"SEVKAZENERGOPROM"
ǵylym-óndiristik fırmasy
Jaýapkershiligi Shekteýli
Seriktestigi

Товарищество с ограниченной
ответственностью
Научно-производственная фирма
«СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ»

Инжиниринговая фирма по проектированию энергетических, промышленных, гражданских объектов
и систем автоматизации электростанций и промпредприятий

Рабочий проект

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Наружные сети водопровода и канализации

24/22 - НВК

Казакстан электр энергетикалык кауымдастыгы

г.Павлодар 2023г.

"SEVKAZENERGOPROM"
ǵylym-óndiristik fırmasy
Jaýapkershiligi Shekteýli
Seriktestigi

Товарищество с ограниченной
ответственностью
Научно-производственная фирма
«СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ»

Инжиниринговая фирма по проектированию энергетических, промышленных, гражданских объектов
и систем автоматизации электростанций и промпредприятий

Рабочий проект

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Наружные сети водопровода и канализации

24/22 - НВК

Казакстан электр энергетикалық кауымдастығы

Главный инженер проекта: А.В. Кузнецов

г.Павлодар 2023г.

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

Деятельность ТОО НПФ "СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ" осуществляется на основании Государственных лицензий:
– N13004232 от 13 марта 2013 года на проектную деятельность 1 категории, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
–ГСЛ N 005175-1 от 5 июня 2001 года на изыскательскую деятельность, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
Переоформление лицензии осуществлено 30 января 2013г.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами, включая требования взрывопожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Кузнецов А.В.

_____2023г.

Данная работа не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ТОО НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ».

Согласовано: ЭТО Фёдоров; АСО Бега

Согласовано: ГПиТ Балацкий; ТМО Шнипов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

24/22-НВК

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Наружные сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	7

ГИП	Кузнецов	04.23
Рук.группы	Коваленко	04.23
Разработал	Захлёбина	04.23

Общие данные (начало)

SQEP 1977 SQEP gylymi-ondiristik firmasy

Формат А4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Ситуационная схема	
4	План сетей	
5	Продольный профиль сетей В1, К1 и К3. Схемы колодцев сети В1	
6	Привязочная таблица круглых канализационных колодцев по типу водопроводного	
7	Привязочная таблица круглых канализационных колодцев	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТПР 901-09-11.84	Колодцы водопроводные	альбом II, IV
ТПР 902-09-22.84	Колодцы канализационные	альбом II
Серия 4.900-10	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для	
	сетей и сооружений водопровода и канализации.	
Серия 4.900-9	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых	
	труб для систем водоснабжения и канализации.	выпуск 0
	Прилагаемые документы	
24/22-НВК.ЗС	Заказная спецификация сборных железобетонных элементов	1 лист
24/22-НВК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа
24/22-НВК.ВР	Ведомость объёмов строительных и монтажных работ	2 листа

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут.	м³/ч	л/с	
В1	0,075	0,197	0,2	10 л/с на наружное пожаротушение
К1	0,075	0,197	1,8	
К3	29.1	-	-	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект выполнен на основании технического задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", технических условий №832 от 28.07.2023г., выданных ТОО "Павлодар-Водоканал".

При разработке проекта использованы материалы инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «КазГеодезия» в ноябре 2022г.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт согласно СП РК 2.04-01-2017 рисунок А.2 при коэффициенте обеспеченности 0,90 – более 2,0м, а при коэффициенте обеспеченности 0,98 – более 2,50м.

Уровень подземных вод вскрыт на глубине 4,8 м. (абс. отм. 128,0м). Сезонное колебание грунтовых вод в период выпадения обильных атмосферных осадков и во время снеготаяния составляет ±0,8м.

Строительные группы грунтов:

Номенклатура грунта	Ручная разработка	Разработка одноковшовым экскаватором
Почвенно-растительный слой	I	I
Насыпной грунт (супесь)	II	II
Супесь	I	I
Песок	I	I

Проектом предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

В1 – хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода;

К1 – хозяйственно-бытовой канализации;

К3 –производственной канализации.

Система хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения предназначена для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд здания ПНС, а так же пожаротушения. Наружное пожаротушение здания ПНС предусмотрено от существующего пожарного гидранта, расположенного в колодце СВ-2, расход 10 л/с. Согласно требованиям технических условий №832от 28.07. 2023г., выданных ТОО «Павлодар-Водоканал», точкой подключения водопровода является действующий хозяйственно-питьевой водопровод Ø500мм, проходящий с южной стороны проектируемого здания ПНС-5. Врезка предусматривается в существующей водопроводной камере.

Сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых труб РЕ 100 SDR 17 ф63х3,8 по ГОСТ 18599-2001.

Протяженность сетей В1 ф63х3,8мм составляет – 26,5м.

Рабочим проектом предусмотрен вынос сети водопровода ø90мм, идущего на ФОК «Нептун», из зоны строительства здания ПНС-5.

Устройство трубопровода предусматривается из полиэтиленовых труб РЕ 100 SDR 17 ф110х6,6мм по ГОСТ 18599-2001.

Протяженность сетей В1 ф110х6,6мм составляет – 80,0м.

В месте пересечения водопровода с канализацией предусматривается устройство футляра из труб стальных электросварных ф325х8мм по ГОСТ 10705-80.

Для футляров предусматривается антикоррозионная изоляция нормального типа по ГОСТ 9.602-2016. Для разделения рабочей трубы и футляра на рабочую трубу монтируются опорно-направляющие кольца с шагом 2,0 м для труб ф110х6,6мм.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации К1 предназначена для отвода стоков от здания проектируемой подкачивающей насосной станции.

Точкой подключения сетей канализации является существующий колодец СК-1 на действующей сети канализации ø200мм, проходящей с северной стороны проектируемого здания ПНС-5. Подключение выполнено по согласованию с собственником сети – ТОО «ФОК «Нептун» (см. письмо №1 от 20.02.2023г.).

Сеть К1 выполнена из двухслойной полимерной трубы со структурированной стенкой SN 8 ф150 по ГОСТ Р 54475-2011.

Протяженность сетей К1 ф150 составляет – 21,4мм.

Сеть производственной канализации К3 предназначена для отвода аварийных, условно-чистых стоков ПНС-5. Так как, в данном районе отсутствует сеть производственной канализации, проектом предусмотрен сброс в колодец-отстойник (выпуск К3, см.раздел ВК), с дальнейшей откачкой специальным автотранспортом и вывозом в специально отведенное место. Проектом предусмотрено устройство колодца-отстойника ф1500мм.

Прокладка трубопроводов производится открытым способом.

Разработка траншеи производится экскаватором с доработкой грунта вручную (кроме участков с ручной разработкой грунта в местах пересечений с существующими коммуникациями).

Трубы укладываются на грунтовое плоское основание (h=100мм). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводами не допускается.

Обратная засыпка траншеи трубопровода принята местным песчаным грунтом.

Все стальные детали трубопроводов, расположенные в колодцах, покрываются на 2 раза эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Люки колодцев, размещаемых на застроенных территориях без дорожных покрытий, возвышаются над поверхностью земли на 50мм, вокруг люков выполнена бетонная отмостка с уклоном от крышки люка.

Монтаж колодцев произвести по серии ТПР 901-09-22.84 альбомы II.

Монтаж и приёмку трубопроводов вести согласно СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

1. Подготовка оснований под трубопроводы;
2. Укладка трубопроводов и заделка стыков;
3. Величина зазоров и выполнение стыковых соединений;
4. Устройство колодцев;
5. Герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев;
6. Предварительные и приемочные испытания на прочность и герметичность напорных трубопроводов;
7. Гидравлические испытания безнапорных трубопроводов на герметичность;
8. Обратная засыпка трубопроводов с уплотнением грунта;
9. Промывка и дезинфекция трубопроводов водоснабжения, с обязательным лабораторным контролем качества и безопасности питьевой воды.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24/22-НВК		
						Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре		
						Наружные сети водопровода и канализации	Стадия: РП	Лист: 2
ГИП		Кузнецов			04.23	Общие данные (окончание)	SQEP gylymi-öndiristik firmasy	
Рук.группы		Коваленко			04.23			
Разработал		Захлёбина			04.23			

Взам. инв. №

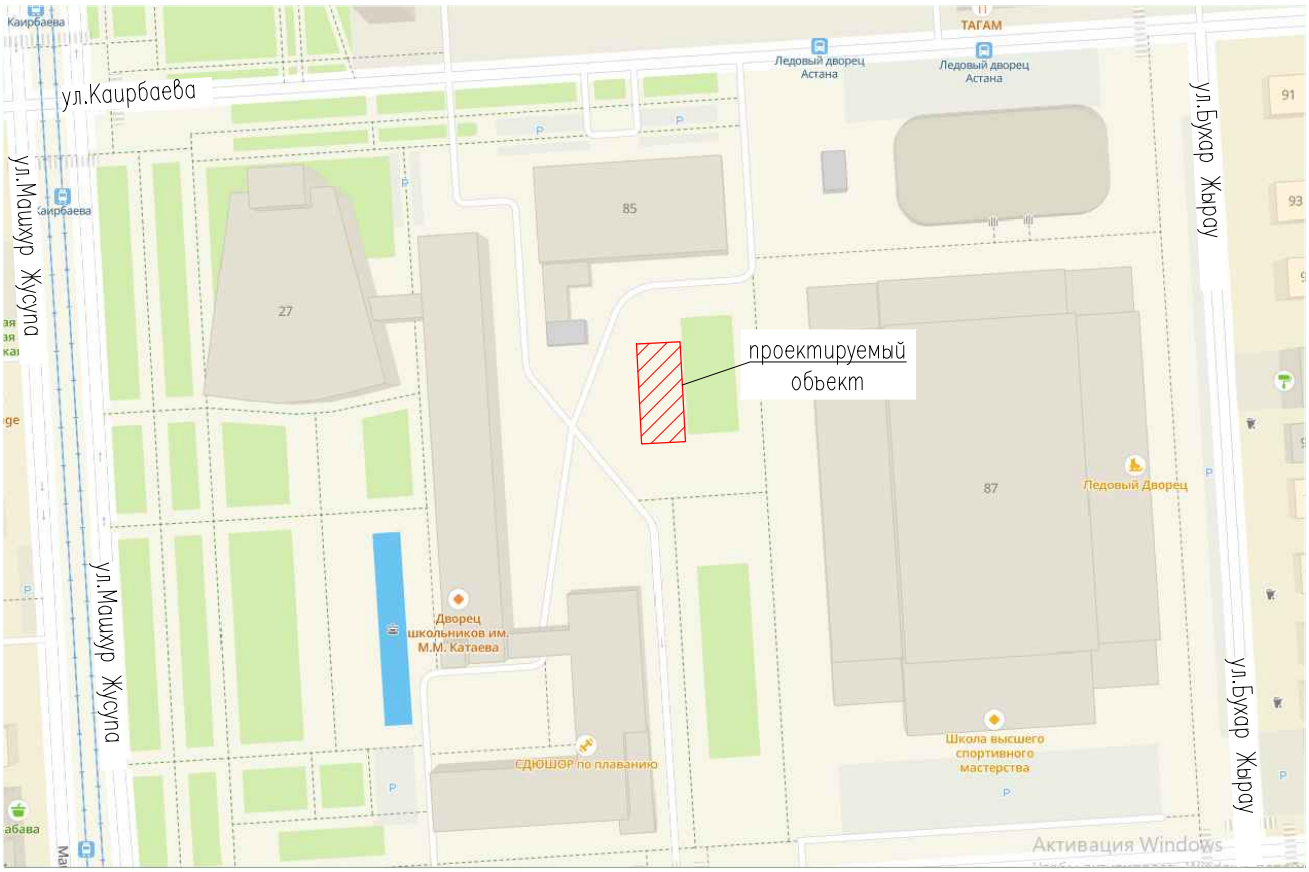
Подп. и дата

Инв. № подл

Формат А4х3

С

Ситуационная схема



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

24/22-НВК

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

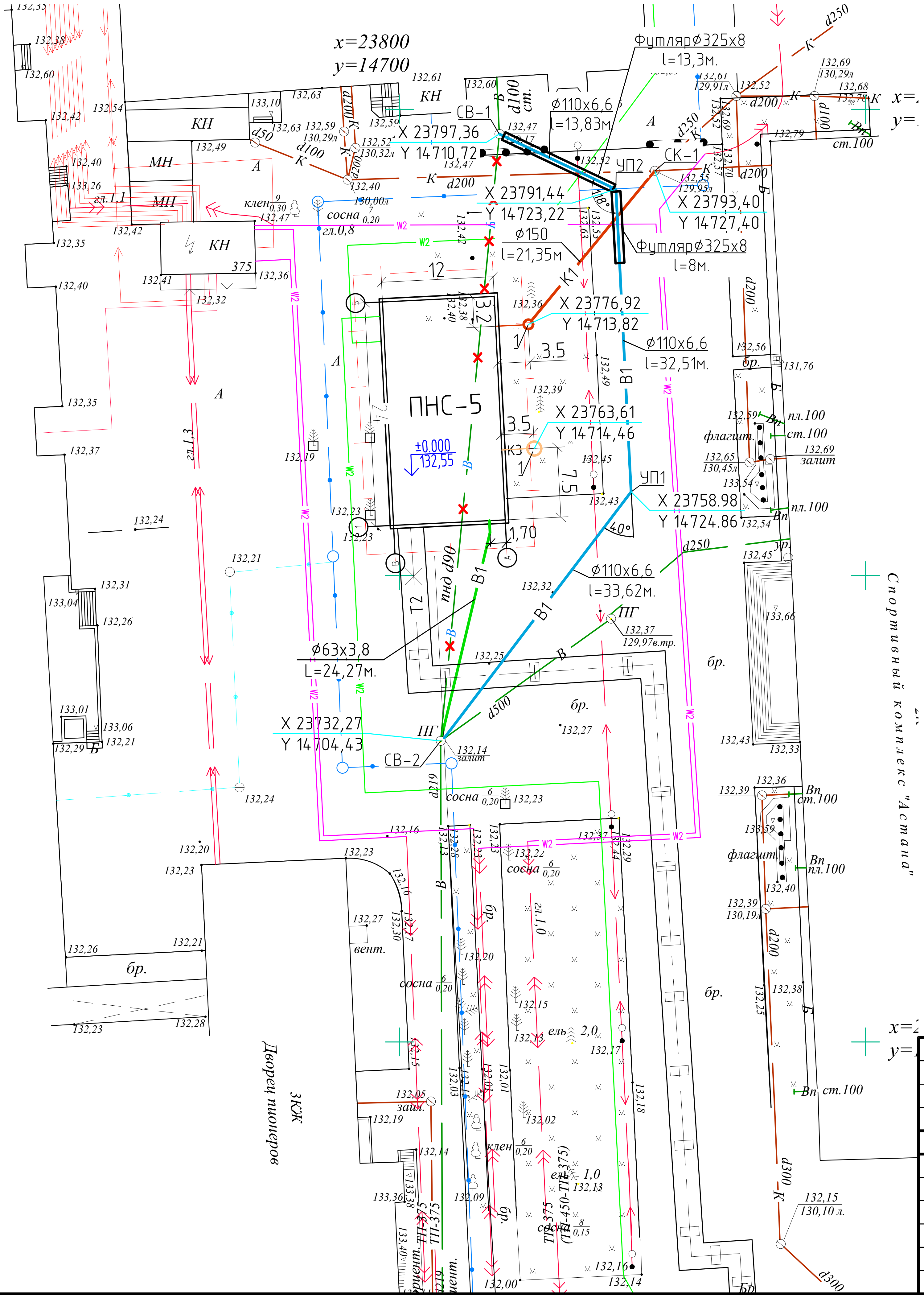
Рук.группы	Коваленко		04.23	Наружные сети водопровода и канализации
Разработал	Захлёбина		04.23	Ситуационная схема

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

SQEP 1977 SQEP gylymi-óndiristik firmasy

Формат А4

План сетей. М 1:500



Условные обозначения:

- В1 – Проектируемый хозяйственно-питьевой водопровод В1
- В1 – Вынос сети хозяйственно-питьевого водопровода В1
- В1 – Демонтируемый хозяйственно-питьевой водопровод В1
- К1 – Проектируемая хозяйственно-бытовая канализация К1
- К3 – Проектируемый сбросной колодец производственной канализации К3

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Рук.группы	Коваленко				04.23
Разработал	Захлёбина				04.23

24/22-НВК

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Наружные сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	

План сетей

SQEP ğylymi-öndiristik firmasy

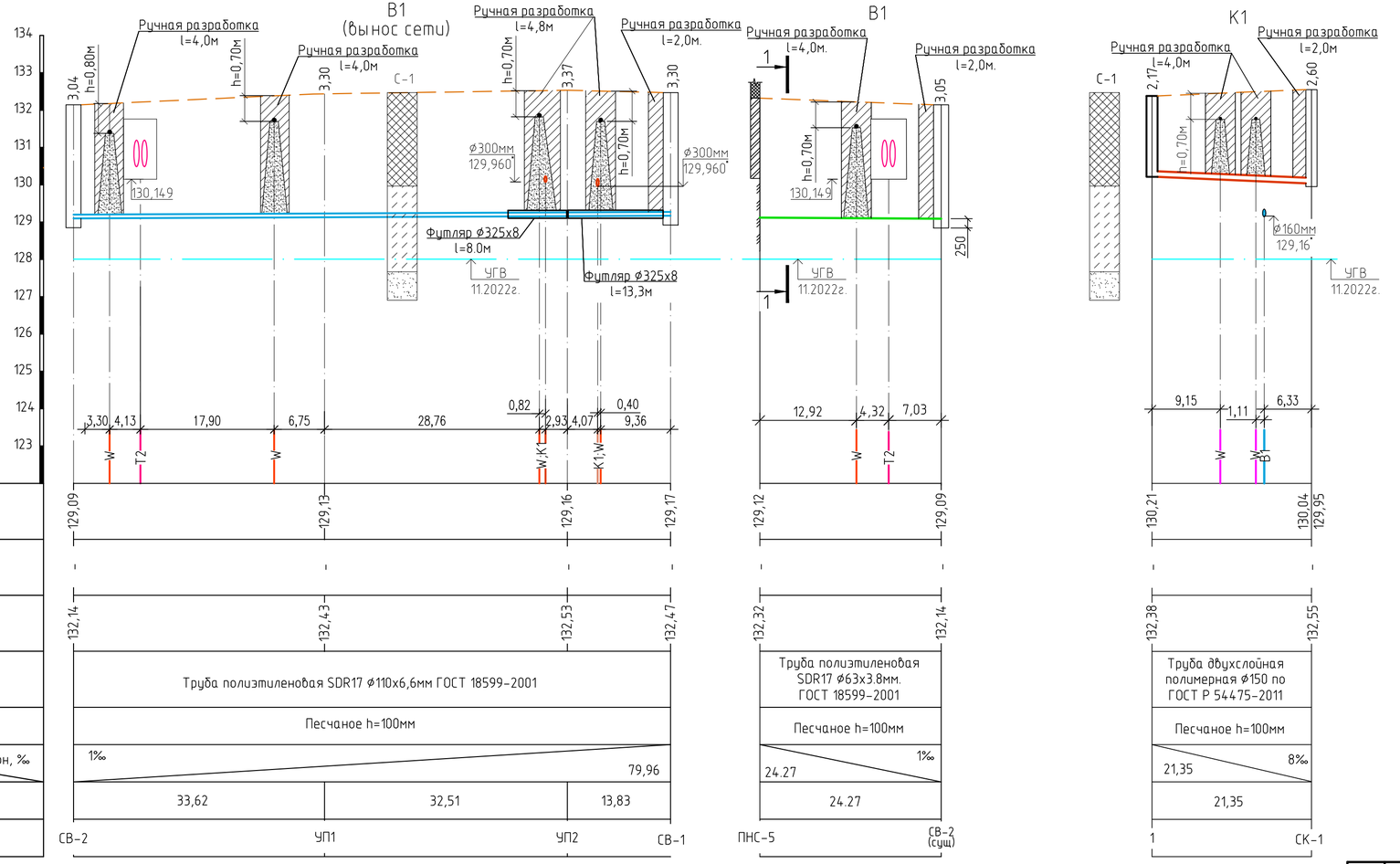
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

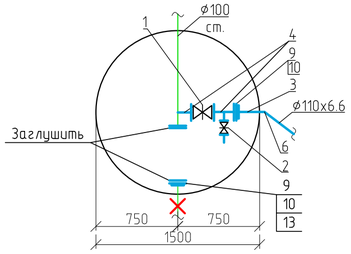
Формат А3

М1:500 по горизонтали
М1:100 по вертикали

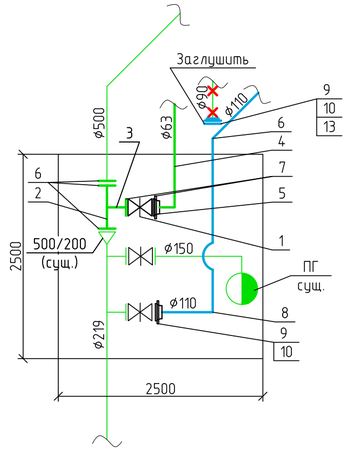


Отметка низа или лотка трубы	
Проектная отметка земли	
Натурная отметка земли	
Обозначение трубы и тип изоляции	
Основание	
Длина,м / Уклон, ‰	
Расстояние,м	
Номер колодца, точки угла поворота	

СВ-1
ø2000

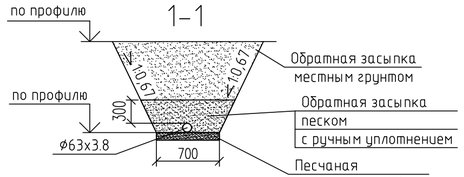


СВ-2
2500х2500



Условные обозначения

- Насыпной грунт
- Супесь
- Песок



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Рук.группы		Коваленко			04.23
Разработал		Захлёбина			04.23

24/22-НВК

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Продольный профиль сетей В1, К1 и К3. Схемы колодцев сети В1

SQEP gylymi-öndiristik firmasy

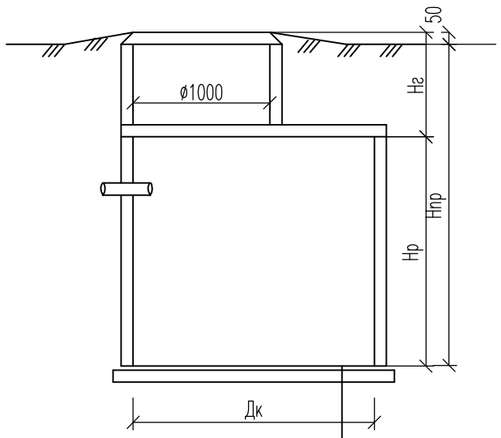
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Формат А4х3

Привязочная таблица круглых канализационных колодцев по типу водопроводного

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопроводов D_y	Диаметры трубопроводов d_y	№ схемы узла	Диаметр колодца $D_к$, мм.	Полная глубина колодца по профилю $H_п$, мм.	Высота рабочей части $H_р$, мм.	Номер строительно-монтажной схемы	Высота горловины с перекрытием $h_г$, мм.	Объём бетона на упоры, $м^3$	Расход материалов																																Гидроизоляция, $м^2$
											Днище			Рабочая часть									Плита перекрытия								Горловина											Тип люка	Стремянка	Скобы, шт.	
											Сборные железобетонные элементы, серия 3.900.1-14 выпуск 1																																			
											ПН 10	ПН 15	ПН 20	КС 15.6	КС 15.6б	КС 15.9	КС 15.9а	КС 20.6	КС20.6б	КС 10.6	КС 20.9	3ПП15-1	3ПП15-2	1ПП15-1	2ПП15-2	2ПП20-1	3ПП20-1	3ПП20-1	3ПП20-2	К06	КС 7.3	КС 7.9	КС 10.3	КС 10.6	КС 10.9	КС 15.6	ПП10-1	ПП10-2	КС 20.6				
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
							К3 (сбросной колодец по типу водопроводного)																																					
1	I	110	–	инд.	1500	2750	1800	–	950	–		1				2						1								3			1				1			Л	С-2	2	30,0
ИТОГО:												1				2						1								3			1				1					2	30,0

ВЫСОТНАЯ СХЕМА СБРОСНОГО КОЛОДЦА N1
ПО ТИПУ ВОДОПРОВОДНОГО



Плита днища ПН15 на
цементно-песчанном р-ре б=20мм
Гидроизоляция битумная б=10мм
Бетонная подготовка М50-100мм

1. Вес стремянки составляет – 17,08 кг.
2. Все сборные ЖБ элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100.
3. Защитное покрытие стальных стремянок краской ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФ-021.
4. Отмостку вокруг люка колодца №1 выполнить из бетона В7,5 толщиной 100 мм по подготовке из щебня М1000 фракцией 20-40 толщиной 100 мм.
5. Гидроизоляцию внутренней и наружной поверхности выгреба выполнить горячим битумом за два раза по грунтовке из битума растворенного в бензине. Общая толщина слоя гидроизоляции не менее 4-5мм. Площадь покрытия на 1 раз – 30$м^2$.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Рук.группы		Коваленко			04.23
Разработал		Захлёбина			04.23

24/22-НВК

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

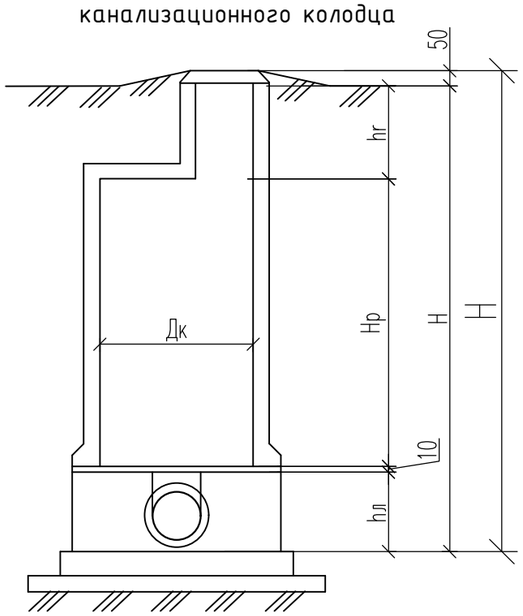
Наружные сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	
Привязочная таблица круглых канализационных колодцев по типу водопроводного	SQEP gylymi-ondiristik firmasy		

Формат А3

Привязочная таблица круглых канализационных колодцев

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю H_h, мм.	Диаметр колодца Дк, мм.	Глубина лотка	Высота рабочей части $H_р$, мм.	Высота горловины с перекрытием $h_г$, мм.	Расход материалов																																		
								Днище				Рабочая часть						Плита перекрытия								Горловина																
								Сборные железобетонные элементы, серия 3.900.1-14 выпуск 1																																				
								Объём бетона М-200 на упоры, $м^3$	ПН 10	ПН 15	ПН 20	КС 10.6	КС 10.9	КС 15.6	КС 15.9	КС 20.6	КС20.9	ПП10-1	ПП10-2	1ПП15-1	3ПП15-1	3ПП15-2	1ПП20-1	2ПП20-2	3ПП20-1	3ПП20-2	КО6	ПО 10	ПД 6	ПД 10	ПП10-1	ПП10-2	КС 10.3	КС 10.6	КС 10.9	Кирпичная кладка ряды, шт.	Тип люка	Стремянка	Скобы, шт.	Гидроизоляция
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
1	I	КСЛ-4	2220	1000	200	1800	520	0,36	1				2					1									3									1	Л	С1-04	1	

Высотная схема
канализационного колодца



1. Вес стремянки составляет – 19,5 кг.
2. Все сборные ЖБ элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100.
3. Защитное покрытие стальных стремянок краской ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФ-021.
4. Отмостку вокруг люка колодца №1 выполнить из бетона В7,5 толщиной 100 мм по подготовке из щебня М1000 фракцией 20-40 толщиной 100 мм.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Рук.группы		Коваленко			04.23
Разработал		Захлёбина			04.23

24/22-НВК

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Привязочная таблица круглых канализационных колодцев

SQEP 1977 SQEP ǵylymi-óndiristik firmasy

Формат А3

Ведомость объёмов строительных и монтажных работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Хозяйственно-питьевой водопровод В1			
1	Разработка грунта II группы экскаватором ёмкостью ковша 0,65 м³	м³	141,85	
2	Доработка грунта II группы вручную	м³	2,73	
3	Ручная разработка грунта II группы при пересечении с существующими коммуникациями	м³	91,0	
4	Погрузка и вывоз грунта II группы автосамосвалами на 10 км.	м³	235,58	
5	Устройство песчаного основания под трубу	м³	1,12	
6	Прокладка труб полиэтиленовых ⌀63мм. (в траншее)	м.	24,27	
7	Устройство вручную защитного слоя над трубопроводом	м³	2,88	
8	Пробивка отверстия в существующий колодец ⌀200 и заделка цементным р-ром М100	шт.	1	$V_ц$=0,008 м³.
9	Погрузка грунта для обратной засыпки, с перевозкой автосамосвалами, на расстояние 10 км.	м³	231,28	
10	Обратная засыпка грунта II гр. бульдозером 59кВт., с перемещением до 5м. с уплотнением пневмотическими трамбовками	м³	231,28	
11	Объём вытесненного грунта	м³	4,3	1м³-1,6т.
10	Врезка проектируемого трубопровода водопровода ⌀63мм в существующий ⌀500мм	шт.	1	
11	Окраска стальных труб и фасонных частей эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунтовке ГФ-021	м²	0,1	
12	Промывка и дезинфекция водопровода ⌀63мм.	м.	26,5	
	Вынос сети хозяйственно-питьевого водопровода В1			
1	Разработка грунта II группы экскаватором ёмкостью ковша 0,65 м³	м³	626	
2	Доработка грунта II группы вручную	м³	9,76	
3	Ручная разработка грунта II группы при пересечении с существующими коммуникациями	м³	248,24	
4	Погрузка и вывоз грунта II группы автосамосвалами на 10 км.	м³	884,0	
5	Устройство песчаного основания под трубу	м³	4,1	
6	Прокладка труб полиэтиленовых ⌀110мм.	м.	80,0	
7	Устройство вручную защитного слоя над трубопроводом	м³	11,9	
8	Пробивка отверстия в существующий колодец ⌀200 и заделка цементным р-ром М100	шт.	2	$V_ц$=0,02 м³.
9	Погрузка грунта для обратной засыпки, с перевозкой автосамосвалами, на расстояние 10 км.	м³	865,0	

Ведомость объёмов строительных и монтажных работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
10	Обратная засыпка грунта II гр. бульдозером 59кВт., с перемещением до 5м. с уплотнением пневмотическими трамбовками	м³	865,0	
11	Объём вытесненного грунта	м³	19	1м³-1,6т.
12	Врезка проектируемого трубопровода водопровода ⌀100мм в существующий ⌀100мм	шт.	1	
13	Устройство футляра, прокол методом горизонтально-направленного бурения, из стальной трубы ⌀325х8	м.	21,3	
14	Протаскивание труб полиэтиленовых PE100 SDR21 ⌀110х5,3мм в футляр	м.	21,3	
15	Устройство антикоррозийной изоляции из полимерных липких лент для футляров ⌀325х8	м.	21,3	
16	Промывка и дезинфекция водопровода ⌀63мм.	м.	80,0	
	Хозяйственно-бытовая канализация К1			
1	Разработка грунта II группы экскаватором ёмкостью ковша 0,65 м³	м³	106,2	
2	Доработка грунта II группы вручную	м³	4,2	
3	Ручная разработка грунта II группы при пересечении с существующими коммуникациями	м³	66,0	
4	Погрузка и вывоз грунта II группы автосамосвалами на 10 км.	м³	176,4	
5	Устройство песчаного основания под трубу	м³	1,35	
6	Устройство песчаного основания под колодец	м³	0,5	
7	Прокладка труб полиэтиленовых ⌀150мм.	м.	21,35	
8	Устройство вручную защитного слоя над трубопроводом	м³	4,23	
9	Пробивка отверстия в существующий колодец ⌀250 и заделка цементным р-ром М100	шт.	1	$V_ц$=0,01 м³.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Рук.группы		Коваленко			04.23
Разработал		Захлёбина			04.23

24/22-НВК.ВР

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Ведомость обьемов строительных и монтажных работ

SQEP 1977 SQEP gylymi-ondiristik firmasy

Формат А3

Ведомость объёмов строительных и монтажных работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
10	Погрузка грунта для обратной засыпки, с перевозкой автосамосвалами, на расстояние 10 км.	$м^3$	166,8	
11	Обратная засыпка грунта II гр. бульдозером 59кВт., с перемещением до 5м. с уплотнением пневмотическими трамбовками	$м^3$	166,8	
12	Объём вытесненного грунта	$м^3$	9,6	$1м^3$-1,6т.
13	Врезка проектируемого трубопровода водопровода ⌀150мм. в существующий ⌀200мм.	шт.	1	
14	Устройство основания Δ=0,1м. из щебня под бетонную отмостку вокруг люка колодца:	$м^2$	4,1	
	-Щебень фракционный М1000; фр. 20-40мм.	$м^3$	0,41	
15	Устройство отмостки Δ=0,1м из бетона В7,5 вокруг люка колодца	$м^2$	4,1	
	-Бетон В7,5	$м^3$	0,41	
	Производственная канализация К3 (выпуск)			
1	Разработка грунта II группы экскаватором ёмкостью ковша 0,65 $м^3$	$м^3$	47,9	
2	Доработка грунта II группы вручную	$м^3$	1,33	
3	Погрузка и вывоз грунта II группы автосамосвалами на 10 км.	$м^3$	49,23	
4	Устройство песчаного основания под трубу	$м^3$	0,2	
5	Устройство песчаного основания под колодец	$м^3$	0,5	
6	Устройство вручную защитного слоя над трубопроводом	$м^3$	0,52	
7	Погрузка грунта для обратной засыпки, с перевозкой автосамосвалами, на расстояние 10 км.	$м^3$	43,08	
8	Обратная засыпка грунта II гр. бульдозером 59кВт., с перемещением до 5м. с уплотнением пневмотическими трамбовками	$м^3$	43,08	
9	Объём вытесненного грунта	$м^3$	6,15	$1м^3$-1,6т.
10	Устройство основания Δ=0,1м. из щебня под бетонную отмостку вокруг люка колодца:	$м^2$	4,1	
	-Щебень фракционный δ=10-50мм.; М1000; фр. 20-40мм.	$м^3$	0,41	
11	Устройство отмостки Δ=0,1м из бетона В7,5 вокруг люка колодца	$м^2$	4,1	
	-Бетон В7,5	$м^3$	0,41	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Хозяйственно-питьевой водопровод В1							
1	Задвижка фланцевая, с обрезиненным клином, чугунная, с маховиком; PN10 ø50	ГОСТ 5762-2002 31ч47р	242-101-0501		шт.	1		
2	Труба стальная электросварная ø530х7	ГОСТ 10704-91	241-102-0255		м.	0.3		
3	Труба стальная электросварная ø57х2.8	ГОСТ 10704-91	241-102-0136		м.	0.3		
4	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ø63х3.8	ГОСТ 18599-2001	241-201-0610		м.	26,5		
5	Втулка под фланец полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 17, PN 10 ø63		241-214-0105		шт.	1		
6	Фланец плоский приварной; PN 10 ø500	ГОСТ 33259-2015	241-116-0219		шт.	3		
7	Фланец плоский приварной; PN 10 ø50	ГОСТ 33259-2015	241-116-0207		шт.	2		
	Вынос сети хозяйственно-питьевого водопровода В1							
1	Задвижка фланцевая, с обрезиненным клином, чугунная, с маховиком; PN10 ø100	ГОСТ 5762-2002 31ч47р	242-101-0503		шт.	1		
2	Задвижка фланцевая, с обрезиненным клином, чугунная, с маховиком; PN10 ø50	ГОСТ 5762-2002 31ч47р	242-101-0501		шт.	1		
3	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ø110х6.6	ГОСТ 18599-2001	241-201-0613		м.	80.0	2.16	
4	Труба стальная электросварная ø108х4	ГОСТ 10704-91	241-102-0177		м.	0.5		
5	Труба стальная электросварная ø57х2,8	ГОСТ 10704-91	241-102-0136		м.	0.3		
6	Отвод полиэтиленовый литой 45° ПЭ 100 SDR 11, PN 16 ø110		241-208-0109		шт.	3		
7	Отвод полиэтиленовый литой 60° ПЭ 100 SDR 11, PN 16 ø110		241-208-1006		шт.	1		
8	Отвод полиэтиленовый литой 90° ПЭ 100 SDR 11, PN 16 ø110		241-208-0309		шт.	1		
9	Втулка под фланец полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR17, PN 10 ø110		241-214-0108		шт.	4		
10	Фланец стальной с полимерным покрытием PN 16 для напорных труб из полимера ø110		241-415-0208		шт.	4		
11	Фланец плоский приварной PN16 ø50	ГОСТ 33259-2015	241-116-0307		шт.	2		
12	Фланец плоский приварной PN16 ø100	ГОСТ 33259-2015	241-116-0310		шт.	4		
13	Заглушка фланцевая PN 16 ø100		241-117-0204		шт.	3		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кузнецов			04.23
Рук.группы		Коваленко			04.23
Разработал		Захлёбина			04.23

24/22-НВК.СО

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Наружные сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	2
Спецификация оборудования, изделий и материалов	SQEP gylymi-ondiristik firmasy		

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	Кольцо опорно-направляющее для трубопровода ø110мм	ТУ 291-034-00203803-2005	241-229-0405		шт.	8		
17	Труба стальная электросварная прямошовная ø325х8	ГОСТ 10704-91	241-102-0242		м.	21,3		Футляр
18	Антикоррозийная изоляция из полимерных липких лент				м.	21,3		Футляр
	Хозяйственно-бытовая канализация К1							
1	Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 с раструбом ø150	ГОСТ Р 54475-2011	241-204-0104		м.	21,4		
2	Люк чугунный. Тип Л(А15)	ГОСТ 3634-99	244-202-0101		компл.	1		
3	Колодец канализационный круглый из сборного железобетона	24/22-НВК; л.7			шт.	1		
4	Окрашивание металлических поверхностей по грунтовке ГФ-021	СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0107		$м^2$	2		Стремянки
5	Окрашивание металлических поверхностей за 2 раза эмалью ПФ-115	СТ РК 3262-2018	236-203-0109		$м^2$	2		Стремянки
	Производственная канализация К3							
1	Люк чугунный. Тип Л(А15)	ГОСТ 3634-99	244-202-0101		компл.	1		
2	Окрашивание металлических поверхностей по грунтовке ГФ-021	СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0107		$м^2$	2		Стремянки
3	Окрашивание металлических поверхностей за 2 раза эмалью ПФ-115	СТ РК 3262-2018	236-203-0109		$м^2$	2		Стремянки
4	Колодец круглый канализационный из сборного железобетона по типу водопроводного	24/22-НВК; л.6			шт.	1		
	Демонтажные работы							
1	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ø90х5,4	ГОСТ 18599-2001	241-201-0612		м.	65,40		

Объект: Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

№ п/п	Наименование элемента	Марка элемента	Альбом или серия	Кол. шт.	Масса ед. тонн	Марка бетона	Объём, м³		Прим.
							ед.	общий	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Плита днища	ПН 15	3.900.1-14 вып.1	1	0.95	В15	0.38	0.38	
2		ПН 10	-//-	1	0,45	В15	0,18	0,18	
3	Кольцо стеновое	КС10.3	-//-	1	0,20	В15	0,08	0,08	
4		КС10.9	-//-	2	0,60	В15	0,24	0,48	
5		КС15.9	-//-	2	1.0	В15	0.40	0,80	
6	Плита перекрытия	ПП10-1	-//-	2	0.25	В15	0.10	0,20	
7		ЗПП15-1	-//-	1	0,53	В15	0,21	0,21	
8	Кольцо опорное	КО6	-//-	6	0.05	В15	0.02	0,12	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кузнецов			04.23
Рук.группы		Коваленко			04.23
Разработал		Захлёбина			04.23

24/22-НВК.3С

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г.Павлодаре

Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Заказная спецификация сборных железобетонных элементов

SQEP 1977 SQEP gylymi-óndiristik firmasy

Формат А4