РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
товарищество с ограниченной ответственностью
"TS-Smart Construction"
ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19011915

Заказ: 09-2024
Заказчик: ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жанааркинского района"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 и села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»

Том II

Альбом 2.1

Водозаборные сооружения

г.Шымкент - 2024 г.

ГОСЛИЦЕНЗИЯ ГСЛ
№190011915 ОТ 31.05.2019

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
товарищество с ограниченной ответственностью
"TS-Smart Construction"
ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19011915

Заказ: 09-2024
Заказчик: ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жанааркинского района"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 и села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»

Том II

Альбом 2.1

Водозаборные сооружения

Директор Қамбатыров Т.З.

Главный инженер проекта Дауренбек Н.

г.Шымкент - 2024 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

№	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сети водопровода М 1:500	
3	Продольный профиль В1	
4	Продольный профиль К1	
5	Деталировка водопроводных колодцев	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	1. Ссылочные документы	
ТРП 901-09-11.84	Водопроводные колодцы	
3.001.1-3	Упоры на наружных трубопроводах водопровода и канализации	
4.900-10	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации.	
СН РК 4.01-01-2011	Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений	
	2. Прилагаемые документы.	
	Таблица параметров колодцев	2 лист
НВ.СО	Спецификация оборудования.	3 лист

Основные показатели системы водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе,МПа	Расчетный расход				Установл. мощность электродви -гателей кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с		
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода	0.30	106.14	15.47	4.29	5		

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами на территории Республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность, исключающие вредные воздействияна окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта Дауренбек Н

Общие указания

Проектом водоснабжение: Строительство водозаборный сооружение

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

- Задание на проектирование
- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения»
- СП РК 4.01.103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения»

б) топографических материалов

в) действующих норм и правил строительного проектирования.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 4,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - супеси коричневые, низкопористые, непросадочные, твердой консистенции, с включением гравия и гальки 5-15%, мощностью 0,6-1,0 метров и прослойка мощностью 0,5-0,9 метров;

ИГЭ-2-пески серые, средней плотности, полимковатого состава, с включением гравия и гальки до 5-15 %, от средней степени водонасыщения до водонасыщенных, мощностью 0,5-0,7 метров и вскрытой мощностью 2,5-4,0 и более метров.

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

Климатический подрайон - III А

В пределах изучаемой трассы подземные воды пройденными разведочными скважинами глубиной по 4,0 в период изыскания (апрель месяц 2024 года) были вскрыты на глубине 2,2-3,4 м с поверхности земли в зависимости от рельефа.

В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе составила для супесей - 204см, для песков средней крупности - 218см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы с обеспеченностью 0,90 - до 200см

Район строительства сейсмичен 6 балл.

Тип грунт непросадочный

На проекте предусмотрено 2 новый скважины 2 Резервуара 100м3 и насосная 2-го подъема.

Насосная 2-го подъема установлен насосы из двух групп:

- 2 для хоз.питьевого (1раб.+1резерв.) Q=16m3/h H=50m
- 2 для пожаротушения (1раб.+1резерв.) Q=18м3/час, H=50м

Из скважин вода подается в резервуары чистой воды, а затем через насосную установку 2-го подъема по поселковые сети водопровода.

Для охраны территории водозабора предусмотрено строительство контрольно-пропускного пункта, ограждение территории водозабора железобетонным ограждением.

Здание насосный установлен насос и бактерицидны оборудования предназначено для обеззараживания воды, которая поступает из резервуаров в разводящие сети. Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды принят в соответствии со степенью благоустройства и составляет 140л/сутки на одного человека. Обеззараживание воды осуществляется в бактерицидной установке под действием ультрафиолетовых ламп.

На площадке предусмотрены трубопроводы хоз-питьевого подающего, отводящего, переливного водопроводов. Водопроводные сети запроектированы из стальных электросварных труб Ф76х4, 108х4 и 159х4 по ГОСТ10704-91.

Трубопроводная арматура в колодцах - стали, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. Основание под трубопроводы запроектировано из естественный выровнение и постель из песка 20см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Производство работ по укладке, испытанию и приёмке водопроводной сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения во водоснабжения и канализации", СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.3.900.1-14 вып.1 диаметром 1500мм. СНИП РК 4.01-02-2009 «ВОДОСНАБЖЕНИЕ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ» п18.61 и ТП 902-9-1 Вокруг колодцев предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 ширина отмостки должна быть: 1.0м для непросадочный грунта. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе L=0,3м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом цементным раствором. Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодцах покрыть антикоррозийной изоляцией типа весьма усиленная битумно-полимерная.

Под арматуру (система В1) предусмотрены бетонные столбики, к которым осуществляется крепление задвижек с помощью хомут из полосовой стали.

При производстве земляных работ обязателен вызов представителей эксплуатирующей организации.

Для водопонижения при строительства предусмотрено дренажный насос 6.0м3/час напор 10 м.

Гидравлическое испытание, дезинфекция и промывка трубопроводов

Испытание трубопроводов производится в два этапа - предварительное испытание и приемочное испытание. Испытательное давление в сети из полиэтиленовых труб должно быть 1,25 Мпа.

Предварительное испытание производится до засыпки траншеи и установки арматуры для ликвидации неплотностей стыковых или других соединений и выявления свищей в трубах. Предварительное испытание водопроводных сетей нужно начинать после того, как стыки приобретут необходимую прочность.

Приемочное испытание трубопровод проходит после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопровода.

Вода для испытания подается из построенной системы водоснабжения. Испытание трубопровода производится отдельными участками длиной не более 1 км.

Систему наполняют водой, следя за удалением воздуха из труб через краны, установленные в наивысших точках участка трубопровода.

Водопроводная сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб. Поэтому давление при испытании должно быть равным давлению, предусмотренному ГОСТом или ТУ для данного типа труб, но не меньше рабочего.

Трубопровод считается прошедшим испытание, если в нем не возникло разрывов труб и фасонных частей, а также не было нарушений стыковых соединений и не выявлено утечек воды.

После испытания трубопровода на герметичность трубопровод необходимо продезинфицировать, для чего его наполняют на сутки водой, состав которой содержит 20-30 мг/л активного хлора. Затем трубопровод промывают и только после удовлетворительного бактериологического анализа разрешается пользоваться водой для хозяйственно-питьевых нужд.

Акты на скрытые работы

Производство работ, перечень документации предъявляемой при укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации (по всем приложениям А.Б.В.Г.У.Ж.)" и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию должны составляться:

Акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);

Акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);

Акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;

Акты на промывку и дезинфекцию водопровода;

Акты входного контроля качества труб и соединительных деталей

Условные обозначения

Пд — Подводящая вода В1 Ø100мм

Од — Отводящая вода В1 Ø150мм

Сп — Спускная вода В1 Ø108мм

Пр — Переливная вода В1 Ø108мм

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Н. Контр.		Толенбай			
Проверил		Толенбай			
Разработал		Ынтымакулы			

НВ

«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»

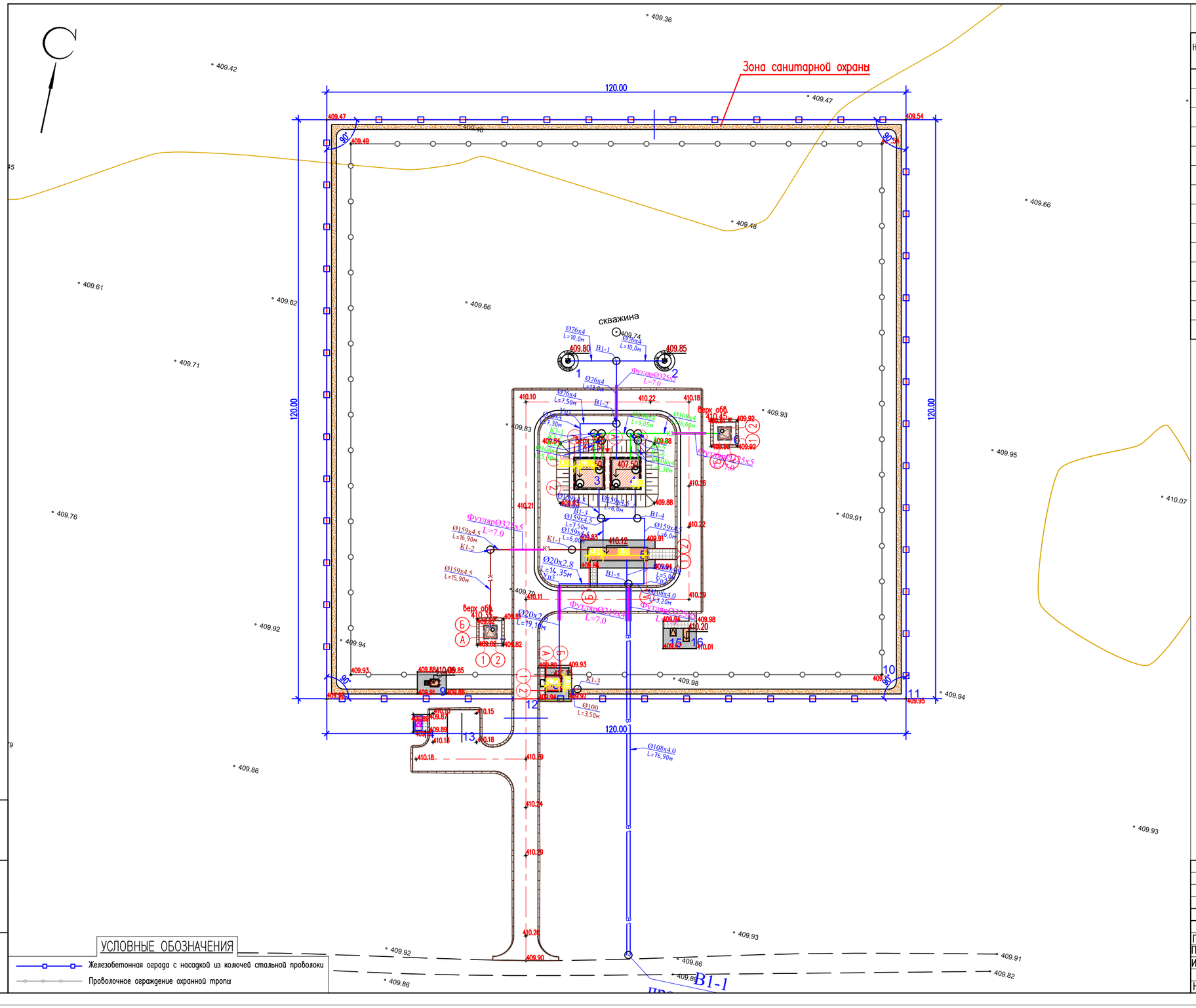
Площадка водозаборных сооружений Наружные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

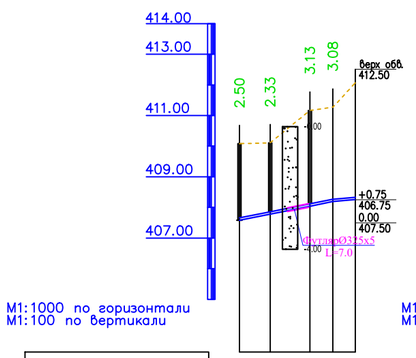
Общие данные

ТОО «TS-Smart Construction» г. Шымкент - 2024г.

Подпись | Согласовано | Подпись | Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Часть ОВ | Часть ЭСН | Часть АС | Согласовано

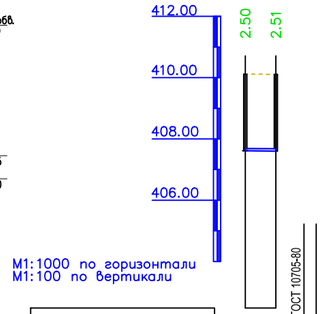

Зона санитарной охраны
120.00
120.00
120.00
120.00
скважина
409.74
409.80
409.85
409.47
409.54
409.49
409.48
409.10
410.22
410.18
410.21
410.26
410.12
409.88
409.91
409.94
410.11
410.29
409.98
410.20
410.01
409.93
409.84
410.09
409.85
409.88
409.87
410.15
409.89
410.16
410.18
410.24
410.29
410.28
409.90
409.92
409.82
409.86
409.83
409.93
409.66
409.62
409.61
409.71
409.76
409.42
409.36
409.47
409.48
409.66
409.91
409.95
410.07
409.93
409.94
409.98
409.92
409.94
409.86
409.92
409.91
409.86
409.82
409.93
409.86
409.88
409.93
409.91
409.82
409.90
409.45
409.79
409.93
409.94
409.86
409.92
409.93
409.86
409.88

Продольный профиль В1



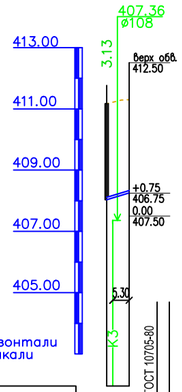
М1:1000 по горизонтали
М1:100 по вертикали

Отметка низа или лотка трубы	
Проектная отметка земли	410.081 410.110 411.167 411.272 412.067
Натурная отметка земли	410.081 410.110 411.167 411.272 412.067
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба стальная эл-сварная DN76х4 мм ГОСТ 10705-80
Основание	Постель из песка 20см
Уклон / Длина	20.00 30.50 8.99 7.31
Расстояние, м	10.00 12.99 7.51 7.31
Номер колодца, точки, угла поворота	Скважина В1-1 В1-2 УП1 РЧВ



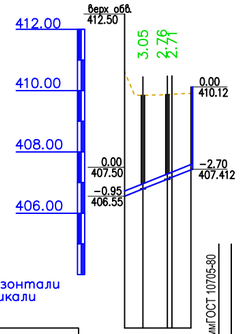
М1:1000 по горизонтали
М1:100 по вертикали

Отметка низа или лотка трубы	407.614 407.604
Проектная отметка земли	410.114 410.110
Натурная отметка земли	410.114 410.110
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба стальная эл-сварная DN76х4мм ГОСТ 10705-80
Основание	Постель из песка 20см
Уклон / Длина	1.00 10.00
Расстояние, м	10.00
Номер колодца, точки, угла поворота	Скважина В1-1



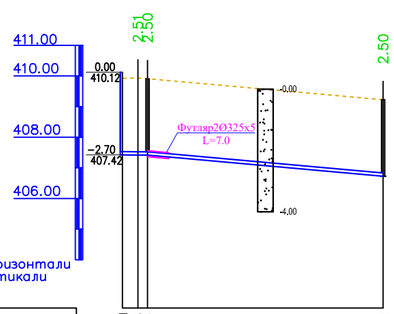
М1:1000 по горизонтали
М1:100 по вертикали

Отметка низа или лотка трубы	408.037 408.097 408.256
Проектная отметка земли	411.167 411.298
Натурная отметка земли	411.167 411.298
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба стальная эл-сварная DN76х4мм ГОСТ 10705-80
Основание	Постель из песка 20см
Уклон / Длина	30.00 7.31
Расстояние, м	7.31
Номер колодца, точки, угла поворота	В1-2 РЧВ



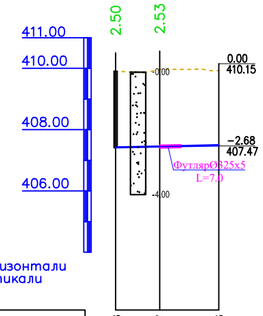
М1:1000 по горизонтали
М1:100 по вертикали

Отметка низа или лотка трубы	406.552 406.792 407.110 407.412
Проектная отметка земли	410.612 409.846 409.874 409.882 409.913
Натурная отметка земли	410.612 409.846 409.874 409.882 409.913
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба стальная эл-сварная DN159х4.5мм ГОСТ 10705-80
Основание	Постель из песка 20см
Уклон / Длина	40.00 21.66
Расстояние, м	6.00 7.95 6.20
Номер колодца, точки, угла поворота	РЧВ В1-3 УП В1-4 Насосная



М1:1000 по горизонтали
М1:100 по вертикали

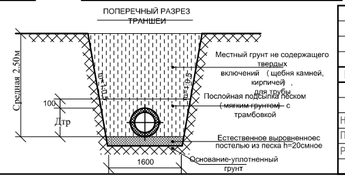
Отметка низа или лотка трубы	407.421 407.416 407.413 406.724
Проектная отметка земли	409.921 409.923 409.908 409.224
Натурная отметка земли	409.921 409.923 409.908 409.224
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба стальная эл-сварная 2DN108х4 мм ГОСТ 10705-80
Основание	Постель из песка 20см
Уклон / Длина	1.00 8.96 8.20 76.90 5.00 3.20 76.90
Расстояние, м	
Номер колодца, точки, угла поворота	УП2 В1-5 Насосная В1-1 проектируемый



М1:1000 по горизонтали
М1:100 по вертикали

Отметка низа или лотка трубы	407.408 407.437 409.929 407.476
Проектная отметка земли	409.908 409.964 409.929
Натурная отметка земли	409.908 409.964 409.929
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба стальная DN20х2.8мм
Основание	Постель из песка 20см
Уклон / Длина	2.00 33.63
Расстояние, м	14.35 19.28
Номер колодца, точки, угла поворота	В1-5 УП3 КПП

ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ТРАНШЕИ



НВ

«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Н. Контр.		Толенбай			
Проверил		Толенбай			
Разработал		Ынтымакулы			

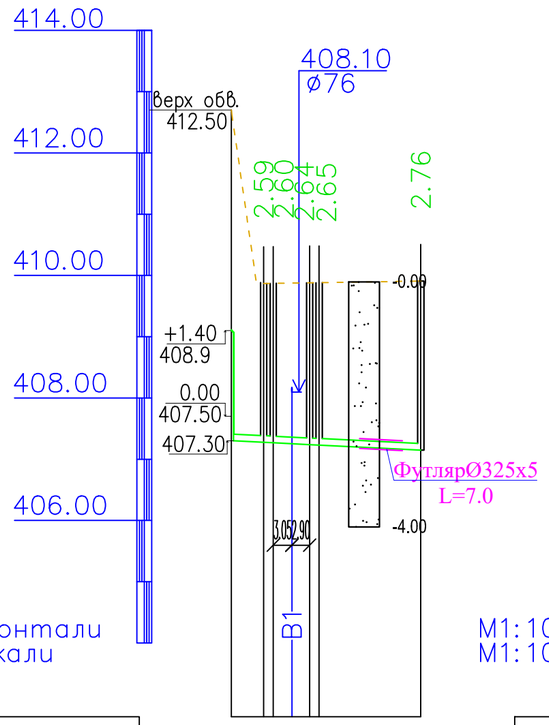
Площадка водозаборных сооружений Наружные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

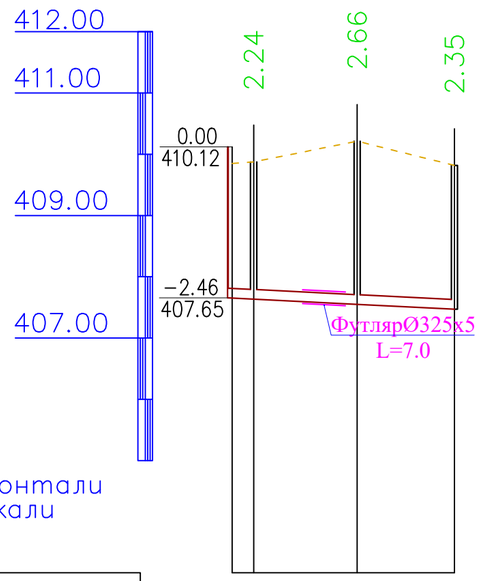
Продольный профиль В1

ТОО «TS-Smart Construction» г. Шымкент - 2024г.

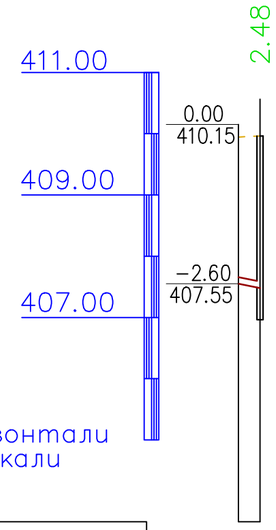
Продольный профиль К1 и К3



M1:1000 по горизонтали
M1:100 по вертикали



M1:1000 по горизонтали
M1:100 по вертикали



M1:1000 по горизонтали
M1:100 по вертикали

Отметка низа или лотка трубы	407.303	407.276	407.268	407.253	407.239	407.231	407.148
Проектная отметка земли	412.073	409.868	409.880	409.908
Натурная отметка земли	412.073	409.868	409.880	409.908
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба стальная эл–сварная DN108х4ммГОСТ 10705–80			
Основание	Постель из песка 20см			
Уклон / Длина	5.00			
Расстояние, м	30.95	5.30	1.55	5.95	1.55	16.60	
Номер колодца, точки, угла поворота	РЧВ	К3–1 К3–2 К3–3	К3–4 К3–5 К3–6	Выгреб

Отметка низа или лотка трубы	407.650	407.633	407.548	407.469
Проектная отметка земли	409.850	409.875	410.213	409.817
Натурная отметка земли	409.850	409.875	410.213	409.817
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба стальная эл–сварная DN159х5ммГОСТ 10705–80			
Основание	Постель из песка 20см			
Уклон / Длина	5.00			
Расстояние, м	36.30	3.50	16.90	15.90	
Номер колодца, точки, угла поворота	Насосная	К1–1	К1–2	Выгреб

Отметка низа или лотка трубы	407.550	407.484
Проектная отметка земли	409.946	409.964
Натурная отметка земли	409.946	409.964
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба чугунная DN100мм Постель из песка 10см	
Основание		
Уклон / Длина	20.00	
Расстояние, м	3.50	3.50
Номер колодца, точки, угла поворота	КПП К1–3	

ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ТРАНШЕИ

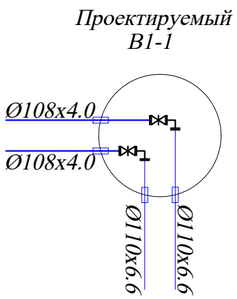
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Н. Контр.		Толенбай			
Проверил		Толенбай			
Разработал		Ынтымакулы			

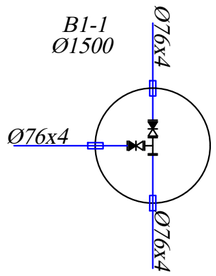
НВ

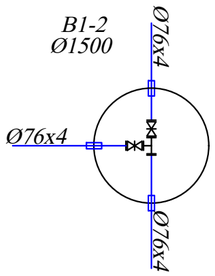
«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»

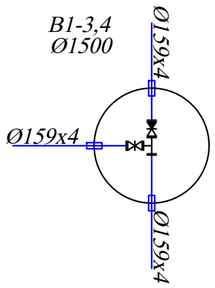
Площадка водозаборных сооружений Наружные сети водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	
Продольный профиль К1 и К3	ТОО «TS-Smart Construction» г. Шымкент – 2024г.		

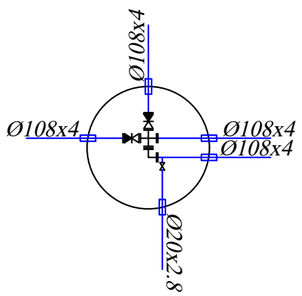
Деталировка водопроводных колодцев

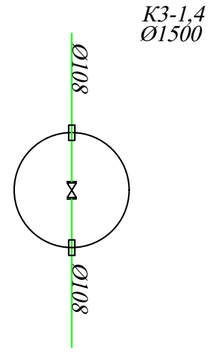












						НВ	
						«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
						Площадка водозаборных сооружений Наружные сети водоснабжения	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Н. Контр.		Толенбай					
Проверил		Толенбай					
Разработал		Ынтымакулы				Деталировка водопроводных колодцев	ТОО «TS-Smart Construction» г. Шымкент – 2024г.

ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ВОДОПРОВОДНЫХ КОЛОДЦЕВ

| № колодца по плану | Марка колодца по грунтовым условиям | Диаметры трубопроводов, мм | | № схемы узла | Диаметр колодца Дк, мм | Полная глубина колодца по профилю Н,мм | Высота рабочей части Н,мм | № строительно монтажной схемы | Высота горловины с перекрытием h,мм | Объем бетона на упоры, м3 В7.5 | Расход материалов | | |

Таблица канализационных колодцев

Элемент соединительный
т.п.р. 902-09-22.84 альбом VI. 88

| № колодца по плану | Марка колодца по грунтовым усл-ям | Марка колодца | Полная глубина колодца по профилю Нм | Диаметр колодца Дк мм | Глубина лотка hл мм | Высота рабоч части колодца Нр мм | Высота горловины hгор мм | Расход материалов | | |

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Подводящий и отводящая вода В1							
1	Труба стальная Ø108х4мм с гидроизоляции весьма усиленная	ГОСТ 10705-80			м	200		10% запасом
2	Труба стальная Ø76х4мм с гидроизоляции весьма усиленная	ГОСТ 10705-80			м	70		10% запасом
3	Труба стальная Ø159х5мм с гидроизоляции весьма усиленная	ГОСТ 10705-80			м	50		10% запасом
4	Задвижка фланц с обрезиненным клином с невыдвижным шпинделем 1.0 МПа	ду80мм ГОСТ 5762-2002			шт	2		
5	Задвижка фланц с обрезиненным клином с невыдвижным шпинделем 1.0 МПа	ду100мм ГОСТ 5762-2002			шт	2		
6	Задвижка фланц с обрезиненным клином с невыдвижным шпинделем 1.0 МПа	ду150мм ГОСТ 5762-2002			шт	2		
7	Клапан обратный чугунный поворотный фланцевый, для воды ф80	ГОСТ 33423-2015			шт	2		
8	Клапан обратный чугунный поворотный фланцевый, для воды ф100	ГОСТ 33423-2015			шт	2		
9	Клапан обратный чугунный поворотный фланцевый, для воды ф150	ГОСТ 33423-2015			шт	2		
10	Тройник равнопроходный бесшовных приварных из углеродистой стали Ø80	ГОСТ 17376-2001			шт	2		
11	Тройник равнопроходный бесшовных приварных из углеродистой стали Ø150	ГОСТ 17376-2001			шт	2		
12	Отвод ду80	ГОСТ 17375-2001			шт	1		
13	Отвод ду100	ГОСТ 17375-2001			шт	4		
14	Отвод ду150	ГОСТ 17375-2001			шт	2		
15	Фланцы стальные плоские приварные 1.0 МПа ду80	ГОСТ 33259-2015			шт	8		
16	Фланцы стальные плоские приварные 1.0 МПа ду100	ГОСТ 33259-2015			шт	8		
17	Фланцы стальные плоские приварные 1.0 МПа ду150	ГОСТ 33259-2015			шт	8		
18	Хомут из полосовой стали 25х4 L=2600мм (для крепления задвижка)	ГОСТ 103-2006			шт	20		
19	Бетон класс В7,5 под задвижки 0.05				м3	1.00		
20	Труба стальная электросварная Ø300 мм (325х5мм футляр)	ГОСТ 10705-80			шт/м	3/21		
21	Труба стальная электросварная Ø200 мм (219х4мм футляр)	ГОСТ 10705-80			шт/м	1/7		
22	Вентиль запорный чугунный муфтовый ду20мм PN 16	15кч18п1			шт	1		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Н. Контр.		Толенбай			
Проверил		Толенбай			
Разработал		Ынтымакулы			

НВ

«Строительство водопроводных сетей разъезда №189 села Акбастау Ералиевского сельского округа Жанааркинского района»

Площадка водозаборных сооружений
Наружные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация оборудования

ТОО «TS-Smart Construction»
г. Шымкент - 2024г.

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23	Труба водогазопроводная Ø20х2.8мм с гидроизоляции весьма усиленная	ГОСТ 3262-75			м	40		
24	Врезка на100 ду20				шт	1		
25	Труба ПЭ 63 SDR 41-300 l=0,2м(гильзы в колодце)	ГОСТ 18599-2001			шт	18		
26	Гидравлическое испытание и дезинфекция трубопроводов				м	320		
27	Объем песка под трубопроводы				м3	6.40		
28	Колодцы круглые из сборного железобетон Ø1500/2000мм	ТПР 901-09-11.84			шт	4/1		
29	Люк чугунный типа "Л"	ГОСТ 3634-99			шт	5		
30	Стремянка	ТП 901-09-11.84 Ал. V			шт	5		
31	Бетонная отмостка вокруг люков колодцев t=8см. Бетон В7,5				м3	2.70		
32	Погружной дренажный насос 6.0м3/час напор 10 м	ГОСТ 20763-85	511-101-0101		шт	1		
	Крестовина равнопроходный бесшовных приварных из углеродистой стали Ø100	ГОСТ 17376-2001			шт	1		
	Канализация К1							
1	Труба стальная Ø159х5мм с гидроизоляции весьма усиленная	ГОСТ 10705-80			м	40	7.2	10% запасом
2	Колодцы круглые из сборного железобетон Ø1500 мм	ТПР 901-09-11.84			шт	3		
3	Люк чугунный типа "Л"	ГОСТ 3634-99			шт	3	60	
4	Стремянка	ТП 901-09-11.84 Ал. V			шт	3	17.08	
5	Гидравлическое испытание и дезинфекция трубопроводов				м	40		
6	Объем песка под трубопроводы				м3	0.4		
7	Бетонная отмостка вокруг люков колодцев t=8см. Бетон В7,5				м3	1.62		
8	Труба стальная электросварная Ø300 мм (325х5мм футляр)	ГОСТ 10705-80			шт/м	1/7		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Спускная вода и переливная вода В1							
1	Труба стальная Ø108х4мм с гидроизоляции весьма усиленная	ГОСТ 10705-80			м	60	7.2	10% запасом
2	Задвижка фланц с обрезиненным клином с невыдвижным шпинделем 1.0 МПа ду100мм	ГОСТ 5762-2002			шт	2	17	
3	Отвод ду100	ГОСТ 17375-2001			шт	4	1.0	
4	Фланцы стальные плоские приварные 1.0 МПа ду100	ГОСТ 33259-2015			шт	12	1.33	
5	Хомут из полосовой стали 25х4 L=2600мм (для крепления задвижка)	ГОСТ 103-2006			шт	4	1.18	
6	Колодцы круглые из сборного железобетон Ø1500 мм	ТПР 901-09-11.84			шт	6		См. таблица
7	Люк чугунный типа "Л"	ГОСТ 3634-99			шт	6	60	См. таблица
8	Труба ПЭ 63 SDR 41-300 l=0,2м(гильзы в колодце)	ГОСТ 18599-2001			шт	4		
9	Стремянка	ТП 901-09-11.84 Ал. V			шт	6	17.08	
10	Гидравлическое испытание и дезинфекция трубопроводов				м	60		
11	Бетон класс В7,5 под задвижки, гидранты 0.05				м3	0.10		
12	Объем песка под трубопроводы				м3	1.20		
13	Бетонная отмостка вокруг люков колодцев t=8см. Бетон В7,5				м3	3.24		
14	Труба стальная электросварная Ø300 мм (325х5мм футляр)	ГОСТ 10705-80			шт/м	1/7	39.46	

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата