050000, Республика Казахстан,
г.Алматы, ул. Богенбай Батыра,132,оф.311
тел./факс: +7(727) 344 90 34, 344 90 35
моб.: +7 701 993 86 60
e-mail: ags-eng@mail.ru
www.ags-eng.kz

ENVICON

environment & construction

132, Bogenbay Batyr St.,of 311,Almaty,
Republic of Kazakhstan,050000
tel./fax: +7(727) 344 90 34, 344 90 35
cell: +7 701 993 86 60
e-mail: ags-eng@mail.ru
www.ags-eng.kz

Государственная лицензия ГСЛ № 0004949, выданная 24 марта 2009г.

Объект: ***«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в г.Атырау»***

Стадия: ***Рабочий проект***

Раздел: ***Наружные сети водопровода и канализации***

Шифр: ***ENV-39-2023-1-7-НВК/2***

РАЗДЕЛ 7

г. Алматы 2023 г.

050000, Республика Казахстан,
г.Алматы, ул. Богенбай Батыра,132,оф.311
тел./факс: +7(727) 344 90 34, 344 90 35
моб.: +7 701 993 86 60
e-mail: ags-eng@mail.ru
www.ags-eng.kz

ENVICON

environment & construction

132, Bogenbay Batyr St.,of 311,Almaty,
Republic of Kazakhstan,050000
tel./fax: +7(727) 344 90 34, 344 90 35
cell: +7 701 993 86 60
e-mail: ags-eng@mail.ru
www.ags-eng.kz

Государственная лицензия ГСЛ № 0004949, выданная 24 марта 2009г.

Объект: ***«Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в г.Атырау»***

Стадия: ***Рабочий проект***

Раздел: ***Наружные сети водопровода и канализации***

Шифр: ***ENV-39-2023-1-7-НВК/2***

Директор Шнайдерман Р.Б.

ГИП Тропин С.

г. Алматы 2023 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2.1	План с сетями В9; М 1:500(улица Сатпаева)	
2.2	План с сетями В9; М 1:500(улица Сатпаева)	
2.3	План с сетями В9; М 1:500(улица Студенческая)	
2.4	План с сетями В9; М 1:500(улица Студенческая)	
2.5	План с сетями В9; М 1:500(улица Байтурсынова)	
3	Схемы сетей В9	
4	Схемы сетей В9	
5	Схемы сетей В9	
6	Схемы сетей В9	
7-10	Деталировка водопроводных колодцев	
11-14	Продольный профиль сети В9	
15	Продольный профиль сети К3	
16	Таблица водопроводных колодцев	
17	Таблица водопроводных колодцев	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечания
	Ссылочные документы	
ТПР 901-09-11.84 альбом II	Колодцы водопроводные круглые из сборного железобетона	
ТПР 901-09-22.84 альбом II	Колодцы канализационные круглые из сборного железобетона	
Сер.4.900-10	Альбом оборудования, фасонных частей и	
вып.1,2,3	арматуры для сетей водопровода и канализации	
	Прилагаемые документы	
ENV-7237/23-Шакб-2023-НВК.СО	Спецификация оборудования,изделий и материалов	на 3 листах

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование сети	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/сек	
В2	-	113,76	31,60	25 л/сек наружное пожаротушение
В9	66,75	19,41	7,11	
В9 на подпитку котельной	-	1,806	0,50	безвозвратные потери
К1	17,25	6,75	4,33	
К3	49,50	15,30	5,82	

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Рабочий проект "Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации" разработан на основании:

- задания на проеткирование, утвежденного Заказчиком.
- отчета об инженерно-геологических изысканий выполненые ТОО «ГеодезияКонсалтинг» ;
- СНиП РК 4.01-02-2009* "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.";
- СН РК 4.01-03-2011* Канализация. Наружные сети и сооружения"
- ГОСТ 21.704-2011 "Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации";
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- ТЕХНИЧЕСКОГО ОТЧЕТА об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО « КАЗГИИЗ »

Нормативная глубина промерзания составляет для:
суглинков и глин - 0,23м,
супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28м,
песков гравелистых, крупных и средней крупности - 0,30м,
крупнообломочных грунтов - 0,34м.

Уровень подземных вод на период изысканий вскрыт на глубине 1,50-1,80м.
Сейсмичность района по данным СП РК 2.03-30-2017 - 5 баллов.

Сеть В9.

Протяженность сети технический канализации составляет 3330,0м.

Водопровод технический, подземный предусмотрен для подачи технической воды на техологические нужды фонтанов, а также на заполнение резервуара (см. раздел ВП) для полива объемом 10 и 30м3. По заданию сети водопровода на зиму подлежат консервации. Исходя из этого принята средняя глубина заложения сети на 1,20м ниже поверхности земли. Источником водоснабжения служит насосная станция 1-го подъема, разработанная отдельным проектом.

В повышенных участках сети предусматривается установка вантуза или вентиля Ф32. Проход под дорогами выполнить методом ГНБ и запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-2001.

Так как грунты 1 типа по просадочности, то необходимо предусмотреть уплотнение грунта в основании колодцев на глубину 0,3м и трубопроводов на глубину 0,3м согласно таблице 18.3 СНиП РК 4.01-02-2009. Основания для пластиковых труб принято из песка толщиной 10см. Над верхом труб предусмотрено устройство защитного слоя из песчанного (или мягкого грунта) толщиной 30см.

Сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100, SDR17 Ф32-160 по СТ РК ISO 4427-2-2014. Запорная арматура устанавливается в колодцах из сборного железобетона по ТП 901-09-11.84.

В колодцах предусмотрены дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах.

Запорная арматура устанавливается в колодцах из сборного железобетона по ТП 901-09-11.84. В колодцах предусмотрены дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах.

Опорожнение трубопроводов предусмотрен в пониженных точках, посредством погружного насоса ГНОМ 6-10 Q=6м3/час, H=10м, N=0,6кВт.

Сеть К3н. Производственная напорная канализация.

Протяженность сети производственной напорной канализации составляет 134,40м.

Выпуски производственной канализации из тех. помещений фонтанов и арок запроектирован в проектируемый лоток, проложенный по обеим сторонам ул. Сатпаева.

Так как грунты 1 типа по просадочности, то необходимо предусмотреть уплотнение грунта в основании колодцев на глубину 0,3м и трубопроводов на глубину 0,3м согласно таблице 18,3 СНиП РК 4.01-02-2009.

Основания для пластиковых труб принято из песка толщиной 10см. Над верхом труб предусмотрено устройство защитного слоя из песчанного (или мягкого грунта) толщиной 30см.

Канализационные сети выполнены из труб полиэтиленовых PE100 SDR17 PN10 "технических" Ф63х3,8 по ГОСТ 18599-2001.

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 (Kcom=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 (Kcom=0,95) в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя (Kcom=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.

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 соеденительных 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.

Рабочий проект марки НВК объекта выполнен с соблюдением действующих на территории Республики Казахстан норм и правил, соответствует нормам и правилам взрывобезопасности, пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта Тропин С.

Условные обозначения:

- в9 — Водопровод технический (В9)
- кзн — Канализация производственная (К3н)

Согласована:

Гл. спец. КЖ	Кочканов		
Гл.спец. АР	Куктин		
Гл.сп. ЭП	Жанболатулы		
Раздел ГП:	Кизиева		
Гл.спец. ТС	Кабиева		

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Тропин			
ГАП		Кизиева			
Выполнил		Жанбаева			
Проверил		Мироненко			
Норм. контр.		Идрисов			

ENV-39-2023-1-7-НВК/2

Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау

Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные

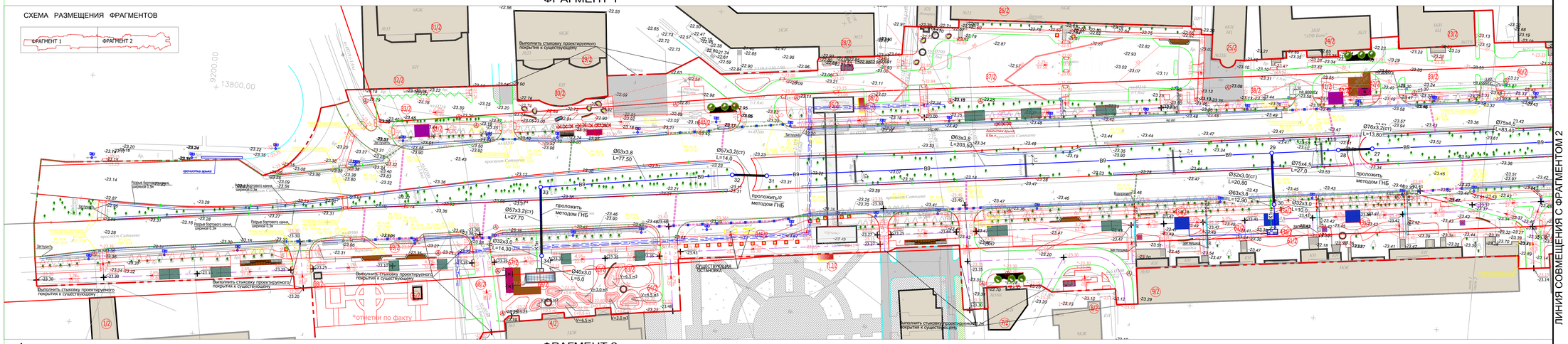
ENVICON environmental & consultation

Формат А 2

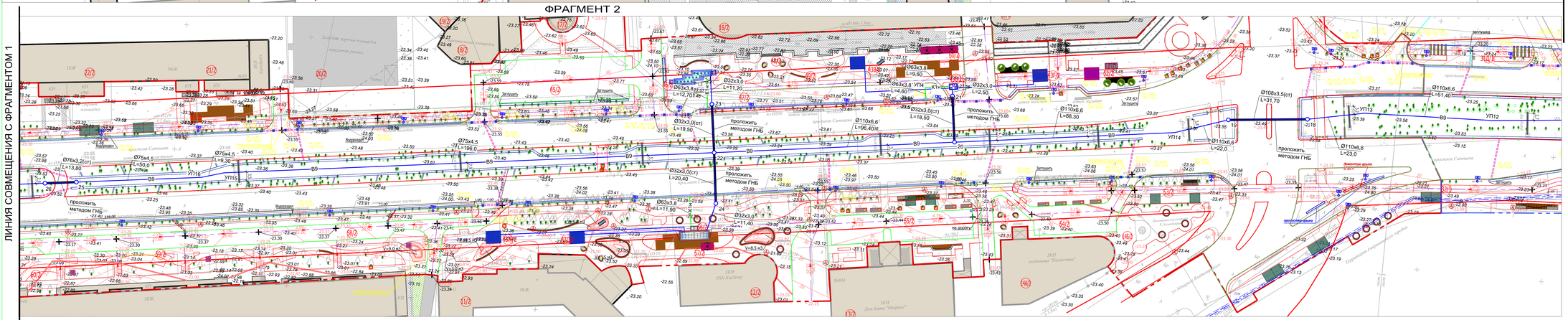
ПЛАН СЕТЕЙ В9 и КЗн
М1:500
ФРАГМЕНТ 1

СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ФРАГМЕНТОВ

ФРАГМЕНТ 1	ФРАГМЕНТ 2



ФРАГМЕНТ 2



УЗЛЫ И ДЕТАЛИ ДРЕНАЖА

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (2 УЧАСТОК)

№ по ген-плану	Наименование	Примечание
	Существующие здания и сооружения	
1/2	2-х этажное административное здание суда	
2/2	5-ти этажное административное здание городского суда	
3А/2	4-х этажное административное здание областного суда	
3Б/2	Памятник "Три бия "	
3В/2	КПП	
4/2	4-х этажный жилой дом	
5/2	4-х этажное здание музыкальной академии	
6/2	Здание кафе McDonald`s	
7/2	3-х этажное административное здание	
8/2	9-ти этажный жилой дом	
9/2	5-ти этажный жилой дом	
10/2	5-ти этажный жилой дом	
11/2	5-ти этажный жилой дом	
12/2	5-ти этажное административное здание	
13/2	4-х этажное здание торгового центра	
14А/2	5-ти этажное здание гостиницы "Казахстан"	
14Б/2	Памятник Карыше Ахмедиярову	
15/2	17-и этажный жилой дом	
16/2	Торгово-развлекательный центр "Атырау"	
17/2	Бизнес-центр "Атырау Плаза"	
18/2	Бизнес-центр "Vessel"	
19/2	6-и этажный жилой дом	
20/2	Детская площадка	
21/2	9-и этажный жилой дом	
22/2	5-и этажный жилой дом	
23/2	Бизнес-центр "Kvazar "	
24/2	2-х этажное административное здание	
25/2	6-и этажное здание бизнес-центра	
26/2	5-и этажное административно-жилое здание	
27/2	Одноэтажное административное здание	
28/2	5-и этажный жилой дом	
29/2	11-и этажный жилой дом	
30/2	Одноэтажное здание магазина"ABDI"	
31/2	11-и этажный жилой дом	
32/2	Одноэтажное здание магазина"Zeta"	
35/2	Пешеходный мост	
	Проектируемые здания и сооружения	
33/2	Открытая автостоянка на 10 м/мест	
34А/2-34Б/2	Автобусная остановка	
36/2	Открытая автостоянка на 6 м/мест	
37/2	Открытая автостоянка на 62 м/места	
38/2	Открытая автостоянка на 7 м/места	
39/2	Открытая автостоянка на 24 м/места	
40/2	Открытая автостоянка на 9 м/места	
41/2	Площадка для отдыха с парковой мебелью	
42/2	Место для размещения торговых киосков	
43а/2-43б/2	Техническое помещение водных арок	
43В/2-43К/2	Площадка для размещения водных арок с подсветкой	
44/2	Площадка с парковой мебелью и настольным теннисом	
45/2	Открытая автостоянка на 34 м/места	
46/2	Фонтан в покрытии	
47/2	Открытая автостоянка на 16 м/места	
48/2	Площадка для отдыха с парковой мебелью	
49/2	Детская игровая площадка	
50/2	Место для размещения торговых киосков	
52/2	Площадка для размещения световых арок	
53/2	Велосипедная дорожка	
54/2	Открытая автостоянка на 11 м/места	
55/2	Открытая автостоянка на 18 м/мест	
56/2	Фонтан в покрытии №2	
57/2	Место для размещения торговых киосков	
58/2	Открытая автостоянка на 23 м/места	
59/2	Детская игровая площадка для младшего школьного возраста	
60/2	Уличные тренажеры	
61/2	Детская игровая площадка школьного возраста	
62/2	Площадка Work out	
63/2	Детская игровая площадка школьного возраста	
64/2	Площадка Work out	
65/2	Детская игровая площадка старшего школьного возраста	
66/2	Фонтан в покрытии №3	
67/2	Место для размещения торговых киосков	
68/2	Открытая автостоянка на 6 м/мест	
69/2	Открытая автостоянка на 3 м/мест	
71.1/2-71.2/2	Модульное здание пункта полиции	

						ENV-39-2023-2-1-ВВК/2
изм	кол	лист	N док	подп	дата	Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау
ГИП		Грипич С.				Наружные сети водопровода и канализации
Выполнил		Кенбаева В.				План сетей В9 и КЗн М 1:500 (улица Сатпаева)
Проверил		Маденова Е.				
Н.контр.		Абдуов Е.				

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

ENVICON Development & Construction

841x1480

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

ПЛАН СЕТЕЙ В9и К3н
М1:500
ФРАГМЕНТ 1

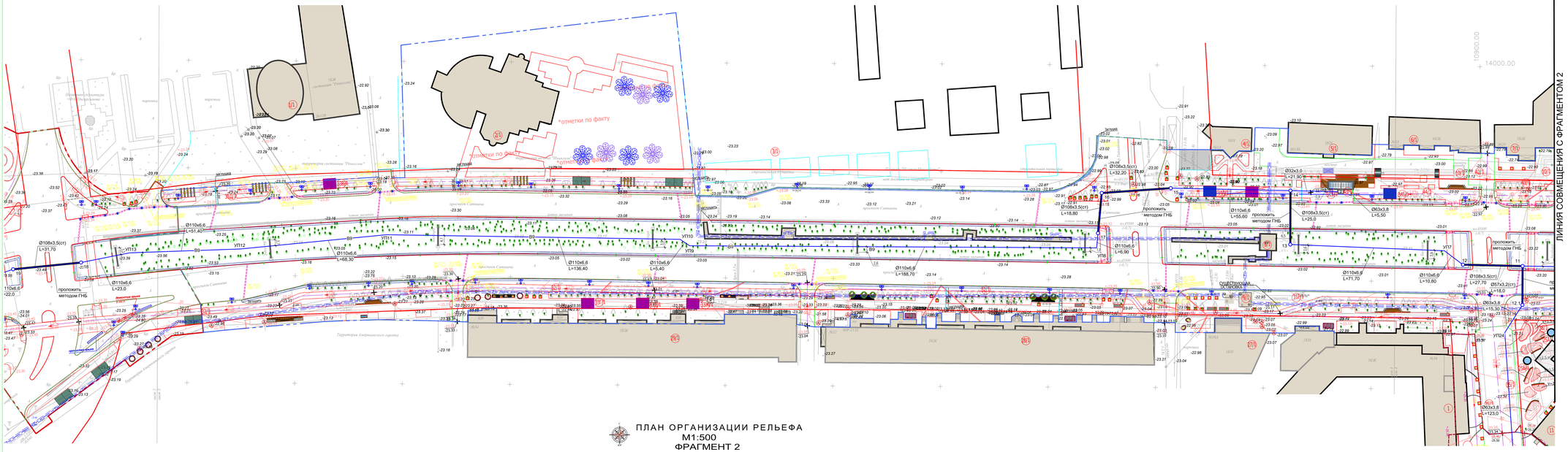


СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ФРАГМЕНТОВ

ПЛАН ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА
М1:500
ФРАГМЕНТ 2

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (1 УЧАСТОК)

№ по ген-плану	Наименование	Примечание
	Существующие здания и сооружения	
1/1	Здание гостиницы Renaissance Atyrau hotel	
2/1	Центральная мечеть	
3/1	Центральная площадь Исатая и Махамбета	
4/1	4-х этажное административное здание	
5/1	Бизнес-центр "Сфер-арка"	
6/1	9-ти этажный жилой дом	
7/1	5-ти этажный жилой дом	
8/1	КНС теплотрассы	
9/1	Камеры теплотрассы	
10/1	Сооружения теплотрассы	
11/1	Площадка с металлической беседкой	
12/1	Комплекс сооружений "КНБ"	
13/1	Здание "ТенгизШевройОйл"	
14/1	Декоративное сооружение "Нефтяная качалка"	
15/1	Аллея государственных служащих	
16/1	Гостиница Marriott Atyrau	
17/1	Пешеходный мост	
18/1	3-х этажное административное здание	
19/1	Гостиница Atyrau Dastan	
20/1	5-ти этажный жилой дом	
21/1	4-х этажный жилой дом	
22/1	4-х этажный жилой дом	
23/1	5-ти этажный жилой дом	
24/1	Памятник Академика К.И. Сатпаева	
25а/1-25б/1	Фонтан	
26/1	5-ти этажный жилой дом	
27/1	4-х этажное административное здание	
28/1	5-ти этажный жилой дом	
29/1	5-ти этажный жилой дом	
30/1	Мост	
	Проектируемые здания и сооружения	
31А/1-31Д/1	Автобусная остановка	
32/1	Велосипедная дорожка	
33К/1-33Ж/1	Площадка для размещения арок с подсветкой	
34И/1-34Б/1	Площадка для размещения водных арок с подсветкой	
35/1	Открытая автостоянка на16 м/места	
36/1	Площадка тихого отдыха с арт-объектами	
37/1	Место для размещения торговых киосков	
38/1	Открытая автостоянка на 3 м/места	
39/1	Открытая автостоянка на 21 м/место	
40/1	Открытая автостоянка на 21 м/место	
41/1	Уличные тренажеры	
42/1	Открытая автостоянка на 5 м/мест	
43/1	Фонтан в покрытии №1	
44/1	Площадка для отдыха с парковой мебелью	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (3 участок)

№ по ген-плану	Наименование	Примечание
1/3	КНС	
2/3	ЖБ подземный резервуар на 500 м³	

					ENV-39-2023-2-7-НВК/2
Изм.	Кол.	Лист	N.док.	Подп.	Дата
ГИП		Грачев С.			Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау
Гл.спец.		Кульаев В.			
Автонадз.		Жолбаев Д.			Наружные сети водопровода и канализации
Проверил		Рыжиков Е.			План сетей В9 и К3н М 1:500 (улица Байтурсынова)
Нормир.		Иванов С.			

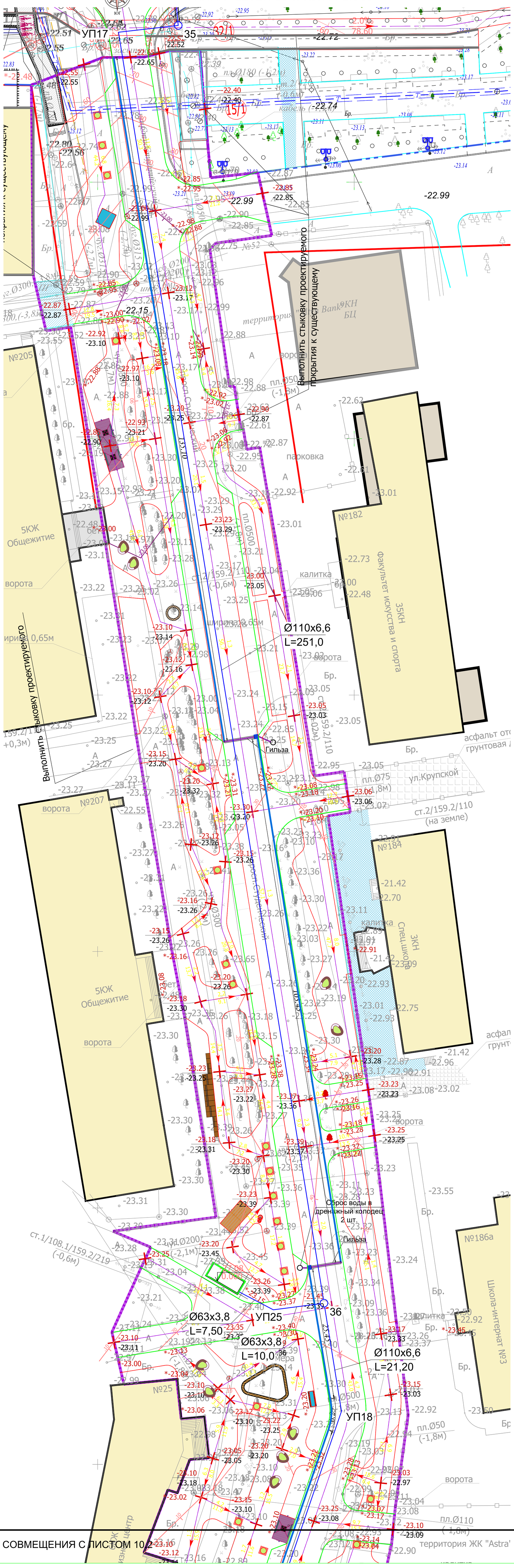
Стадия	Лист	Листов
РП	21	

ENVIDON

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

9141x1700

ПЛАН СЕТЕЙ В9 и К3н М 1:500



Смотреть совместно с Листом 2.4.

изм.	кол.	лист	N док.	подп.	дата
ГИП		Тропин С.			
ГАП		Ахмеда В.			
Выполнил		Жанбаева Д.			
Проверил		Мироненко Е.			
Выполнил		Жанбаева Д.			

ENV-39-2023-1-6-ВП/2. СО

Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау

Альбом 3. Улица Студенческая. Система автоматизированного полива

План расстановки оборудования поливочного водопровода М 1:250

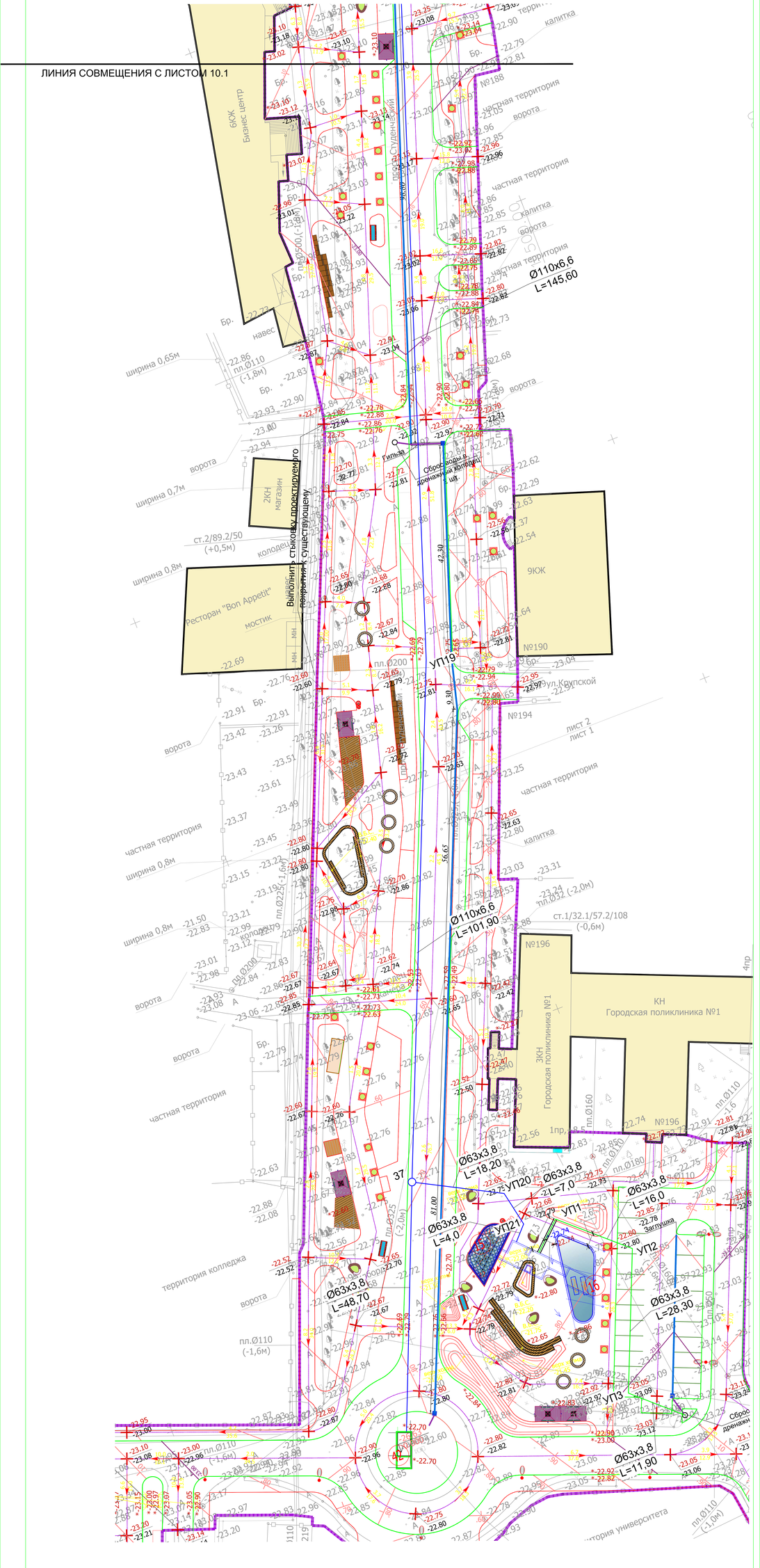
Стадия	Лист	Листов
РП	2.3	-

ENVICON Экологическая и геологическая

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

1245x670

ПЛАН РАССТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ ПОЛИВОЧНОГО ВОДОПРОВОДА М 1:250



Смотреть совместно с Листом 4.1

изм.	кол.	лист	N док.	подп.	дата

ENV-39-2023-2-7-НВК/2

Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Алматы

ГИП	Грачев С.		
ГАП	Кизиева В.		
Инженер	Кондратьев Д.		
Проверил	Маркиченко Е.		
Нач.отд.	Абдиев С.		

Наружные сети водопровода и канализации

План сетей ВУ и КЭн М 1:500 (улица Студенческая)

Стадия	Лист	Листов
РП	2.4	

ENVICON
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

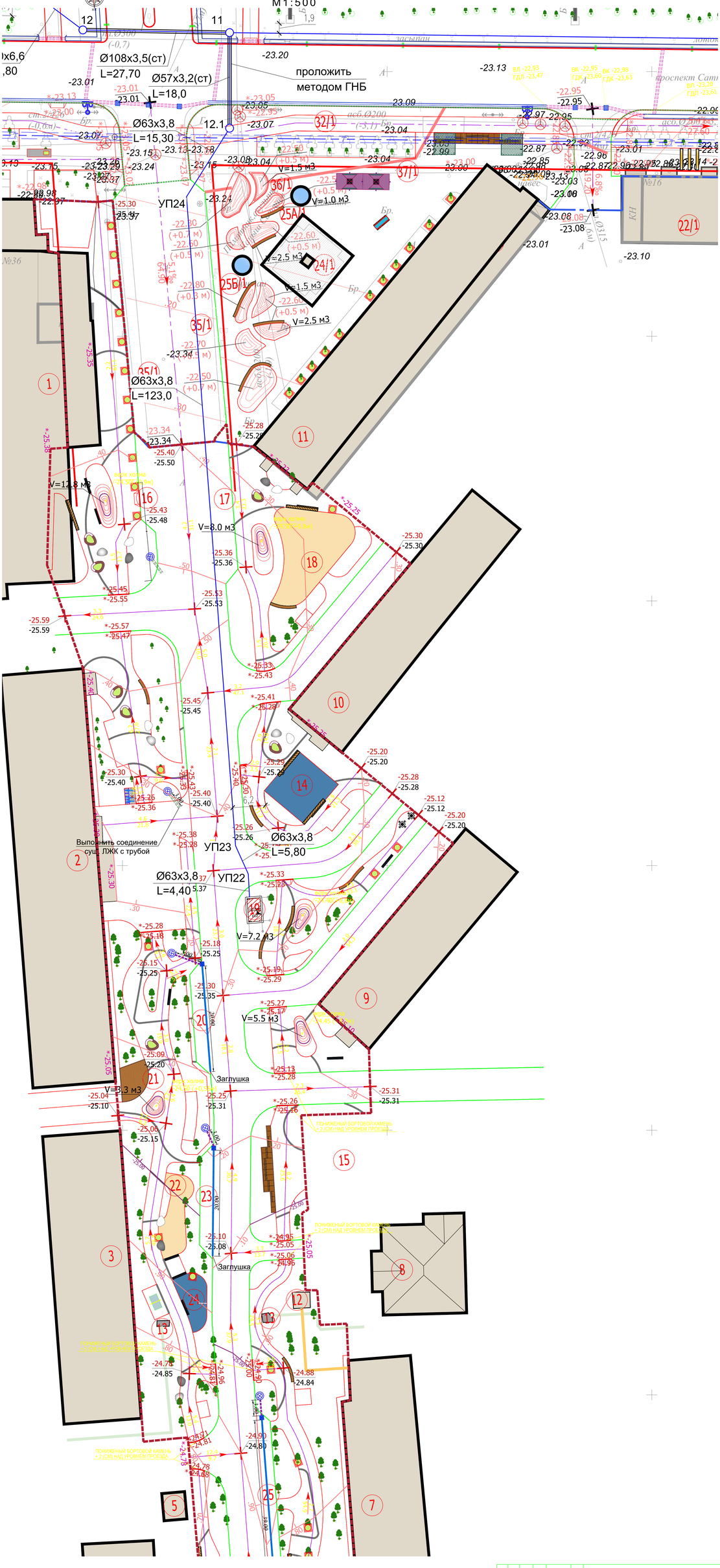
Взам инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

1400x594

План сетей В9
М1:500



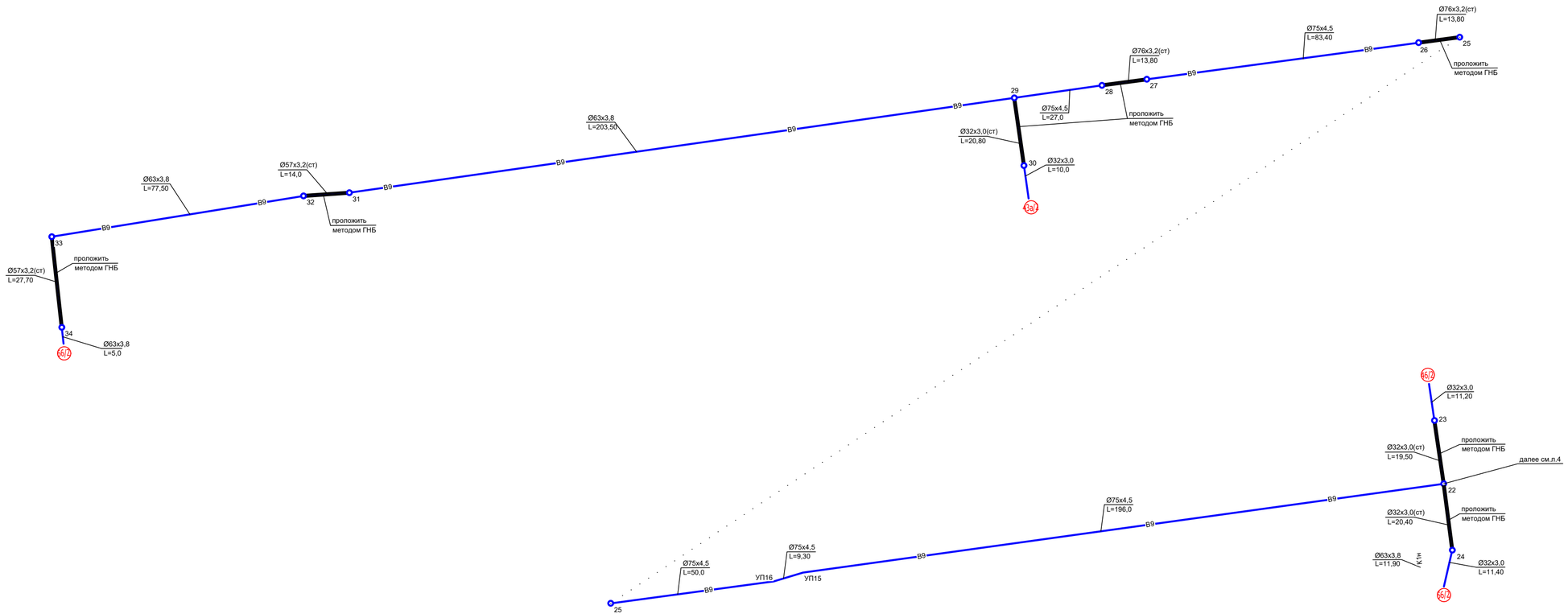
						ENV-39-2023-2-7-НВК/2
изм	кол.	лист	N-док	подп.	дата	Реконструкция автомобильных дорог по улице Саттаева в городе Атырау
ГИП		Грошин С.				Наружные сети водопровода и канализации
ГАП		Кожаева В.				
Инженер		Жайлауова Д.				План сетей В9 и КЗн М 1: 500 (улица Студенческая)
Проверил		Мурзочева Е.				
Инженер		Абрисов С.				

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

ENVICON
ENVIRONMENTAL & CONSULTANCY

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

594X1261



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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГИП	Тропин	
ГАП	Кизиева	
Выполнил	Жанбаева	
Проверил	Мироненко	
Норм. контр.	Идрисов	

ENV-39-2023-1-7-НВК/2

Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау

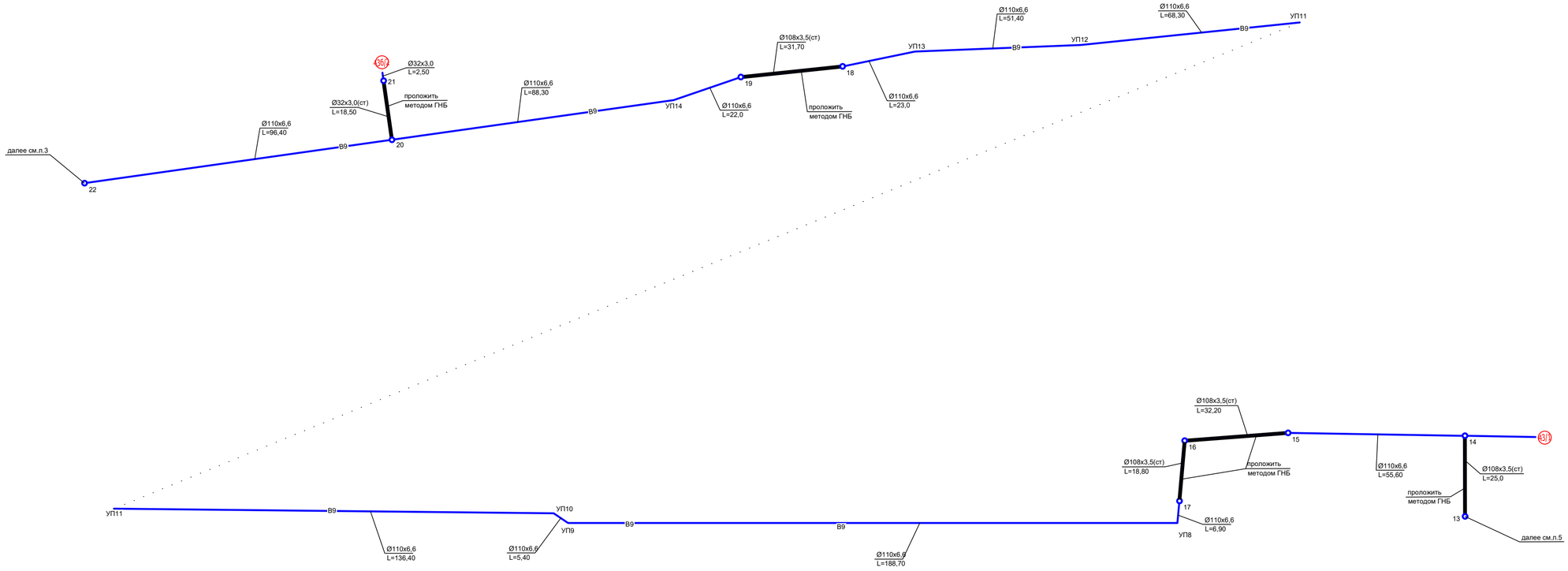
Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Схемы сетей В9

ENVICON environment & construction

Формат А3



Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Тропин			
ГАП		Кизиева			
Выполнил		Жанбаева			
Проверил		Мироненко			
Норм. контр.		Идрисов			

ENV-39-2023-1-7-НВК/2

Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау

Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Схемы сетей В9

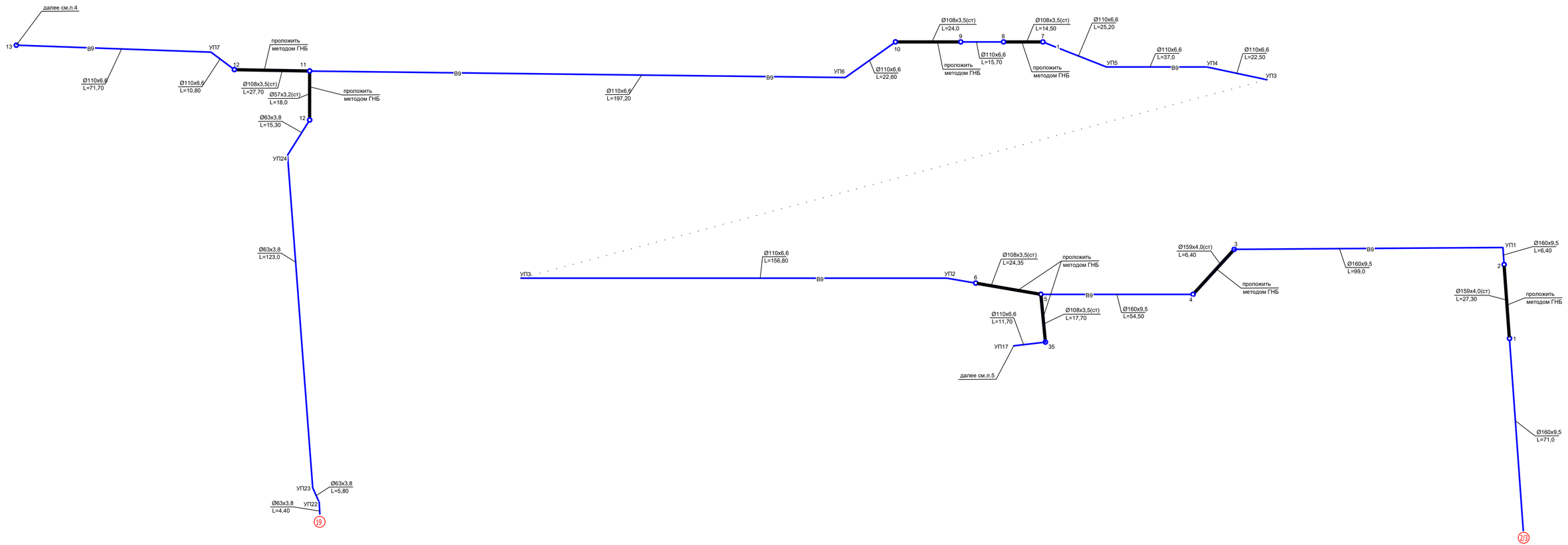
ENVICON environment & construction

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Тропин			
ГАП		Кизиева			
Выполнил		Жанбаева			
Проверил		Мироненко			
Норм. контр.		Идрисов			

ENV-39-2023-1-7-НВК/2

Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау

Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Схемы сетей В9

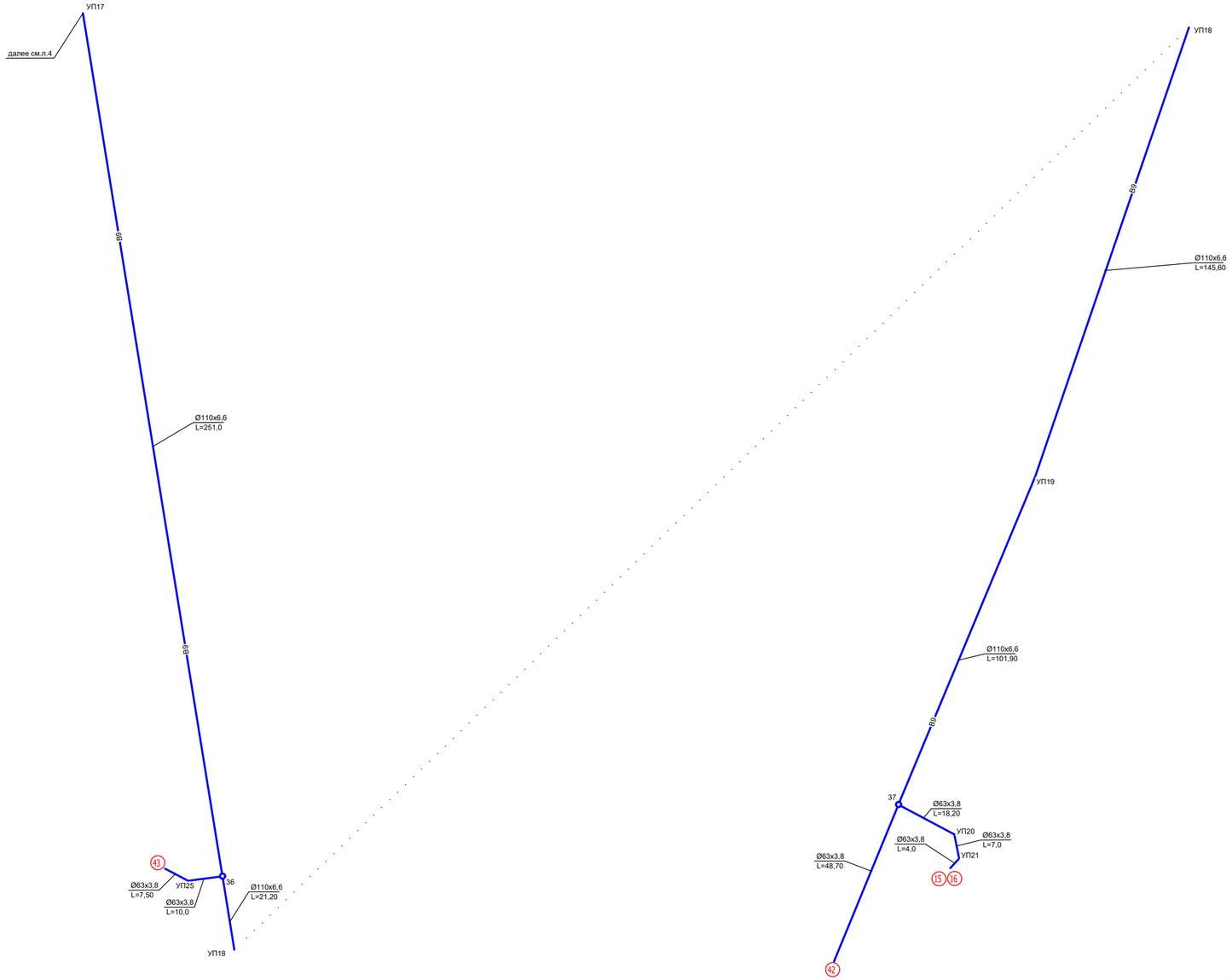
ENVICON environment & construction

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3



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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ENV-39-2023-1-7-НВК/2

Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау

ГИП	Тропин		
ГАП	Кизиева		
Выполнил	Жанбаева		
Проверил	Мироненко		
Норм. контр.	Идрисов		

Наружные сети водопровода и канализации

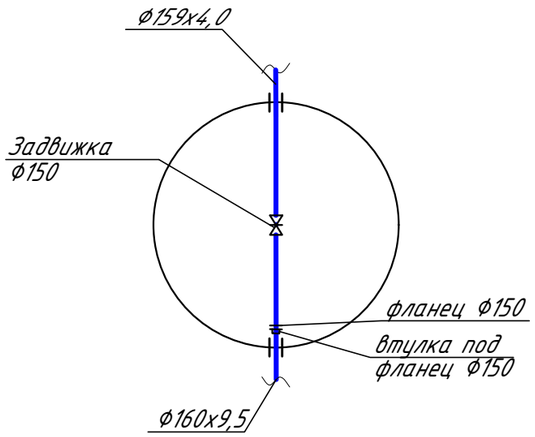
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Схемы сетей В9

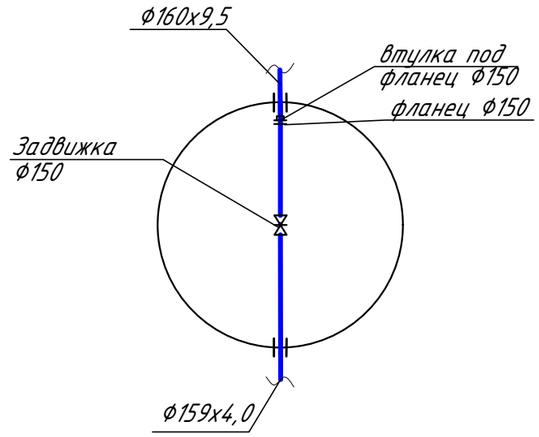
ENVICON environment & construction

Формат А3

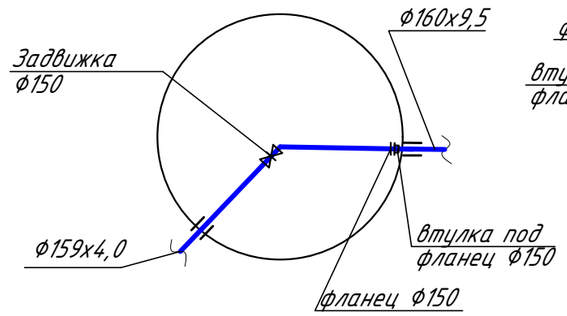
1
ф1500



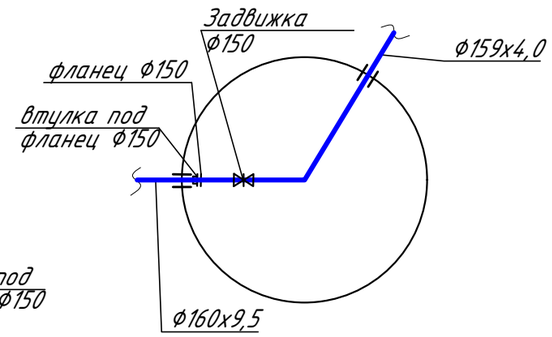
2
ф1500



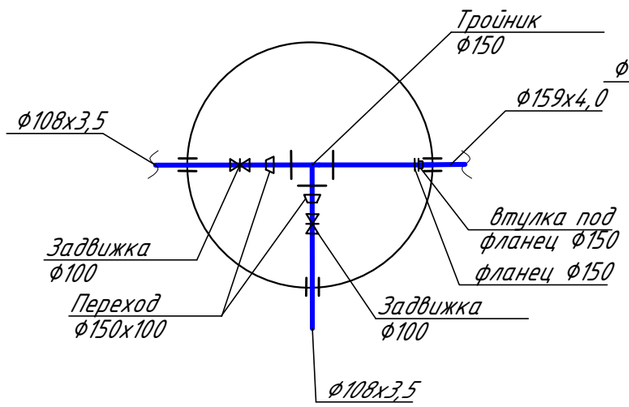
3
ф1500



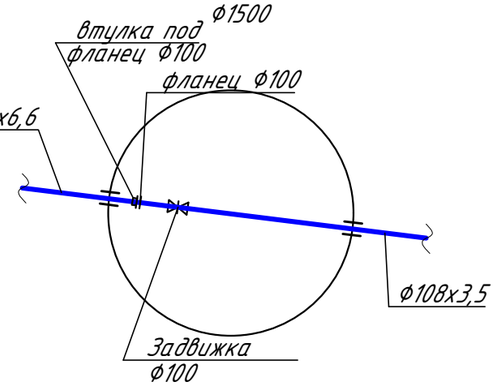
4
ф1500



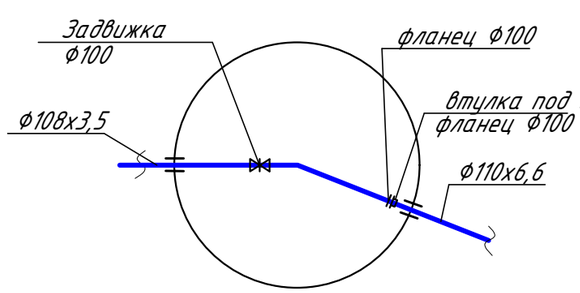
5
ф1500



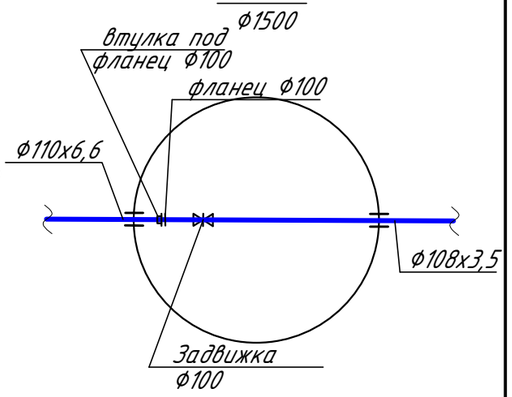
6
ф1500



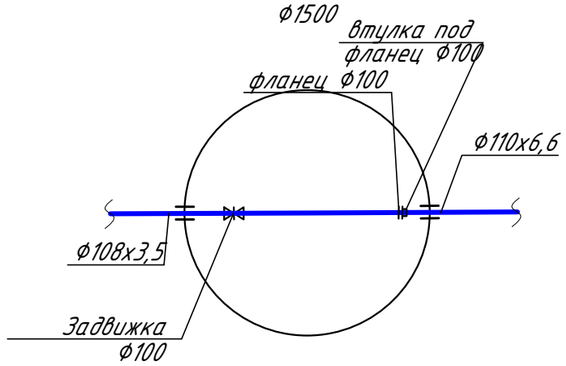
7
ф1500



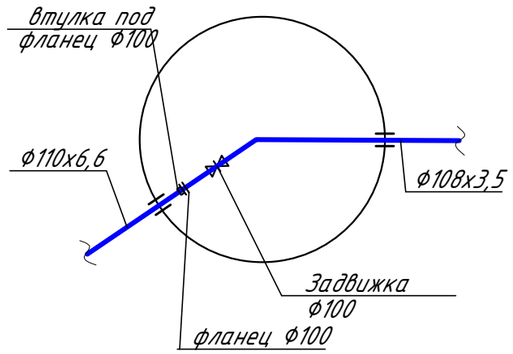
8
ф1500



9
ф1500



10
ф1500



Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Тропин			
ГАП		Кизиева			
Выполнил		Жанбаева			
Проверил		Мироненко			
Норм. контр.		Идрисов			

ENV-39-2023-1-7-НВК/2

Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау

Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Деталировка водопроводных колодцев

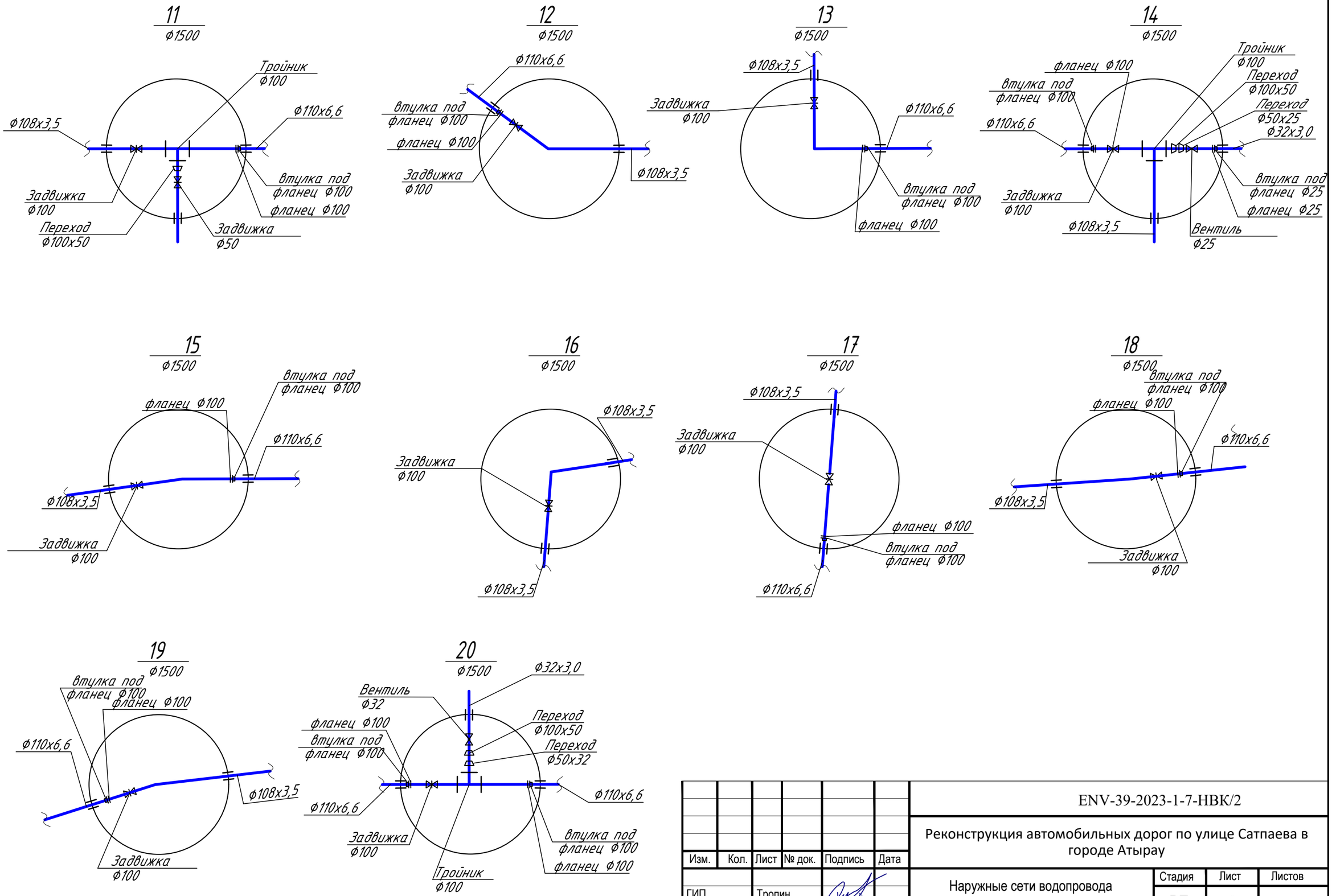
ENVICON environment & construction

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Тропин			
ГАП		Кизиева			
Выполнил		Жанбаева			
Проверил		Мироненко			
Норм. контр.		Идрисов			

ENV-39-2023-1-7-НВК/2

Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау

Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Деталировка водопроводных колодцев

ENVICON environment & construction

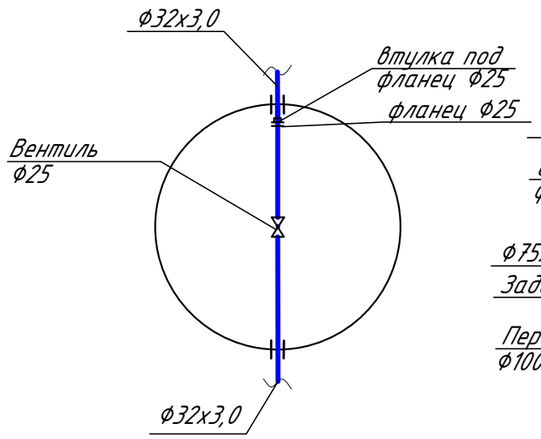
Взам. инв. N

Подпись и дата

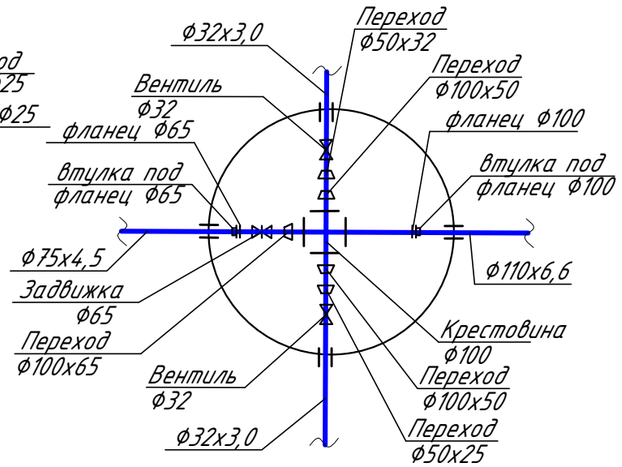
Инв. N подл.

Формат А3

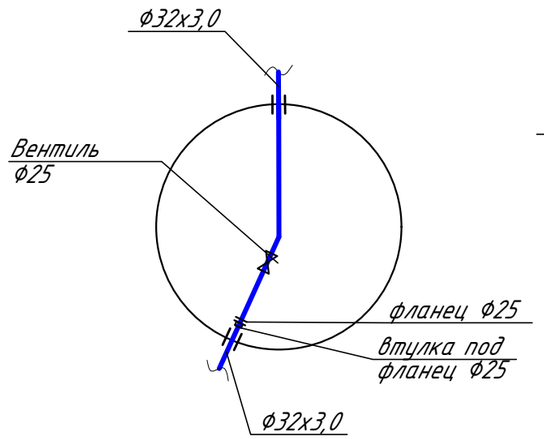
21; 23; 30
ф1500



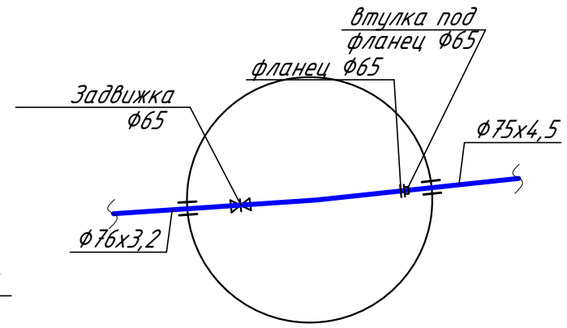
22
ф1500



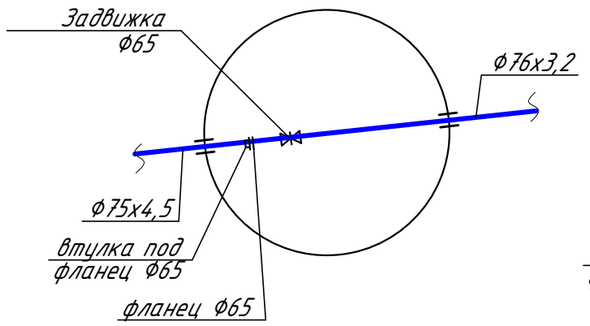
24
ф1500



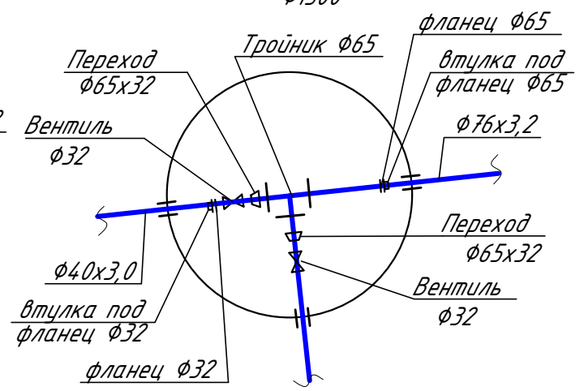
25; 27
ф1500



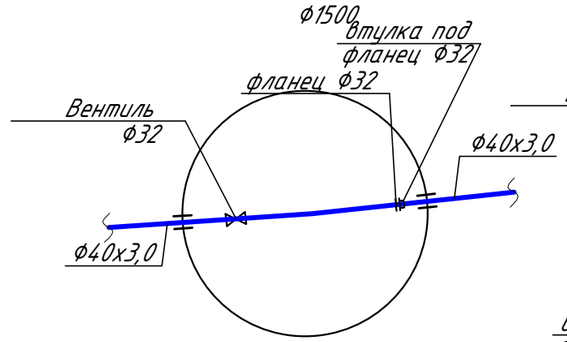
26; 28
ф1500



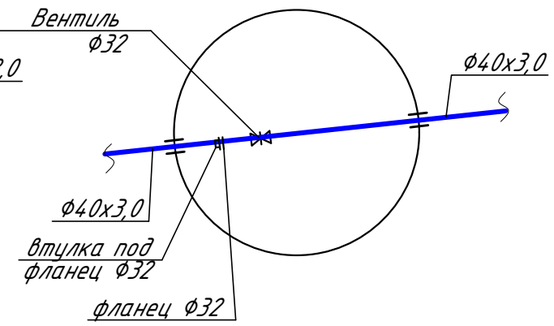
29
ф1500



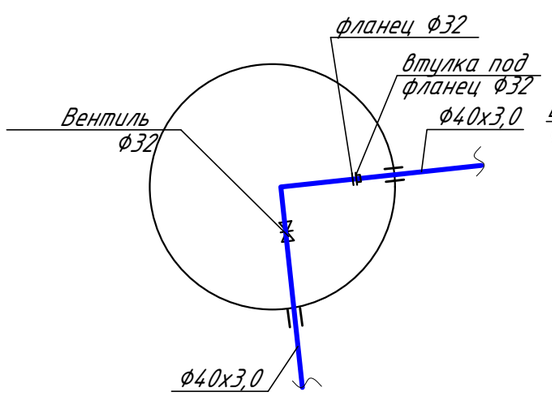
31
ф1500



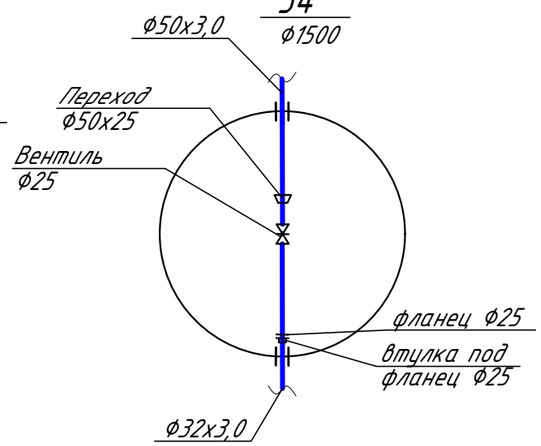
32
ф1500



33
ф1500



34
ф1500



Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Тропин			
ГАП		Кизиева			
Выполнил		Жанбаева			
Проверил		Мироненко			
Норм. контр.		Идрисов			

ENV-39-2023-1-7-НВК/2

Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау

Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Деталировка водопроводных колодцев

ENVICON environment & construction

Взам. инв. N

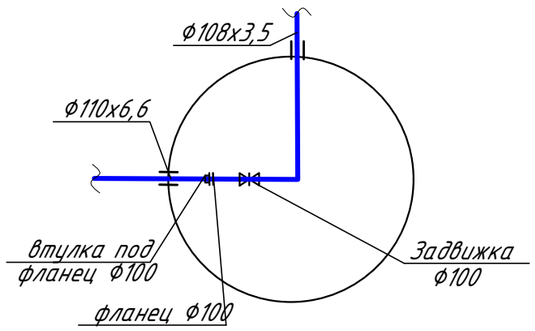
Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3

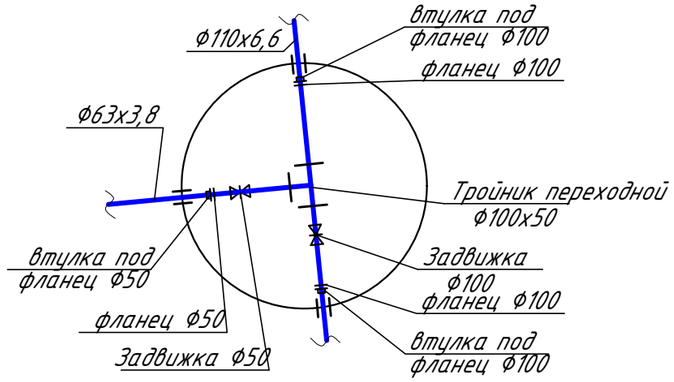
35

Ф1500



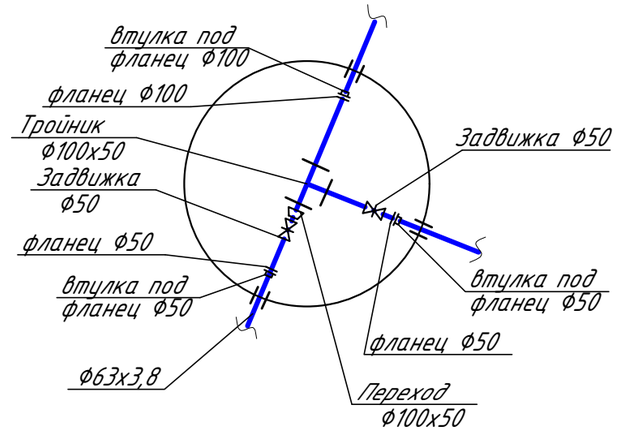
36

Ф1500



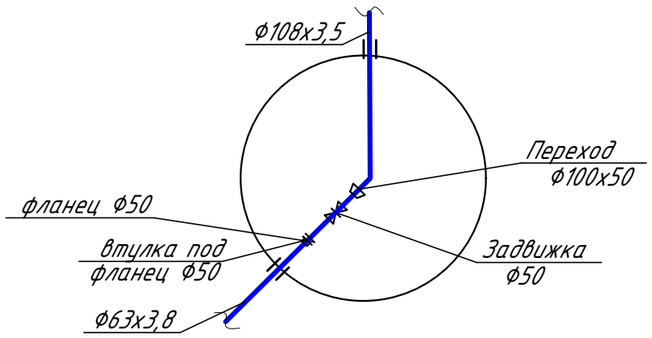
37

Ф1500



12.1

Ф1500



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

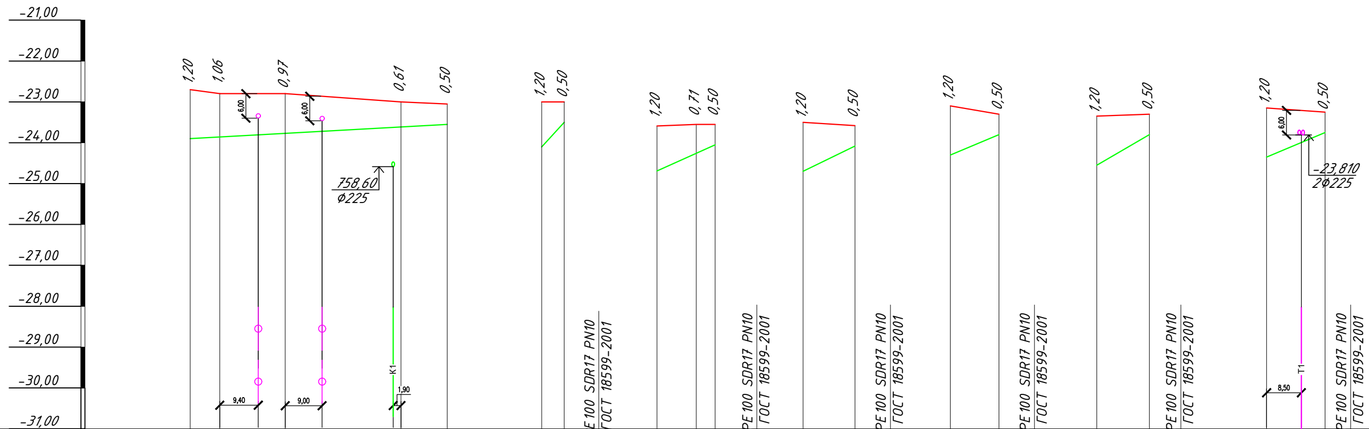
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Тропин			
ГАП		Кизиева			
Выполнил		Жанбаева			
Проверил		Мироненко			
Норм. контр.		Идрисов			

ENV-39-2023-1-7-НВК/2

Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау

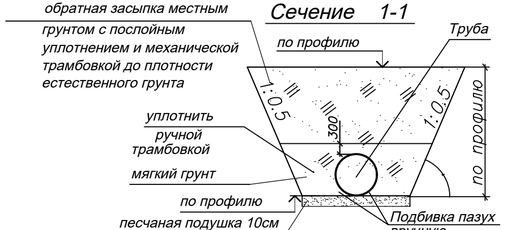
Наружные сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	10	
Деталировка водопроводных колодцев	ENVICON environment & construction		

Формат А3



Проектная отметка низа или лотка трубы, м	-23,90	-23,86	-23,77	-23,62	-23,61	-23,55	-24,10	-23,50	-24,69	-24,26	-24,05	-24,69	-24,08	-24,30	-23,80	-24,55	-23,80	-24,35	-24,00	-23,75
Проектная отметка земли, м	-22,70	-22,80	-22,80	-23,00		-23,05	-23,00	-23,00	-23,59	-23,55	-23,55	-23,50	-23,58	-23,10	-23,30	-23,35	-23,30	-23,15	-23,25	
Натурная отметка земли, м																				
Обозначения трубы и тип изоляции	Труба полиэтиленовая PE 100 SDR17 PN10 "питьевая" Ф63х3,8 по ГОСТ 18599-2001																			
Основание	Уплотнение согласно табл.12.1 и табл.12.2 СН РК 4.01-03-2011 Песчаная подсыпка 100мм											Уплотнение согласно табл.12.1 и табл.12.2 СН РК 4.01-03-2011 Песчаная подсыпка 100мм								
Уклон, ‰ / Длина, м	0,006			62,90			0,11	5,50	0,45	14,20		0,048	12,70	0,042	11,90	0,034	12,90	0,042	14,30	
Расстояние, м	7,30	16,0	28,30	11,30			5,50		9,60	4,60		12,70		11,90		12,90		14,30		
Номер колодца, точки, угла поворота	15/16	УП1	УП2	УП3	ДК		43/1	лоток	43/б2	УП4	лоток	46/2	лоток	56/2	лоток	43а/2	лоток	66/2	лоток	

Сечение 1-1



Примечание
Основанием под трубопроводы должен быть естественный грунт, спрофилированный по проектному уклону. Выполняется подготовка из песчаного грунта толщиной b=100мм.
Для достижения нормальной степени уплотнения грунта засыпку пазух следует производить слоями не более 20-25 см с подбивкой под трубы, разравниванием ручными, механическими или электрическими трамбовками .Уплотнение грунта следует производить по всей ширине траншеи.
Обратную засыпку труб осуществить с устройством защитного слоя толщиной 0,3 м над верхом трубы из песка средней крупности или местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ENV-39-2023-1-7-НВК/2

ГИП	Тропин	
ГАП	Кизиева	
Выполнил	Жанбаева	
Проверил	Мироненко	
Норм. контр.	Идрисов	

Наружные сети водопровода и канализации

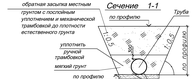
Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Продольный профиль сети К3н

ENVICON Environment & Construction

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

Формат А3

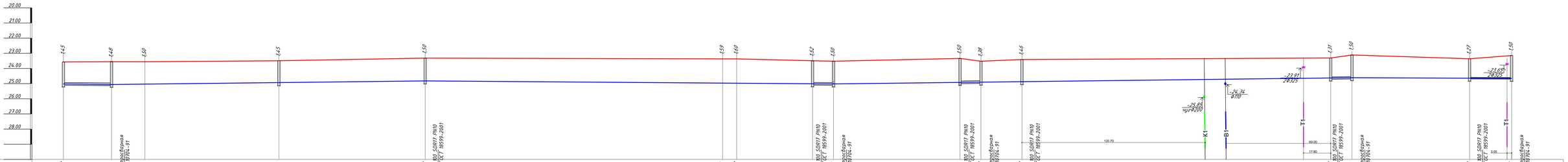


Примечание
Основанием под трубопроводы должен быть естественный грунт, спрофилированный по проектному уклону. Выполняется подготовка из песчаного грунта толщиной 5+100мм.
Для достижения нормальной степени уплотнения грунта засыпку пазух следует производить слоями не более 20-25 см с подбивкой под трубы, разравниванием ручными, механическими или электрическими трамбовками. Уплотнение грунта следует производить по всей ширине траншеи.
Обратную засыпку труб осуществить с устройством защитного слоя толщиной 0,3 м над верхом трубы из песка средней крупности или местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений.

						ENV-39-2023-1-7-НВК/2	
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау	
ГИП		Тролин				Наружные сети водопровода и канализации	Стадия: РП / Лист: 11 / Листов:
ГИП		Кизимова					
Выполнил		Жолбасова				Продольный профиль сети В9	
Проверил		Мироненко					
Норм. контр.		Абдиков					

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

В9



Сечение 1-1

Примечание
Основанием под трубопроводы должен быть естественный грунт, спрофилированный по проектному уклону. Выполняется подготовка из песчаного грунта толщиной b=100мм.
Для достижения нормальной степени уплотнения грунта засыпку пазух следует производить слоями не более 20-25 см с подбивкой под трубы, разравниванием ручными, механическими или электрическими трамбовками .Уплотнение грунта следует производить по всей ширине траншеи.
Обратную засыпку труб осуществить с устройством защитного слоя толщиной 0,3 м над верхом трубы из песка средней крупности или местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Тропин			
ГАП		Кизиева			
Выполнил		Жанбаева			
Проверил		Мироненко			
Норм. контр.		Идрисов			

ENV-39-2023-1-7-НВК/2

Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау

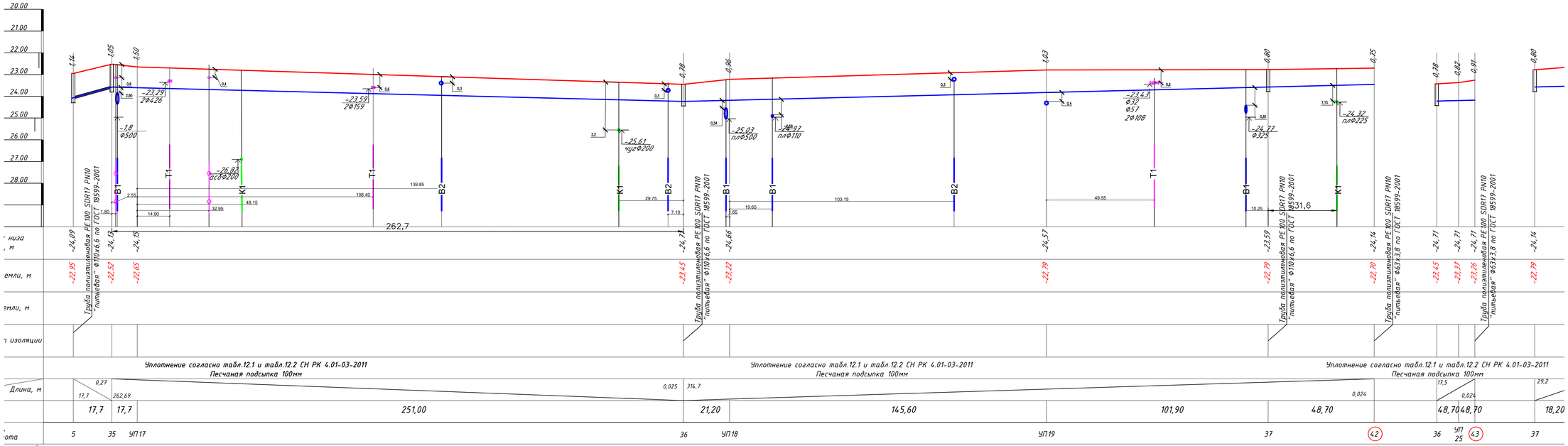
Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

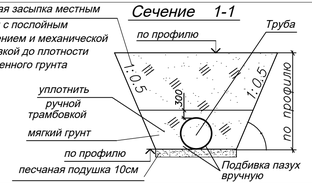
Продольный профиль сети В9

ENVICON

В1



Сечение 1-1



Примечание
Основанием под трубопроводы должен быть естественный грунт, спрофилированный по проектному уклону. Выполняется подготовка из песчаного грунта толщиной b=100мм.
Для достижения нормальной степени уплотнения грунта засыпку пазух следует производить слоями не более 20-25 см с подбивкой под трубы, разравниванием ручными, механическими или электрическими трамбовками .Уплотнение грунта следует производить по всей ширине траншеи.
Обратную засыпку труб осуществить с устройством защитного слоя толщиной 0,3 м над верхом трубы из песка средней крупности или местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Тропин			
ГАП		Кизиева			
Выполнил		Жанбаева			
Проверил		Мироненко			
Норм. контр.		Идрисов			

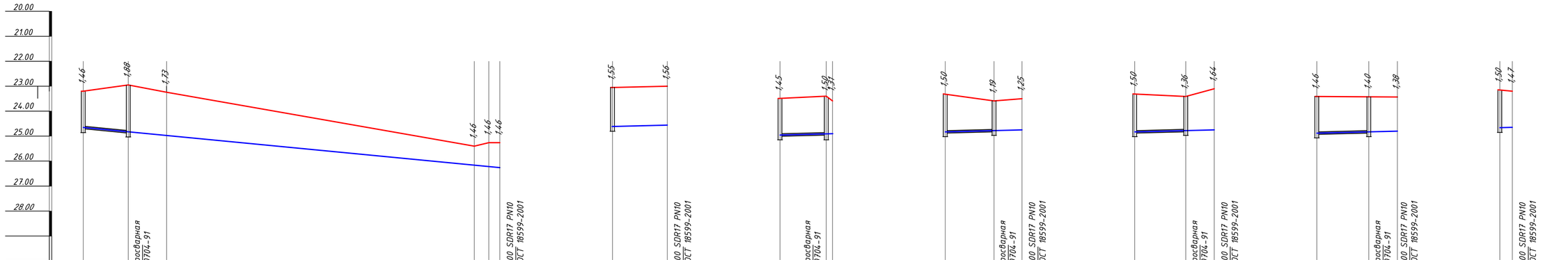
ENV-39

Реконструкция автомобильных
городе Ат

Наружные сети водопровода и канализации

Продольный профиль сети В9

В1


20.00
21.00
22.00
23.00
24.00
25.00
26.00
27.00
28.00
1:1000 по горизонтали
1:100 по вертикали
1,46 1,68 1,73 1,46 1,46 1,46 1,55 1,56 1,45 1,50 1,31 1,50 1,19 1,25 1,50 1,36 1,64 1,46 1,40 1,38 1,50 1,47
Труба стальная электросварная ф51х3,2 по ГОСТ 10704-91
Труба полиэтиленовая PE100 SDR17 PN10 "питьевая" ф63х3,8 по ГОСТ 18599-2001
Труба полиэтиленовая PE100 SDR17 PN10 "питьевая" ф32х3,0 по ГОСТ 18599-2001
Труба стальная электросварная ф32х3,0 по ГОСТ 10704-91

| | | |

ТАБЛИЦА ВОДОПРОВОДНЫХ КОЛОДЦЕВ

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопроводов, мм.		№ схемы узла	Диаметр колодца Дк, мм.	Полная глубина колодца по профилю, Нп мм.	Высота рабочей части, Н мм.	от низа трубы до дна колодца, мм	№ строительно-монтажной схемы.	Высота горловины с перекрытием, Нг мм.	Объем бетона на упоры, м³	Расходы материалов																						
												Днище		Рабочая часть								Плита перекрытия					Горловина							
												Сборные железобетонные элементы. Серия 3. 900.1-14 Выпуск 1.																						
		Ду	dy									ПН15	ПН20	КС15.6	КС15.6а	КС15.9	КС15.9а	КС20.6	КС20.6а	КС20.9	КС20.9а	1ПП15-1	1ПП15-2	1ПП20-1	1ПП20-2	2ПП20-1	КО6	ПО10	КС7.3	КС7.9	Кирпичная кладка, ряд	Тип люка	Стремянка	Гидроизоляция
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	15	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Водопровод В9																																		
1	В-1	160	160	У-1	1500	1400	1200	200	СМ-7	200	0.05	1		2								1					1	1				Т	С-3	Г
2	В-1	160	160	У-1	1500	1530	1200	200	СМ-7	330	0.05	1		2								1					2	1				Т	С-3	Г
3	В-1	160	160	У-1	1500	1250	900	200	СМ-7	350	0.05	1				1						1					2	1				Т	С-3	Г
4	В-1	160	160	У-1	1500	2070	1800	200	СМ-7	270	0.05	1				2						1					1	1				Т	С-3	Г
5	В-1	160	110	У-3	1500	1340	900	200	СМ-7	440	0.05	1				1						1					3	1				Т	С-3	Г
6	В-1	160	110	У-3	1500	1620	1200	200	СМ-7	420	0.05	1		2								1					3	1				Т	С-3	Г
7	В-1	110	110	У-1	1500	1530	1200	200	СМ-7	330	0.05	1		2								1					2	1				Т	С-3	Г
8	В-1	110	110	У-1	1500	1540	1200	200	СМ-7	340	0.05	1		2								1					2	1				Т	С-3	Г
9	В-1	110	110	У-1	1500	1560	1200	200	СМ-7	360	0.05	1		2								1					2	1				Т	С-3	Г
10	В-1	110	110	У-1	1500	1570	1200	200	СМ-7	370	0.05	1		2								1					2	1				Т	С-3	Г
11	В-1	110	57	У-3	1500	1660	1200	200	СМ-7	460	0.05	1		2								1					3	1				Т	С-3	Г
12	В-1	110	110	У-1	1500	1880	1500	200	СМ-7	380	0.05	1		1		1						1					2	1				Т	С-3	Г
13	В-1	110	110	У-1	1500	1790	1500	200	СМ-7	290	0.05	1		1		1						1					1	1				Т	С-3	Г
14	В-1	110	110	У-7	1500	1750	1500	200	СМ-7	250	0.05	1		1		1						1						1				Т	С-3	Г
15	В-1	110	110	У-1	1500	1790	1500	200	СМ-7	290	0.05	1		1		1						1					1	1				Т	С-3	Г
16	В-1	110	110	У-1	1500	1660	1200	200	СМ-7	460	0.05	1		2								1					3	1				Т	С-3	Г
17	В-1	110	110	У-1	1500	1680	1200	200	СМ-7	480	0.05	1		2								1					3	1				Т	С-3	Г
18	В-1	110	110	У-1	1500	1650	1200	200	СМ-7	450	0.05	1		2								1					3	1				Т	С-3	Г
19	В-1	110	110	У-1	1500	1680	1200	200	СМ-7	480	0.05	1		2								1					3	1				Т	С-3	Г
20	В-1	110	32	У-3	1500	1650	1200	200	СМ-7	450	0.05	1		2								1					3	1				Т	С-3	Г

примечание: предусмотреть битумную обмазку колодцев снаружи за 2 раза.

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Тропин			
ГАП		Кизиева			
Выполнил		Жанбаева			
Проверил		Мироненко			
Норм. контр.		Идрисов			

ENV-39-2023-1-7-НВК/2

Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Таблица водопроводных колодцев

ENVICON environment & construction

Формат А3

ТАБЛИЦА ВОДОПРОВОДНЫХ КОЛОДЦЕВ

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопроводов, мм.		№ схемы узла	Диаметр колодца Дк, мм.	Полная глубина колодца по профилю, Нп мм.	Высота рабочей части, Н мм.	от низа трубы до дна колодца, мм	№ строительно-монтажной схемы.	Высота горловины с перекрытием, Нг мм.	Объем бетона на упоры, м³	Расходы материалов																						
												Днище		Рабочая часть								Плита перекрытия					Горловина							
												Сборные железобетонные элементы. Серия 3. 900.1-14 Выпуск 1.																						
		Ду	dy									ПН15	ПН20	КС15.6	КС15.6а	КС15.9	КС15.9а	КС20.6	КС20.6а	КС20.9	КС20.9а	1ПП15-1	1ПП15-2	1ПП20-1	1ПП20-2	2ПП20-1	КО6	ПО10	КС7.3	КС7.9	Кирпичная кладка, ряд	Тип люка	Стремянка	Гидроизоляция
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	15	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Водопровод В0																																		
21	В-1	110	110	У-1	1500	1700	1200	200	СМ-7	500	0.05	1		2								1						1	1			Т	С-3	Г
22	В-1	110	110	У-7	1500	1700	1200	200	СМ-7	500	0.05	1		2								1						1	1			Т	С-3	Г
23	В-1	110	110	У-3	1500	1390	900	200	СМ-7	490	0.05	1				1						1						3	1			Т	С-3	Г
24	В-1	110	110	У-1	1500	1560	1200	200	СМ-7	360	0.05	1		2								1					2	1				Т	С-3	Г
25	В-1	75	75	У-1	1500	1720	1200	200	СМ-7	520	0.05	1		2								1						1	1			Т	С-3	Г
26	В-1	75	75	У-1	1500	1700	1200	200	СМ-7	500	0.05	1		2								1						1	1			Т	С-3	Г
27	В-1	75	75	У-1	1500	1700	1200	200	СМ-7	500	0.05	1		2								1						1	1			Т	С-3	Г
28	В-1	75	75	У-1	1500	1580	1200	200	СМ-7	380	0.05	1		2								1					1	1				Т	С-3	Г
29	В-1	75	75	У-3	1500	1660	1200	200	СМ-7	460	0.05	1		2								1					3	1				Т	С-3	Г
30	В-1	32	32	У-3	1500	1600	1200	200	СМ-7	400	0.05	1		2								1					3	1				Т	С-3	Г
31	В-1	63	63	У-1	1500	1510	1200	200	СМ-7	310	0.05	1		2								1					1	1				Т	С-3	Г
32	В-1	63	63	У-1	1500	1700	1200	200	СМ-7	500	0.05	1		2								1						1	1			Т	С-3	Г
33	В-1	63	63	У-1	1500	1470	1200	200	СМ-7	270	0.05	1		2								1					1	1				Т	С-3	Г
34	В-1	63	63	У-1	1500	1700	1200	200	СМ-7	500	0.05	1		2								1						1	1			Т	С-3	Г
35	В-1	110	110	У-1	1500	1250	900	200	СМ-7	350	0.05	1				1						1					2	1				Т	С-3	Г
36	В-1	110	110	У-3	1500	1180	900	200	СМ-7	280	0.05	1				1						1						1				Т	С-3	Г
37	В-1	110	63	У-3	1500	1180	900	200	СМ-7	280	0.05	1				1						1						1				Т	С-3	Г
12.1	В-1	110	63	У-3	1500	2080	1800	200	СМ-7	280	0.05	1				1						1						1				Т	С-3	Г

примечание: предусмотреть битумную обмазку колодцев снаружи за 2 раза.

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Тропин			
ГАП		Кизиева			
Выполнил		Жанбаева			
Проверил		Мироненко			
Норм. контр.		Идрисов			

ENV-39-2023-1-7-НВК/2

Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Таблица водопроводных колодцев

ENVICON environment & construction

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Технический водопровод (В9)							
1	Труба полиэтиленовая PE100 SDR17 PN10"питьевая" ø160х9,5	ГОСТ 18599-2001	241-201-0616		п. м.	240,0		
2	Труба полиэтиленовая PE100 SDR17 PN10"питьевая" ø110х6,6	ГОСТ 18599-2001			п. м.	1820,0		
3	Труба полиэтиленовая PE100 SDR17 PN10"питьевая" ø63х3,8	ГОСТ 18599-2001			п. м.	255,0		
4	Труба полиэтиленовая PE100 SDR17 PN10"питьевая" ø50х3,0	ГОСТ 18599-2001			п. м.	30,0		
5	Труба полиэтиленовая PE100 SDR17 PN10"питьевая" ø75х4,5	ГОСТ 18599-2001			п. м.	350,0		
6	Труба полиэтиленовая PE100 SDR13,6 PN10"питьевая" ø40х3,0	ГОСТ 18599-2001			п. м.	310,0		
7	Труба полиэтиленовая PE100 SDR11 PN10"питьевая" ø32х3,0	ГОСТ 18599-2001			п. м.	60,0		
8	Труба стальная электросварная прямошовная 159х4	ГОСТ 10704-91			п. м.	35,0		
9	Труба стальная электросварная прямошовная 108х3,5	ГОСТ 10704-91			п. м.	223,0		
10	Труба стальная электросварная прямошовная 76х3,2	ГОСТ 10704-91			п. м.	29,0		
11	Труба стальная электросварная прямошовная 57х3,2	ГОСТ 10704-91			п. м.	62,0		
12	Труба стальная электросварная прямошовная 32х3	ГОСТ 10704-91			п. м.	82,0		
13	Труба стальная электросварная прямошовная (футляр) ø219х5,0	ГОСТ 10705-80	241-102-0226		п. м.	166,5		
14	Труба стальная электросварная прямошовная (футляр) ø273х5,0	ГОСТ 10705-80			п. м.	215,95		
15	Труба стальная электросварная прямошовная (футляр) ø325х6,0	ГОСТ 10705-80			п. м.	33,7		
16	Задвижка фланцевая клиновая с невыдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, PN10, марки 31ч47бр ø150	ГОСТ 5762-2002	242-101-0404		шт	4		
17	Задвижка фланцевая клиновая с невыдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, PN10, марки 31ч47бр ø100	ГОСТ 5762-2002	242-101-0403		шт	17		
18	Задвижка фланцевая клиновая с невыдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, PN10, марки 31ч47бр ø65	ГОСТ 5762-2002			шт	2		
19	Задвижка фланцевая клиновая с невыдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, PN10, марки 31ч47бр ø50	ГОСТ 5762-2002			шт	5		
20	Кран шаровый стальной фланцевый ø32	ГОСТ 21345-2005	242-203-0302		шт	7		
21	Кран шаровый стальной фланцевый ø25	ГОСТ 21345-2005	242-203-0301		шт	3		
22	Втулка под фланец ø160	СТ РК ISO 4427-2-2014	241-214-0112		шт	5		
23	Втулка под фланец ø110	СТ РК ISO 4427-2-2014	241-214-0209		шт	20		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Тропин			
ГАП		Кизиева			
Выполнил		Жанбаева			
Проверил		Мироненко			
Норм. контр.		Идрисов			

ENV-39-2023-1-7-НВК/2

Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау

Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ENVICON environment & construction

Формат А 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы,	Примечание
24	Втулка под фланец ø75		241-214-0207		шт	4		
25	Втулка под фланец ø63		241-214-0206		шт	4		
26	Втулка под фланец ø40		241-214-0204		шт	4		
27	Втулка под фланец ø32		241-214-0203		шт	4		
28	Фланец ø150	ГОСТ 33259-2015			шт	5		
29	Фланец ø100	ГОСТ 33259-2015			шт	20		
30	Фланец ø65	ГОСТ 33259-2015			шт	4		
31	Фланец ø50	ГОСТ 33259-2015			шт	4		
32	Фланец ø32	ГОСТ 33259-2015			шт	4		
33	Фланец ø25	ГОСТ 33259-2015			шт	4		
34	Переход стальной электросварной ø150х100	ГОСТ 17380-2001			шт	2		
35	Переход стальной электросварной ø100х50	ГОСТ 17380-2001			шт	7		
36	Переход стальной электросварной ø100х65	ГОСТ 17380-2001			шт	1		
37	Переход стальной электросварной ø65х32	ГОСТ 17380-2001			шт	2		
38	Переход стальной электросварной ø50х25	ГОСТ 17380-2001			шт	1		
39	Переход стальной электросварной ø50х32	ГОСТ 17380-2001			шт	4		
40	Крестовина стальная равнопроходная электросварная ø100	ГОСТ 17376-2001			шт	1		
41	Тройник стальной равнопроходной ø100	ГОСТ 17376-2001			шт	3		
42	Тройник стальной равнопроходной ø150	ГОСТ 17376-2001			шт	1		
43	Тройник стальной переходной ø100х50	ГОСТ 17376-2001			шт	2		
44	Тройник стальной равнопроходной ø65	ГОСТ 17376-2001			шт	1		
45	Колодец водопроводный из сб/железобетонных элементов ø1500	т.п 901-09-11.84			шт	38		
46	Люк чугунный на шарнире с запорным устройством тип Т	ГОСТ 3634-99	244-202-0107		шт	38		
47	Футляр через стенки колодцев L=0.20м ø219х4,0	ГОСТ 10705-80	241-102-0226		шт	72		
48	Футляр через стенки колодцев L=0.20м ø159х3,0	ГОСТ 10705-80	241-102-0216		шт	30		
49	Упор бетонный				шт	24		
50	Лента сигнальная		249-101-0600		п.м.	3496		
51	Манометрическое и гидравлическое испытание трубопровода				п.м.	3496		
52	Промывка и дезинфекция трубопровода				п.м.	3496		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы,	Примечание
	Насосная станция							
1	Насосная установка с комплектующими деталями			EST	Компл.	1		
	Канализация производственная (К3н)							
1	Труба полиэтиленовая "техническая" Ø63х3,8	ГОСТ Р 54475-2011	241-201-0616		п. м.	140,0		
2	Лента сигнальная		249-101-0600		п. м.	140,0		
3	Пролив сети канализации				п. м.	140,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата

ENV-39-2023-1-7-НВК/2.СО

Формат А 3