Товарищество с ограниченной ответственностью "МЕТРИС"
010000, Республика Казахстан, г. Нур-Султан, улица Сакен Сейфуллин, дом №63/3. БИН: 111040015240 лицензия II категории ГСЛ № 003939 от 30.01.2020 г.

"Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары"

Рабочий проект

ТОМ II. Книга 4.

Наружный сети водоснабжения

Р-9-2025-2.4-НВ

г.Павлодар-2025г.

Товарищество с ограниченной ответственностью "МЕТРИС"
010000, Республика Казахстан, г. Нур-Султан, улица Сакен Сейфуллин, дом №63/3. БИН: 111040015240 лицензия II категории ГСЛ № 003939 от 30.01.2020 г.

"Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары"

Рабочий проект

ТОМ II. Книга 4.

Наружный сети водоснабжения

Р-9-2025-2.4-НВ

Директор ТОО "Метрис" *Мухаметкалиева А.Е.*

Главный инженер проекта *Карамолдаев О.К.*

г.Павлодар 2025г.

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА НВ

Номер изм.	Наименование чертежа	Примечание
1	Общие данные	
2	План поливочного водопровода М 1:500	
3	Продольный профиль водопровода В7	
4	Схема колодцев	
5	Водомерный узел водопровода	
6	Таблица колодцев (водопроводный)	
7	Таблица колодцев (мокрый)	
8	Опознавательный знак поливочного водопровода	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА

Наименование сети	Расчетный расход воды			Примечание
	3 м/сут	3 м/ч	л/с	
Водоснабжение В7		2,04	0,566	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СНиП РК 4.01–02–2009	Водоснабжение наружные сети и сооружения	
СН РК 4.01–03–2011	Водоотведение. Наружные сети и сооружения	
ГОСТ 21.401–88	Колодцы канализационные круглые из сборного железобетона	
	Колодцы водопроводные круглые из сборного железобетона	
	Основные требования к рабочим чертежам	
	Прилагаемые документы	
НВ_СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрыво и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

Главный инженер проекта Карамолдаев О.К.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Основанием для разработки Рабочего проекта послужили следующие материалы:
- Техническое условие № 02–156, от 04.04.2025г.
- Отчет по инженерно–геодезическим изысканиям по рабочему проекту.
- Технический отчет об инженерно–геологических изысканиях по объекту.
2. Данная проектная документация по представленным разделам выполнена на стадии «Рабочий проект» в соответствии с нормативными требованиями РК:
- СН РК 4.01–03–2011 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»,
- СНиП РК 4.01–02–2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»,
- СП РК 4.01–103–2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»,
- СН РК 3.01–01–2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
- СН РК 4.01–05–2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения, и канализации из пластмассовых труб»,
- СП РК 2.04–01–2017 «Строительная климатология»,
- СП РК 4.01–105–2014 «Отвод земель для магистральных водоводов и канализационных коллекторов»,
- Санитарные правила «Санитарно–эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно–питьевых целей, хозяйственно–питьевому водоснабжению и местам культурно–бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 16 марта 2015 года № 209,
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» приказ МВД РК N405 от 17.08.2021 года.
3. По проекту разработаны системы:
- Поливочный водопровод В7,
4. Точка подключения водопровода от существующей сети водопровода ø63, с установкой водопроводного колодца ø1500 с отсекающей арматурой.
5. Для повышения давления в сети предусмотрен колодец с насосом марки Grundfos MQ3–45.
6. Система поливочного водопровода предусмотрена кольцевая, трубопроводы приняты из полиэтиленовых труб HDPE100 ø40х3,7 по ГОСТ 18599–2001.
7. Способ производства работ по строительству и монтажу систем водоснабжения производить по СН РК 4.01–05–2002.
8. Предварительное испытательное гидравлическое давление должно быть равно 1.5 Рраб. Окончательное испытательное давление должно быть равно 1.3 Рраб.
9. Согласно СНиП РК 4.01–02–2009 глубина заложение водопровода ниже на 0,5 м от глубины промерзания нулевой изотермы.
10. Колодцы на сетях водопровода надлежит проектировать в грунтовых условиях I типа по просадочности с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м,
11. Согласно п.11.23 СНиП РК 4.01–02–2009: величину испытательного давления на различных испытательных участках, которому должны подвергаться трубопроводы перед сдачей в эксплуатацию, надлежит указывать в проектах организации строительства, исходя из прочностных показателей материала и класса труб, принятых для каждого участка трубопровода, расчетного внутреннего давления воды и величин внешних нагрузок, воздействующих на трубопровод в период испытания: стальных и пластмассовых – внутреннего расчетного давления с коэффициентом 1,25.
12. Монтаж и испытания трубопроводов выполнить согласно СН РК 4.01–03–2013.
13. После монтажа напорные трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию на прочность и герметичность давлением 0,4 МПа.
14. Произвести промывку, продувку воздухом и дезинфекцию трубопроводов сети хозяйственно–питьевого водопровода.
15. Виды работ, на которые необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:
- подготовка основания под трубопроводы, проложенные в полу,
- засыпка трубопроводов с уплотнением,
- правильность уклонов труб,
- санитарно–технических устройств и арматуры,
- испытание отводных трубопроводов канализации.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата	Р-9-2025-2.4-НВ		
						«Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»		
ГИП		Карамолдае				Наружное водоснабжение	Стадия: РП	Лист: 1
Проверил		Карамолдае						Листов:
Разработал		Таупихова				Общие данные	ТОО Метрис	г.Павлодар 2025г
Н.контроль		Сапарова						

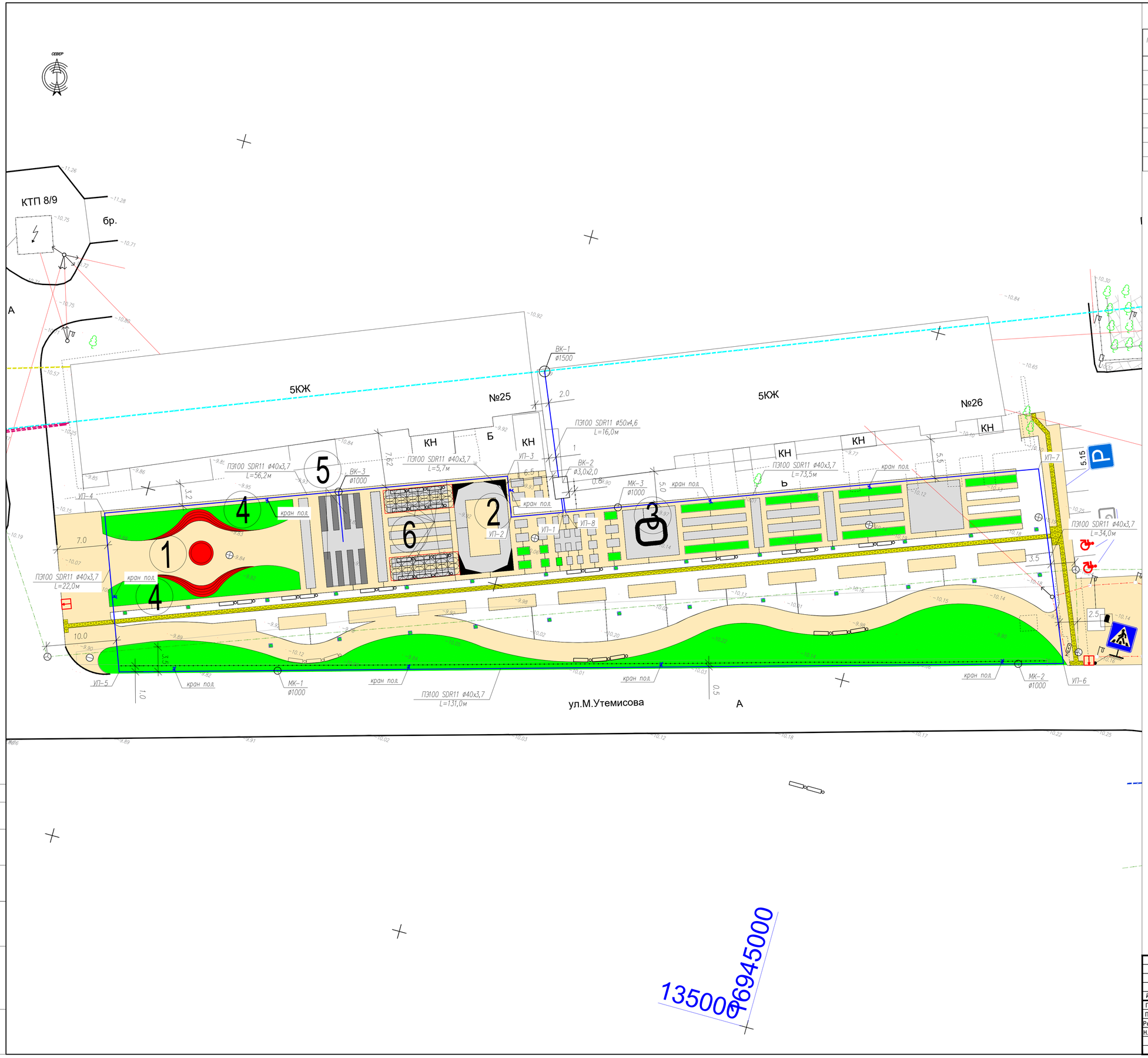
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Экспликация здании и сооружении

Поз	Наименование	Кол-во	Этаж-ность	Площадь застр. M^2	Строит. объем M^3	Примеч.
	Здания и сооружения					
1	Сцена для выступлении с деревянной обшивкой	1		–		проектир.
2	Площадка для катания на роликах	1		–		проектир.
3	Скамьи ж/б монолитные с частичной деревянной обшивкой	14		–		проектир.
4	Скамьи для зрителей	2		–		проектир.
5	Фонтаны	2		–		проектир.
6	Навесы	2		–		проектир.
				–		

Условные обозначения и изображения

- В1 — Существующий водопровод
- В7 — Поливочный водопровод
- ВК ○ — Проектируемый водопроводный колодец
- ВК □ — Проектируемый водопроводный колодец (монолитный)
- КК ○ — Проектируемый канализационный колодец

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Карамолдае			
Проверил		Карамолдае			
Разработал		Таупихова			
Н.контроль		Сапарова			

Р-9-2025-2.4-НВ

«Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

Наружное водоснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План поливочного водопровода М 1:500

ТОО Метрис

г.Павлодар 2025г

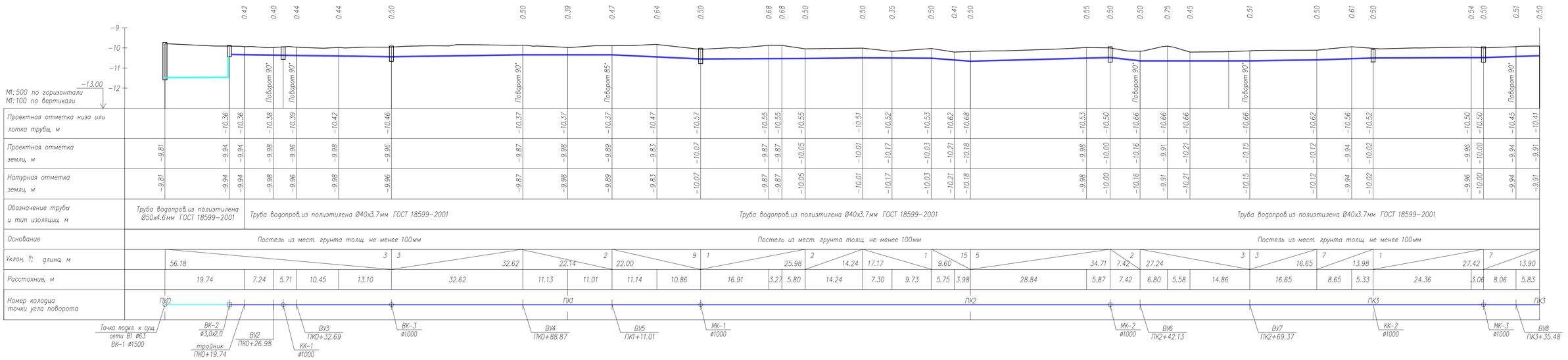
Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2



Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Карамолдаев			
Проверил		Карамолдаев			
Разработал		Таупихова			
Н.контроль		Сапарова			

Р-9-2025-2.4-НВ

«Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Наружное водоснабжение

Продольный профиль водопровода В7

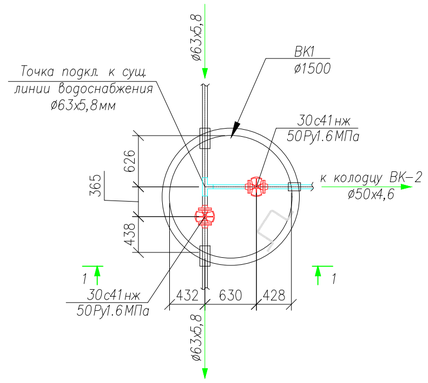
ТОО Метрис

г.Павлодар 2025г

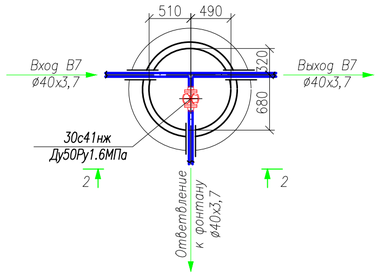
Формат А4х4

ТОЧКА ВРЕЗКИ. ДЕТАЛИРОВКА КОЛОДЦА

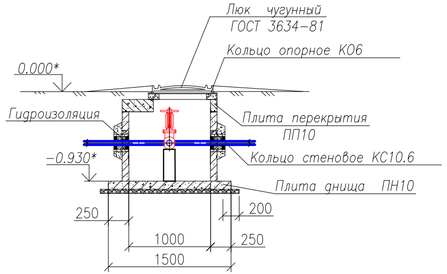
План ВК-1
ø1500 М 1:50



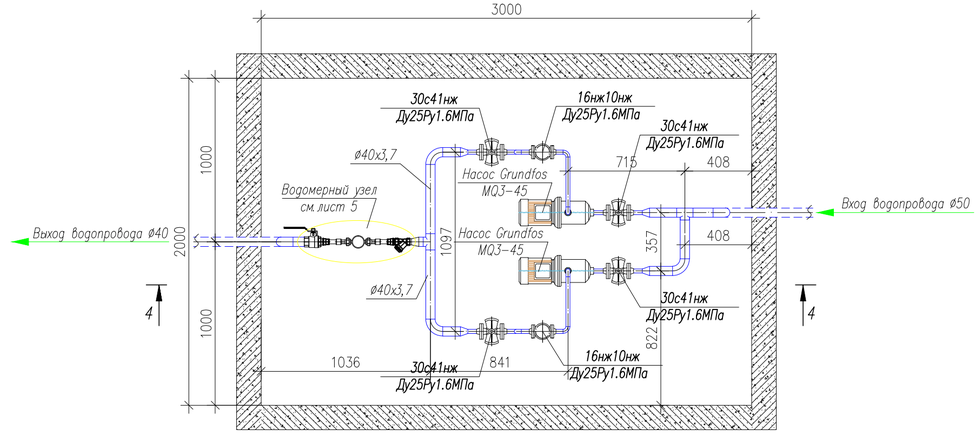
План ВК-3
ø1000 М 1:50



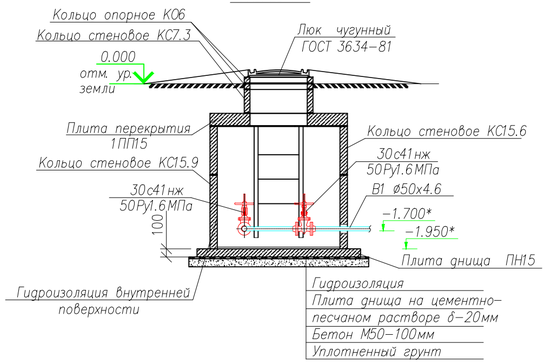
Разрез 2-2



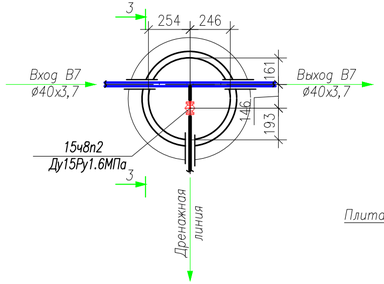
ВК-2 ø3,0х2,0
М 1:25



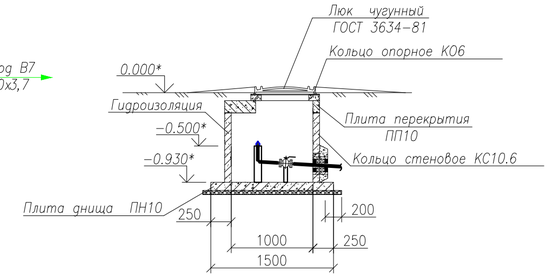
РАЗРЕЗ 1-1



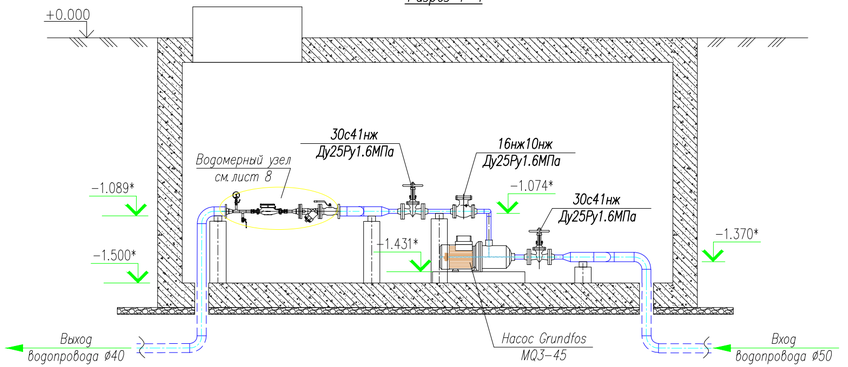
План МК-1/МК-3
ø1000 М 1:50



Разрез 3-3



Разрез 4-4



						P-9-2025-2.4-НВ	
						«Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»	
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
ГИП		Карамолдае				Наружное водоснабжение	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Проверил		Карамолдае					
Разработал		Таупихова					
Н.контроль		Сапарова				Схема колодцев	ТОО Метрис; г.Павлодар 2025г

Согласовано

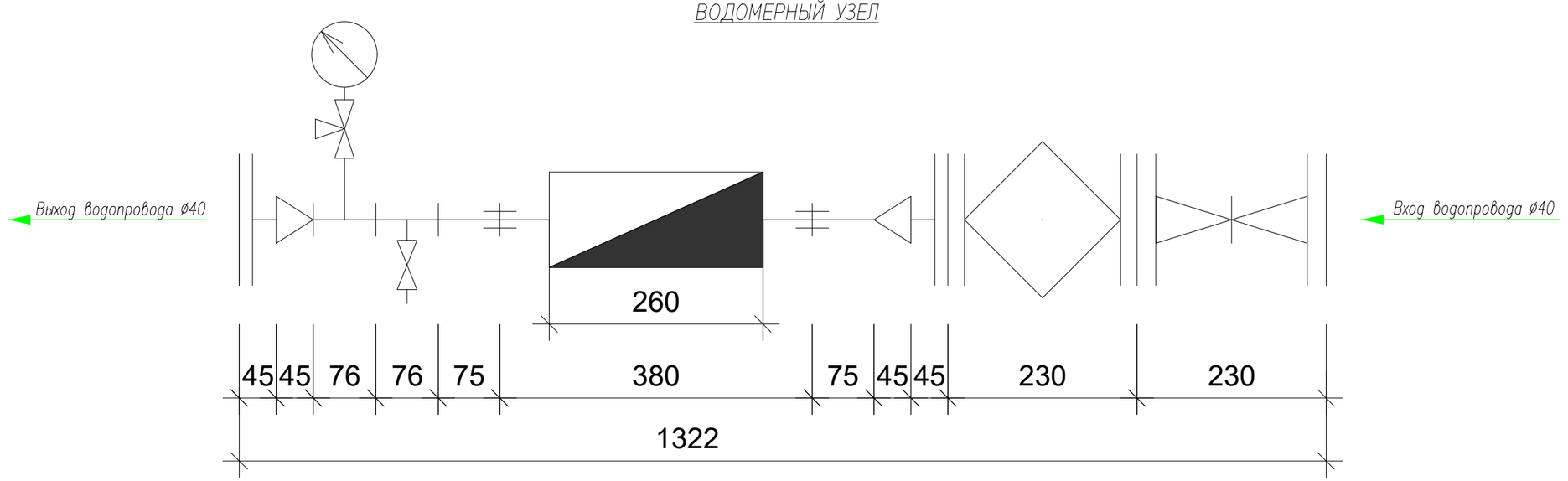
Взам.инв.№

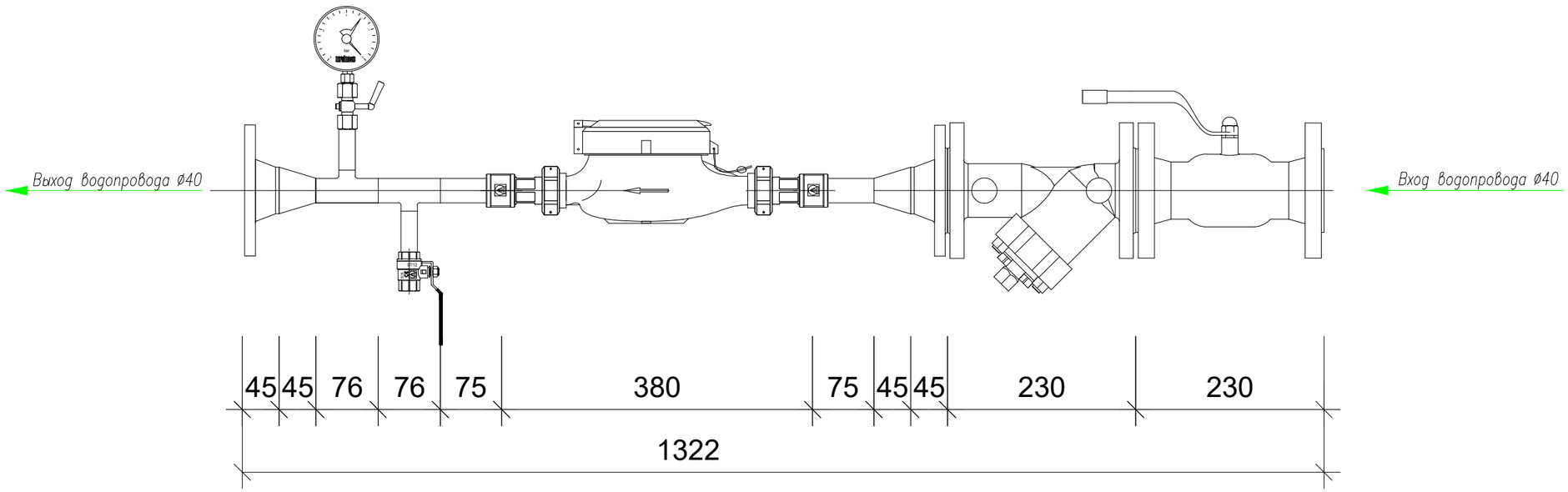
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3

ВОДОМЕРНЫЙ УЗЕЛ





Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Карамолдае			
Проверил		Карамолдае			
Разработал		Таупихова			
Н.контроль		Сапарова			

Р-9-2025-2.4-НВ

«Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

Наружное водоснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	
Водомерный узел водопровода	ТОО Метрис	г.Павлодар 2025г	

Формат А3

КОЛОДЦЫ ВОДОПРОВОДНЫЕ КРУГЛЫЕ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

N КОЛОДЦА ПО ГЕНПЛАНУ	МАРКА КОЛОДЦА ПО ГРУНТОВЫМ УСЛОВИЯМ	Диаметр трубопроводов мм		N СХЕМЫ УЗЛА	N СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНОЙ ЧАСТИ	ДИАМЕТР КОЛОДЦА	ГЛУБИНА КОЛОДЦА ПО ПРОФИЛЮ, ММ	ВЫСОТА РАБОЧЕЙ ЧАСТИ	ВЫСОТА ГОРЛОВИНЫ, ММ	ОБЪЕМ БЕТОНА НА УПОРЫ, М3	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ																														
											ДНИЩЕ			РАБОЧАЯ ЧАСТЬ										ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ									ГОРЛОВИНА							КИРПИЧНАЯ КЛАДКА	ТИП ЛЮКА	СТРЕМЯНКА	ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
											СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ, СЕРИЯ 3.900-1-14, ВЫПУСК 1																																
		Dy	dy								ПН10	ПН15	ПН20	КС10.3	КС10.6	КС10.9	КС15.3	КС15.6	КС15.9	КС20.6	КС20.9	КС20.12	ПП10	1ПП15	2ПП15	3ПП15	1ПП20	2ПП20	3ПП20	1ПП25	2ПП25	КО 6	ПО 10	КС7.3	КС7.6	КС10.3	КС10.6	КС10.9				
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
ВК-1	В-2	63	63	У-3		1500	1940	1500	490	0,16		1						1	1					1								3								Л	С-2	+
ВК-2	В-2	50	50	3000х2000 Н=1500 (см.АС)						–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ВК-3	В-2	40	40	У-3		1000	930	600	410	0,16	1				1								1								2								Л	С-2	+
Всего:											1	1			1			1	1				1								5								2	2	+

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Карамолдаев			
Проверил		Карамолдаев			
Разработал		Таупихова			
Н.контроль		Сапарова			

Р-9-2025-2.4-НВ

«Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

Наружное водоснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Таблица колодцев (водопроводный)

ТОО Метрис

г.Павлодар 2025г

Формат А3

КОЛОДЦЫ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ КРУГЛЫЕ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

N КОЛОДЦА ПО ГЕНПЛАНУ	МАРКА КОЛОДЦА ПО ГРУНТОВЫМ УСЛОВИЯМ	ГЛУБИНА КОЛОДЦА ПО ПРОФИЛЮ, ММ	ДИАМЕТР КОЛОДЦА	ГЛУБИНА ЛОТКА, ММ	ВЫСОТА РАБОЧЕЙ ЧАСТИ	ВЫСОТА ГОРЛОВИНЫ С ПЕРЕКРЫТИЕМ, ММ	ОБЪЕМ БЕТОНА НА ЛОТОК, ММ	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ																																				
								ДНИЩЕ				РАБОЧАЯ ЧАСТЬ									ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ									ГОРЛОВИНА								КИРПИЧНАЯ КЛАДКА	ТИП ЛЮКА	СТРЕМЯНКА	ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
								СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ, СЕРИЯ 3.900-1-14, ВЫПУСК 1																																				
								ПН10	ПН15	ПН20	ПН25	КС10.3	КС10.6	КС10.9	КС15.3	КС15.6	КС15.9	КС20.6	КС20.9	КС20.12	ПП10	1ПП15	2ПП15	3ПП15	1ПП20	2ПП20	3ПП20	1ПП25	2ПП25	КО 6	КС7.3	КС7.6	КС7.9	КС10.3	КС10.6	КС10.9				
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
МК-1	I I	930	1000	–	600	410		1					1								1									2								Л	С-2	+
МК-2	I I	930	1000	–	600	410		1					1								1									2								Л	С-2	+
МК-3	I I	930	1000	–	600	410		1					1								1									2								Л	С-2	+
						Всего:		3					3								3									6								3	3	+

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Карамолдаев			
Проверил		Карамолдаев			
Разработал		Таупихова			
Н.контроль		Сапарова			

Р-9-2025-2.4-НВ

«Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

Наружное водоснабжение

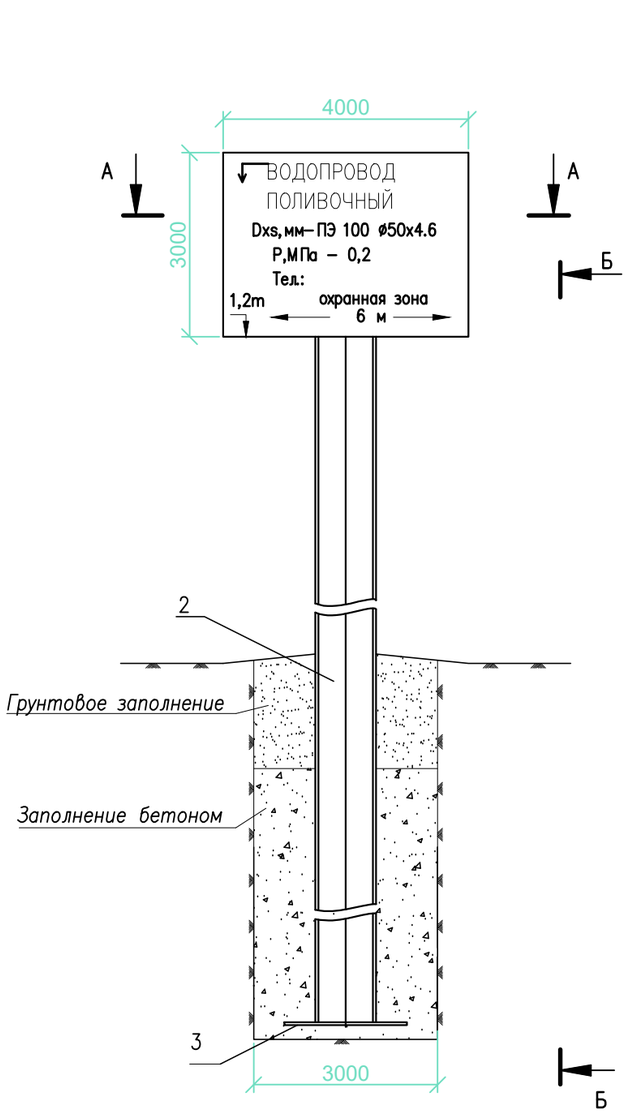
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Таблица колодцев (мокрый)

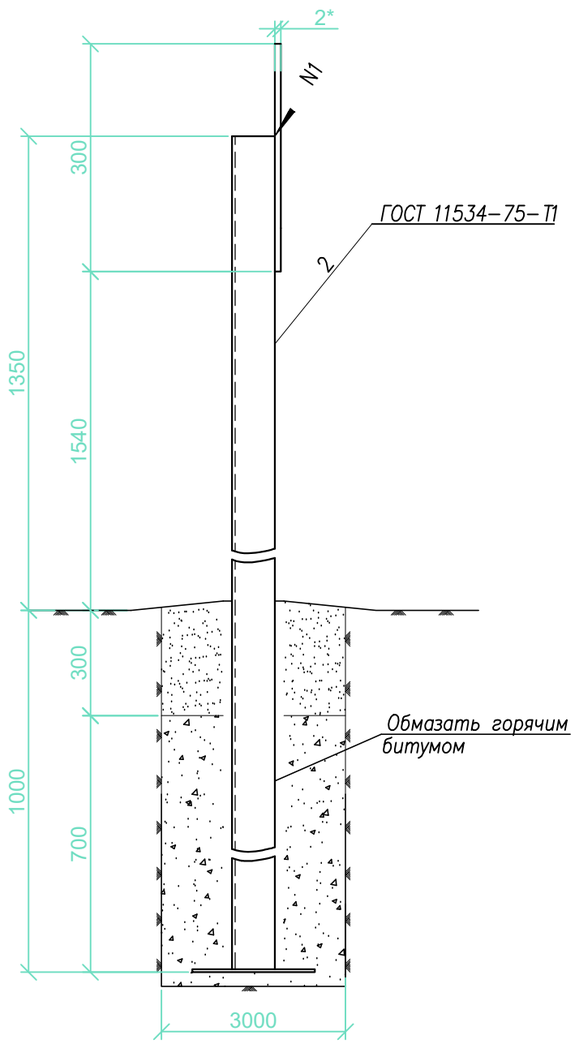
ТОО Метрис

г.Павлодар 2025г

Формат А3



Б–Б



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
1	Стальной лист 400х300х2 мм ГОСТ 19904–90	1	6,25	
2	Стойка L = 2350мм	1	24,35	
3	Уголок 70х70х7 ГОСТ 8509–93 / Ст3ГОСТ 535–88	1	17,4	
4	Стальной лист 200х200х5 мм ГОСТ 19904–90	1	1,57	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Все размеры даются в миллиметрах, если не указано иначе.
2. Типовой опознавательный знак располагается в направлении потока несущей трубы у края переходной части.
3. Поверхность ниже отметки земли покрывается 3 слоями битума общей толщиной 1,0мм.
4. Надземная часть опоры защищается эпоксидным покрытием.
5. Опознавательный знак установить через каждые 100 метров и в местах изменения направления.
6. Технические требования к покраске знаков безопасности и марки лакокрасочных материалов см. СТ РК ГОСТ Р 12.4.026–2002.
7. Спецификация составлена для одного предупредительного и одного опознавательного знака.
8. По проекту всего 3 знаков.

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Карамолдае			
Проверил		Карамолдае			
Разработал		Таупихова			
Н.контроль		Сапарова			

Р-9-2025-2.4-НВ

«Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

Наружное водоснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Опознавательный знак поливочного водопровода

ТОО Метрис

г.Павлодар 2025г

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	Водопроводный колодец ВК-1							
	Водопроводный колодец Ø1500 (см.таблицу на листе ПТ-6)				шт.	1,0		
1.	Врезка в сущ. трубу тройник Ø63				шт.	1,0		
2.	Задвижка стальная литая ручная Ду50 Ру1,6МПа	30с41нж			шт.	2,0		
3.	Фланец 1-50-16 ст.20 (в компл. Со шпилькой, гайкой, шайбой)	ГОСТ 12820 – 80			шт.	4,0		
4.	Тройник неравнопроходной HDPE100 Ø63/Ø50 SDR11	ГОСТ 18599-2001			шт.	1,0		
5.	Трубы стальные электросварные Ø159х6,0 (DN150)	159х6,0 ГОСТ 10704-91 Ст3сп ГОСТ 10705-80			п.м.	0,6		Футляр
6.	Гидроизоляция колодцев Ø1500 разжиженным битумом				м²	11,61		
	Водопроводный колодец ВК-2 (3000х2000)							См.марку АС
	Водопроводный колодец				шт.	1,0		
7.	Задвижка стальная литая ручная Ду25 Ру1,6МПа	30с41нж			шт.	4,0		
8.	Фланец 1-25-16 ст.20 (в компл. Со шпилькой, гайкой, шайбой)	ГОСТ 12820 – 80			шт.	8,0		
9.	Обратный клапан Ду25 Ру16	16нж10нж			шт.	2,0		
10.	Тройник равнопроходной HDPE100 Ø40 SDR11	ГОСТ 18599-2001			шт.	2,0		
11.	Отвод сегментный на 90 градусов HDPE100 Ø40 SDR11	ГОСТ 18599-2001			шт.	8,0		
12.	Отвод сегментный на 90 градусов HDPE100 Ø25 SDR11	ГОСТ 18599-2001			шт.	6,0		
13.	Трубы водопроводные из полиэтилена HDPE100 Ø40х3,7 SDR11	ГОСТ 18599-2001			п.м.	15,0		
14.	Трубы водопроводные из полиэтилена HDPE100 Ø25х2,3 SDR11	ГОСТ 18599-2001			п.м.	10,0		
15.	Переход HDPE100 Ø40/Ø25 SDR11	ГОСТ 18599-2001			шт.	4,0		
16.	Насос Grundfos MQ3-45				шт	2,0		
17.	Шаровый кран Ду25 Ру16	ГОСТ 21345-2005			шт.	2,0		Для дренажа
18.	Тройник неравнопроходной HDPE100 Ø40/Ø25 SDR11	ГОСТ 18599-2001			шт.	2,0		Для дренажа
19.	Отвод сегментный на 90 градусов HDPE100 Ø40 SDR11	ГОСТ 18599-2001			шт.	3,0		Для дренажа
20.	Трубы стальные электросварные Ø159х6,0 (DN150)	159х6,0 ГОСТ 10704-91 Ст3сп ГОСТ 10705-80			п.м.	0,2		Футляр
21.	Трубы стальные электросварные Ø219х6,0 (DN200)	219х6,0 ГОСТ 10704-91 Ст3сп ГОСТ 10705-80			п.м.	0,4		Футляр

Согласовано:

Дата | Подпись | Фамилия | Должность

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

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Карамолдаев			
Проверил		Карамолдаев			
Разработал		Таупихова			
Н.контроль		Сапарова			

Р-9-2025-2.4-НВ.СО

«Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

Наружное водоснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО Метрис

г.Павлодар 2025г

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Водопроводный колодец ВК-3							
22.	Водопроводный колодец Ø1000 (см.таблицу на листе ПТ-6)				шт.	1,0		
23.	Тройник равнопроходной HDPE100 Ø40 SDR11	ГОСТ 18599-2001			шт.	2,0		
24.	Задвижка стальная литая ручная Ду50 Ру1,6МПа	30с41нж			шт.	1,0		
25.	Фланец 1-50-16 ст.20 (в компл. Со шпилькой, гайкой, шайбой)	ГОСТ 12820 – 80			шт.	2,0		
26.	Трубы стальные электросварные Ø159х6,0 (DN150)	159х6,0 ГОСТ 10704-91 Ст3сп ГОСТ 10705-80			п.м.	0,4		Футляр
27.	Гидроизоляция колодцев Ø1000 разжиженным битумом				м²	4,2		
	ВОДОМЕРНЫЙ УЗЕЛ							
28.	Счетчик для холодной воды 25	ГОСТ 6019-83			шт.	1,0		
29.	Трубы стальные электросварные Ø32х3,0 (DN30)	32х3,0 ГОСТ 10704-91 Ст3сп ГОСТ 10705-80			п.м.	0,4		
30.	Муфта стальная G=1" ВВ	VTr.270 1" ВВ			шт.	2,0		
31.	Кран шаровый полнопроходный серии G=1/2" ВВ	VT.214 1/2" ВВ			шт.	1,0		
32.	Кран трехходовой для манометра MV25 - 015	MV25 - 015			шт.	1,0		
33.	Манометр общего назначения ОБМ-100	ГОСТ 8625-77			шт.	1,0		
34.	Тройник переходной резьбовой G=1 1/4"х 1/2"х 1 1/4" ВВВ	VTr.750 1 1/4"х 1/2"х1 1/4"			шт.	2,0		
35.	Муфта переходная G=1"х 1 1/2" ВВ	VTr.240 1"-1 1/2" ВВ			шт.	1,0		
36.	Ниппель G=1 1/2" НН	VTr.582 1 1/2" НН			шт.	2,0		
37.	Ниппель переходной G=1 1/2""х 1" НН	VTr.580 1 1/2""х 1" НН			шт.	1,0		
38.	Ниппель G=1" НН	VTr.582 1" НН			шт.	1,0		
39.	Фильтр магнитный муфтовый косой G=1 1/2" ВВ	ФММ-50; VT.192 1 1/2" ВВ			шт.	1,0		
40.	Кран шаровый полнопроходный серии G=2" ВН	VT.215 2" ВН			шт.	1,0		
	ВОДОПРОВОД В7							
41.	Трубы полиэтиленовые ПЭ100 SDR11 Ø50х4.6	ГОСТ 18599-2001			п.м.	25,0		
42.	Трубы полиэтиленовые ПЭ100 SDR11 Ø40х3.7	ГОСТ 18599-2001			п.м.	345,0		
43.	Отвод сегментный на 90 градусов HDPE100 Ø50 SDR11	ГОСТ 18599-2001			шт.	4,0		
44.	Отвод сегментный на 90 градусов HDPE100 Ø40 SDR11	ГОСТ 18599-2001			шт.	10,0		
45.	Муфта компрессионная Ø40 мм	ГОСТ Р 51613-2000			шт.	10,0		
46.	Тройник компрессионный Ø40 мм				шт.	10,0		
47.	Тройник редукционный 40×25 мм				шт.	10,0		
48.	Тройник редукционный 50×15 мм				шт.	6,0		

Согласовано:

Дата | Подпись | Фамилия | Должность

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
49.	Угол компрессионный Ø40 мм				шт.	10,0		
50.	Заглушка компрессионная Ø40 мм				шт.	6,0		
51.	Поливочный шланг Ø20 L=100,0м				шт.	6,0		
52.	Кран шаровой ПНД 3/4"				шт.	10,0		
53.	Кран шаровой ПНД 1 1/2"				шт.	6,0		
54.	Знак водопровода				шт.	3,0		Объем на один знак
	Сталь полосовая толщ. 5мм (200х200мм)	ГОСТ 19904-90			шт.	1,0		
	Стойка металлическая L=2600мм				шт.	1,0		
	Уголок 70х70х7мм	ГОСТ 8509-93/ГОСТ 535-88			шт.	1,0		
	Мокрый колодец МК-1/МК-3							
55.	Мокрый колодец Ø1000 (см.таблицу на листе НВ-7)				шт.	3,0		Объем на один колодец
56.	Тройник неравнопроходной HDPE100 Ø40/Ø15 SDR11	ГОСТ 18599-2001			шт.	1,0		
57.	Кран шаровой ПНД 1/2				шт.	3,0		
58.	Гидроизоляция колодцев Ø1000 разжиженным битумом				м²	4,21		
59.	Трубы стальные электросварные Ø159х6,0 (DN150)	159х6,0 ГОСТ 10704-91 / Ст3сп ГОСТ 10705-80			п.м.	0,4		Футляр
	Прочие работы							
60.	Гидравлическое испытание труб из ПЭ Ø50 мм				м	25,0		
61.	Гидравлическое испытание труб из ПЭ Ø40 мм				м	345,0		
62.								
63.								
64.								
65.								

Согласовано:

Дата | Подпись | Фамилия | Должность

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