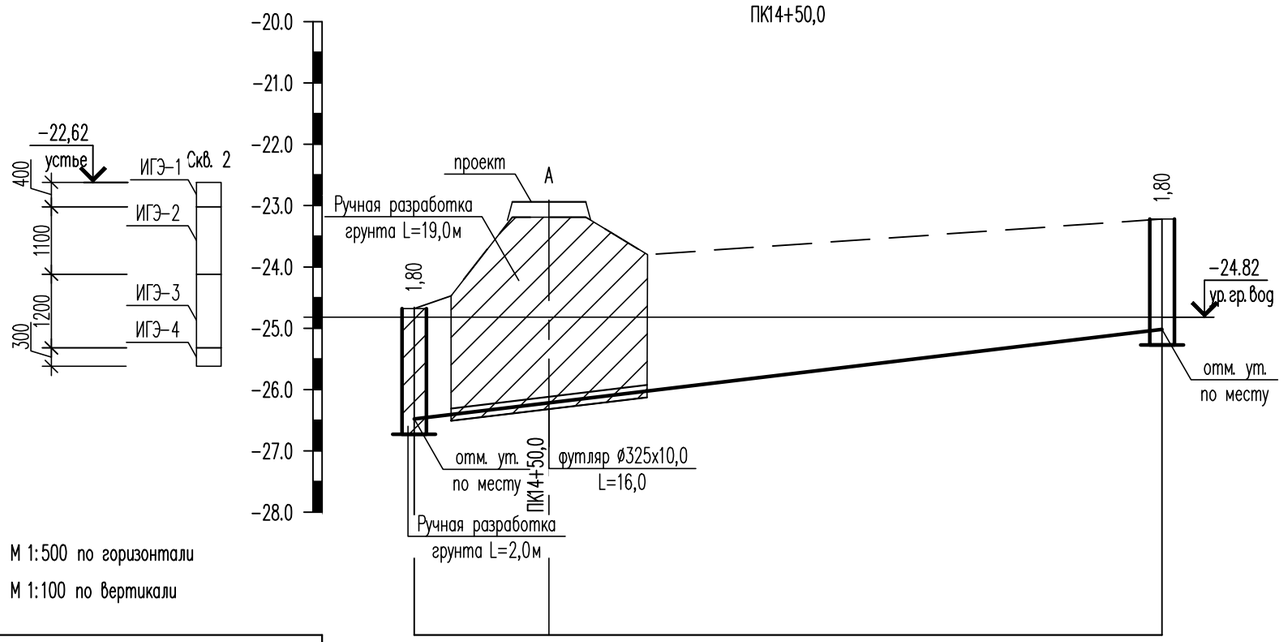
Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	3.6	9

Профиль водопровода. Схемы колодцев

ТОО "ТС-Индустрия"

Формат А3



М 1:500 по горизонтали

М 1:100 по вертикали

Отметка низа или лотка трубы	-26,48	-26,41	-26,22	-26,03	-25,02
Планировочная отметка земли	-	-	-22,94	-	-
Натурная отметка земли	-24,68	-24,47	-23,19	-23,80	-23,22
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба из полиэтилена ПЭ 100 SDR17 "питьевая" ГОСТ 18599-2001 ø110х6,6				
Основание	Естественное				
Уклон, ‰ / Длина, м	23,9 / 61,00				
Расстояние	3,00	5,00	6,00	5,00	42,00
Номер колодца, точки, угла поворота	12				СВ8

Типовое сечение см. -НВ (3.2).
Узлы трубопроводов см. -НВ (3.1).
Инженерно-геологические слои см. -НВ (1).

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Беляев			03.22
Н.контр.		Абылгазинов			03.22

28-2019-1-НВ

Реконструкция автомобильной дороги в городе Атырау (по улице Бигельдинова)

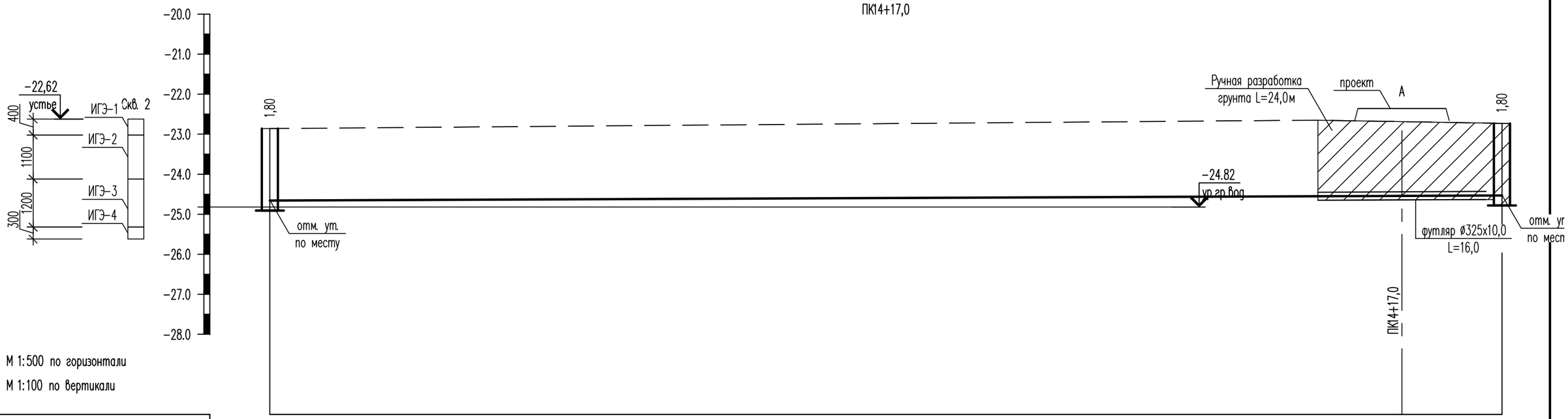
Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	3.7	9

Профиль водопровода. Схемы колодцев

ТОО "ТС-Индустрия"

Формат А3



М 1:500 по горизонтали

М 1:100 по вертикали

Отметка низа или лотка трубы	-26,48					-24,55	-24,54	-24,43 -24,53
Планировочная отметка земли	-					-	-22,36	- -
Натурная отметка земли	-24,68					-22,65	-22,69	-22,72 -22,73
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба из полиэтилена ПЭ 100 SDR17 "питьевая" ГОСТ 18599-2001 Ø110х6,6							
Основание	Естественное							
Уклон, ‰ / Длина, м	12,7 / 154,00							
Расстояние	131,00					5,00	11,00	5,00 / 2,00
Номер колодца, точки, угла поворота	СВ9							13

Типовое сечение см. -НВ (3.2).
Узлы трубопроводов см. -НВ (3.1).
Инженерно-геологические слои см. -НВ (1).

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Беляев			03.22
Н.контр.		Абылгазинов			03.22

28-2019-1-НВ

Реконструкция автомобильной дороги в городе Атырау (по улице Бигельдинова)

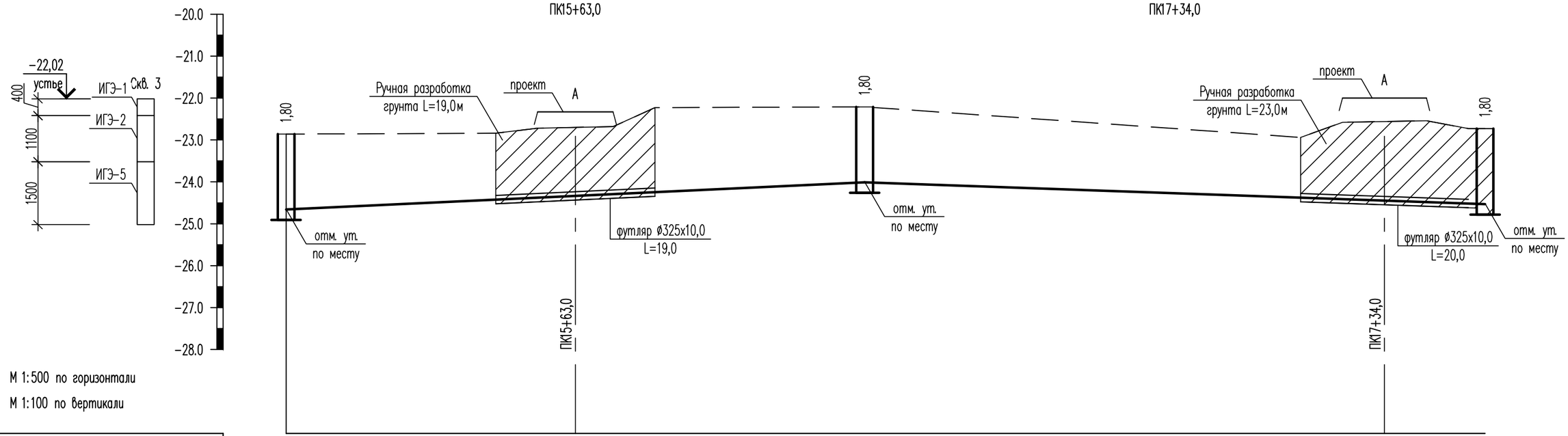
Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	3.8	9

Профиль водопровода. Схемы колодцев

ТОО "ТС-Индустрия"

Формат А3



М 1:500 по горизонтали

М 1:100 по вертикали

Отметка низа или лотка трубы	-26,48	-25,20	-25,10	-25,00	-24,01	-24,38	-24,45	-24,53	-24,53			
Планировочная отметка земли	-	-	-22,33	-	-	-	-22,00	-	-			
Натурная отметка земли	-24,68	-22,84	-22,70	-22,23	-22,21	-22,94	-22,56	-22,73	-22,73			
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба из полиэтилена ПЭ 100 SDR17 "питьевая" ГОСТ 18599-2001 ø110х6,6											
Основание	Естественное											
Уклон, ‰ / Длина, м	10,3 / 240,00					7,0 / 74,00						
Расстояние	124,00	5,00	9,00	5,00	97,00	52,00	5,00	10,00	5,00	2,00		
Номер колодца, точки, угла поворота	13				СВ10					14		

Типовое сечение см. -НВ (3.2).
Узлы трубопроводов см. -НВ (3.1).
Инженерно-геологические слои см. -НВ (1).

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Беляев			03.22
Н.контр.		Абылгазинов			03.22

28-2019-1-НВ

Реконструкция автомобильной дороги в городе Атырау (по улице Бигельдинова)

Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	3.9	9

Профиль водопровода. Схемы колодцев

ТОО "ТС-Индустрия"

Формат А3

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопроводов, мм		N схема узла	Диаметр колодца, Дк мм	Полная глубина колодца по профилю, Н1 мм	Высота рабочей части, Н мм	N строительно-монтажной схемы	Высота горловины перекрытием, hг мм	Объем бетона на упоры, м3	Расход материалов																																		Гидроизоляция
											Днище			Рабочая часть											Плита перекрытия									Горловина										
											Сборные железобетонные элементы *-Серия 3.900.1-14, Выпуск 1; **-Серия 3.900-3, Выпуск 7														ГОСТ 8020-2016 (8020-90)																Кирпичная кладка, ряды	Тип люка ГОСТ 3634-99	Стоимость ТПР 901-09-11.84, 0,5	
		Дн	dн								ПН10	ПН15	ПН20	КС10-6	КС10-9	КС10-9д*	КС15-6	КС15-6д**	КС15-9	КС15-9д*	КС20-6	КС20-6д**	КС20-9	КС20-9д**	ПП10-1	ПП10-2	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП15-1	2ПП15-2	4ПП20-2	3ПП15-2	1ПП20-1	1ПП20-2	ЮО6 (КЦО-1)	ПДФ (КЦО-3)	КС7-3	КС7-9	ПП10-1	КС10-3	КС10-9				
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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
1	В-2	110	–	инд	1500	2100	1800	инд	300	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	Л	С-2	+
2	В-2	110	–	инд	1500	2100	1800	инд	300	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	Л	С-2	+
3	В-2	110	–	инд	1500	2100	1800	инд	300	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	Л	С-2	+
4	В-2	110	–	инд	1500	2100	1800	инд	300	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	Л	С-2	+
5	В-2	110	–	инд	1500	2100	1800	инд	300	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	Л	С-2	+
6	В-2	110	–	инд	1500	2100	1800	инд	300	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	Л	С-2	+
7	В-2	110	–	инд	1500	2100	1800	инд	300	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	Л	С-2	+
8	В-2	110	–	инд	1500	2100	1800	инд	300	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	Л	С-2	+
9	В-2	110	–	инд	1500	2100	1800	инд	300	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	Л	С-2	+
10	В-2	110	–	инд	1500	2100	1800	инд	300	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	Л	С-2	+
11	В-1	110	–	инд	1500	2100	1800	инд	300	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	Л	С-2	–
12	В-2	110	–	инд	1500	2100	1800	инд	300	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	Л	С-2	+
13	В-2	110	–	инд	1500	2100	1800	инд	300	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	Т	С-2	+
14	В-1	110	–	инд	1500	2100	1800	инд	300	0,05	–	1	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	Л	С-2	–
Итого				14	1,5					0,7	–	14	–	–	–	–	–	–	14	14	–	–	–	–	–	–	–	–	14	–	–	–	–	–	14	–	–	–	–	–	–	–	13/1	14	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Беляев			03.22
Н.контр.		Абылгазинов			03.22

28-2019-1-НВ

Реконструкция автомобильной дороги в городе Атырау (по улице Бигельдинова)

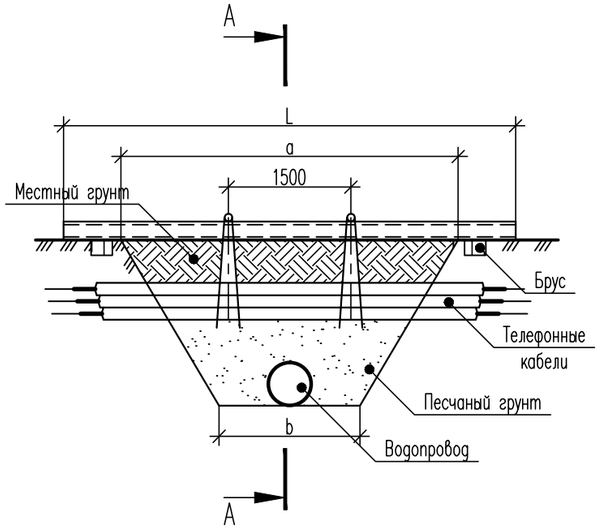
Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	4	–

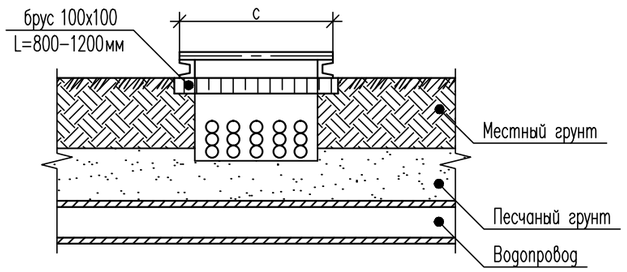
Привязочная таблица колодцев

ТОО "ТС-Индустрия"

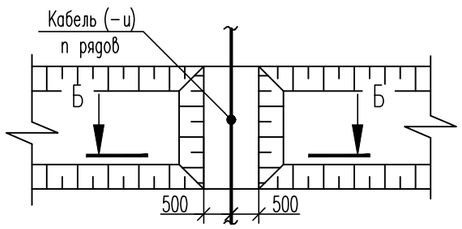
Формат А3



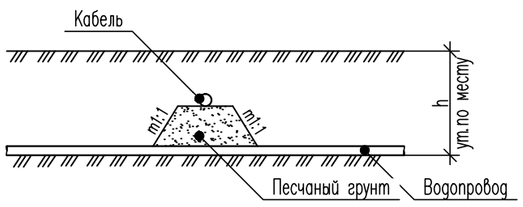
А–А



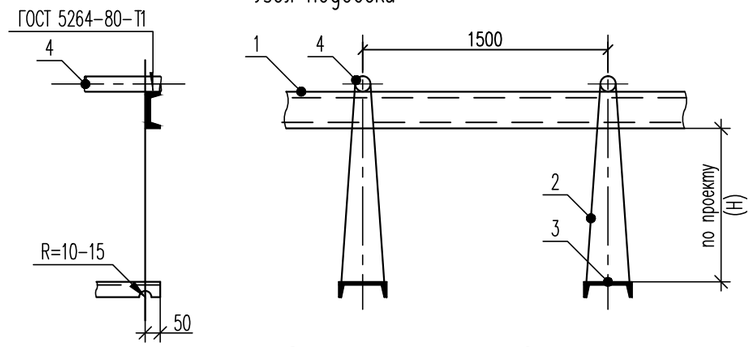
Деталь обратной засыпки



Б–Б



Узел подвески



Спецификация узла подвески

Размер траншеи, м		Поз.1		Поз.2	Поз.3	Поз.4	Размер с, м			
		швеллер ГОСТ 8240–89		проволока ГОСТ 9389–75*	швеллер N18 ГОСТ 8240–89	круг ⌀20 ГОСТ 2590–88	1 ряд кабелей	2 ряда кабелей	3 ряда кабелей	4 ряда кабелей
		2 шт.		при заглублении 1,0 м						
a	b	номер N	L=a+1,5м	длина l, м	n=a/2, шт	n=a/2 шт				
2,6	1,0	20	4,1	4,5	2	2	0,25	0,35	0,45	0,55
4,2	1,0	20	5,7	4,5	3	3				
2,8	1,0	20	4,3	4,5	2	2				

Порядок работ

Отрыть траншею до нижней отметки кабеля и завести швеллера (поз.3) с последующим закреплением к поперечным швеллерам (поз.1). Затем продолжить работы по заглублению до отметки дна траншеи. После окончания работ по монтажу трубопровода, подсыпать песчаный грунт по всему поперечному сечению траншеи, на высоту до половины диаметра кабеля с послойным уплотнением грунта, демонтировать узел подвески.*

Взамен швеллера (поз.1) допускается применение трубы ⌀ не менее 150мм.

Вдоль траншеи размер песчаной подсыпки поверху должен быть больше на 0,5м с каждой стороны кабеля, а крутизна откосов подсыпки должна быть 1:1.

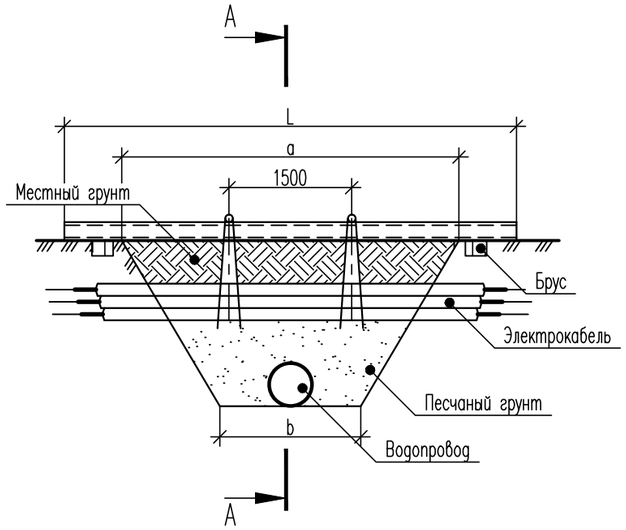
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	28–2019–1–НВ			
						Реконструкция автомобильной дороги в городе Атырау (по улице Бигельдинова)			
Разраб.		Беляев			03.22	Наружные сети водопровода	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	–
Н.контр.		Абылгазинов			03.22	Пересечение водопровода с телефонным кабелем	ТОО "ТС–Индустрия"		

Взам. инв. N

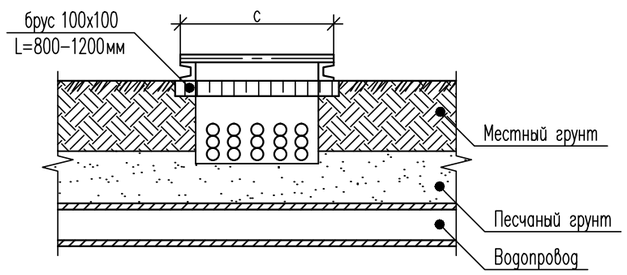
Подпись и дата

Инв. N подл.

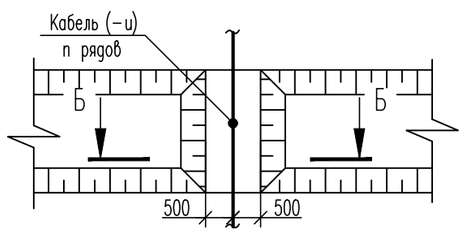
Формат А3



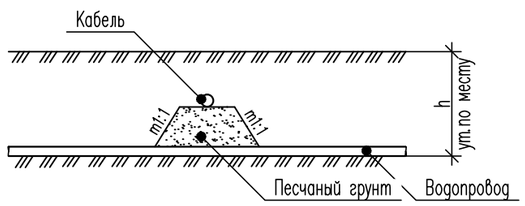
А–А



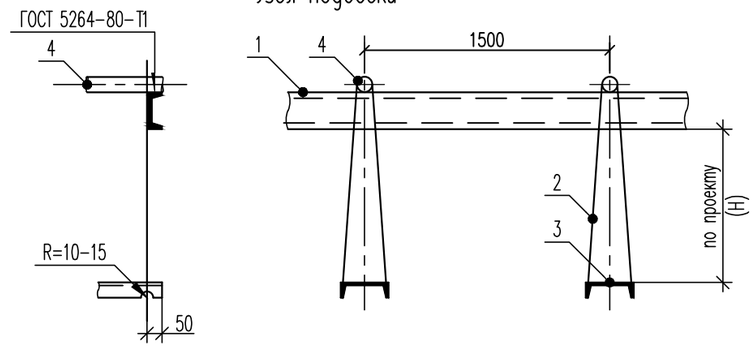
Деталь обратной засыпки



Б–Б



Узел подвески



Спецификация узла подвески

Размер траншеи, м		Поз.1		Поз.2	Поз.3	Поз.4	Размер с, м			
		швеллер ГОСТ 8240–89		проволока ГОСТ 9389–75*	швеллер N18 ГОСТ 8240–89	круг ⌀20 ГОСТ 2590–88	1 ряд кабелей	2 ряда кабелей	3 ряда кабелей	4 ряда кабелей
		2 шт.		при заглублении 1,0 м						
a	b	номер N	L=a+1,5м	длина l, м	n=a/2, шт	n=a/2 шт				
3,4	1,0	20	4,9	4,5	2	2	0,25	0,35	0,45	0,55
4,2	1,0	20	5,7	4,5	3	3				
3,4	1,0	20	4,9	4,5	2	2				
3,4	1,0	20	4,9	4,5	2	2				
2,8	1,0	20	4,3	4,5	2	2				

Порядок работ

Отрыть траншею до нижней отметки электрокабеля и завести швеллера (поз.3) с последующим закреплением к поперечным швеллерам (поз.1). Затем продолжить работы по заглублению до отметки дна траншеи. После окончания работ по монтажу трубопровода, подсыпать песчаный грунт по всему поперечному сечению траншеи, на высоту до половины диаметра кабеля с послойным уплотнением грунта, демонтировать узел подвески.*

Взамен швеллера (поз.1) допускается применение трубы ⌀ не менее 150мм.

Вдоль траншеи размер песчаной подсыпки поверху должен быть больше на 0,5м с каждой стороны кабеля, а крутизна откосов подсыпки должна быть 1:1.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	28–2019–1–НВ			
						Реконструкция автомобильной дороги в городе Атырау (по улице Бигельдинова)			
Разраб.		Беляев			03.22	Наружные сети водопровода	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	–
Н.контр.		Абылгазинов			03.22	Пересечение водопровода с электрокабелем	ТОО "ТС–Индустрия"		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	
	Водопровод хозяйственно-питьевой							
1	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином EPDM, с невыдвижным шпинделем, корпус из ВЧШГ, со штурвалом, для воды и нейтральных жидкостей, Т до +70°С, PN 10/16, DN100	ГОСТ 5762-2002			шт	14	25,0	
2	Клапан (вентиль) запорный чугунный фланцевый для воды, Т до +50°С, PN 16, марки 15ч9р, DN32	ГОСТ 5761-2005			шт	7	5,5	
3	Фланец стальной, плоский приварной PN 10 диаметром DN100 мм	ГОСТ 33259-2015			шт	14	4,70	
4	Фланец стальной, плоский приварной PN 10 диаметром DN32 мм	ГОСТ 33259-2015			шт	7	1,54	
5	Фланец стальной, свободный на отбортовке PN 10 диаметром DN100 мм	ГОСТ 33259-2015			шт	28	3,96	
6	Втулка под фланец полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 17, PN 10 диаметром 110 мм	ГОСТ 18599-2001			шт	28	0,68	
7	Тройник приварной бесшовный переходной ГОСТ 17380-2001 размерами 108х4,0-76х3,5 мм	ГОСТ 17376-2001			шт	7	2,2	
8	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 размерами 76х4,0-32х4,0 мм	ГОСТ 17378-2001			шт	7	0,3	
9	Муфта защитная ПЭ для прохода через стенку ж/б колодца труб 110 мм	ГОСТ 32415-2013			шт	28		
10	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 325 мм, толщиной стенки 10 мм ГОСТ 10705-80, с наружным трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена	ГОСТ 9.602-2016, конструкция N1			м	410,0	85,23	футляр
11	Кольца опорно-центрирующие для трубопроводов DN110 (ОНК 110/325) (Кольцо опорно-направляющее диэлектрическое предохранительное для трубопроводов диаметром 114 мм)	ТУ 1469-001-01297858-98			шт	206		шаг установки 2,0м
12	Манжета герметизирующая для трубопроводов размерами 114х325 мм (Манжета 110/325, тип II)	ТУ 2531-007-01297858-02			компл	34		
13	Укрытия защитные манжет герметизирующих для трубопроводов размерами 110х325 мм (УЗМГ 110/325)	ТУ 2296-009-01297858-2005			компл	34		
14	Круглый водопроводный колодец из сборного железобетона диам. 1500 (ТПР 901-09-11.84)	28-2019-1-НВ (4)			компл	14		
15	Люк чугунный тяжелый для водопровода	ГОСТ 3634-99 ТВ			шт	1		
16	Люк чугунный тяжелый для водопровода (замена на сущ. колодцах СВ3,СВ6,СВ9)	ГОСТ 3634-99 ТВ			шт	3		
17	Люк чугунный легкий для водопровода	ГОСТ 3634-99 ЛВ			шт	13		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	28-2019-1-НВ.СО		
						Реконструкция автомобильной дороги в городе Атырау (по улице Бигельдинова)		
Разраб.		Беляев			03.22	Наружные сети водопровода	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	3
Н.контр.		Абылгазинов			03.22	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "ТС-Индустрия"		
ГИП		Абылгазинов			03.22				

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Земляные работы							
1	Срезка растительного грунта б=0,2 м бульдозером с перемещением до 20,0 м в отвал и обратным разравниванием в створе траншеи				м3	149,40		
2	Разработка траншеи экскаватором емкостью ковша 1,0 м3 в отвал							
	– грунт сухой I группы				м3	149,40		
	– грунт сухой II группы				м3	1160,20		
	– грунт мокрый II группы				м3	1087,20		
3	Ручная доработка грунта:							
	– грунт сухой II группы				м3	273,10		
	– грунт мокрый II группы				м3	–		
4	Устройство песчаной подготовки б=0,1 м под трубопровод с подвозкой песка из карьера на расстояние до 50,0 км				м3	18,90		
5	Устройство приямков для сбора грунтовых вод (1,0х1,0х1,0) через 50,0 м с креплением стенок деревянными щитами				м3	14,00		
6	Открытый водоотлив				м3	1087,20		
7	Обсыпка и присыпка труб вручную с уплотнением и подбивкой пазух грунт I группы				м3	181,80		
8	Обратная засыпка траншеи бульдозером с перемещением до 10,0 м				м3	1232,60		
9	Разравнивание вытесненного грунта (трубами, песчанной подготовкой) бульдозером по трассе трубопровода с перемещением до 10,0 м				м3	36,60		
	Пересечения							
	Пересечение водопровода с телефонным кабелем	28-2019-1-НВ (5)			шт	2		
	Пересечение водопровода с электрокабелем	28-2019-1-НВ (6)			шт	3		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

28-2019-1-НВ.СО

Лист 2

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Демонтаж							
	Объемы по СВ2:							
1	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016	2ПП15-1			шт	1	680,0	
		ПП 10-1			шт	1	250,0	
2	Стремянка ТТР 901-09-11.84, в.5	С-2			шт	1	17,08	
3	Кольцо опорное ГОСТ 8020-2016	КЦО 1			шт	1	50,0	
	Монтаж							
	Объемы по СВ2:							
1	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016	2ПП15-1			шт	1	680,0	
		ПП 10-1			шт	1	250,0	
2	Стремянка ТТР 901-09-11.84, в.5	С-5			шт	1	26,74	
3	Кольцо опорное ГОСТ 8020-2016	КЦО 1			шт	1	50,0	
4	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016	КС 7-3			шт	2	130,0	
		КС 15-9			шт	1	1000,0	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

28-2019-1-НВ.СО

Лист 3

Формат А3