ТОО “СТРОЙ-ПРОЕКТ-ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ”

Государственная лицензия №17017450 от 10.10.2017 года

Заказ : 47-2021

Заказчик : ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Алматы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132»

Альбом 11

Наружное сети водопровод и канализация

г. Шымкент 2025г.

ТОО “СТРОЙ-ПРОЕКТ-ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ”

Государственная лицензия №17017450 от 10.10.2017 года

Заказ : 47-2021

Заказчик : ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Алматы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132»

Альбом 11

Наружное сети водопровод и канализация

Директор ТОО «Строй-проект-инвентаризация» **Акшабаев М.Л.**

Главный архитектор проекта **Турдиев Б.М.**

г. Шымкент 2025г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ЧАСТИ

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАН.
1	Общие данные	
2	План наружных сетей водоснабжения и канализации М 1:500, Деталировка колодцев	
3	Продольный профиль сети В1	
4	Продольный профиль сети К1	
5	Таблица водопроводных колодцев	
6	Таблица канализационных колодцев	
7	Пожарный указатель	
8	Техническая характеристика и принцип работы Нефтепескоуловитель ЭКО-Н-2	
9	Пересечение с кабелем связи	
10	Демонтажный план наружных сетей водоснабжения и канализации.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ.

Обозначение	Наименование	Примечание
	1.Прилагаемые документы	
47-2021-НВК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материлов	2 листа
47-2021-НВК.СО (Д)	Спецификация материалов для демонтаж	1 листа

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование сети.	Расчетный расход.			Примечание.
	$м^3$/сут.	$м^3$/час	л/сек.	
Водоснабжение	3.45	3.93	1.54	на внутренний пожар расход 5,2 л/с и наружный пожарный расход 15,0 л/с.
Канализация	4.73	7,38	4,49	1,6 разовый сброс

Согласовано

ВК	Керимов Д.	11.22 г
ЭС	Ислам Р.	11.22 г
ОВ	Аманжол Б.	11.22 г

Взамениннv№

Подпись и дата

Инв. №подл.

Рабочий проект «Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро безопасность исключающие вредное воздействие на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный архитектор проекта Турдиев Б.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Проект наружного водопровода и канализации строительства здания «Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132" выполнен в соответствии СН РК 4.01-03-2013, СН РК 4.01-05-2002, СН РК 4.01-03-2011.

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Грунтовое основание исследуемой территории выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ №1 – Насыпной грунт перемещенный – сверху асфальт (С-3) т=10см, строительный мусор, суглинок, щебень, галька, гравий (отсыпанные грунты для выравнивания поверхности участка). Интервал залегания: 0,0- 0,90м, Мощность слоя 0,90м.

ИГЭ №2 – Суглинок коричневого цвета, полутвердый консистенции с включением гальки и валунов до 5-10%, с линзами песков мощностью 10-20см, Интервал залегания: 0,9- 2,0м, Мощность слоя 1,1м.

ИГЭ №3 – Галечниковый грунт с песчаным заполнителем с включением гальки -15% и валунов до 10%, маловлажный. Интервал залегания: 2,0 – 6,0м, вскрытая мощность слоя – 4,0м.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

Для суглинков – 0,79м;

Максимальное проникновение нулевой изотермы в грунт – 1,10 м.

Для галечниковых грунтов- 1,17м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт- 1.35 м.

Подземные воды на площадке изысканий, в период проведения полевых работ (сентябрь 2021г) до глубины 6,0м не вскрыты.

Сейсмичность зоны строительства, согласно СП РК 2.03-30-2017 в баллах по картам ОСЗ-2475 составляет 9 (девять) баллов.

Водоснабжение административного здания осуществляется (согласно технических условий за исх. № 05/3-3192 от 10.12.2024г выданных на производственный отдел "Алматы Су") от существующих городских водопроводных сетей. Существующая сеть кольцевая. Точка подключения является существующая водопроводная сеть разводящего сети ст d-300мм (колодец №1787/Р-20) проложенного возле здании пожарного депо по ул. Кунаева. Подключение осуществляется две ниткой до здании ввода. Сети закольцованная. Напор на точки подключения – 20 м.вод.ст. Требуемый напор для здании – 12,0м (16,0 м при пожаре).

Водопроводные сети запроектированы из стальных электросварных труб Ø159х4,5 мм прямошовная по ГОСТ 10705-80. На водопроводных сетях предусматриваются круглые водопроводные колодцы Ø1500мм, по ТПР 901-09-11.84 из сборного ж/б. В колодцах устанавливается запорная арматура и стальные сварные фасонные части. Запорно-регулирующая арматура, устанавливаемая в колодцах, крепится хомутами к бетонным столбикам, устанавливаемым непосредственно под арматурой. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно тех.регламент от 17.08.21г при класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.4, Строительный объем 12555,30 м3: – 15 л/с. Расчетное время тушения пожара составляет 3 часа. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта ПГ-1 и существующий пожарного гидранта, которое расположено расстояние не более 150м и пересечение улицы Конаева-Жамбыла.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-03-2013 и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Бетонные поверхности окрасить битумом за 2 раза. Стремянки окрасить кузбасслаком.

Устройство водопроводных колодцев вести согласно тип.пр.901-09-11.84, вып.VII и таблицы колодцев (см. прилагаемые документы). Колодцы выполнены из ж/бетонных колец Ø1500мм и Ø2000мм на сульфатостойком портландцементе. Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып.0-1. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусмотреть отмостку шириной 1,5м с уклоном 0,03 от люков.

Согласно требования п.5.3 технических условий ГКП на ПХВ «Алматы Су» № 05/3-3192 от 10.12.2024 г. приняты запорные арматуры (задвижки) с корпусом из чугуна шарографидного с гладким проходным каналом с высококачественным антикоррозийным покрытием.

Проектируемая канализационная сеть выполнена из трубы двухслойные гофрированные полипропиленовые SN8, DN/ID150 по ГОСТ Р54475-2011. Канализационные стоки собираются и отводятся согласно технические условии в существующий городской сеть канализации керамического коллектора Ø200мм. От здании пожарной части отводятся производственные стоки К13 (стоки из помещении пожарной техники, гаражи) через очистные сооружение нефтепескоуловитель ЭКО-Н-2, Q=1 л/с. Приведена техническая характеристика и принцип работы очистных сооружений на лист НВК-8.

Сточные воды образующиеся при стирке спецодежды и пожарных рукавов до сброса в сеть дворовой канализации проходят предварительную очистку в пескоуловителе.

На сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1000мм и Ø1500мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Протяженность трассы канализационных сетей, К1 и К13: L=111,4 м. В местах врезки в существующие сети канализации Ø200мм проектом предусмотрено разработка грунта вручную по 2 метра в каждую сторону.

Для изготовления элементов колодцев канализации с учетом агрессивности грунтов марки бетона применяется М-200 с затиркой и железнением поверхности лотка.

Мероприятия по сейсмике.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 7,8 и 9 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водопровода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3, МС-5, МС-7.

Мероприятия при просадочных грунтах 1-го типа

При траншейной прокладке водопроводных сетей в грунтовых условиях I типа по просадочности расстояние по горизонтали (в свету) от сетей до фундаментов зданий и сооружений должно быть не менее 5 м.

Колодцы на сетях водопровода надлежит проектировать в грунтовых условиях I типа по просадочности с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м.

Примечания:

1. Пересечение проектируемых сетей с подземными коммуникациями, дорогами, проездами производить согласно СНиП РК 3.01-01-2008.
2. Производство работ вести согласно СП РК 4.01-103-2013.
3. Перед началом работ уточнить расположение существующих коммуникаций.
4. Вскрытие инженерных коммуникаций, пересекаемых проектируемыми трубопроводами производить в присутствии представителей заинтересованных организаций, с соблюдением мер техники безопасности.
5. При пересечении проектируемых трубопроводов с действующими подземными коммуникациями земляные работы производить вручную по 2 м от боковых стенок траншеи и до 1 м от верха трубы.
6. Обратную засыпку под дорогами производить гравийно-песчаной смесью с послойным уплотнением (Ксат=0,95), производить подбивку пазух и засыпку труб песком h=0,3 м над верхом трубы.
7. При засыпке трубопроводов из полиэтилена 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 немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта (Ксат=0,95) в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя (Ксат=0,95) толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.
8. Вокруг люков колодцев, расположенных на застроенных территориях без дорожных покрытий, предусмотрена отмостка шириной 0.5 м с уклоном от люков.
9. Разъемные соединения стальных и полиэтиленовых труб выполнить с помощью пластмассовых буртовых втулок и свободных металлических фланцев, согласно СН РК 4.01-05-2002 п.7.3.3.
10. Пересечение пластмассовым трубопроводом стенок колодцев, фундаментов зданий предусмотрено в футлярах с заделкой зазора герметиком согласно СН РК 4.01-05-2002, п.7.4.14.
11. Предварительное и окончательное испытание на герметичность полиэтиленовыхтрубопроводов произвести согласно СН РК 4.01-05-2002, п.9.10.7, п.10.2, п.10.3.
12. На участках пересечения с действующими коммуникациями предусмотреть подсыпку песком согласно требованиям п.4.3.4.27 СП РК 5.01-101-2013.
13. Предусмотреть дополнительно рулонную гидроизоляцию всех колодцев и бентонитовые маты с геомембраной марки AS 50, так как грунтовые воды сильно-агрессивные к бетонам марки М200.
14. Под колодцами предусмотреть уплотненное основание из бутового камня на 0,3 метра и щебень фракции 40-70мм на 0,3 метра

В состав обязательных актов по сдаче трубопроводов в эксплуатацию должны входить:

а) акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);
б) акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);
в) акты испытаний на прочность и герметичность трубопроводов;
г) акты на промывку и дезинфекцию трубопроводов;
д) акты соответствия скрытых работ проекту;
е) акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Приемку с составлением актов освидетельствования скрытых работ по форме, приведенной в СН РК 1.03-00 необходимо производить по следующим этапам с указанием элементов скрытых работ:

а) подготовка основания под трубопроводы;
б) устройство упоров;
в) величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений;
г) устройство колодцев и камер;
д) противокоррозионная защита трубопроводов;
е) герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев и камер;
ж) засыпка трубопроводов с уплотнением и др.

Актами освидетельствования скрытых работ должны быть оформлены все основные специальные работы, в том числе:

а) монтаж компенсаторов, устройство швов скольжения в фундаментных конструкциях и деформационных швов;
б) анкеровка и сварка в местах устройства шарнирных соединений связей-распорок;
в) устройство пропусков труб через стены колодцев, камер, емкостных сооружений.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ахилбеков О.			
Разработал		Шекербеков Н.			
Н.контр.		Бакиров Н.			

47-2021 НВК

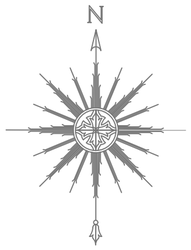
Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132

Наружные сети водоснабжения и канализация

Стадия	Лист	Листов
РП	1	10

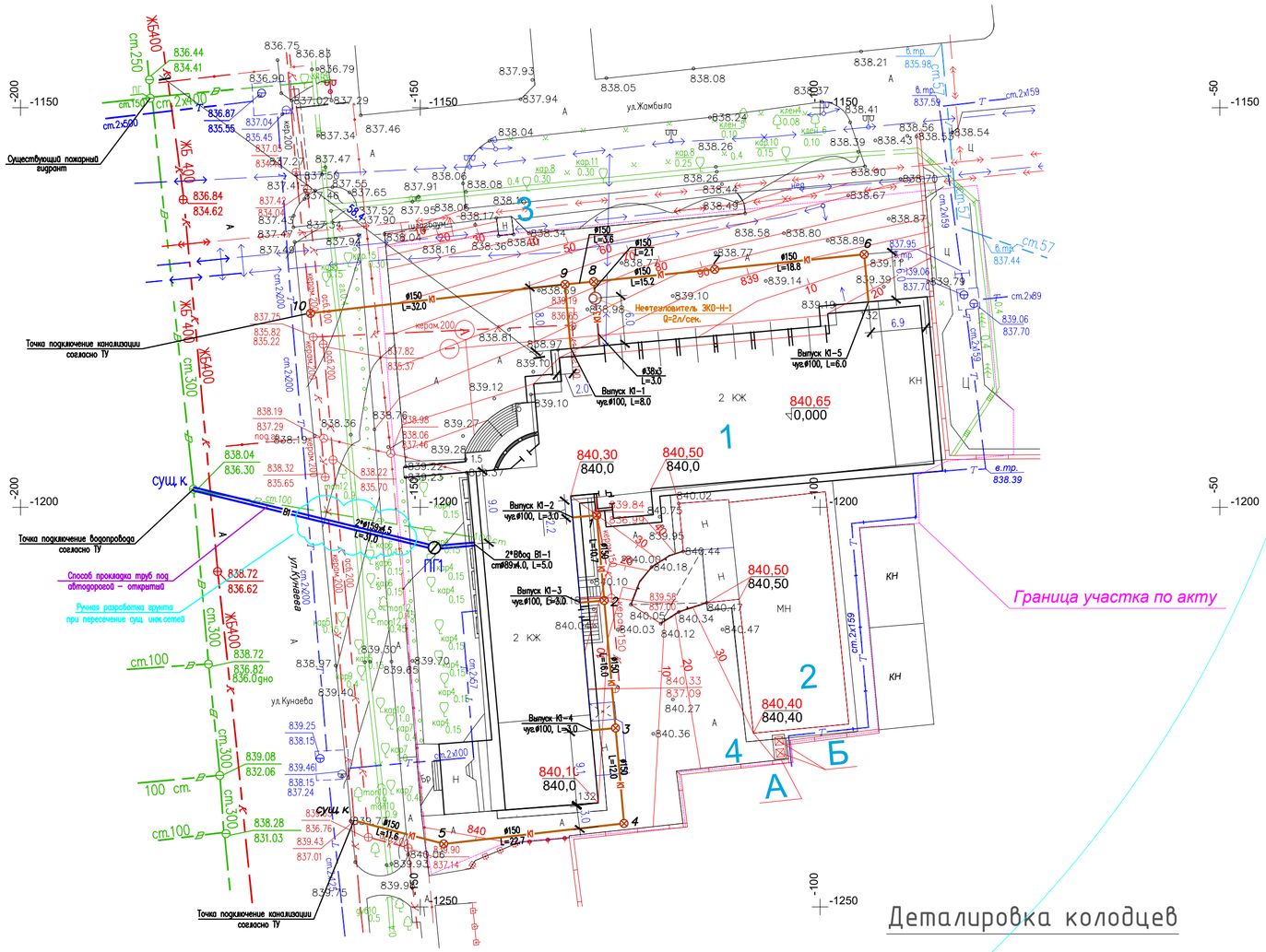
Общие данные

ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2025г.



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

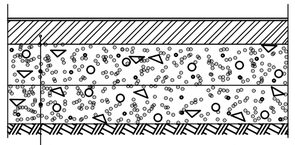
Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Пожарное депо. лит А,А1,А2 - S-1402,4м2	Капремонт
2	Склад. лит Б, Д - S -418,8 м2	Существующее
3	Пост охраны - S-4,6м2	Существующее
4	Мусороплощадка	Проектируемое



Условное обозначение

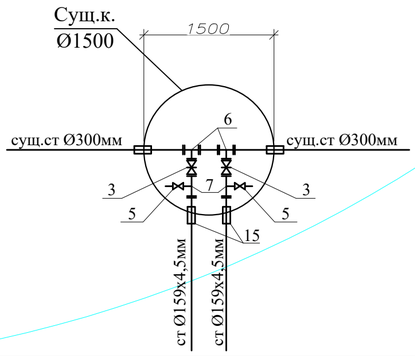
В1	проектируемый водопровод хоз.питьевой
К1	проектируемая канализация бытовая

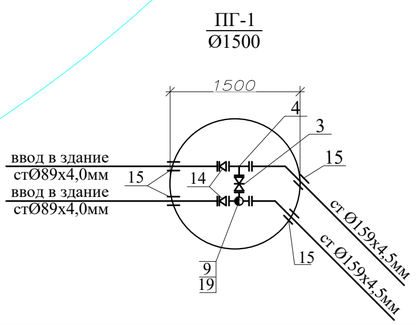
КОНСТРУКЦИЯ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ДЛЯ АСФАЛЬТОВОГО ПОКРЫТИЯ



1. Холодный асфальтобетон -6см ГОСТ 9128-97
2. ПГС верхний слой,ГОСТ 25607-94, Н=15см
3. ПГС нижний слой, ГОСТ 25607-94, Н=15см
4. Суглинок

Деталировка колодцев





Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ахилбеков О.			
Разработал		Шекербеков Н.			
Н.контр.		Бакиров Н.			

47-2021 НВК

Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132

Наружные сети водоснабжения и канализация	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	

План наружных сетей водоснабжения и канализации. М 1:500.
Деталировка колодцев

ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2025г.

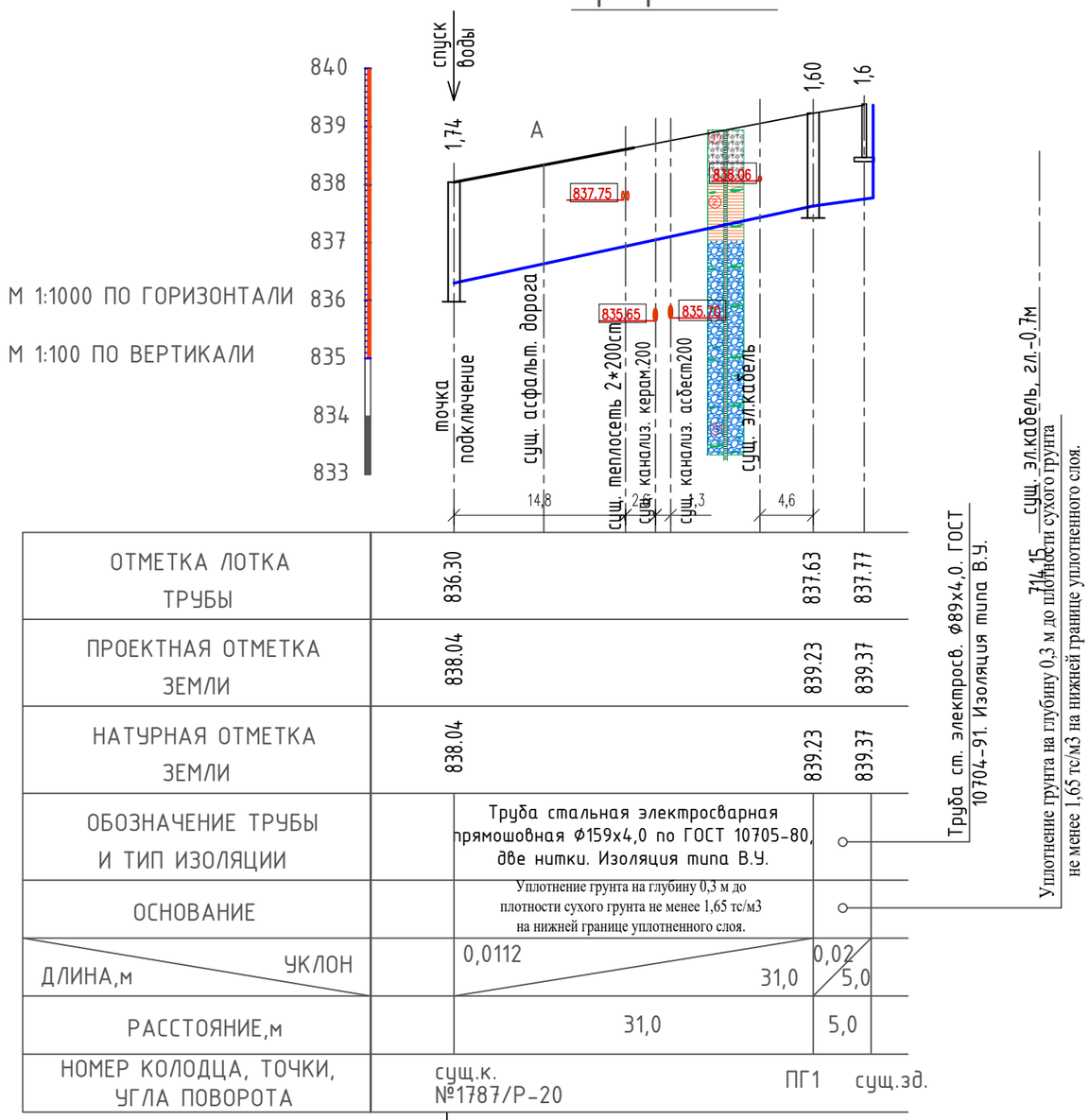
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

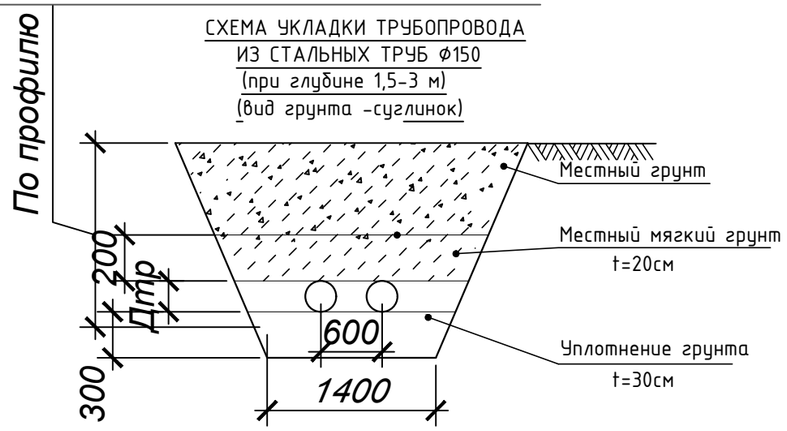
Инв. N подл.

Профиль В1



ОТМЕТКА ЛОТКА ТРУБЫ	836.30		837.63	837.77
ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ	838.04		839.23	839.37
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ	838.04		839.23	839.37
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ		Труба стальная электросварная прямошовная ф159х4,0 по ГОСТ 10705-80, две нитки. Изоляция типа В.У.		
ОСНОВАНИЕ		Уплотнение грунта на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя.		
ДЛИНА,м / УКЛОН		0,0112 / 31,0	0,02 / 5,0	
РАССТОЯНИЕ,м		31,0	5,0	
НОМЕР КОЛОДЦА, ТОЧКИ, УГЛА ПОВОРОТА	сущ.к. №1787/Р-20		ПГ1	сущ.зд.

СХЕМА УКЛАДКИ ТРУБОПРОВОДА ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ф150 (при глубине 1,5-3 м) (вид грунта -суглинок)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- *Насыпной грунт перемещенный - сверху асфальт (С-3) т-10см, строительный мусор, суглинок, щебень,галька, гравий*
- *Суглинок коричневого цвета, полутвердый консистенции с включением гальки и валунов до 5-10%, с линзами песков мощностью 10-20см*
- 1 - номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
- Монолитный ленточный фундамент из бутового камня
- *ПГС уплотненый, средней фракции*
- *Галечниковый грунт с песчаным заполнителем с включением гальки -15% и валунов до 10%, маловлажный*
- Монолитный фундамент (ленточный) ширина 0,55м, высота 2,0м
- Монолитный фундамент (под бетонка толщиной 0,5м)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

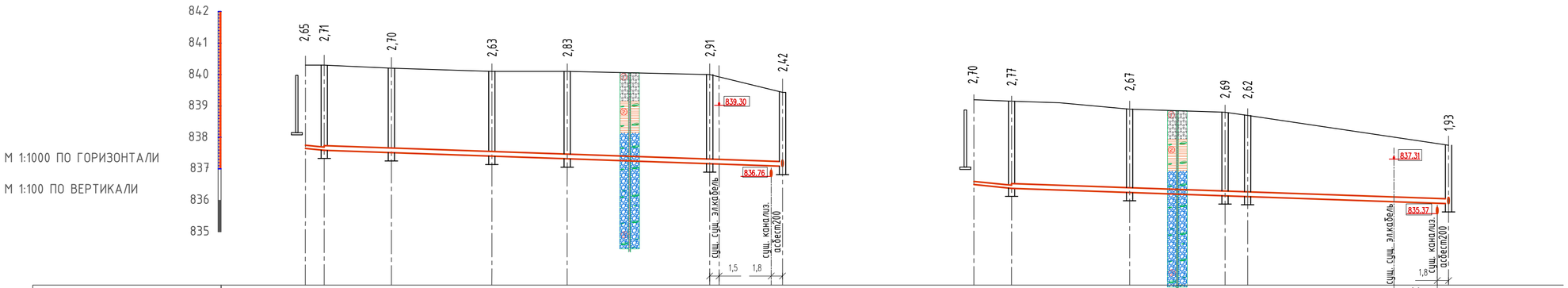
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ахилбеков О.			
Разработал		Шекербеков Н.			
Н.контр.		Бакиров Н.			

47-2021 НВК

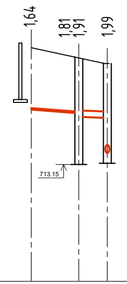
Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132

Наружные сети водоснабжения и канализация	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	
Продольный профиль водопровода В1	ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2025г.		

Профиль К1



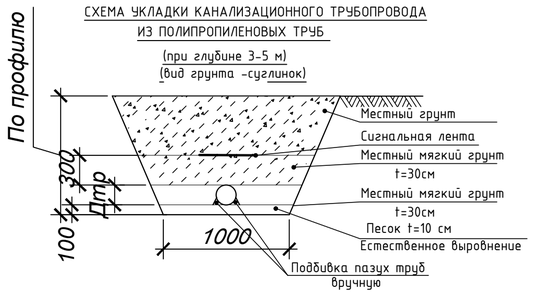
Профиль К13



ОТМЕТКА ЛОТКА ТРУБЫ	Трубы чугунные канализационные Ду=100мм, ГОСТ 6942-98	837.65	837.59	837.50	837.37	837.27	837.09	837.01	Трубы чугунные канализационные Ду=100мм, ГОСТ 6942-98	836.50	836.38	836.23	836.11	836.08	835.82	Трубы стл. электросв. ф38х3,0 ГОСТ 10705-80 Изоляция типа В.У.	837.39	837.09	836.99	836.11
ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ		840.30	840.30	840.20	840.10	840.10	840.00	839.43		839.20	839.15	838.90	838.80	838.70	837.75		839.00	838.90	838.80	
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ		840.30	840.30	840.20	840.10	840.10	840.00	839.43		839.20	839.15	838.90	838.80	838.70	837.75		839.00	838.90	838.80	
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ		Трубы двухслойные гофрированные полипропиленовые SN8 ГОСТ Р54475-2011 DN/ID150								Трубы двухслойные гофрированные полипропиленовые SN8 ГОСТ Р54475-2011 DN/ID150						Трубы двухслойные гофриров. полипропиленовые SN8 ГОСТ Р54475-2011 DN/ID150				
ОСНОВАНИЕ		Песок t=10 см. Естественное выравнивание								Песок t=10 см. Естественное выравнивание						Песок t=10 см. Естественное выравнивание				
УКЛОН / ДЛИНА,м		3.0	0,02 / 73.0					0,008		6.0	0,02 / 69.6				0,008		6,0	0,002 / 2,1	0,02	
РАССТОЯНИЕ,м			3.0	10.7	16.0	12.0	22.7	11.6		6.0		18.8	15.2	3.6	32.0		6,0	2,1		
НОМЕР КОЛОДЦА, ТОЧКИ, УГЛА ПОВОРОТА	сущ.эл.		1	2	3	4	5	сущ.к.	сущ.эл.		6	7		8	9	10	сущ.эл.	Н/у	8	

СХЕМА УКЛАДКИ КАНАЛИЗАЦИОННОГО ТРУБОПРОВОДА ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫХ ТРУБ

(при глубине 3-5 м)
(вид грунта -суглинок)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- *Насытной грунт перемещенный - сверху асфальт (С-3) т-10см, строительный мусор, суглинок, щебень,галька, гравий*
- *Суглинок коричневого цвета, полутвердый консистенции с включением гальки и валунов до 5-10%, с линзами песков мощностью 10-20см*
- 1 - номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
- Монолитный ленточный фундамент из бутового камня
- *ПГС уплотненный, средней фракции*
- *Галечниковый грунт с песчаным заполнителем с включением гальки -15% и валунов до 10%, маловлажный*
- Монолитный фундамент (ленточный) ширина 0,55м, высота 2,0м
- Монолитный фундамент (под бетонка толщиной 0,5м)

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ахилбеков О.			
Разработал		Шекербеков Н.			
Н.контр.		Бакиров Н.			

47-2021 НВК

Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132

Наружные сети водоснабжения и канализация

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Продольный профиль канализации

ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2025г.

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

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

N_колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю Hмм	Диаметр колодца Дк мм	Глубина лотка hл мм	Высота рабоч части колодца Hр мм	Высота горловины с перекрытием hгор мм	Расход материалов																								Гидроизоляция
								Днище				Рабочая часть						Плита перекрытия							Горловина					Стремянка	
									Сборные железобетонные элементы серия3.900-3 выпуск 7																							
								Объем бетона на лоток м3	ПН10	ПН15	ПН20	КС.10.6	КС.10.9	КС.15.6	КС.15.9	КС.20.6	КС.20.9	ПП10-1	ПП10-2	1ПП15-1	1ПП15-2	1ПП20-1	1ПП20-2	1ПП20-2	4ПП20-2	КО6	КС7.3	КС7.9	Кирпич.кладка ряды	Тип люка		
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
1	I	КСП	2710	1500	200	1800	500	0,54	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	3	Т	С1-04	-
2	I	КСУ1	2630	1500	200	1800	530	0,68	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	3	Т	С1-04	-
3	I	КСП	2830	1500	200	2100	330	0,54	-	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	Л	С1-05	-
4	I	КСУ1	2910	1500	200	2400	390	0,68	-	1	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	Т	С1-06	-
5	I	КСУ1	2960	1500	300	2100	560	0,68	-	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	3	Т	С1-05	-
6	I	КСП	2770	1000	200	1200	330	0,72	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	Т	С1-02	-
7	I	КСП	2670	1500	300	2400	520	0,72	-	1	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	3	Т	С1-06	-
8	I	КСЛ	2690	1500	300	2700	330	0,72	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	Л	С1-07	-
9	I	КСП	2620	1500	300	2400	520	0,72	-	1	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	3	Т	С1-06	-
10	I	КСЛ	1930	1500	300	2700	330	0,72	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	Л	С1-07	-

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ахилбеков О.			
Разработал		Шекербеков Н.			
Н.контр.		Бакиров Н.			

47-2021 НВК

Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132

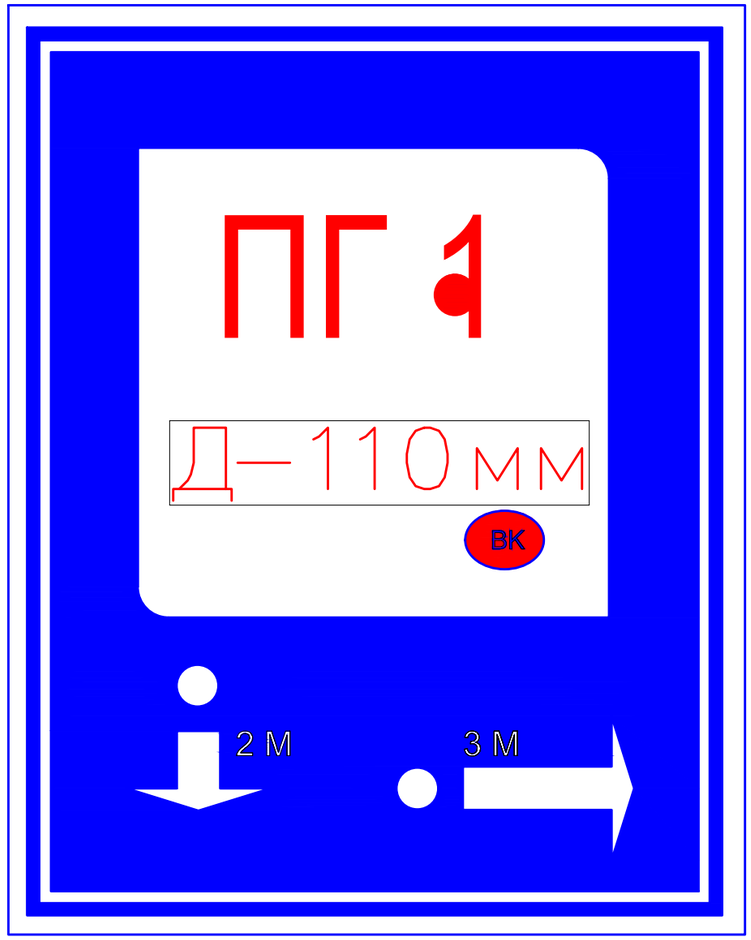
Наружные сети водоснабжения и канализация

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Таблицы водопроводных и канализационных колодцев

ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2025г.

Формат А3



Пожарный указатель изготовить из листовой стали толщ.-2мм
Окрасить только ФЛУОРЕСЦЕНТНЫМИ красками,
цвет красок см. Условные обозначения.

Условные обозначения

- Белая флуоресцентная краска
- Синяя флуоресцентная краска
- Красная флуоресцентная краска
- 2 М — Указатель расстояния до пожарного гидранта
- ВК — Кольцевые сети
- ВТ — Тупиковые сети

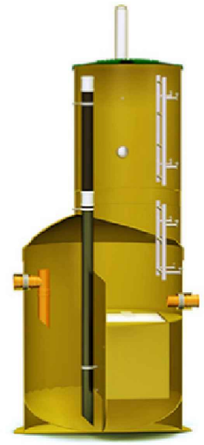
						47-2021 НВК		
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	**Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132**		
Проверил		Ахилбеков О.				Наружные сети водоснабжения и канализация	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шекербеков Н.					РП	7	
Н.контр.		Бакиров Н.				Пожарный указатель	ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2025г.		

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

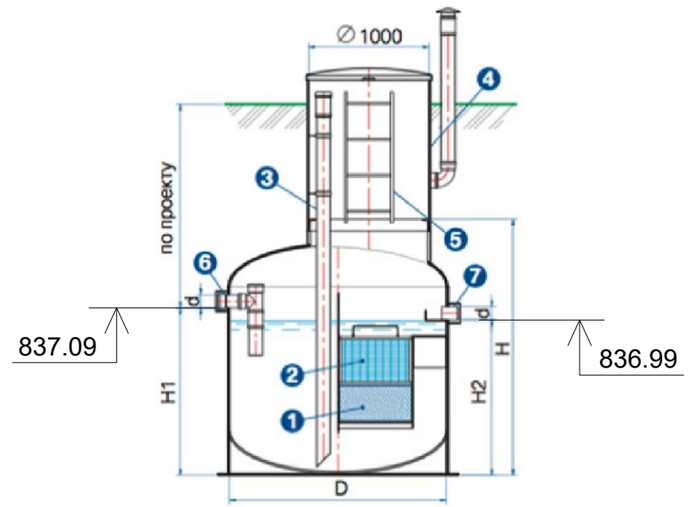
Формат А3

Описание

Нефтеуловители типа ЭКО-Н-2 широко зарекомендовали себя в очистке ливневых и промышленных сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов. Технология очистки от нефтепродуктов основана на принципе коалесценции, т.е. укрупнения частиц. Вода в нефтеуловителе ЭКО-Н очищается на трех стадиях: 1-фильтр грубой очистки (сетчатый), 2-коалисцирующий модуль, 3-сорбционнай модуль.



Нефтеуловитель «ЭКО-Н-2» (1-9 л/с)
1 - коалесцирующие модули; 2 - сорбционный блок с сорбентом «Мегасорб-Ф»; 3 - стояк для откачки осадка; 4 - технический колодец; 5 - лестница; 6 - подводящий патрубок; 7 - отводящий патрубок.



Эффективность очистки нефтеуловителей «ЭКО-Н-2»

Вид загрязнений	характеристики исходной воды, мг/л	характеристики очищенной воды, мг/л
Взвешенные вещества	До 600	10-20
Нефтепродукты	До 120	0,3-0,5

Технические характеристики нефтеуловителей вертикальных «ЭКО-Н» (1-9 л/с)

Марка	Q, л/с	Вес, кг	Основные размеры (мм)					Технические колодцы, шт.	
			D, мм	H, мм	d, мм	H1, мм	H2, мм	ТК-1000	ТК-1200
ЭКО-Н-2	1-2	315	1500	2140	110	1400	1300	1	-

Согласовано

ВК	Керимов Д.	11.22 г
ЭС	Ислам Р.	11.22 г
ОВ	Аманжол Б.	11.22 г

Взамениннв N

Подпись и дата

Инв, Nподл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ахилбеков О.			
Разработал		Шекербеков Н.			
Н.контр.		Бакиров Н.			

47-2021 НВК

Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132

Наружные сети водоснабжения и канализация

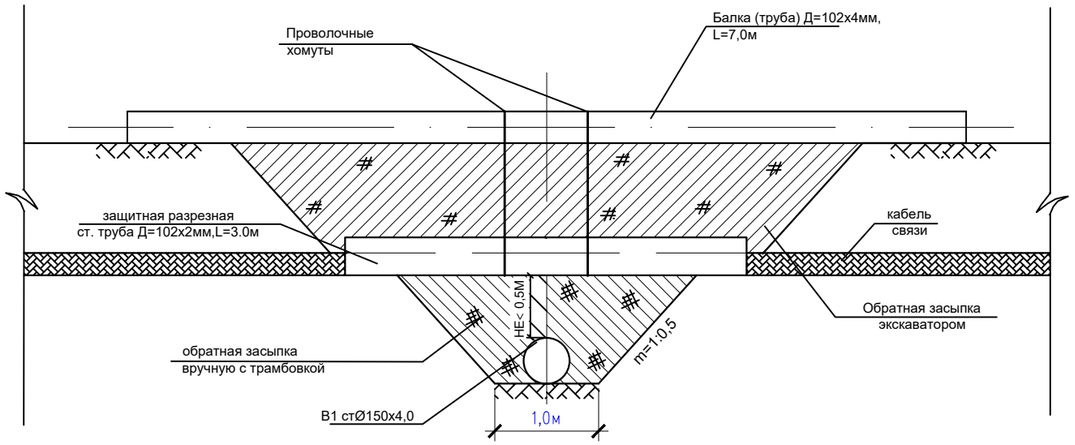
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Техническая характеристика и принцип работы Нефтепескоуловитель ЭКО-Н-2

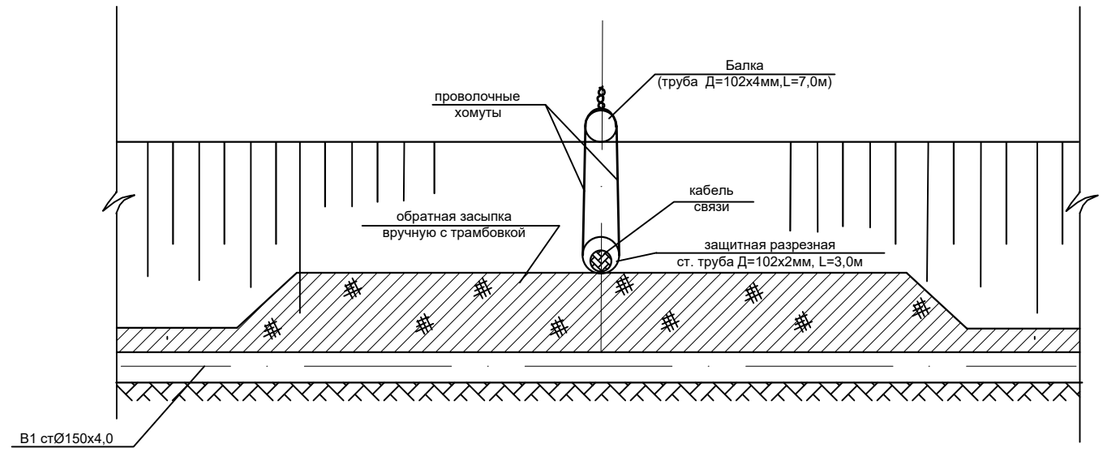
ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2025г.

Пересечение трассы водопровода с кабелем связи

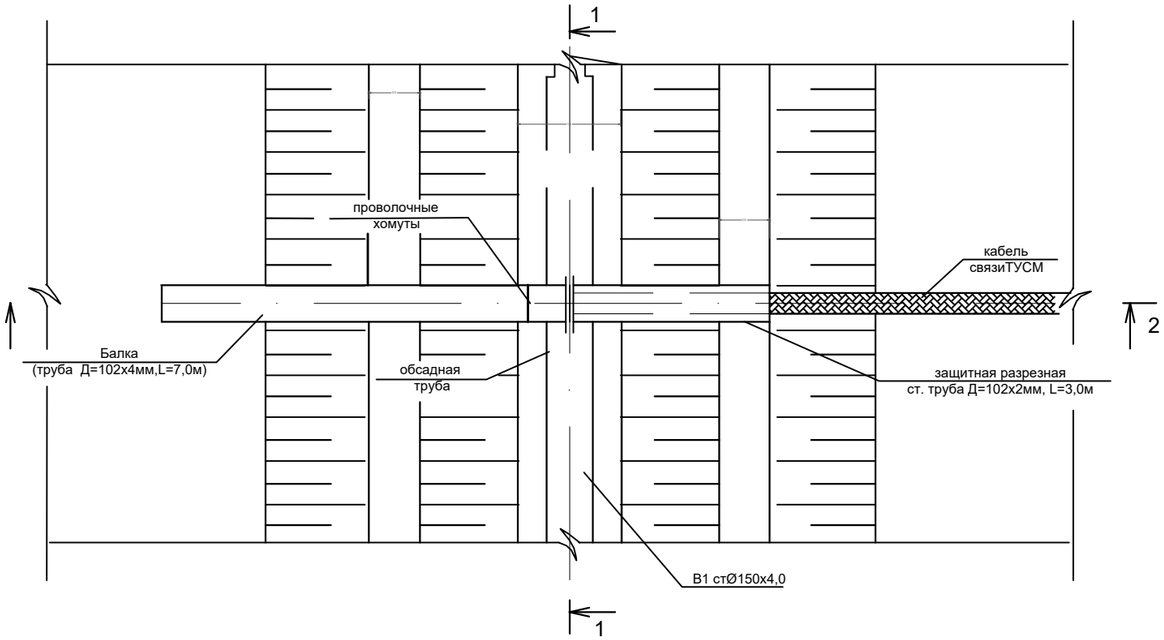
Разрез 2-2



Разрез 1-1



План



Объемы работ по переходу

№ п/п	Наименование		Ед. изм.	Материал	Количество
1	Выемка траншеи вручную		м3	грунт II	16
2	Обратная засыпка	вручную с трамбовкой	м3	грунт II	6
		бульдозером	м3	грунт II	10
3	Балка (труба Ду=102х4мм,L=7м)ГОСТ 10750-90		п.м/кг	сталь	7/67,69
4	Защитная разрезная труба Д=102х2мм, L=6,0м		п.м/кг	сталь	3/14,79
5	Проволочные хомуты		п.м/кг	проволока Д=6мм	6/1,332

Количество пересечений -8шт.
из них с водопровода - 5 шт, с канализацией - 3 шт.

Примечания:

1. При производстве работ, при укладке водопровода и канализации в траншею, в местах пересечения с кабелем необходимо получить писменное разрешение и работу производить в присутствии представителя работника связи.
2. В период производства работ в местах пересечения трубопровода с кабелем, во избежание его свисания, кабель доолжен быть уложен в стальную трубу Ду=100мм
3. Все земляные работы в местах пересечения с кабелем должны быть выполнены вручную

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ахилбеков О.			
Разработал		Шекербеков Н.			
Н.контр.		Бакиров Н.			

47-2021 НВК

Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132

Наружные сети водоснабжения и канализация	Стадия	Лист	Листов
	РП	9	

Пересечение с кабелем связи

ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2025г.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Пожарное депо. лит А,А1,А2 - S-1402,4м2	Капремонт
2	Склад. лит Б, Д - S -418,8 м2	Существующее
3	Пост охраны - S-4,6м2	Существующее
4	Мусороплощадка	Проектируемое

Условное обозначение

- К — демонтируемая канализация бытовая
- В — демонтируемый водопровод хоз.питьевой

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ахилбеков О.			
Разработал		Шекербеков Н.			
Н.контр.		Бакиров Н.			

47-2021 НВК

Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132

Наружные сети водоснабжения и канализация	Стадия	Лист	Листов
	РП	10	

Демонтажный план наружных сетей водоснабжения и канализации.

ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2025г.

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделии и материалов	Завод изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	I. Сеть водопровода В1							
1	Труба стальная электросварная прямошовная Ø159х4.5мм	ГОСТ 10705-80	241-102-0219		м	62,0	15,29	Учтены на две нитки
2	Труба стальная электросварная Ø89х4.0 мм, для устройство ввода здании	ГОСТ 10705-80	241-102-0162		м	10,0	5,71	Учтены на две нитки
3	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем PN10/16, Ø150	30ч6бр, ГОСТ 5762-2002	242-101-0305		шт	3	46,0	
	с корпусом из чугуна шарографидного с гладким проходным							
	каналом с высококачественным антикоррозийным покрытием							
4	Тройник стальной приварной переходной 159х4,5 мм	ГОСТ 17380-2001	241-113-0124		шт	1	10,2	
5	Вентиль запорный чугунный муфтовый, для воды и пара, Т до +225°С, PN 16 Ø25	15кч18р	242-301-1203		шт	2	1,75	
6	Тройник стальной приварной переходной 325х8,0-159х8,0 мм	ГОСТ 17380-2001	241-113-0233		шт	2	10,2	
7	Патрубок стальной приварной Ø159х4,5 L=0,3 м	ГОСТ 10705-80	241-102-0219		шт	1	5,15	
8	Патрубок стальной приварной Ø89х4,0 L=0,3 м	ГОСТ 10705-80	241-102-0162		шт	1	2,51	
9	Пожарная подстака фланцевая ППФ Ø150мм	ГОСТ 5525-88	241-515-0202		шт	1	46,0	
10	Фланцы стальные плоские приварные Ру1,0МПа (10кгс/см2) Dy300	ГОСТ 33259-2015	241-116-0213		шт	4	8,05	
11	Фланцы стальные плоские приварные Ру1,0МПа (10кгс/см2) Dy150	ГОСТ 33259-2015	241-116-0212		шт	6	6,62	
12	Фланцы стальные плоские приварные Ру1,0МПа (10кгс/см2) Dy80	ГОСТ 33259-2015	241-116-0209		шт	4	3,19	
13	Отвод стальной приварной Ру1,0 МПа (10кгс/см2) Dy150, 90°/ 60°	ГОСТ 17375-2001	241-112-0213		шт	1/1	6,5/4,5	
14	Переход стальной приварной 159х4,5-89х4,5 мм	ГОСТ 17378-2001	241-114-0140		шт	1	1,7	
15	Труба ст. электросвар. прямошовная Ø325х4.0мм (гильза) L=0,3м	ГОСТ 10705-80	241-102-0238		шт	3	9,501	
16	Колодцы круглые из сборного железобетона Ø1500 мм	СТ РК 2598-2015	244-201-0100		шт	1		См.таблицу колодцев лист НВК-6
17	Люк полимерно-композитный типа "Л"	СТ РК 2384-2013	244-201-0301		шт	1	60	
18	Пожарный гидрант подземный Н=1250мм	ГОСТ 8220-85	244-404-0104		шт	1		
19	Указатель пожарного гидранта	ГОСТ 12.4.009-83*			шт	2		
20	Опора бетонная под задвижку и гидранты (0,016 м.куб на 1шт.)	Бетон кл. В7,5			шт	4		
-	Хомут из полосовой стали 50х8 L=400мм				кг	3,2		
-	Болт анкерный М20				шт	8	0,265	
21	Гидравлическое испытание, промывка и дезинфекция трубопроводов				м	72,0		
22	Антикоррозийное покрытие труб стальных электросварных Ø159х4,5 с наружной стороны	тип изоляции "весьма усиленная"			м	62,0		
23	Антикоррозийное покрытие труб стальных электросварных Ø89х4,0 с наружной стороны	тип изоляции "весьма усиленная"			м	10,0		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ахилбеков О.			
Разработал		Шекербеков Н.			
Н.контр.		Бакиров Н.			

47-2021 НВК.СО

Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132

Наружные сети водоснабжения и канализация

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация оборудования и материалов

ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2025г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделии и материалов	Завод изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	Вскрытие и восстановление асфальтового дорожного покрытия:							
	-асфальтовое покрытие t=6см	ГОСТ 9128-97			м²	71,0		
	-гравийно-песчанная смесь t=15см	ГОСТ 25607-94			м²	71,0		
25	Врезка ст Ø150мм в существующую сеть водопровода ст Ø300мм				шт	1		
26	Антикоррозийное покрытие стальной фасонины в колодцах	ХС074, 010			м²	2,24		
27	Пересечение с существующим кабелем				шт	5		См. лист НВК-9
28	Антисейсмические мероприятия для колодцев:							
-	Элемент соединительный МС-3	ТПР 901-09-11.84			шт	16	2,01	
-	Элемент соединительный МС-7	ТПР 901-09-11.84			шт	16	1,63	
-	Элемент соединительный МС-5	ТПР 901-09-11.84			шт	8	1,56	
29	Отмостка вокруг колодцев, шириной 1,5м, с уклоном 0,03:				шт	2		
-	ПГС -12см				м2	10,68		S=5,34м2/шт
-	асфальт -3 см.				м2	10,68		S=5,34м2/шт
	Канализация хоз-бытовая, К1							
1	Трубы двухслойные гофрированные полипропиленовые SN8, DN/ID150	ГОСТ Р54475-2011			м	142,6	3,1	с учетом К13
2	Врезка в существ. канализацию ф200мм из керамических труб				шт	2		
3	Колодцы канализационные ж/б Ø1500				шт	10	-	См.таблицу колодцев лист НВК-6
4	Люк чугунный тип "Т"	ГОСТ 3634-99	244-202-0102		шт	7	90,0	
5	Люк чугунный тип "Л (А15)"	ГОСТ 3634-99	244-202-0101		шт	3	60,0	
6	Отмостка вокруг колодцев, шириной 1,5м, с уклоном 0,03:				шт	10		
-	ПГС -12см				м2	53,4		S=5,34м2/шт
-	асфальт -3 см.				м2	53,4		S=5,34м2/шт
7	Антисейсмические мероприятия для колодцев:							
-	Элемент соединительный МС-2	ТПР 902-09-22.84			шт	8	1,98	
-	Элемент соединительный МС-3	ТПР 902-09-22.84			шт	80	2.01	
-	Элемент соединительный МС-5	ТПР 902-09-22.84			шт	4	1,56	
-	Элемент соединительный МС-6	ТПР 902-09-22.84			шт	40	1.56	
-	Элемент соединительный МС-7	ТПР 902-09-22.84			шт	96	1.63	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделии и материалов	Завод изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Гидравлическое испытание канализации Ø150мм				м	142,6		
9	Футляры для пропуска труб через стенки колодцев							
	- труба ст. электросвар. прямошовная Ø325х4.0мм (гильза) L=0,3м	ГОСТ 10705-80	241-102-0238		шт	17	9,501	
10	Нефтепескоуловитель ЭКО-Н-2, Q=1 л/с.				комп	1	315	
11	Вскрытие и восстановление асфальтового дорожного покрытия:							
	-асфальтовое покрытие t=6см	ГОСТ 9128-97			м²	22,0		
	-гравийно-песчанная смесь t=15см	ГОСТ 25607-94			м²	22,0		
12	Песчаная подушка t=10 см под трубой				м3	14,26		
13	Пескоуловитель с корпусом из полипропилена цилиндрический, производительность 3,5 л/с		244-501-0208		шт	1		
14	Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях"Канализация" размерами 150 м х 0,2 м детекционная		249-101-0602		м	143,0		
15	Пересечение с существующим кабелем				шт	2		См. лист НВК-9
16	Трубы стальные электросварные ф38х3	ГОСТ10705-80			м	7		с учетом подъема
17	Антикоррозийная изоляция стальных труб ф38х3мм с нар. стороны	тип изоляции "весьма усиленная"			м	7		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция.	Наименование и техническая характеристика.	Тип, марка обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала.	Поставщик	Единица измерения.	Количество.	Масса единицы, кг.	Примечание.
	ДЕМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ							
	Водопровод хозяйственно-питьевой, В1							
1	Труба стальная электросварная Ø100	ГОСТ 10704-91			м	35,6		
	Канализация хоз-бытовая, К1							
1	Трубы керамические Ø150	-			м	23,0		
2	Трубы керамические Ø200				м	39,0		
3	Колодцы канализационные ж/б Ø1500, шт.5	ТПР 902-09-22(2)			м3	7,595		1 кол.=1,519м3

Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Ахилбеков О.			
Разработал		Шекербеков Н.			
Н.контр.		Бакиров Н.			

47-2021 НВК.СО(Д)

Спецификация оборудования и материалов на демонтаж

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ТОО Строй-проект-инвентаризация»
г. Шымкент - 2025г.

Копировал Формат А3