Рабочий проект

«Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III–4 со строительством подводящих коллекторов в г. Астана»

Том 2. Рабочие чертежи

Часть 11.3.Общеплощадочные материалы

Технологические коммуникации

KURYLYS EXPERT PROJECT

Рабочий проект

«Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III–4 со строительством подводящих коллекторов в г. Астана»

Том 2. Рабочие чертежи

Часть 11.3.Общеплощадочные материалы

Технологические коммуникации

Шифр: 349-0-ТК

Технический директор **В.М. Голованов**

ГИП **Е.А.Габитов**

KURYLYS EXPERT PROJECT

2025 год

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
349-0-ГП	Генеральный план	
349-0-ГП.КЖ	Генеральный план. Конструкции железобетонные	
349-0-ТК	Технологические коммуникации	
349-0-ТК.КЖ	Технологические коммуникации. Конструкции	
	железобетонные	
349-0-НК	Наружные сети канализации	
349-0-НК.КЖ	Наружные сети канализации. Конструкции	
	железобетонные	
349-0-ЭН	Наружное электроосвещение	
349-0-ЭС	Электроснабжение	
349-0-АТХ	Автоматизированная система управления	
349-0-НСС	Наружные сети связи	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 3.900.1-14 , вып.1	Изделия железобетонные для круглых колодцев	
	водопровода и канализации	
Т.пр. 901-09-11.84, Ал.1,2,4	Колодцы водопроводные	
Т.пр. 902-09-22.84, Ал.1,2	Колодцы канализационные	
	Прилагаемые документы	
349-0-ТК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	12 листов

Условные обозначения

Наименование	Обозначение
Канализация ливневая	К2
Напорный трубопровод подачи стока из резервуаров-накопителей на ОС	К2Н
Байпасный коллектор (самотечный)	К4
Трубопровод подающий на доочистку (существующий)	К5
Трубопровод доочищенного стока (самотечный)	К6.1
Трубопровод доочищенного стока переливной (самотечный)	К6.2
Трубопровод осадка (напорный)	К8Н
Трубопровод подшламовой воды (самотечный)	К9
Трубопровод подачи осветленной воды на лотки системы гидросмыва	К10
Трубопровод подачи промывной воды резервуаров-накопителей на дренажные площадки	К11Н
Трубопровод технической воды	ВЗ
Трубопровод плавающих веществ	Пл
Дренажный трубопровод (самотечный)	Д
Трубопровод демонтируемый	× ×
Суглинок темно-коричневый, легкий, пылеватый, тугопластичный	
Гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем	
Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, текучепластичный	
Насыпной грунт - суглинок серый, легкий, пылеватый, твердый, дресвяно-щебенистый	
Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, текучий	
Уровень грунтовых вод (установившийся)	У.У.4.60 / 341.06
Уровень грунтовых вод (появившийся)	П.У.5.00 / 340.66

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1-1.2	Общие данные	
2	План сетей (М1:500)	
3	Продольный профиль сети К2. Таблица колодцев К2	
4	Продольный профиль сетей К2Н, К4, К6.2, К8Н	
5	Продольный профиль сети К6.1. Таблица колодцев К6.1 по т.п. 902-09-22.84	
6	Продольный профиль сетей Пл, К9 (поз.14.1-кол.17(К2); поз.14.2-кол.4)	
7	Продольный профиль сети К9,Д (поз.9.2-кол.12; поз.9.2-9; поз.9.1-10, поз.9.1-11)	
8	Продольный профиль сети К10 (поз.4.1 - поз.5.1)	
9	Продольный профиль сети К10 (поз.4.2 - поз.5.2)	
10	Продольный профиль сети К10 (кол.1 - кол.5)	
11	Продольный профиль сети К11Н	
12	Продольный профиль сети ВЗ (поз.10-кол.6,поз.4.1-поз.10,поз.4.2-поз.10)	
13	Продольный профиль сети ВЗ (кол.3 - кол.6)	
14	Продольный профиль сети ВЗ (поз.10- т.5, кол.5-т.9)	
15	Продольный профиль сети ВЗ (кол.9-т.13, кол.6-поз.12.1, кол.7-поз.13, кол.8-поз.12.2,	
	кол.4-т.15, кол.10-т.16)	
16	Схема системы ВЗ	
17	Схема системы К10	
18	Таблица круглых колодцев ВЗ по т.п. 901-09-11.84	
19	Таблица круглых колодцев К9 по т.п. 901-09-11.84. Деталировка колодцев 1,3	
20	Таблица круглых колодцев К9, Д по т.п. 902-09-46.88	
21	Таблица круглых колодцев К10 по т.п. 901-09-11.84	

Основные показатели сетей водоснабжения и канализации

Обозначение	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
1.Канализация ливневая (К2)	45 425,51	25748,70	7152,42	
2.Напорный трубопровод подачи стока из		800-1600		
резервуаров накопителей на ОС (К2Н)				
3.Трубопровод осадка (напорный) К8Н		60,00	16,70	
4.Трубопровод подачи осветленной воды на лотки		800	222,20	
системы гидросмыва (К10)				
5.Трубопровод подачи промывной воды резервуаров-		100,00	27,80	
накопителей на дренажные площадки (К11Н)				
6.Трубопровод технической воды (ВЗ)		54,00	15,00	2 струи х 7,5л/с
7. Наружное пожаротушение			10,00	

Перечень документации, предъявляемой при съемке систем

Наименование актов	Обоснование	Необходим(+) нет(-)	Примечание
Акт о проведении приемочного гидравлического	СП РК 4.01-103-2013	+	приложение А
испытания напорного трубопровода на прочность			
и герметичность			
Акт о проведении приемочного гидравлического	СП РК 4.01-103-2013	+	приложение Г
испытания безнапорного трубопровода на герметичность			
Акт приёмки оборудования в монтаж	СП РК 4.01-102-2013	+	приложение В
Акт гидростатического или манометрического	СП РК 4.01-102-2013	+	приложение И
испытания на герметичность			
Акт освидетельствования скрытых работ	СН РК 1.03-00-2022	+	приложение Д

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "17" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Павлыш — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Дауирова — ФИО — Подпись

Согласовано

Группа ГП	Калиев	05.25
Сектор КЖ	Каст	05.25
Сектор ЭТ	Манеров	05.25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими регламентами и государственными нормативами, действующими на территории Республики Казахстан и предусматривает технические решения, обеспечивающие требования экологических норм, взрывопожарную и пожарную безопасность здания при соблюдении установленных норм и правил.

Главный инженер проекта Габитов Е.А.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Габитов			04.25
Разработал		Павлыш			04.25
Проверил		Галиева			04.25
Н.контроль		Рахметолла			04.25

349-0-ТК

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Технологические коммуникации

Стадия	Лист	Листов
РП	1.1	21

Общие данные

ТОО "Курылысэкспертпроект"

Формат А2

-суглинок коричневый, легкий, пылеватый, текучепластичный, пластичный;

-гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем коричневым, плотным, малой степени водонасыщения.

Насыпной грунт - суглинок характеризуется числом пластичности 9.74, природной влажностью 11.81%, влажностью на границе текучести - 26.63%, влажностью на границе раскатывания - 16.89%, плотностью грунта 1.69г/см^3. Плотность сухого грунта (плотность скелета) 1.51г/см^3. Плотность частиц грунта составила 2.69г/см^3. Плотность грунта во вз.состоянии составила 0.92г/см^3. По коэффициенту пористости - 0.7796д.ед. По деформации просадочности насыпной грунт - суглинок вскрыт как слабопросадочный, относительная просадочность при P = 0.3МПа составляет 0.03д.е. I-тип грунтовых условий по просадочным свойствам. По относительной деформации набухания насыпной грунт - суглинок вскрыт как слабонабухающий. Величина относительного набухания изменяется от 4.0 до 5.0%.

Суглинок - коричневый, легкий, тяжелый, пылеватый, полутвердый, тугопластичный, мягкопластичный, с включением гравия от 0.1 до 3.5%. Отложения вскрыты с поверхности, под слоем насыпного грунта. Мощность вскрытых отложений изменяется от 1.00 до 6.00м.Суглинок характеризуется числом пластичности 11.00, природной влажностью 21.31%, влажностью на границе текучести - 27.29%, влажностью на границе раскатывания - 16.29%, плотностью грунта 1.97 г/см^3. Плотность сухого грунта (плотность скелета) 1.62г/см^3. Плотность частиц грунта составила 2.64г/см^3. Плотность грунта во вз.состоянии составила 0.98г/см^3. По коэффициенту пористости - 0.6293д.ед. По деформации просадочности вскрыт как непросадочный. По относительной деформации набухания вскрыт как ненабухающий. Величина относительного набухания изменяется от 2.0 до 3.0%. Суглинок принять ненабухающим.

Суглинок текучий характеризуется числом пластичности 7.42, природной влажностью 23.25%, влажностью на границе текучести - 22.90%, влажностью на границе раскатывания - 15.48%, плотностью грунта 1.99 г/см^3. Плотность сухого грунта (плотность скелета) 1.61 г/см^3. Плотность частиц грунта составила 2.63г/см^3. Плотность грунта во вз.состоянии составила 1.00 г/см^3. По коэффициенту пористости - 0.6303д.ед. По деформации просадочности вскрыт как непросадочный.

Гравийно-галечниковый грунт характеризуется содержанием крупных фракций (частиц размером более 2мм) от 68.2 до 83.8%, содержанием заполнителя от 16.2 до 31.8%. Заполнитель гравийно-галечникового грунта характеризуется природной влажностью 8.60%, плотностью грунта 1.89г/см^3. Плотность сухого грунта (плотность скелета) 1.74г/см^3. Плотность частиц грунта составила 2.59г/см^3. Плотность грунта во вз.состоянии составила 1.05 г/см^3. По коэффициенту пористости - 0.4896д.ед. По деформации просадочности гравийно-галечниковый грунт вскрыт как непросадочный.

Коррозионная агрессивность к стали - "высокая".

По условиям разработки:

-насыпной грунт (суглинок) -разработка одноковшовым экскаватором - 3 группа, разработка траншейным роторным экскаватором - 4 группа, бульдозерами - 2 группа, по условиям ручной разработки - 3 группа, разрыхление мерзлых грунтов клин-молотком - 3м группа, нарезка прорезей в мерзлых грунтах баровыми машинами - 4м группа (пункт 35г, ЭСН РК 8.04-01-2022 Таблица 1);

-суглинок - разработка одноковшовым экскаватором - 3 группа, разработка траншейным роторным экскаватором - 4 группа, бульдозерами - 2 группа, по условиям ручной разработки - 3 группа, разрыхление мерзлых грунтов клин-молотком - 3м группа, нарезка прорезей в мерзлых грунтах баровыми машинами - 4м группа (пункт 35г, ЭСН РК 8.04-01-2022 Таблица 1);

-суглинок текучий - разработка одноковшовым экскаватором - 3 группа, разработка траншейным роторным экскаватором - 4 группа, бульдозерами - 2 группа, по условиям ручной разработки - 3 группа, разрыхление мерзлых грунтов клин-молотком - 3м группа, нарезка прорезей в мерзлых грунтах баровыми машинами - 4м группа (пункт 35г, ЭСН РК 8.04-01-2022 Таблица 1);

-гравийно-галечниковый грунт по условиям разработки одноковшовым экскаватором - 4 группа, бульдозерами - 4 группа, по условиям ручной разработки - 4 группа (пункт 6г, ЭСН РК 8.04-01-2022 Таблица 1).

Для плотных и твердых грунтов (насыпной грунт - суглинок серый, легкий, пылеватый, твердый, дресвяно-щебенистый;

суглинок темно-коричневый, легкий, пылеватый, тугопластичный; гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем коричневым, плотным, малой степени водонасыщения) в основании траншеи при укладке полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, а также труб гофрированных двухслойных из полипропилена по ГОСТ Р 54475-2011, проектом предусмотрена постель из песка толщиной не менее 10 см.

Согласно п. 9.10.4 СН РК 4.01-05-2002 при засыпке трубопроводов из полиэтилена и труб гофрированных двухслойных из полипропилена над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из местного грунта (кроме насыпного грунта и гравийно-галечникового) толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).

Нормативная глубина промерзания по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»: суглинки и глины - 1.71м; супеси и пески пылеватые - 2.08м; пески крупные и средней крупности - 2.22м; крупнообломочных грунтов - 2.53м.

Глубина нулевой изотермы в грунте: средняя из максимальных за год -142 см; максимум обеспеченностью 0.90-190см; максимум обеспеченностью 0.98 - 219см.

В процессе бурения и проведения полевых работ на участке в скважинах вскрыты подземные воды. Посезонные режимные колебания для данного участка по материалам изученности составляют 1.5-2.0м. По химическому составу подземные воды характеризуются как сульфатно-хлоридно-натриевые, солоноватые, очень жесткие, слабощелочные, воды по отношению к бетонам марки W_4, W_6, W_8 - неагрессивные.

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ	
ДАТА "17" августа 2025г.	
ИСПОЛНИЛ Павлыш	
ФИО	Подпись
ПРОВЕРИЛ Даирова	
ФИО	Подпись

Самотечные трубопроводы ситемы К9 запроектированы из трубы гофрированной двухслойной из полипропилена SN8 DN/ID 200/195 по ГОСТ Р 54475-2011, трубы полиэтиленовой PE100 SDR26 ø160х6,2 по ГОСТ 18599-2001.

В местах присоединений, изменения уклонов, диаметров трубопровода, в местах поворота предусмотрены смотровые колодцы из сборного железобетона по Тип.пр. 902-09-22.84.

В местах пересечения с автодорогой предусмотрено устройство трубопровода в футлярах из трубы стальной электросварной ø420х5,0 по ГОСТ 10704-91 с наружной изоляцией усиленного типа (констр.№7): мастичная трехслойная общей толщиной 9,0мм по ГОСТ 9.602-2016.

Трубопровод подачи осветленной воды на лотки системы гидросмыва (К10)

Подача воды на лоток системы гидросмыва в резервуарах-накопителях (поз.5.1,5.2 по ГП) осуществляется из двух резервуаров-отстойников (поз.4.1, 4.2) самотеком. Каждый подводящий к водораспределительному лотку трубопровод системы К10 оснащён задвижкой DN350 с электроприводом, находящейся под управлением АСУ ТП.

Трубопроводы ситемы К10 запроектированы из трубы полиэтиленовой PE100 SDR21 ø450х21,5 по ГОСТ 18599-2001, трубы стальной электросварной ø377х9,0 по ГОСТ 10704-91 с наружной изоляцией усиленного типа (констр.№7): мастичная трехслойная общей толщиной 9,0мм по ГОСТ 9.602-2016. На сети устанавливаются круглые колодцы из сборных железобетонных элементов по тип.пр.901-09-11.84. В местах пересечения с автодорогой предусмотрено устройство трубопровода в футлярах из трубы стальной электросварной ø630х7,0 по ГОСТ 10704-91 с наружной изоляцией усиленного типа (констр.№7): мастичная трехслойная общей толщиной 9,0мм по ГОСТ 9.602-2016.

Трубопровод подачи промывной воды из резервуаров-накопителей на дренажные площадки (К11Н)

Напорный трубопровод выполнен из труб полиэтиленовых PE100 SDR21 ø160х7,7 по ГОСТ 18599-2001. В местах пересечения с автодорогой, в зоне фундаментов предусмотрено устройство трубопровода в футляре из трубы стальной электросварной ø377х4,0 по ГОСТ 10704-91 с наружной изоляцией усиленного типа (констр.№7): мастичная трехслойная общей толщиной 9,0мм по ГОСТ 9.602-2016.

Опорожнение трубопровода предусмотрено в мокрый колодец МК(см. чертежи 349-9.1,9.2-ТХ).

Трубопровод технической воды (В3)

В качестве технической воды на площадке используется вода из резервуаров-отстойников (поз4.1-4.2). Погружной центробежный насос для сточных вод 65SHP60-70-30AC(I) (Q=60м3/ч, H=60м, P=30кВт) подает воду из резервуара осветленной воды для гидросмыва (поз.10 по ГП) на следующие нужды:

-взмучивание осадка в приямках резервуаров-отстойников (4.1-4.2);

-взмучивание осадка в приямках резервуаров-накопителей (поз.5.1-5.2);

-обмыв резервуаров-отстойников, резервуаров-накопителей, промывка фильтров и лотка в блоке доочистки (поз.7 по ГП).

Подача воды на технические нужды площадки осуществляется в автоматическом и ручном режимах (см. раздел АТХ). Расходы не совпадают по времени. После каждого запуска системы В3 в холодное время года выполнить опорожнение трубопровода в нижних точках системы.

Трубопровод системы В3 предусмотрен из труб полиэтиленовых PE100 SDR26 ø225х8,6, PE100 SDR21 - 110х5,3 по ГОСТ 18599-2001, труб стальных электросварных прямошовных ø108х5,0, ø76х3,5. В местах пересечения с автодорогой, предусмотрено устройство трубопровода в футляре из трубы стальной электросварной ø325х5,0 по ГОСТ 10704-91 с наружной изоляцией усиленного типа (констр.№7): мастичная трехслойная общей толщиной 9,0мм по ГОСТ 9.602-2016.

На сети устанавливаются круглые колодцы из сборных железобетонных элементов по тип.пр.901-09-11.84.

Пазухи колодцев засыпать местным суглинистым грунтом слоями толщиной 0,2 м с равномерным уплотнением по периметру.
Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе.

Фасонные части в колодцах окрасить грунтовкой ФА-03К ГОСТ 9.109-81. Под задвижки установить опоры из бетона В7,5.

Строительно-монтажные работы, гидравлические испытания, промывку и хлорирование трубопроводов выполнять в соответствии с тредованиями СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации". Акты освидетельствования скрытых работ на монтаж трубопроводов и оборудования, крепление трубопроводов к строительным конструкциям,антикоррозионную обработку стальных трубопроводов, тепловую изоляцию трубопроводов, устройство пропусков труб через стены колодцев, камер, емкостных сооружений, устройство естественного (или песчаного) основания под трубопроводы в траншеях, предъявляются к освидетельствованию до обратной засыпки трубопроводов.

Инженерно-геологическое строение площадки

По сложности инженерно-геологических условий согласно СП РК 1.02-102-2014 участок изысканий относится к 2 категории (средней сложности).

По степени интенсивности землетрясений по шкале MSK 64 участок находится в зоне 5 бальной и менее сейсмической активности.

По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012, в толще вскрытых отложений (до 20.0м) на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов и с учётом особенностей геолого-литологического строения, в разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

-насыпной грунт - суглинок серый, легкий, пылеватый, твердый, дресвяно-щебенистый;

-суглинок темно-коричневый, легкий, пылеватый, тугопластичный;

-суглинок коричневый, легкий, пылеватый, мягкопластичный;

Общие указания

Рабочий проект выполнен на основании:

-технического задания на проектирование, выданного ГУ "Управление коммунального хозяйства города Астаны" от 27.05 2024 года;

-технических условий N15-14./354, выданных ГУ "Управления коммунального хозяйства города Астаны" от 02.04.2024;

-генерального плана, выполненного ТОО "Курылысэкспертпроект";

-технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на объекте: "Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана", выполненного ТОО "Геомаркшейдер" в 2025 году, арх.(инв.) N7077;

-СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";

-СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

Проектом предусмотрена реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана. Прокладка самотечного коллектора ливневых сточных вод ø2400мм от камеры на пересечении пр.Туран и ул.Хусейн бен Талала до площадки существующих очистных сооружений ливневой канализации района III-4 - см. 349-0-НК.

Согласно Приложения 5 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" расход воды на наружное пожаротушение при объеме здания ливневой насосной станци (поз.13 по ГП) от 3 до 5 тыс. м3 при степени огнестойкости II, категории по взрывопожарной и пожарной опасности (Д) составляет 10 л/с. Наружное противопожарное водоснабжение непосредственно из резервуаров допускается предусматривать для производственных зданий с производствами категорий Г, Д при расходе воды на наружное пожаротушение 10л/с. Согласно п.89 Технического регламента, количество пожарных резервуаров (водоемов) должно быть не менее 2-х, в каждом из них должно храниться не менее 50% объема воды на пожаротушение. Проектом предусмотрено использование объема воды в резервуарах-отстойниках (поз.4.1-4.2 по ГП) на наружное пожаротушение пожарными мотопомпами (размещение резервуаров в радиусе 100 м от ливневой насосной станции).

Канализация ливневая (К2)

Проектом предусмотрено устройство коллектора из трубы спиральновитой ПЭ со структурированной стенкой DN2400, SN12 от проектируемого здания решеток до приемных камер (поз.12.1, 12.2 по ГП) резервуаров-накопителей (поз.5.1,5.2 по ГП). На сети устанавливаются камеры с рабочей частью из монолитного бетона (см.349-0-ТК.КЖ). Отверстия в камерах для перспективных подключений выполнить по мере необходимости путем рассверловки. Горловины камер монтируются из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14, вып.1. Выполнить гидроизоляцию дна и стен колодца горячим битумом за 2 раза.

Напорный трубопровод подачи стока из резервуаров-накопителей на ОС (К2Н)

Напорный трубопровод выполнен из труб стальных электросварных ø530х8,0 по ГОСТ 10704-91 с наружной изоляцией усиленного типа (констр.№7): мастичная трехслойная общей толщиной 9,0 мм по ГОСТ 9.602-2016. Для надземного участка трубопровода предусмотрена тепловая изоляция "URSA" из штапельного стекловолокна со слоем пароизоляции, толщиной 100мм. Опорожнение трубопровода предусмотрено в здании ливневой насосной станции.

Байпасный коллектор самотечный (К4)

В разделительной камере 13 предусмотрено устройство аварийного сброса поступающих ливневых сточных вод приемный резервуар насосной станции очищенных сточных вод (поз.15 по ГП). Устройство гидрозатвора в разделительной камере исключает возможность поступления плавающих загрязнений в избыточный поток стоков, отводимых в водный объект без очистки. Байпасный коллектор предусмотрен из трубы двухслойной полимерной со структурированной стенкой SN 8 DN/ID 1000/985 по ГОСТ ГОСТ Р 54475-2011.

Трубопровод доочищенного стока (самотечный), переливной (К6.1, К6.2)

Трубопровод доочищенного стока (К6.1) предназначен для отвода сточных вод после блока доочистки (см 349-7-ТХ) в существующий резервуар очищенной воды (поз.11 по ГП), далее в насосную станцию очищенных сточных вод (349-15-ТХ). Самотечные трубопроводы системы К6.1, К6.2 предусмотрены из трубы двухслойной полимерной со структурированной стенкой SN 8 DN/ID 800/785 (К6.1), SN 8 DN/ID 400/392(К6.2) по ГОСТ ГОСТ Р 54475-2011.

В месте поворота предусмотрено устройство смотрового колодца из сборного железобетона ø2000 по Тип.пр. 902-09-22.84.

Трубопровод осадка напорный (К8Н)

Проектом предусмотрено устройство сети напорного трубопровода (К8Н) для подачи осадка из приямков существующих резервуаров-отстойников (см. разделы 349-4.1-ТХ, 349-4.2-ТХ) на проектируемые дренажные площадки (поз.9.1-9.2 по ГП). Напорный илопровод К8Н запроектирован из трубы полиэтиленовой PE100 SDR21 ø160х7,7 по ГОСТ 18599-2001 . В месте пересечения с автодорогой предусмотрено устройство трубопровода в футляре из трубы стальной электросварной ø377х7,0 по ГОСТ 10704-91 с наружной изоляцией усиленного типа (констр.№7): мастичная трехслойная общей толщиной 9,0мм по ГОСТ 9.602-2016.

Трубопровод плавающих веществ (Пл)

Резервуары нефтешлама выполнены в виде колодца полиэтиленового ПОЛИПЛАСТИК со сварным корпусом СПИРОЛАЙН DN/ID2200 SN6 (см. чертежи 349-14.1,14.2-ТХ).

Трубопровод плавающих веществ монтируется из трубы полиэтиленовой PE100 SDR 26 - 315х12,1. Для надземных и подземных участков (до грубины промерзания грунтов) предусмотрена тепловая изоляция "URSA" из штапельного стекловолокна со слоем пароизоляции, толщиной 100мм.

Трубопровод подшламовой воды (К9)

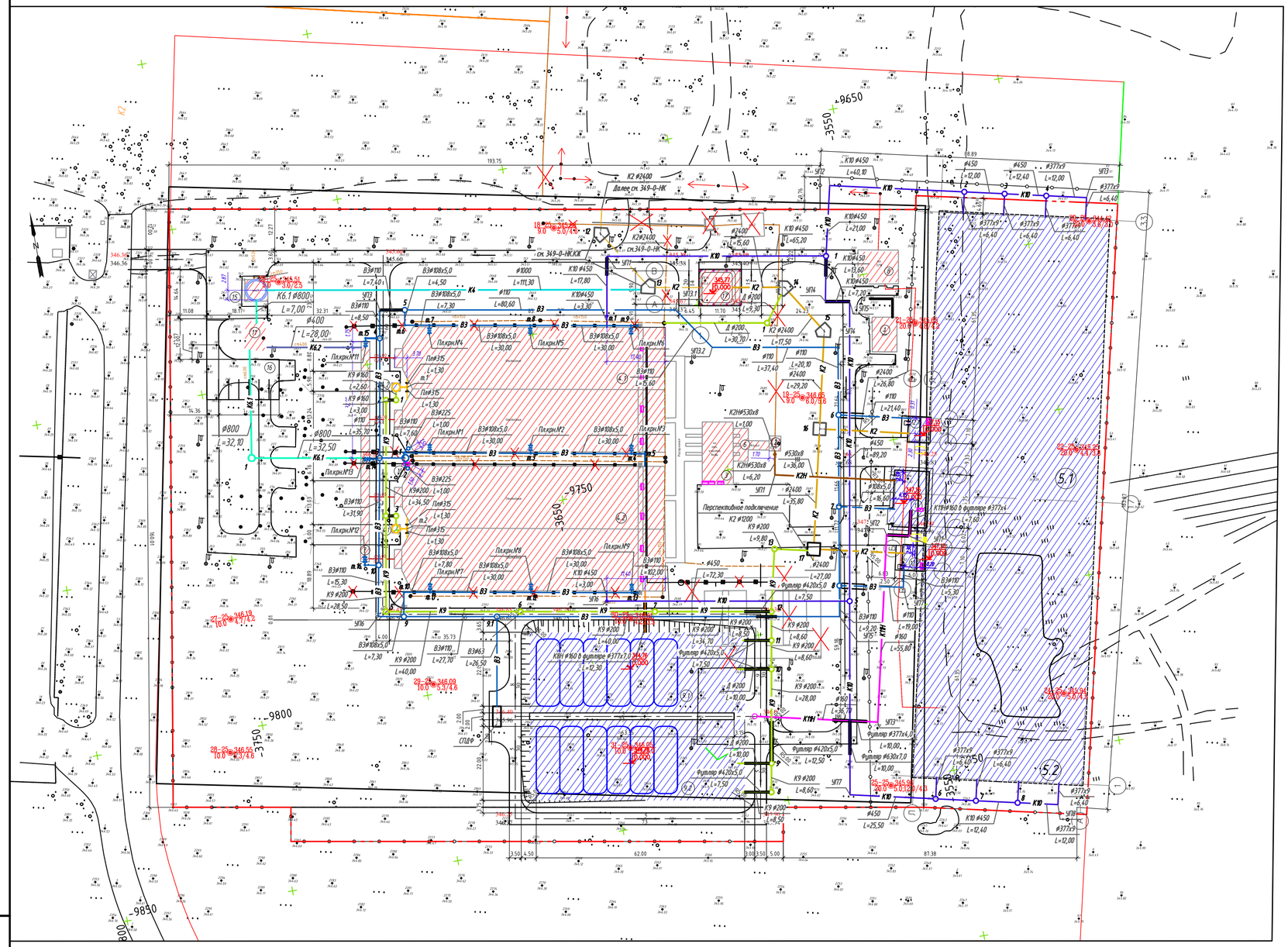
Трубопровод подшламовой воды предусмотрен для отведения воды из резервуаров нефтешлама (поз.14.1,14.2 по ГП), а также для отведения дренажной воды с площадок 9.1-9.2 в камеру N17 подводящего коллектора К2, с дальнейшим сбросом в резервуар-накопитель. Сброс подшламовой воды из резервуаров нефтешлама осуществляется перед каждым приемом нефтешламовой пульпы из резервуаров-отстойников путем открытия задвижек DN150 в колодцах №1,3.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	349-0-ТК	Лист 1.2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование	Степень огнестойкости	Основные строит. материалы	Площ. застр., м²	Строит. объем, м³	Примечание
1	Административно-бытовой корпус			70,20		
	(существующий)					
2	Приемная камера (существующая)			13,80		
3	Здание механической очистки воды			178,60		
	(существующее)					
4.1-4.2	Резервуар - отстойник (существующий)			5888,8		
5.1-5.2	Резервуар - накопитель					Проектируемый
6	Самотечный приемный канал (существующий)			392,60		
7	Блок доочистки			163,75		
8	Трансформаторная подстанция (существующая)			107,10		
9.1-9.2	Дренажные площадки					Проектируемые
10	Резервуар осветленной воды для гидросмыва					Проектируемый
11	Резервуар очищенной воды (существующий)			60,50		
12.1-12.2	Приемная камера резервуара-накопителя			21,80		Проектируемая
13	Ливневая насосная станция			183,00		Проектируемая
14.1-14.2	Резервуары нефтешлама					Проектируемые
15	Насосная станция сброса очищенных вод			52,90		
	(существующая)					
16	Парковочные места					
17	Здание решеток					Проектируемое

Условные обозначения

Наименование	Обозначение
Канализация ливневая	К2
Напорный трубопровод подачи стока из резервуаров накопителей на ОС	К2Н
Байпасный коллектор (самотечный)	К4
Трубопровод подающий на доочистку (существующий)	К5
Трубопровод доочищенного стока (самотечный)	К6.1
Трубопровод доочищенного стока переливной (самотечный)	К6.2
Трубопровод осадка (напорный)	К8Н
Трубопровод подшламовой воды (самотечный)	К9
Трубопровод подачи осветленной воды на лотки системы гидросмыва	К10
Трубопровод подачи промывной воды резервуаров-накопителей на дренажные площадки	К11Н
Трубопровод технической воды	В3
Трубопровод плавающих веществ	Пл
Дренажный трубопровод (самотечный)	Д

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	349-0-ТК		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Технологические коммуникации	Стадия: РП	Лист: 2 / Листов:
Выполнил		Павлыш			04.25	План сетей (М1:500)	ТОО "Курылысэкспертпроект"	
Проверил		Галиева			04.25			
Н.контроль		Рахметолла			04.25			

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

Формат А2

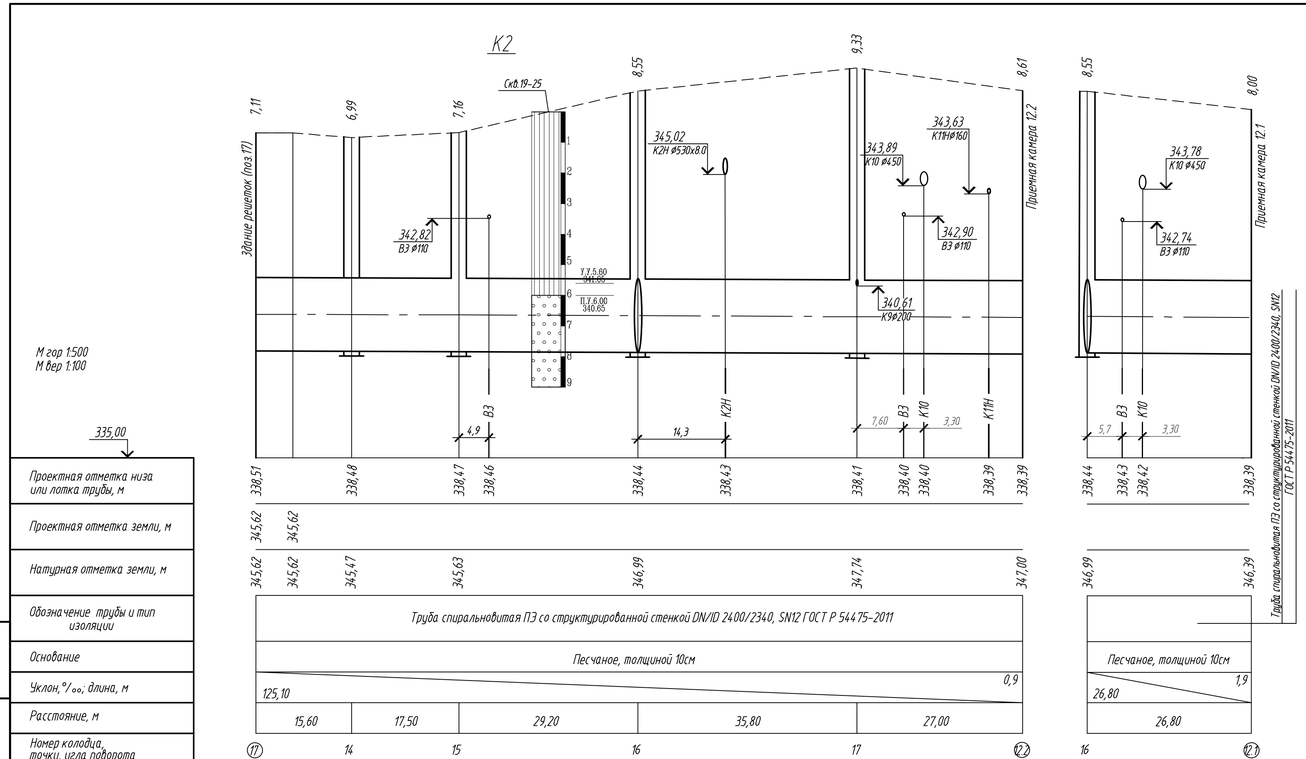


Таблица колодцев К2

N колодца по плану	Марка колодца по фундаментным условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю	Размеры колодца в плане, мм		Высота рабочей части, H, мм	Высота горловины, H, мм	Расход материалов												Рабочая часть по черт.349-0-НК.КЖ
								Горловина												
								Сборные железобетонные элементы Серия 3.900.1-14 выпуск 1, серия 3.006.1-8, выпуск 1-2										Кирпичная кладка, ряды	Тип люка	
				А	Б			КС 10.3	КС 10.6	КС 10.9	ПП 10-1	ПП 10-2	1ПП 15-1	1ПП 15-2	2ПП 15-1	К06	КС7.3			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
14	м	ДПП	7040	см. 349-0-ТК.КЖ		3050*	3990	-	-	4	1	-	-	-	-	3	-	-	Л	349-0-ТК.КЖ
15	м	ДПП	7210	см. 349-0-ТК.КЖ		3050*	4160	-	-	4	1	-	-	-	-	4	-	-	Л	349-0-ТК.КЖ
16	м	ДПУ	8600	3000	3000	3050*	5550	-	1	5	1	-	-	-	-	3	-	-	Л	349-0-ТК.КЖ
17	м	ДПП	9330	3000	3000	3050*	6280	1	-	6	-	1	-	-	-	4	-	-	Т	349-0-ТК.КЖ
				Кол-во штук				1	1	19	3	1	-	-	-	14	-	-		
				Объем бетона м3			1 шт.	0,08	0,16	0,24	0,10	0,10	-	-	-	0,02	-	-		
							Всего	0,08	0,16	4,56	0,30	0,10				0,28				

Примечания:

1. Люк колодца 17 размещен на территории площадки с дорожным покрытием, предусмотрен без устройства отмостки.
2. Люки колодцев 14-16, размещенных на территории площадки без дорожных покрытий, должны возвышаться над поверхностью земли на 50 мм, с устройством вокруг них отмостки шириной 1 м, с уклоном от крышки люка.
3. "*" - за высоту рабочей части принята разность отметок верха плиты перекрытия рабочей части колодца и лотка трубопровода.
4. Рабочая часть колодцев 14-17 - см. чертежи 349-0-ТК.КЖ.
5. Номера колодцев даны в продолжение 349-0-НК, который разработан для коллектора до здания решеток (поз.17).
6. Схемы траншей -см. чать проекта 349-ПОС.
7. Ведомость объемов земляных работ -см. чать проекта 349-0-СВ.

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "17" августа 2025г

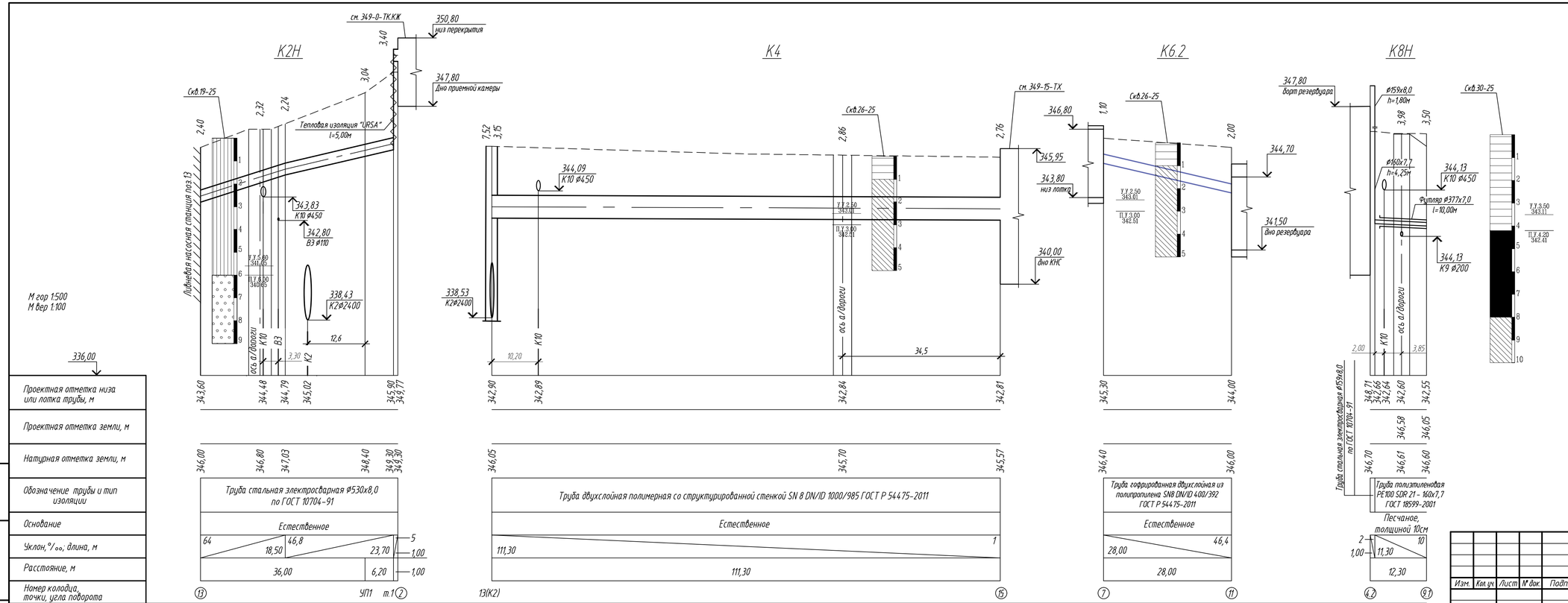
ИСПОЛНИЛ Павлыш ФИО Подпись

ПРОВЕРИЛ Дауирова ФИО Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-0-ТК		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Технологические коммуникации	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Разработал		Павлыш			04.25	Продольный профиль сети К2. Таблица колодцев К2	ТОО "Курылыс экспертпроект"	
Проверил		Галиева			04.25			
Н.контроль		Рахметова			04.25			

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

Формат А4х4



ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА " 17 " августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Павлыш — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Даирова — ФИО — Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	349-0-ТК		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Технологические коммуникации	Стадия: РП	Лист: 4 / Листов:
Разработал		Павлыш			04.25	Продольный профиль сетей К2Н, К4, К6.2, К8Н	ТОО "Курылыс экспертпроект"	
Проверил		Галиева			04.25			
Н.контроль		Рахметолла			04.25			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х4

К6.1

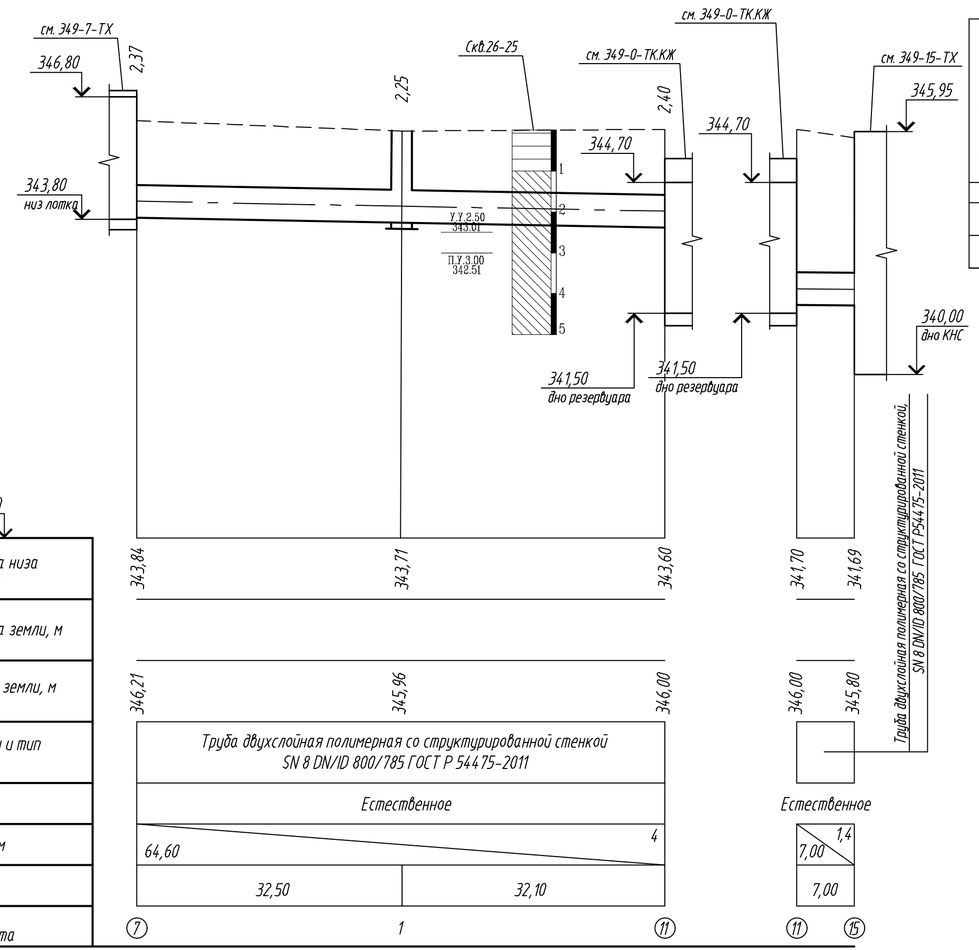


Таблица колодцев К6.1 по т.п. 902-09-22.84

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю H,мм	Диаметр колодца, D, мм	Глубина лотка, hп, мм	Высота перепада, hп, мм	Высота рабочей части, Hр, мм	Высота горловины, hг, мм	Расход материалов: Объем бетона на лоток, м³	Днище: ПН20	ПН15	Рабочая часть (Сборные железобетонные элементы, серия 3.900-3 выпуск 7): КС10.3	КС20.9	КС 10.9	КС 10.9а	КС 15.6	КС 15.9	КС 15.9а	Плита перекрытия: ПП 10-1	ПП 20-1	ПП 15-1	ПП 15-2	Горловина: К06	КС7.3	КС7.9	Кирпичная кладка, ряды	Тип люка	Стальная труба-футляр l=200мм для прохода труб в стенах колодца, Диаметр футляра: 325х4,0	219х4,5	273х5,0	Скобы: Стремянка	Гидроизоляция
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1	II	КСП-52	2300	2000	950	—	900	450	3,14	1	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	3	–	–	–	Л	–	–	–	С1-01	Г
							Количество, шт:																	–	–	–						
							Объем бетона: м³	1 шт.	0,59	–	–	0,59	–	–	–	–	–	–	0,55	–	–	0,02	–	–	–						
								Всего	0,59	–	–	0,59	–	–	–	–	–	–	0,55	–	–	0,06	–	–	–						

Примечание:

1. Люк колодца, размещенного на территории площадки без дорожных покрытий, должен возвышаться над поверхностью земли на 50 мм, с устройством вокруг него отмостки шириной 1 м, с уклоном от крышки люка.

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "17" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Павлыш — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Даирова — ФИО — Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Павлыш			04.25
Проверил		Галиева			04.25
Н.контроль		Рахметолла			04.25

349-0-ТК

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Технологические коммуникации

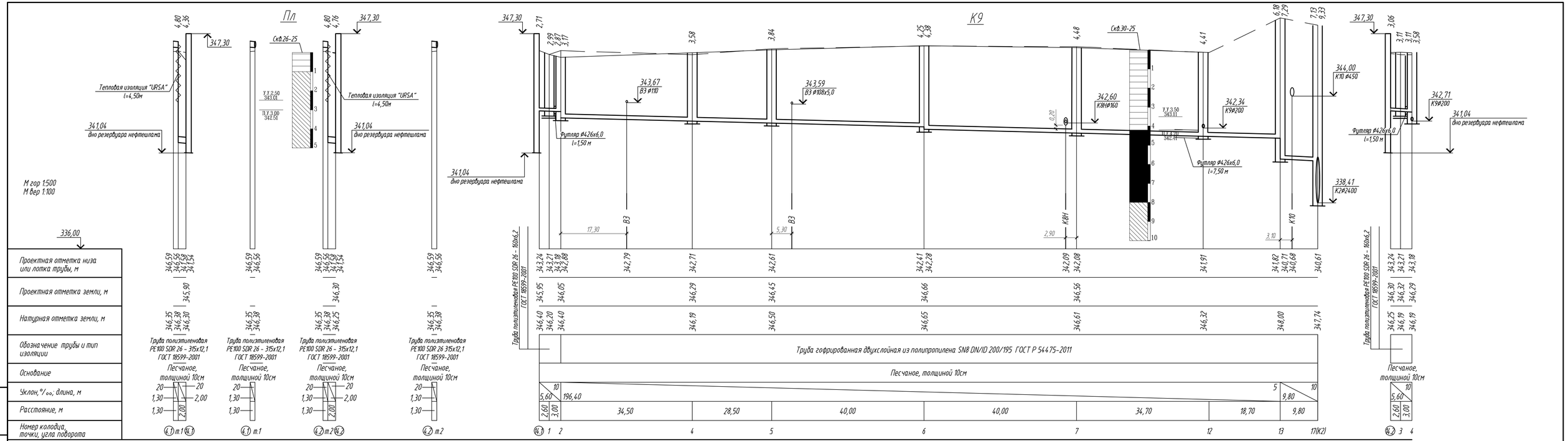
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Продольный профиль сети К6.1. Таблица колодцев К6.1 по т.п. 902-09-22.84

ТОО "Курылысэкспертпроект"

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

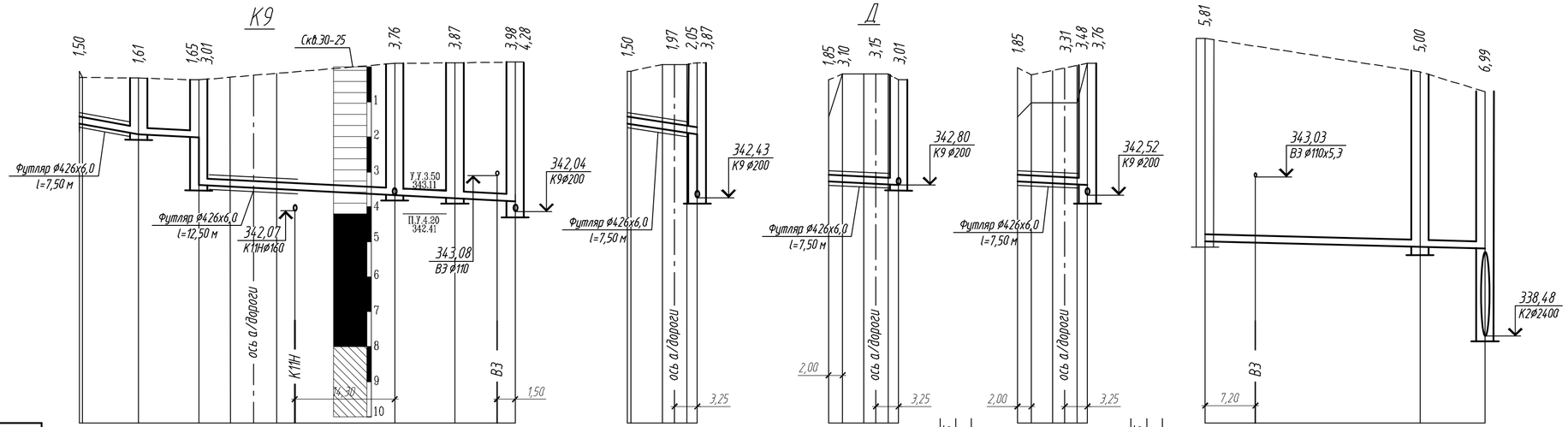
Формат А4х3



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-0-ТК		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Технологические коммуникации	Стадия: РП	Лист: 6 / Листов:
Разработал		Павлиш			04.25	Продольный профиль сетей П1, К9 (поз.14.1-кол.17(К2); поз.14.2-кол.4)	ТОО "Курылысэкспертпроект"	
Проверил		Галиева			04.25			
Н.контроль		Рахметолла			04.25			

Формат А4х4

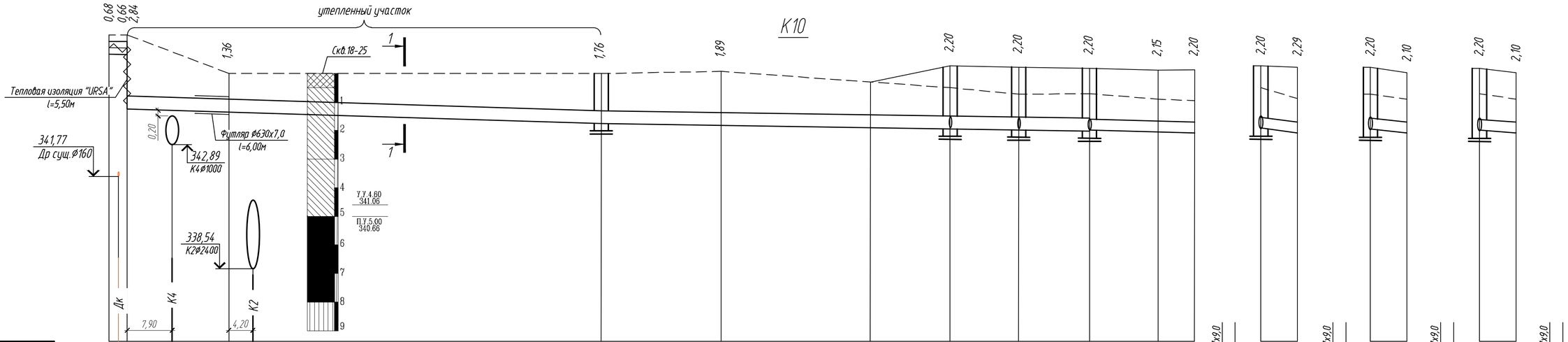
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.



М гор 1:500
М вер 1:100

336,00

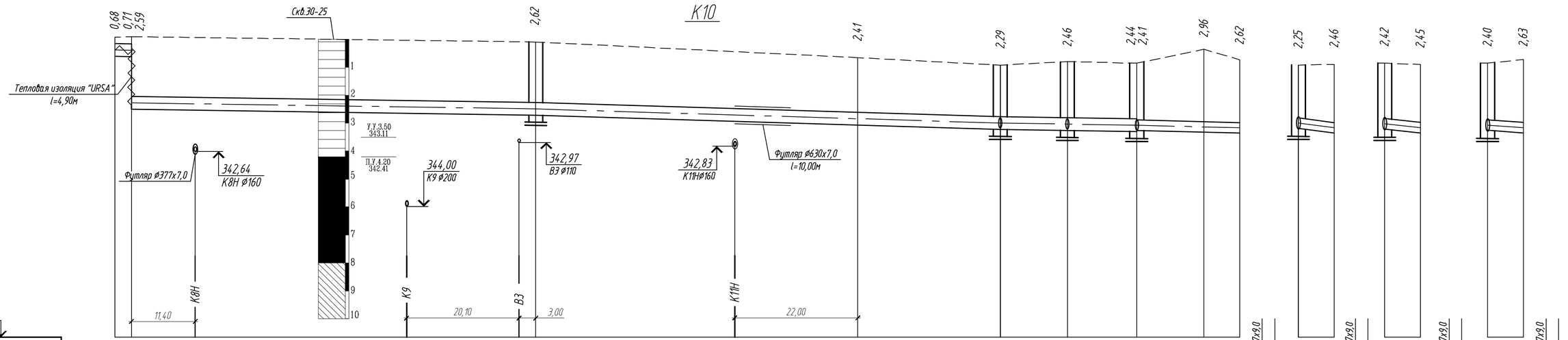
| | | |



М гор 1:500
М вер 1:100

336,00

| | | |



М гор 1:500
М вер 1:100

336,00

Проектная отметка низа или лотка трубы, м	346,05	346,04	344,16	344,13	344,00	343,95	343,94	343,72	343,59	343,44	343,40	343,36	343,40	343,34	343,30	343,48	343,30	343,44	343,30	343,40	343,30
Проектная отметка земли, м																					
Натурная отметка земли, м	346,73	346,75				346,56			346,00	345,73	345,86	345,80		346,30	345,92	345,73	345,76	345,86	345,75	345,80	345,93
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба полиэтиленовая PE100 SDR21 - 450х21,5 ГОСТ 18599-2001														Труба стальная электросварная Ø377х9,0 по ГОСТ 10704-91		Труба стальная электросварная Ø377х9,0 по ГОСТ 10704-91		Труба стальная электросварная Ø377х9,0 по ГОСТ 10704-91		Труба стальная электросварная Ø377х9,0 по ГОСТ 10704-91
Основание	Песчаное, толщиной 10см											Естественное				Естественное		Естественное		Естественное	
Уклон, ‰; длина, м	3 / 3,00	72,30				3	83,10			6	24,40		3	18,40	5,5	28 / 6,40		22 / 6,40		16 / 6,40	
Расстояние, м	3,00	72,30					57,60		25,50		12,00	12,40		12,00	6,40	6,40		6,40		6,40	
Номер колодца, точки, угла поворота	4.2	УП6				5			УП7	6		7	8		УП8	5.2	6	5.2	7	5.2	8	5.2

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Павлыш			04.25
Проверил		Галиева			04.25
Н.контроль		Рахметолла			04.25

349-0-ТК

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Технологические коммуникации

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

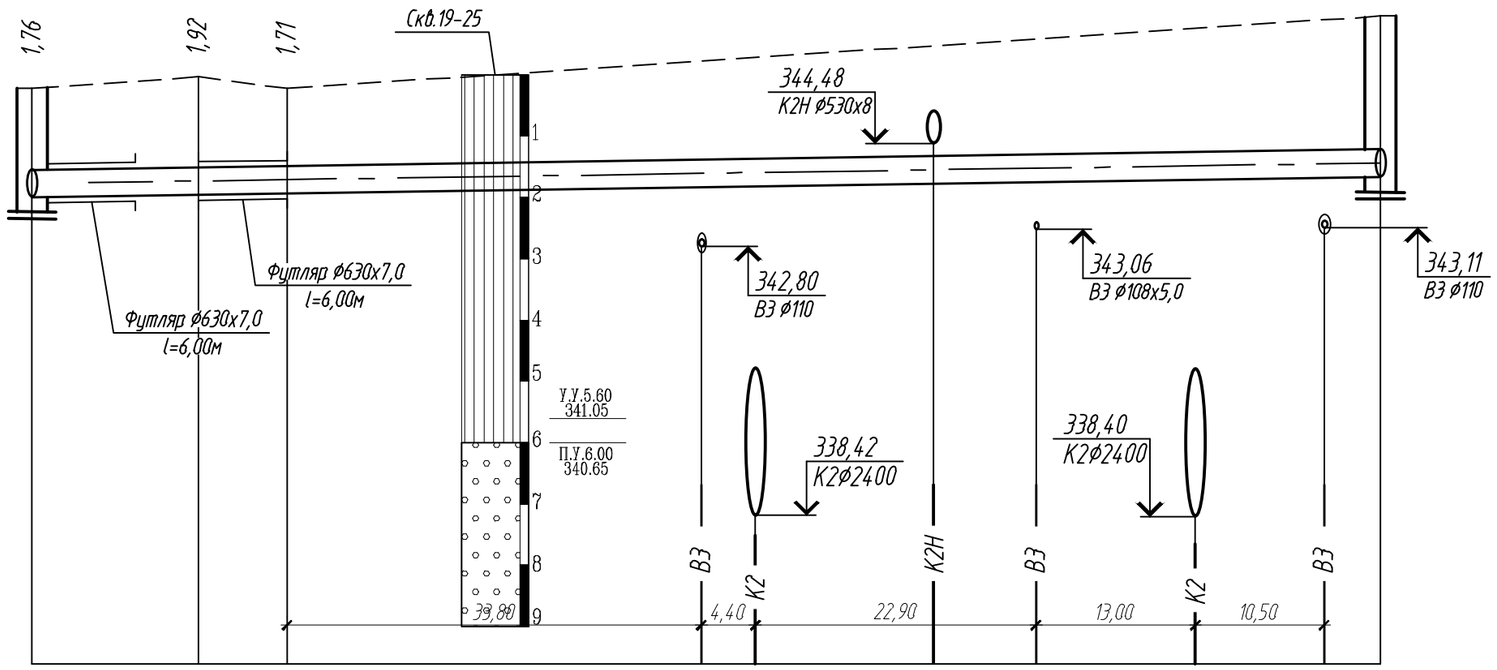
Продольный профиль сети К10 (поз.4.2 - поз.5.2)

ТОО "Курылысэкспертпроект"

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

Формат А4х3

К10



М гор 1:500
М вер 1:100

336,00

Проектная отметка низа или лотка трубы, м	343,62 / 343,65 / 343,67 / 343,77 / 343,78 / 343,86 / 343,89 / 343,93 / 343,94
Проектная отметка земли, м	
Натурная отметка земли, м	345,38 / 345,57 / 345,38 / 346,56
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба полиэтиленовая PE100 SDR21 – 450х17,2 ГОСТ 18599-2001
Основание	Песчаное, толщиной 10см
Уклон, °/₀₀; длина, м	3 / 105,40
Расстояние, м	13,60 / 7,20 / 89,20
Номер колодца, точки, угла поворота	1 / УП4 / УП5 / 5

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "17" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Павлыш — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Даирова — ФИО — Подпись

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Павлыш			04.25
Проверил		Галиева			04.25
Н.контроль		Рахметолла			04.25

349-0-ТК

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

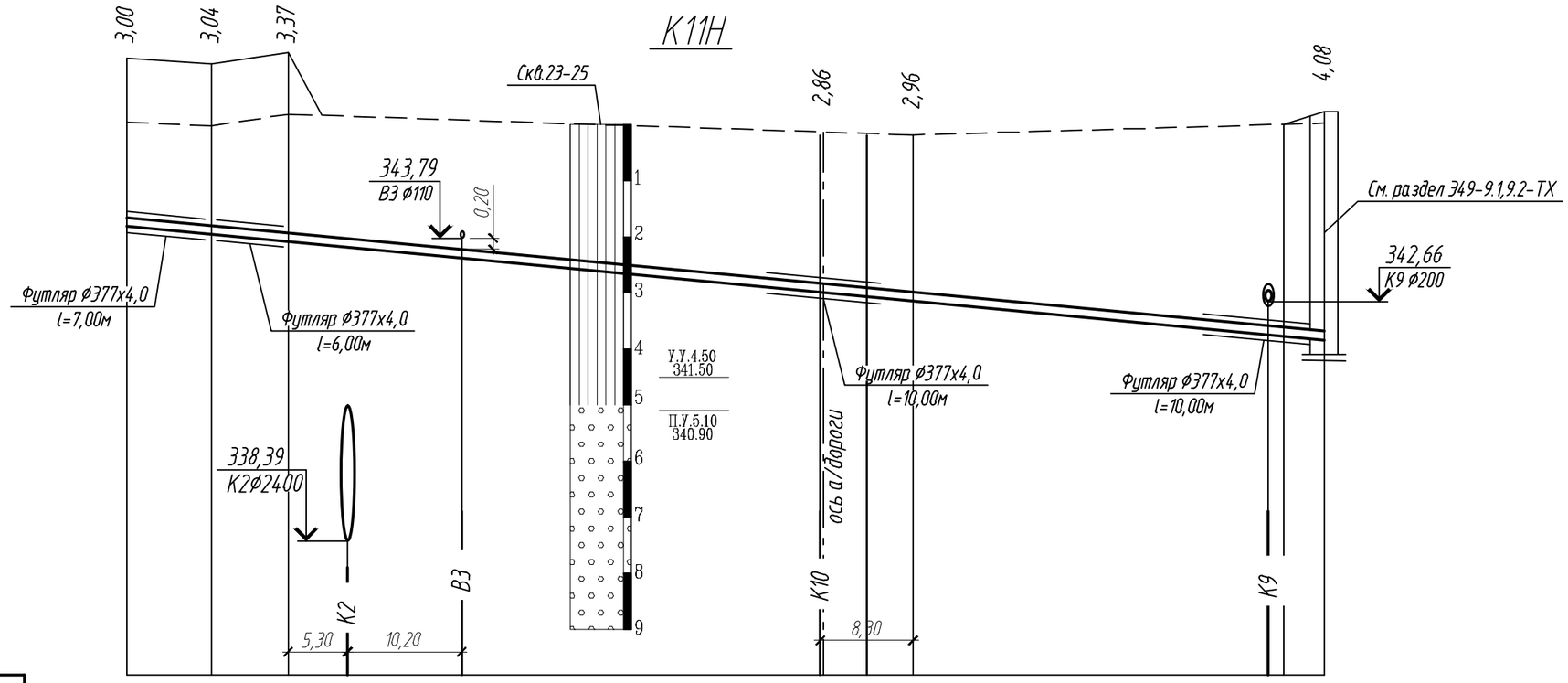
Технологические коммуникации

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Продольный профиль сети К10 (кол.1 – кол.5)

ТОО "Курылысэкспертпроект"

Формат А3



М гор 1:500
М вер 1:100

336,00

Проектная отметка низа или лотка трубы, м	344,00	343,86	343,73	343,63	343,43				342,83	342,67	342,07	341,97
Проектная отметка земли, м	347,00	346,90	347,10									346,05
Натурная отметка земли, м	345,86	345,79	346,00						345,63			345,84
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба полиэтиленовая PE100 SDR21 ø160х7,7 ГОСТ 18599-2001											
Основание	Песчаное, толщиной 10см											
Уклон, °/₀₀; длина, м	106,90											19
Расстояние, м	7,60	6,80			55,80					36,70		
Номер колодца, точки, угла поворота	(13)	УП1	УП2						УП3			2*

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Павлыш			04.25
Проверил		Галиева			04.25
Н.контроль		Рахметолла			04.25

349-0-ТК

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

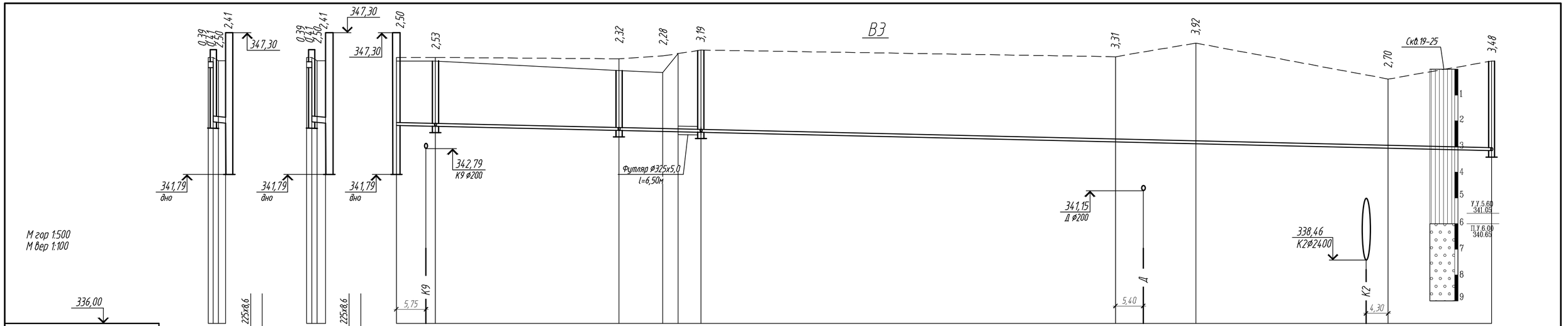
Технологические коммуникации

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Продольный профиль сети К11Н

ТОО "Курылысэкспертпроект"

Формат А3



ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "17" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Павлыш — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Даирова — ФИО — Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Павлыш			04.25
Проверил		Галиева			04.25
Н.контроль		Рахметолла			04.25

349-0-ТК

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Технологические коммуникации

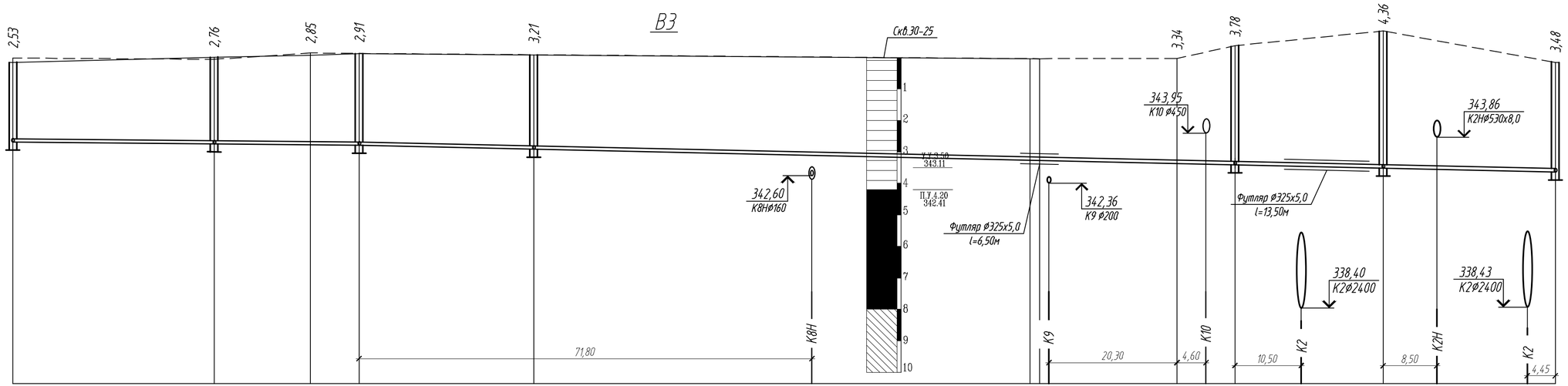
Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Продольный профиль сети В3 (поз.10-кол.6, поз.4.1-поз.10, поз.4.2-поз.10)

ТОО "Курылысэкспертпроект"

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

Формат А4х3



Проектная отметка низа или лотка трубы, м	343,67	343,61	343,58	343,57	343,44	343,25	343,08	342,99	342,97	342,95	342,90	342,84	342,80	342,74	342,72		
Проектная отметка земли, м	346,20	346,37	346,43	346,48	346,65	346,32											
Натурная отметка земли, м	346,34	346,30	346,50	346,50	346,68	346,32	346,33	346,73	347,20	346,20							
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба полиэтиленовая PE100 SDR21 - 110х5,3 ГОСТ 18599-2001																
Основание	Песчаное, толщиной 10см																
Уклон, °/₀₀; длина, м	54,90	2	189,70	4,5													
Расстояние, м	31,90	15,30	7,70	27,70	102,00	9,20	23,50	27,30									
Номер колодца, точки, угла поворота	3	10	УП6	9	9.1	УП5	8	7	6								

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "17" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Павлыш — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Даирова — ФИО — Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	349-0-ТК		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Технологические коммуникации	Стадия: РП	Лист: 13 / Листов:
Разработал		Павлыш			04.25	Продольный профиль сети В3 (кол.3 - кол.6)	ТОО "Курылысэкспертпроект"	
Проверил		Галиева			04.25			
Н.контроль		Рахметолла			04.25			

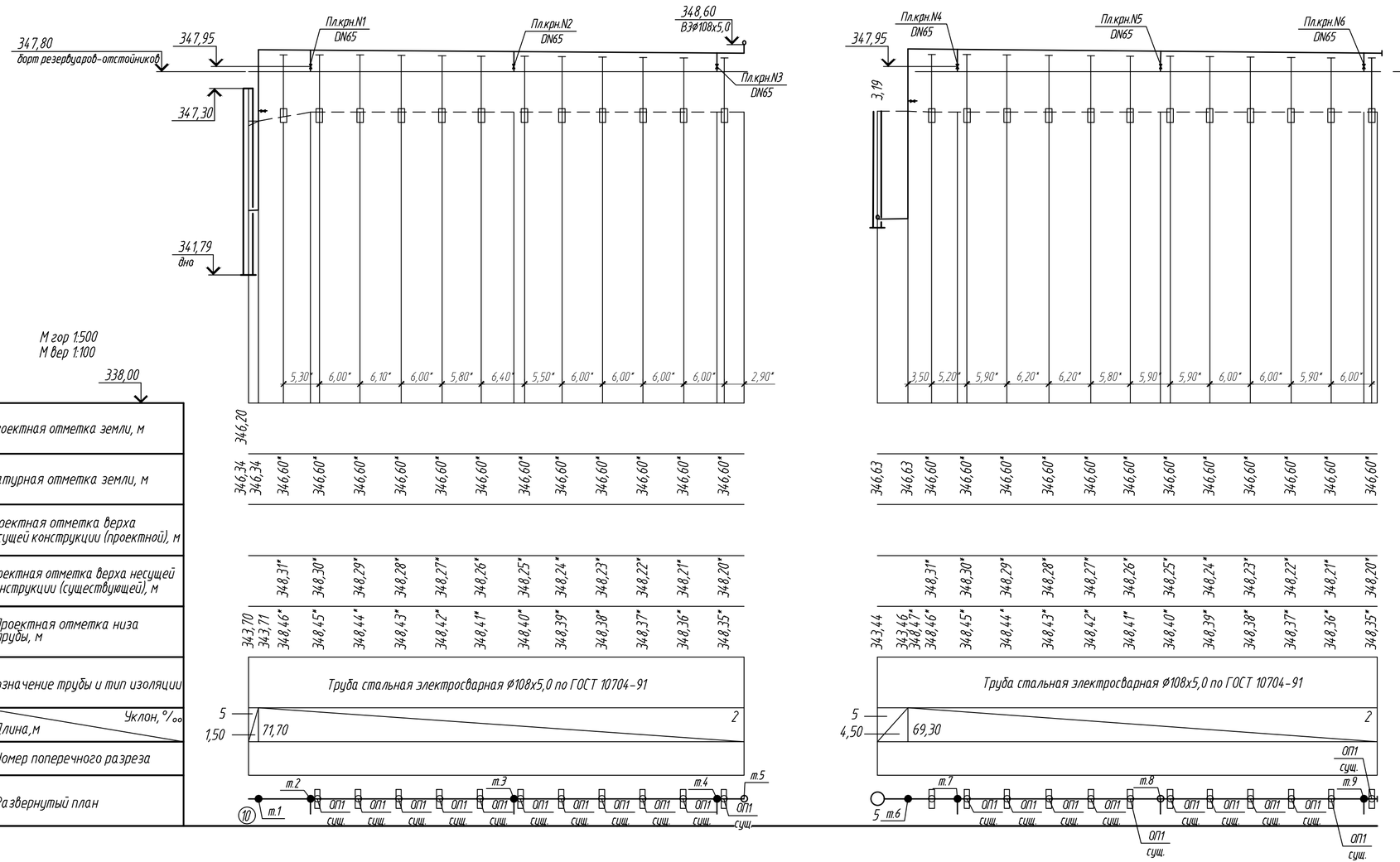
Взам. инв. №

Подп. и дата

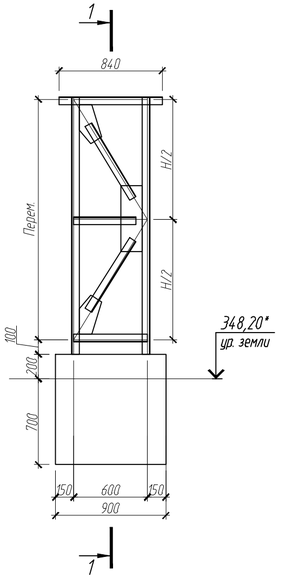
Инв. № подл.

Формат А4х3

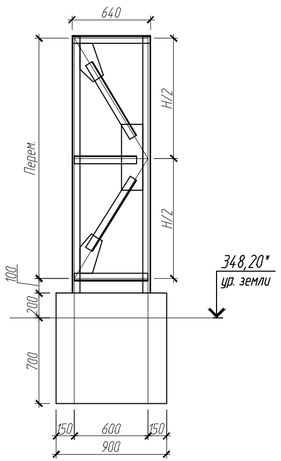
ВЗ



опора ОП1 сущ.



1-1



Примечания:

1. Трубопровод смонтировать на существующих опорах.
2. * Отметки опор приняты по ранее выполненному проекту, расстояние между опорами принято по съемке, при необходимости откорректировать по месту с соблюдением нормативных уклонов.

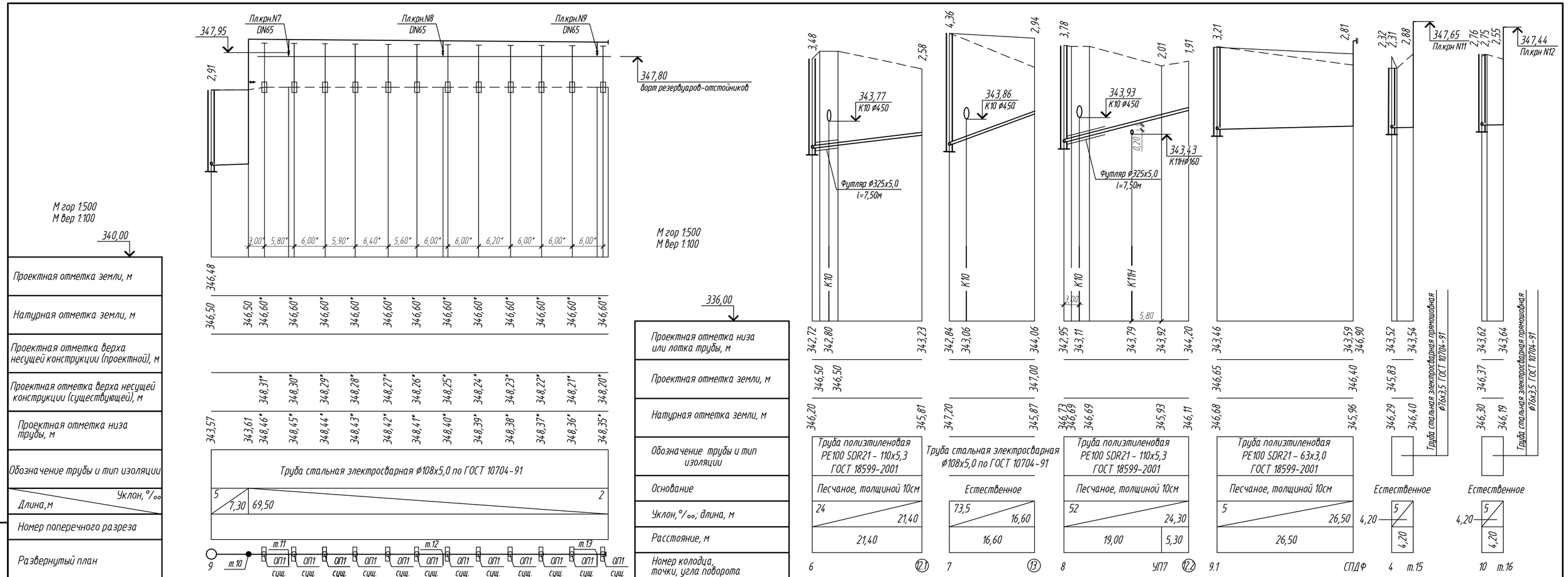
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-0-ТК		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Технологические коммуникации	Стадия	Лист	Листов
							РП	14	
Разработал		Павлыш			04.25	Продольный профиль сети ВЗ (поз.10- т.5, кол.5-т.9)	ТОО "Курылысэкспертпроект"		
Проверил		Галиева			04.25				
Н.контроль		Рахметолла			04.25				

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А4х3



Примечания:

1. Трубопровод смонтировать на существующих опорах.
2. * Отметки опор приняты по ранее выполненному проекту, расстояние между опорами принято по съемке, при необходимости откорректировать по месту с соблюдением нормативных уклонов.

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "17" августа 2025г.

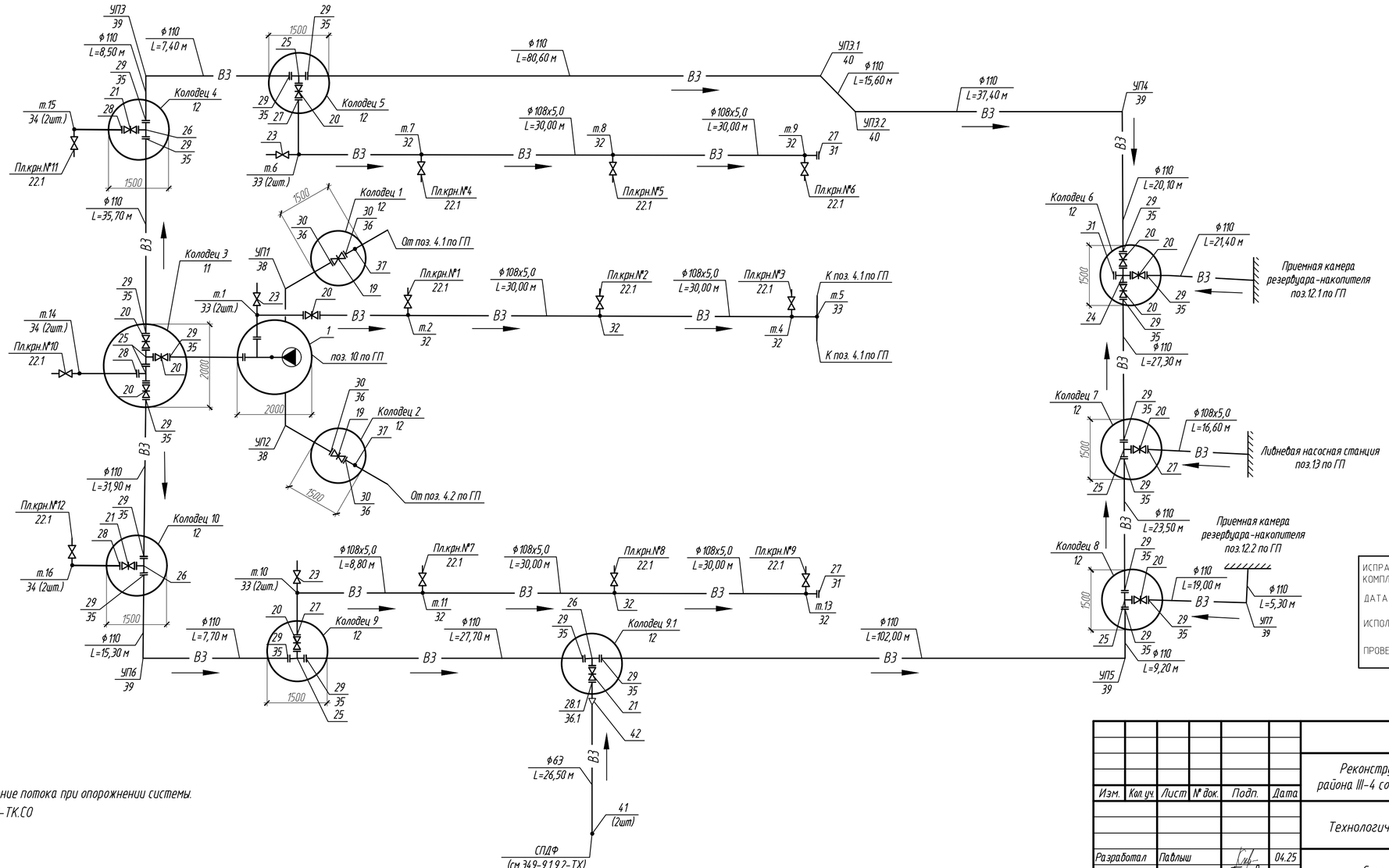
ИСПОЛНИЛ Павлыш — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Даирова — ФИО — Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-0-ТК		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Технологические коммуникации	Стадия: РП	Лист: 15 / Листов:
Разработал		Павлыш			04.25	Продольный профиль сети ВЗ (кол.9-т.13, кол.6-поз.12.1, кол.7-поз.13, кол.8-поз.12.2, кол.4-т.15, кол.10-т.16)	ТОО "Курылысэкспертпроект"	
Проверил		Галиева			04.25			
Н.контроль		Рахметолла			04.25			

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

Формат А4х3



ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "17" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Павлыш — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Даирова — ФИО — Подпись

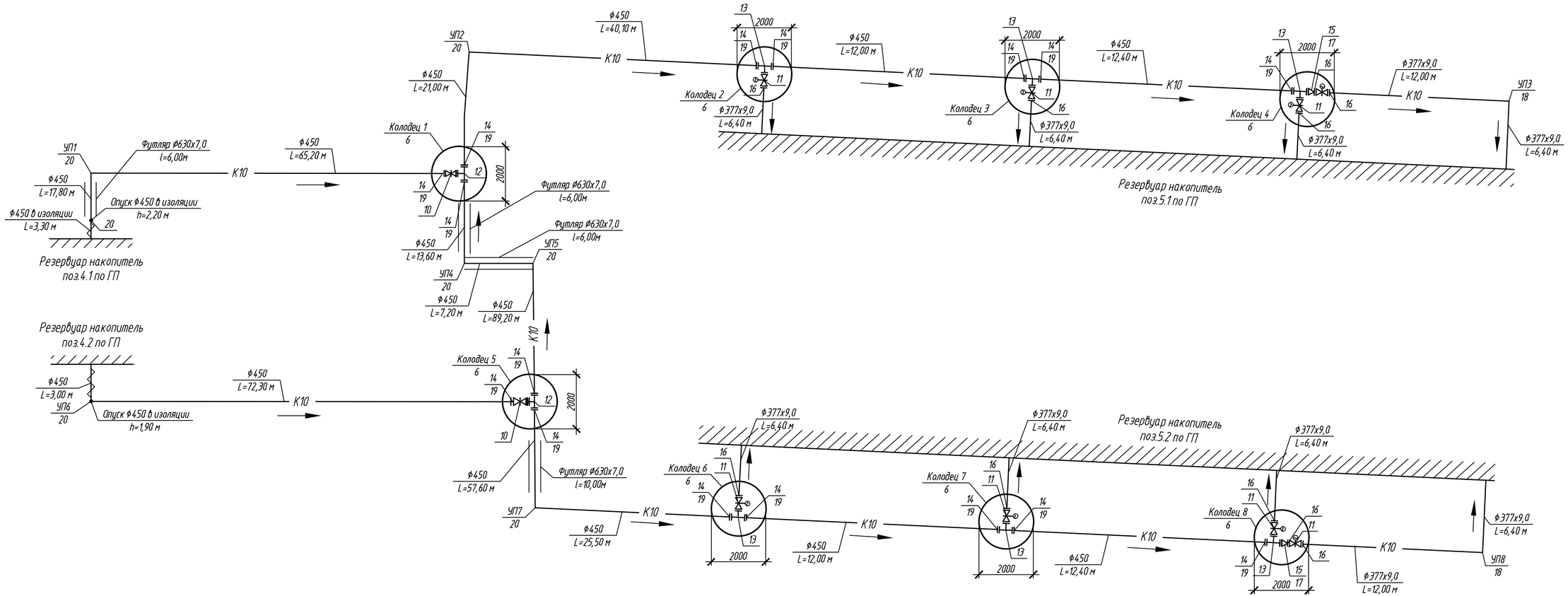
Примечания:

1. Стрелками указано направление потока при опорожнении системы.
2. Смотреть совместно с 349-0-ТК.СО

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-0-ТК		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Технологические коммуникации	Стадия: РП	Лист: 16 / Листов:
Разработал		Павлыш			04.25	Схема системы ВЗ	ТОО "Курылысэкспертпроект"	
Проверил		Галиева			04.25			
Н.контроль		Рахметолла			04.25			

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

Формат А4х3



Примечания:

1. Стрелками указано направление потока при опорожнении системы.
2. Смотреть совместно с 349-0-ТК.СО

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "17" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Павлыш — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Даирова — ФИО — Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Павлыш			04.25
Проверил		Галиева			04.25
Н.контроль		Рахметолла			04.25

349-0-ТК

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Технологические коммуникации

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Схема системы К10

ТОО "Курылысэкспертпроект"

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

Формат А4х3

Таблица круглых колодцев ВЗ по т.п. 901-09-11.84

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметр трубопроводов $Д_у$	Диаметр трубопроводов $d_у$	N схемы узла	Диаметр колодца Дк	Глубина заложения трубопроводов по профилю Н, мм	Полная высота колодца Н, мм	Высота рабочей части Нр, мм	N строительно-монтажной схемы	Высота горловины с перекрытием, мм	Объем бетона на упоры/опоры, м³	Расход материалов: Днище: ПН20	Днище: ПН15	Рабочая часть (сборные железобетонные элементы): КС 15.9	КС 15.9а	КС 15.6	КС 15.6а	КС 20.6	КС 20.6а	КС 20.9	КС 20.9а	Плита перекрытия: 1ПП 20-1	1ПП 20-2	1ПП 15-1	1ПП 15-2	Горловина: К06	КС 7-3	КС 7-9	Кирпичная кладка, ряды, шт	Тип люка	Стальная труба-футляр l=200мм для прохода труб в стенах колодца, диаметр футляра: 377х5,0	219х4,0	108х4,0	Стремянка / Скобы, шт	Гидроизоляция
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1	В-2	225	225	-	1500	2500	3050*	2700	-	350	0,03	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	Л	2	-	-	С-5	Г
2	В-2	225	225	-	1500	2500	3050*	2700	-	350	0,03	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	Л	2	-	-	С-5	Г
3	В-2	110	110	-	2000	2530	2780	2400	-	380	0,09	1	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	1	-	-	1	-	-	-	Т	-	4	-	С-4	Г
4	В-2	110	76х3,5	-	1500	2320	2570	2100	-	470	0,03	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	1	Т	-	3	-	С-3	Г
5	В-2	110	108х5	-	1500	3190	3490	3000	-	490	0,03	-	1	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	Л	-	3	-	С-6	Г
6	В-2	110	110	-	1500	3480	3780	3300	-	480	0,03	-	1	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	Л	-	3	-	С-7	Г
7	В-2	110	108х5	-	1500	4360	4660	4200	-	460	0,03	-	1	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	Л	-	3	-	- / 14	Г
8	В-2	110	110	-	1500	3780	4080	3600	-	480	0,03	-	1	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	Л	-	3	-	- / 12	Г
9	В-2	110	108х5	-	1500	2910	3160	2700	-	460	0,03	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	Т	-	3	-	С-5	Г
9.1	В-2	110	63	-	1500	3210	3460	3000	-	460	0,03	-	1	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	Т	-	3	-	С-6	Г
10	В-2	110	76х3,5	-	1500	2760	3010	2400	-	610	0,03	-	1	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-	-	Т	-	3	-	С-4	Г
поз.10	В-2	225	110 108х5	-	2000	2410	5510	5100	-	410	-	1	-	-	-	-	-	1	-	5	-	1	-	-	-	2	-	-	-	Л	2	2	-	- / 17	Г
								Количество штук				2	10	22	5	4	5	1	1	7	-	1	1	6	4	27	-	-	1		6	30	-		
								Объем бетона, м3			1 шт.	0,59	0,38	0,40	0,32	0,27	0,22	0,39	0,30	0,59	-	0,55	0,55	0,27	0,27	0,02	-	-							
											всего	1,18	3,80	8,80	1,60	1,08	1,10	0,39	0,30	4,13	-	0,55	0,55	1,62	1,08	0,54	-	-							

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "17" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Павлыш — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Даирова — ФИО — Подпись

Примечания:

1. Люк колодцев (5-8), размещенных на территории площадки без дорожных покрытий, возвышается над поверхностью земли на 50 мм, с устройством вокруг них отмостки шириной 1 м, с уклоном от крышки люка.
2. Люки колодцев (3-4, 9-10), размещенных на территории площадки под дорожным покрытием, предусмотрен без устройства вокруг него отмостки.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Павлыш			04.25
Проверил		Галиева			04.25
Н.контроль		Рахметолла			04.25

349-0-ТК

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Технологические коммуникации

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Таблица круглых колодцев ВЗ по т.п. 901-09-11.84

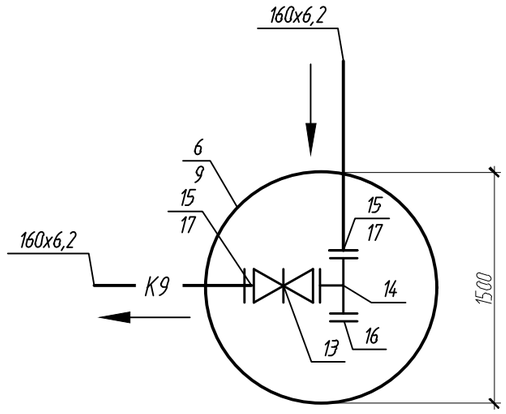
ТОО "Курылысэкспертпроект"

Формат А3

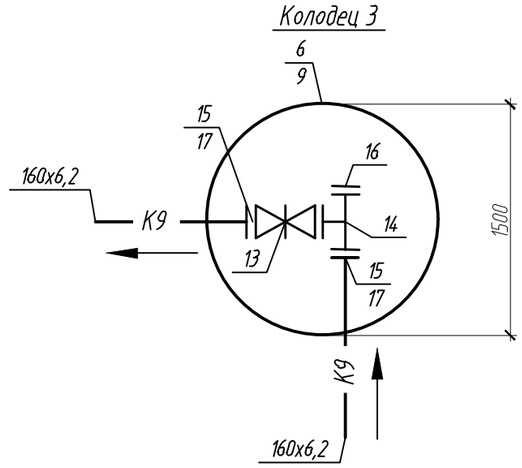
Таблица круглых колодцев К9 по т.п. 901-09-11.84

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметр трубопроводов $Д_у$	Диаметр трубопроводов $d_у$	N схемы узла	Диаметр колодца Дк	Глубина заложения трубопроводов по профилю Н, мм	Полная высота колодца Н, мм	Высота рабочей части Нр, мм	N строительно-монтажной схемы	Высота горловины с перекрытием, мм	Объем бетона на упоры/опоры, м³	Расход материалов: Днище: ПН20	Днище: ПН15	Рабочая часть (сборные железобетонные элементы): КС 15.9	КС 15.9а	КС 15.6	КС 15.6а	КС 20.6	КС 20.6а	КС 20.9	КС 20.9а	Плита перекрытия: 1ПП 20-1	1ПП 20-2	1ПП 15-1	1ПП 15-2	Горловина: К06	КС 7-3	КС 7-9	Кирпичная кладка, ряды, шт	Тип люка	Стальная труба-футляр (=200мм для прохода труб в стенах колодца, Диаметр футляра: 530х7,0	273х4,0	108х4,0	Стремянка / Скобы, шт	Гидроизоляция
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1	В-2	160	160	-	1500	2990	3290	2700	-	590	0,03	-	1	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	1	-	5	-	-	-	Л	-	2	-	С-5	Г
3	В-2	160	160	-	1500	3110	3410	3000	-	410	0,03	-	1	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	Л	-	2	-	С-7	Г
								Количество штук				-	2	3	-	1	4	-	-	-	-	-	-	2	-	7	-	-	-	-	-	4	-		
								Объем бетона, м3			1 шт.	-	0,38	0,40	-	0,265	0,22	-	-	-	-	-	-	0,27	-	0,02	-	-	-	-			-		
											всего	-	0,76	1,20	-	0,265	0,88	-	-	-	-	-	-	0,54	-	0,14	-	-	-	-			-		

Колодец 1



Колодец 3



Примечания:

1. Люки колодцев (8-13), размещенных на территории площадки без дорожных покрытий, возвышаются над поверхностью земли на 50 мм, с устройством вокруг них отмостки шириной 1 м, с уклоном от крышки люка.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Павлыш			04.25
Проверил		Галиева			04.25
Н.контроль		Рахметолла			04.25

349-0-ТК

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Технологические коммуникации

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Таблица круглых колодцев К9 по т.п. 901-09-11.84. Деталировка колодцев 1,3

ТОО "Курылысэкспертпроект"

Формат А3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Таблица круглых колодцев К9, Д по т.п. 902-09-46.88

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю H,мм	Диаметр колодца, D, мм	Глубина лотка, hл, мм	Высота перепада, hп, мм	Высота рабочей части, Hр, мм	Высота горловины, hг, мм	Расход материалов: Объем бетона на лоток, м 3	Днище: ПН10	Днище: ПН15	Рабочая часть: КС10.3	Рабочая часть: КС10.6	Рабочая часть: КС 10.9	Рабочая часть: КС 10.9а	Рабочая часть: КС 15.6	Рабочая часть: КС 15.9	Рабочая часть: КС 15.9а	Плита перекрытия: ПП 10-1	Плита перекрытия: ПП 10-2	Плита перекрытия: 1ПП 15-1	Плита перекрытия: 1ПП 15-2	Горловина: КО6	Горловина: КС7.3	Горловина: КС7.9	Кирпичная кладка, ряды	Тип люка	Стальная труба-футляр l=200мм для прохода труб в стенах колодца, Диаметр футляра: 325х4,0	219х4,5	273х5,0	Скобы / Стремянка	Гидроизоляция
									Сборные железобетонные элементы серия 3.900-3 выпуск 7																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1(Д)	II	КСП-11*	5050	1500	300	—	4200	550	0,72*	-	1	-	-	-	-	1	4	-	-	-	1	-	4	-	-	-	Л				-/14	Г
2	II	КСП-11*	3170	1500	300	—	2400	470	0,72*	-	1	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	1	2	-	-	1	Т	-	-	-	С1-06	Г
4	II	КСУ1-11*	3580	1500	350	—	2700	530	0,74*	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	3	-	-	1	Т	-	-	-	С1-07	Г
5	II	КСП-11*	3840	1500	300	—	3000	540	0,72*	-	1	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	1	3	-	-	1	Т	-	-	-	С1-08	Г
6	II	КСЛ-11*	4380	1500	300	—	3600	480	0,72*	-	1	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	1	3	-	-	-	Т	-	-	-	С1-10	Г
7	II	КСЛ-11*	4480	1500	300	—	3600	580	0,72*	-	1	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	1	4	-	-	-	Т	-	-	-	С1-10	Г
8	II	КСП-7	1660	1000	300	—	900	460	0,48	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	3	-	-	-	Л	-	-	-	С1-01	Г
9	II	КСУ1-11*	3010	1500	350	—	2100	560	0,74*	-	1	-	-	-	-	2	1	-	-	-	1	-	4	-	-	-	Л	-	-	-	С1-05	Г
10	II	КСУ1-11*	3810	1500	350	—	3000	460	0,74*	-	1	-	-	-	-	2	2	-	-	-	1	-	3	-	-	-	Л	-	-	-	С1-08	Г
11	II	КСУ1-11*	3920	1500	350	—	3000	570	0,74*	-	1	-	-	-	-	2	2	-	-	-	1	-	4	-	-	-	Л	-	-	-	С1-08	Г
12	II	КСУ1-11*	4330	1500	350	—	3600	380	0,74*	-	1	-	-	-	-	3	2	-	-	-	1	-	2	-	-	-	Л	-	-	-	С1-10	Г
13	II	КСП-11*	7340	1500	300	—	6600	440	0,72*	-	1	-	-	-	-	2	6	-	-	-	1	-	2	-	-	1	Л	-	-	-	-/22	Г
							Количество,шт:			1	11	-	-	1	-	21	28	-	1	-	6	5	37	-	-	4							
							Объем бетона: м 3		1 шт.	0,18	0,38	-	-	0,24	-	0,265	0,40	-	0,10	-	0,27	0,27	0,02	-	-	-							
									Всего	0,18	4,18	-	-	0,24	-	5,57	11,20	-	0,10	-	1,62	1,35	0,74	-	-	-							

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "17" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Павлыш — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Даирова — ФИО — Подпись

Примечания:

1. Люки колодцев (8-13), размещенных на территории площадки без дорожных покрытий, возвышаются над поверхностью земли на 50 мм, с устройством вокруг них отмостки шириной 1м, с уклоном от крышки люка.
2. Люки колодцев (2,4-7), размещенных на территории площадки под дорожным покрытием, предусмотрены без устройства отмостки.
3. *Объем бетона на лоток принят по указанной марке колодца с поправочным коэффициентов для колодцев ⌀1500.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Павлыш			04.25
Проверил		Галиева			04.25
Н.контроль		Рахметолла			04.25

349-0-ТК

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Технологические коммуникации

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Таблица круглых колодцев К9, Д по т.п. 902-09-46.88

ТОО "Курылысэкспертпроект"

Формат А3

Таблица круглых колодцев К10 по т.п. 901-09-11.84

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметр трубопроводов $Д_у$	Диаметр трубопроводов $d_у$	N схемы узла	Диаметр колодца Дк	Глубина заложения трубопроводов по профилю Н, мм	Полная высота колодца Н, мм	Высота рабочей части Нр, мм	N строительно-монтажной схемы	Высота горловины с перекрытием, мм	Объем бетона на упоры/опоры, $м^3$	Расход материалов: Днище: ПН20	Днище: ПН15	Рабочая часть (Сборные железобетонные элементы): КС 15.9	КС 15.9а	КС 15.6	КС 15.6а	КС 20.6	КС 20.6а	КС 20.9	КС 20.9а	Плита перекрытия: 1ПП 20-1	1ПП 20-2	1ПП 15-1	1ПП 15-2	Горловина: К06	КС 7-3	КС 7-9	Кирпичная кладка, ряды, шт	Тип люка	Стальная труба-футляр (=200мм для прохода труб в стенах колодца, Диаметр футляра: 530х7,0	219х4,0	108х4,0	Стремянка / Скобы, шт	Гидроизоляция
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1	В-2	450	450	-	2000	1760	2110	1800	-	310	0,37/0,05	1	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	Т	3	-	-	С-2	Г
2	В-2	450	377х9	-	2000	2200	2550	2100	-	450	0,37/0,03	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-	-	3	-	-	-	Л	3	-	-	С-3	Г
3	В-2	450	377х9	-	2000	2200	2550	2100	-	450	0,37/0,03	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-	-	3	-	-	-	Л	3	-	-	С-3	Г
4	В-2	450	377х9	-	2000	2200	2550	2100	-	450	0,37/0,06	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-	-	3	-	-	-	Л	3	-	-	С-3	Г
5	В-2	450	450	-	2000	2620	2920	2400	-	520	0,37/0,05	1	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	1	-	-	4	-	-	-	Т	3	-	-	С-4	Г
6	В-2	450	377х9	-	2000	2290	2640	2100	-	540	0,37/0,03	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-	-	4	-	-	-	Л	3	-	-	С-3	Г
7	В-2	450	377х9	-	2000	2460	2810	2400	-	410	0,37/0,03	1	-	-	-	-	-	2	2	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	Л	3	-	-	С-4	Г
8	В-2	450	377х9	-	2000	2440	2790	2400	-	390	0,37/0,06	1	-	-	-	-	-	2	2	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	Л	3	-	-	С-4	Г
								Количество штук				8	-	-	-	-	-	7	16	4	-	6	2	-	-	22					24	-	-		
								Объем бетона, м3			1 шт.	0,59	-	-	-	-	-	0,39	0,30	0,59	-	0,55	0,55	-	-	0,02		-	-						
											всего	4,72	-	-	-	-	-	2,73	4,80	2,36	-	3,30	1,10	-	-	0,44		-							

Примечания:

1. Люк колодцев (1-4,6-8), размещенных на территории площадки без дорожных покрытий, возвышается над поверхностью земли на 50 мм, с устройством вокруг них отмостки шириной 1 м, с уклоном от крышки люка.
2. Люк колодца 5 размещенного на территории площадки под дорожным покрытием, предусмотрен без устройства вокруг него отмостки.
3. Объем бетона на упоры взят по СМ-12 (У-3).

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Павлыш			04.25
Проверил		Галиева			04.25
Н.контроль		Рахметолла			04.25

349-0-ТК

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Технологические коммуникации

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Таблица круглых колодцев К10 по т.п. 901-09-11.84

ТОО "Курылысэкспертпроект"

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

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Канализация ливневая (К2)							
1	Труба спиральновитая ПЭ со структурированной стенкой DN/ID 2400/2340, SN12	ГОСТ Р 54475-2011	241-204-1423	ТОО «Кар3ТФ», г.Сарань	м	152,00		Принято по прайс-листу
2	Люк чугунный тип "Л" (А15)	ГОСТ 3634-99	244-202-0101		шт.	3	60,00	
3	Люк чугунный тип "Т" (С250)	ГОСТ 3634-99	244-202-0102		шт.	1	120,00	
	Сборные ж/б элементы для горловин камер:							
4	Кольцо стеновое КС10.9	Серия 3.900.1-14, вып.1	225-101-0106		шт.	19	600,00	
5	Кольцо стеновое КС10.6	Серия 3.900.1-14, вып.1	225-101-0105		шт.	1	400,00	
6	Кольцо стеновое КС10.3	Серия 3.900.1-14, вып.1	225-101-0104		шт.	1	200,00	
7	Кольцо опорное КО6	Серия 3.900.1-14, вып.1	225-101-0201		шт.	14	50,00	
8	Плита перекрытия ПП 10-1	Серия 3.900.1-14, вып.1	225-101-0605		шт.	3	250,00	
9	Плита перекрытия ПП 10-2	Серия 3.900.1-14, вып.1	225-101-0606		шт.	1	250,00	
10	Скоба ходовая		217-110-0103		шт.	64		
11	Бетонная отмостка горловин				$м^3$	0,80		5,34 м2 на 1 колодец толщиной 50 мм
	Напорный трубопровод подачи стока из резервуаров накопителей на ОС (К2Н)							
1	Труба стальная электросварная ø530х8,0 с наружной изоляцией	ГОСТ 10704-91/ГОСТ 9.602-2016	241-102-0256		м	44,00	102,99	
	усиленного типа (констр.№7): мастичная трехслойная общей толщиной 9,0мм							
2	Отвод стальной крутоизогнутый приварной 90-530х9,0	ГОСТ 17375-2001	241-112-0249		шт.	2	138,00	
3	Тепловая изоляция "URSA" из штапельного стекловолокна со слоем	"URSA GLASSWOOL М-25Ф"	234-202-0205		$м^3$	1,15		Участок тр. l=5,00м
	пароизоляции, толщиной 100мм для труб ø 530х9,0							

Коды приняты по АГСК-3 от 09.06.2025

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "17" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Павлыш — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Даирова — ФИО — Подпись

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Павлыш			04.25
Проверил		Галиева			04.25
Н.контроль		Рахметолла			04.25

349-0-ТК.СО

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Технологические коммуникации

Стадия	Лист	Листов
РП	1	12

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Курылысэкспертпроект"

Копировал

А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Байпасный коллектор самотечный (К4)							
1	Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой	ГОСТ Р 54475-2011	241-204-2023		м	112,00		
	SN 8 DN/ID 1000/985							
	Трубопровод доочищенного стока (самотечный) К6.1							
1	Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой,	ГОСТ Р 54475-2011	241-204-2021		м	72,00		
	SN8 DN/ID 800/785							
2	Колодец круглый из сборного ж/б ⌀2000	Тип.пр. 902-09-22.84			шт.	1		
3	Люк чугунный тип "Л" (А15)	ГОСТ 3634-99	244-202-0101		шт.	1	60,00	
4	Бетонная отмостка горловин				$м^3$	0,27		5,34 м2 на 1 колодец толщиной 50 мм
	Трубопровод доочищенного стока переливной (самотечный) К6.2							
1	Труба гофрированная двухслойная из полипропилена SN8 DN/ID 400/392	ГОСТ Р 54475-2011	241-204-2015		м	28,00		
	Трубопровод осадка (напорный) К8Н							
1	Труба полиэтиленовая PE100 SDR21 ⌀160х7,7	ГОСТ 18599-2001	241-201-0815		м	16,00		
2	Труба стальная электросварная ⌀159х8,0	ГОСТ 10704-91	241-102-0223		м	3,00		
3	Труба стальная электросварная ⌀377х7,0 (футляр) с наружной изоляцией	ГОСТ 10704-91/ГОСТ 9.602-2016	241-102-0246		м	10,00		
	усиленного типа (констр.№7): мастичная трехслойная общей толщиной 9,0 мм							
4	Фланец стальной приварной 150-10-01-1-В-Ст20-I	ГОСТ 33259-2015	241-116-0212		шт.	1		
5	Фланец стальной свободный 150-10-02-1-В-Ст20-I	ГОСТ 33259-2015	241-116-0212		шт.	1		
6	Отвод стальной крутоизогнутый приварной 90-159х8,0	ГОСТ 17375-2001	241-112-0217		шт.	1		
7	Отвод сварной двусекционный 90° PE100 SDR21 ⌀160х7,7	ГОСТ 32415-2013			шт.	1		

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "17" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Павлыш — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Даирова — ФИО — Подпись

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Втулка под фланец PE100 SDR21 ⌀160х7,7	ГОСТ 32415-2013			шт.	1		
	Трубопровод плавающих веществ (Пл)							
1	Труба полиэтиленовая PE100 SDR 26 – 315х12,1	ГОСТ 18599-2001	241-201-0919		м	20,00		
2	Отвод сварной двусекционный 90° PE100 SDR26 ⌀315х12,1	ГОСТ 32415-2013			шт.	2		т.1, т.2
3	Тройник сварной равнопроходной 90° PE100 SDR26 ⌀315х12,1	ГОСТ 32415-2013			шт.	2		т.1, т.2
4	Втулка под фланец PE100 SDR 26 – 315х12,1	ГОСТ 32415-2013			шт.	4		
5	Фланец стальной свободный 300-6-02-1-В-Ст20-I	ГОСТ 33259-2015	241-116-0115		шт.	4	10,35	
6	Тепловая изоляция "URSA" из штапельного стекловолокна со слоем	"URSA GLASSWOOL М-25Ф"	234-202-0205		$м^3$	1,46		Участок тр. l=9,00м
	пароизоляции, толщиной 100мм для труб ⌀ 315х12,1							

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА " 17 " августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Павлыш
ФИО Подпись

ПРОВЕРИЛ Даирова
ФИО Подпись

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Трубопровод подшламовой воды (самотечный), дренажный (К9,Д)							
1	Труба полиэтиленовая PE100 SDR 26 – 160х6,2	ГОСТ 18599-2001	241-201-0913		м	12,00		
2	Труба гофрированная двухслойная из полипропилена SN8 DN/ID 200/195	ГОСТ Р 54475-2011	241-204-2008		м	337,00		
3	Труба стальная электросварная ø426х6,0 (футляр L=1,50 м) с наружной	ГОСТ 10704-91/ГОСТ 9.602-2016	241-102-0250		шт.	2		между кол.1-2, 3-4
	изоляцией усиленного типа (констр.№7): мастичная трехслойная							
	общей толщиной 9,0 мм							
4	Труба стальная электросварная ø426х6,0 (футляр L=7,50 м) с наружной	ГОСТ 10704-91/ГОСТ 9.602-2016	241-102-0250		шт.	5		
	изоляцией усиленного типа (констр.№7): мастичная трехслойная							
	общей толщиной 9,0 мм							
5	Труба стальная электросварная ø426х6,0 (футляр L=12,50 м) с наружной	ГОСТ 10704-91/ГОСТ 9.602-2016	241-102-0250		шт.	1		
	изоляцией усиленного типа (констр.№7): мастичная трехслойная							
	общей толщиной 9,0 мм							
6	Колодец из сборных ж/б элементов ø1500	Тип.пр. 901-09-11.84			шт.	2		
7	Колодец из сборных ж/б элементов ø1500	Тип.пр. 902-09-46.88			шт.	11		
8	Колодец из сборных ж/б элементов ø1000	Тип.пр. 902-09-46.88			шт.	1		
9	Люк чугунный тип "Л" (А15)	ГОСТ 3634-99	244-202-0101		шт.	9	60,00	
10	Люк чугунный тип "Т" (С250)	ГОСТ 3634-99	244-202-0102		шт.	5	120,00	
11	Бетонная отмостка горловин				$м^3$	2,40		5,34 м2 на 1 колодец толщиной 50 мм
12	Труба стальная электросварная прямошовная ø273х4,0 (сальник l=0,20 м)	ГОСТ 10704-91			шт.	4		
13	Задвижка чугунная шиберная ножевая межфланцевая, диск из	VAG ZETA KAT-A-2410	242-102-0106-0002		шт.	2	25,00	
	нержавеющей стали, уплотнение NBR, со штурвалом, для воды							
	и канализации, T до +70°C, PN10, DN150							
14	Тройник стальной фланцевый ТФ 150х150	ГОСТ 5525-88			шт.	2	48,00	

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "17" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Павлыш — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Даирова — ФИО — Подпись

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
15	Фланец стальной свободный 150-10-02-1-В-Ст20-I	ГОСТ 33259-2015	241-116-0212		шт.	4	7,50	
16	Заглушка фланцевая стальная 1-150-1,0	АТК 24.200.02-90	241-117-0106		шт.	2	7,10	
17	Втулка под фланец PE100 SDR 26 – 160х6,2	ГОСТ 32415-2013			шт.	4		
18	Перепад в виде стояка:							колодцы 9,11,13
18.1	Труба гофрированная двухслойная из полипропилена SN8 DN/ID 200/195	ГОСТ Р 54475-2011			м	1,40		колодец 9
18.2	Труба гофрированная двухслойная из полипропилена SN8 DN/ID 200/195	ГОСТ Р 54475-2011			м	1,90		колодец 11
18.3	Труба гофрированная двухслойная из полипропилена SN8 DN/ID 200/195	ГОСТ Р 54475-2011			м	1,20		колодец 13
18.4	Тройник полимерный сварной 90° со структурированной стенкой SN8 DN/ID 200/195	ГОСТ Р 54475-2011			шт.	3		
18.5	Отвод полимерный сварной 90° со структурированной стенкой SN8 DN/ID 200/195	ГОСТ Р 54475-2011			шт.	3		

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "17" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Павлыш
ФИО Подпись

ПРОВЕРИЛ Даирова
ФИО Подпись

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Трубопровод подачи осветленной воды на лотки системы гидросмыва (К10)							
1	Труба полиэтиленовая PE100 SDR21 – 450х21,5	ГОСТ 18599-2001	241-201-0824		м	470,00		
2	Труба стальная электросварная прямошовная Ø377х9,0 с наружной	ГОСТ 10704-91/ГОСТ 9.602-2016	241-102-0248		м	76,00	81,68	
	изоляцией усиленного типа (констр.№7): мастичная трехслойная общей							
	толщиной 9,0мм							
3	Труба стальная электросварная прямошовная Ø630х7,0 (футляр L=10,00м)	ГОСТ 10704-91/ГОСТ 9.602-2016	241-102-0260		шт.	1	1076,00	
	с наружной изоляцией усиленного типа (констр.№7): мастичная трехслойная							
	общей толщиной 9,0мм							
4	Труба стальная электросварная прямошовная Ø630х7,0 (футляр L=6,00м)	ГОСТ 10704-91/ГОСТ 9.602-2016	241-102-0260		шт.	3	752,85	
	с наружной изоляцией усиленного типа (констр.№7): мастичная трехслойная							
	общей толщиной 9,0мм							
5	Труба стальная электросварная прямошовная Ø530х7,0 (сальник l=0,20 м)	ГОСТ 10704-91	241-102-0255		шт.	24	12,95	
6	Колодец из сборных ж/б элементов Ø2000	Тип.пр. 901-09-11.84			шт.	8		
7	Люк чугунный тип "Л" (А15)	ГОСТ 3634-99	244-202-0101		шт.	7	60,00	
8	Люк чугунный тип "Т" (С250)	ГОСТ 3634-99	244-202-0102		шт.	1	120,00	
9	Бетонная отмостка горловин				$м^3$	1,87		5,34 м2 на 1 колодец толщиной 50 мм
10	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином NBR, с невыдвижным шпинделем,	VAG EKO plus, KAT-A 1030-F4-W	519-101-3005		шт.	2	510,00	
	корпус из ВЧШГ, для технических и сточных вод, Т до +80°С, PN 10							
	со штурвалом DN 500							
11	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином NBR, с с электроприводом	VAG EKO plus, KAT-A 1030-F4-W			шт.	8	302,00	
	AUMA SA 14.2 с блоком управления AUMA MATIC AM 01.1 (N=0,85кВт)		541-402-0507-0006					
	интерфейс средств передачи RS-485 (Profibus и Modbus), для воды и							
	канализации, Т до +50°С, PN10 DN350							

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "17" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Павлыш — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Даирова — ФИО — Подпись

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Тройник стальной фланцевый ТФ 500х500	ГОСТ 5525-88			шт.	2	359,00	
13	Тройник стальной фланцевый ТФ 500х350	ГОСТ 5525-88			шт.	6	274,00	
14	Фланец стальной свободный 500-10-02-1-В-Ст20-I	ГОСТ 33259-2015	241-116-0219		шт.	16		
15	Фланец стальной приварной 500-10-01-1-В-Ст20-I	ГОСТ 33259-2015	241-116-0219		шт.	2		
16	Фланец стальной приварной 350-10-01-1-В-Ст20-I	ГОСТ 33259-2015	241-116-0216		шт.	10		
17	Переход стальной приварной К-530х12-377х10	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	46,00	
18	Отвод стальной приварной 90-377х9,0	ГОСТ 17375-2001	241-112-0241		шт.	2	68,00	
19	Втулка под фланец PE100 SDR21 - 450х21,5	ГОСТ 32415-2013			шт.	16		
20	Отвод сварной двусекционный 90° PE100 SDR21 - 450х21,5	ГОСТ 32415-2013			шт.	9		
21	Тепловая изоляция "URSA" из штапельного стекловолокна со слоем	"URSA GLASSWOOL М-25Ф"	234-202-0205		$м^3$	2,14		Участок тр. l=10,50м
	пароизоляции, толщиной 100мм для трубы PE100 SDR21 - 450х21,5							
22	Тепловая изоляция "URSA" из штапельного стекловолокна со слоем	"URSA GLASSWOOL М-25Ф"	234-202-0205		$м^3$	16,95		Участок тр. l=83,00м
	пароизоляции, толщиной 100мм для трубы PE100 SDR21 - 450х21,5							
23	Керамзитовый гравий				$м^3$	124,50		
24	Глиняный замок				$м^3$	41,50		
	Трубопровод подачи промывной воды резервуаров-накопителей (К11Н)							
1	Труба полиэтиленовая PE100 SDR21 - 160х7,7	ГОСТ 18599-2001	241-201-0815		м	107,00		
2	Труба стальная электросварная Ø377х4,0 (футляр L=10,00 м) с наружной	ГОСТ 10704-91/ГОСТ 9.602-2016	241-102-0245		шт.	2		
	изоляцией усиленного типа (констр.№7): мастичная трехслойная							
	общей толщиной 9,0 мм							

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "17" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Павлыш — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Даирова — ФИО — Подпись

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Труба стальная электросварная Ø377х4,0 (футляр L=7,00 м) с наружной	ГОСТ 10704-91/ГОСТ 9.602-2016	241-102-0245		шт.	1		
	изоляцией усиленного типа (констр.№7): мастичная трехслойная							
	общей толщиной 9,0 мм							
4	Труба стальная электросварная Ø377х4,0 (футляр L=6,00 м) с наружной	ГОСТ 10704-91/ГОСТ 9.602-2016	241-102-0245		шт.	1		
	изоляцией усиленного типа (констр.№7): мастичная трехслойная							
	общей толщиной 9,0 мм							
5	Отвод сварной двусекционный 90° PE100 SDR21 - 160х7,7	ГОСТ 32415-2013			шт.	3		
	Трубопровод технической воды (В3)							
1	Резервуар осветленной воды для гидросмыва (поз.10 по ГП):							
1.1	Колодец из сборных ж/б элементов Ø2000	Тип.пр. 901-09-11.84			шт.	1		
1.2	Люк чугунный тип "Л" (А15)	ГОСТ 3634-99	244-202-0101		шт.	1	60,00	
1.3	Погружной центробежный насос для сточных вод (Q=60м3/ч, H=60м, P=30кВт)	65SHP60-70-30AC(I)	541-105-0116-0003		шт.	2	305,00	Принято по прайс-листу
	Кабель насоса 20 метров.							1 раб., 1 скл. рез.
1.4	ЩУН-КНС-1х30-3х380- УПП-УХЛ1(О)-А-МКЗ		541-801-3203-0071		шт.	1		Принято по прайс-листу
1.5	Поплавковый датчик уровня FS-1-20 для канализации (кабель 20 м)		541-111-0101-0001		шт.	3		Принято по прайс-листу
1.6	Задвижка чугунная шиберная ножевая межфланцевая, диск из	VAG ZETA KAT-A-2410	242-102-0102-0002		шт.	1	25,00	
	нержавеющей стали, уплотнение NBR, со штурвалом, для воды							
	и канализации, Т до +70°С, PN10, DN65							
1.7	Клапан обратный чугунный фланцевый поворотный с рычагом и	LMU-STOP IL, типа VAG	242-304-2002-0001		шт.	1	26,50	
	противовесом, корпус из ВЧШГ, для воды и канализации,							
	Т до +100°С, PN16, DN65							
1.8	Труба стальная электросварная прямошовная Ø76х3,5	ГОСТ 10704-91	241-102-0153		м	1,50		
1.9	Труба стальная электросварная прямошовная Ø108х5,0	ГОСТ 10704-91	241-102-0179		м	1,00		

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "17" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Павлыш — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Даирова — ФИО — Подпись

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.10	Переход стальной приварной К-108х5,0-76х4,0	ГОСТ 17378-2001	241-114-0128		шт.	1	1,20	
1.11	Тройник стальной приварной 108х5,0	ГОСТ 17376-2001	241-113-0118		шт.	1	3,30	
1.12	Отвод стальной приварной 90-76х4,0	ГОСТ 17376-2001	241-112-0132		шт.	1	1,10	
1.13	Фланец стальной приварной 65-10-01-1-В-Ст20-I	ГОСТ 33259-2015	241-116-0208		шт.	5	2,80	
1.14	Фланец стальной приварной 100-10-01-1-В-Ст20-I	ГОСТ 33259-2015	241-116-0210		шт.	3	3,96	
1.15	Фланец стальной свободный 100-10-02-1-В-Ст20-I	ГОСТ 33259-2015	241-116-0210		шт.	1	4,55	
1.16	Втулка под фланец PE100 SDR21 - 110х6,6	ГОСТ 32415-2013			шт.	1		
2	Труба полиэтиленовая PE100 SDR26 - 225х8,6	ГОСТ 18599-2001	241-201-0916		м	7,50		
3	Труба полиэтиленовая PE100 SDR21 - 110х5,3	ГОСТ 18599-2001	241-201-0812		м	510,00		
3.1	Труба полиэтиленовая PE100 SDR21 -63х3,0	ГОСТ 18599-2001	241-201-0809		м	30,00		
4	Труба стальная электросварная прямошовная Ø108х5,0 с наружной	ГОСТ 10704-91/ГОСТ 9.602-2016	241-102-0179		м	39,00		подземно
	изоляцией усиленного типа (констр.№7): мастичная трехслойная общей							
	толщиной 9,0мм							
5	Труба стальная электросварная прямошовная Ø76х3,5 с наружной	ГОСТ 10704-91/ГОСТ 9.602-2016	241-102-0153		м	14,00		подземно
	изоляцией усиленного типа (констр.№7): мастичная трехслойная общей							
	толщиной 9,0мм							
6	Труба стальная электросварная Ø325х5,0 (футляр L=7,50 м) с наружной	ГОСТ 10704-91/ГОСТ 9.602-2016	241-102-0239		шт.	2		
	изоляцией усиленного типа (констр.№7): мастичная трехслойная							
	общей толщиной 9,0 мм							
7	Труба стальная электросварная Ø325х5,0 (футляр L=6,50 м) с наружной	ГОСТ 10704-91/ГОСТ 9.602-2016	241-102-0239		шт.	2		
	изоляцией усиленного типа (констр.№7): мастичная трехслойная							
	общей толщиной 9,0 мм							

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "17" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Павлыш — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Даурова — ФИО — Подпись

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Труба стальная электросварная Ø325х5,0 (футляр L=13,50 м) с наружной	ГОСТ 10704-91/ГОСТ 9.602-2016	241-102-0239		шт.	1		
	изоляцией усиленного типа (констр.№7): мастичная трехслойная							
	общей толщиной 9,0 мм							
9	Труба стальная электросварная прямошовная Ø108х5,0	ГОСТ 10704-91	241-102-0179		м	217,00		надземно
10	Труба стальная электросварная прямошовная Ø76х3,5	ГОСТ 10704-91	241-102-0179		м	10,00		надземно
11	Колодец из сборных ж/б элементов Ø2000	Тип.пр. 901-09-11.84			шт.	1		кол.3
12	Колодец из сборных ж/б элементов Ø1500	Тип.пр. 901-09-11.84			шт.	10		
13	Люк чугунный тип "Л" (А15)	ГОСТ 3634-99	244-202-0101		шт.	6	60,00	
14	Люк чугунный тип "Т" (С250)	ГОСТ 3634-99	244-202-0102		шт.	5	120,00	
15	Бетонная отмостка горловин				$м^3$	1,07		5,34 м2 на 1 колодец толщиной 50 мм
16	Труба стальная электросварная прямошовная Ø377х5,0 (сальник l=0,20 м)	ГОСТ 10704-91	241-102-0245		шт.	6		
17	Труба стальная электросварная прямошовная Ø219х4,0 (сальник l=0,20 м)	ГОСТ 10704-91	241-102-0226		шт.	30		
18	Скоба ходовая		217-110-0103		шт.	43		
19	Задвижка чугунная шиберная ножевая межфланцевая, диск из	VAG ZETA KAT-A-2410	242-102-0107-0002		шт.	2		
	нержавеющей стали, уплотнение NBR, со штурвалом, для воды							
	и канализации, T до +70°C, PN10, DN200							
20	Задвижка чугунная шиберная ножевая межфланцевая, диск из	VAG ZETA KAT-A-2410	242-102-0104-0002		шт.	10		
	нержавеющей стали, уплотнение NBR, со штурвалом, для воды							
	и канализации, T до +70°C, PN10, DN100							
21	Задвижка чугунная шиберная ножевая межфланцевая, диск из	VAG ZETA KAT-A-2410	242-102-0102-0002		шт.	11		
	нержавеющей стали, уплотнение NBR, со штурвалом, для воды							
	и канализации, T до +70°C, PN10, DN65							

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "17" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Павлыш — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Даирова — ФИО — Подпись

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	Кран для гидросмыва в составе:							
22.1	Вентиль запорный муфтовый с цапкой для воды ⌀65мм	1б3р	242-303-0302		шт.	12		
	t до 50°С и Ру 1,0 МПа							
22.2	Головка соединительная для противопожарного оборудования	СТ РК 1711-2007	244-401-0100		шт.	4		
	рукавная, ГР-65							
22.3	Головка соединительная для противопожарного оборудования	СТ РК 1711-2007	244-401-0100		шт.	2		
	муфтовая, ГМ-65							
22.4	Ствол пожарный ручной с диаметром спрыска 19мм, РС-70	СТ РК 1718-2007	244-403-0100		шт.	2		
22.5	Рукав пожарный льняной напорный L=20,00м	СТ РК 1714-2007	244-402-0101		шт.	2		
23	Вентиль запорный, муфтовый из серого ковкого чугуна на	15кч 18р	242-301-1206		шт.	3		
	трубопроводах для воды и пара, Т до +120°С, PN 16 DN50							
24	Крест стальной фланцевый КФ 100х100	ГОСТ 5525-88				1	34,30	
25	Тройник стальной фланцевый ТФ 100х100	ГОСТ 5525-88			шт.	6	26,60	
26	Тройник стальной фланцевый ТФ 100х65	ГОСТ 5525-88			шт.	3	23,50	
27	Фланец стальной приварной 100-10-01-1-В-Ст20-I	ГОСТ 33259-2015	241-116-0210		шт.	5	3,96	
28	Фланец стальной приварной 65-10-01-1-В-Ст20-I	ГОСТ 33259-2015	241-116-0208		шт.	3	3,96	
28.1	Фланец стальной свободный 65-10-02-1-В-Ст20-I	ГОСТ 33259-2015	241-116-0208		шт.	1	3,96	
29	Фланец стальной свободный 100-10-02-1-В-Ст20-I	ГОСТ 33259-2015	241-116-0210		шт.	21	4,55	
30	Фланец стальной свободный 200-10-02-1-В-Ст20-I	ГОСТ 33259-2015	241-116-0213		шт.	4	3,96	
31	Заглушка фланцевая стальная 1-100-1,0	АТК 24.200.02-90	241-117-0104		шт.	3	7,10	
32	Тройник стальной приварной 108х6,0-76х3,5	ГОСТ 17376-2001			шт.	9	3,30	
33	Отвод стальной приварной 90-108х6,0	ГОСТ 17375-2001	241-112-0149		шт.	6	3,60	

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "17" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Павлыш — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Даирова — ФИО — Подпись

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
34	Отвод стальной приварной 90-76х3,5	ГОСТ 17375-2001	241-112-0131		шт.	6	1,00	
35	Втулка под фланец PE100 SDR21 - 110х5,3	ГОСТ 32415-2013			шт.	21		
36	Втулка под фланец PE100 SDR26 - 225х8,6	ГОСТ 32415-2013			шт.	4		
36.1	Втулка под фланец PE100 SDR21 - 75х3,6	ГОСТ 32415-2013			шт.	1		
37	Отвод сварной двусекционный 90° PE100 SDR26 - 225х8,6	ГОСТ 32415-2013			шт.	4		
38	Отвод сварной двусекционный 45° PE100 SDR26 - 225х8,6	ГОСТ 32415-2013			шт.	2		
39	Отвод сварной двусекционный 90° PE100 SDR21 - 110х5,3	ГОСТ 32415-2013			шт.	5		
40	Отвод сварной двусекционный 45° PE100 SDR21 - 110х5,3	ГОСТ 32415-2013			шт.	2		
41	Отвод сварной двусекционный 90° PE100 SDR21 - 63х3,0	ГОСТ 32415-2013			шт.	2		
42	Переход PE100 SDR21 - 75х3,6 -63х3,0	ГОСТ 32415-2013			шт.	1		
43	Грунтовка ГФ-021 - 1 слой	ГОСТ 25129-2020	236-101-0107		м2	76,01		
44	Эмаль ХВ-110 - 4 слоя	ГОСТ 18374-79			м2	304,04		
	Наружное пожаротушение							
1	Мотопомпа "Гейзер-1600" переносная для пожаротушения		515-103-0137		компл.	1	1560,00	
	(Qmax = 20л/с, Hmax - до 2Мпа, Max геом. высота всасывания 7,5м)							
	в комплекте:							
1.1	Рукав всасывающий 100 мм х 4000 мм				шт.	2		
1.2	Сетка СВ-100				шт.	1		
1.3	Рукав напорный 51 мм в сборе				шт.	6		
1.4	Рукав напорный 66 мм в сборе				шт.	8		
1.5	Зажим рукавный				шт.	1		
1.6	Ствол РС-50				шт.	2		
1.7	Ствол РС-70				шт.	1		
1.8	Разветвление РТ-70				шт.	1		
1.9	Головка переходная ГП-50х70				шт.	2		

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "17" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Павлыш — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Даурова — ФИО — Подпись

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата