ГКП на ПХВ "АЛМАТЫ СУ"

АЛМАТЫ СУ

Рабочий проект

Реконструкция водопроводных сетей по ул. Ермака в Жетысуском районе г.Алматы

Наружные сети водопровода

Рабочие чертежи

Раздел НВ

Алматы қаласы Энерготиімділік және инфрақұрылымды дамыту басқармасының шаруашылық жүргізу құқығындағы «Алматы Су» мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны
Құрылыс бірлік және сапа бақылау бөлімі
ЖОБАЛАУ-СМЕТАЛЫҚ БӨЛІМ
Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления Энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы
ПРОЕКТНО-СМЕТНЫЙ ОТДЕЛ
Управления капитального строительства и реконструкции

ГИП Мамонов Д.

г. Алматы 2024 г.

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План сети В1 М 1:100	
4	Профиль сети В1	
5	Профиль сети В1	
6	Профиль сети В1	
7	Профиль сети В1	
8	Деталировка колодцев	
9	Таблица водопроводных колодцев	
10	Водопроводные колодцы. Антисейсмические мероприятия	
11	Конструкция дорожного покрытия	
12	Деталь крепления труб телефонной канализации	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
ТПР 901-09-11.84 альбомы I, II, VI.88	Колодцы водопроводные	
Серия 3.900.1-14	Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации	
ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
05/3-709 от 01.04.2024-0-НВ.СО	Спецификация оборудования и материалов	3 листа
05/3-20 от 01.04.2024-0-НВ	Ведомость объемов земляных работ	1 лист

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- В1 — Проектируемая водопроводная сеть
- К — Существующая канализация
- В — Существующий водопровод
- В — Демонтируемый водопровод
- Низковольтный электрический кабель
- Воздушная линия электропередач
- Телефонный кабель
- V — Телефонная канализация
- Г — Газовые сети

- насыпные грунты IV/IV 6г
- суглинки просадочные I/I 35а
- пески мелкие I/I 29а

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами РК,инструкциями и государственными стандартами обеспечивающими безопасную эксплуатацию при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП_____Мамонов Д.

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N. подл.

Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Жулкайнарова М.			09.2024
Проверил		Мамонов Д.			09.2024
Норм.контр.		Мамонов Д.			09.2024

05/3-709 от 01.04.2024-0-НВ

Реконструкция водопроводных сетей по ул. Ермака в Жетысуском районе г.Алматы

Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	1	12

Общие данные (начало)

Проектно-сметный отдел Государственное Коммунальное Предприятие на праве хозяйственного ведения"Алматы Су" Управления Энергетики и Водоснабжения города Алматы.

Формат А3

Общие указания

Данный проект выполнен на основании:
- Топографической съемки ТОО "GeoUrban" от 01.03.2024 г.
- Инженерно геологические изыскания ТОО "GeoPromSistem" от 28.05.2024г.
- СНиП 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".
- СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты"
- ГОСТ 21.302-2013 "Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям";
- СН РК 3.01-01-2013 СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов"
- СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения"
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб"
- СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан"
- СП РК 2.03-101-2012 "Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах"
- Тех.условия: исх.05/3-709 от 01.04.2024-0-НВ, выданные ГКП на ПХВ "Алматы Су" УЭиВ г.Алматы.
- Задание на проектирование ГКП на ПХВ "Алматы Су" УЭиВ г.Алматы от 28.04.2024.
- Дефектный акт ГКП на ПХВ "Алматы Су" УЭиВ г.Алматы от 28.10.2023.
- Техническое заключение от 04.04.2024, выполненное ТОО "Т-Стройkz".

Водопроводная сеть

1. Настоящим проектом предусматривается реконструкция водопроводных сетей **по ул.Ермака** в Жетысуском районе г.Алматы.

Водопроводная сеть прокладывается из полиэтиленовых труб **ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ИСО 4427-2014 PN16: Ø160х14.6 мм - L=489.4 м,** а также **SDR 13.6 СТ РК ИСО 4427-2014 PN12.5: Ø20х2.0мм L=650.0 м** для подключения к жилым домам.

Количество подключаемых потребителей - 40 шт. Для жилых домов проектом предусмотрены запорные арматуры и водомеры Ø15 с дистационным съемом показаний класса "С". В месте подключения к существующим водопроводам ст. Ø159 и полиэтилен Ø160 в колодцах установлена запорная арматура.

Ширина проектируемой траншеи составляет 1.00м. Средняя глубина укладки основной трубы составляет 2.3 м. Трубы укладываются на песчаное основание. Уплотнение грунта - трамбование грунта основания на глубину0,3 м до плотности сухого грунта не мене 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя.

2. В соответствии с приложением 4 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405 от 17 августа 2021г.) расход воды на нужды наружного пожаротушения принят 30 л/с (объем 3 этажного здания, класса функциональной пожарной опасности Ф1.1, более 50 тыс. м^3, но не более 150 тыс. м^3). Пожарные гидранты устанавливаются на расстоянии не более 200 метров друг от друга, количество пожарных гидрантов составляет 14 шт. Пожарные гидранты, которые будут применены при реконструкции, должны быть сертифицированы в соответствии с требованиями Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения».

3. На сети запроектированы круглые водопроводные колодцы 1500 мм - 13 шт. из сборных железобетонных элементов. В связи с сейсмичностью района, в целях исключения смещения колец, между ними устанавливаются Н-образные стальные элементы, а между кольцом рабочей части и плитой перекрытия h-образные элементы (ТП 901-09-11.84 ал.VI). На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона.

4. При пересечении с другими подземными коммуникациями земляные работы производить вручную с вызовом представителей заинтересованных организаций. Подключение к существующим сетям водопровода выполняют эксплуатационные участки в установленном порядке, после выполнения работ по проекту, представления исполнительной съемки, оплаты за подключение и оформления договора.

5. Акт на скрытые работы по водопроводу:
1) Разбивка трассы водопровода
2) Разработка траншеи для водопровода
3) Устройство основания траншей
4) Гидроизоляция труб водопровода
5) Монтаж труб трубопровода
6) Гидравлическое испытание водопровода
7) Монтаж запорной арматуры
8) Монтаж водопроводных колодцев
9) Устройство упоров, гильз, кожухов, каналов, лотков
10) Врезка водопровода(на "холодную") в существующую сеть
11) Обратная засыпка труб водопровода
12) Промывка труб водопровода

6. Техническое обследование выполнено ТОО "Т-Стройkz" от 04.04.2024 г. в соответствии с СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

7. В пределах исследуемой площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы:
ИГЭ-1а - Насыпной грунт - суглинок твердой, полутвержой консистенции, просадочный, макропористый, коричневого цвета, со следами карбонатов. Мощность слоя 1,3-1,6 м
ИГЭ-2 - Суглинок твердой, полутвердой консистенции,просадочный,макропористый, коричневого цвета, со следами карбонатов мощностью 1,7-4,3 м.
ИГЭ-3 - Суглинок полутвердой,мягкопластичной консистенции, не просадочный. Вскрытая мощность слоя 0,4-1,7 м.
ИГЭ-4 - Песок мелкий, водонасыщенный, средней плотности, вскрытой мощностью 0,4-1,3 м.
Тип грунтовых условий по просадочности - первый. Глубина нулевой изотермы в грунт-160см. Сейсмичность района строительства - 9 баллов.

Ситуационная схема

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N. подл.

Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Жулкайнарова М.			09.2024
Проверил		Мамонов Д.			09.2024
Норм.контр.		Мамонов Д.			09.2024

05/3-709 от 01.04.2024-0-НВ

Реконструкция водопроводных сетей по ул. Ермака в Жетысуском районе г.Алматы

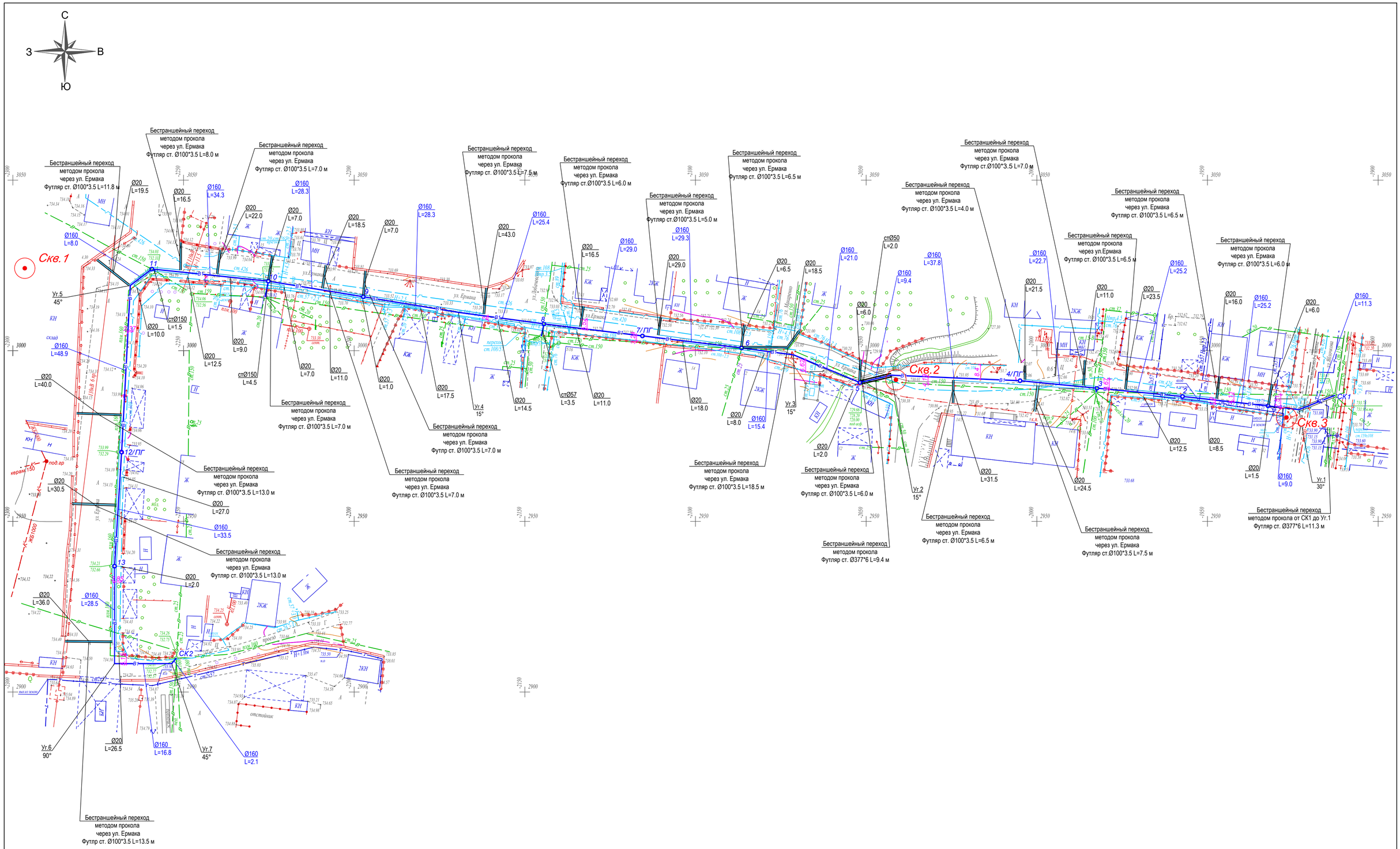
Наружные сети водопровода

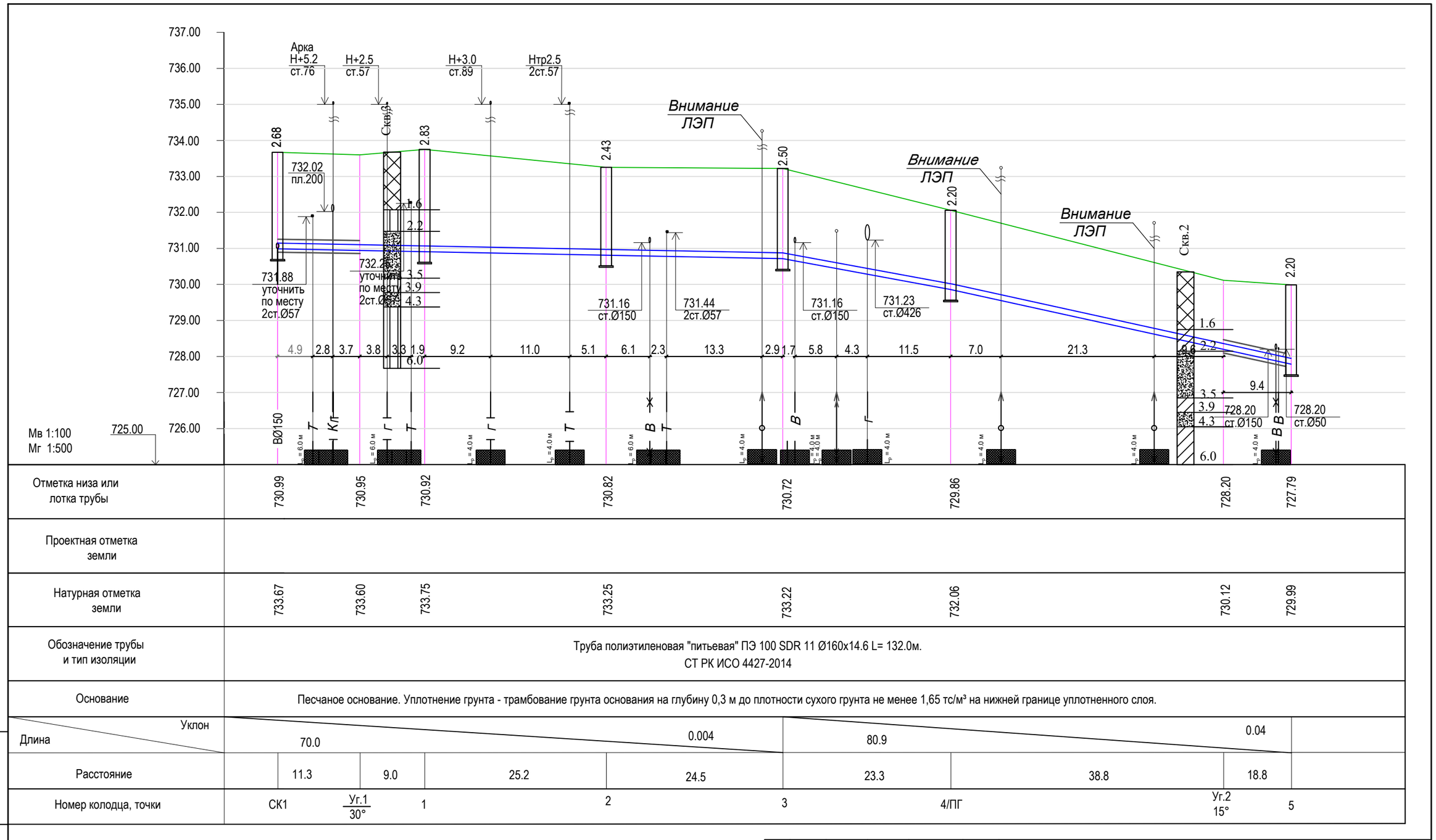
Стадия	Лист	Листов
РП	2	12

Общие данные (окончание)

Проектно-сметный отдел Государственное Коммунальное Предприятие на праве хозяйственного ведения"Алматы Су" Управления Энергетики и Водоснабжения города Алматы.

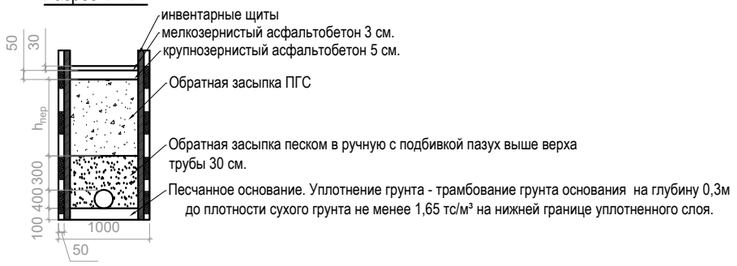
Формат А3


С
З
В
Ю
Скв. 1
Скв. 2
Скв. 3
СК2
Бестраншейный переход
методом прокола
через ул. Ермака
Футляр ст. Ø100*3.5 L=8.0 м
Футляр ст. Ø100*3.5 L=11.8 м
Футляр ст. Ø100*3.5 L=7.0 м
Футляр ст. Ø100*3.5 L=7.5 м
Футляр ст. Ø100*3.5 L=6.0 м
Футляр ст.Ø100*3.5 L=5.0 м
Футляр ст. Ø100*3.5 L=6.5 м
Футляр ст. Ø100*3.5 L=4.0 м
Футляр ст.Ø100*3.5 L=7.0 м
Футляр ст. Ø100*3.5 L=6.5 м
Футляр ст. Ø100*3.5 L=6.0 м
Футляр ст. Ø100*3.5 L=7.0 м
Футляр ст. Ø100*3.5 L=18.5 м
Футляр ст. Ø100*3.5 L=6.0 м
Футляр ст. Ø377*6 L=9.4 м
Футляр ст. Ø100*3.5 L=6.5 м
Футляр ст.Ø100*3.5 L=7.5 м
Футляр ст. Ø377*6 L=11.3 м
Футляр ст. Ø100*3.5 L=13.0 м
Футляр ст. Ø100*3.5 L=13.5 м
Уг.1 30°
Уг.2 15°
Уг.3 15°
Уг.4 15°
Уг.5 45°
Уг.6 90°
Уг.7 45°
4/ПГ
7/ПГ
12/ПГ
ул. Ермака
ул. Добровольского
ул. Мирзоянова
ул. Ивановой
ул. Ивановой
ул. Ивановой



Отметка низа или лотка трубы	730.99	730.95	730.92	730.82	730.72	729.86	728.20	727.79		
Проектная отметка земли										
Натурная отметка земли	733.67	733.60	733.75	733.25	733.22	732.06	730.12	729.99		
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба полиэтиленовая "питьевая" ПЭ 100 SDR 11 Ø160х14.6 L= 132.0м. СТ РК ИСО 4427-2014									
Основание	Песчаное основание. Уплотнение грунта - трамбование грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя.									
Длина / Уклон	70.0				0.004	80.9			0.04	
Расстояние		11.3	9.0	25.2	24.5	23.3	38.8		18.8	
Номер колодца, точки	СК1	Уг.1 30°	1	2	3	4/ПГ		Уг.2 15°	5	

Разрез 1 - 1



Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Жулкайнарова М.			09.2024
Проверил		Мамонов Д.			09.2024
Норм.контр.		Мамонов Д.			09.2024

05/3-709 от 01.04.2024-0-НВ

Реконструкция водопроводных сетей по ул. Ермака в Жетысуском районе г.Алматы

Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	4	12

Профиль сети В1

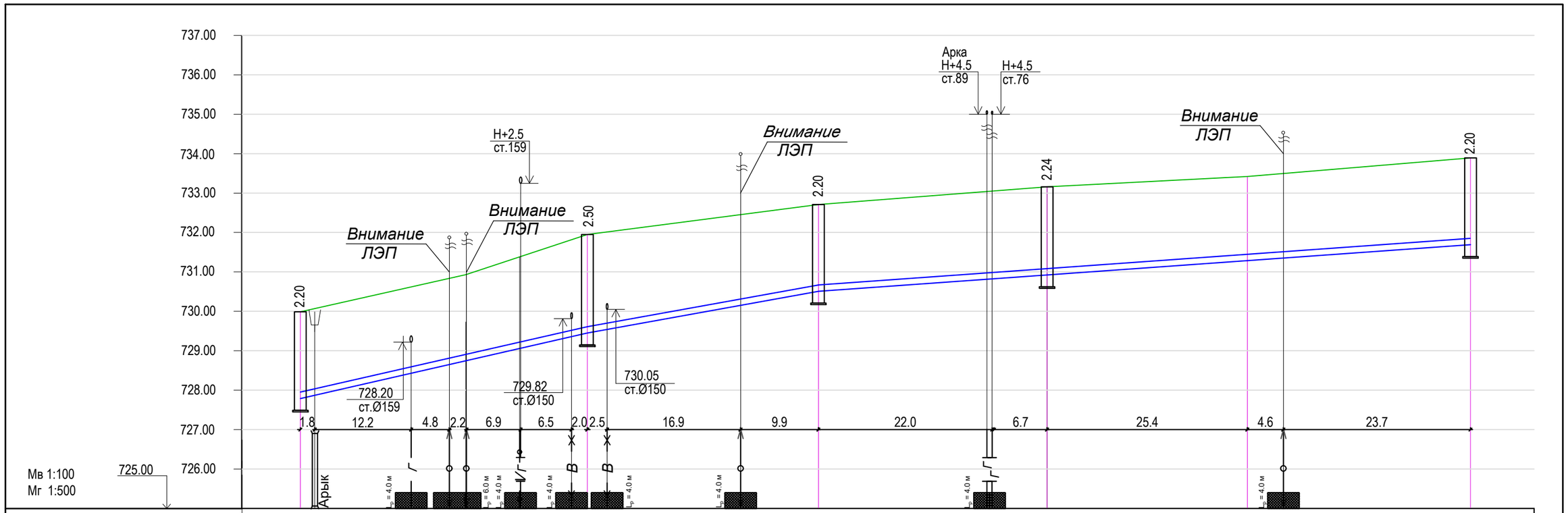
Проектно-сметный отдел
Государственное Коммунальное Предприятие на праве хозяйственного ведения"Алматы Су" Управления Энергетики и Водоснабжения города Алматы.

Взам. инв. N

Подпись и дата

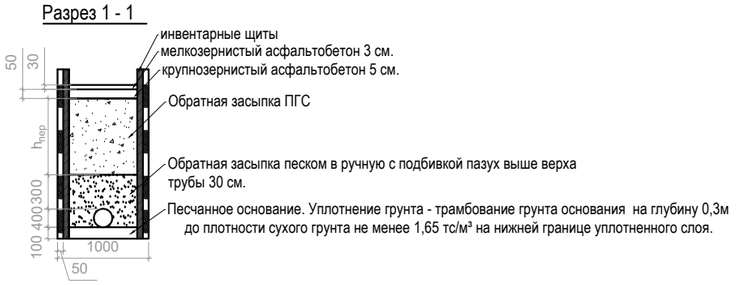
Инв. N. подл.

Формат А3



Отметка низа или лотка трубы	727.79		728.78		729.45		730.51		730.92		731.29		731.69	
Проектная отметка земли														
Натурная отметка земли	729.99		730.93		731.95		732.71		733.16		733.42		733.89	
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба полиэтиленовая "питьевая" ПЭ 100 SDR 11 Ø160х14.6 L= 132.0м. СТ РК ИСО 4427-2014													
Основание	Песчаное основание. Уплотнение грунта - трамбование грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя.													
Длина / Уклон		36.4 / 0.05			29.3 / 0.04		82.7 / 0.01							
Расстояние		21.0	15.4		29.3		29.0		25.4		28.3			
Номер колодца, точки	5		Уг.3 15°	6		7/ПГ		8		Уг.4 180°		9		

Разрез 1 - 1



Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Жулкайнарова М.			09.2024
Проверил		Мамонов Д.			09.2024
Норм.контр.		Мамонов Д.			09.2024

05/3-709 от 01.04.2024-0-НВ

Реконструкция водопроводных сетей по ул. Ермака в Жетысуском районе г.Алматы

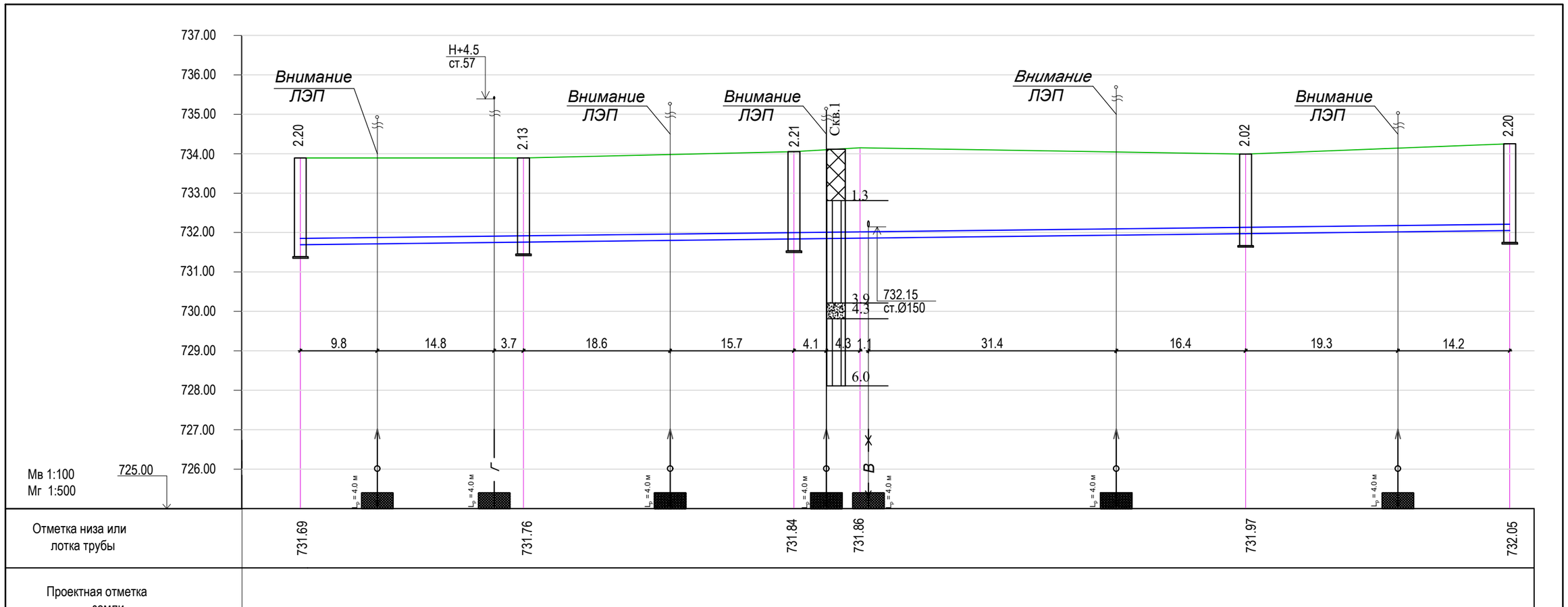
Наружные сети водопровода	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	12
Профиль сети В1	Проектно-сметный отдел Государственное Коммунальное Предприятие на праве хозяйственного ведения"Алматы Су" Управления Энергетики и Водоснабжения города Алматы.		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N. подл.

Формат А3



Отметка низа или лотка трубы	731.69		731.76		731.84	731.86		731.97	732.05
Проектная отметка земли									
Натурная отметка земли	733.89		733.89		734.05	734.15		733.99	734.25
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба полиэтиленовая "питьевая" ПЭ 100 SDR 11 Ø160х14.6 L= 132.0м. СТ РК ИСО 4427-2014								
Основание	Песчаное основание. Уплотнение грунта - трамбование грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя.								
Длина / Уклон		153.0						0.002	
Расстояние		28.3	34.3		8.0	48.9		33.5	
Номер колодца, точки	9		10		11	Уг.5 120°		12/ПГ	13

Разрез 1 - 1

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N. подл.

Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Жулкайнарова М.			09.2024
Проверил		Мамонов Д.			09.2024
Норм.контр.		Мамонов Д.			09.2024

05/3-709 от 01.04.2024-0-НВ

Реконструкция водопроводных сетей по ул. Ермака в Жетысуском районе г.Алматы

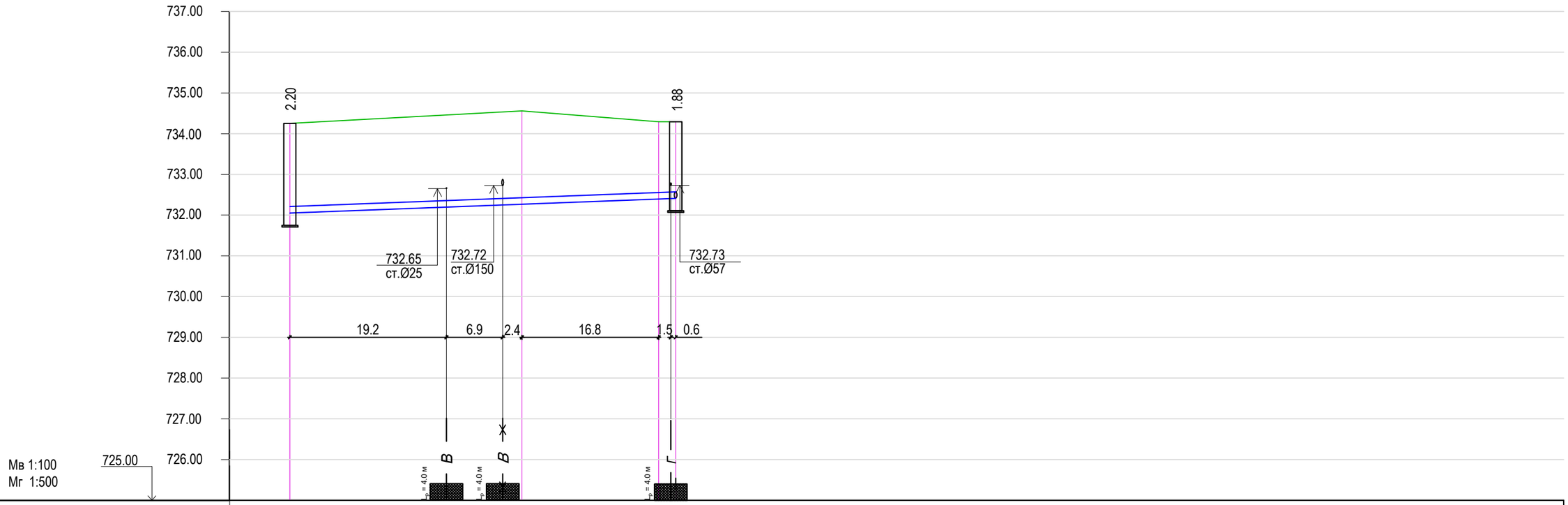
Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	6	12

Профиль сети В1

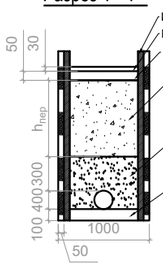
Проектно-сметный отдел
Государственное Коммунальное Предприятие на праве хозяйственного ведения"Алматы Су" Управления Энергетики и Водоснабжения города Алматы.

Формат А3



Отметка низа или лотка трубы	730.05	732.27	732.39 732.41	
Проектная отметка земли				
Натурная отметка земли	734.25	734.56	734.29 734.07	
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба полиэтиленовая "питьевая" ПЭ 100 SDR 11 Ø160х14.6 L= 132.0м. СТ РК ИСО 4427-2014			
Основание	Песчаное основание. Уплотнение грунта - трамбование грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя.			
Длина / Уклон	47.4 / 0.05			
Расстояние	28.5	16.8	2.1	
Номер колодца, точки	13	Уг.6 90°	Уг.7 СК2 45°	

Разрез 1 - 1



инвентарные щиты
мелкозернистый асфальтобетон 3 см.
крупнозернистый асфальтобетон 5 см.
Обратная засыпка ПГС
Обратная засыпка песком в ручную с подбивкой пазух выше верха трубы 30 см.
Песчанное основание. Уплотнение грунта - трамбование грунта основания на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя.

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N. подл.

Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Жулкайнарова М.			09.2024
Проверил		Мамонов Д.			09.2024
Норм.контр.		Мамонов Д.			09.2024

05/3-709 от 01.04.2024-0-НВ

Реконструкция водопроводных сетей по ул. Ермака в Жетысуском районе г.Алматы

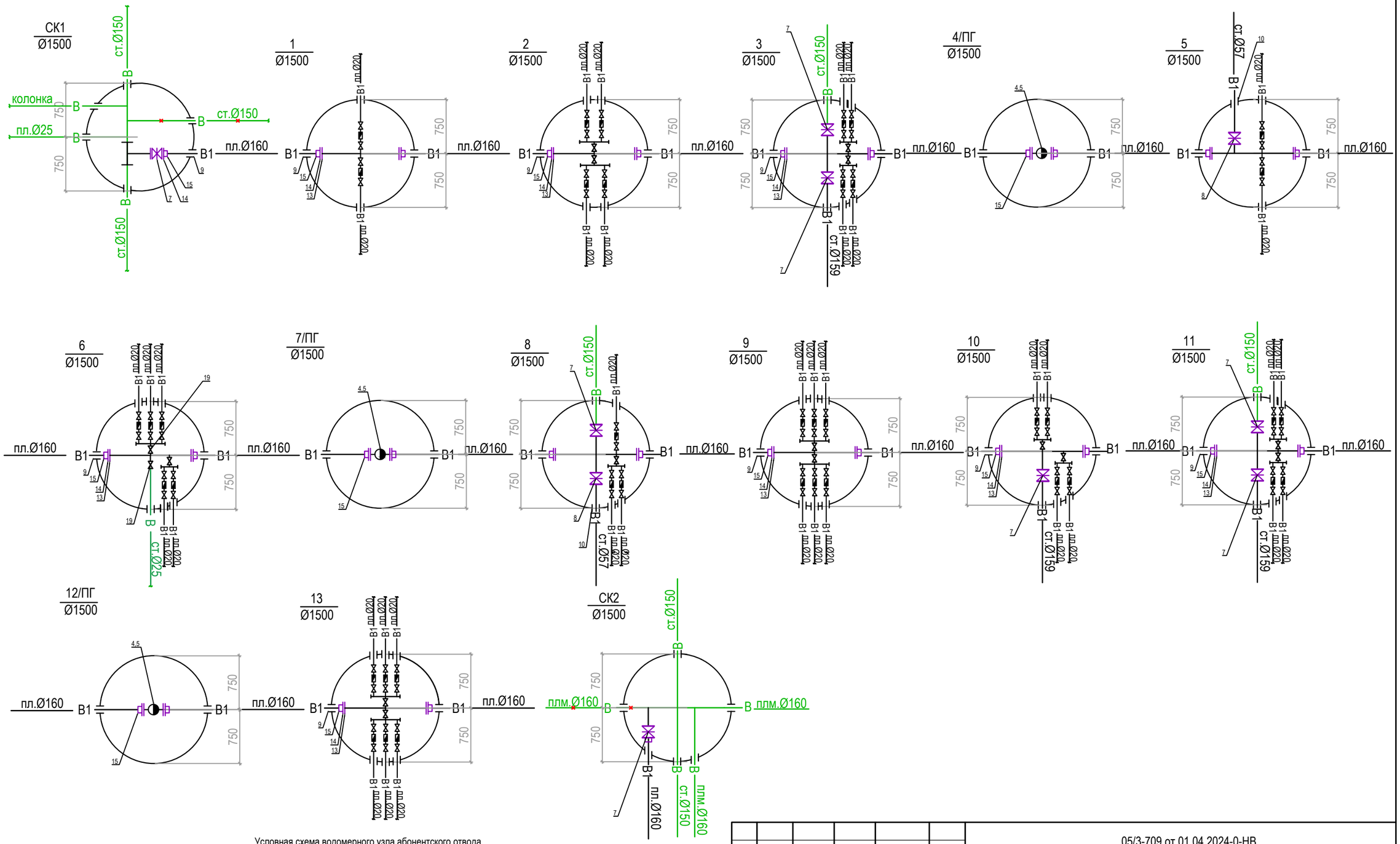
Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	7	12

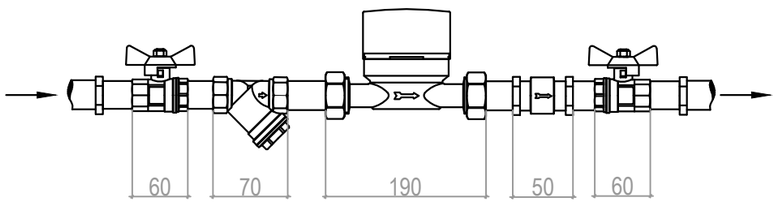
Профиль сети В1

Проектно-сметный отдел
Государственное Коммунальное Предприятие на праве хозяйственного ведения"Алматы Су"
Управления Энергетики и Водоснабжения города Алматы.

Формат А3



Условная схема водомерного узла абонентского отвода



Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Жулкайнарова М.			09.2024
Проверил		Мамонов Д.			09.2024
Норм.контр.		Мамонов Д.			09.2024

05/3-709 от 01.04.2024-0-НВ

Реконструкция водопроводных сетей по ул. Ермака в Жетысуском районе г.Алматы

Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	8	12

Деталировка колодцев

Проектно-сметный отдел Государственное Коммунальное Предприятие на праве хозяйственного ведения"Алматы Су" Управления Энергетики и Водоснабжения города Алматы.

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N. подл.

Формат А3

ТАБЛИЦА ПРИВЯЗКИ КРУГЛЫХ ВОДОПРОВОДНЫХ КОЛОДЦЕВ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА.

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметр трубопроводов, мм		N схемы узла	Дк. мм Диаметр колодца	Полная глубина колодца Н, мм	Высота рабочей части, Н мм.	N строительно-монтажной схемы	Высота горловины, мм	Объем бетона на упоры, опоры и отмостка, м3	Расход материалов.																																						Окраска горячим битумом в 2 слоя
											Днище			Рабочая часть.											Плита перекрытия.									Горловина.						Соединителные элементы						
											Сборные железобетонные элементы, серия 3.900.1-14. Выпуск-1																																					
		Ду	dy								ПН 10	ПН 15	ПН 20	КС 10.6	КС 10.9	КС 15.6	КС 15.9	КС 20.6	КС 20.9	КС 15.9а	КС 15.18а	КС 15.9б	КС 20.9б	КС 20.18б	ПП 10-1	ПП 10-2	1ПП 15-1	1ПП 15-2	2ПП 15-2	2ПП 20-2	1ПП 20-1	1ПП 20-2	2ПП 20-1	ПД 10	КС7.3	КО 6	Объем конструкций	Тип люка	Стремянка	Вес стремянок, кг.	МС-1	МС-2	МС-3	МС-4	МС-5		
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	45	46	47	48
1	В-1	160	20	У-3	1500	3130	2700	СМ-7	430	-	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1.89	Т	С-5	26.74	-	16	-	-	8	-	15.79
2	В-1	160	20	У-3	1500	2730	2400	СМ-7	330	-	-	1	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1.74	Т	С-4	23.52	-	16	-	-	8	-	14.20
3	В-1	160	20	У-3	1500	2800	2400	СМ-7	400	-	-	1	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1.76	Т	С-4	23.52	-	16	-	-	8	-	14.20
4/ПГ	В-1	160	20	У-4г	1500	2500	2100	СМ-7	400		-	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1.62	Т	С-3	20.30	-	16	-	-	8	-	12.61
5	В-1	160	20	У-3	1500	2500	2100	СМ-7	400	-	-	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1.62	Т	С-3	20.30	-	16	-	-	8	-	12.61
6	В-1	160	20	У-3	1500	2800	2400	СМ-7	400	-	-	1	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1.76	Т	С-4	23.52	-	16	-	-	8	-	14.20
7/ПГ	В-1	160	20	У-4г	1500	2500	2100	СМ-7	400		-	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1.62	Т	С-3	20.30	-	16	-	-	8	-	12.61
8	В-1	160	20	У-3	1500	2540	2100	СМ-7	440	-	-	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1.62	Т	С-3	20.30	-	16	-	-	8	-	12.61
9	В-1	160	20	У-3	1500	2500	2100	СМ-7	400	-	-	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1.62	Т	С-3	20.30	-	16	-	-	8	-	12.61
10	В-1	160	20	У-3	1500	2430	2100	СМ-7	330	-	-	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1.60	Т	С-3	20.30	-	16	-	-	8	-	12.61
11	В-1	160	20	У-3	1500	2510	2100	СМ-7	410		-	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1.62	Т	С-3	20.30	-	16	-	-	8	-	12.61
12/ПГ	В-1	160	20	У-4г	1500	2320	1800	СМ-7	520	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1.51	Т	С-2	17.08	-	8	-	-	8	-	11.04
13	В-1	160	20	У-3	1500	2500	2100	СМ-7	400		-	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1.62	Т	С-3	20.30	-	16	-	-	8	-	12.61
ИТОГ												13				19	19										13									25	21.66					200			104		

1. Наружные поверхности колодцев обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке.
2. Данный лист см. совместно с листом 10
3. Выполнить трамбовку грунта на глубину 0,3 метра до плотности не менее 1.65 тс/м3

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N. подл.

Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Жулкайнарова М.			09.2024
Проверил		Мамонов Д.			09.2024
Норм.контр.		Мамонов Д.			09.2024

05/3-709 от 01.04.2024-0-НВ

Реконструкция водопроводных сетей по ул. Ермака в Жетысуском районе г.Алматы

Наружные сети водопровода

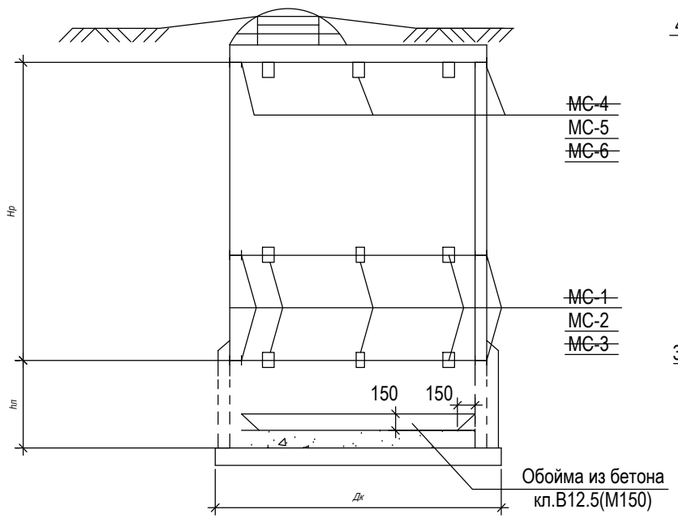
Стадия	Лист	Листов
РП	9	12

Таблица водопроводных колодцев

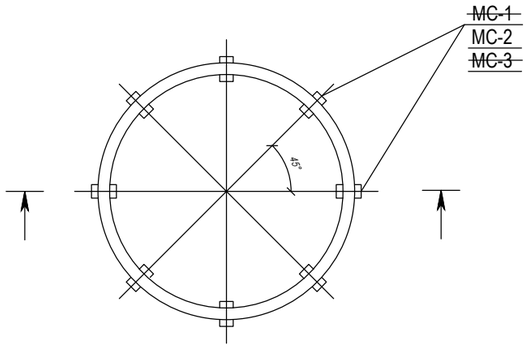
Проектно-сметный отдел Государственное Коммунальное Предприятие на праве хозяйственного ведения"Алматы Су" Управления Энергетики и Водоснабжения города Алматы.

Формат А3

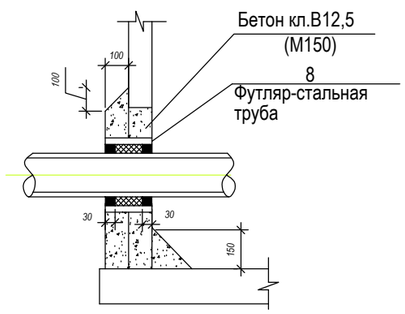
1-1



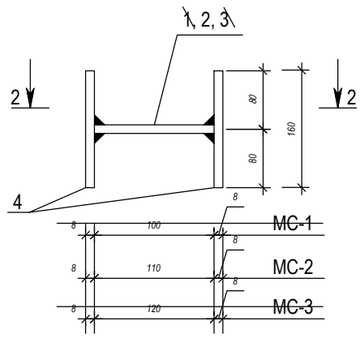
План колодца



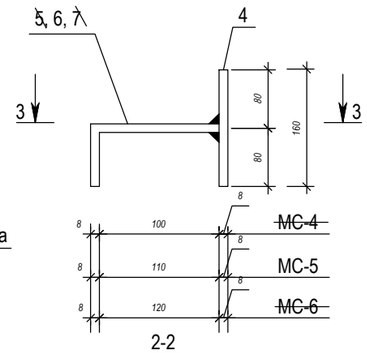
Деталь прохода труб
через стенки колодцев



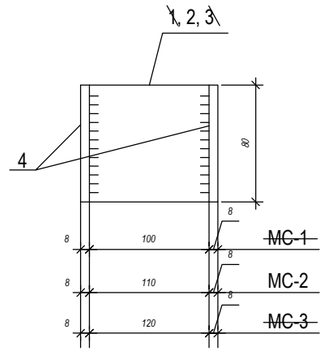
МС-1, МС-2, МС-3



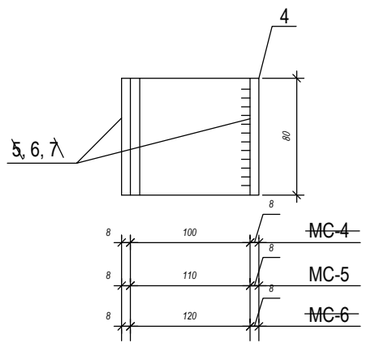
МС-4, МС-5, МС-6



2-2



3-3



Спецификация соединительных элементов

Марка эл-та Диаметр кол., Дк, Кол-во, шт.	Марка поз.	Обозначение	Обозначение	Кол.	Масса един., кг	Масса эл-та, кг
МС-1 Дк=1000	1	ГОСТ 19903-2015	- 100x8 l = 80	1	0.50	2.10
	4	ГОСТ 19903-2015	- 80x8 l = 160	2	0.80	
МС-2 Дк=1500 200	2	ГОСТ 19903-2015	- 110x8 l = 80	1	0.55	2.15
	4	ГОСТ 19903-2015	- 80x8 l = 160	2	0.80	
МС-3 Дк=2000	3	ГОСТ 19903-2015	- 120x8 l = 80	1	0.60	2.20
	4	ГОСТ 19903-2015	- 80x8 l = 160	2	0.80	
МС-4 Дк=1000	4	ГОСТ 19903-2015	- 80x8 l = 160	1	0.80	1.70
	5	ГОСТ 19903-2015	- 180x8 l = 80	1	0.90	
МС-5 Дк=1500 104	4	ГОСТ 19903-2015	- 80x8 l = 160	1	0.80	1.75
	6	ГОСТ 19903-2015	- 190x8 l = 80	1	0.95	
МС-6 Дк=2000	4	ГОСТ 19903-2015	- 80x8 l = 160	1	0.80	1.80
	7	ГОСТ 19903-2015	- 200x8 l = 80	1	1.00	

1. Сварку элементов производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75*,h шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Соединительные элементы перед установкой окрасить за 2 раза эмалью ПФ-115 по грунтовке ХС-010.

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

Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Жулкайнарова М.			09.2024
Проверил		Мамонов Д.			09.2024
Норм.контр.		Мамонов Д.			09.2024

05/3-709 от 01.04.2024-0-НВ

Реконструкция водопроводных сетей по ул. Ермака в Жетысуском районе г.Алматы

Наружные сети водопровода

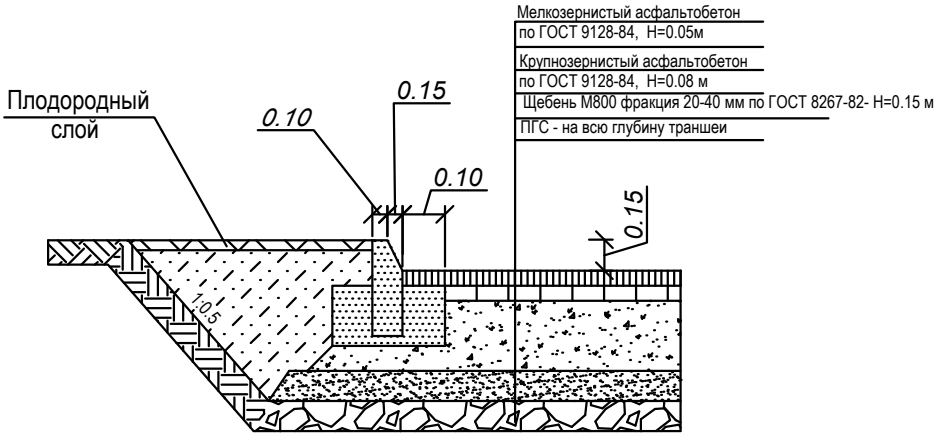
Стадия	Лист	Листов
РП	10	12

Водопроводные колодцы.
Антисейсмические мероприятия

Проектно-сметный отдел
Государственное Коммунальное Предприятие на праве хозяйственного ведения"Алматы Су" Управления Энергетики и Водоснабжения города Алматы.

Формат А3

Конструкция покрытия



	Восстановление асфальтобетонного покрытия		
	Ширина нижнего слоя	Ширина верхнего слоя	Длина
Ø160х14.6	1.5 м	4.0 м	468.7 м

Разборка и восстановление бордюра - 468,7 м (10.24 $м^3$)

Восстановление арычных лотков - 2 м (0.16 $м^3$)

Примечания

1. Обратная засыпка траншеи под асфальтобетонное покрытие предусмотрено на всю глубину гравийно-песчаной смесью.

Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Жулкайнарова М.			09.2024
Проверил		Мамонов Д.			09.2024
Норм.контр.		Мамонов Д.			09.2024

05/3-709 от 01.04.2024-0-НВ

Реконструкция водопроводных сетей по ул. Ермака в Жетысуском районе г.Алматы

Наружные сети водопровода

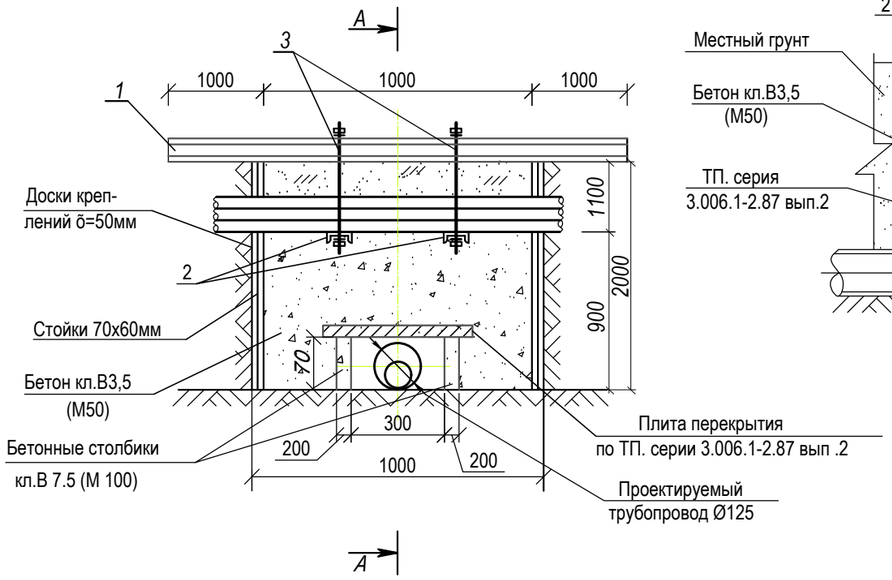
Стадия	Лист	Листов
РП	11	12

Конструкция дорожного покрытия

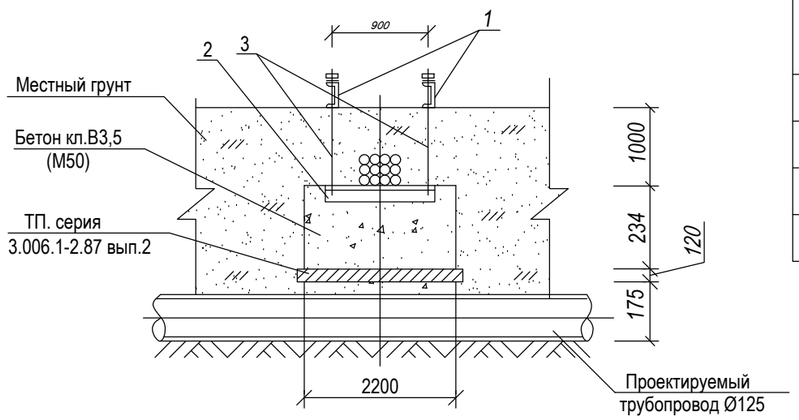
Проектно-сметный отдел
Государственное Коммунальное Предприятие на праве хозяйственного ведения"Алматы Су" Управления Энергетики и Водоснабжения города Алматы.

Формат А4

Деталь крепления труб



А-А

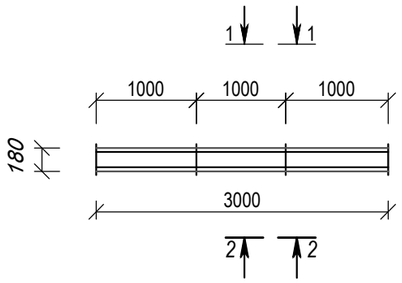


Спецификация стали на 1 элемент

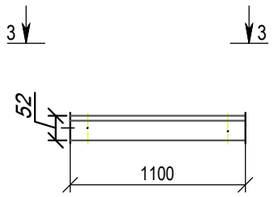
№№ п/п	Наименование элемента	Сечение мм	Вес 1п.м. кг	Кол-во шт.	Длина мм	Общий вес,кг
1	Балка	[18	16,3	2	3000	120.62
2	Балка	[12	10,4	2	1100	22,88
3	Тяж	Ø14А I	1,21	4	1308	9.38

1.Чертёж марки "АС" разработан на одном листе.
2. Деталь дана для прокладки труб в местах пересеченеий.
3. Железобетонные плиты П10д-5 по серии 3.006.1-2.87 выпуск 2
количество - 3 шт.
4. Бетонные стенки выполнять из бетона кл.В 7,5 (М100).
Расход бетона на 1 деталь - 0.04 м³ - 2шт.
5. Расход досок - 1,2м³.
6. Плиты укладывать на цементном растворе *δ=10мм*
7. Порядок производства работ:
- отрыть траншею до отметки заглубления телефонного кабеля;
- подвесить кабель в соответствии с деталью;
- продолжить заглубление до отметки трубопровода;
- после устройства траншеи для проектируемого трубопровода производится бетонирование бетоном кл. В3,5 (М 50) до отметки телефонного кабеля.
- снять металлические конструкции; доски
- засыпать траншею местным грунтом.
Расход бетона - 1.53 м³.
8. Поперечные распорки условно не показаны.
9. Количество пересечений - 5 шт.

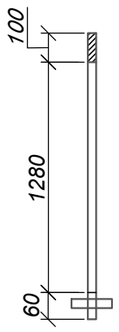
Балка поз.1



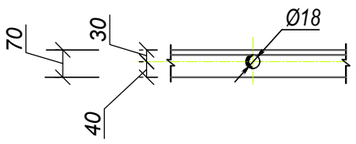
Балка поз.2



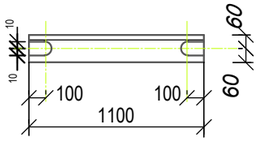
Тяж. поз.3



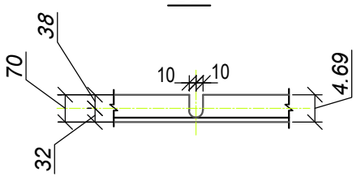
1-1



3-3



2-2



Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Жулкайнарова М.			09.2024
Проверил		Мамонов Д.			09.2024
Норм.контр.		Мамонов Д.			09.2024

05/3-709 от 01.04.2024-0-НВ

Реконструкция водопроводных сетей по ул. Ермака в Жетысуском районе г.Алматы

Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	12	12

Деталь крепления труб телефонной канализации

Проектно-сметный отдел
Государственное Коммунальное Предприятие на праве хозяйственного ведения"Алматы Су" Управления Энергетики и Водоснабжения города Алматы.

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N. подл.

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	
	Трубы водопроводные							
1	Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR 11-Ø160х14.6 "питьевая"	СТ РК ИСО 4427-2014		Завод труб Pipe plast	п.м.	489.4	13.2	
2	Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR 13.6-Ø20х2.0 "питьевая"	СТ РК ИСО 4427-2014		Завод труб Pipe plast	п.м.	650.0	8.43	
3	Трубы стальные эл.сварные Ø159х4,5мм (Изоляция "Весьма усиленная")	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 9.602-2016 т.Ж1 п.5		ТОО "Металлсервис Казахстан"	п.м.	10.6	63.87	
4	Трубы стальные эл.сварные Ø57х3.0мм (Изоляция "Весьма усиленная")	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 9.602-2016 т.Ж1 п.5		ТОО "Металлсервис Казахстан"	п.м.	6.6		
5	Детекционная лента с металлическим проводником				п.м.	468.7		
6	Бестраншейный переход методом прокола от СК1 до Уг.1 Футляр из стальной трубы Ø377*6 L=11.3 м	ГОСТ 10704-91			шт.	1		
7	Изоляция "Весьма усиленная"Ø377х6.0 L=11.3	ГОСТ 9.602-2016 т.Ж1 п.5			шт.	1		
8	Бестраншейный переход методом прокола от Уг.2 до в.к. №5 Футляр из стальной трубы Ø377*6 L=9.4 м	ГОСТ 10704-91			шт.	1		
9	Изоляция "Весьма усиленная"Ø377х6.0 L=9.4	ГОСТ 9.602-2016 т.Ж1 п.5			шт.	1		
10	Бестраншейный переход через ул.Ермака методом ГНБ Ø20 L=4.0 м (Изоляция "Весьма усиленная")	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 9.602-2016 т.Ж1 п.5			шт.	1		
11	Бестраншейный переход через ул.Ермака методом ГНБ Ø20 L=5.0м (Изоляция "Весьма усиленная")	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 9.602-2016 т.Ж1 п.5			шт.	1		
12	Бестраншейный переход через ул.Ермака методом ГНБ Ø20 L=6.0 м (Изоляция "Весьма усиленная")	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 9.602-2016 т.Ж1 п.5			шт.	3		
13	Бестраншейный переход через ул.Ермака методом ГНБ Ø20 L=6.5 м (Изоляция "Весьма усиленная")	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 9.602-2016 т.Ж1 п.5			шт.	4		
14	Бестраншейный переход через ул.Ермака методом ГНБ Ø20 L=7.0 м (Изоляция "Весьма усиленная")	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 9.602-2016 т.Ж1 п.5			шт.	5		
15	Бестраншейный переход через ул.Ермака методом ГНБ Ø20 L=7.5 м (Изоляция "Весьма усиленная")	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 9.602-2016 т.Ж1 п.5			шт.	2		
16	Бестраншейный переход через ул.Ермака методом ГНБ Ø20 L=8.0 м (Изоляция "Весьма усиленная")	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 9.602-2016 т.Ж1 п.5			шт.	1		
17	Бестраншейный переход через ул.Ермака методом ГНБ Ø20 L=11.8 м (Изоляция "Весьма усиленная")	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 9.602-2016 т.Ж1 п.5			шт.	1		
18	Бестраншейный переход через ул.Ермака методом ГНБ Ø20 L=13.0 м (Изоляция "Весьма усиленная")	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 9.602-2016 т.Ж1 п.5			шт.	2		
19	Бестраншейный переход через ул.Ермака методом ГНБ Ø20 L=13.5 м (Изоляция "Весьма усиленная")	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 9.602-2016 т.Ж1 п.5			шт.	1		
20	Бестраншейный переход через ул.Ермака методом ГНБ Ø108х4.0 L=19.0 м (Изоляция "Весьма усиленная")	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 9.602-2016 т.Ж1 п.5			шт.	1		
21	Отвод 15° ПЭ Ø160 SDR17	ГОСТ 18599-2001	241-208-0905	ТОО«JAKKO»	шт.	2		
22	Отвод 30° ПЭ Ø160 SDR17	ГОСТ 18599-2001	241-208-0905	ТОО«JAKKO»	шт.	1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N. подл.

Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Жулкайнарова М.			09.2024
Проверил		Мамонов Д.			09.2024
Норм.контр.		Мамонов Д.			09.2024

05/3-709 от 01.04.2024-0-НВ

Реконструкция водопроводных сетей по ул. Ермака в Жетысуском районе г.Алматы

Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация оборудования и материалов

Проектно-сметный отдел
Государственное Коммунальное Предприятие на праве хозяйственного ведения"Алматы Су"
Управления Энергетики и Водоснабжения города Алматы.

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	
23	Отвод 45 ПЭ Ø160 SDR17	ГОСТ 18599-2001	241-208-0905	ТОО«JAKKO»	шт.	1		
24	Отвод 90° ПЭ Ø160 SDR17	ГОСТ 18599-2001	241-208-0905	ТОО«JAKKO»	шт.	1		
25	Муфта электросварная Ø160 SDR 11	ГОСТ 21573-76			шт.	82		
26	Переключение существующих сетей							
27	Трубы стальные электросварные Ø150 мм				шт.	2		
28	Трубы стальные электросварные Ø50 мм				шт.	2		
29	Врезка в существующую водопроводную сеть Ø150				шт.	2		
	Водопроводные колодцы							
1	Колодец водопроводный из сборного ж/бетона Ø1500	ТПР 901-09-11.84			шт.	13		
2	Люк чугунный типа "Т"	ГОСТ 3634-99			шт.	13		
3	Пожарный гидрант h=1.25	ГОСТ 8220-85			шт.	1		
4	Пожарный гидрант h=1.5	ГОСТ 8220-85			шт.	2		
5	Пожарная подставка ППФ 150х100	ГОСТ 6942-98			шт.	3		
6	Указатель ПГ				шт.	3		
7	Задвижка фланцевая с обрезным клином,корпус из чугуна с шаровидным графитом PN 16 Ø150 класс "А"	ГОСТ 5762-2002	242-101-1004		шт.	8		
8	Задвижка фланцевая с обрезным клином,корпус из чугуна с шаровидным графитом PN 10 Ø50 класс "А"	ГОСТ 5762-2002	242-101-1001		шт.	2		
9	Гильза из стальной трубы Ø377х6.0 L=0.2	ГОСТ 10704-91		SIGMETEX	шт.	66	11.0	
10	Гильза из стальной трубы Ø273х5.0 L=0.2							
11	Патрубки стальные Ø159х5.0 L=1.0	ГОСТ 10704-91			шт.	2	18.99	
12	Патрубки стальные Ø57х5.0 L=0.5	ГОСТ 10704-91			шт.	2		
13	Фланцы стальные приварные 1-150-10ст25	ГОСТ 33259-2015			шт.	20		
14	Фланцы стальные свободные 1-150-10ст25	ГОСТ 33259-2015			шт.	28		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N. подл.

Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Жулкайнарова М.			09.2024
Проверил		Мамонов Д.			09.2024
Норм.контр.		Мамонов Д.			09.2024

05/3-709 от 01.04.2024-0-НВ

Реконструкция водопроводных сетей по ул. Ермака в Жетысуском районе г.Алматы

Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	2	3

Спецификация оборудования и материалов

Проектно-сметный отдел
Государственное Коммунальное Предприятие на праве хозяйственного ведения"Алматы Су" Управления Энергетики и Водоснабжения города Алматы.

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	
15	Втулка Ø160 ПЭ 100 SDR 11	ГОСТ 18599-2001			шт.	28		
16	Крестовина фланцевый ст.150х5.0	ГОСТ 5525-88	241-505-0303 РСНБ РК 2022	ТОО "Металлсервис Казахстан"	шт.	2		
17	Тройник равнопроходной Ø150х5	ГОСТ 17376-2001	241-113-0228 РСНБ РК 2022	ТОО "Металлсервис Казахстан"	шт.	1		
18	Тройник переходной Ø150-50	ГОСТ 17376-2001	241-113-0228 РСНБ РК 2022	ТОО "Металлсервис Казахстан"	шт.	1		
19	Вентиль запорный чугунный муфтовый Ø32	15ч 18п			шт.	15	2.10	
20	Патрубки стальные Ø32х2,5 L=1.0	ГОСТ 10704-91			шт.	15	1.82	
21	Заглушка стальная Ø32	ГОСТ 17379-2001			шт.	30	0.10	
22	Водомерный узел:				комплект			
23	Гильза из стальной трубы Ø108х4 L=0.2	ГОСТ 10704-91			шт.	40		
24	Патрубки стальные Ø20х2 L= 0.5	ГОСТ 10704-91			шт.	40		
25	Вентиль запорный чугунный муфтовый Ø15	15ч 18п			шт.	80		
26	Водомер Ø15 класса"С" со встроенным радиомодулем	BAYLAN TY-2 DN15 (ХВ) Мокроход			шт.	40		
27	Переходник Ø15	ГОСТ 32415-2013			шт.	80		
28	Фильтр сетчатый Ø15	ГОСТ 12.2.063-2015			шт.	40		
29	Обратный клапан Ø15	ГОСТ 12.2.063-2015			шт.	40		
	Разборка и восстановление асфальто-бетонного покрытия							
1	верхний слой				$м^2$	1 874.8		
2	нижний слой				$м^2$	703.1		
3	Бордюры				м	468.7		
4	Разборка и восстановление арычного лотка Б-1	СТ ТО 40212232-03-2008			$м^3$	0,16		
	Деталь крепления телефонной канализации				шт.	1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N. подл.

Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Жулкайнарова М.			09.2024
Проверил		Мамонов Д.			09.2024
Норм.контр.		Мамонов Д.			09.2024

05/3-709 от 01.04.2024-0-НВ

Реконструкция водопроводных сетей по ул. Ермака в Жетысуском районе г.Алматы

Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	3	3

Спецификация оборудования и материалов

Проектно-сметный отдел Государственное Коммунальное Предприятие на праве хозяйственного ведения"Алматы Су" Управления Энергетики и Водоснабжения города Алматы.

Формат А3

Баланс земляных работ

Выемка, м³					Засыпка, м³							Вытесненный грунт, м³			Баланс
Разработ-ка экска-ватором	Разработка вручную			Всего	Основ ание из песка	Вручн ую песко м	Вруч ную грун том	Бульдозером		Всего	Трубы	Колод -цы			
	Дорабо т-ка после экскава -тора	Приямки и ушире-ния под колодцы	При пе-ресече-нии с коммуни-кациями					ПГС	Грунт 2 групп ы				Основ под асфал ьт	Всего	
840,3-4,1 гр.	11,23	1077,91.2 %=21,56 (3,2х3,2)х13-13х2,3=103,22м Итого 124,78 м3	101,6	1077,91	182,33	46,87		671,47		900,67	9,42	56,51	70,31	136,24	0
Транспорт грунта 703,05.2,0.15+374,86.1,7.15=27650,43т -км в населенном пункте- до 15км 703,05.2,0.15+374,86.1,7.15=27650,43т-км вне населенного пункта- до 15км					Транспорт грунта										
	Работа на отвале														
	Крепление стен траншеи щитами 243 м2														

Примечания: **Расход песка на основание: 0,1х468,7м=46,87м3:**

Расход песка на обратную засыпку: 0,41х468,7-0,021х468,7 =182,33м3

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N. подл.

Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Жулкайнарова М.			09.2024
Проверил		Мамонов Д.			09.2024
Норм.контр.		Мамонов Д.			09.2024

05/3-709 от 01.04.2024-0-НВ

Реконструкция водопроводных сетей по ул. Ермака в Жетысуском районе г.Алматы

Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Баланс земляных работ

Проектно-сметный отдел Государственное Коммунальное Предприятие на праве хозяйственного ведения"Алматы Су" Управления Энергетики и Водоснабжения города Алматы.

Формат А3