РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Реконструкция сетей водоснабжения и канализации
в г.Нур-Султан, район Байконыр"

ТОМ 2

Наружные сети водопровда и канализации

Альбом 1

Реконструкция канализационных коллекторов 2 х Д=1000мм
от КНС №7 до д.2/2 пр.Кабанбай батыра

6/887-3-НК

Астана 2022 г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примеч.
6/265-4-2021-НК	Наружные сети канализации	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки НК

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (Начало)	
2	Общие данные (Продолжение)	
3	План на участке КНС №7 – УП10. Масштаб 1:500	
4	План на участке УП10 – сущ.Кн. Масштаб 1:500	
5	Профиль на участке КНС №7 – К1.	
6	Профиль на участке К1 – К2.	
7	Профиль на участке К2 – сущ.Кн.	
8		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ведомость ссылочных документов	
Серия 4.900–10	Трубы и их соединения. Трубопроводная арматура	
т.п. 902 – 09 – 22.84	Колодцы канализационные	альбом II альбом VIII
	Ведомость прилагаемых документов	
НК.С	Спецификации оборудования	Листов – 1

Взам. инв.№

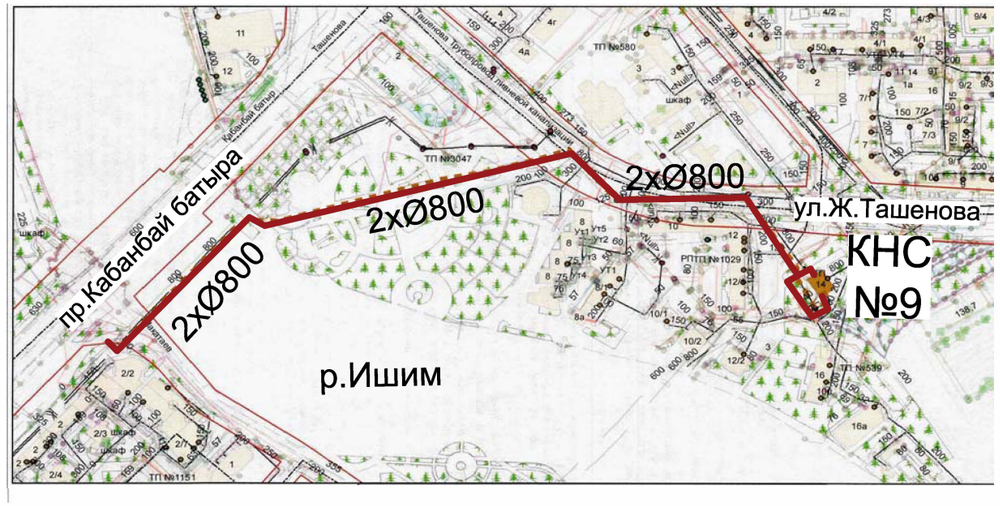
Подпись и дата

Инв.№ подл.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную и экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Гл. инженер проекта: Ким А

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА



Общие указания.

Данный проект разработан на основании:

- задания на проектирование от 08.12.2020 года, утвержденного КГП «Астана су арнасы»;
- *топографических съемок земельного участка М1:500, выполненной ТОО "Астанагорархитектура".*
- инженерно-геологических изысканий выполненных ТОО "KazGeoSilKon" в 2021 г.;
- технических условий №36/1862 от 16 ноября 2020 г., выданных КГП «Астана су арнасы»

и в соответствии со:

- СНИП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;
- СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения;

Проектом предусматривается реконструкция сетей напорной канализации на участке от КНС №7 до существующей сети по пр.Кабанбай батыра 2/2 Ø800 мм.

На основании полевого визуального описания геологических выработок, подтвержденного данными лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (6.0м) геологическую толщу (разрез) участка изысканий слагают современные техногенные отложения, средне-верхнечетвертичные отложения представленные суглинками и песком, элювиальные мезозойские отложения представленные глинами и элювиальные каменноугольные отложения представленные дресвяно-песчанистым грунтом.

НАСЫПНОЙ ГРУНТ (tQIV) вскрыт в верхней части разреза, максимальная мощность составила 2.3м. По полевому описанию представлен дресвой, щебнем, песком, суглинком, слежавшимися.

СУПЕСЬ (QII-III) вскрыт в 4 скважинах, максимальная вскрытая мощность составила до 4.0м. По полевому описанию супесь бурая, коричневая, песчанистая, мягкопластичная, твердая.

СУГЛИНОК (QII-III) вскрыт в 18 скважинах, вскрытая мощность составила до 5.3м. По полевому описанию суглинок коричневый, темно-коричневый, черный, легкий пылеватый и песчанистый, с линзами песка.

ПЕСОК мелкозернистый (QII-III) вскрыт в 3 скважинах, максимальная мощность составила 4.0м. По полевому описанию песок коричневый, бурый, мелкозернистый, насыщенный водой.

ГЛИНА (eMz) вскрыта в 1-ой скважине, вскрытая мощность составила до 2.7м. По полевому описанию глина коричневая, легкая пылеватая.

ДРЕСВЯНО-ЩЕБЕНИСТЫЙ ГРУНТ (e(C)) вскрыт в 3-х скважинах, максимальная вскрытая мощность составила до 6.0м. По полевому описанию дресвяно-щебенистый грунт с суглинистым заполнителем до 45%

Изм.	Кол.	№ уч.	Лист	Подпись	Дата	6/887-1-НК			
						"Реконструкция сетей водоснабжения и канализации в г.Нур-Султан, район Байконыр"			
						Реконструкция канализационных коллекторов 2 х Д=1000мм от КНС №7 до д.2/2 пр.Кабанбай батыра	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	7
ГИП		Ким			01.20				
Выполнил		Башуров А.			01.20	Общие данные (Начало)	ТОО "Аква Д" г.Астана 2022		
Проверил		Савилова			01.20				
Норм.контр.		Савилова			01.20				

Общие указания.

В процессе бурения уровень подземных вод на участке работ появился на глубине: ул. Ташенова - 1.3 - 1.7м, с абсолютной отметкой соответственно 345.07 - 345.19м.

В рамках реконструкции предусмотрена прокладка 2-х параллельных трубопроводов напорной канализации взамен существующих напорных трубопроводов .

Сети уличной канализации запроектированы из напорных труб по ГОСТ 18599-2011 ПЭ-100 SDR 17 Ø800 мм, дюкер запроектирован из ПЭ-100 SDR 11 Ø800 мм, выходы из насосной станции стальных электросварных труб Ø820х20мм до камеры по ГОСТ 10704-91.

Трубы стальные электросварные приняты с наружным трехслойным антикоррозионным покрытием на основе полиэтилена и внутренним антикоррозионным эпоксидным покрытием.

На коллекторе предусмотрены камеры переключения из монолитного железобетона. В камерах переключения предусмотрена запорная арматура для возможности отключения при аварии на одном из участков.

На территории КНС №7 предусмотрены 2 монолитных железобетонных колодца для установки на коллекторе электромагнитных расходомеров.

Канализационные колодцы приняты по т.п.р. 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14.

Наружную поверхность рабочей части колодцев покрыть гидроизоляцией для бетонных и ж/б конструкций "Пенетрон" за 2 раза. Внутри колодцев заделать швы между кольцами, кольцом и днищем, кольцом и перекрытием гидроизоляцией "Пенекрит" за 2 раза. Внутреннюю поверхность колодцев покрыть гидроизозяцией "Пенетрон" за 2 раза после обволовки колодцев.

На участках УП-7-т.1, УП9 - УП10, УП12 - УП14п предусмотрена прокладка методом ГНБ.

Проектом предусмотрен дюкерный переход под р.Ишим методом ГНБ на участке К2- К3.

При открытой прокладке трубы укладываются на грунтовое спрофилированное основание с песчаной подготовкой 100 мм, обратная засыпка производится местным грунтом средней и крупной плотности и нормальной степени уплотнения.

Работы по укладке сетей производить согласно СНиП 3.05.04-85, СН РК 4.01-05-2002, СНиП РК 1.03-05-2001.

По окончании земляных работ предусмотрено восстановление полотна дороги на ширину траншеи.

Перед пуском канализационных сетей в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание и промывку трубопроводов.

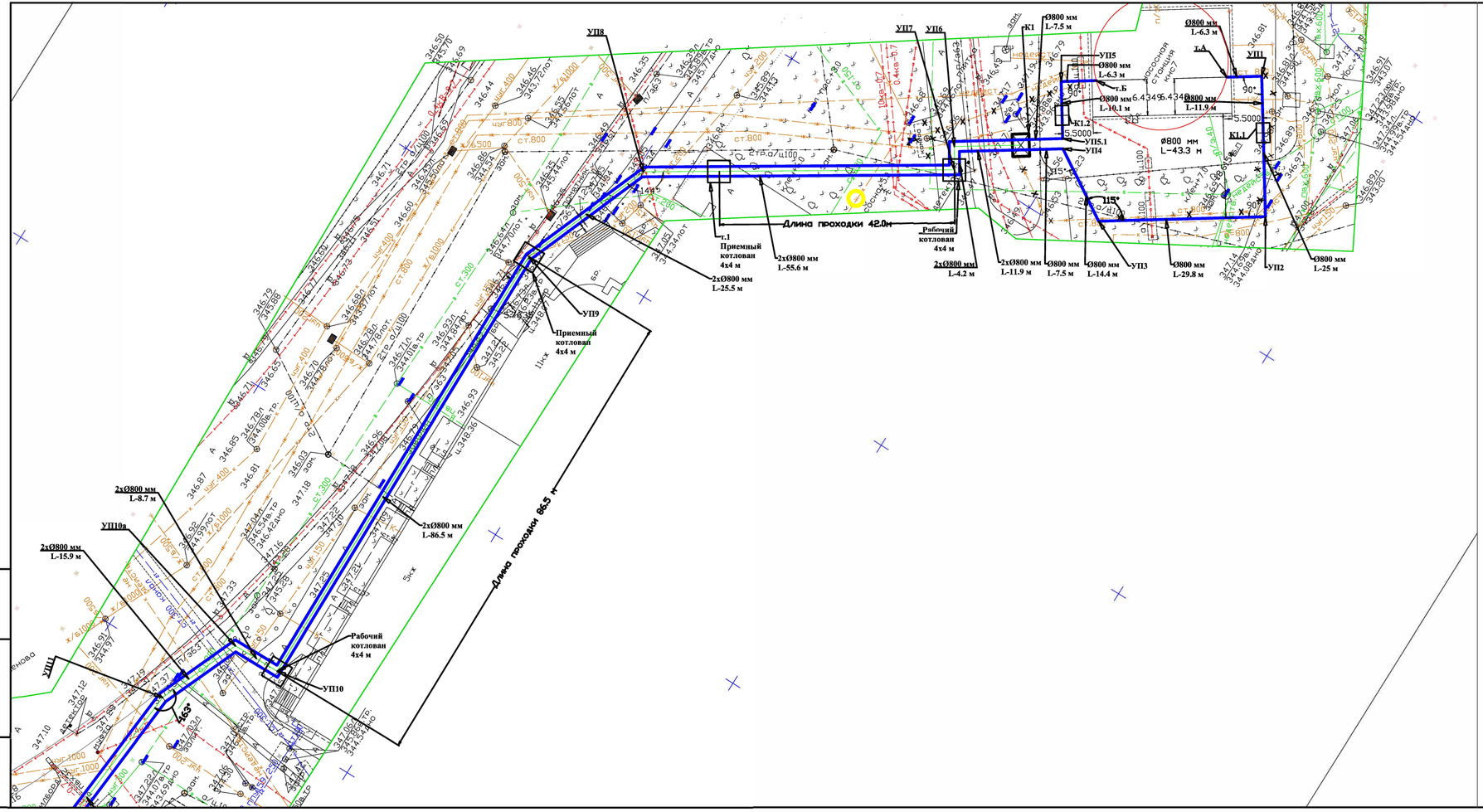
Врезку в существующую канализационную сеть осуществить с письменного согласия эксплуатирующей организации и в присутствии ее представителя.

Взам. инв.№

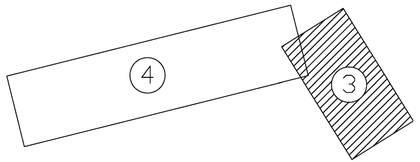
Подпись и дата

Инв.№ подл.

						6/887-1-НК
Изм.	Кол.	№ уч.	Лист	Подпись	Дата	"Реконструкция сетей водоснабжения и канализации в г.Нур-Султан, район Байконыр"
ГИП		Ким			01.20	Реконструкция канализационных коллекторов 2 х Д=1000мм от КНС №7 до д.2/2 пр.Кабанбай батыра — Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 7
Выполнил		Башуров А.			01.20	Общие данные (Начало) — ТОО "Аква Д" г.Астана 2022
Проверил		Савилова			01.20	
Норм.контр.		Савилова			01.20	

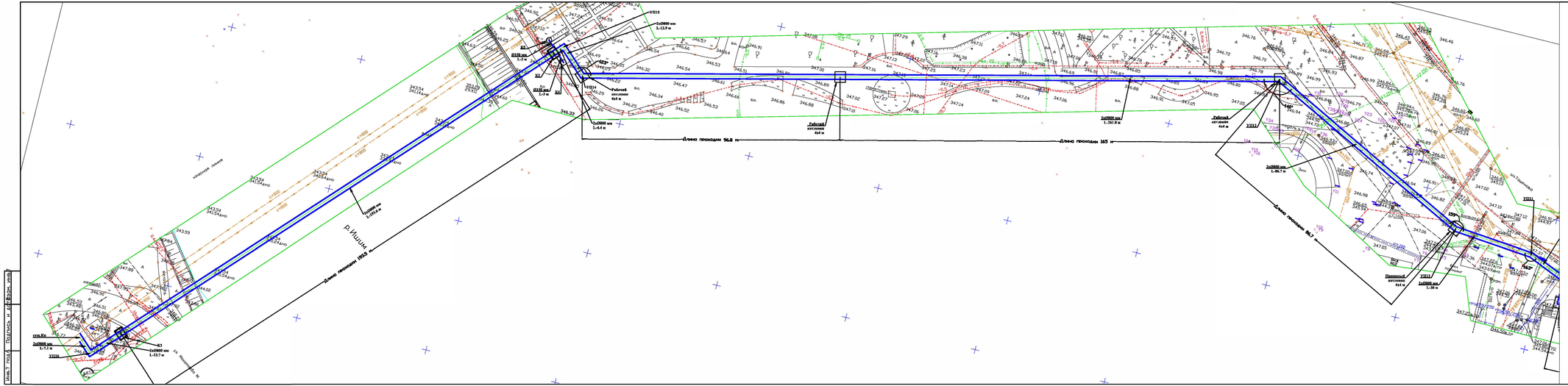


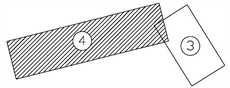
Наименование организации и учреждения	Согласование	Дата и подпись ответственного лица
"Астана қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы" ММ (ГУ "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г.Астана)		
ЖШС "Ғылыми-зерттеу жобалау институты "Астанагенплан" (ТОО "Научно-исследовательский проектный институт "Астанагенплан")		
ГКП "Астана су арнасы"		



Изм.	Кол.	№ уч.	Лист	Подпись	Дата				
						6/887-1-НК			
						"Реконструкция сетей водоснабжения и канализации в г.Нур-Султан, район Байконыр"			
						Реконструкция канализационных коллекторов 2 х Д=1000мм от КНС №7 до д.2/2 пр.Кабанбай батыра	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	8
ГИП		Ким			08.22				
Выполнил		Башуров А.			08.22	План на участке КНС №7 - УП10. Масштаб 1:500	ТОО "Аква Д" г.Астана 2022		
Проверил		Савилова			08.22				
Норм.контр		Савилова			08.22				

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

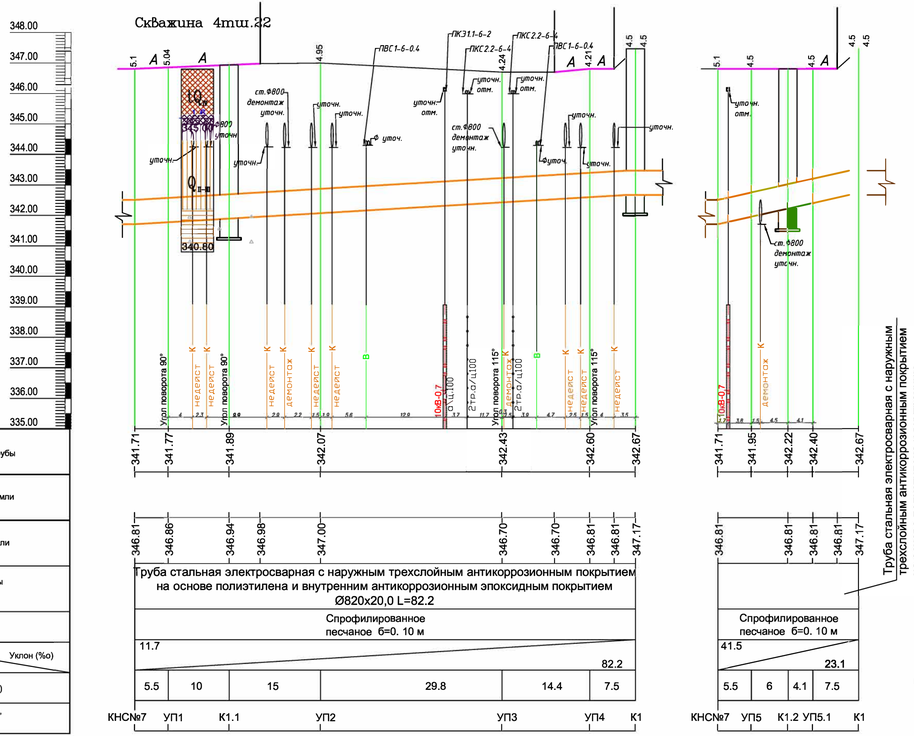




						6/887-1-НК			
Изм	Кол	№уч	Лист	Подпись	Дата	"Реконструкция сетей водоснабжения и канализации в г.Нур-Султан, район Байконур"			
						Реконструкция канализационных коллекторов 2 х Д-100мм от КНС №7 до д.2/2 пр.Кабанбай батыра	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Ким				08.22		РП	3	8
Выполнил	Андрей А				08.22	План на участке УП10 - сущ.Кн. Масштаб 1:500	ТОО "Аскар-Л" г. Астана 2022		
Проверил	Сабикова				08.22				
Норм.контр	Сабикова				08.22				

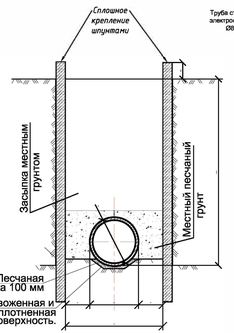
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

1:500 по горизонтали,
1:100 по вертикали



Разрез траншеи

на участке: т.А - К1, т.Б - К1

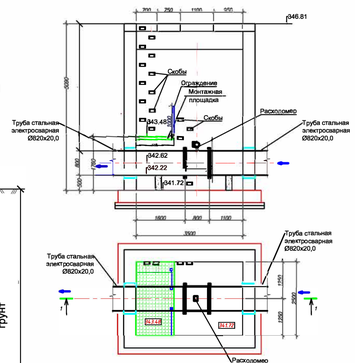


ВЫБОРКА КОЛОДЦЕВ

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметр трубопроводов Ду мм	Диаметр трубопроводов dy мм	Высота лотка	Диаметр колодца Дк, мм	Полная глубина колодца по профилю Н, мм	Высота рабочей части Н, мм	N строительно-монтажной схемы	Высота горловины с перекрытием hг, мм	Объем бетона на лоток, м³ / Объем бетона на утяжку, м³	Расход материалов: Днище: КЦД-10 (ПН 10)	КЦД-15 (ПН 15)	КЦД-20 (ПН 20)	Рабочая часть: КЦ-10-6 (КС 10.6)	КЦ-10-9 (КС 10.9)	КЦ-10-9А (КС 10.9а)	КЦ-10-9а (КС 10.9а)	КЦ-15-6 (КС 15.6)	КЦ-15-9 (КС 15.9)	КЦ-15-9а (КС 15.9а)	КЦ-20-6 (КС 20.6)	КЦ-20-9 (КС 20.9)	КЦ-20-9А (КС 20.9а)	Плита перекрытия: КЦП 1-10-1 (1 ПП 10-1)	КЦП 1-10-2 (1 ПП 10-2)	КЦП 1-15-1 (1ПП 15-1)	КЦП 2-15-1 (2ПП 15-1)	КЦП 1-20-1 (1 ПП 20-1)	КЦП 2-20-1 (2 ПП 20-1)	Горловина: КЦО-1 (КО 6)	КЦО-3 (ПД 6)	(КС 10.3)	КЦ-7-9 (КС 7.9)	Кирпичная кладка, ряды	Тип люка	Скобы, шт	Гидроизоляция
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
К1																																					
К1.1	В-2	800	800		4000х3000	5100																		См. строительную часть													
К1.2	В-2	800	800		3500х2400	5100																		См. строительную часть													
					3500х2400	5100																		См. строительную часть													

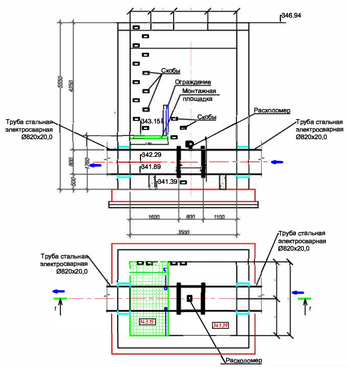
К1.2

Разрез 1-1



К1.1

Разрез 1-1



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Насыпной грунт
- Суглинок
- Дресва
- 356.78 / 1.5 — абсолютная отметка уровня воды, м. / появившийся уровень воды, м.

Изм.	Кол.	№ уч.	Лист	Подпись	Дата

6/887-1-НК

"Реконструкция сетей водоснабжения и канализации в г.Нур-Султан, район Байконыр"

Реконструкция канализационных коллекторов 2 х Д=1000мм от КНС №7 до д.2/2 пр.Кабанбай батыра

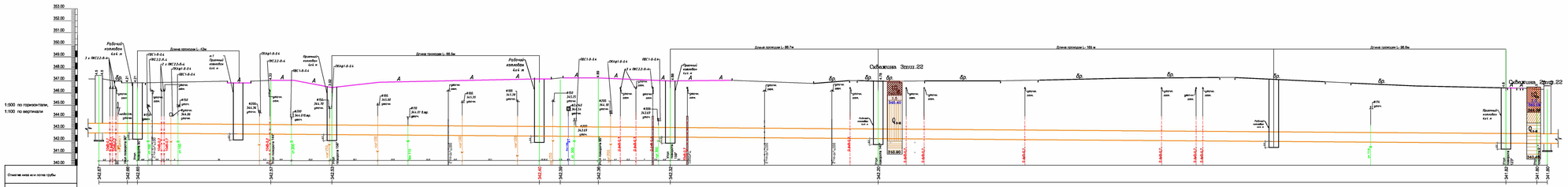
ГИП	Ким		08.22
Выполнил	Бошкуев А.		08.22
Проверил	Савилова		08.22
Норм.контр	Савилова		08.22

Профиль на участке КНС №7 - К1.

Стадия	Лист	Листов
РП	5	7

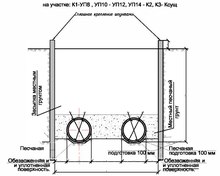
ТОО "Аква Д" г.Астана 2022

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



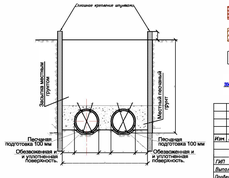
Разрез траншеи

на участке: К1-УП8 , УП10 - УП12, УП14 - К2, К3- Коуш



Разрез траншеи

на участке: УП8 - УП10

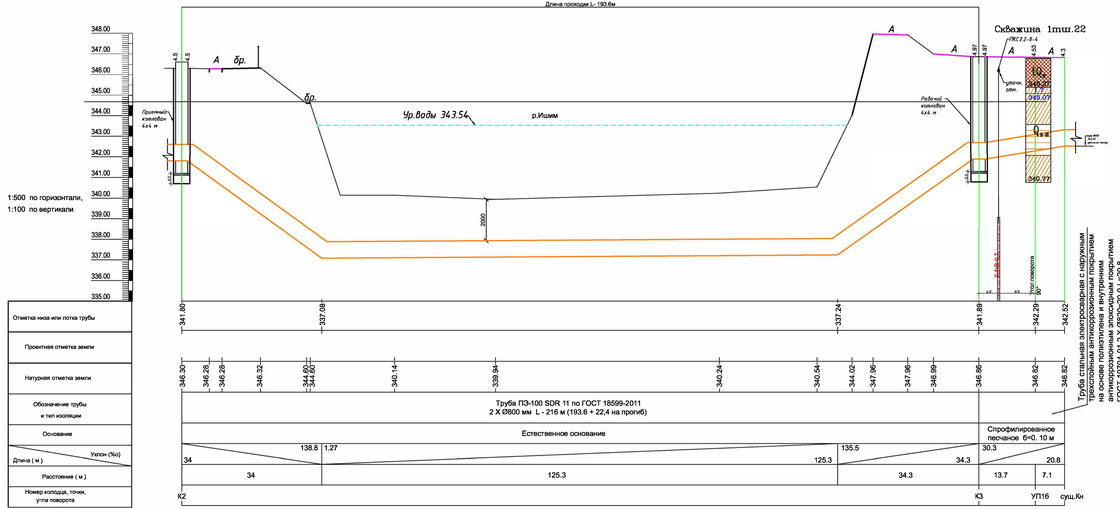


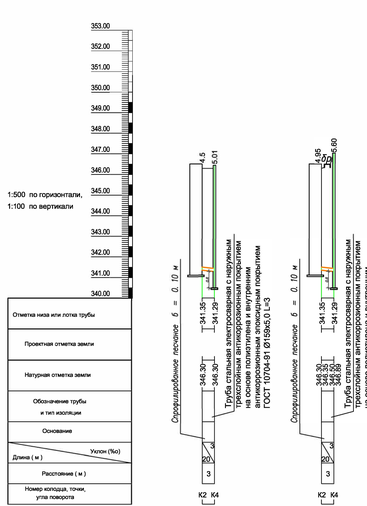
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Растительный грунт
- Суглинок
- Дресва
- 386.76 / 1.5 – Абсолютная отметка зеркала воды, м. / понижающаяся зеркала воды, м.

							6/897-1-НК	
Изм	Кол	№ док	Подпись	Дата	"Реконструкция сетей водоснабжения и канализации в г.Нур-Султан, район Байтерек"			
ГИП	Ким			03.21	Реконструкция канализационных коллекторов 2 х Д=1000мм от КНС №7 до д.20 по Кабы-Кай батыров	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Андрей А			03.21		РП	6	7
Проверил	Сабирова			03.21	Профиль на участке К1- К2.	ТОО "Алма Д" г.Астана 2022		
Нормоконтр.	Сабирова			03.21				

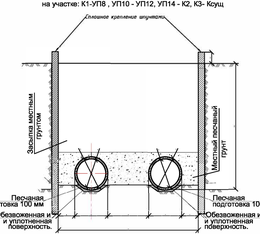
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

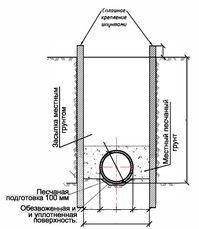




ВЫБОРКА КОЛОДЦЕВ

N колодца по плану	Марка колодца по групповым рисункам	Диаметр трубопро водов Ду мм	Диаметр трубопро водов Dy мм	Высота лотка	Диаметр колодца Dк, мм	Полная глубина колодца по профилю Н, мм	Высота рабочей части Н, мм	N строительно-монтажной схемы	Высота горловины перекрытия Hг, мм	Объем бетона на колодец, м³	Расход материалов: Днище: КЦП-10 (ТП 15-1)	КЦП-11 (ТП 15-1)	КЦП-20 (ТП 15-1)	Рабочая часть: КЦ-9-6 (ЖС 15-6)	КЦ-10-6 (ЖС 15-6)	КЦ-11-6 (ЖС 15-6)	КЦ-12-6 (ЖС 15-6)	КЦ-15-6 (ЖС 15-6)	КЦ-15-6а (ЖС 15-6а)	КЦ-15-6б (ЖС 15-6б)	КЦ-20-6 (ЖС 15-6)	КЦ-20-6а (ЖС 15-6а)	КЦ-20-9 (ЖС 20-9)	КЦ-20-9а (ЖС 20-9а)	Плита перекрытия: КЦП-1-15-1 (1 ПП 15-1)	КЦП-1-15-2 (1 ПП 15-2)	КЦП-1-15-3 (1 ПП 15-3)	КЦП-1-15-1 (2 ПП 15-1)	КЦП-1-15-1 (2 ПП 15-1)	КЦП-1-20-1 (1 ПП 20-1)	КЦП-1-20-1 (2 ПП 20-1)	Горловина: КЦД-1 (ЖС 6)	КЦД-2 (ПШ 6)	(ЖС 10-3)	КЦ-7-9 (ЖС 7-9)	Крепежная кладка, отверст	Тип люка	Скоба, шт	Гидроизоляция
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
К1																																					
К2	В-2	800	800	200	4000х3000	5100	См. строительную часть																														
К3	В-2	800	800	200	4000х3000	5100	См. строительную часть																														
К4	В-2	150			2000	5810	5400	-	410		-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	Л(С250)К.1	20	+
К5	В-2	150				6400	6000	-	400		-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	6	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	Л(С250)К.1	20	+





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Насыпной грунт
- Суглинок
- Дресва
- 356.19 1.8 – Абсолютная отметка уровня воды, м. – появившиеся уровень воды, м.

Изм.	Кол.	№ уч.	Лист	Подпись	Дата				
ГИП	Ким				08.22	"Реконструкция сетей водоснабжения и канализации в г.Нур-Султан, район Байконур"			6/887-1-НК
Выполнил	Бадаев А				08.22	Реконструкция канализационных коллекторов 2 х Д=1000мм от КНС №7 до д.2/2 пр.Кабанбай батыра	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Сабанова				08.22		РП	7	7
Норм.контр.	Сабанова				08.22	Профиль на участке К2- сущ.Кн.	ТОО "Аква-Д" г. Астана 2022		

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы,кг	Примечание
	Система К1							
1	Труба ПЭ-100 SDR 17 Ø800 мм	ГОСТ 18599-2011			п.м.	1235		
2	Труба ПЭ-100 SDR 11 Ø800 мм	ГОСТ 18599-2011			п.м.	432		2 х (193.6 + 22,4 на прогиб)
3	Труба стальная электросварная с наружным трехслойным антикоррозионным покрытием на основе полиэтилена и							
	внутренним антикоррозионным эпоксидным покрытием							
4	**Ø820х20,0**	ГОСТ 10704-91			п.м.	170	394	
	Задвижка чугунная шиберная ножевая межфланцевая из нержавеющей стали, уплотнение EPDM, с редуктором и со штурвалом	ГОСТ 5762-2002			шт	15		
5	Ø800				шт	15		Спускники
6	Ø150				шт	2		
7	Втулка под фланей Ø800	ГОСТ 18599-2001			шт	8		
8	Фланцы стальные плоские приварные Ø800	ГОСТ 12820-20			шт	30	80	
9	Фланцы стальные плоские приварные Ø150	ГОСТ 12820-20			шт	4	10.1	Спускники
10	Тройники стальные приварные равнопроходные Ø800	ГОСТ 17376-2011			шт.	6		
11	Трубы стальные электросварные Ø159х5,0	ГОСТ 10704-91			п.м.	8	26.39	Спускники
12	Отводы стальные приварные 90° Ø150	ГОСТ 17375-2011			шт.	2	4.8	Спускники
13	Врезка(подключение) к напорной сети К1				шт	2		
14	Фланцы стальные плоские приварные Ø800	ГОСТ 12820-20			шт	4	80	Камеры с расходомером
15	Электромагнитный расходомер DN800 32"	Promag W10			шт	2		Камеры с расходомером

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	№ уч.	Лист	Подпись	Дата
ГИП		Ким			08.22
Выполнил		Башуров А.			08.22
Проверил		Савилова			08.22
Норм.контр.		Савилова			08.22

6/887-1-НК.С

"Реконструкция сетей водоснабжения и канализации в г.Нур-Султан, район Байконыр"

Реконструкция канализационных коллекторов 2 х Д=1000мм от КНС №7 до д.2/2 пр.Кабанбай батыра

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация

ТОО "Аква Д"
г.Астана 2022

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы,кг	Примечание
			Демонтаж					
1	Труба стальная электросварная Ø800мм				п.м.	272		
2	Камера монолитная ж/б размером 2700*2100*2700(h)				шт.	1		
3	Камера монолитная ж/б размером 2840*2400*2900(h)				шт.	1		
4	Камера монолитная ж/б размером 2500*5800*2800(h)				шт.	1		
5	Задвижка клиновая Ø800 мм				шт.	5		
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	№ уч.	Лист	Подпись	Дата
ГИП		Ким			08.22
Выполнил		Башуров А.			08.22
Проверил		Савилова			08.22
Норм.контр.		Савилова			08.22

6/887-1-НК.С

"Реконструкция сетей водоснабжения и канализации в г.Нур-Султан, район Байконыр"

Реконструкция канализационных коллекторов 2 х Д=1000мм от КНС №7 до д.2/2 пр.Кабанбай батыра

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Демонтажная ведомость

ТОО "Аква Д" г.Астана 2022