РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Товарищество с ограниченной ответственностью

"КАЗНИИХИМПРЕОКТ"

Государственная лицензия №000100 от 22.12.1994 года

"TS-Smart Construction"

Государственная лицензия №19011915 от 31.05.2019 года

Заказ: 02-2020

Заказчик: Отдел строительство Буландынского района

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Реконструкция водопроводных сетей в селе Караозек Буландынского района Акмолинской области"

Альбом 2

Внутриплощадочные сети

г.Шымкент - 2020г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Товарищество с ограниченной ответственностью

"КАЗНИИХИМПРЕОКТ"

Государственная лицензия №000100 от 22.12.1994 года

"TS-Smart Construction"

Государственная лицензия №19011915 от 31.05.2019 года

Заказ: 02-2020

Заказчик: Отдел строительство Буландынского района

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Реконструкция водопроводных сетей в селе Караозек Буландынского района Акмолинской области"

Альбом 2

Внутриплощадочные сети

Директор ТОО "КАЗНИИХИМПРЕОКТ" Асилов А

Главный инженер проекта Камбатыров Т

г.Шымкент - 2020г.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
НВ	Наружные сети водоснабжения	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
СНиП РК 4.01-02-2009	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.	
Серия 4.900-10	Альбом оборудования,фасонных частей и арматуры	
Выпуск 1.2.5	для сетей и сооружений водопровода и канализации	
Серия 4.900-9 выпуск 0-1	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб	
	для систем водоснабжения и канализации	
СН СК 4.01-05-2002	Инструкция по проектированию и монтажу водопроводных	
	и канализационных сетей из пластмассовых труб	
Т.п 901-09-11.84	Колодцы водопроводные	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
02-2020 НВ.С	Спецификация оборудования	2л

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Наименование сети	Расчетный расход воды			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/с	
Сеть хозяйственно-противопожарного водопровода	119,06	11,91	3,31	

Рабочий "Реконструкция водопроводных сетей в селе Караозек Буландынского района Акмолинской области" разработан в соответствии с действующими на территории РК нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие черезвычайные ситуации природного и техногенного характера

Главный инженер проекта _____ Камбатыров.

Взаим. инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

Общие указания.

Настоящий проект разработан на основании :

а) -Задания на проектирование;

б) -Инженерно-геологических изысканий выполненных ТОО "Redline-Pro";

в) -топографических материалов выполненных ТОО "Redline-Pro";

г) -действующих норм и правил строительного проектирования;

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1 - Суглинок светло-бурого цвета, твердой консистенции, лессовидный, с включением карбонатов, на глубине 2,0 м полутвердый, ниже - мягкопластичный и тугопластичный. Грунты непросадочные.

Глубина проникновения 0 С в грунт,м: суглинки -1,82м. Сейсмичность площадки 6 баллов.

Подземные воды в период изысканий выработками выли вскрыты на глубине 5,0 м от поверхности земли.Возможный максимальный УПВ будет находиться на глубине 3,0-4,0 м от поверхности земли.

Категория системы водоснабжения - III.

Основными объектами водоснабжения с. Караозек является население, потребляющее воду питьевого качества, поэтому в настоящем проекте предусматривается объединенная централизованная хозяйственно-питьевая, противопожарная система водоснабжения.

Система водоснабжения с. Караозек по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории (п. 7.4. СНиП РК 4.01-02-2009).

В качестве источника водоснабжения в проекте используются подземные воды. Для этого применены водозаборная скважина в количестве 2 штук (одна рабочая, одна резервная), с установкой в подземном павильоне диаметром 2,0 метр, насосной станции погружного типа марки DAB S4E.

Качество воды должно соответствовать требованиям СанПиН РК "Питьевая вода". В проектом предусматривается блок модульная насосная станция очистки воды, который внутри располагается станция очистки и фильтрации, два насоса второго подъема (один рабочий один резервный), две пожарных насоса (один рабочий один резервный) две установка обеззараживания воды (один рабочий один резервный). Насосы второго подъема принято марка насоса IDEA 2 производительностью 7м³/час, напором 40м. Насосы для противопожарных нужд принято марка насоса IDEA 2 производительностью 36м³/час, напором 40м.

Для создания запаса воды в объёме, достаточном для регулирования неравномерности водопотребления, противопожарного запаса, а также аварийного объёма воды, проектом предусматривается 2 резервуар чистой воды ёмкостью 100 м³ каждый по ТП РК 100 РВ 8С(IVА)-2,3-2013.

На канализационной сети СП устанавливаются круглые водопроводные колодцы из сборных ж/б элементов с запорно-регулирующей арматурой. Все стальные фасонные части устанавливаемые в колодцах подвержены весьма усиленной антикоррозионной гидроизоляции. Спускные трубопроводы приняты из стальных труб Ø108х4,0мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией.

На сети переливного трубопровода от резервуаров (ПР) при выходе на поверхность земли устанавливается клапан захлопка. Переливные трубопроводы приняты из стальных труб Ø108х4,0мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией.

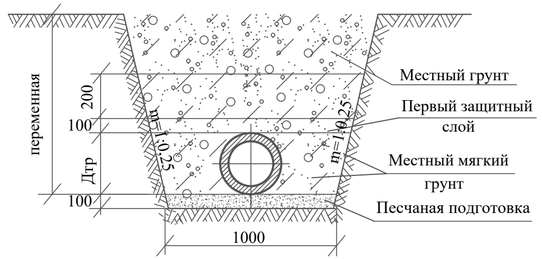
Водопроводные и канализационные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84 и Т.П.Р. 901-09-22.84 диаметрами 1500-2000мм. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

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.Е.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.

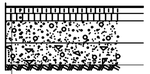
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2-4	План наружных сетей	
4-6	Продольный профиль сети В1	
7	Таблица параметров водопроводных колодцев. Деталировка колодцев В1	

СХЕМА УКЛАДКИ ДЛЯ ОДНОГО ТРУБОПРОВОДА ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ



Конструкция дорожной одежды для местных проездов



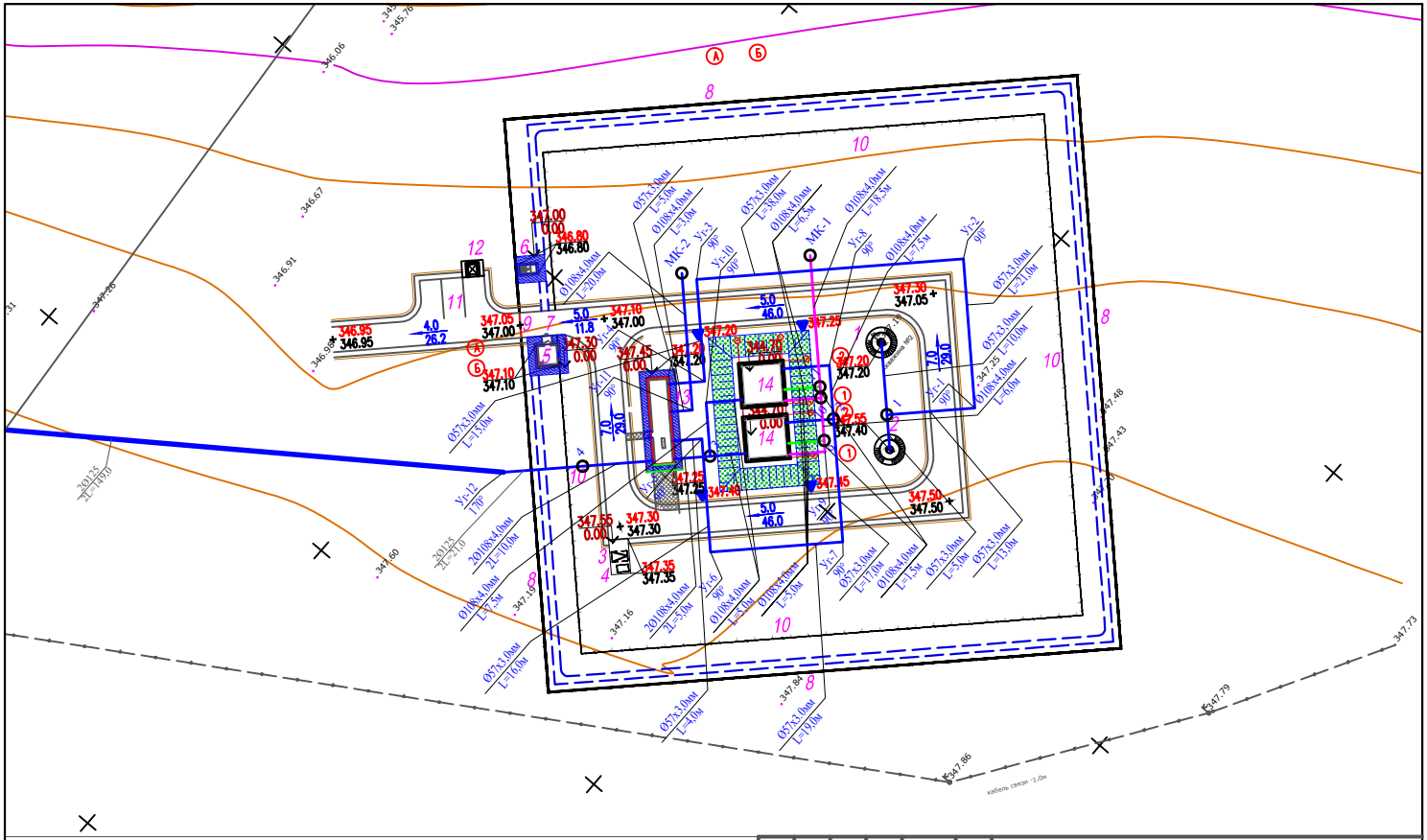
1. Горячий мелкозернистый а/бетон ГОСТ 9128-97, Н=4см; Б МII
2. Горячий крупнозернистый а/бетон ГОСТ 9128-97, Н=5см; МI
3. ПГС N6 верхний слой, ГОСТ 25607-94, Н=30см
4. Супесь,просадочный

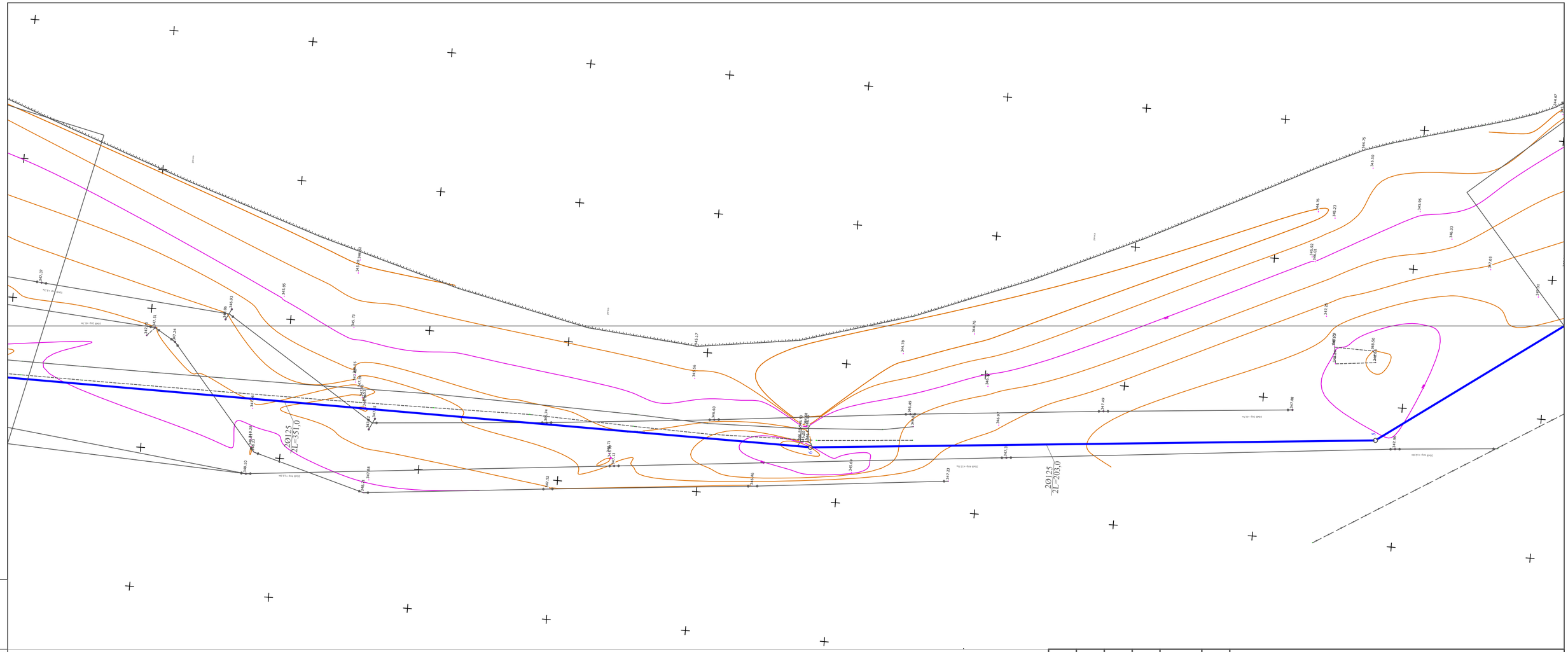
Конструкция дорожной одежды для гравийного покрытия

ПГС, ГОСТ 25607-94, Н=20см

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись		
ГИП		Камбатиров			02-2020 НВ	
Проверил		Мамешов Е			"Реконструкция водопроводных сетей в селе Караозек Буландынского района Акмолинской области"	
Исполнил		Сенгирбеков			Внутриплощадочные сети	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 7
Н.контроль		Мокринская			Общие данные	ТОО "КАЗНИИХИМПРЕОКТ" г.Шымкент 2020 г

Формат А3


МК-1
МК-2
Ø57х3.0мм
Ø108х4.0мм
2Ø108х4.0мм
2Ø125
2Г=1950
2Г=2170
2Г=1970
2Г=2170
2Г=1970
2Г=2170
2Г=1970

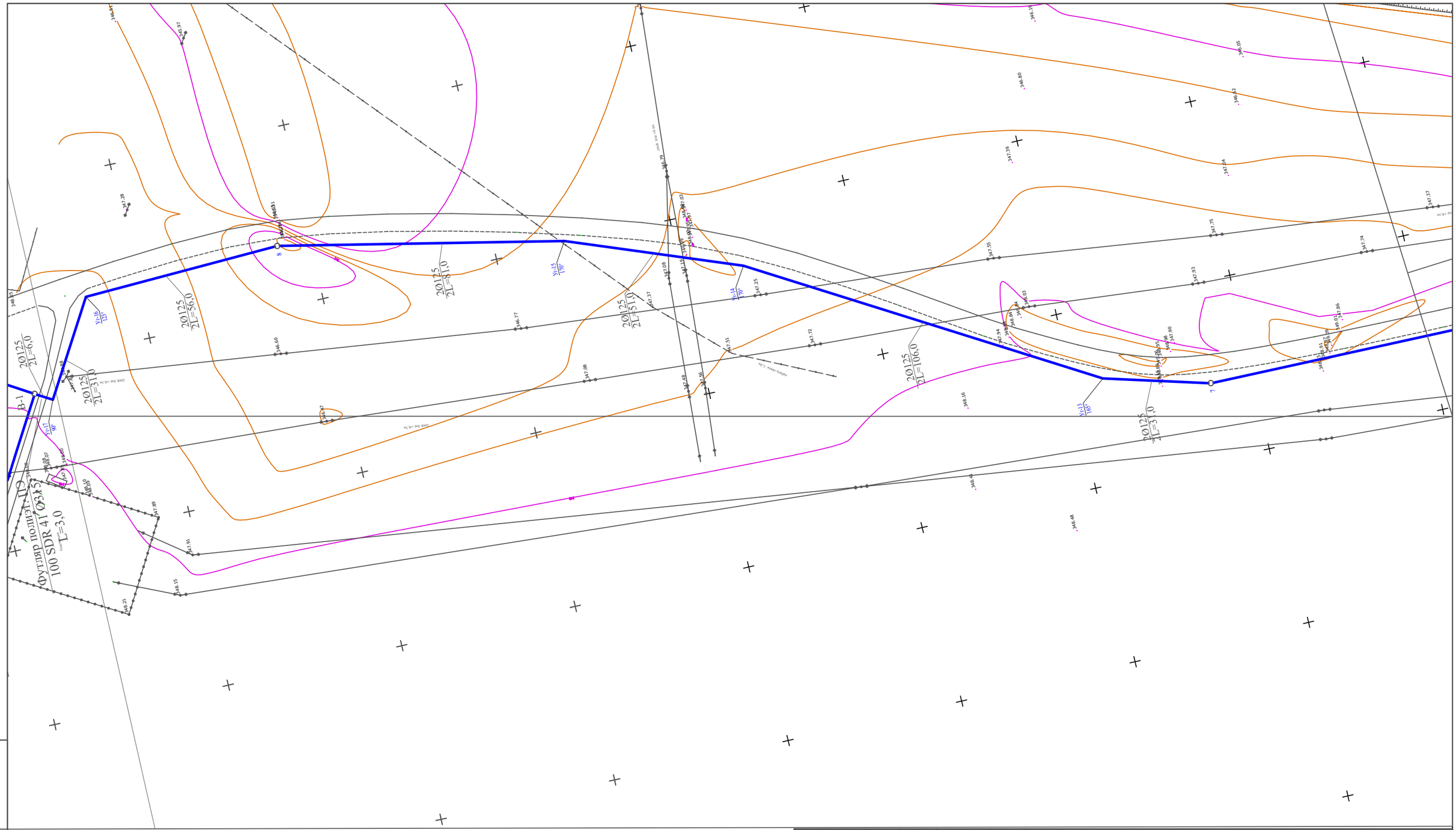


Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись		02-2020 НВ
						"Реконструкция водопроводных сетей в селе Караозек Буландынского района Акмолинской области"
Проверил		Мамешов Е				Внутриплощадочные сети
Исполнил		Сенгирбеков				Стадия: РП · Лист: 3 · Листов: 7
Н.контроль		Мокринская				План наружных сетей. М 1:1000.
						ТОО "КАЗНИИХИМПРЕОКТ" г.Шымкент 2020 г

Взам.инв.N

подпись и дата

инв. N подл.

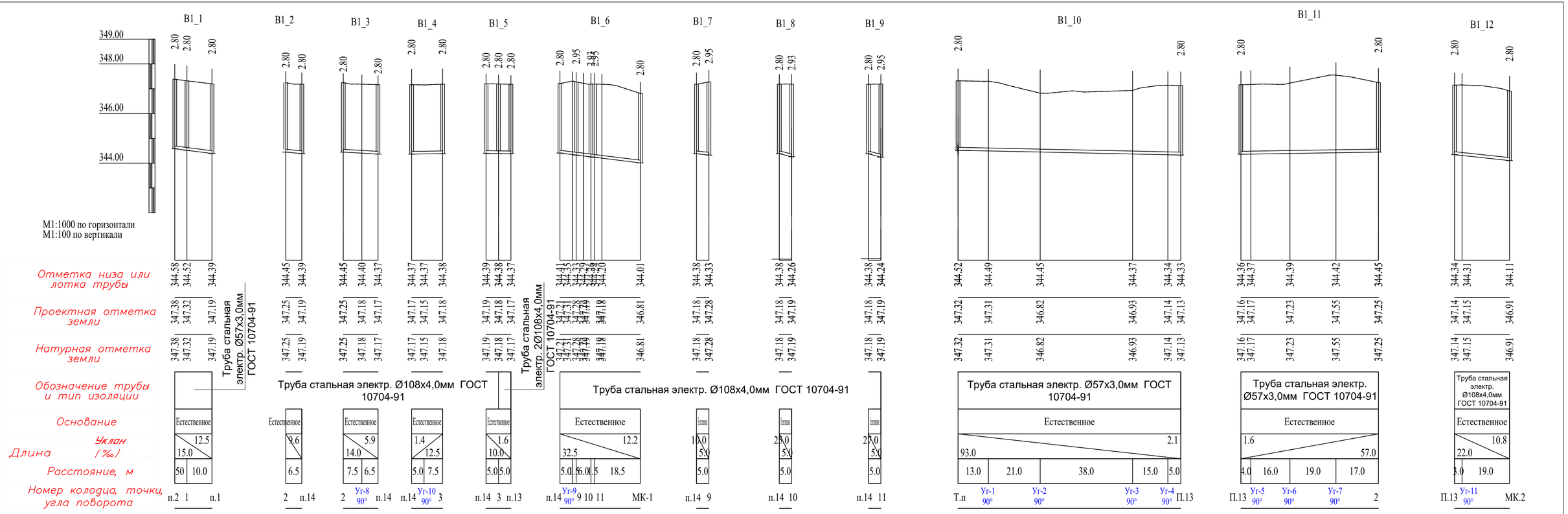


Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись		02-2020 НВ
						"Реконструкция водопроводных сетей в селе Караозек Буландынского района Акмолинской области"
Проверил		Мамешов Е				Внутриплощадочные сети
Исполнил		Сенгирбеков				Стадия: РП; Лист: 4; Листов: 7
Н.контроль		Мокринская				План наружных сетей. М 1:1000.
						ТОО "КАЗНИИХИМПРЕОКТ" г.Шымкент 2020 г

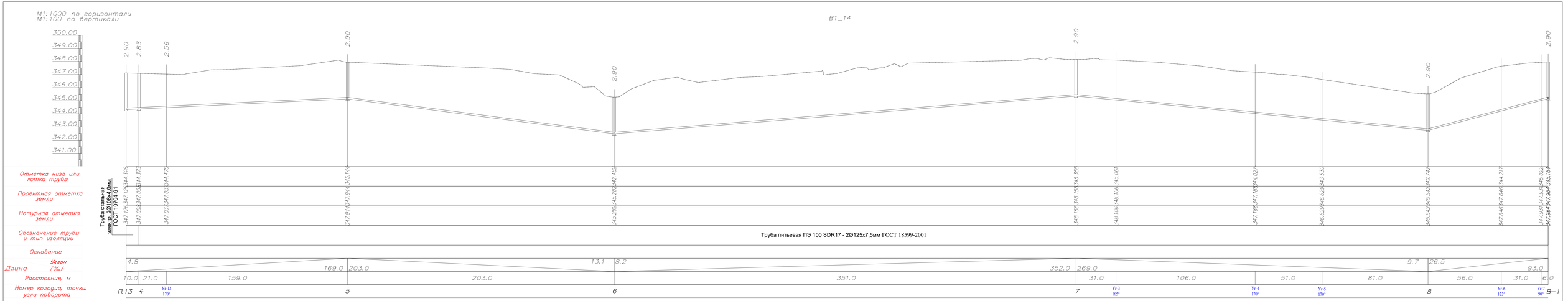
взам.инв.N

подпись и дата

инв. N подл.



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	02-2020 НВ	
					"Реконструкция водопроводных сетей в селе Караозек Буландынского района Акмолинской области"	
Проверил	Мамешов Е				Внутриплощадочные сети	Стадия: РП; Лист: 5; Листов: 7
Исполнил	Сенгирбеков					
Н.контроль	Мокринская				Продольный профиль В1	ТОО "КАЗНИИХИМПРЕОКТ" г.Шымкент 2020 г



Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подпись	02-2020 НВ	
Проверил	Мамешов Е.				"Реконструкция водопроводных сетей в селе Караозек Буландынского района Акмолинской области"	
Исполнил	Сенгирбеков				Внутриплощадочные сети	Стадия: РП; Лист: 6; Листов: 7
Н.контроль	Мокринская				Продольный профиль В1	ТОО "КАЗНИИХИМПРЕОКТ" г.Шымкент 2020 г

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 | | |

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Водопровод хоз-бытовой В1							
1	Труба ст. электросварная (с в/у антикор. изоляцией (битумно-полимерная)) Ø108х4.0	ГОСТ 10704-91			м	138,0	10,26	
2	Труба ст. электросварная (с в/у антикор. изоляцией (битумно-полимерная)) Ø57х3,0	ГОСТ 10704-91			м	165,0	8,38	
3	Труба питьевая ПЭ 100 SDR17 - Ø125х7,5мм	ГОСТ 18599-2001			м	2150,0	4,56	
4	Клиновая задвижка BV-05-47 PN 10 Ø100мм	ГОСТ 5762-2002			шт	14	23,0	
5	Клиновая задвижка BV-05-47 PN 10 Ø50мм	ГОСТ 5762-2002			шт	7	18,0	
6	Фланец стальной приварной DN125, PN10	ГОСТ 12820-80*			шт	18	2,60	
7	Фланец стальной приварной DN100, PN10	ГОСТ 12820-80*			шт	31	3,81	
8	Фланец стальной приварной DN50, PN10	ГОСТ 12820-80*			шт	8	3,19	
9	Фланцы ст. свободные на приварном кольце PN10 МПа (10кгс/см2) DN125	ГОСТ 12822-80			шт	18	5,4	
10	Втулка под фланец ПЭ 100 SDR17 Ø125мм	ГОСТ 18599-2001			шт	18	1,37	
11	Тройники бесшовные приварные из стали DN100	ГОСТ 17376-2001			шт	8	4,5	
12	Тройники бесшовные приварные из стали DN50	ГОСТ 17376-2001			шт	1	2,5	
13	Тройники бесшовные приварные из стали DN125-50	ГОСТ 17376-2001			шт	4	4,5	
14	Отвод бесшовные стальной приварной DN100	ГОСТ 17375-2001			шт	3	4,0	
15	Отвод бесшовные стальной приварной DN50	ГОСТ 17375-2001			шт	9	2,0	
16	Переходы бесшовные приварные из стали DN125-100	ГОСТ 17378-2001			шт	2	2,5	
17	Переходы бесшовные приварные из стали DN100-50	ГОСТ 17378-2001			шт	1	2,5	
18	Отвод полиэтиленовый собственного изготовления Ø125 L = 500мм	СТ РК ИСО 4427-2004			шт	10	1,39	
а)	Опора бетонная под задвижку (комплект)				шт	21		
б)	Бетон В7.5				м³	0,072		
в)	Хомут из полосовой стали 50х8 L=400мм	ГОСТ 103-93			кг	1,04		
19	Болт анкерный М20	ГОСТ 7798-70*			шт	4		
20	Бетон В 7,5 (для упоров) V=0,09 (на упор)				м³	1,71		
21	Промывка и дезинфекция трубопроводов				м	2288,0		
22	Гидравлическое испытание трубопроводов				м	2288,0		
23	Люк чугунный типа "Л"	ГОСТ 3634-99			шт	9	60,0	
24	Бетонная отмостка вокруг люков колодцев t=15см. Бетон В7.5, 5.34м²х9шт				м³	7,209		
25	Колодцы водопродные круглые из сборного ж/б Ø2000 мм	Т.п 901-09-11.84			шт	6		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Сенгирбеков			
Исполнил		Мамешов Е			
Н.контроль		Мокринская			

02-2020 НВ.СО

"Реконструкция водопроводных сетей в селе Караозек Буландынского района Акмолинской области"

Внутриплощадочные сети

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования изделии и материалов

ТОО "КАЗНИИХИМПРЕОКТ" г.Шымкент 2020 г

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
26	Колодцы водопродные круглые из сборного ж/б Ø1500 мм	Т.п 901-09-11.84			шт	5		
27	Блочно-модульная станция с насосной станцией 2-го подъема и бактерицидными установками, общая Электропотребление: до 16,5 кВт			ТОО "IDea Trade" г.Шымкент	комп.	1	2500	Технико-комерческое предложение
а)	Насосы второго подъема Q=7м3/час, Н=40м	DAB IDEA2NKV32/3-2TERRU			шт	2	86,0	один рабочий один резервный
б)	Пожарные насосы Q=36м3/час, Н=40м	IDEA2NKV45/2 TCORU			шт	2	108,0	один рабочий один резервный
в)	Установка обеззараживания воды Q=10м3/час,	УОВ-40			шт	2	75,0	один рабочий один резервный

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Сенгирбеков			
Исполнил		Мамешов Е			
Н.контроль		Мокринская			

02-2020 НВ.СО

"Реконструкция водопроводных сетей в селе Караозек Буландынского района Акмолинской области"

Внутриплощадочные сети

Стадия	Лист	Листов
РП	2	2

Спецификация оборудования изделии и материалов

ТОО "КАЗНИИХИМПРЕОКТ" г.Шымкент 2020 г

Блок модульная насосная станция (БМНС) поставляются технологически автоматизированной и готовой к эксплуатации.

Станция дисковой фильтрации

Установка работает по принципу физического отсева загрязняющих веществ, таких как песок, камни, крупные куски различных веществ, органики и т.д. Тонкость фильтрации составляет 40-100 микрон.

При повышении разности давлений на входе и выходе фильтра, необходимо промыть их путем ополаскивания в чистой воде.

Конструкция фильтров обеспечивает высокую грязеемкость и стабильность работы. Преимущество таких фильтров в том, что они не имеют расходных материалов, устойчивы к перепадам давления и имеют простую конструкцию, обеспечивая легкий доступ при сервисном обслуживании.

Далее, очищенная от частиц песка и попутного мусора вода поступает на установку умягчения.

Установка колонной фильтрации (умягчение)

Установка умягчения состоит из колонных фильтров с полимерной загрузкой (смолой Na катионит) и управляющих клапанов Runxin с настройками работы всей системы умягчения. Для умягчения используются 5 режимов работы: фильтрация, забор рассола, заполнение, верхняя промывка, нижняя промывка (взрыхление).

Все этапы работы управляются контроллером с установленными таймингами согласно загрузки и производительности всей системы.

Переключения с фильтрации на сервисный режим происходит согласно 2 положениям:

1) По расходу (при достижении расхода установленного обьема умягченной воды).
2) По таймеру (согласно истечению времени отведеному на производство умягченной воды).

При переходе в сервисный режим установки умягчения, установка тонкой фильтрации и предфильтрация переходят в режим ожидания до окончания сервисного режима колонной фильтрации. В среднем, время на сервисный режим не превышает 40-80 мин (в зависимости от объема полимерной загрузки).

Установка фильтрации, в системе водоочистки работает в пассивном режиме, используя давление из сети. Не подготовленная вода, проходя через слои загрузки, отдает катионы Ca+ и Mg+ замещая их на Na+ катион. При этом, соединения которые образуются в составе воды, становятся расстворимыми и не оказывают вредного воздействия (осадкообразование, накипь, известковый налет) на дальнейших этапах водоподготовки.

При прохождении воды, объем смолы создает обратное давление, из за того что смола представляет собой смесь полимерных шариков, в диаметре от 0,1-0,3 мм и плотно прилегает при смачивании друг к другу, что сказывается незначительным падением давления на выходе, разница составляет в норме -0,5-0,8 бар/ фильтр.

При переходе в сервисный режим установки умягчения, автоматически переключается на резервный баллон.

Установка колонной фильтрации (фильтрация)

Установка фильтрации состоит из колонных фильтров с загрузкой (активированный уголь) и управляющих клапанов Runxin с настройками работы всей системы фильтрации.

Для фильтрации используются 4 режима работы: фильтрация, заполнение, верхняя промывка, нижняя промывка (взрыхление).

Все этапы работы управляются контроллером с установленными таймингами согласно загрузки и производительности всей системы.

Переключения с фильтрации на сервисный режим происходит согласно 2 положениям:

1) По расходу (при достижении расхода установленного объёма фильтруемой воды).
2) По таймеру (согласно истечению времени отведённому на производство очищенной воды).

При переходе в сервисный режим установки фильтрации , автоматически переключается на резервный баллон.

Принцип работы водоподготовки:

Установка умягчения и фильтрации, в системе водоочистки работает в пассивном режиме, используя давление в сети. Не подготовленная вода проходя через слои смолы отдает катионы Ca+ и Mg+ замеща их на Na+ катион.

При этом, соединения которые образуются в составе воды, становятся растворимыми и не оказывают вредного воздействия (осадкообразование, накипь, известковый налет) на дальнейших этапах водоподготовки.

При прохождении воды, объем смолы создает обратное давление, из за того что смола представляет собой смесь полимерных шариков в диаметре от 0,1-0,3 мм и плотно прилегает при смачивании друг к другу, что сказывается на незначительном падении давления на выходе, разница составляет в норме - 0,5-0,8 бар/ фильтр.

На выходе фильтра умягченная вода подается далее на фильтр с загрузкой из активированного угля , в течении фильтрации из воды удаляются вредные соединения тяжелых металлов, соединений брома , хлора и т.д до норм СанПина к требованию качества питьевой воды согласно приказу “Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов"

Далее, с остаточным давлением, очищенная вода подается на установку тонкой фильтрации для окончательного удаления солей, коллоидов кремния и остаточных примесей.

Установка тонкой фильтрации

При поступлении подготовленной и пред очищенной воды, для дальнейшего удаления остаточных солей загрязняющих веществ применяется установка тонкой фильтрации. Применение такой схемы обеспечивает уменьшение сбросных(промывных) вод, линии концентрата. Что критично при небольшом объеме входящего потока воды. Сбросные воды образуются только в момент промывки установки в автоматическом режиме и составляют 1-3 % от объёма фильтрации.

Для экономии сброса дренажа, так же используется линия рециркуляции концентрата и система подмеса и регулировки пермеата. Это обеспечивает оптимальную производительность и необходимый объем, при существующей системе подачи сырой воды. Дренажная линия (концентрат) сбрасывается в дренажную линию в утилизирующую емкость или резервуар.

Очищенная вода(пермеат) поступает в накопительную емкость очищенной воды. Для уменьшения осадкообразования на мембранах, в процессе работы установки, дозируется раствор антискалянта специальным дозирующим насосом с выбранным объемом дозации, обеспечивающий уменьшение загрязнение мембран проходящим потоком исходной воды и увеличивая ресурс работы всей мембранной установки в целом. Так же, для увеличения продолжительности работы установки Бастау UF, в ней предусмотренная система CIP мойки.

При наполнении очищенной воды в промежуточный бак 1м3 установка тонкой фильтрации останавливается и закрывает электропривод запорного вентиля на входе в установку очистки. При падении уровня воды в баке ниже установленной отметки установка обратного осмоса включается.

Насосная станция 2-го подъема.

Насосная станция второго подъема рассчитана на подачу воды из резервуара чистой воды в линию подачи потребителю и в накопительную емкость (накопительная башня). Насосы второго подъема работают по давлению в трубопроводе, поддерживая давление на постоянном уровне. Требуемое давление выставляется оператором с таким расчетом, чтобы уровень воды находился в верхней точке накопительной башни. Уровень поддерживается на постоянном значении, путем изменения частоты вращения вала насосов станции второго подъема. Пож.насосы включаются по сигналу оператора.

НС 2 -го подъема включает в себя:

1) Хоз.пит НС (1рабочий/ 1 резервный) и
2) Пож.станция НС (1 насос рабочий/ 1 резервный)

При падении уровня насосы хоз.пит 2 -го подъема плавно включаются на полную мощность до повышения воды на установленное значение.

Установка обеззараживания УОВ.

Установка обеззараживания представляет из себя каркасное изделие определенной формы, с установленными в полости каркаса прозрачными кварцевыми колбами, облучающие светильники ультрафиолета вставляются непосредственно в полость кварцевых труб.

При прохождении воды через полость каркаса устройства обеззараживания, ультрафиолетовые лампы излучают свет в узком диапазоне свечения(ультрафиолет) что является губительным для различных вирусов, бактерий и другой болезнетворной флоры. При прохождении через это излучение они погибают и на выходе получаем воду обеззараженную ультрафиолетовыми лучами. Ультрафиолет разрушает клеточные мембраны микроорганизмов, вирусов и бактерий, тем самым они теряют способность к воспроизведению и погибают.

Принцип управления вентиляцией и отоплением БКНС.

Система отопления работает по температуре в помещении установленной оператором.

Рабочая температура помещения БКНС устанавливается терморегулятором на панели ТЭНа оператором в ручную и поддерживается автоматически в течение всего периода эксплуатации ТЭНа.

Вентиляция предусмотрена как естественной (вент.клапан) так и принудительной вытяжкой (установленной в торце).

Включение принудительной вентиляции осуществляется оператором в ручную (при необходимости).

Согласовано

Нач. ОВиВК
ЭП и Авт.

взам.инв.N

подпись и дата

инв. N подл.

						02-2020 НВ.НС
						"Реконструкция водопроводных сетей в селе Караозек Буландынского района Акмолинской области"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись		
Проверил		Байболов А.				Блок-модульная (БМНС), насосная станция
Исполнил		Александр В.М				
Нор.контроль		Фазылов				Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

ТОО "КАЗНИИХИМПРЕОКТ"
г.Шымкент 2020 г

НАЗНАЧЕНИЕ И СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Блочно-модульная станция очистки предназначена для централизованного водоснабжения объекта.

Оборудование располагается внутри модуля, состоящего из:

рамной стеклопластиковой конструкции;

В блочно-модульной станции установлено основное оборудование согласно Перечню оборудования (см. схема технологическая).

Система водоснабжения - замкнутая напорная.

БКНС работает в автоматическом режиме без необходимости постоянного присутствия обслуживающего персонала.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритные размеры БКНС - 12000мм*2500мм*2800мм

Производительность (мах) - 7,0 м3/ч

Входное давление- 1- 3 бар

Потребление:

1) Оборудования БКНС - 13 кВт

2) Нагревателя 3 кВт

3) Вентиляция и освещение 0,5 кВт.

Общая потребляемая мощность 16,5 кВт

Присоединительные данные:

Вход исходной воды -Dn100,

Выход очищенной воды в резервуар- Dn 80,

Выход промывных вод- Dn 50,

Вход на НС 2-го подъема -Dn 100,

Выход в линию потребителю - Dn 100.

Отопление и вентиляция .

Отопление в помещении зала БКНС предусматривается:

-за счет тепловых потерь оборудования,

- электрическое, воздушное отопление тепловентилятором.

Вентиляция. Вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Кратность обмена воздуха в БКНС принята согласно СНиП РК 4.02-08-2003.

Электроснабжение.

Электрические нагрузки определены на основании требований СНиП РК 4.02-08-2003 в соответствии с действующими указаниями по определению электрических нагрузок.

Электроснабжение предусмотрено на напряжение 380/220В.

Электроснабжение БКНС осуществляется от съемного вилочного разъёма и далее от распределительного силового щита. В качестве распределительного щита принят шкаф общестанционный, в котором размещаются защитная аппаратура и аппаратура управления.

Силовые электрические сети выполнены кабелями ВВГ, КГ. Силовые сети проложены в лотках, каналах пластиковых и в гибкой гофрированной трубе.

Для выполнения заземления механическое оборудование БКНС, трубопроводы, а также главная заземляющая шина шкафа обще станционного присоединяются к внутреннему контуру заземления.

Внешний контур заземления является зоной ответственности Заказчика.

В модуле предусмотрено: рабочее, и аварийное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения -- 220 В/12В.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения.

Управление освещением производится со щитков рабочего и аварийного освещения и местными выключателями.

УСТАНОВКА БКНС.

Подключение блочно-модульной станции к инженерным коммуникациям производится заказчиком.

Для ее установки необходимы подключения следующих систем:

-линия всасывающего трубопровода

- линия напорного трубопровода

-электроснабжение

-контур заземления и молниезащиты

После установки выполняют проверку всех соединительных элементов трубопроводов, испытания и пусконаладочные работы.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Эксплуатация БКНС должна производиться квалифицированным персоналом, прошедшим обучение на право обслуживания объектов Госгортехнадзора, и в соответствии со СНиП РК 4.02-08-2003, СП РК 4.02-103-2002.

Перед началом эксплуатации БКНС необходимо ознакомиться с прилагаемой технической документацией на комплектующее оборудование.

Станция очистки работает в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Контроль над эксплуатацией обеспечивается периодическим осмотром и обслуживанием.

Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание проводится в соответствии с действующими нормами и правилами, инструкциями заводов- изготовителей установленного оборудования и требованиями настоящего паспорта.

ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

Транспортирование БКНС осуществляется автотранспортом в соответствии с правилами перевозки грузов.

Во время транспортирования БКНС и комплектующее оборудование должно быть тщательно закреплено согласно техническим требованиям, действующим на транспорте данного вида.

Для обеспечения устойчивости и сохранности блоков в процессе перевозки их автотранспортом, скорость движения автомашин должна быть ограничена на дорогах с асфальтобетонным и другим твердым покрытием до 50 км/ч, на дорогах с гравийным и булыжным покрытием - до 30 км/ч, на грунтовых дорогах - до 15 км/ч

Согласовано

Нач. ОВиВК

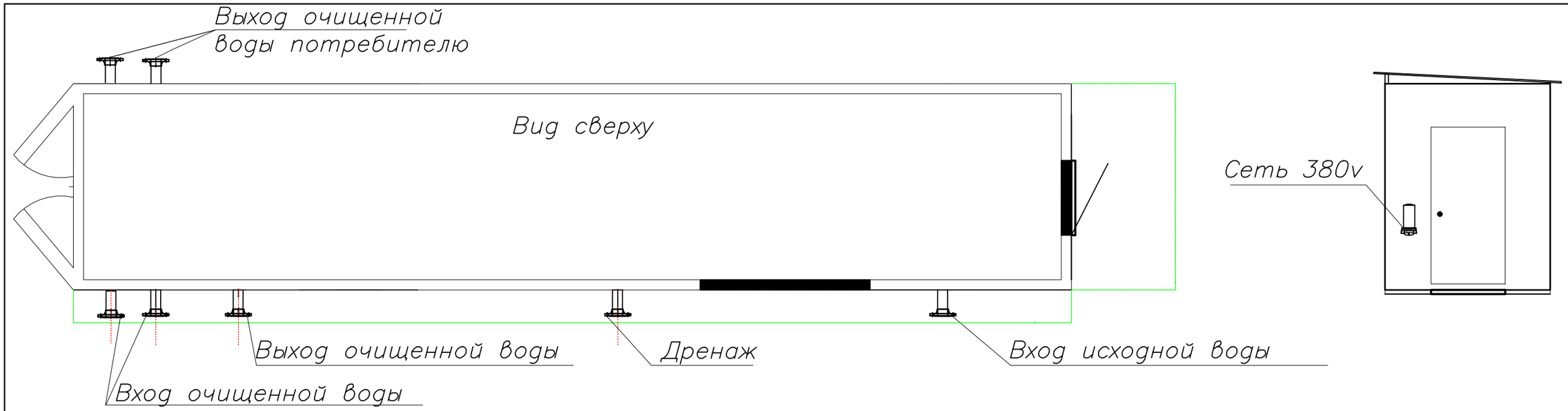
ЭЛ и Авт.

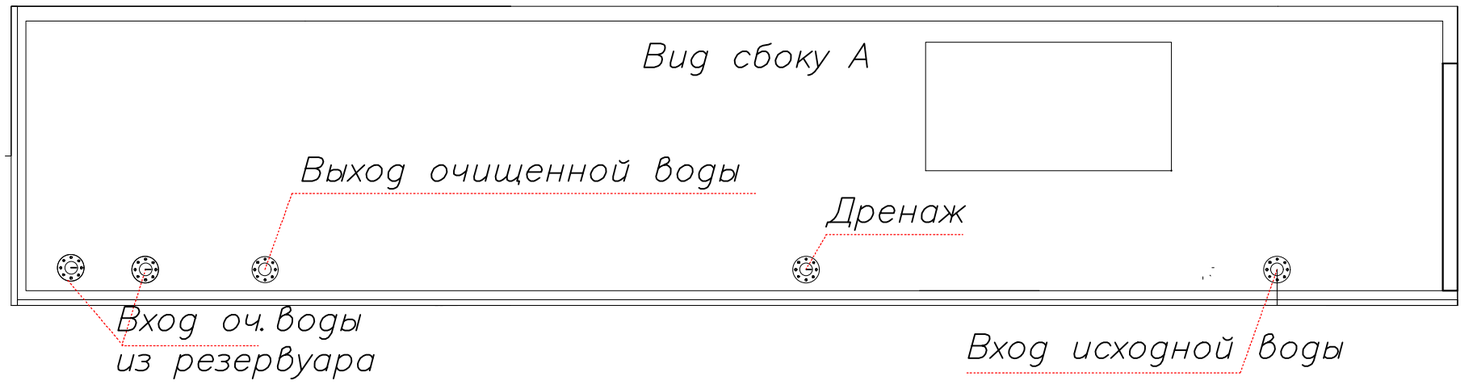
взам.инв.N

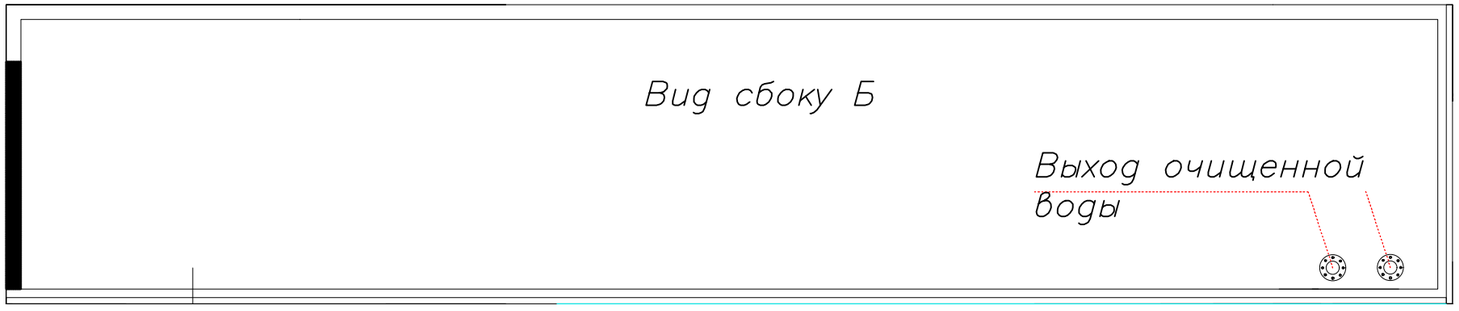
подпись и дата

инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись		02-2020 НВ.НС
						"Реконструкция водопроводных сетей в селе Караозек Буландынского района Акмолинской области"
Проверил		Байболов А.				Блок-модульная (БМНС), насосная станция — Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 5
Исполнил		Александр В.М				
Нор.контроль		Фазылов				Общие данные (окончания) — ТОО "КАЗНИИХИМПРЕОКТ" г.Шымкент 2020 г







Подвод исходной воды Ø110, очищенной в резервуар Ø80, дренаж Ø50, вход / выход оч.воды потребителю трубопроводØ110.
Подвод трубопроводов осуществляется к установленному ответному фланцу в БКНС.
Трубопроводы закончить фланцем соответствующим ответным контейнера.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись		
Проверил		Байболов А.				
Исполнил		Александр В.М				
Нор.контроль		Фазылов				

02-2020 НВ.НС

"Реконструкция водопроводных сетей в селе Караозек Буландынского района Акмолинской области"

Блок-модульная (БМНС), насосная станция

Стадия	Лист	Листов
РП	3	5

Вид сверху, вид спереди, вид сзади

ТОО "КАЗНИИХИМПРЕОКТ" г.Шымкент 2020 г

Согласовано

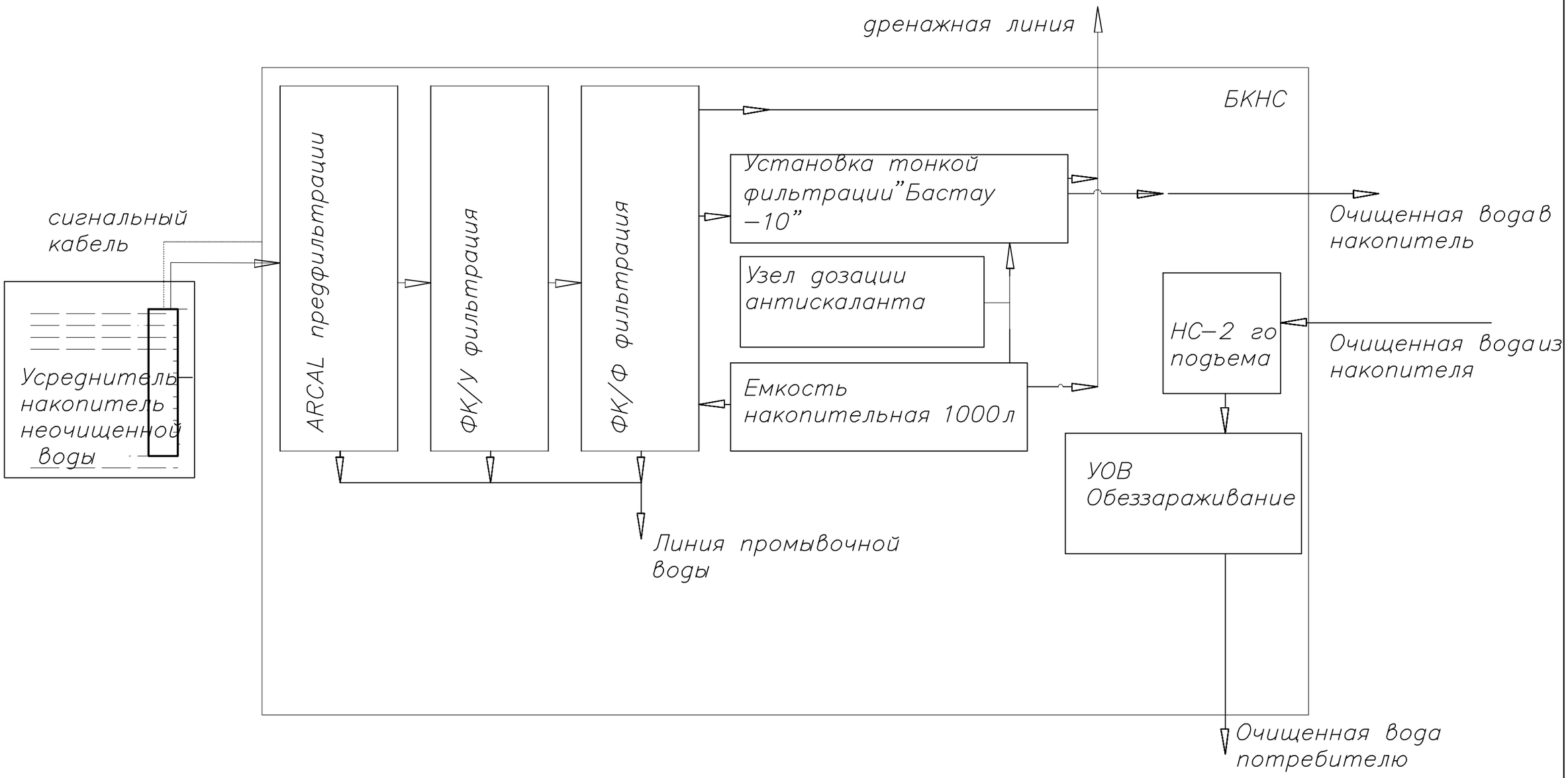
Нач. ОВиВК

ЭП и Авт.

взам.инв.N

подпись и дата

инв. Nподл.



Согласовано

Нач. ОВиВК

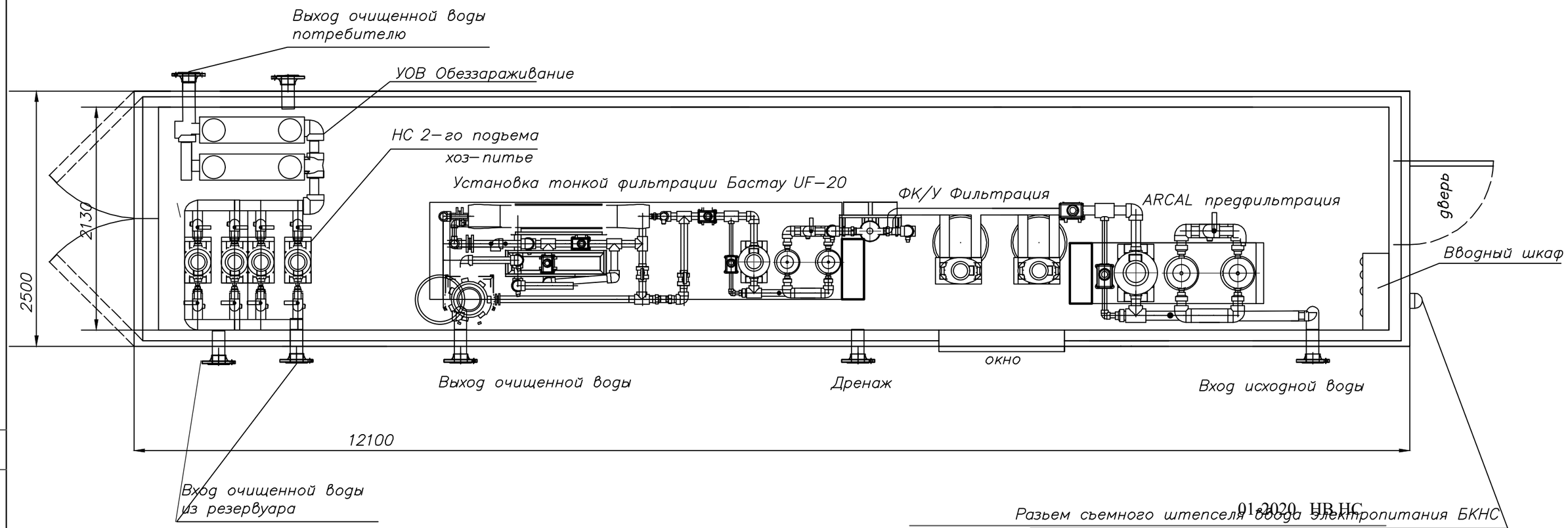
ЭЛ и Авт.

взам.инв.N

подпись и дата

инв. Nподл.

						02-2020 НВ.НС
						"Реконструкция водопроводных сетей в селе Караозек Буландынского района Акмолинской области"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись		
Проверил		Байболов А.				Блок-модульная (БМНС), насосная станция
Исполнил		Александр В.М				Стадия: РП; Лист: 4; Листов: 5
Нор.контроль		Фазылов				Технологическая принципиальная схема БМНС
						ТОО "КАЗНИИХИМПРЕОКТ" г.Шымкент 2020 г



01-2020 НВ.НС

"Реконструкция водопроводных сетей в селе Караозек Буландынского района Акмолинской области"

Контрольные и силовые кабели, подводимые к БКНС .

1. Силовой кабель, от проектируемой трансформаторной подстанции до БКНС -ВВГ 4х16 в гофре или изолирующем канале.
2. Выпуск силовых кабелей до контейнера-от питающего трансформатора оставить с выпуском не менее -1,5 м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись		02-2020 НВ.НС
						"Реконструкция водопроводных сетей в селе Караозек Буландынского района Акмолинской области"
Проверил		Байболов А.				Блок-модульная (БМНС), насосная станция — Стадия: РП; Лист: 5; Листов: 5
Исполнил		Александр В.М				
Нор.контроль		Фазылов				Компоновка оборудования в 40и 20 Ft контейнерах — ТОО "КАЗНИИХИМПРЕОКТ" г.Шымкент 2020 г

Согласовано

Нач. ОВиВК

ЭЛ и АВт.

взам.инв.N

подпись и дата

инв. Nподл.