Генеральный проектировщик: ТОО "ДИАС-проект"
ГСЛ №012593 от 05.05.2022г.

Заказ: №26-2023
Заказчик: ТОО "Алматинские тепловые сети"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

РП "Реконструкция тепловых сетей мкр. Айнабулак-1 от РТК-36С-11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30"

Альбом 2

Арихитектурно-строительные решения. АС

Директор ТОО «ДИАС-проект» Оспанкулов Б.

Главный инженер проекта Нуралиев Е.

г.Шымкент 2024г.

Ведомость основного комплекта рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ПРП	Паспорт рабочего проекта	
ОПЗ	Общая пояснительная записка.	
ТС	Тепломеханические решения тепловых сетей	
АС	Архитектурно–строительные решения	
СОДК	Система оперативного дистанционного контроля	
АД	Автомобильная дорога	
ПОС	Проект организация строительства.	
ГОЧС	Инженерно–технические мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций.	
ПБ	Промышленная безопасность	
РС	Расчет теплотрассы. РС	
СМ	Сметная документация.	
ОВОС	Охрана воздействия на окружающую среду.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 3.006–8	Каналы и тоннели сборные железобетонные из лотковых элементов.	
Серия 3.006–8 вып.0–1	Трассы . Материалы для проектирования	
Серия 3.006–8 вып.0–2	Узлы трасс . Материалы для проектирования	
Серия 3.006–8 вып.4–1	Трассы. Плиты. Опорные подушки. Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи.	
Серия 3.006–8 вып.1–2	Узлы трасс. Лотки плиты балки. Рабочие чертежи	
Серия 1.400–15. вып.0	Унифицированные закладные изделия ж/б конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
Серия 3.900.1–14 вып.1	Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации	
ГОСТ 3634–2019	Люки чугунные для смотровых колодцев	
СП РК 2.01–101–2013	"Защита строительных конструкций от коррозии".	

Согласовано

ГИП	Нуралиев Е.	04.12
ОВ	Хоholкин	04.12

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

Проектная документация разработана в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан государственными нормами, правилами и стандартами и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта Нуралиев Е.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26–2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак–1 от РТК–36 С–11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	
Общие данные (начало)	ТОО "ДИАС–проект" Шымкент – 2024 г.		

Копировал Формат А3

Общая часть

Проектируемые "Тепловые сети" в составе рабочего проекта «Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак–1 от РТК–36С–11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30» разработан на основании:

(Общая протяженность теплосети L=432.2м)

– задание на проектирование, утвержденное техническим директором ТОО «Алматинские тепловые сети» от 27.01.2023 года.

– архитектурно–планировочного задания выданное Коммунальное государственноеучреждение "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы" Номер: KZ11VUA00914494 Дата выдачи: 13.06.2023 г.;

– письмо КГУ «Управление земельных отношений города Алматы» за номером №3Т–2023–00503470 от 30.03.2023г. на землепользование;

– письмо ТОО «Алматинские тепловые сети» за №173/14699/23 от 17.10.2023 года, о том что строительство данного объекта запланировано во II квартале 2025 года за счет собственных средств;

– письмо КГУ «Управление энергетики и водоснабжения города Алматы» за №08–07/21 от 15.02.2023 года, о застройке территории и реконструкции объектов города Алматы;

– акт технического состояния тепловых сетей, утвержденное главным инженером ТОО «Алматинские тепловые сети» от 25.01.2023 года.

– техническое заключение по результатам экспертного обследования и оценки тепловых сетей, выполненное ТОО «Tita Company», в 2023 году (свидетельство об аккредитации №KZ05VWC00129709);

– топографическая сьемка, выполненная ТОО ТОО «A GLOBAL GROUP» г.Алматы, в 2024 году (ГСЛ №21025141 от 27.08.2021 г);

– заключение об инженерно–геологических условиях, выполненное ТОО «A GLOBAL GROUP» г.Алматы, в 2023 году (ГСЛ №21025141 от 27.08.2021 г).

Климатическая справка

В соответствии с СП РК 2.04–01–2017 г. Алматы расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Средняя месячная и годовая температура наружного воздуха приводится в нижеследующей таблице 4.1. таблица 4.1.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 равна (–26,9° С)

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 равна (–23,4° С)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 равна (–23,3° С)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 равна(–20,1° С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (28,2° С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96 – (28,9° С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98 – (30,8° С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (32,4° С)

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) равна 30,0° С

Абсолютная минимальная температура воздуха равна (–37,7° С)

Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4°С

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца равна (–2,9° С)

Продолжительность периода со средней суточной температурой <0°С составляет 105 суток.

Средняя температура этого периода равна (–2,9°С)

Средняя месячная относительная влажность воздуха:

наиболее холодного месяца равна 75%

наиболее теплого месяца составляет 36%

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:

Наиболее холодного месяца равна 65%

Наиболее теплого месяца составляет 36%

Количество осадков: за ноябрь– март равно 249 мм

за апрель– октябрь месяцы составляет 429 мм

Преобладающее направление ветра:

за декабрь– февраль – Ю

за июнь– август – Ю

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0м/с

Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
зима	8	7	9	3	5	35	23	10
лето	7	10	13	7	19	25	14	5
год	8	11	6	35	15	11	7	6

Инженерно–геологические изыскания

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с

Средняя скорость ветра за отопительный сезон – 0,8 м/с

Повторяемость направлений ветра (% от числа случаев с ветром) за зимний, летний периоды и за год по МС Бородлай даны в таблице

По значениям, приведенным в таблице 4.2. построена роза ветров

Ветровой район – III Ветровая нагрузка – 0,38 кПа;

Снеговой район – II Снеговая нагрузка –1,20 кПа

По гололеду район II Толщина стенки гололеда –10 мм.

Геоморфологические условия района

В геоморфологическом отношении исследуемая территория представляет собой участок надпойменной террасы р. Большой Алматинки в пределах предгорной слабонаклонной равнины, осложненной небольшими эрозионными логами и долинами рек (Теренкара и Есентай). Положительные формы рельефа равнины представлены плоскими, вытянутыми в северном направлении грядами и увалами, поверхность которых нивелирована эрозионными процессами до отметок надпойменных террас.

Северная часть площадки осложнена разрушенными зданиями и заборами, а также подземными коммуникациями.

Территория имеет абсолютные отметки поверхности рельефа в преде–

лах 704,90÷706,16м.

Грунтовое основание исследуемой территории представлено верхнечетвертичными (a–pQ3–4) отложениями, в толще которой по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно–геологические элементы (чертеж 132.РП–ИЗ.001 и приложение 5.6):

ИГЭ–1а. t(Q_4) Насыпной грунт – суглинок с включением песка и строительного мусора. Мощность слоя 0,50м.

ИГЭ 2. (a–pQ3–4) Суглинок просадочный, легкий и песчанистый, светлокоричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки.

Мощность слоя 5,00м.

На площадке подземные воды не вскрыты.

Территория площадки проектируемого строительства потенциально не подтопляемая.

Физико–механические свойства грунтов

Инженерно–геологические элементы, выделенные в пределах исследуемой глубины основания, характеризуются показателями физикомеханических свойств, послойное описание которых приводится ниже.

ИГЭ 1. Насыпной грунт имеют плотность 1,35–1,55 т/м^3.

ИГЭ–2. Суглинок просадочный естественного сложения

Характеризуется следующими нормативно–расчетными значениями показателей физических свойств (приложение 5.3.1):

Природная влажность, % 14÷20/19 Влажность на пределе текучести, % 28 Влажность на пределе раскатывания, % 19 Число пластичности, % 9 Показатель текучести, дол.ед.

Плотность грунта, г/см^3 Плотность сухого грунта, г/см^3 <0÷0,11

1,78

1,50 Коэффициент пористости, дол.ед. 0,809 Коэффициент водонасыщения, дол.ед. 0,47÷0,76

Согласовано

ГИП	Нуралиев Е.	04.12
ОВ	Хоколкин	04.12

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26–2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак–1 от РТК–36С–11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (продолжение)

ТОО "ДИАС–проект" Шымкент – 2024 г.

Копировал Формат А3

Расчетные значения плотности грунта при соответствующих доверительных вероятностях следующие:

α= 0,85 при расчетах по деформациям: ρ"=1.76 г/см^3 ρ_d"=1.48г/см^3

α= 0,95 при расчетах по несущей способности:
ρ'=1.74 г/см^3 ρ_d'=1.47г/см^3

Нормативные значения прочностных и деформационных свойств суглинков следующие:

– при природной влажности:
φ^H= 22° C^H= 24 кПа E^H= 10,4 МПа в интервале давлений 0,1–0,2 МПа.

– при полном насыщении водой: φ^H= 17° C^H= 19 кПа E^H= 4,8 МПа

Суглинки при природной влажности имеют следующие расчетные значения показателей деформационно–прочностных свойств:

– в расчетах оснований по деформациям или доверительной вероятности α= 0,85:
φ"=21° C"=23 кПа E"=10,4 МПа в интервале 0,1–0,2 МПа.

– в расчетах оснований по несущей способности или доверительной вероятности α= 0,95: φ'= 21° C'= 22 кПа

Суглинки при полном насыщении водой имеют следующие расчетные значения показателей прочностных и деформационных свойств:

– в расчетах оснований по деформациям или доверительной вероятности α=0,85:
φ"= 16° C"= 18 кПа E"= 4,8 МПа.

– в расчетах оснований по несущей способности или доверительной вероятности α=0,95:
φ'= 156° C'= 17 кПа

Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства. Просадка толщи от собственного веса грунта (σzq) отсутствует.
Грунтовые условия основания по просадочности – первого типа.
Полученные значения начального просадочного давления (Psl) 0,109.

Расчет оснований и проектирование фундаментов производить в соответствии с требованиями СП РК 5.01–102–2013 и СП 50–101–2004. Расчетное сопротивление грунта основания (R0), при возможном замачивании, принять равным начальному просадочному давлению(Psl).

Уровень ответственности сооружений– II (нормальный) согласно «Правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утверждённым приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.12.2016 г. №517.

Обследование существующих тепловых сетей.

В соответствии с полученным от заказчика техническим заданием, специализированной инжиниринговой организацией ТОО «Tita company» были выполнены работы согласно договору №024–ТЗ от 05.05.2023г.

Во время проведения обследовательских работ специалистами было вскрыто и осмотрено 6 колодцев. Тепловые сети, г. Алматы в мкр. Айнабулак–1 от РТК–36с–2 до элеваторных узлов МЖД №14,15,16,17,18,19,20,21, выполнены из стальных электросварных труб. Прокладка теплосетей подземная в непроходных каналах из железобетонных лотков. Общая фактическая протяженность тепловых сетей 521 метров в двухтрубном исполнении. Диаметры труб и их количество в канале; ДУ 2g108мм–132м, 2g89мм–121м, 2g76мм–96м, 2g57мм–163м. Способы прокладки трубопроводов: подземный канальный – 100%

Год ввода в эксплуатацию; с 1981 года.

Наличие общих дефектов по системе теплоснабжения:
– наличие коррозии на теплообменном оборудовании:
– повреждения трубопроводов:
– частично или полное затопление тепловых камер:
– сильного поражение коррозией;
– наличие неисправных предохранительных устройств:
– явных видимых дефектов в обмуровке/теплоизоляции теплообменников:

Выводы: В процессе предварительного осмотра и дальнейшего обследования инженерных сетей объекта были обнаружены дефекты и повреждения, а также выявлены несоответствия существующих инженерных сетей требованиям и нормам СП РК 4.02–104–2013 «Тепловые сети», СП РК 4.01–103–2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» приводящие к неисправности инженерных систем. Состояние инженерных систем отопления здания оценивается как неудовлетворительное. Состояние наружной тепловых сетей не отвечает требованиям действующих строительных норм и находятся в аварийном состоянии. Сети наружных тепловых сетей непригодны для дальнейшей эксплуатации. В связи с данными замечаниями, система наружного водоснабжения не пригодна. Капитальный ремонт экономический нецелесообразен, рекомендуется выполнить полную замену тепловых сетей.

Объемно–планировочные и конструктивные решения

Тепловые сети

– камера тепловой сети – монолитные железобетонные из бетона класса С12/15, F50, W4;
– неподвижные опоры – монолитные железобетонные из бетона класса С20/25, F50, W4;
– лотки – сборные железобетонные по серии 3.006.1–8, местами монолитные железобетонные из бетона класса С12/15, F50, W4;
– плиты перекрытия – сборные железобетонные
– дренажный колодец – из сборных элементов по серии 3.900.1–14 в.
– люк – металлический легкий, по ГОСТ 3634–99
– стремянка – металлическая, из профильных труб

Разработку траншей следует производить механическим способом с соблюдением требований СН РК 5.01–01–2013 и СП РК 4.02–104–2013 .

Обратную засыпку пазух строительных конструкций производить местным местным грунтом без каменных включений (20–30см) уплотнением. Уплотнение производить при оптимальной влажности 17–18% с Ку=0,95. Уплотнение производить электрическими трамбовками. Грунт обратной засыпки не должен содержать камней, валунов, остатков растений и строительного мусора.

Качество работ по уплотнению грунта надлежит проверять путем определения плотности грунта на границе уплотняемого слоя. Количество точек отбора проб не менее восьми на котлован

Результаты работ по уплотнению грунтов должны фиксироваться в журнале.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СП РК 5.03–107–2013 "Несущие и ограждающие конструкции."

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою из цементного раствора М100 толщиной 10мм. Обратную засыпку пазух строительных конструкций производить местным суглинистым грунтом с послойным (20–30см) уплотнением. Уплотнение производить при оптимальной влажности 17–18% с Ку=0,95. Обратную засыпку под автодорогами производить песчано–гравийной смесью с Ку=0.98. Уплотнение производить электрическими трамбовками. Грунт обратной засыпки не должен содержать камней, валунов, остатков растений и строительного мусора.

В ходе процесса производства работ необходимо составлять следующие акты освидетельствования работ, скрываемых последующими работами и конструкциями:
– акт проверки геодезической разбивки;
– акт осмотра открытых траншей и котлованов;
– акт опалубочные, арматурные и бетонные работы;
– акт устройство гидроизоляции;
– акт на устройство боковой гидроизоляции;

Агрессивно–коррозионные свойства грунтов

Грунты в зоне аэрации не засолены, сухой остаток равен 0.243 %.

Суглинки по содержанию сульфатов среднеагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента. Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO_4 не превышает 1060 мг/кг грунта (приложение 5.4.1).

Суглинки по содержанию хлоридов проявляют среднеагрессивную степень воздействия к арматуре железобетонных конструкций. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL не превышает 780 мг/кг грунта.

Коррозионная активность суглинков по отношению к свинцовой оболочке кабеля средней степени, к алюминиевой – высокой.

Коррозионная агрессивность суглинков к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкая. Удельное электрическое сопротивление грунта колеблется в пределах 100÷290 ом/м. (приложение 5.3.1).

Согласовано

ГИП	Нуралиев Е.	04.12
ОВ	Хоходжкин	04.12

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26–2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак–1 от РТК–36С–11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	
Общие данные (продолжение)	ТОО "ДИАС–проект" Шымкент – 2024 г.		

Копировал Формат А3

Антисейсмические мероприятия.

Конструктивные решения приняты с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах». Сейсмичность площадки строительства с учетом II категории грунтов – 9 баллов. Расчетная сейсмичность здания – 9 баллов

Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Наружные поверхности стен обмазать горячим битумом за 2 раза.

Все металлические конструкции окрашиваются масляными красками.

Все железобетонные конструкции теплосети выполняются с применением сульфатостойкого цемента.

Противопожарные мероприятия при производстве работ.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительство сетей теплоснабжения вблизи действующих линий электропередач, находящихся под напряжением, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующим ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002.

Тип грунтовых условий по просадочности – I.

Ведомость чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
АС-1	Общие данные (начало)	
АС-2	Общие данные (продолжение)	
АС-3	Общие данные (продолжение)	
АС-4	Общие данные (окончание)	
АС-5	Схема расположения лотковых каналов	
АС-6	Схема расположение плит покрытий лотковых каналов	
АС-7	Ум-1, Ум-2,УП-1,УП-2	
АС-8	Спецификация элементов. Сетка С-1,Сетка С-2 ,Сетка С-3, Сетка С-4.	
АС-8.1	Неподвижная опора НО-1,2,13.	
АС-8.2	Таблица отметок	
АС-8.3	Таблица неподвижных опор	
АС-9	Компенсаторная ниша НК1 70х51. Схема расположения плит покрытия НК1	
АС-10	Компенсаторная ниша НК2 98х50. Схема расположения плит покрытия НК2	
АС-11	Узел теплофикационный УТ-1	
АС-12	Сечения 1-1, 2-2, 3-3	
АС-12.1	Спецификация материалов	
АС-12.2	Дренажный колодец ДК- 1	
АС-13	Узел теплофикационный УТ-2	
АС-14	Сечения 1-1, 2-2, 3-3	
АС-14.1	Спецификация материалов	

Ведомость чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
АС-14.2	Дренажный колодец ДК- 2	
АС-15	Узел теплофикационный УТ-3	
АС-16	Сечения 1-1, 2-2.	
АС-16.1	Спецификация материалов	
АС-17	Узел теплофикационный УТ-4	
АС-18	Сечения 1-1, 2-2.	
АС-18.1	Спецификация материалов	
АС-19	Узел теплофикационный УТ-5	
АС-20	Сечения 1-1, 2-2, 3-3	
АС-20.1	Спецификация материалов	
АС-20.2	Дренажный колодец ДК- 3	
АС-21	Узел теплофикационный УТ-6	
АС-22	Сечения 1-1, 2-2	
АС-22.1	Спецификация материалов	
АС-23	Узел теплофикационный УТ-7	
АС-24	Сечения 1-1, 2-2, 3-3	
АС-24.1	Спецификация материалов	
АС-25	Узел теплофикационный УТ-8	
АС-26	Сечения 1-1, 2-2	
АС-26.1	Спецификация материалов	
АС-27	Узел теплофикационный УТ-9	
АС-28	Сечения 1-1, 2-2	
АС-28.1	Спецификация материалов	
АС-29	Схема расстановки опор Н1...Н12,Оп-1 Опоры ГВС Н1...Н-12, Оп-1	

Согласовано

ГИП	Нуралиев Е.	04.12
ОВ	Хоколкин	04.12

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26-2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак-1 от РТК-36 С-11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Общие данные (окончание)

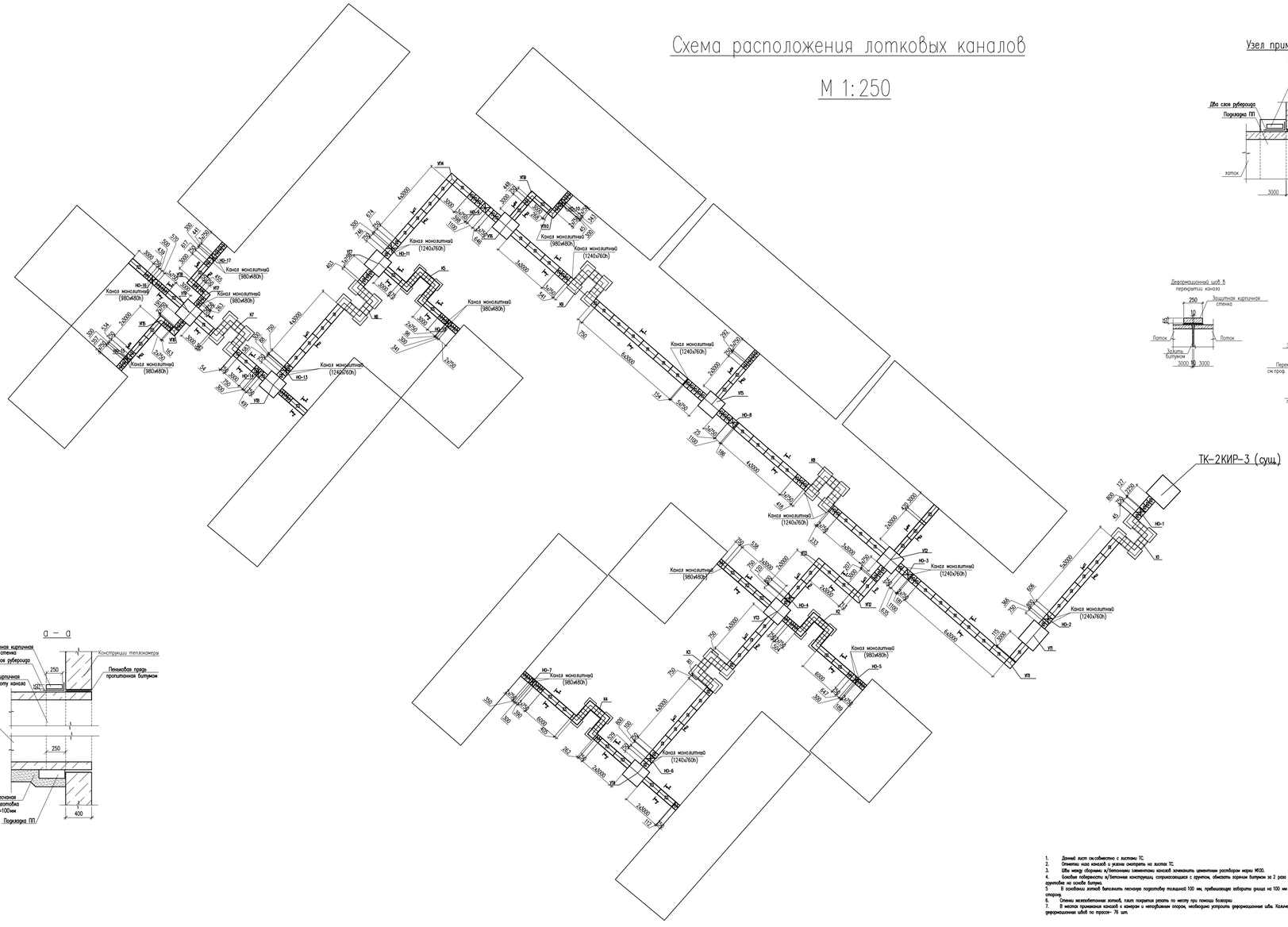
ТОО "ДИАС-проект" Шымкент – 2024 г.

Копировал

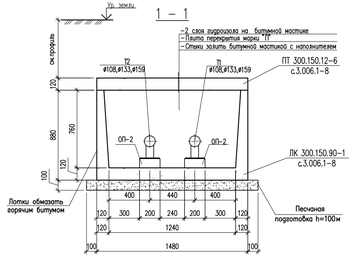
Формат А3

Схема расположения лотковых каналов

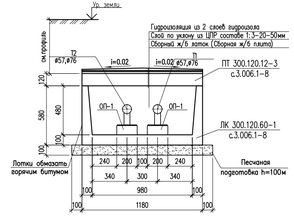
М 1:250



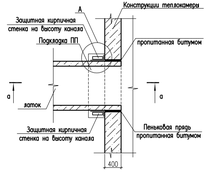
1 – 1



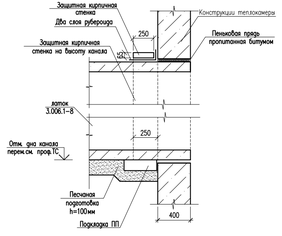
2 – 2



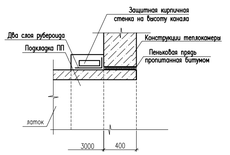
Узел примыкания канала к теплокамере

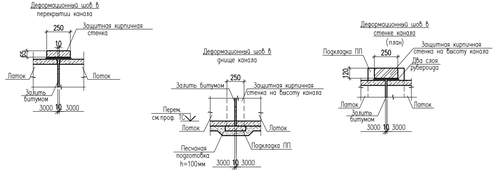


а – а



Узел примыкания канала к теплокамере





Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	Лист – 8	Неподвижные опоры– НО–1	1		
	Лист – 8	Неподвижные опоры– НО–2	1		
	Лист – 8	Неподвижные опоры– НО–3	1		
	Лист – 8	Неподвижные опоры– НО–4	1		
	Лист – 8.1	Неподвижные опоры– НО–5	1		
	Лист – 8	Неподвижные опоры– НО–6	1		
	Лист – 8.1	Неподвижные опоры– НО–7	1		
	Лист – 8	Неподвижные опоры– НО–8	1		
	Лист – 8	Неподвижные опоры– НО–9	1		
	Лист – 8.1	Неподвижные опоры– НО–10	1		
	Лист – 8	Неподвижные опоры– НО–11	1		
	Лист – 8.1	Неподвижные опоры– НО–12	1		
	Лист – 8	Неподвижные опоры– НО–13	1		
	Лист – 8	Неподвижные опоры– НО–14	1		
	Лист – 8.1	Неподвижные опоры– НО–15	1		
	Лист – 8.1	Неподвижные опоры– НО–16	1		
	Лист – 8.1	Неподвижные опоры– НО–17	1		
НК1	Лист – 9	Компенсаторная ниша К1	1		
НК2	Лист – 10	Компенсаторная ниша К2	1		
НК1	Лист – 9	Компенсаторная ниша К3	1		
НК2	Лист – 10	Компенсаторная ниша К4	1		
НК2	Лист – 10	Компенсаторная ниша К5	1		
НК1	Лист – 9	Компенсаторная ниша К6	1		
НК1	Лист – 9	Компенсаторная ниша К7	1		
НК1	Лист – 9	Компенсаторная ниша К8	1		
НК1	Лист – 9	Компенсаторная ниша К9	1		

1. Данный лист см.совместно с листами ТС.
2. Отметки низа каналов и уклона смотреть на листах ТС.
3. Шва между сборными ж/бетонными элементами каналов зачеканить цементным раствором марки М100.
4. Боковые поверхности ж/бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума.
5. В основании лотков выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм, превышающую поверхности днища на 100 мм в сторону.
6. Стенки железобетонных лотков, плит покрытия резать по месту при помощи болгарки.
7. В местах примыкания каналов к камерам и неподвижным опорам, необходимо устроить деформационные швы. Количество деформационных швов по трассе– 76 шт.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил	Кошанов Е.				23.12
Разраб.	Аскар С.				23.12
Н. контр.	Нуралиев Е.				23.12

26–2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Аднабулак–1 от РТК–36С–11 до э/у МЖД 22, 23 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети

Схема расположения лотковых каналов

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ТОО "ДИАС–проект" Шымкент – 2024 г.

Копировал

Формат А2–3

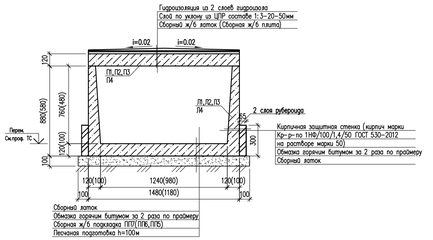
Согласовано

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

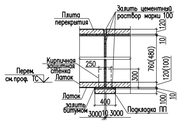
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

Схема расположение плит покрытий лотковых каналов

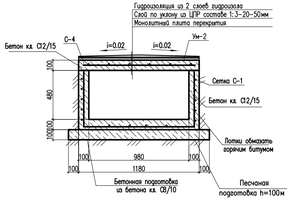
Поперечные сечения каналов в уровне стыков каналов



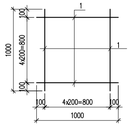
Продольный разрез канала



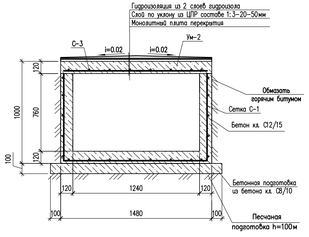
Канал монолитный(980х480h)



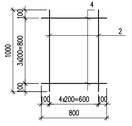
Сетка С-1(на 1м²)



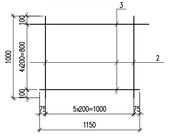
Канал монолитный (1240х760h)



Сетка С-2



Сетка С-3

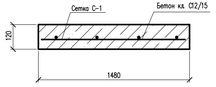


Ум-1

Монолитный участок

Ум-2

Монолитный участок



							26-2023 АС
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак-1 от РТК-36С-11 до э/у МЖД 22, 23 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	
Проверил	Кошанов Е.				23.12	Тепловые сети	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Разраб.	Аскар С.				23.12	Схема расположения лотковых каналов	ТОО "ДИАС-проект" Шымкент - 2024 г.
Н. контр.	Мурапиев Е.				23.12		

Копировал

Формат А2-3

Согласовано

ИП	Мурапиев Е.		04.12
ОВ	Аскар С.		04.12

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

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Канал КЛ 124х76			
Л1	3.006.1-8.1-1-29	Лоток ЛК 300.150.90-1 L=2990	51	2500	127500
Л2	3.006.1-8.1-1-30	Лоток ЛК 75.150.90-1 L=740	48	630	30240
П1	3.006.1-8.3-1-13	Плита ПТ 300.150.12-6 L=2990	51	1330	67830
П2	3.006.1-8.3-1-5	Плита ПТ 75.150.12-6 L=740	48	330	15840
		Канал КЛ 98х48			
Л3	3.006.1-8.1-1-19	Лоток ЛК 300.120.60-1 L=2990	26	1550	40300
Л4	3.006.1-8.1-1-20	Лоток ЛК 75.120.60-1 L=740	48	400	19200
П3	3.006.1-8.3-1-12	Плита ПТ 300.120.12-1.5 L=2990	26	1050	27300
П4	3.006.1-8.3-1-5	Плита ПТ 75.120.12-1.5 L=740	48	260	12480
	См. Лист АС-5	Канал монолитный(980х480h) м.п.	10.178		
		Сетка С-1 м²	22.59	6.20	140.058
1	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1000	10	0.62	6.20
	Материалы:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 м³	2.17		
	Подбетонка	Бетон кл. С8/10, F50, W4 м³	1.41		
	См. Лист АС-6	Монолитный участок Ум-1, м.п.	10.178		Плита перекрытия
		Сетка С-3 м.п.	10.178	7.27	73.99
2	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1000	6	0.62	3.72
3	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1150	5	1.05	3.55
	Материалы:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 м³	1.2		
	См. Лист АС-5	Канал монолитный (124х76h) м.п.	9.807		
		Сетка С-1 м²	30.27	6.20	187.7
1	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1000	10	0.62	6.20
	Материалы:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 м³	3.51		
	Подбетонка	Бетон кл. С8/10, F50, W4 м³	1.63		
	См. Лист АС-6	Монолитный участок Ум-2 м.п.	9.807		Плита перекрытия
		Сетка С-2 м.п.	9.807	5.06	49.62
2	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1000	5	0.62	3.10
4	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=800	4	0.49	1.96
	Материалы:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 м³	1.73		

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	3.006.1-8.0-2-4	Угол поворота (КЛ 124х76) (УП1,УП2,УП3,УП4)	4		
	3.006.1-8.1-2-10	Плита днища ПДУ 170.180.14-6 L=1780	1	1025	
	3.006.1-8.1-2-3	Плита ПТУ 230.150.12-6 L=2210	1	1152	
	Материалы:	Бетон кл. С8/10, F50, W4 м³	0.58		
	Кр-р-по 1НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012	Кирпичная защитная стенка м³	0.80		Угол поворота
	3.006.1-8.0-2-5	Угол поворота (КЛ 98х50) (УП5,УП6,УП7,УП8,УП9,УП10)	6		
	3.006.1-8.1-2-10	Плита днища ПДУ 170.180.14-6 L=1480	1	657	
	3.006.1-8.1-2-2	Плита ПТУ 210.120.12-6 L=2060	1	690	
	Материалы:	Бетон кл. С8/10, F50, W4 м³	0.301		
	Кр-р-по 1НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012	Кирпичная защитная стенка м³	0.50		Угол поворота
	3.006.1-8.3-1-29	Подушка опорная ОП1	98	10	980
	3.006.1-8.3-1-29	Подушка опорная ОП2	136	13	1768
	3.006.1-8.3-1-29	Подушка опорная ОП1	70	13	до элеваторных пунктов
	ГОСТ 7415-86	Гидроизол (2 слой) м²	490.95		плит перекрытия канала
		Битум (обмазать 2 раза) м²	65.87		
		Цемент раствора М100 м³	18.86		Плит перекрытия канала и в местах стыковки лотков
	Кр-р-по 1НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012	Кирпичная защитная стенка м³	2.35		В местах стыковки лотков
ПП5	серия 3.006.1-8	Подкладка ПП5	112	150	16800
ПП6	серия 3.006.1-8	Подкладка ПП6	129	180	23220
	(расход дано на 1- Д.ш.)	Деформационный шов шт.	76		В местах примыкания к теплокаре и неподвижным опорам
		Рубероида (2 слой) м²	1.48		
	Кр-р-по 1НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012	Кирпичная защитная стенка м³	0.06		

Примечание: Все железобетонные конструкции выполняются с применением сульфатостойкого цемента.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26-2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак-1 от РТК-36С-11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Спецификация элементов

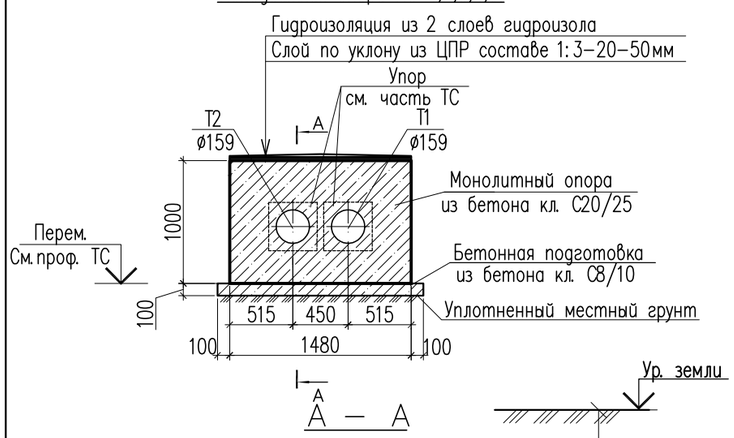
ТОО "ДИАС-проект" Шымкент - 2024 г.

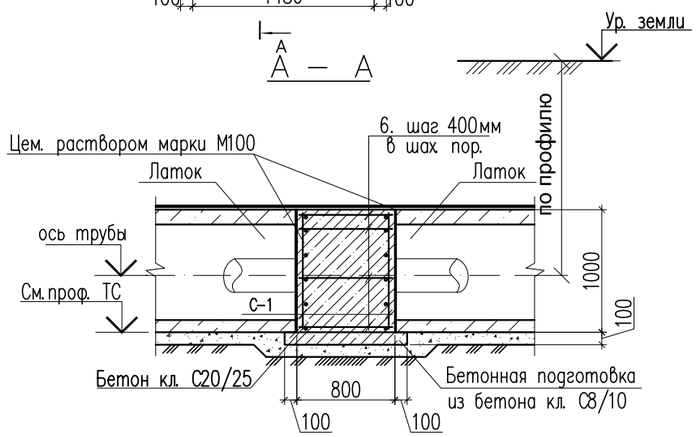
Копировал Формат А4-3

Согласовано
ГИП Нуралиев Е. 04.12
ОВ Хохлякин 04.12

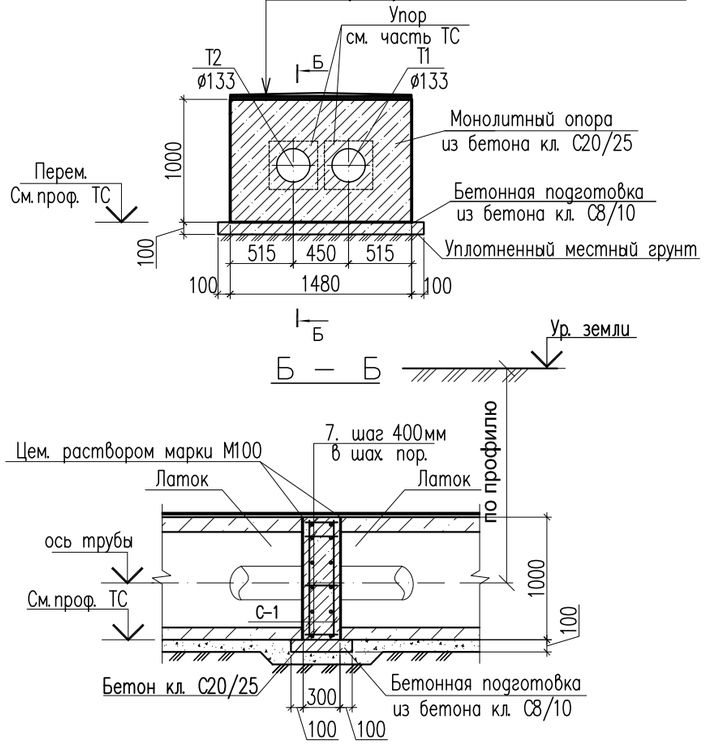
Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

Неподвижная опора НО–1,2,3,4,6.

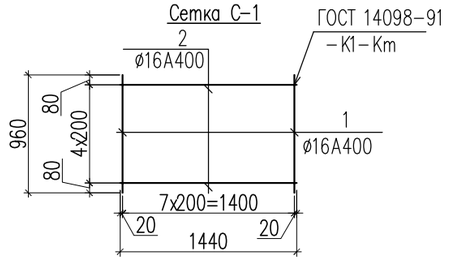




Неподвижная опора НО–8,9,11,13,14.



Сетка С-1



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	(расход дано на 1– НО)	Неподвижная опора НО–1,2,3,4,6.	5		
		Сетка С–2 м²	2	23.6	47.20
1	ГОСТ 34028–2016	ø16 А400 L=960	8	1.52	12.2
2	ГОСТ 34028–2016	ø16 А400 L=1440	5	2.28	11.40
3	ГОСТ 34028–2016	ø10 А400 L=940	10	0.58	5.80
	Материалы:	Бетон кл. С20/25, F50, W4 м³	1.19		
	Подбетонка	Бетон кл. С8/10, F50, W4 м³	0.15		
	(расход дано на 1– НО)	Неподвижная опора НО–8,9,11,13,14.	5		
		Сетка С–2 м²	2	23.6	47.20
1	ГОСТ 34028–2016	ø16 А400 L=960	8	1.52	12.2
2	ГОСТ 34028–2016	ø16 А400 L=1440	5	2.28	11.40
4	ГОСТ 34028–2016	ø10 А400 L=440	10	0.27	2.7
	Материалы:	Бетон кл. С20/25, F50, W4 м³	0.45		
	Подбетонка	Бетон кл. С8/10, F50, W4 м³	0.08		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	90 760 90 L=940
4	90 260 90 L=440

Примечание: Все железобетонные конструкции выполняются с применением сульфатостойкого цемента.

1. В сетках С–1, для пропуска изолированного элемента неподвижной опоры, арматуры обрезать по месту.
2. Отметки низа каналов и уклоны смотреть на листах ТС.
3. Стены и плиты перекрытия, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Согласовано

ГИП	Кошанов Е.	04.12
ОВ	Нуралиев Е.	04.12

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл. 04.12

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26–2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак–1 от РТК–36 С–11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

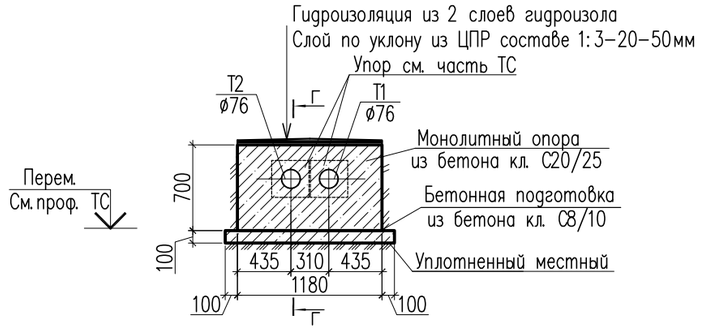
Неподвижная опора НО–1,2,3,4,6,8,9,11,13,14.

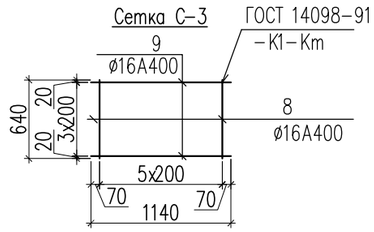
ТОО "ДИАС–проект" Шымкент – 2024 г.

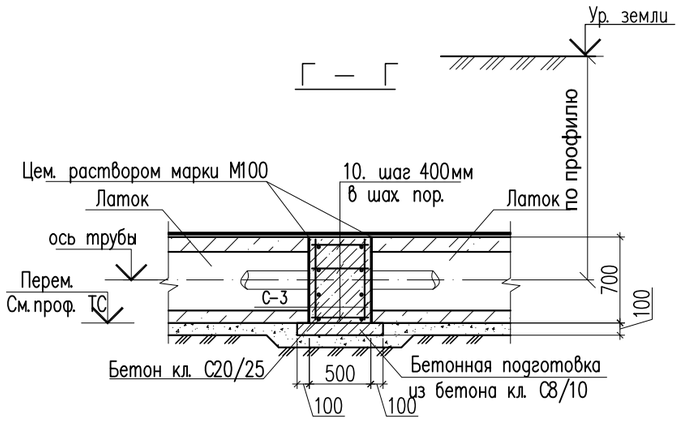
Копировал

Формат А3

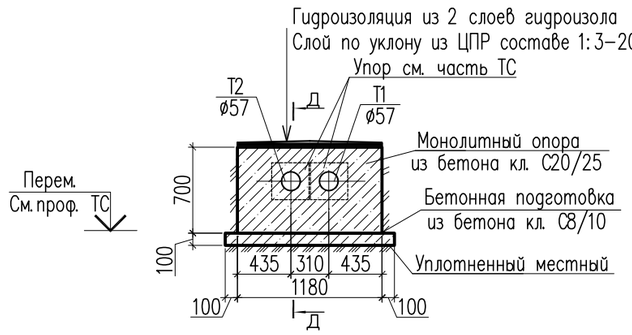
Неподвижная опора НО-16.

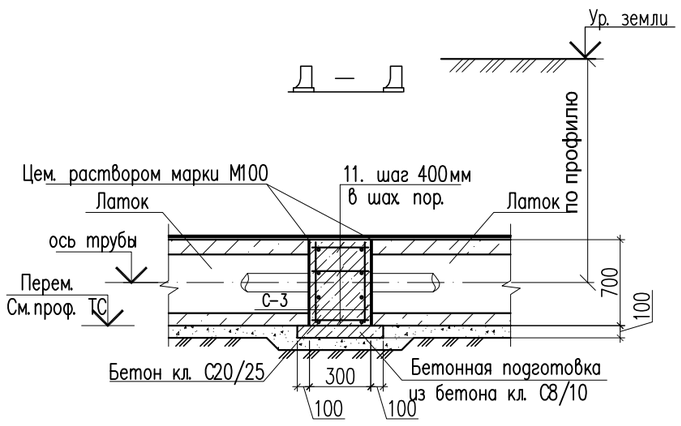






Неподвижная опора НО-5,7,10,12,15,17.





Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
10	90 — 460 — 90, L=640
11	90 — 260 — 90, L=440

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	(расход дано на 1- НО)	Неподвижная опора НО-16	1		
		Сетка С-2 м²	2	13.26	26.52
8	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=640	6	1.10	6.06
9	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1140	4	1.80	7.20
10	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=640	6	0.39	2.34
	Материалы:	Бетон кл. С20/25, F50, W4 м³	0.42		
	Подбетонка	Бетон кл. С8/10, F50, W4 м³	0.10		
	(расход дано на 1- НО)	Неподвижная опора НО-5,7,10,12,15,17.	6		
		Сетка С-2 м²	2	13.26	26.52
8	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=640	6	1.10	6.06
9	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1140	4	1.80	7.20
11	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=440	6	0.27	1.62
	Материалы:	Бетон кл. С20/25, F50, W4 м³	0.25		
	Подбетонка	Бетон кл. С8/10, F50, W4 м³	0.07		

Примечание: Все железобетонные конструкции выполняются с применением сульфатостойкого цемента.

1. В сетках С-1, для пропуска изолированного элемента неподвижной опоры, арматуры обрезать по месту.
2. Отметки низа каналов и уклоны смотреть на листах ТС.
3. Стены и плиты перекрытия, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Согласовано: ГИП Нуралиев Е. 04.12; ОВ Хоholкин 04.12

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26-2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак-1 от РТК-36 С-11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	8.1	

Неподвижная опора НО-5,7,11,13,16,17,18.

ТОО "ДИАС-проект" Шымкент - 2024 г.

Копировал Формат А3

Таблица отметок

Поз.	Отм.земли	Отм.подошвы опоры	Отм.верх опоры
НО–1	705.93	703.39	704.22
НО–2	705.97	703.49	704.33
НО–3	705.89	703.65	704.51
НО–4	705.64	704.04	704.73
НО–5	705.68	704.08	704.75
НО–6	705.89	704.07	704.76
НО–7	705.89	704.11	704.78
НО–8	706.20	703.84	704.68
НО–9	706.55	704.13	704.97
НО–10	706.53	704.48	705.15
НО–11	706.65	704.23	705.07
НО–12	706.65	704.48	705.15
НО–13	707.09	704.35	705.19
НО–14	707.20	704.48	705.32
НО–15	707.00	705.29	705.96
НО–16	706.80	705.05	705.72
НО–17	707.81	705.29	705.96

Согласовано

ГИП	Сраил А.	28.09.23
ОВ	Аманжкол Б.	28.09.23

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разработал		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Кыдралиев Е.			23.12

26–2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак–1 от РТК–36С–11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	8.2	

Таблица отметок

ТОО "ДИАС–проект"
Шымкент – 2024 г.

Копировал

Формат А4

Таблица нагрузок на неподвижные опоры

№ неподвижной опоры	Назначение и диаметр трубопроводов	Нагрузка на опоры, т			Тип неподвижной опоры
		горизонтальная осевая, Н г.о.	горизонтальная боковая, Н г.б.	вертикальная, Н в.	
Н1	Т1 Ø159х4.5/250	0,62	0,13	0,15	Ст 159-400х20-1-250-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø159х4.5/250	0,62	0,13	0,15	
Н2	Т1 Ø159х4.5/250	0,34	0,02	0,16	Ст 159-400х20-1-250-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø159х4.5/250	0,34	0,02	0,16	
Н3	Т1 Ø159х4.5/250	0,20	0,055	0,00	Ст 159-400х20-1-250-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø159х4.5/250	0,20	0,055	0,00	
Н4	Т1 Ø108х4/180	0,20	0,017	0,085	Ст 108х4-315х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø108х4/180	0,20	0,017	0,085	
Н5	Т1 Ø57х3/125	0,036	0,0009	0,019	Ст 57-255х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø57х3/125	0,036	0,0009	0,019	
Н6	Т1 Ø108х4/180	0,25	0,043	0,08	Ст 108х4-315х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø108х4/180	0,25	0,043	0,08	
Н7	Т1 Ø76х3/140	0,069	0,002	0,028	Ст 76х3-275х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø76х3/140	0,069	0,002	0,028	
Н8	Т1 Ø133х4/225	0,18	0,005	0,00	Ст 133х4-340х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø133х4/225	0,18	0,005	0,00	

Таблица нагрузок на неподвижные опоры

№ неподвижной опоры	Назначение и диаметр трубопроводов	Нагрузка на опоры, т			Тип неподвижной опоры
		горизонтальная осевая, Н г.о.	горизонтальная боковая, Н г.б.	вертикальная, Н в.	
Н9	Т1 Ø108х4/180	0,018	0,004	0,00	Ст 108х4-315х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø108х4/180	0,018	0,004	0,00	
Н10	Т1 Ø57х3/125	0,007	0,011	0,019	Ст 57-255х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø57х3/125	0,007	0,011	0,019	
Н11	Т1 Ø108х4/180	0,064	0,016	0,075	Ст 108х4-315х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø108х4/180	0,064	0,016	0,075	
Н12	Т1 Ø57х3/125	0,027	0,001	0,015	Ст 57-255х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø57х3/125	0,027	0,001	0,015	
Н13	Т1 Ø108х4/180	0,14	0,14	0,07	Ст 108х4-315х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø108х4/180	0,14	0,14	0,07	
Н14	Т1 Ø108х4/180	0,03	0,075	0,04	Ст 108х4-315х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø108х4/180	0,03	0,075	0,04	
Н15	Т1 Ø57х3/125	0,031	0,001	0,018	Ст 57-255х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø57х3/125	0,031	0,001	0,018	
Н16	Т1 Ø57х3/125	0,19	0,0003	0,02	Ст 57-255х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø57х3/125	0,19	0,0003	0,02	
Н17	Т1 Ø76х3/140	0,02	0,004	0,04	Ст 76х3-275х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø76х3/140	0,02	0,004	0,04	

Согласовано

ГИП	Нуралиев Е.	04.12
ОВ	Хоходкин	04.12

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26–2023 АС

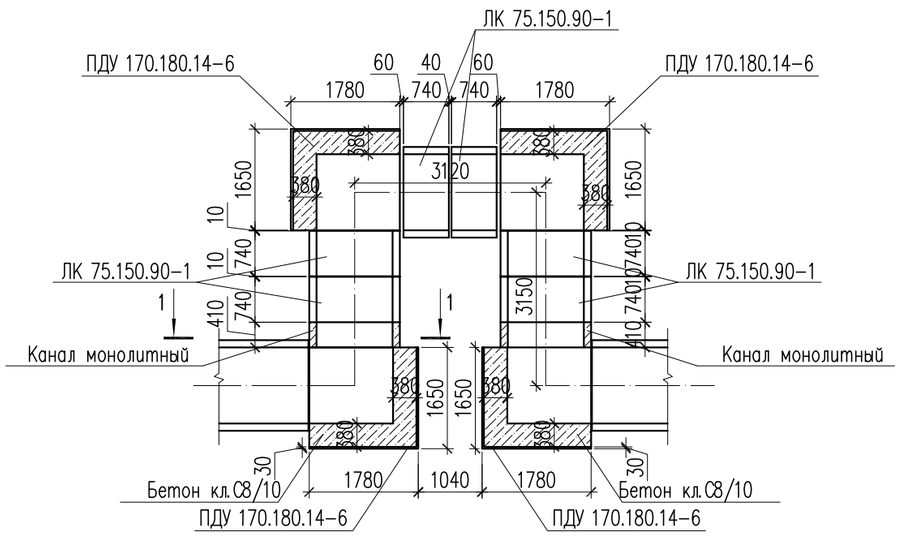
Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак–1 от РТК–36С–11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
	РП	8.3	
Таблица неподвижных опор	ТОО "ДИАС–проект" Шымкент – 2024 г.		

Копировал

Формат А3

Компенсаторная ниша НК1(К1,К3,К6,К7,К8,К9)

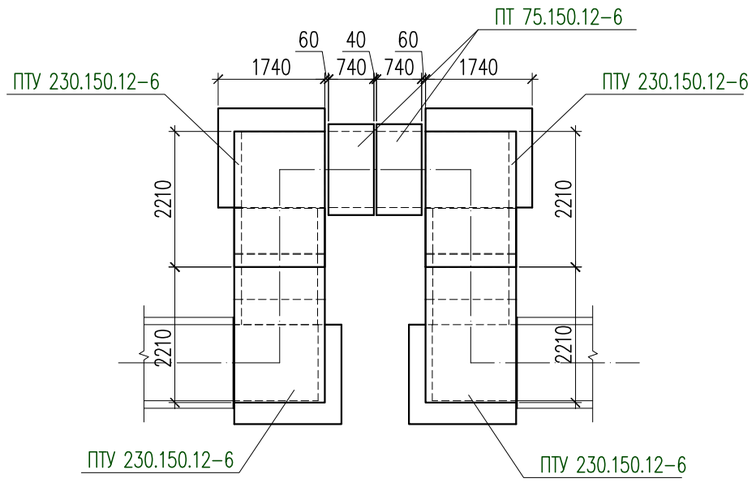


Спецификация материалов

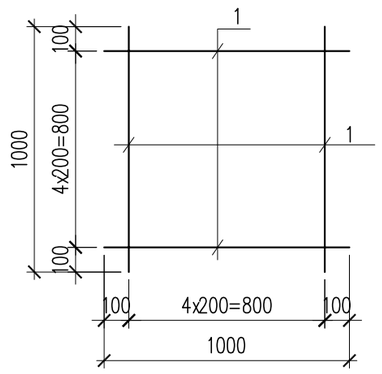
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	3.006.1-8.0-2-25	Компенсаторная ниша НК1(К1,К3,К6,К7,К8,К9)			
	3.006.1-8.1-1-30	Лоток ЛК 75.150.90-1 L=740	6	630	3780
	3.006.1-8.1-2-10	Плита днища ПДУ 170.180.14-6 L=1780	4	1030	4120
	3.006.1-8.3-1-5	Плита ПТ 75.150.12-6 L=740	2	330	660
	3.006.1-8.1-2-3	Плита ПТУ 230.150.12-6 L=2210	4	1150	4600
		Сетка С-1 $м^2$	2.55	6.20	15.81
1	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1000	10	0.62	6.20
	Материалы:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 $м^3$	0.30		
		Бетон кл. С8/10, F50, W4 $м^3$	3.70		

Примечание: Все железобетонные конструкции выполняются с применением сульфатостойкого цемента.

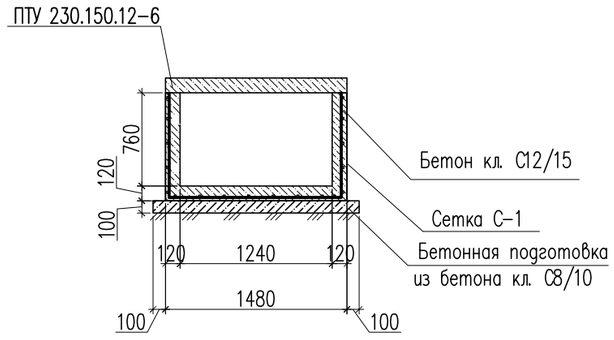
Схема расположения плит покрытия НК1(К1,К3,К6,К7,К8,К9)



Сетка С-1(на $1м^2$)



1 – 1



1. Данный лист см. совместно с листами АС-#.
2. Под лотки выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона кл. $С^{8}_{10}$
3. Спецификация выполнена на 1 компенсаторную нишу
4. Расположение компенсаторных ниш в плане и их общее количество см.лист АС-#

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26-2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак-1 от РТК-36 С-11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Компенсаторная ниша НК1(К1,К3,К6,К7,К8,К9)
Схема расположения плит покрытия НК1(К1,К3,К6,К7,К8,К9)

ТОО "ДИАС-проект"
Шымкент – 2024 г.

Согласовано
ГИП Нуралиев Е. 04.12
ОВ Хохолкин 04.12

Взамен инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

Копировал Формат А3

Компенсаторная ниша НК2(К2,К4,К5)

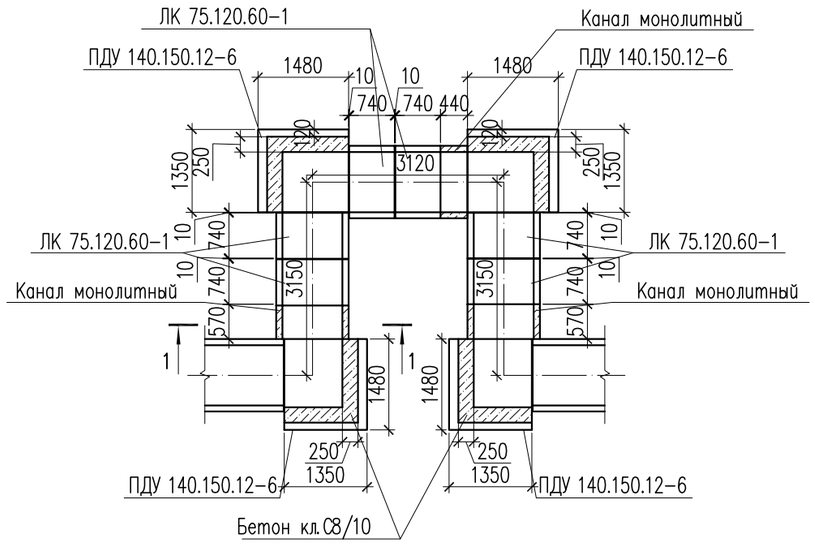
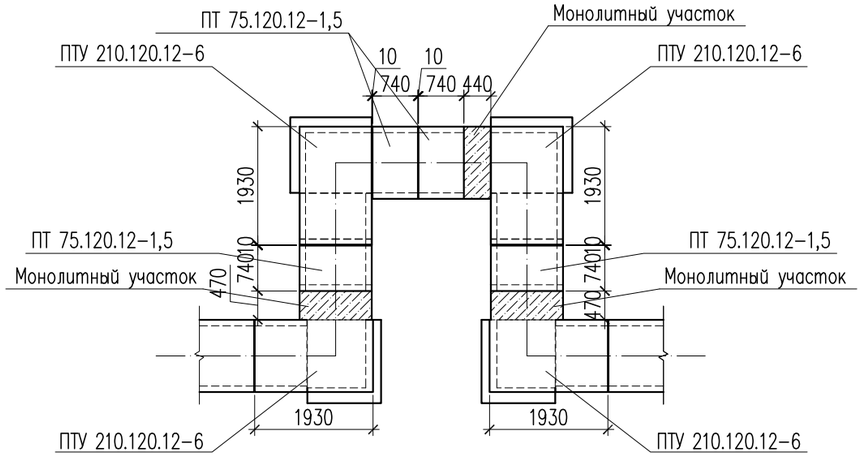


Схема расположения плит покрытия НК2(К2,К4,К5)

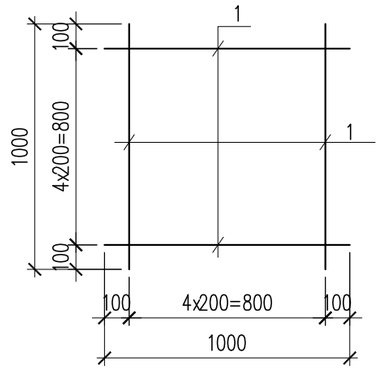


Спецификация материалов

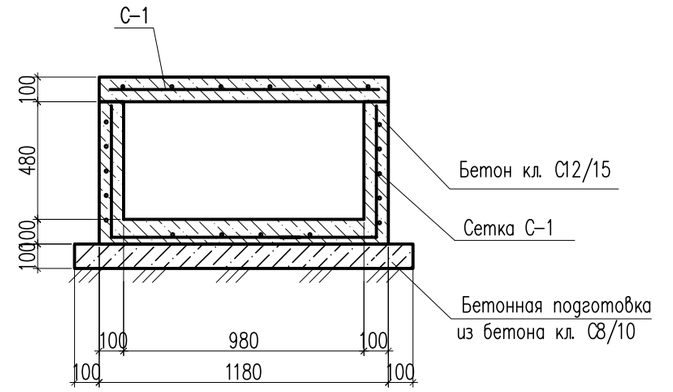
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	3.006.1-8.0-2-24	Компенсаторная ниша НК2(К2,К4,К5)			
	3.006.1-8.1-1-19	Лоток ЛК 75.120.60-1 L=740	6	400	2400
	3.006.1-8.1-2-10	Плита днища ПДУ 140.150.12-6 L=1480	4	600	2400
	3.006.1-8.3-1-5	Плита ПТ 75.120.12-1,5 L=740	4	260	1040
	3.006.1-8.1-2-2	Плита ПТУ 210.120.12-6 L=2060	4	690	2760
		Сетка С-1 $м^2$	4.91	6.20	30.44
1	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1000	10	0.62	6.20
	Материалы:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 $м^3$	0.50		
		Бетон кл. С8/10, F50, W4 $м^3$	1.40		

Примечание: Все железобетонные конструкции выполняются с применением сульфатостойкого цемента.

Сетка С-1(на 1$м^2$)



1 – 1



1. Данный лист см. совместно с листами АС-#.
2. Под лотки выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона кл. $С^{8}_{10}$
3. Спецификация выполнена на 1 компенсаторную нишу
4. Расположение компенсаторных ниш в плане и их общее количество см.лист АС-#

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26-2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак-1 от РТК-36 С-11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Компенсаторная ниша НК2(К2,К4,К5)
Схема расположения плит покрытия НК2(К2,К4,К5)

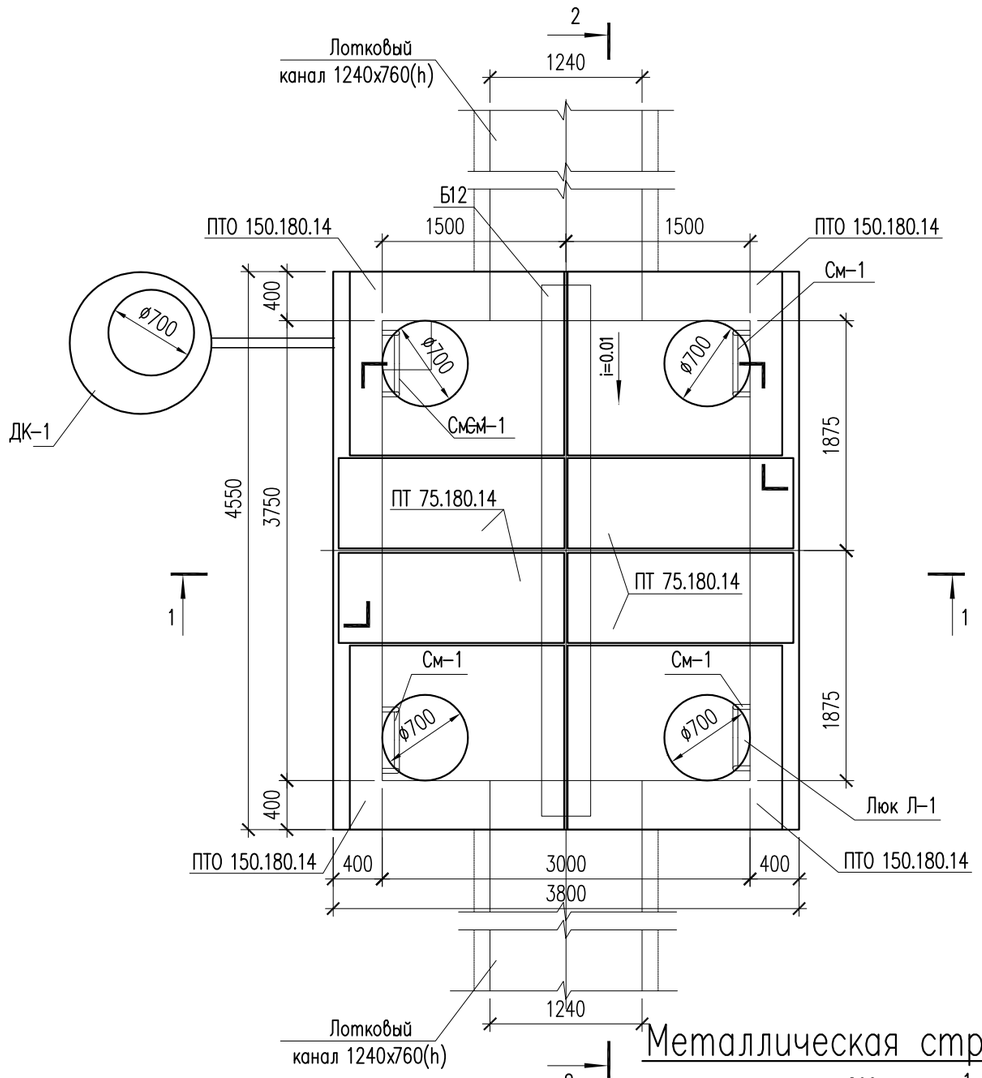
ТОО "ДИАС-проект"
Шымкент – 2024 г.

Согласовано: ГИП Нуралиев Е. 04.12; ОВ Хохолкин 04.12

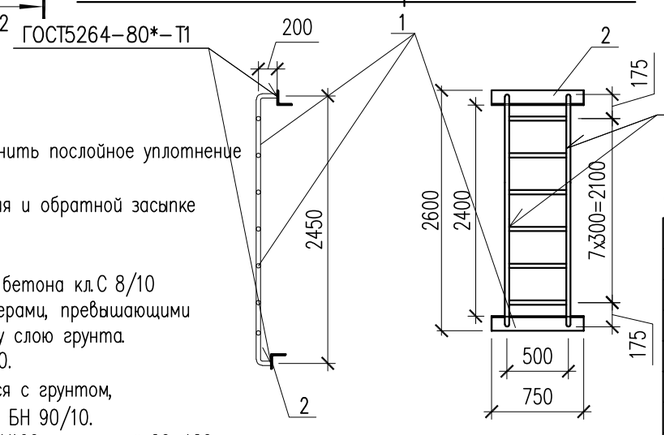
Взамен инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Копировал | Формат А3

УТ–1



Металлическая стремянка См–1



1. Данный лист см. совместно с листом АС–12,12.1,12.2.
2. Перед выполнением бетонных работ в основании камеры выполнить послойное уплотнение грунтов (слоями не более 25 см) на глубину не менее 1 м.
3. Общие указания, данные о грунтовых условиях, подготовке основания и обратной засыпке см. на листе АС–2.
4. Схему расположения камеры см. чертеж ТС.
5. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл.С 8/10 толщиной 100мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты днища камеры на 100мм в каждую сторону, по уплотненному слою грунта.
6. Швы между плитами перекрытия заделать жестким раствором М100.
7. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН 90/10.
8. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного раствора М100, толщиной 20–120мм.

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ–1	1		
	3.006.1–8.0–2–61	Перекрытие камеры Тип 7			
	3.006.1–8.1–2–5	Плита ПТО 150.180.14	4	922	3688
	3.006.1–8.3–1–7	Плита ПТ 75.180.14 L=740	4	450	1800
	3.006.1–8.1–2–7	Балка Б12	1	2140	2140
	ГОСТ 3634–2019	Люк чугунный Т (С250)–Т 13–37п	4		
		Металлическая стремянка См–1	4	33.231	132.92
1	ГОСТ 10704–91	Труба 38х3 ГОСТ 10704–91 / С245 ГОСТ 27772–88* м.п.	8,9	2.59	23.051
2	ГОСТ 8509–93	Уголок 80х80х5.5 ГОСТ 8509–93 / С245 ГОСТ 27772–88* L=750	2	5.09	10.18
		Каркас КП–1 шт.	2	16.55	33.10
3	ГОСТ 34028–2016	ø16 А400 L=1400	6	2.21	13.26
Хм–1	ГОСТ 34028–2016	ø8 А240 L=1180	7	0.47	3.29
	Материалы: Стены:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	14.35		
	Основание:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	6.90		
	Подбетонка:	Бетон кл.С8/10, F50, W4 м3	2.28		
		Уплотненный грунт м3	5.59		

Примечание: Все железобетонные конструкции выполняются с применением сульфатостойкого цемента.

1. Данный лист см. совместно с листом АС–12,12.1,12.2.
2. Перед выполнением бетонных работ в основании камеры выполнить послойное уплотнение грунтов (слоями не более 25 см) на глубину не менее 1 м.

Согласовано

ГИП	Нуралиев Е.	04.12
ОВ	Хохолкин	04.12

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26–2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак–1 от РТК–36С–11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Узел теплофикационный УТ–1

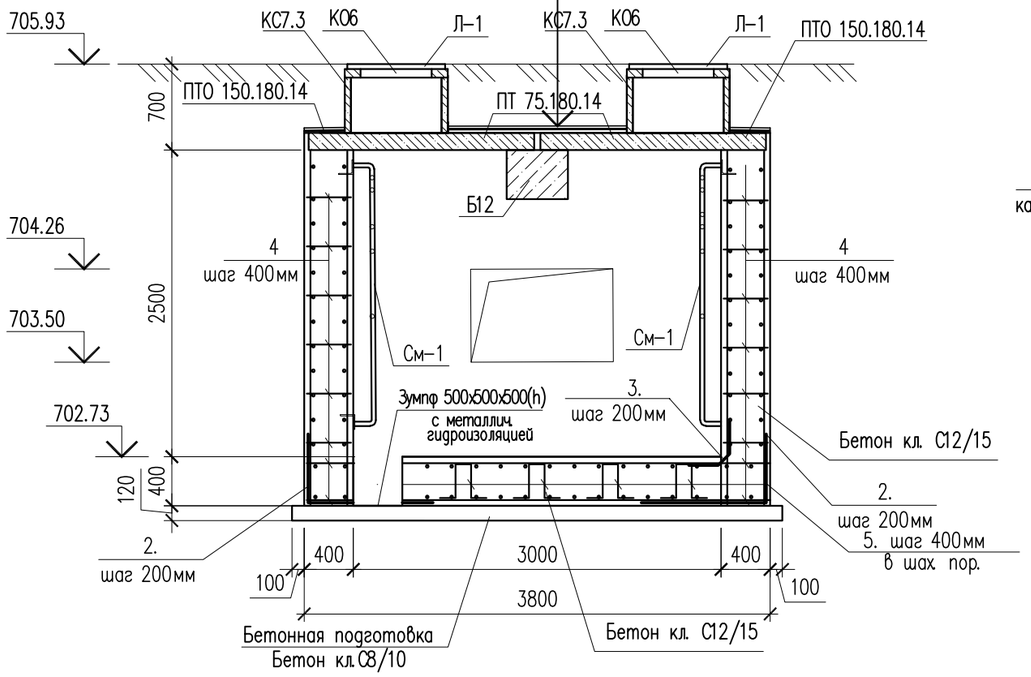
ТОО "ДИАС–проект" Шымкент – 2024 г.

Копировал Формат А3

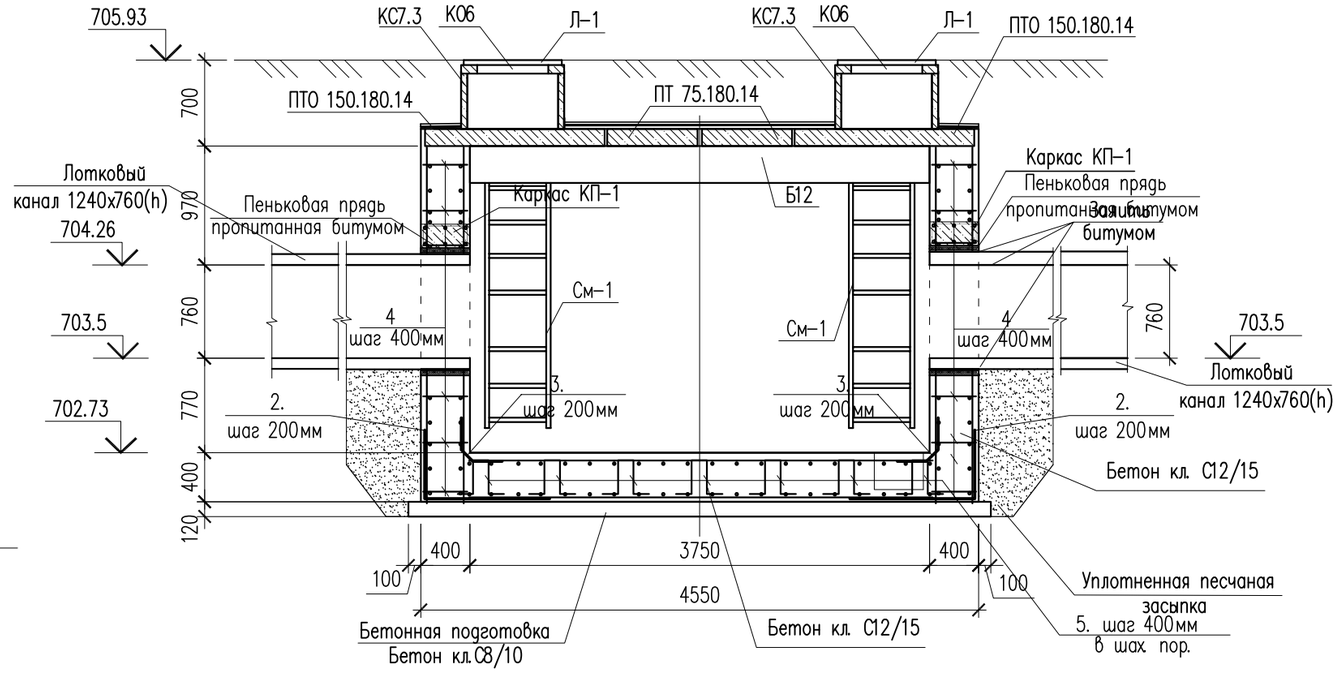
S=17.79м2

- Цементная стяжка по уклону М100 – 15÷20мм
- 2 слоя гидроизола на битумной мастике
- Выравнивающая цементная стяжка М100 – 20мм
- Ж/б плита перекрытия

1 – 1



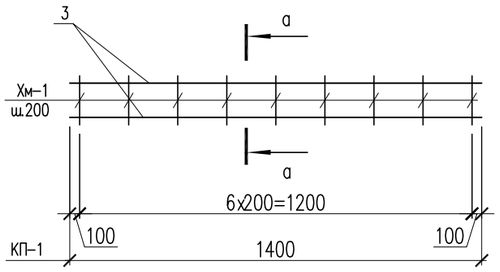
2 – 2



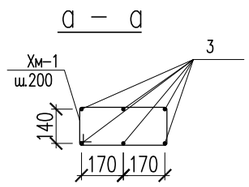
Ведомость деталей

поз.	Эскиз
Хм-1	435; 235; 355; 155; L = 1180

Каркас КП-1



а – а



1. Данный лист см. совместно с листом АС-11.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26-2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак-1 от РТК-36 С-11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Сечения 1-1, 2-2

ТОО "ДИАС-проект" Шымкент – 2024 г.

Копировал

Формат А3

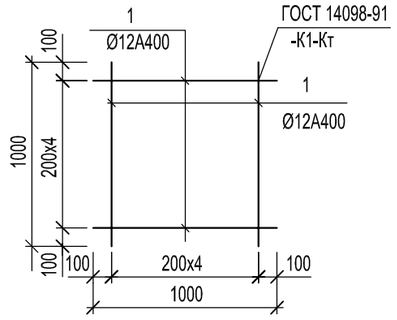
Согласовано: ГИП Нуралиев Е. 04.12; ОВ Хохолкин 04.12

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

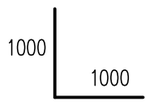
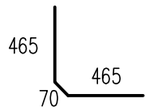
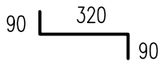
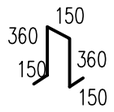
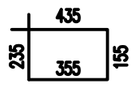
Сетка С-1.
(на 1 м2)



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		(расход сетки для армирования на 1 м2)			
		Сетка С-1 м2	120.20	8.90	1069.78
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	10	0.89	8.90
		Соединительный элемент сеток			
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=2000	83	1.78	147.74
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	67	0.89	59.63
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=500	360	0.44	158.4
5	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1170	56	1.04	58.24
		Битум (обмазать 2 раза) м²	70.22		
		Уплотненный грунт м3	25.30		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
2		L=2000
3		L=1000
4		L=500
5		L=1170
Хм-1		L = 1180

Примечание:
Площадь оклеечной гидроизоляций (гидроизол 2 слой (S=17.79м2)) по плитам перекрытия смотреть лист АС-11, сечение 1-1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26-2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак-1 от РТК-36 С-11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

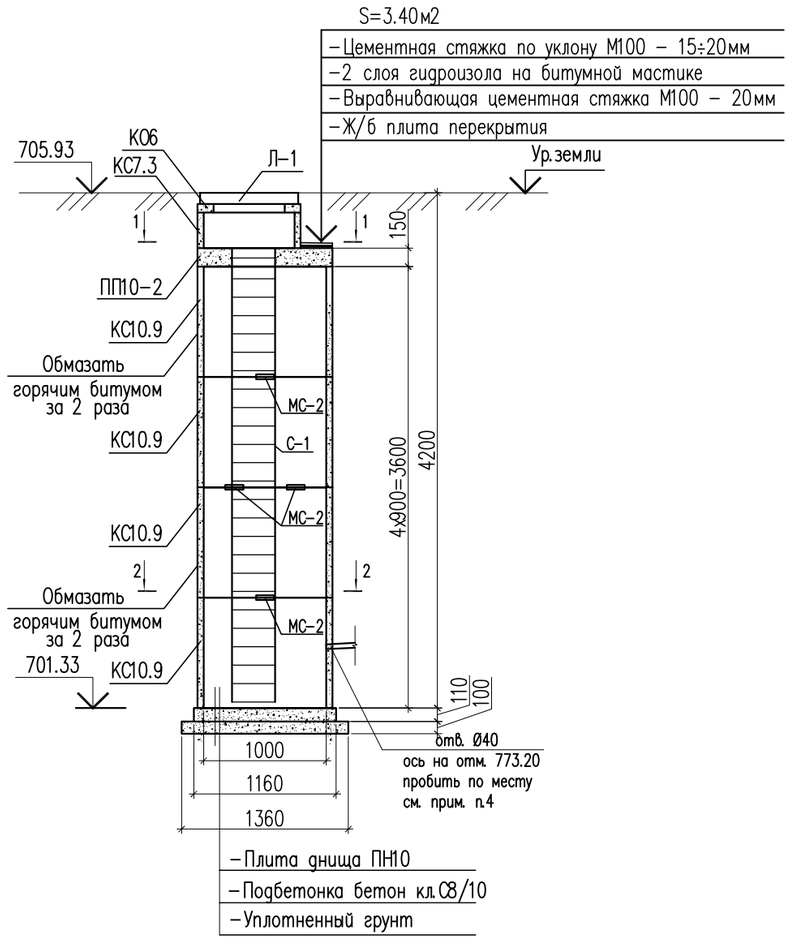
Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
	РП	12.1	
Спецификация материалов	ТОО "ДИАС-проект" Шымкент - 2024 г.		

Копировал Формат А3

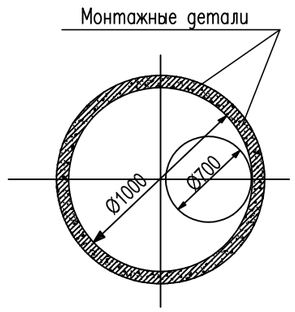
Согласовано
ГИП Нуралиев Е. 04.12
ОВ Хохолкин 04.12

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

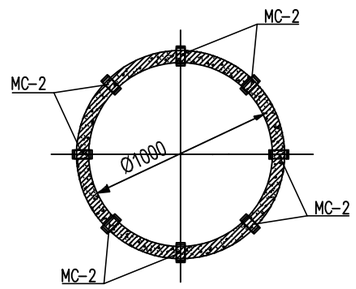
Дренажный колодец ДК– 1



1 – 1



2 – 2



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Дренажный колодец ДК 1			
Л–1	ГОСТ 3634–2019	Люк чугунный Т (С250)–Т 13–37п	1		
КО6	серия 3.900.1–14	Кольцо опорное КО–6	1	50	
КС7.3	серия 3.900.1–14	Кольцо стеновые КС–7.3	1	130	
ПП10–2	Серия 3.900.1–14 в.1	Плита перекрытия ПП10–2	1	250	250
КС10.9	Серия 3.900.1–14 в.1	Кольцо стеновое КС10.9	4	600	2400
	Серия 3.900.1–14 в.1	Плита днища ПН–10	1		
МС–2	ТП 901–09–11.84	Соединительный элемент МС–2	24	2.20	
С1	Серия 1.450.3–7.94 в.0	Стремянка СХ–34	1	54	
		Битум (обмазать 2 раза) $м^2$	14.84		
	Материалы: Подбетонка:	Бетон кл.С8/10, F50, W4 $м3$	0.15		

1. Данный лист см. совместно с листами АС–11.
2. Схему расположения дренажных колодцев см. объект ТС.
3. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
4. Отверстия в стеновых кольцах пробивать по месту, с предварительной рассверловкой отверстий по контуру.
5. Соединительные элементы МС–2 дренажного колодца устанавливать в каждом горизонтальном шве под 45° (8 штук на шов)
6. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН 90/10.
7. Все подземные бетонные и ж/бетонные конструкции готовить из бетона F50, W4 по СТ РК EN 206–2017

Согласовано

ГИП	Нуралиев Е.	04.12
ОВ	Хохолкин	04.12

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26–2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак–1 от РТК–36 С–11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Стадия	Лист	Листов
РП	12.2	

Тепловые сети

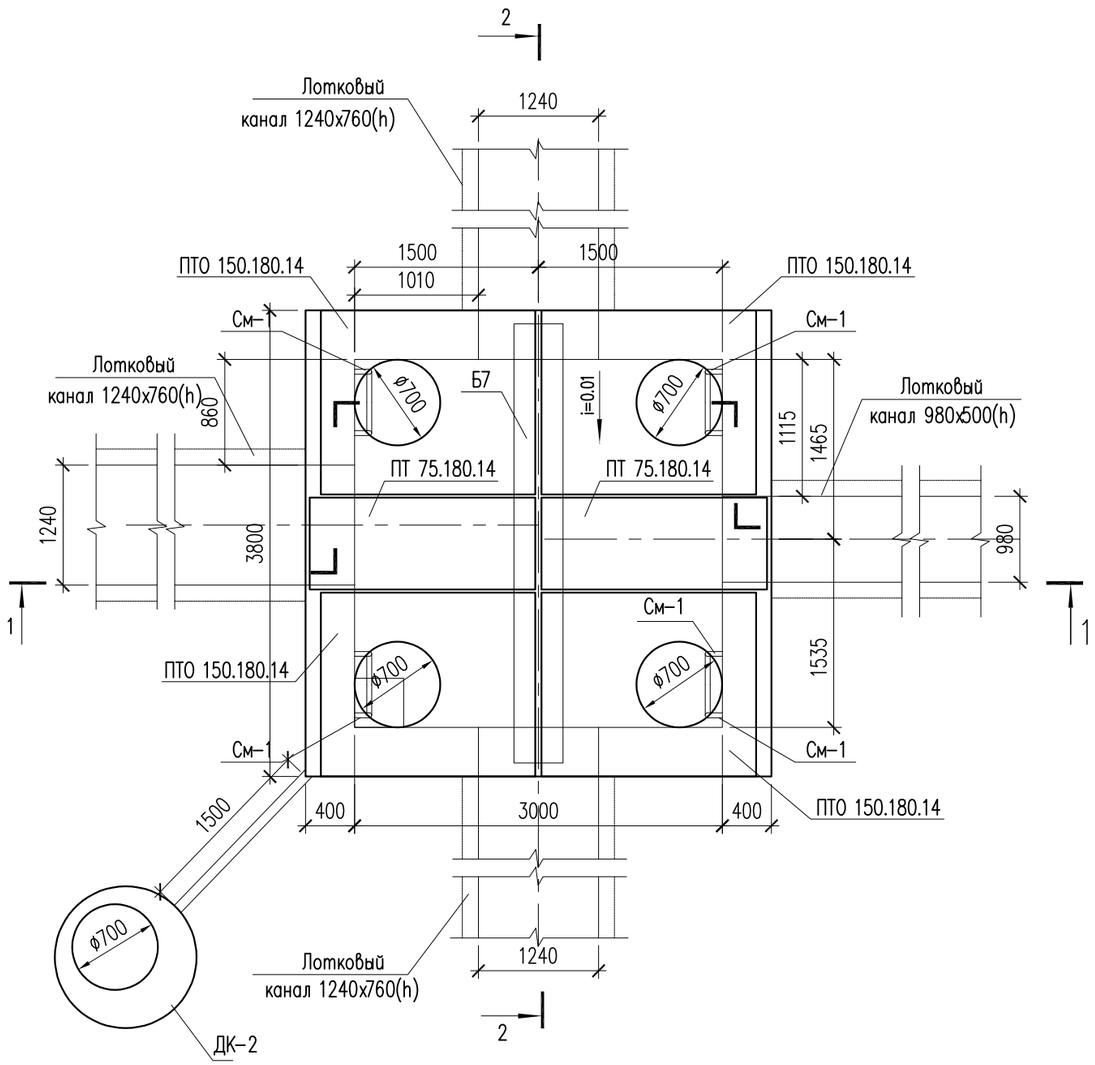
Дренажный колодец ДК– 1

ТОО "ДИАС–проект" Шымкент – 2024 г.

Копировал

Формат А3

УТ-2

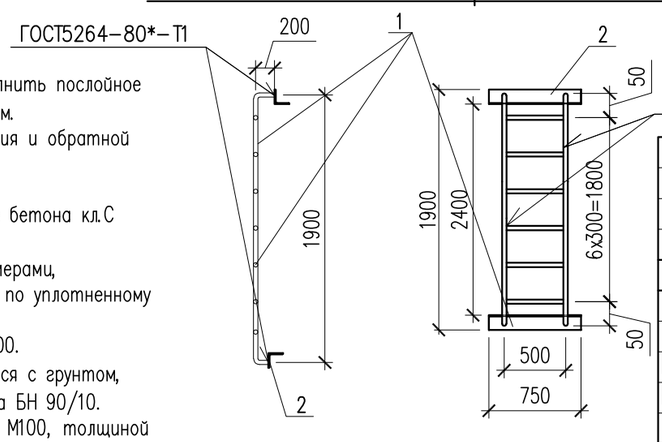


Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ-2	1		
	3.006.1-8.0-2-61	Перекрытие камеры. Тип 6			
	3.006.1-8.1-2-5	Плита ПТО 150.180.14	4	922	3688
	3.006.1-8.3-1-7	Плита ПТ 75.180.14 L=740	2	450	900
	3.006.1-8.1-2-7	Балка Б7	1	1020	1020
Л-1	ГОСТ 3634-2019	Люк чугунный Т (С250)-Т 13-37п	4		
КО6	серия 3.900.1-14	Кольцо опорное КО-6	4	50	
КС7.3	серия 3.900.1-14	Кольцо стеновые КС-7.3	4	130	
		Металлическая стремянка См-1	4	29.605	118.42
1	ГОСТ 10704-91	Труба 38х3 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* м.п.	7.5	2.59	19.425
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 80х80х5.5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88* L=750	2	5.09	10.18
		Каркас КП-1 шт.	4	16.55	66.20
3	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1400	6	2.21	13.26
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1180	7	0.47	3.29
	Материалы: Стены:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	9.64		
	Основание:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	5.77		
	Подбетонка:	Бетон кл.С8/10, F50, W4 м3	1.92		
		Уплотненный грунт м3	5.13		

Примечание: Все железобетонные конструкции выполняются с применением сульфатостойкого цемента.

Металлическая стремянка См-1



1. Данный лист см. совместно с листом АС-14,14.1,14.2.
2. Перед выполнением бетонных работ в основании камеры выполнить послойное уплотнение грунтов (слоями не более 25 см) на глубину не менее 1 м.
3. Общие указания, данные о грунтовых условиях, подготовке основания и обратной засыпке см. на листе АС-2.
4. Схему расположения камеры см. чертеж ТС.
5. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С 8/10 толщиной 100мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты днища камеры на 100мм в каждую сторону, по уплотненному слою грунта.
6. Швы между плитами перекрытия заделать жестким раствором М100.
7. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН 90/10.
8. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного раствора М100, толщиной 20-120мм.

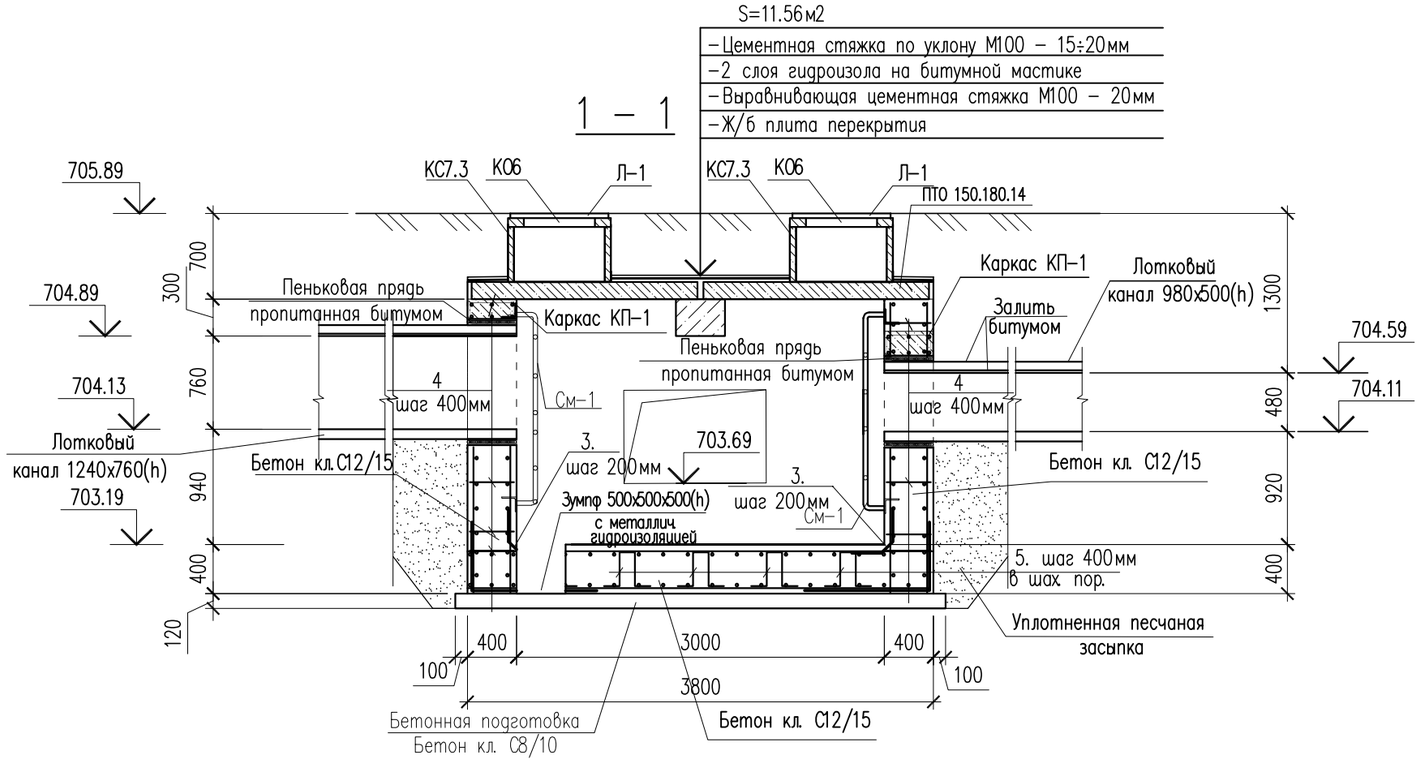
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	26-2023 АС		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак-1 от РТК-36 С-11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30		
						Тепловые сети	Стадия: РП	Лист: 13 / Листов
Проверил		Кошанов Е.			23.12			
Разраб.		Аскар С.			23.12	Узел теплофикационный УТ-2	ТОО "ДИАС-проект" Шымкент - 2024 г.	
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12			

Согласовано: ГИП Нуралиев Е. 04.12; ОВ Хоколкин 04.12

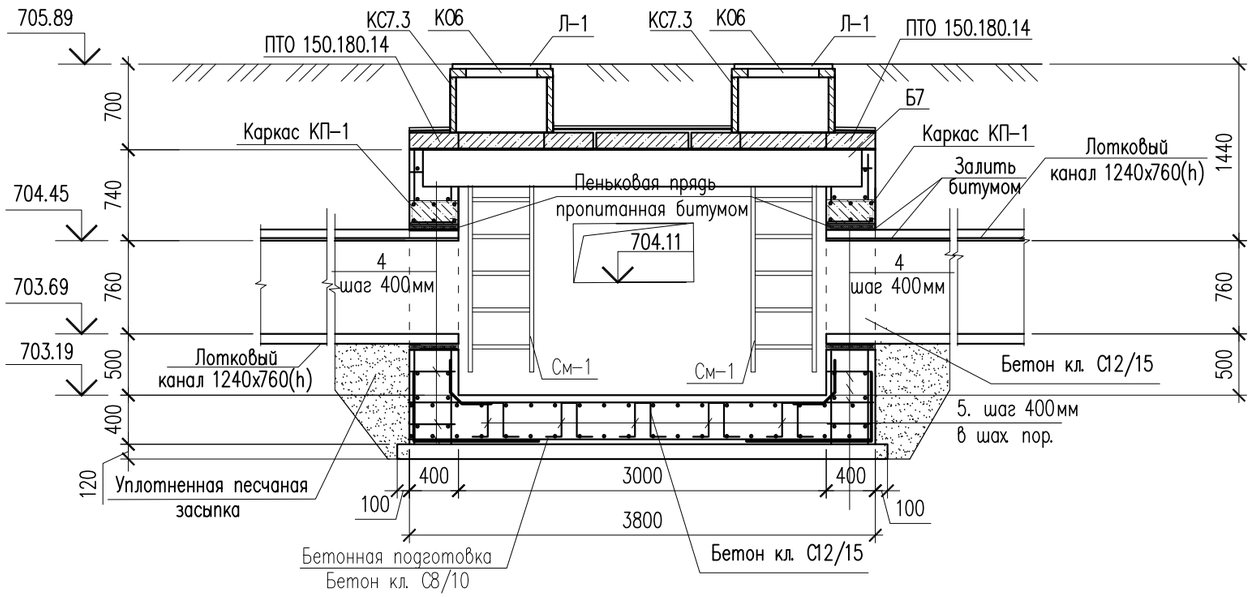
Взамен инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Копировал | Формат А3

1 – 1



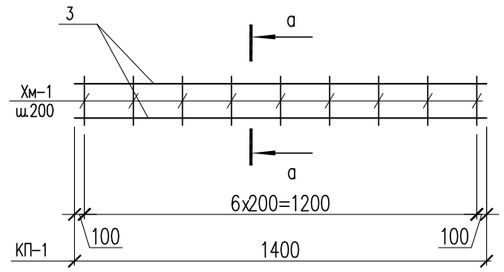
2 – 2



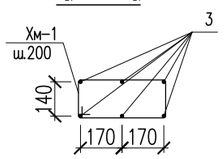
Ведомость деталей

поз.	Эскиз
Хм–1	435, 235, 355, 155; L = 1180

Каркас КП–1



а – а



1. Данный лист см. совместно с листом АС–13.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26–2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак–1 от РТК–36С–11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Сечения 1–1, 2–2.

ТОО "ДИАС–проект" Шымкент – 2024 г.

Согласовано: ГИП Нуралиев Е. 04.12; ОВ Хоholкин 04.12

Взамен инв. N

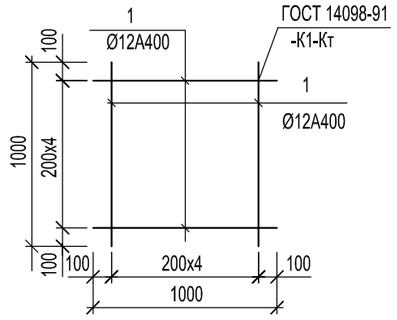
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3

Сетка С-1.
(на 1 м2)



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		(расход сетки для армирования на 1 м2)			
		Сетка С-1 м2	88.51	8.90	787.74
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	10	0.89	8.90
		Соединительный элемент сеток			
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=2000	76	1.78	135.28
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	60	0.89	53.40
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=500	200	0.44	88.00
5	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1170	50	1.04	52.0
		Битум (обмазать 2 раза) м²	36.65		
		Уплотненный грунт м3	12.73		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
2	1000 / 1000	L=2000
3	465 / 465 / 70	L=1000
4	90 / 320 / 90	L=500
5	150 / 360 / 150 / 360 / 150	L=1170
Хм-1	435 / 235 / 355 / 155	L = 1180

Примечание:
Площадь оклеечной гидроизоляций (гидроизол 2 слой (S=11.56м2))
по плитам перекрытия смотреть лист АС-14, сечение 1-1.

Согласовано
ГИП Нуралиев Е. 04.12
ОВ Хоholкин 04.12

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26-2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак-1 от РТК-36С-11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети

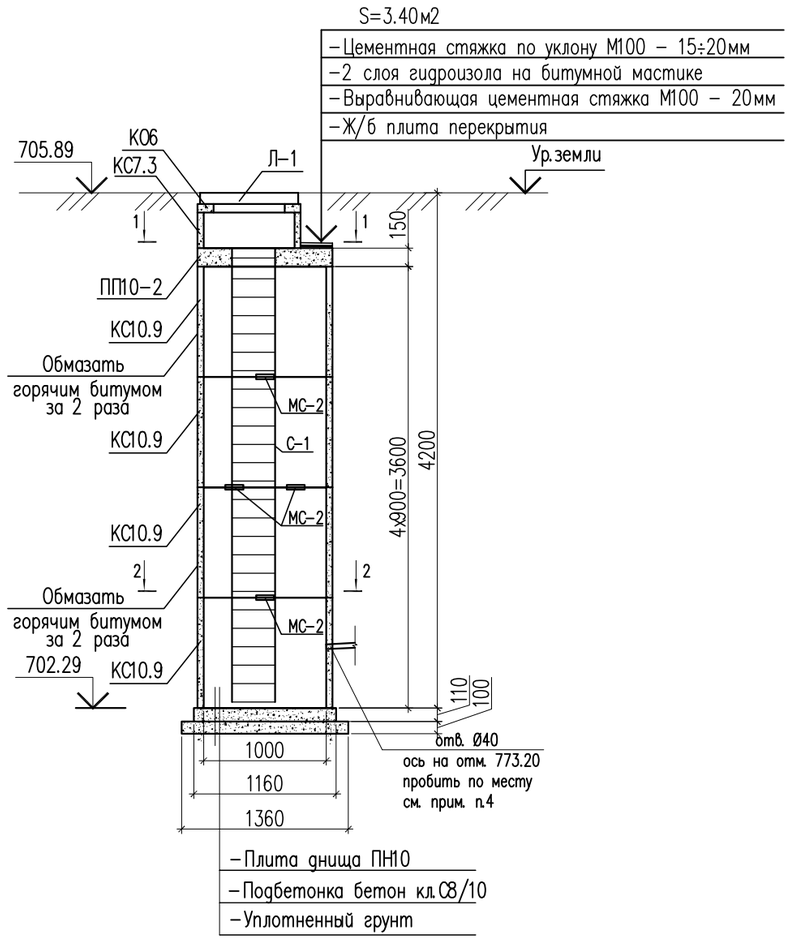
Стадия	Лист	Листов
РП	14.1	

Спецификация материалов

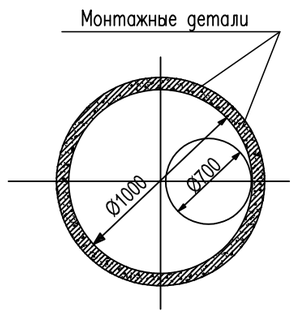
ТОО "ДИАС-проект"
Шымкент - 2024 г.

Копировал Формат А3

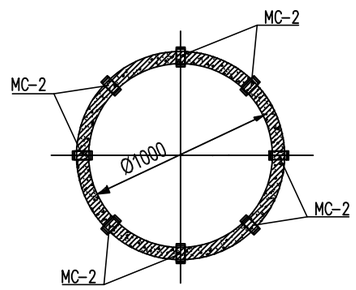
Дренажный колодец ДК– 2



1 – 1



2 – 2



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Дренажный колодец ДК 2			
Л–1	ГОСТ 3634–2019	Люк чугунный Т (С250)–Т 13–37п	1		
К06	серия 3.900.1–14	Кольцо опорное КО–6	1	50	
КС7.3	серия 3.900.1–14	Кольцо стеновые КС–7.3	1	130	
ПП10–2	Серия 3.900.1–14 в.1	Плита перекрытия ПП10–2	1	250	250
КС10.9	Серия 3.900.1–14 в.1	Кольцо стеновое КС10.9	4	600	2400
	Серия 3.900.1–14 в.1	Плита днища ПН–10	1		
МС–2	ТП 901–09–11.84	Соединительный элемент МС–2	24	2.20	
С1	Серия 1.450.3–7.94 в.0	Стремянка СХ–34	1	54	
		Битум (обмазать 2 раза) $м^2$	14.84		
	Материалы: Подбетонка:	Бетон кл.С8/10, F50, W4 $м3$	0.15		

1. Данный лист см. совместно с листами АС–13.
2. Схему расположения дренажных колодцев см. объект ТС.
3. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
4. Отверстия в стеновых кольцах пробивать по месту, с предварительной рассверловкой отверстий по контуру.
5. Соединительные элементы МС–2 дренажного колодца устанавливать в каждом горизонтальном шве под 45° (8 штук на шов)
6. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН 90/10.
7. Все подземные бетонные и ж/бетонные конструкции готовить из бетона F50, W4 по СТ РК EN 206–2017

Согласовано

ГИП	Нуралиев Е.	04.12
ОВ	Хохолкин	04.12

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26–2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак–1 от РТК–36 С–11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Стадия	Лист	Листов
РП	14.2	

Тепловые сети

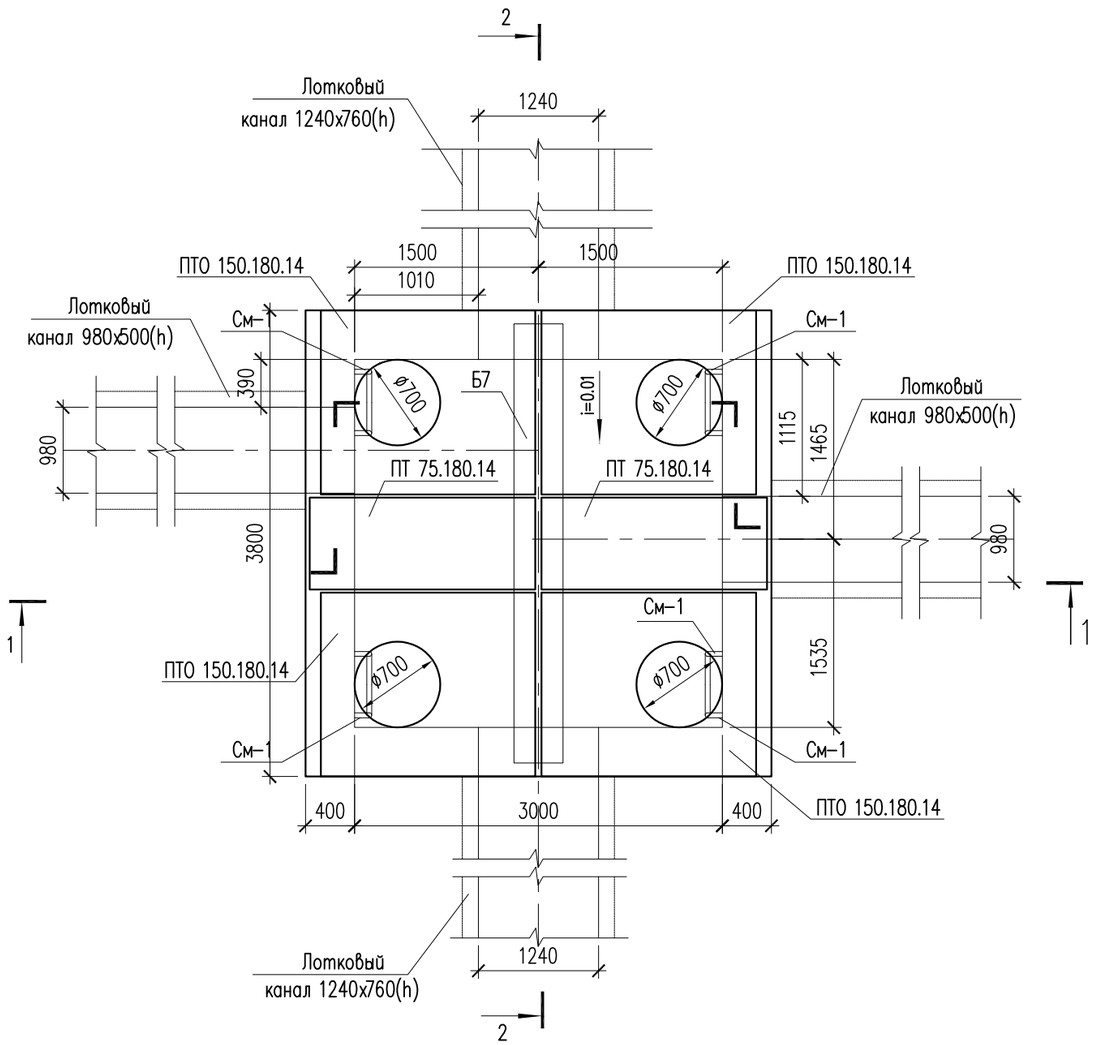
Дренажный колодец ДК– 2

ТОО "ДИАС–проект" Шымкент – 2024 г.

Копировал

Формат А3

УТ–3

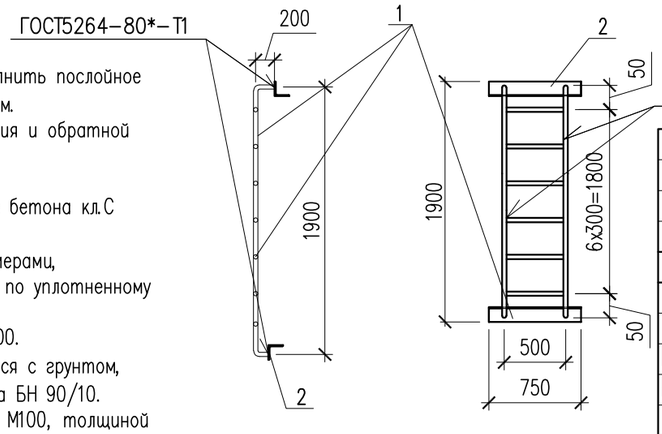


Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ–3	1		
	3.006.1–8.0–2–61	Перекрытие камеры. Тип 6			
	3.006.1–8.1–2–5	Плита ПТО 150.180.14	4	922	3688
	3.006.1–8.3–1–7	Плита ПТ 75.180.14 L=740	2	450	900
	3.006.1–8.1–2–7	Балка Б7	1	1020	1020
Л–1	ГОСТ 3634–2019	Люк чугунный Т (С250)–Т 13–37п	4		
КО6	серия 3.900.1–14	Кольцо опорное КО–6	4	50	
КС7.3	серия 3.900.1–14	Кольцо стеновые КС–7.3	4	130	
		Металлическая стремянка См–1	4	29.605	118.42
1	ГОСТ 10704–91	Труба 38х3 ГОСТ 10704–91 / С245 ГОСТ 27772–88* м.п.	7.5	2.59	19.425
2	ГОСТ 8509–93	Уголок 80х80х5.5 ГОСТ 8509–93 / С245 ГОСТ 27772–88* L=750	2	5.09	10.18
		Каркас КП–1 шт.	4	16.55	66.20
3	ГОСТ 34028–2016	ø16 А400 L=1400	6	2.21	13.26
Хм–1	ГОСТ 34028–2016	ø8 А240 L=1180	7	0.47	3.29
	Материалы: Стены:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	9.71		
	Основание:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	5.77		
	Подбетонка:	Бетон кл.С8/10, F50, W4 м3	1.92		
		Уплотненный грунт м3	5.13		

Примечание: Все железобетонные конструкции выполняются с применением сульфатостойкого цемента.

Металлическая стремянка См–1



1. Данный лист см. совместно с листом АС–16,16.1.
2. Перед выполнением бетонных работ в основании камеры выполнить послойное уплотнение грунтов (слоями не более 25 см) на глубину не менее 1 м.
3. Общие указания, данные о грунтовых условиях, подготовке основания и обратной засыпке см. на листе АС–2.
4. Схему расположения камеры см. чертеж ТС.
5. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С 8/10 толщиной 100мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты днища камеры на 100мм в каждую сторону, по уплотненному слою грунта.
6. Швы между плитами перекрытия заделать жестким раствором М100.
7. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН 90/10.
8. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного раствора М100, толщиной 20–120мм.

Согласовано

ГИП	Нуралиев Е.	04.12
ОВ	Хохолкин	04.12

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26–2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак–1 от РТК–36С–11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

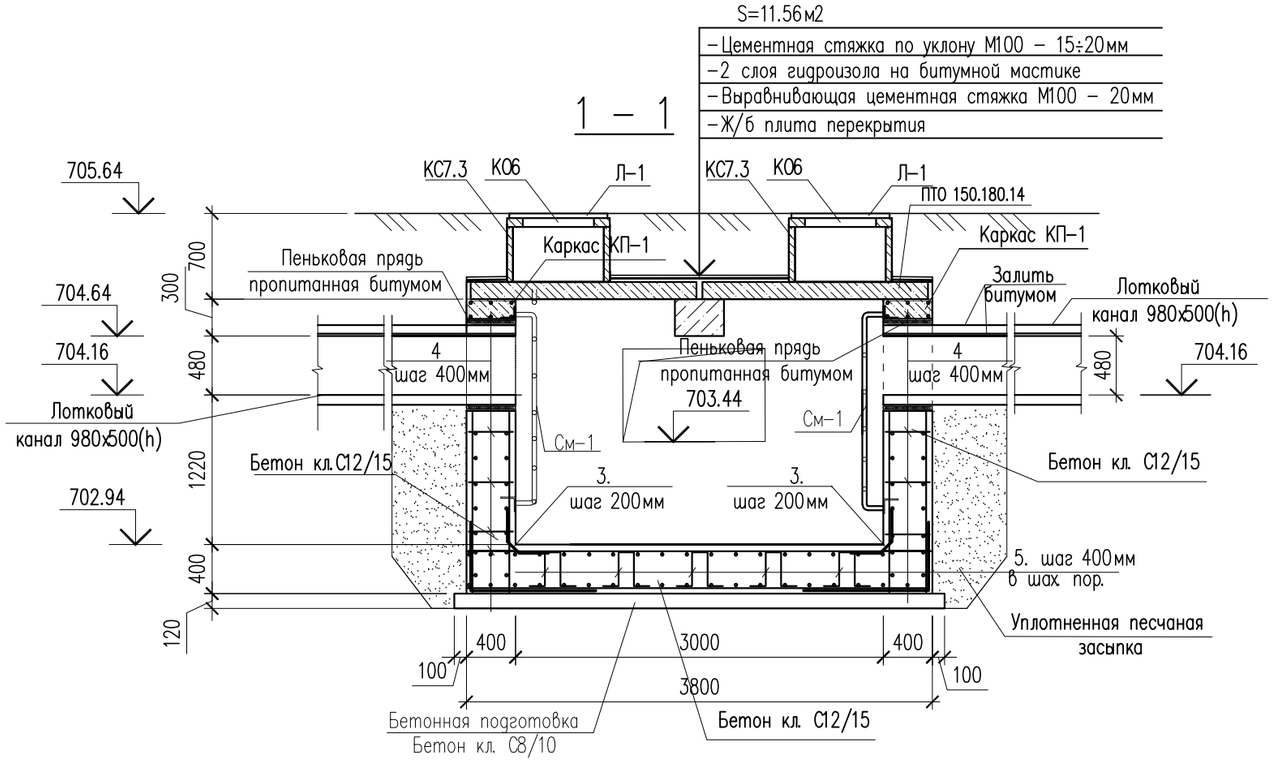
Узел теплофикационный УТ–3

ТОО "ДИАС–проект" Шымкент – 2024 г.

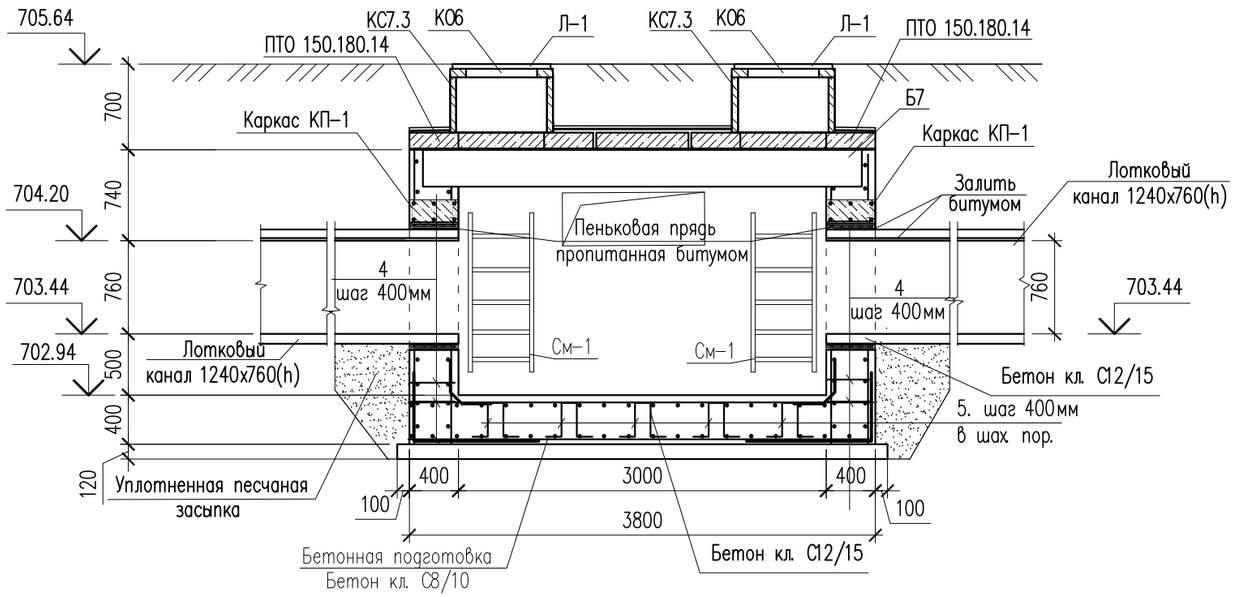
Копировал

Формат А3

1 – 1



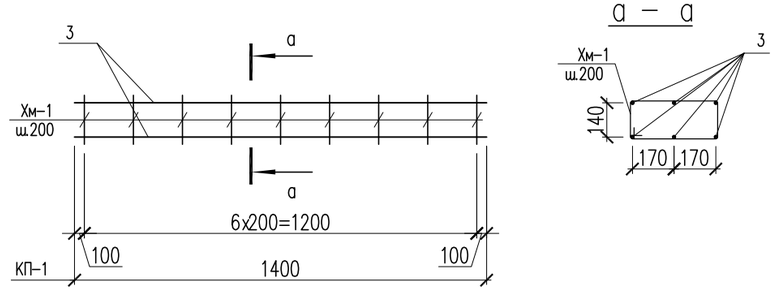
2 – 2



Ведомость деталей

поз.	Эскиз
Хм–1	435, 235, 355, 155, L = 1180

Каркас КП–1



а – а

1. Данный лист см. совместно с листом АС–15.

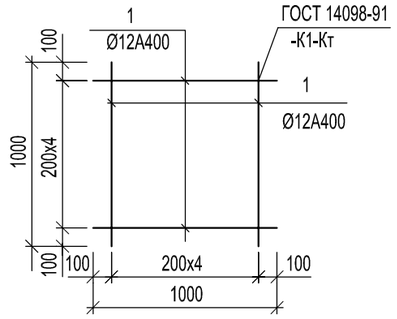
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	26–2023 АС			
						Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак–1 от РТК–36С–11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30			
						Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	16	
Проверил		Кошанов Е.			23.12				
Разраб.		Аскар С.			23.12	Сечения 1–1, 2–2.	ТОО "ДИАС–проект" Шымкент – 2024 г.		
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12				

Согласовано: ГИП Нуралиев Е. 04.12; ОВ Хоколкин 04.12

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

Копировал | Формат А3

Сетка С-1.
(на 1 м2)



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		(расход сетки для армирования на 1 м2)			
		Сетка С-1 м2	89.72	8.90	798.51
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	10	0.89	8.90
		Соединительный элемент сеток			
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=2000	76	1.78	135.28
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	60	0.89	53.40
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=500	200	0.44	88.00
5	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1170	50	1.04	52.0
		Битум (обмазать 2 раза) м²	36.65		
		Уплотненный грунт м3	12.73		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
2	1000 / 1000	L=2000
3	465 / 465 / 70	L=1000
4	90 / 320 / 90	L=500
5	150 / 360 / 150 / 360 / 150	L=1170
Хм-1	435 / 235 / 355 / 155	L = 1180

Примечание:
Площадь оклеечной гидроизоляций (гидроизол 2 слой (S=11.56м2))
по плитам перекрытия смотреть лист АС-16, сечение 1-1.

Согласовано
ГИП Нуралиев Е. 04.12
ОВ Хоholкин 04.12

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26-2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак-1 от РТК-36С-11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Стадия	Лист	Листов
РП	16.1	

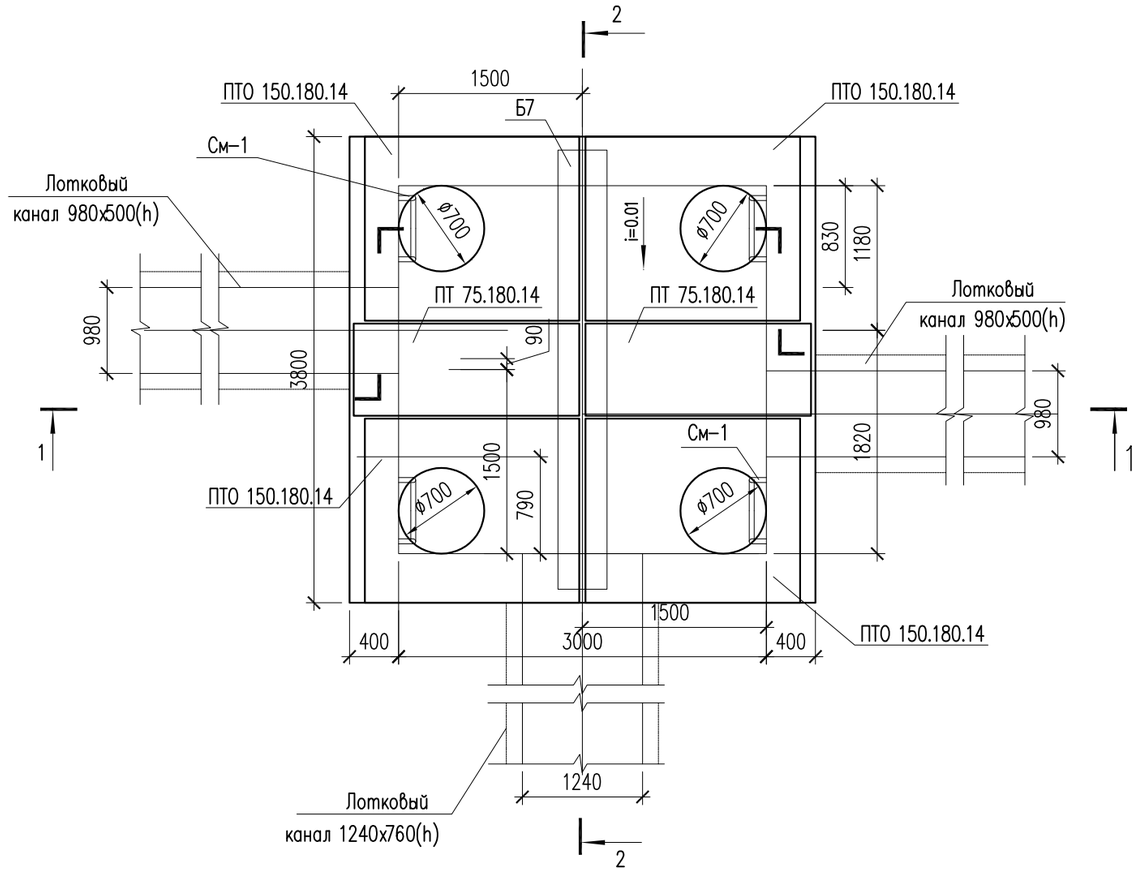
Тепловые сети

Спецификация материалов

ТОО "ДИАС-проект"
Шымкент - 2024 г.

Копировал Формат А3

УТ–4



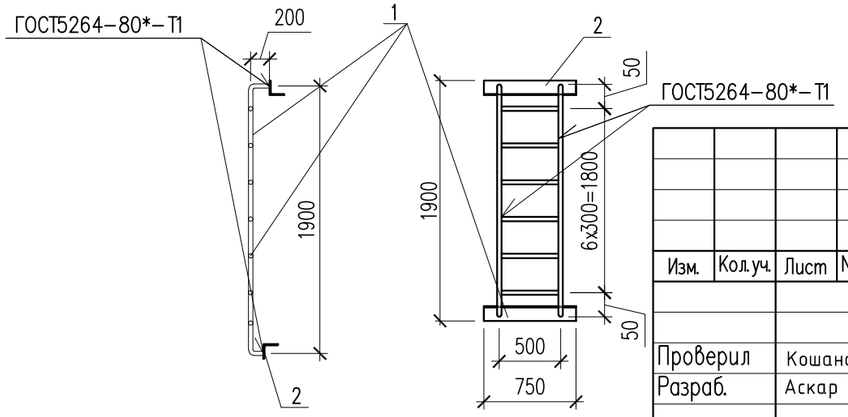
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ–4	1		
	3.006.1–8.0–2–61	Перекрытие камеры. Тип 6			
	3.006.1–8.1–2–5	Плита ПТО 150.180.14	4	922	3688
	3.006.1–8.3–1–7	Плита ПТ 75.180.14 L=740	2	450	900
	3.006.1–8.1–2–7	Балка Б7	1	1020	1020
Л–1	ГОСТ 3634–2019	Люк чугунный Т (С250)–Т 13–37п	4		
КО6	серия 3.900.1–14	Кольцо опорное КО–6	4	50	
КС7.3	серия 3.900.1–14	Кольцо стеновые КС–7.3	4	130	
		Металлическая стремянка См–1	4	29.605	118.42
1	ГОСТ 10704–91	Труба 38х3 ГОСТ 10704–91 / С245 ГОСТ 27772–88* м.п.	7.5	2.59	19.425
2	ГОСТ 8509–93	Уголок 80х80х5.5 ГОСТ 8509–93 / С245 ГОСТ 27772–88* L=750	2	5.09	10.18
		Каркас КП–1 шт.	3	16.55	49.65
3	ГОСТ 34028–2016	ø16 А400 L=1400	6	2.21	13.26
Хм–1	ГОСТ 34028–2016	ø8 А240 L=1180	7	0.47	3.29
	Материалы: Стены:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	10.24		
	Основание:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	5.77		
	Подбетонка:	Бетон кл.С8/10, F50, W4 м3	1.92		
		Уплотненный грунт м3	5.016		

Примечание: Все железобетонные конструкции выполняются с применением сульфатостойкого цемента.

1. Данный лист см. совместно с листом АС–18,18.1.
2. Перед выполнением бетонных работ в основании камеры выполнить послойное уплотнение грунтов (слоями не более 25 см) на глубину не менее 1 м.
3. Общие указания, данные о грунтовых условиях, подготовке основания и обратной засыпке см. на листе АС–2.
4. Схему расположения камеры см. чертеж ТС.
5. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл.С 8/10 толщиной 100мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты днища камеры на 100мм в каждую сторону, по уплотненному слою грунта.
6. Швы между плитами перекрытия заделать жестким раствором М100.
7. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН 90/10.
8. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного раствора М100, толщиной 20–120мм.

Металлическая стремянка См–1



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26–2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак–1 от РТК–36 С–11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Узел теплофикационный УТ–4

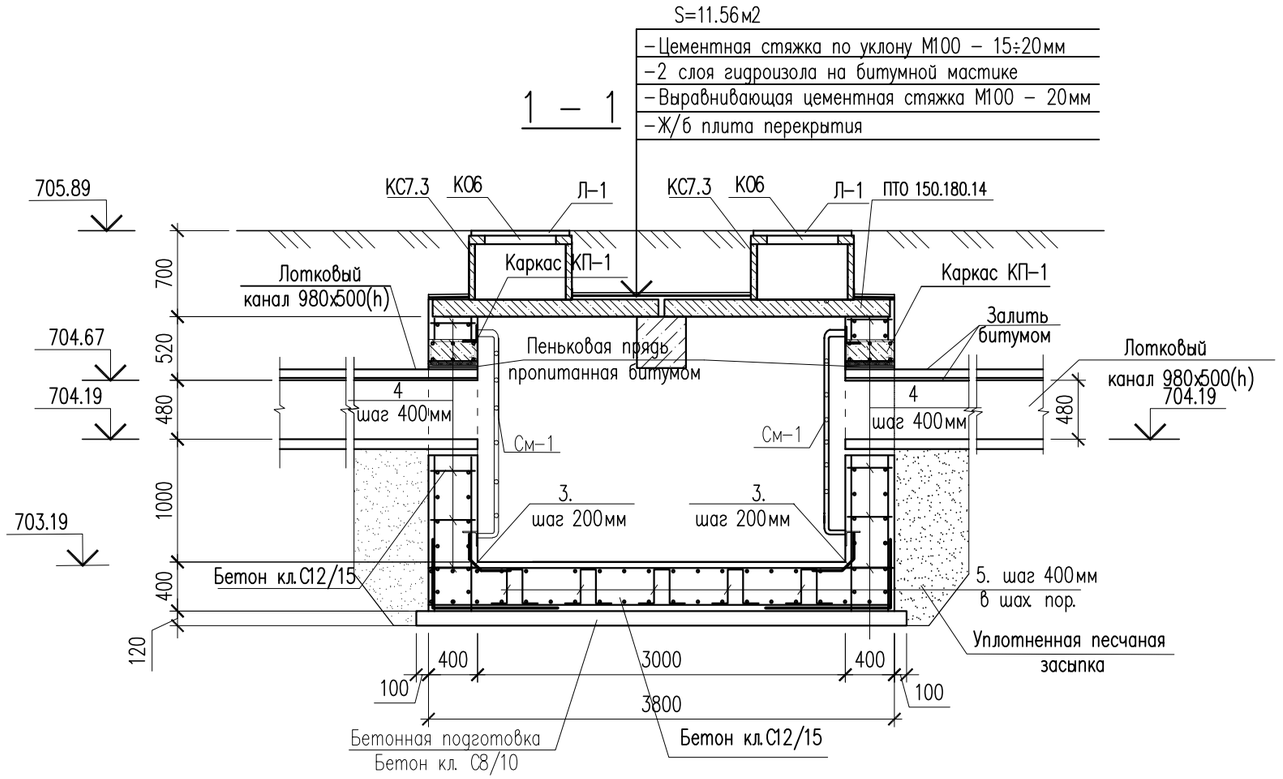
ТОО "ДИАС–проект" Шымкент – 2024 г.

Согласовано: ГИП Нуралиев Е. 04.12; ОВ Хоholкин 04.12

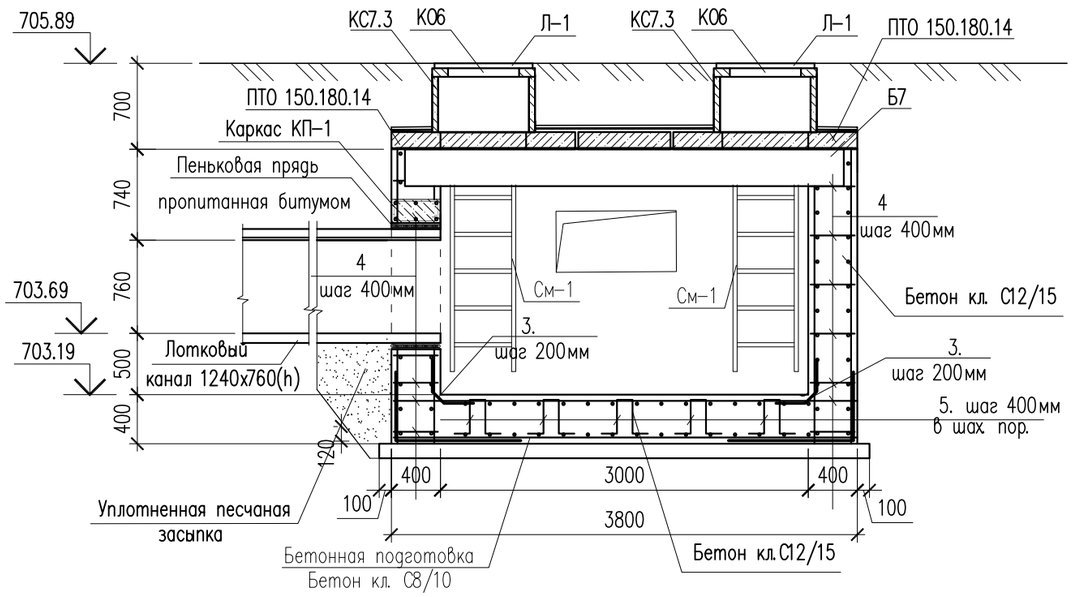
Взамен инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Копировал Формат А3

1 – 1



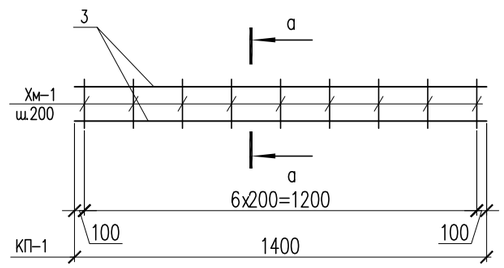
2 – 2



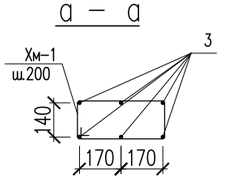
Ведомость деталей

поз.	Эскиз
Хм–1	435; 235; 355; 155; L = 1180

Каркас КП–1



а – а



1. Данный лист см. совместно с листом АС–17.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26–2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак–1 от РТК–36С–11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Тепловые сети

Сечения 1–1, 2–2.

ТОО "ДИАС–проект" Шымкент – 2024 г.

Копировал

Формат А3

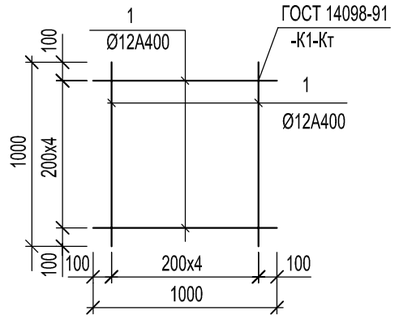
Согласовано: ГИП Нуралиев Е. 04.12; ОВ Хоюлкин 04.12

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Сетка С-1.
(на 1 м2)



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		(расход сетки для армирования на 1 м2)			
		Сетка С-1 м2	90.70	8.90	807.23
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	10	0.89	8.90
		Соединительный элемент сеток			
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=2000	76	1.78	135.28
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	60	0.89	53.40
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=500	200	0.44	88.00
5	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1170	50	1.04	52.0
		Битум (обмазать 2 раза) $м^2$	37.14		
		Уплотненный грунт м3	12.73		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
2	1000 / 1000	L=2000
3	465 / 465 / 70	L=1000
4	90 / 320 / 90	L=500
5	150 / 360 / 150 / 360 / 150	L=1170
Хм-1	435 / 235 / 355 / 155	L = 1180

Примечание:
Площадь оклеечной гидроизоляций (гидроизол 2 слой(S=11.56м2))
по плитам перекрытия смотреть лист АС-18, сечение 1-1.

Согласовано
ГИП Нуралиев Е. 04.12
ОВ Хоholкин 04.12

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26-2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак-1 от РТК-36С-11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Стадия	Лист	Листов
РП	18.1	

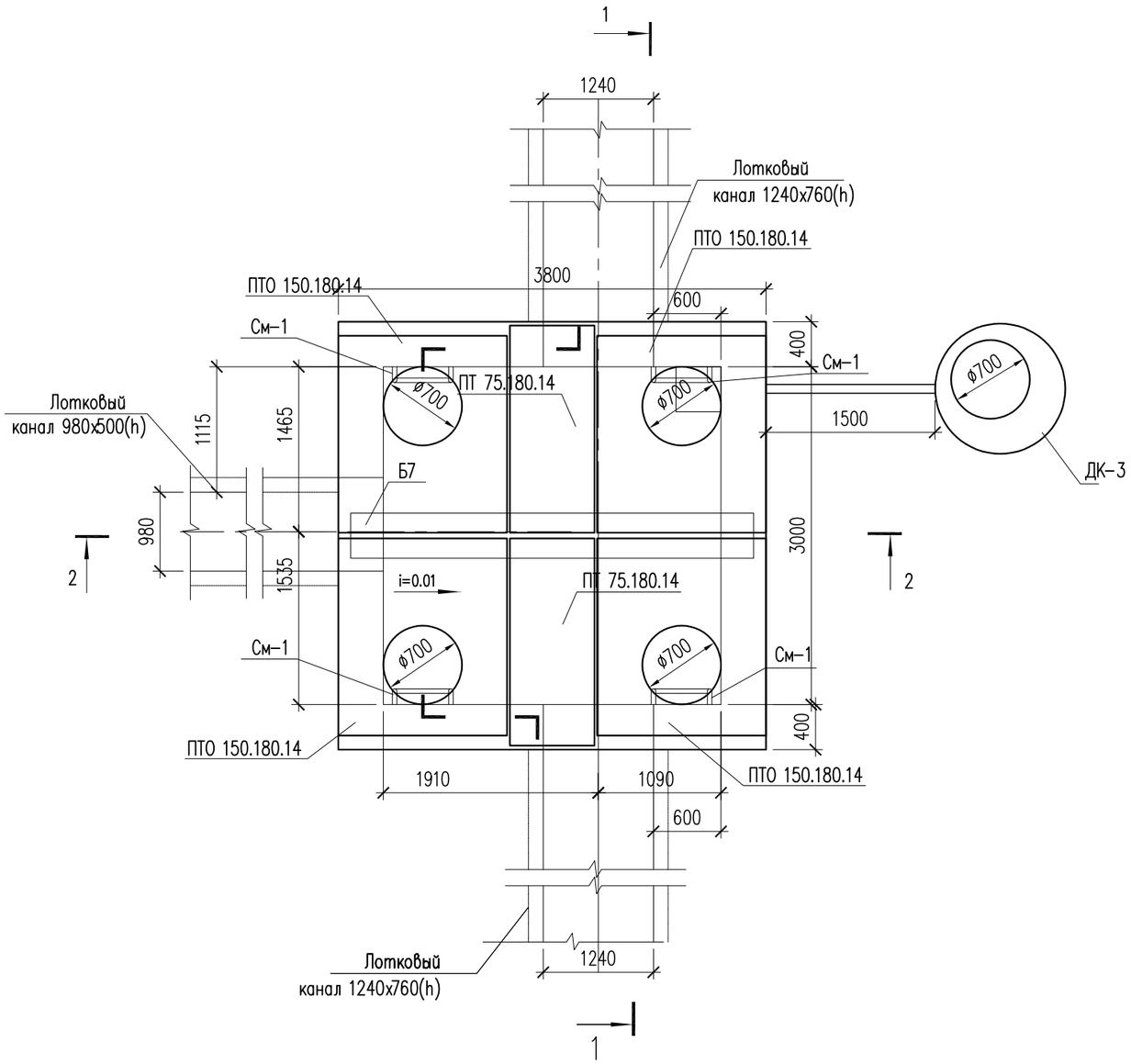
Тепловые сети

Спецификация материалов

ТОО "ДИАС-проект"
Шымкент - 2024 г.

Копировал Формат А3

УТ-5

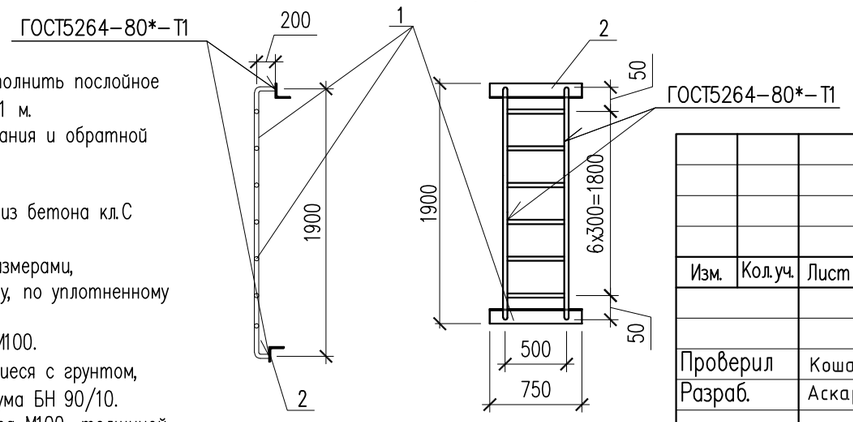


Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ-5	1		
	3.006.1-8.0-2-61	Перекрытие камеры. Тип 6			
	3.006.1-8.1-2-5	Плита ПТО 150.180.14	4	922	3688
	3.006.1-8.3-1-7	Плита ПТ 75.180.14 L=740	2	450	900
	3.006.1-8.1-2-7	Балка Б7	1	1020	1020
Л-1	ГОСТ 3634-2019	Люк чугунный Т (С250)-Т 13-37п	4		
КО6	серия 3.900.1-14	Кольцо опорное КО-6	4	50	
КС7.3	серия 3.900.1-14	Кольцо стеновые КС-7.3	4	130	
		Металлическая стремянка См-1	4	29.605	118.42
1	ГОСТ 10704-91	Труба 38х3 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* м.п.	7.5	2.59	19.425
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 80х80х5.5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88* L=750	2	5.09	10.18
		Каркас КП-1 шт.	3	16.55	49.65
3	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1400	6	2.21	13.26
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1180	7	0.47	3.29
	Материалы: Стены:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	10.16		
	Основание:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	5.77		
	Подбетонка:	Бетон кл.С8/10, F50, W4 м3	1.92		
		Уплотненный грунт м3	5.13		

Примечание: Все железобетонные конструкции выполняются с применением сульфатостойкого цемента.

Металлическая стремянка См-1



1. Данный лист см. совместно с листом АС-20,20.1,20.2.
2. Перед выполнением бетонных работ в основании камеры выполнить послойное уплотнение грунтов (слоями не более 25 см) на глубину не менее 1 м.
3. Общие указания, данные о грунтовых условиях, подготовке основания и обратной засыпке см.на листе АС-2.
4. Схему расположения камеры см. чертеж ТС.
5. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл.С 8/10
толщиной 100мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты днища камеры на 100мм в каждую сторону, по уплотненному слою грунта.
6. Швы между плитами перекрытия заделать жестким раствором М100.
7. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН 90/10.
8. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного раствора М100, толщиной 20-120мм.

Согласовано

ГИП	Нуралиев Е.	04.12
ОВ	Хохолкин	04.12

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

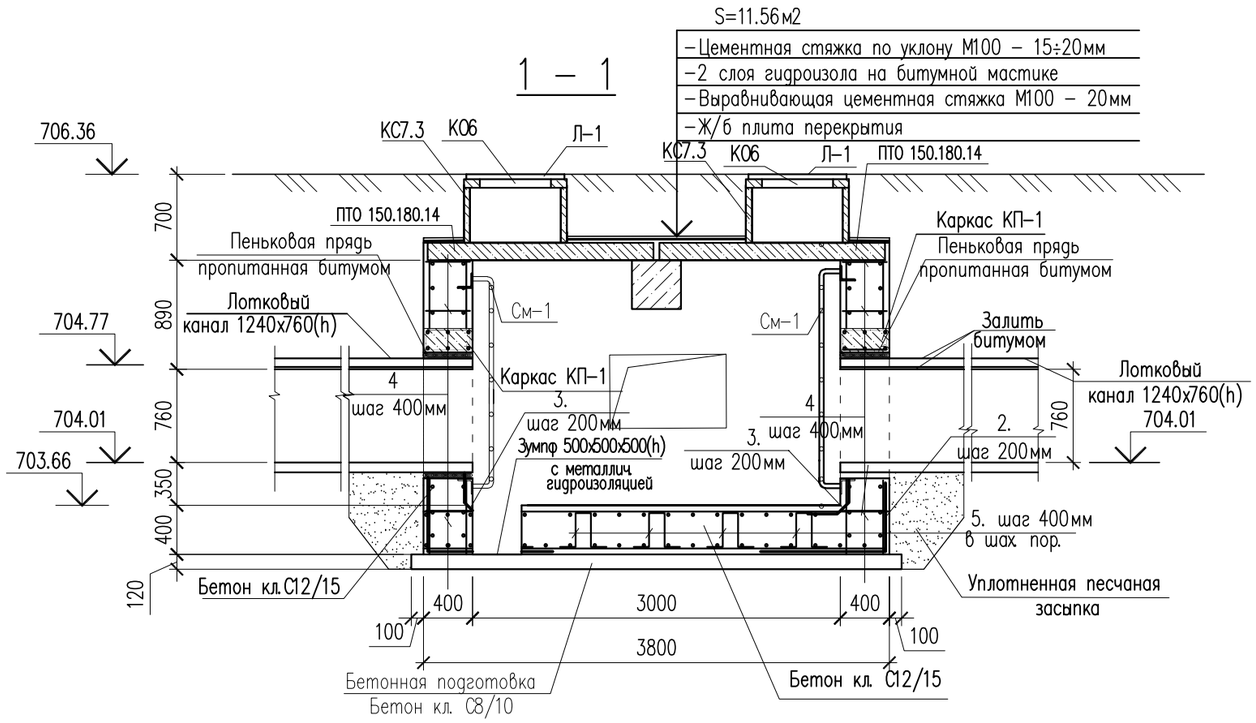
26-2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак-1 от РТК-36 С-11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

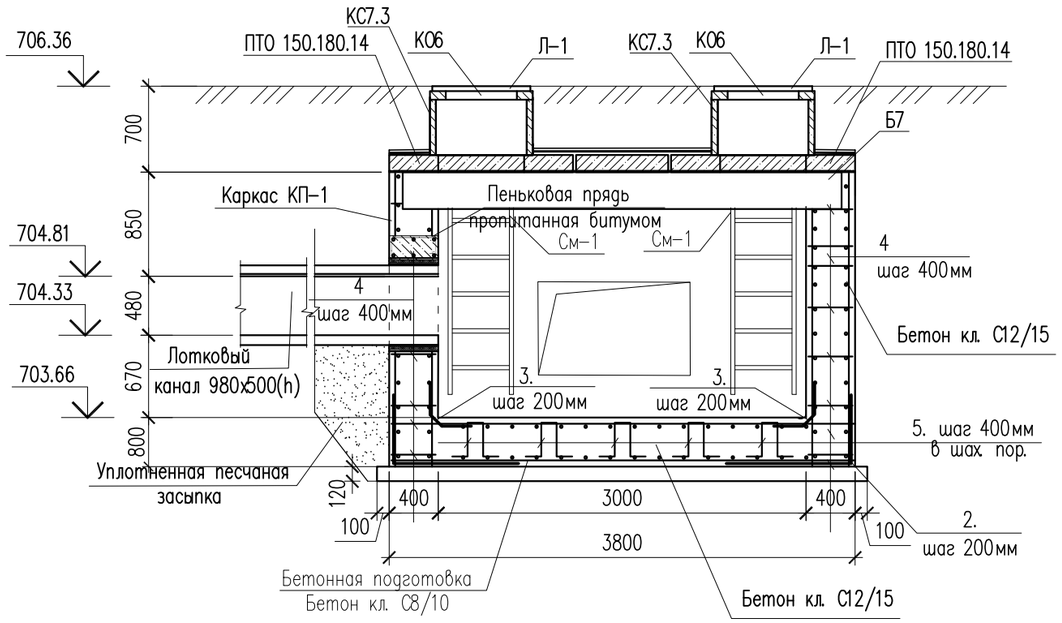
Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
	РП	19	
Узел теплофикационный УТ-5	ТОО "ДИАС-проект" Шымкент - 2024 г.		

Копировал Формат А3

1 – 1



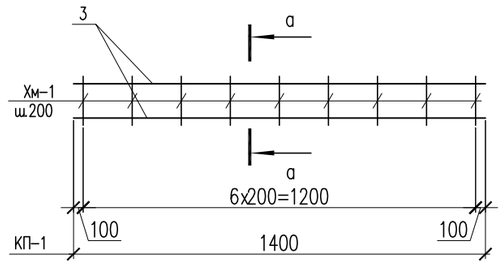
2 – 2



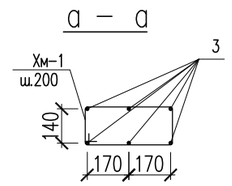
Ведомость деталей

поз.	Эскиз
Хм–1	435, 235, 355, 155; L = 1180

Каркас КП–1



а – а



1. Данный лист см. совместно с листом АС–19.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26–2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак–1 от РТК–36С–11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Тепловые сети

Сечения 1–1, 2–2.

ТОО "ДИАС–проект"
Шымкент – 2024 г.

Согласовано: ГИП Нуралиев Е. 04.12; ОВ Хохлакин 04.12

Взамен инв. N

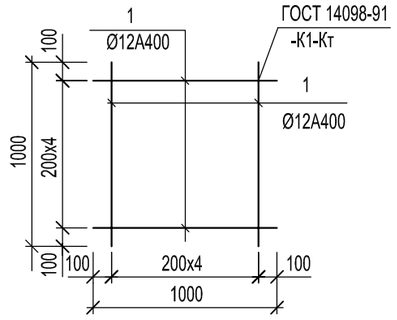
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3

Сетка С-1.
(на 1 м2)



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		(расход сетки для армирования на 1 м2)			
		Сетка С-1 м2	90.10	8.90	801.89
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	10	0.89	8.90
		Соединительный элемент сеток			
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=2000	76	1.78	135.28
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	60	0.89	53.40
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=500	200	0.44	88.00
5	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1170	50	1.04	52.0
		Битум (обмазать 2 раза) м²	36.24		
		Уплотненный грунт м3	12.73		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
2	1000 / 1000	L=2000
3	465 / 465 / 70	L=1000
4	90 / 320 / 90	L=500
5	150 / 360 / 150 / 360 / 150	L=1170
Хм-1	435 / 235 / 355 / 155	L = 1180

Примечание:
Площадь оклеечной гидроизоляций (гидроизол 2 слой (S=11.56м2))
по плитам перекрытия смотреть лист АС-20, сечение 1-1.

Согласовано: ГИП Нуралиев Е. 04.12; ОВ Хохолкин 04.12

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26-2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак-1 от РТК-36С-11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	20.1	

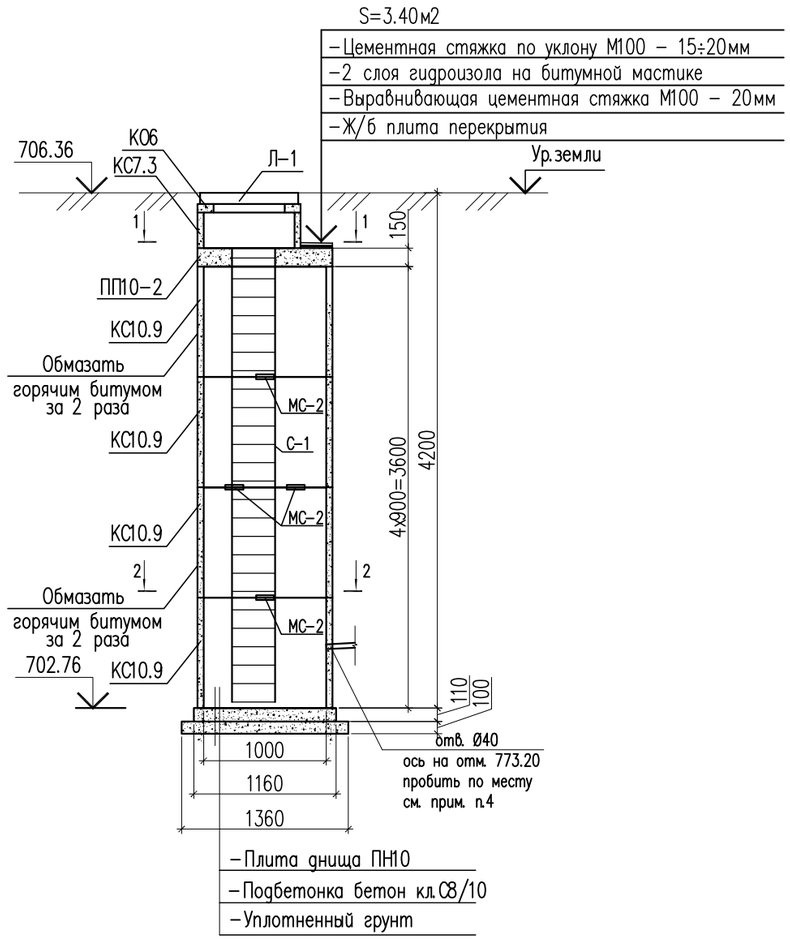
Спецификация материалов

ТОО "ДИАС-проект"
Шымкент - 2024 г.

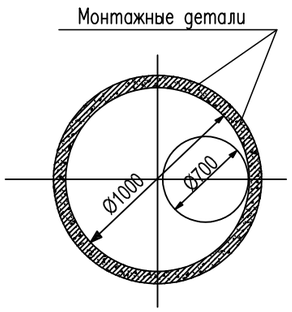
Копировал

Формат А3

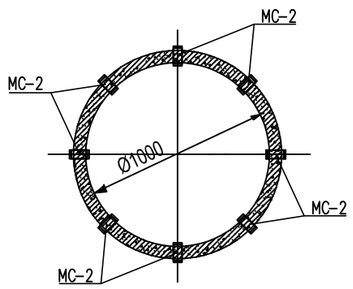
Дренажный колодец ДК– 3



1 – 1



2 – 2



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Дренажный колодец ДК 3			
Л–1	ГОСТ 3634–99	Люк чугунный Т (С250)–Т 13–37п	1		
К06	серия 3.900.1–14	Кольцо опорное КО–6	1	50	
КС7.3	серия 3.900.1–14	Кольцо стеновые КС–7.3	1	130	
ПП10–2	Серия 3.900.1–14 в.1	Плита перекрытия ПП10–2	1	250	250
КС10.9	Серия 3.900.1–14 в.1	Кольцо стеновое КС10.9	4	600	2400
	Серия 3.900.1–14 в.1	Плита днища ПН–10	1		
МС–2	ТП 901–09–11.84	Соединительный элемент МС–2	24	2.20	
С1	Серия 1.450.3–7.94 в.0	Стремянка СХ–34	1	54	
		Битум (обмазать 2 раза) $м^2$	14.84		
	Материалы: Подбетонка:	Бетон кл.С8/10, F50, W4 $м3$	0.15		

1. Данный лист см. совместно с листами АС–19.
2. Схему расположения дренажных колодцев см. объект ТС.
3. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
4. Отверстия в стеновых кольцах пробивать по месту, с предварительной рассверловкой отверстий по контуру.
5. Соединительные элементы МС–2 дренажного колодца устанавливать в каждом горизонтальном шве под 45° (8 штук на шов)
6. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН 90/10.
7. Все подземные бетонные и ж/бетонные конструкции готовить из бетона F50, W4 по СТ РК EN 206–2017

Согласовано

ГИП	Нуралиев Е.	04.12
ОВ	Хохолкин	04.12

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26–2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак–1 от РТК–36 С–11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Стадия	Лист	Листов
РП	20.2	

Тепловые сети

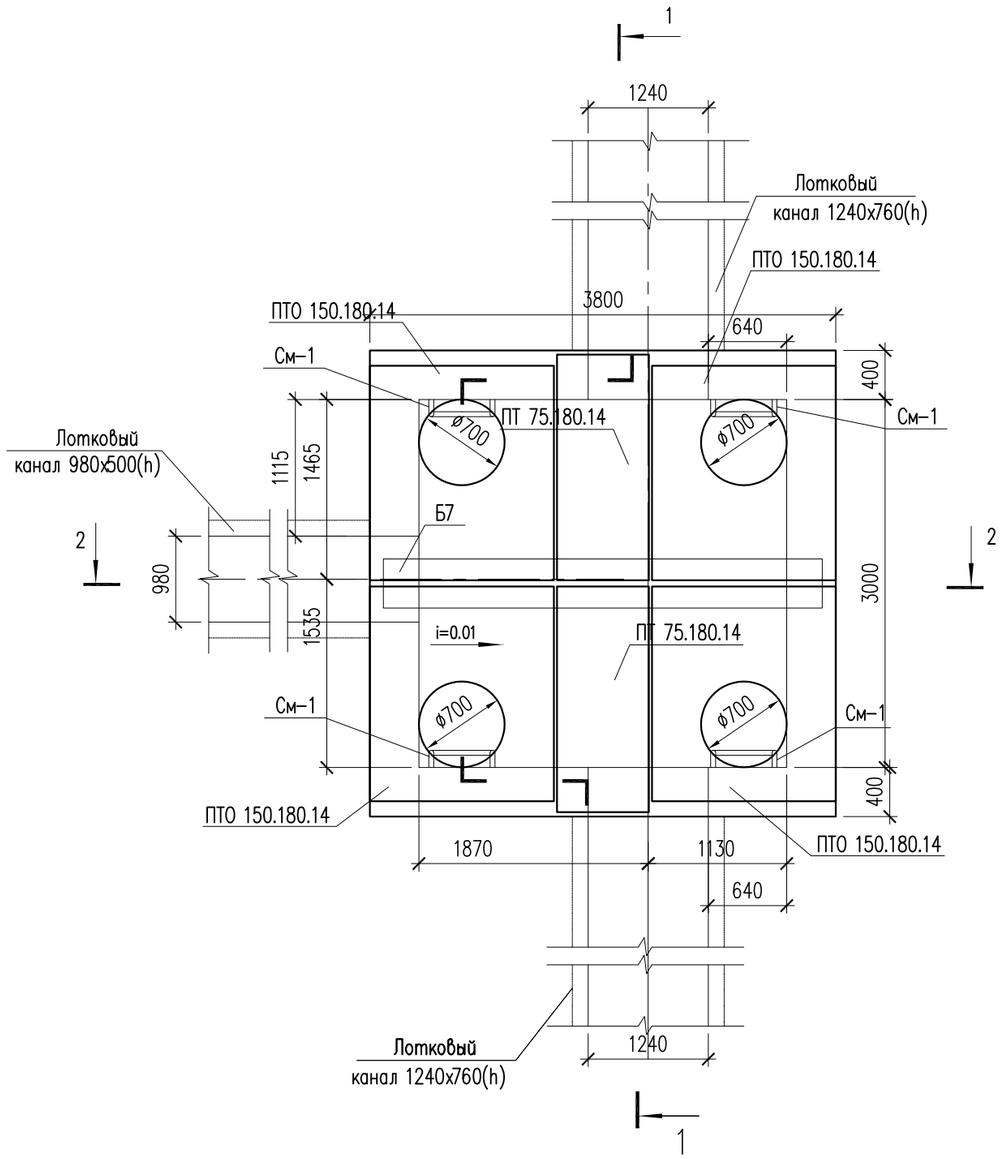
Дренажный колодец ДК– 2

ТОО "ДИАС–проект" Шымкент – 2024 г.

Копировал

Формат А3

УТ-6

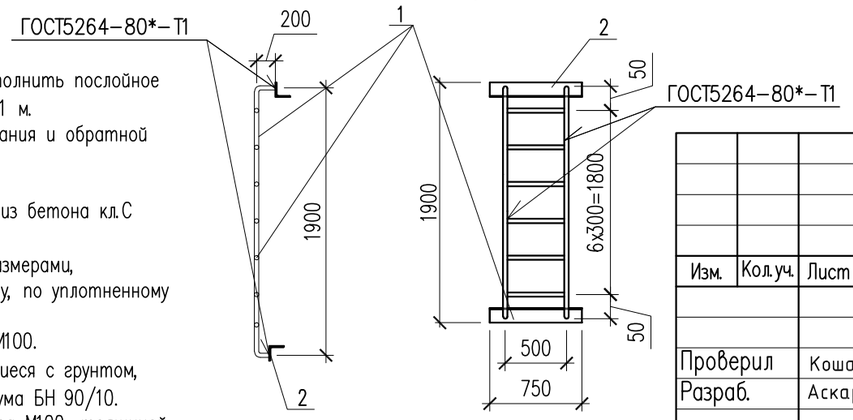


Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ-6	1		
	3.006.1-8.0-2-61	Перекрытие камеры. Тип 6			
	3.006.1-8.1-2-5	Плита ПТО 150.180.14	4	922	3688
	3.006.1-8.3-1-7	Плита ПТ 75.180.14 L=740	2	450	900
	3.006.1-8.1-2-7	Балка Б7	1	1020	1020
Л-1	ГОСТ 3634-2019	Люк чугунный Т (С250)-Т 13-37п	4		
КО6	серия 3.900.1-14	Кольцо опорное КО-6	4	50	
КС7.3	серия 3.900.1-14	Кольцо стеновые КС-7.3	4	130	
		Металлическая стремянка См-1	4	29.605	118.42
1	ГОСТ 10704-91	Труба 38х3 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* м.п.	7.5	2.59	19.425
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 80х80х5.5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88* L=750	2	5.09	10.18
		Каркас КП-1 шт.	3	16.55	49.65
3	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1400	6	2.21	13.26
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1180	7	0.47	3.29
	Материалы: Стены:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	10.16		
	Основание:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	5.77		
	Подбетонка:	Бетон кл.С8/10, F50, W4 м3	1.92		
		Уплотненный грунт м3	5.13		

Примечание: Все железобетонные конструкции выполняются с применением сульфатостойкого цемента.

Металлическая стремянка См-1



1. Данный лист см. совместно с листом АС-22,22.1.
2. Перед выполнением бетонных работ в основании камеры выполнить послойное уплотнение грунтов (слоями не более 25 см) на глубину не менее 1 м.
3. Общие указания, данные о грунтовых условиях, подготовке основания и обратной засыпке см.на листе АС-2.
4. Схему расположения камеры см. чертеж ТС.
5. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл.С 8/10
толщиной 100мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты днища камеры на 100мм в каждую сторону, по уплотненному слою грунта.
6. Швы между плитами перекрытия заделать жестким раствором М100.
7. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН 90/10.
8. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного раствора М100, толщиной 20-120мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26-2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак-1 от РТК-36 С-11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Узел теплофикационный УТ-6

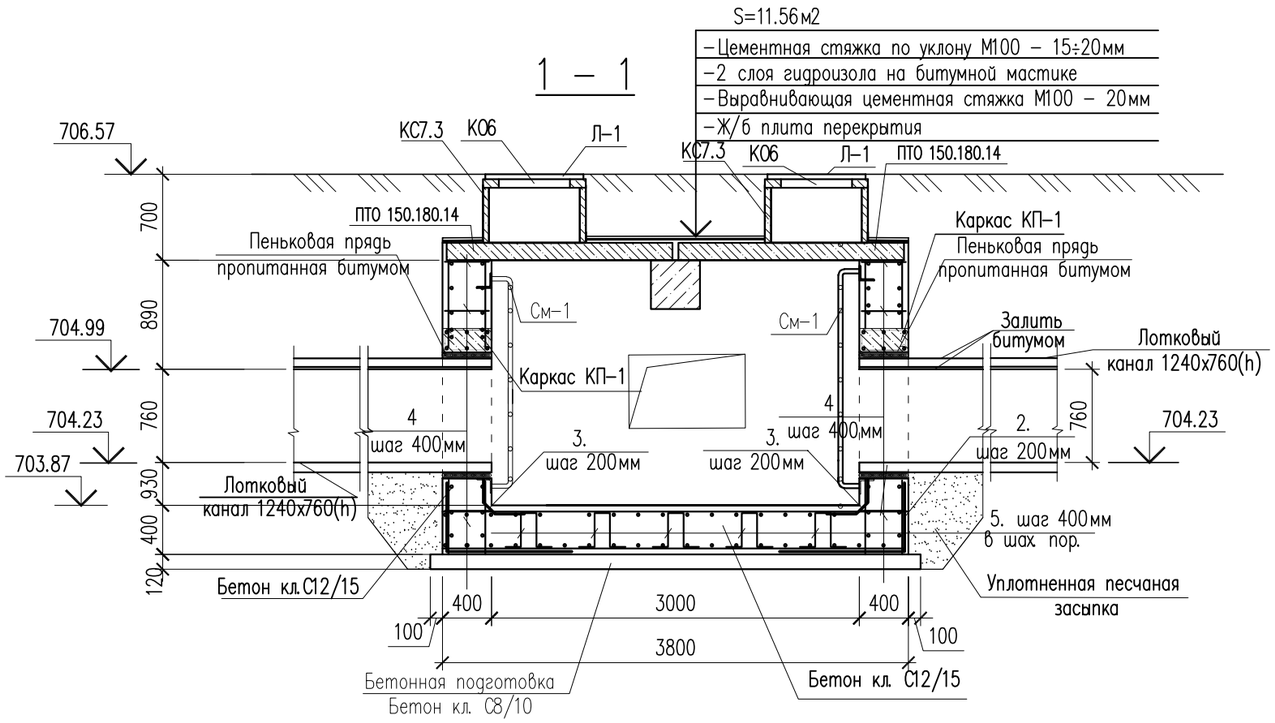
ТОО "ДИАС-проект" Шымкент - 2024 г.

Копировал Формат А3

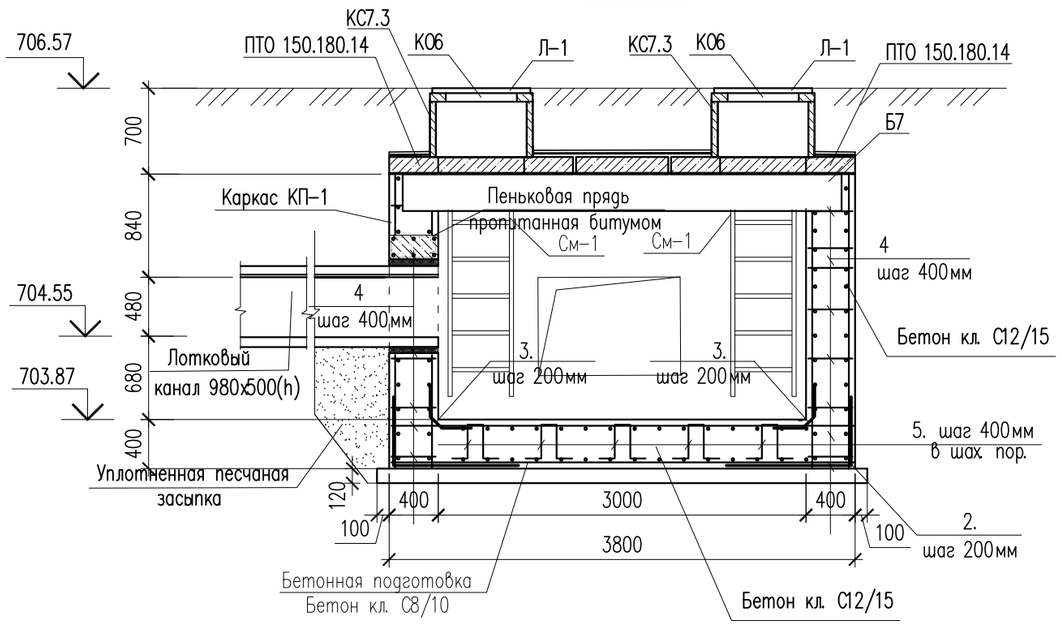
Согласовано
ГИП Нуралиев Е. 04.12
ОВ Хохолкин 04.12

Взамен инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

1 – 1



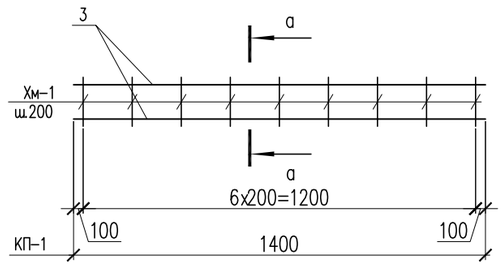
2 – 2



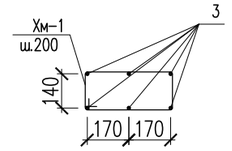
Ведомость деталей

поз.	Эскиз
Хм–1	435, 235, 355, 155, L = 1180

Каркас КП–1



а – а



1. Данный лист см. совместно с листом АС–21.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	26–2023 АС
						Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак–1 от РТК–36С–11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30
Проверил		Кошанов Е.			23.12	Тепловые сети
Разраб.		Аскар С.			23.12	Сечения 1–1, 2–2.
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12	

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

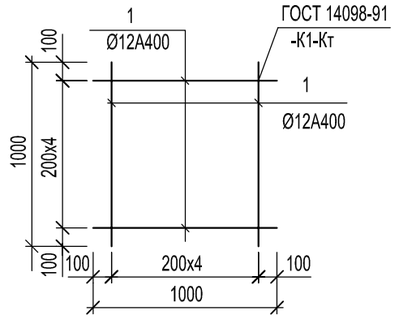
ТОО "ДИАС–проект"
Шымкент – 2024 г.

Согласовано: ГИП Нуралиев Е. 04.12; ОВ Хохлакин 04.12

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

Копировал | Формат А3

Сетка С-1.
(на 1 м2)



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		(расход сетки для армирования на 1 м2)			
		Сетка С-1 м2	90.10	8.90	801.89
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	10	0.89	8.90
		Соединительный элемент сеток			
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=2000	76	1.78	135.28
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	60	0.89	53.40
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=500	200	0.44	88.00
5	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1170	50	1.04	52.0
		Битум (обмазать 2 раза) м²	36.24		
		Уплотненный грунт м3	12.73		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
2	1000 / 1000	L=2000
3	465 / 465 / 70	L=1000
4	90 / 320 / 90	L=500
5	150 / 360 / 150 / 360 / 150	L=1170
Хм-1	435 / 235 / 355 / 155	L = 1180

Примечание:
Площадь оклеечной гидроизоляций (гидроизол 2 слой (S=11.56м2))
по плитам перекрытия смотреть лист АС-22, сечение 1-1.

Согласовано
ГИП Нуралиев Е. 04.12
ОВ Хоholкин 04.12

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26-2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак-1 от РТК-36С-11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети

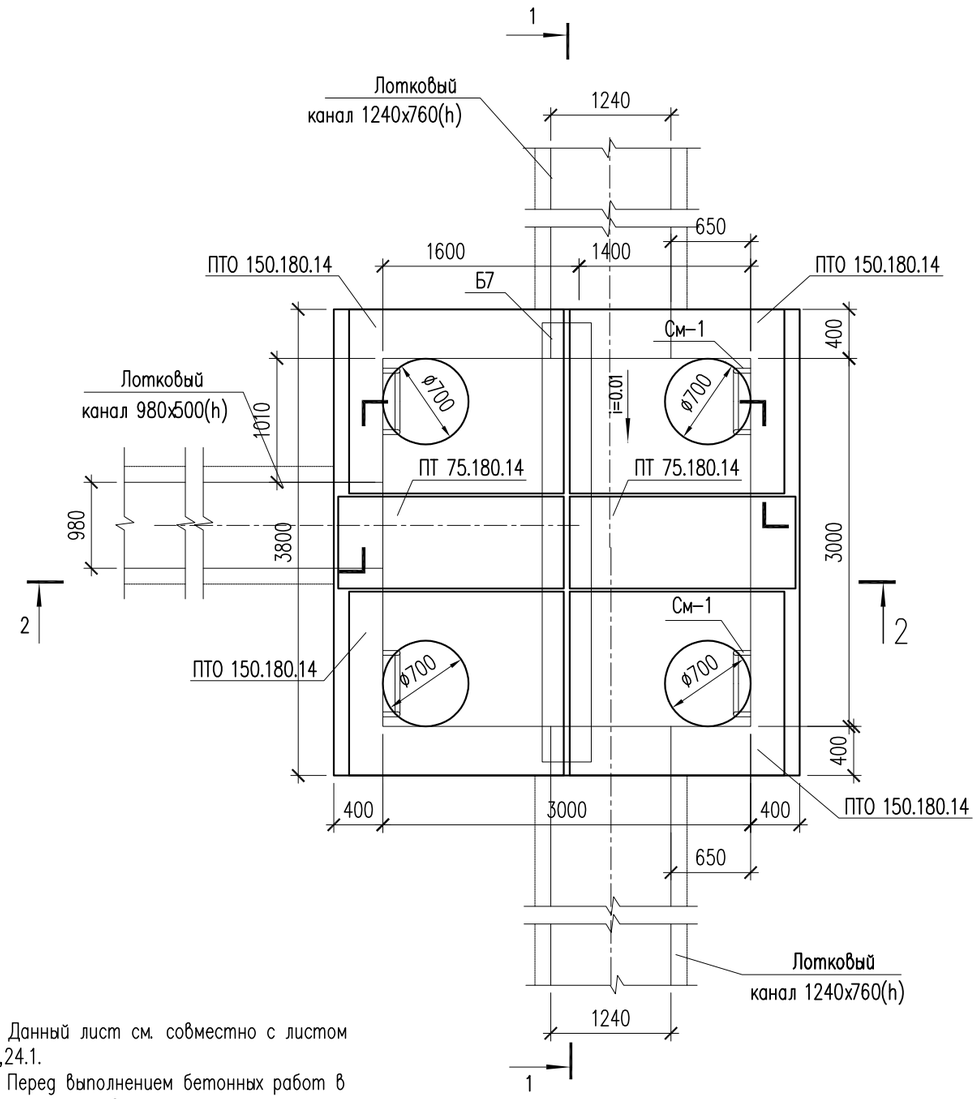
Стадия	Лист	Листов
РП	22.1	

Спецификация материалов

ТОО "ДИАС-проект"
Шымкент - 2024 г.

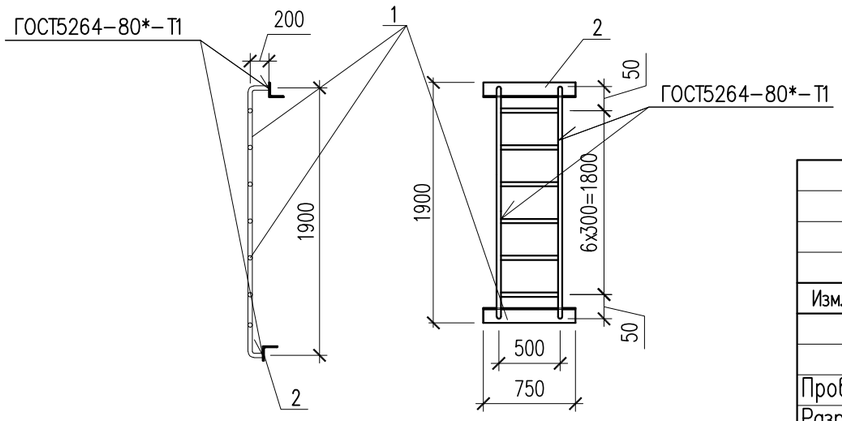
Копировал Формат А3

УТ–7



1. Данный лист см. совместно с листом АС–24,24.1.
2. Перед выполнением бетонных работ в основании камеры выполнить послойное уплотнение грунтов (слоями не более 25 см) на глубину не менее 1 м.
3. Общие указания, данные о грунтовых условиях, подготовке основания и обратной засыпке см. на листе АС–2.
4. Схему расположения камеры см. чертеж ТС.
5. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С 8/10 толщиной 100мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты днища камеры на 100мм в каждую сторону, по уплотненному слою грунта.
6. Швы между плитами перекрытия заделать жестким раствором М100.
7. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН 90/10.
8. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного раствора М100, толщиной 20–120мм.

Металлическая стремянка См–1



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ–7	1		
	3.006.1–8.0–2–61	Перекрытие камеры. Тип 6			
	3.006.1–8.1–2–5	Плита ПТО 150.180.14	4	922	3688
	3.006.1–8.3–1–7	Плита ПТ 75.180.14 L=740	2	450	900
	3.006.1–8.1–2–7	Балка Б7	1	1020	1020
Л–1	ГОСТ 3634–2019	Люк чугунный Т (С250)–Т 13–37п	4		
КО6	серия 3.900.1–14	Кольцо опорное КО–6	4	50	
КС7.3	серия 3.900.1–14	Кольцо стеновые КС–7.3	4	130	
		Металлическая стремянка См–1	4	29.605	118.42
1	ГОСТ 10704–91	Труба 38х3 ГОСТ 10704–91 / С245 ГОСТ 27772–88* м.п.	7.5	2.59	19.425
2	ГОСТ 8509–93	Уголок 80х80х5.5 ГОСТ 8509–93 / С245 ГОСТ 27772–88* L=750	2	5.09	10.18
		Каркас КП–1 шт.	3	16.55	49.65
3	ГОСТ 34028–2016	ø16 А400 L=1400	6	2.21	13.26
Хм–1	ГОСТ 34028–2016	ø8 А240 L=1180	7	0.47	3.29
	Материалы: Стены:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	10.16		
	Основание:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	5.77		
	Подбетонка:	Бетон кл.С8/10, F50, W4 м3	1.92		
		Уплотненный грунт м3	5.13		

Примечание: Все железобетонные конструкции выполняются с применением сульфатостойкого цемента.

Согласовано

ГИП	Нуралиев Е.	04.12
ОВ	Хоюлкин	04.12

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26–2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак–1 от РТК–36 С–11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Тепловые сети

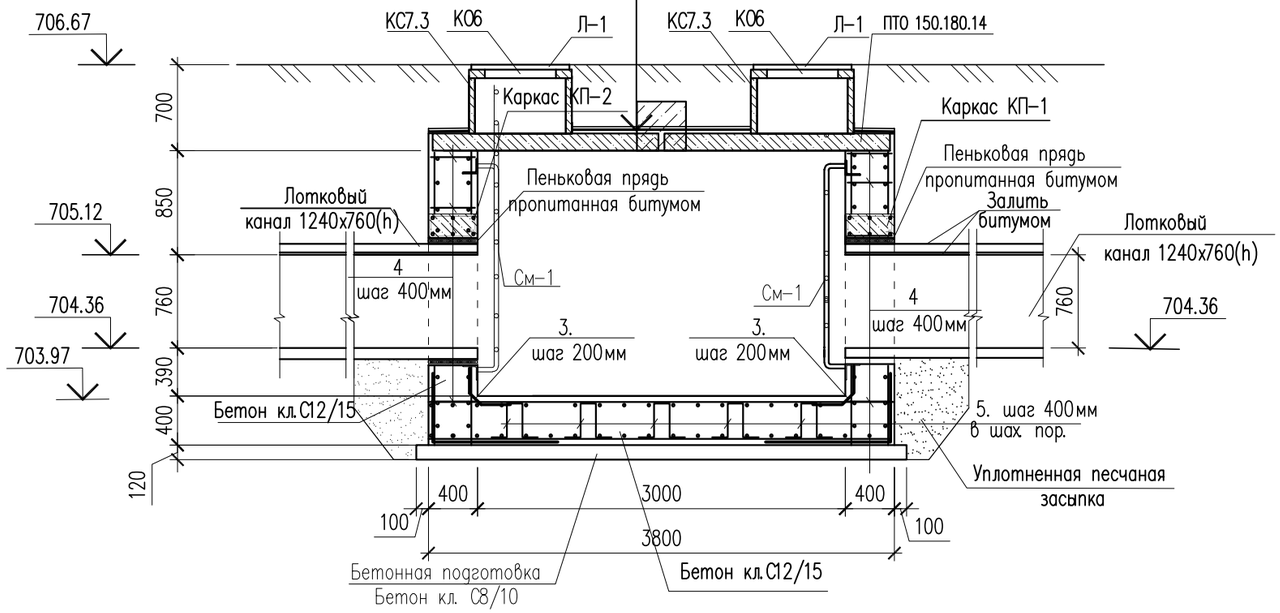
Узел теплофикационный УТ–7

ТОО "ДИАС–проект" Шымкент – 2024 г.

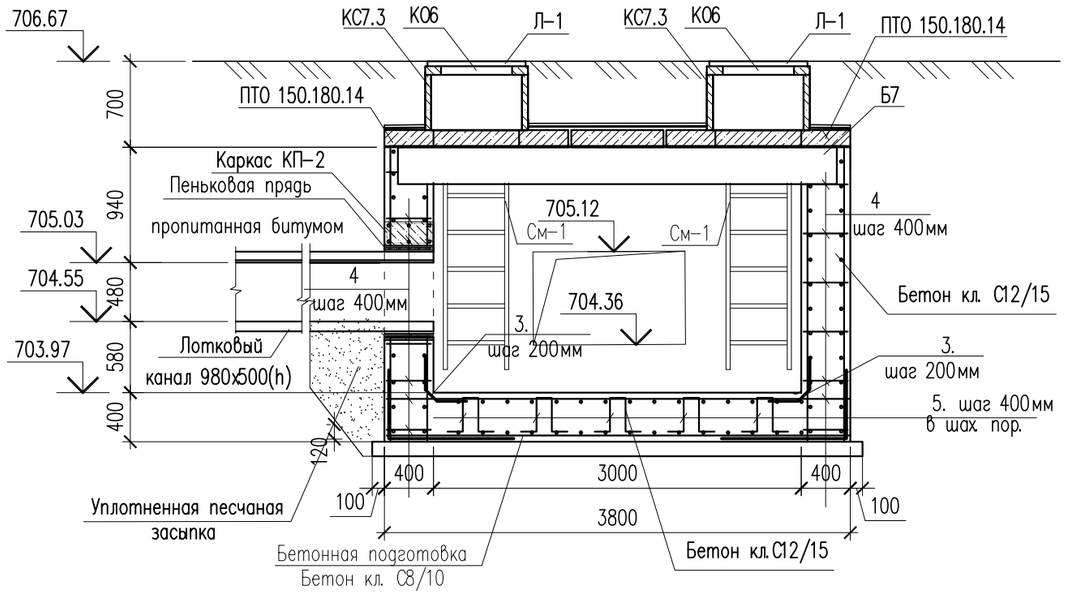
Копировал Формат А3

S=11.56м2
- Цементная стяжка по уклону М100 – 15÷20мм
- 2 слоя гидроизола на битумной мастике
- Выравнивающая цементная стяжка М100 – 20мм
- Ж/б плита перекрытия

1 – 1



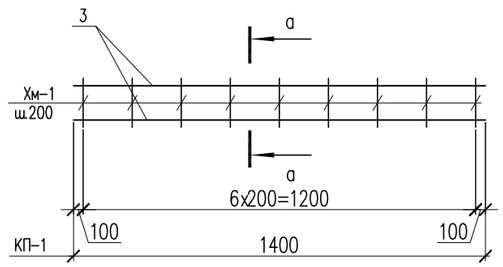
2 – 2



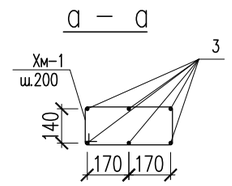
Ведомость деталей

поз.	Эскиз
Хм-1	435, 235, 355, 155, L = 1180

Каркас КП-1



а – а



1. Данный лист см. совместно с листом АС-23.

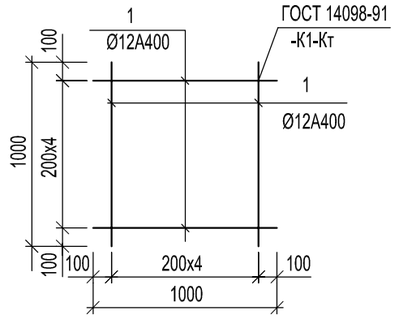
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	26-2023 АС
						Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак-1 от РТК-36С-11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30
Проверил		Кошанов Е.			23.12	Тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 24; Листов:
Разраб.		Аскар С.			23.12	Сечения 1-1, 2-2. — ТОО "ДИАС-проект" Шымкент – 2024 г.
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12	

Согласовано: ГИП Нуралиев Е. 04.12; ОВ Хохлакин 04.12

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

Копировал | Формат А3

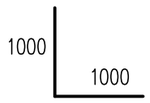
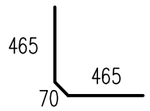
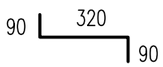
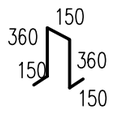
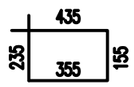
Сетка С-1.
(на 1 м2)



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		(расход сетки для армирования на 1 м2)			
		Сетка С-1 м2	90.10	8.90	801.89
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	10	0.89	8.90
		Соединительный элемент сеток			
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=2000	76	1.78	135.28
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	60	0.89	53.40
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=500	200	0.44	88.00
5	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1170	50	1.04	52.0
		Битум (обмазать 2 раза) м²	36.69		
		Уплотненный грунт м3	12.73		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
2		L=2000
3		L=1000
4		L=500
5		L=1170
Хм-1		L = 1180

Примечание:
Площадь оклеечной гидроизоляций (гидроизол 2 слой(S=11.56м2))
по плитам перекрытия смотреть лист АС-24, сечение 1-1.

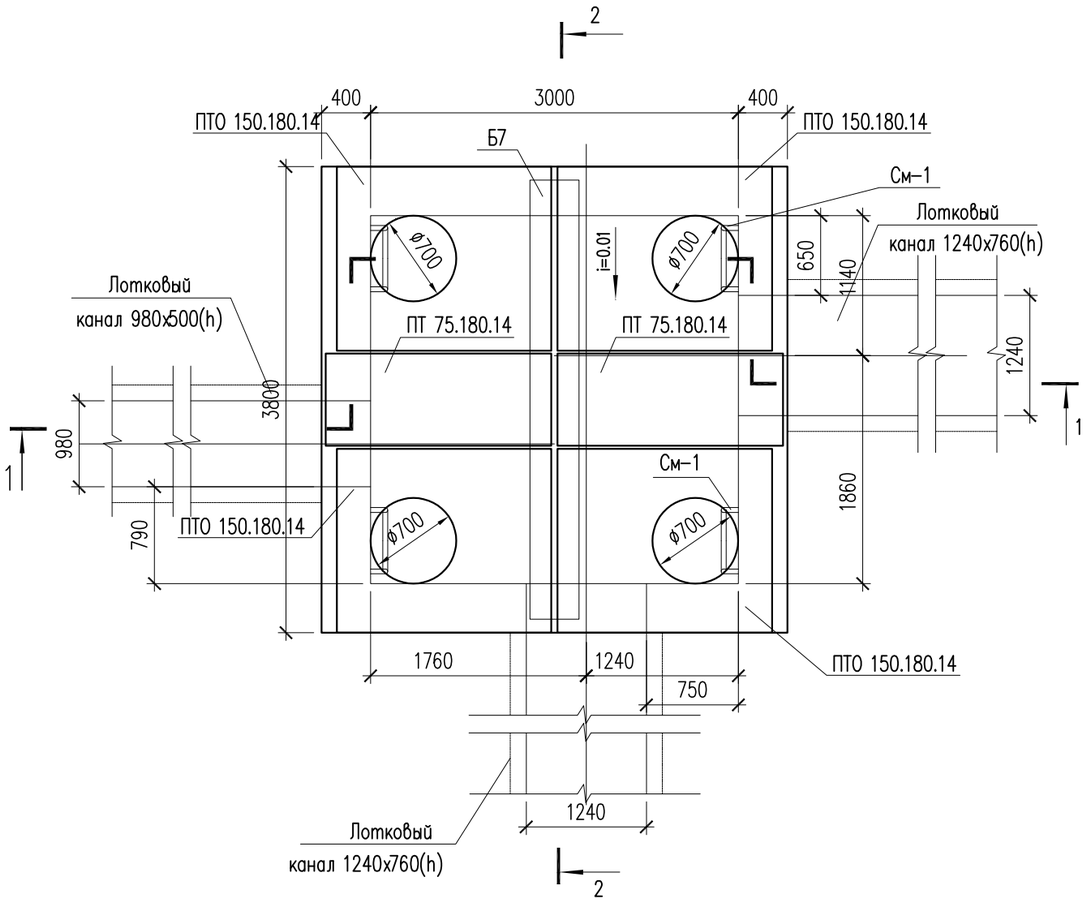
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	26-2023 АС		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак-1 от РТК-36С-11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30		
						Тепловые сети	Стадия: РП	Лист: 24.1	Листов:
Проверил		Кошанов Е.			23.12				
Разраб.		Аскар С.			23.12	Спецификация материалов	ТОО "ДИАС-проект" Шымкент - 2024 г.		
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12				

Копировал Формат А3

Согласовано
ГИП Нуралиев Е. 04.12
ОВ Хохолкин 04.12

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

УТ-8



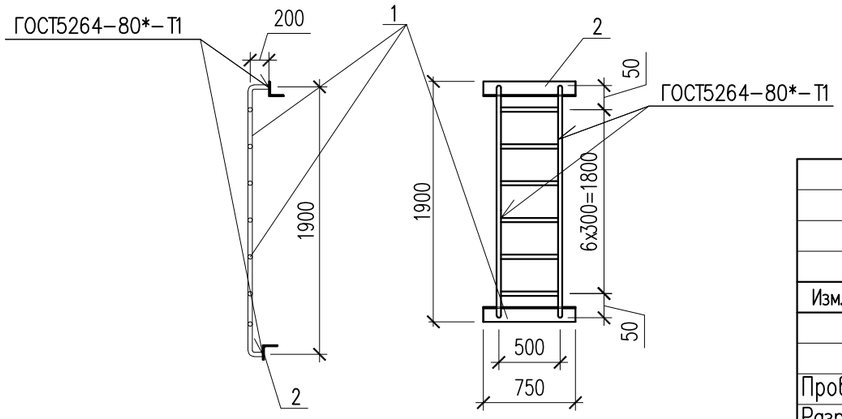
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ-7	1		
	3.006.1-8.0-2-61	Перекрытие камеры. Тип 6			
	3.006.1-8.1-2-5	Плита ПТО 150.180.14	4	922	3688
	3.006.1-8.3-1-7	Плита ПТ 75.180.14 L=740	2	450	900
	3.006.1-8.1-2-7	Балка Б7	1	1020	1020
Л-1	ГОСТ 3634-2019	Люк чугунный Т (С250)-Т 13-37п	4		
К06	серия 3.900.1-14	Кольцо опорное КО-6	4	50	
КС7.3	серия 3.900.1-14	Кольцо стеновые КС-7.3	4	130	
		Металлическая стремянка См-1	4	29.605	118.42
1	ГОСТ 10704-91	Труба 38х3 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* м.п.	7.5	2.59	19.425
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 80х80х5.5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88* L=750	2	5.09	10.18
		Каркас КП-1 шт.	3	16.55	49.65
3	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1400	6	2.21	13.26
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1180	7	0.47	3.29
	Материалы: Стены:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	15.90		
	Основание:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	5.77		
	Подбетонка:	Бетон кл.С8/10, F50, W4 м3	1.92		
		Уплотненный грунт м3	5.13		

Примечание: Все железобетонные конструкции выполняются с применением сульфатостойкого цемента.

1. Данный лист см. совместно с листом АС-26,26.1.
2. Перед выполнением бетонных работ в основании камеры выполнить послойное уплотнение грунтов (слоями не более 25 см) на глубину не менее 1 м.
3. Общие указания, данные о грунтовых условиях, подготовке основания и обратной засыпке см. на листе АС-2.
4. Схему расположения камеры см. чертеж ТС.
5. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С 8/10 толщиной 100мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты днища камеры на 100мм в каждую сторону, по уплотненному слою грунта.
6. Швы между плитами перекрытия заделать жестким раствором М100.
7. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН 90/10.
8. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного раствора М100, толщиной 20-120мм.

Металлическая стремянка См-1



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26-2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак-1 от РТК-36 С-11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Узел теплофикационный УТ-8

ТОО "ДИАС-проект" Шымкент - 2024 г.

Согласовано: ГИП Нуралиев Е. 04.12; ОВ Хохолкин 04.12

Взамен инв. N

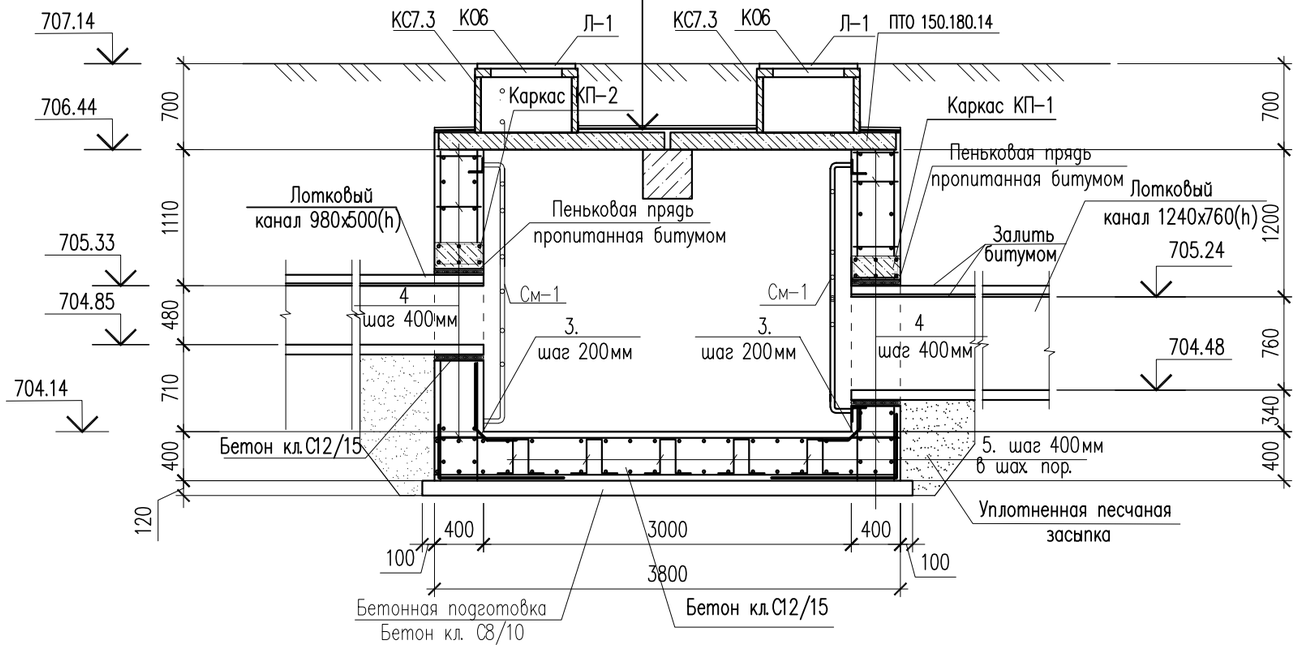
Подп. и дата

Инв. N подл.

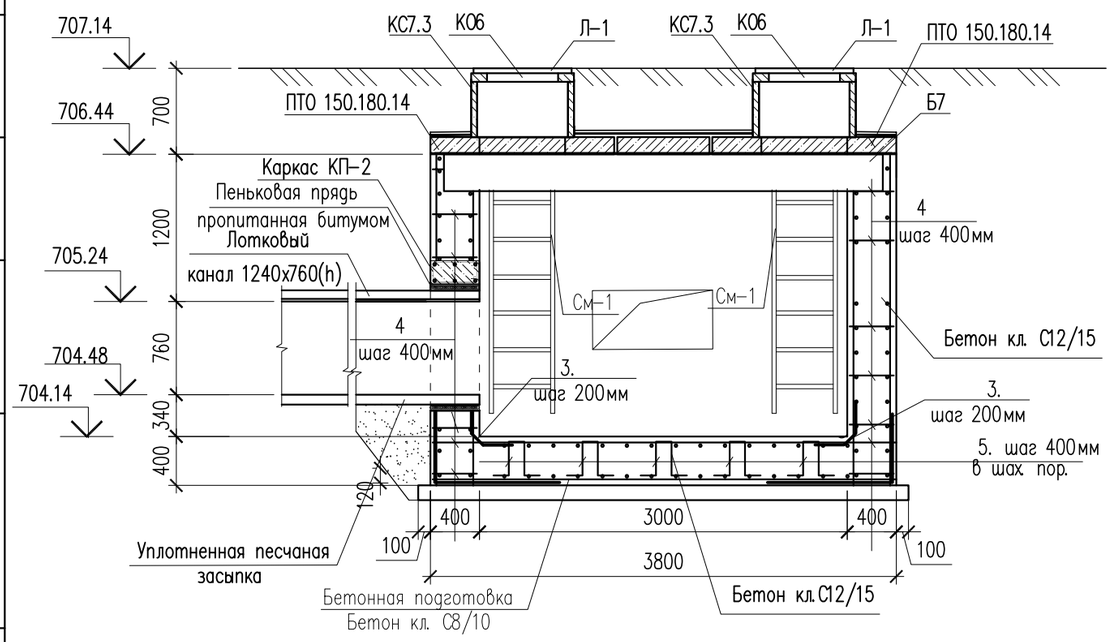
Копировал Формат А3

S=11.56м2
- Цементная стяжка по уклону М100 – 15÷20мм
- 2 слоя гидроизола на битумной мастике
- Выравнивающая цементная стяжка М100 – 20мм
- Ж/б плита перекрытия

1 – 1



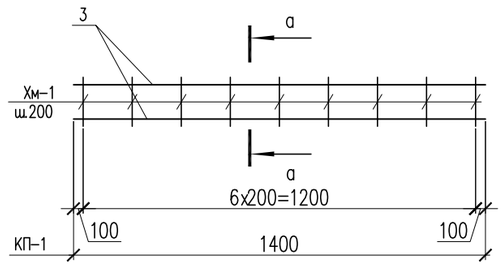
2 – 2



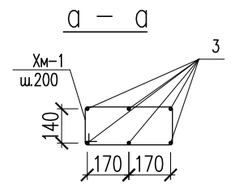
Ведомость деталей

поз.	Эскиз
Хм-1	435, 235, 355, 155, L = 1180

Каркас КП-1



а – а



1. Данный лист см. совместно с листом АС-25.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26-2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак-1 от РТК-36С-11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

Сечения 1-1, 2-2.

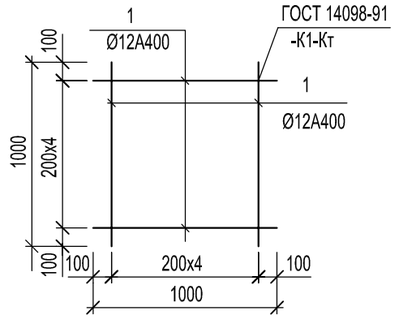
ТОО "ДИАС-проект" Шымкент – 2024 г.

Согласовано: ГИП Нуралиев Е. 04.12; ОВ Хоholкин 04.12

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

Копировал | Формат А3

Сетка С-1.
(на 1 м2)



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		(расход сетки для армирования на 1 м2)			
		Сетка С-1 м2	119.34	8.90	1062.13
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	10	0.89	8.90
		Соединительный элемент сеток			
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=2000	76	1.78	135.28
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	60	0.89	53.40
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=500	200	0.44	88.00
5	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1170	50	1.04	52.0
		Битум (обмазать 2 раза) $м^2$	36.69		
		Уплотненный грунт м3	12.73		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
2	1000 / 1000	L=2000
3	465 / 465 / 70	L=1000
4	90 / 320 / 90	L=500
5	150 / 360 / 150 / 360 / 150	L=1170
Хм-1	435 / 235 / 355 / 155	L = 1180

Примечание:
Площадь оклеечной гидроизоляций (гидроизол 2 слой(S=11.56м2))
по плитам перекрытия смотреть лист АС-26, сечение 1-1.

Согласовано
ГИП Нуралиев Е. 04.12
ОВ Хоholкин 04.12

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26-2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак-1 от РТК-36С-11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети

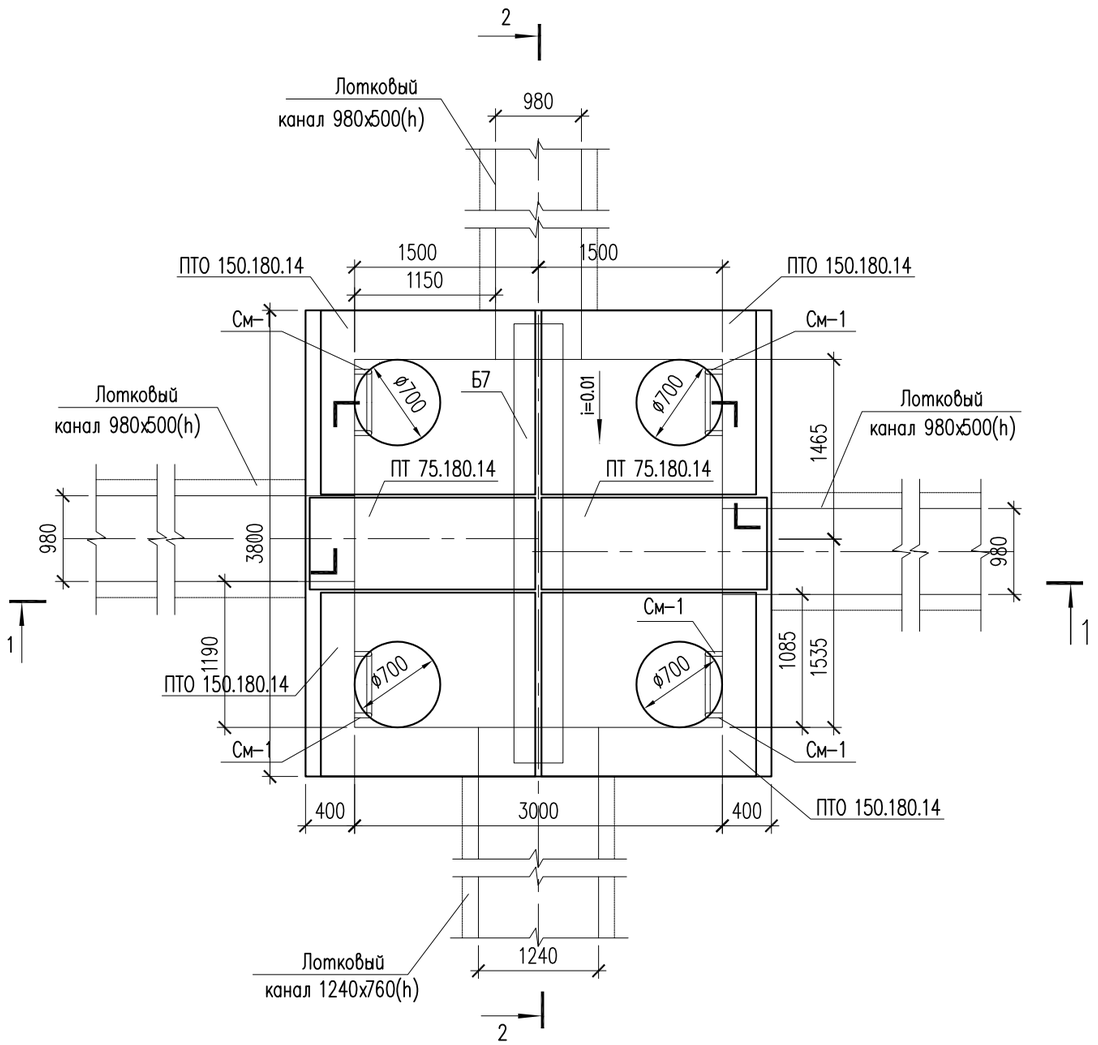
Стадия	Лист	Листов
РП	26.1	

Спецификация материалов

ТОО "ДИАС-проект"
Шымкент - 2024 г.

Копировал Формат А3

УТ–9

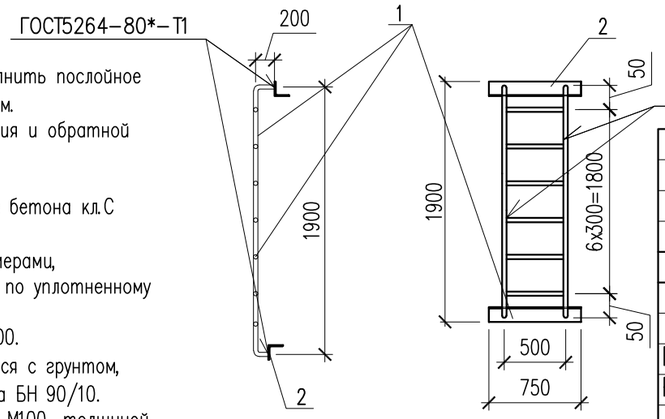


Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ–9	1		
	3.006.1–8.0–2–61	Перекрытие камеры. Тип 6			
	3.006.1–8.1–2–5	Плита ПТО 150.180.14	4	922	3688
	3.006.1–8.3–1–7	Плита ПТ 75.180.14 L=740	2	450	900
	3.006.1–8.1–2–7	Балка Б7	1	1020	1020
Л–1	ГОСТ 3634–2019	Люк чугунный Т (С250)–Т 13–37п	4		
КО6	серия 3.900.1–14	Кольцо опорное КО–6	4	50	
КС7.3	серия 3.900.1–14	Кольцо стеновые КС–7.3	4	130	
		Металлическая стремянка См–1	4	29.605	118.42
1	ГОСТ 10704–91	Труба 38х3 ГОСТ 10704–91 / С245 ГОСТ 27772–88* м.п.	7.5	2.59	19.425
2	ГОСТ 8509–93	Уголок 80х80х5.5 ГОСТ 8509–93 / С245 ГОСТ 27772–88* L=750	2	5.09	10.18
		Каркас КП–1 шт.	4	16.55	66.20
3	ГОСТ 34028–2016	ø16 А400 L=1400	6	2.21	13.26
Хм–1	ГОСТ 34028–2016	ø8 А240 L=1180	7	0.47	3.29
	Материалы: Стены:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	10.09		
	Основание:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	5.77		
	Подбетонка:	Бетон кл.С8/10, F50, W4 м3	1.92		
		Уплотненный грунт м3	5.13		

Примечание: Все железобетонные конструкции выполняются с применением сульфатостойкого цемента.

Металлическая стремянка См–1



1. Данный лист см. совместно с листом АС–28,28.1.
2. Перед выполнением бетонных работ в основании камеры выполнить послойное уплотнение грунтов (слоями не более 25 см) на глубину не менее 1 м.
3. Общие указания, данные о грунтовых условиях, подготовке основания и обратной засыпке см. на листе АС–2.
4. Схему расположения камеры см. чертеж ТС.
5. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С 8/10 толщиной 100мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты днища камеры на 100мм в каждую сторону, по уплотненному слою грунта.
6. Швы между плитами перекрытия заделать жестким раствором М100.
7. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН 90/10.
8. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного раствора М100, толщиной 20–120мм.

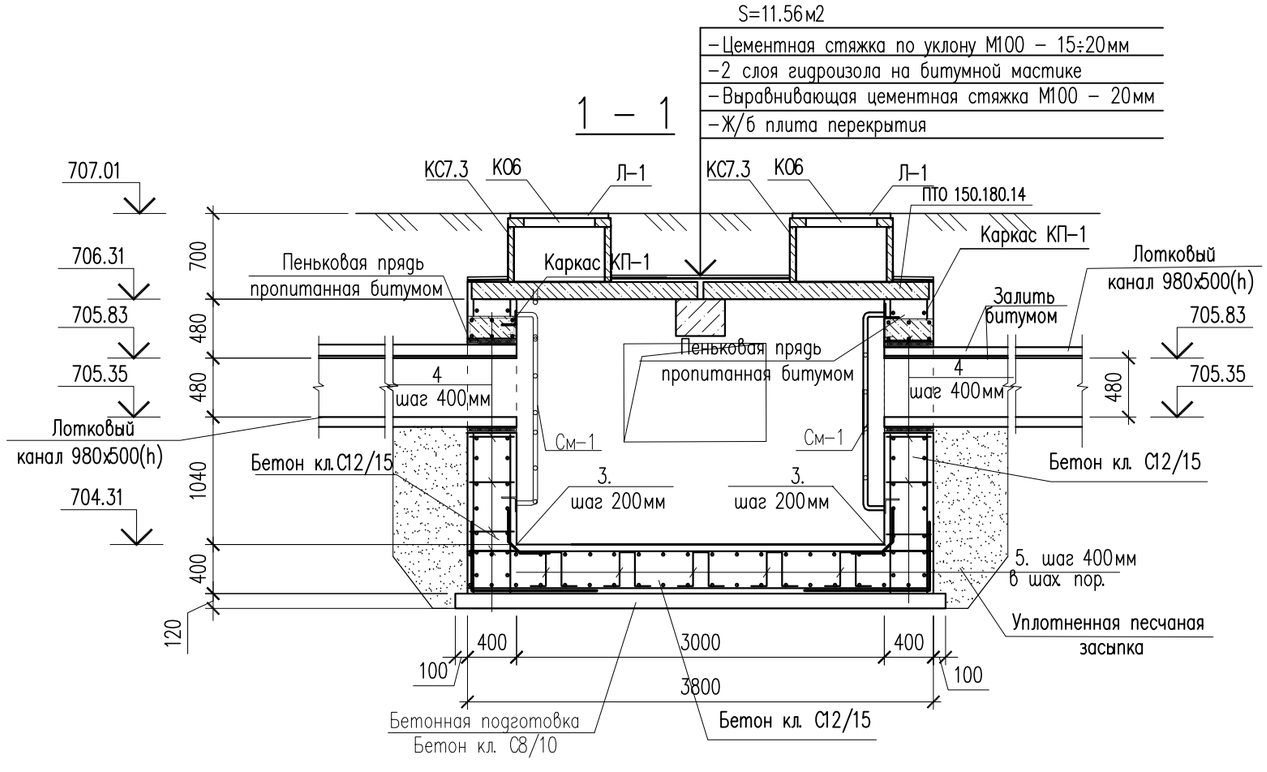
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	26–2023 АС		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак–1 от РТК–36 С–11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30		
						Тепловые сети	Стадия: РП	Лист: 27 / Листов:
Проверил		Кошанов Е.			23.12			
Разраб.		Аскар С.			23.12	Узел теплофикационный УТ–4	ТОО "ДИАС–проект" Шымкент – 2024 г.	
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12			

Согласовано: ГИП Нуралиев Е. 04.12; ОВ Хохолкин 04.12

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

Копировал | Формат А3

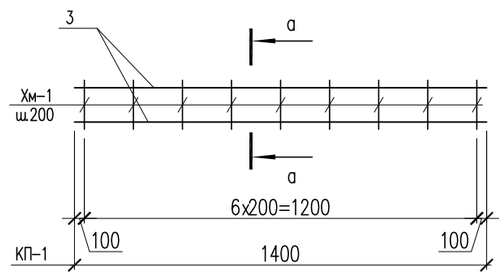
1 – 1



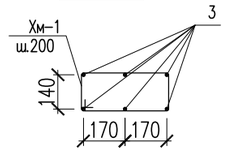
Ведомость деталей

поз.	Эскиз
Хм–1	435, 235, 355, 155; L = 1180

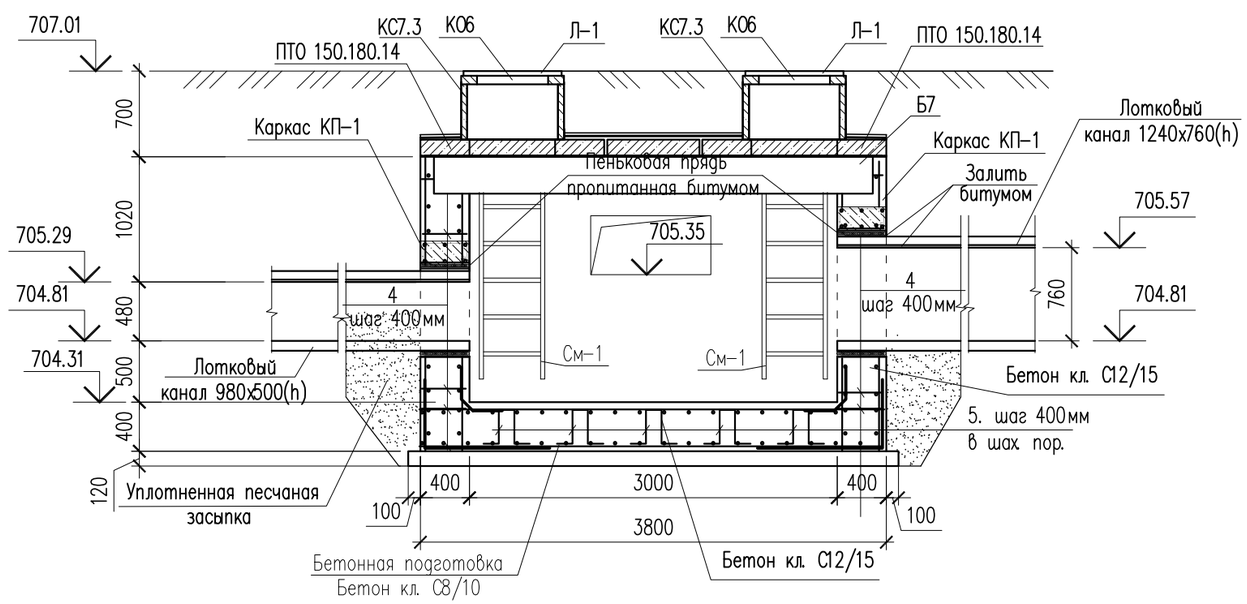
Каркас КП–1



а – а



2 – 2



1. Данный лист см. совместно с листом АС–27.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26–2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак–1 от РТК–36С–11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

Тепловые сети

Сечения 1–1, 2–2, 3–3.

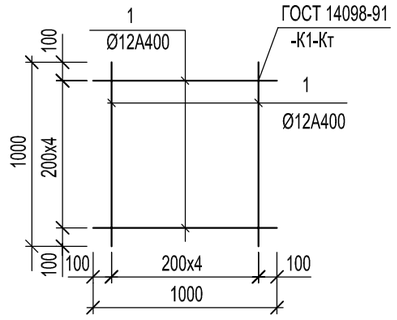
ТОО "ДИАС–проект" Шымкент – 2024 г.

Согласовано
ГИП Нуралиев Е. 04.12
ОВ Хохолкин 04.12

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

Копировал Формат А3

Сетка С-1.
(на 1 м2)



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		(расход сетки для армирования на 1 м2)			
		Сетка С-1 м2	90.01	8.90	801.09
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	10	0.89	8.90
		Соединительный элемент сеток			
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=2000	76	1.78	135.28
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	60	0.89	53.40
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=500	200	0.44	88.00
5	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1170	50	1.04	52.0
		Битум (обмазать 2 раза) м²	36.65		
		Уплотненный грунт м3	12.73		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
2	1000 / 1000	L=2000
3	465 / 465 / 70	L=1000
4	90 / 320 / 90	L=500
5	150 / 360 / 150 / 360 / 150	L=1170
Хм-1	435 / 235 / 355 / 155	L = 1180

Примечание:
Площадь оклеечной гидроизоляций (гидроизол 2 слой (S=11.56м2))
по плитам перекрытия смотреть лист АС-28, сечение 1-1.

Согласовано
ГИП Нуралиев Е. 04.12
ОВ Хоholкин 04.12

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Кошанов Е.			23.12
Разраб.		Аскар С.			23.12
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12

26-2023 АС

Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак-1 от РТК-36С-11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Тепловые сети

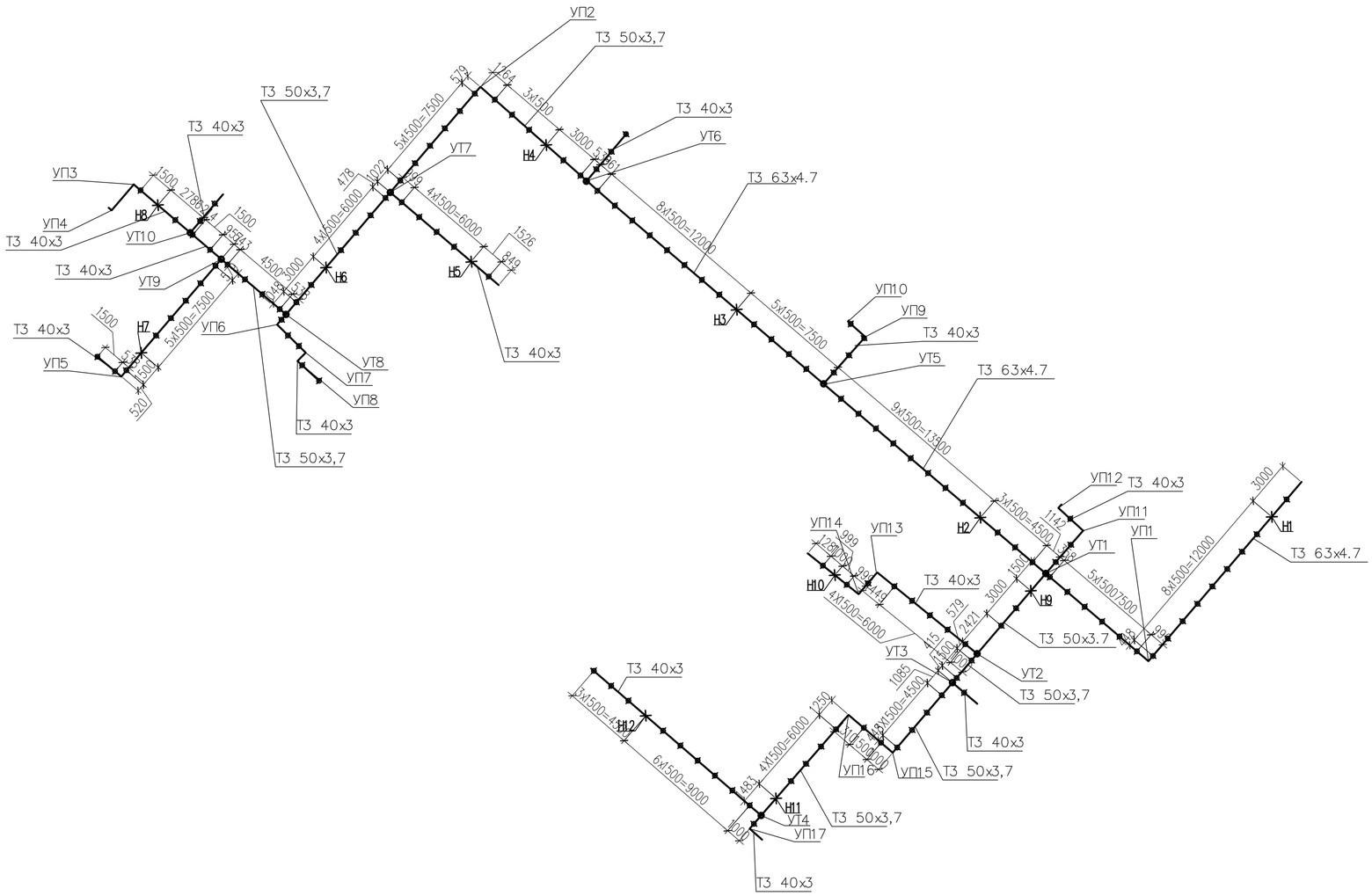
Стадия	Лист	Листов
РП	28.1	

Спецификация материалов

ТОО "ДИАС-проект"
Шымкент - 2024 г.

Копировал Формат А3

Схема расстановки опор Н1...Н12, Оп-1.



Спецификация элементов опор ОП-1, Н-1...Н-12.

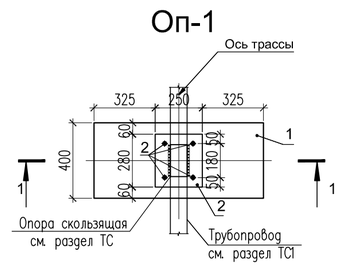
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	(расход дано на 1-Оп)	Оп-1(Опора скользящая)	163		
1	ГОСТ 13579-2018	ФБС 9.4.6	1	500	500
2		Лист 250х8 ГОСТ 19903-2015 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=280	1	4.40	4.40
3	ГОСТ 28778-90	БСР М12х150	4	0.114	0.46
		Песчано-гравийная смесь, м^3	0.20		

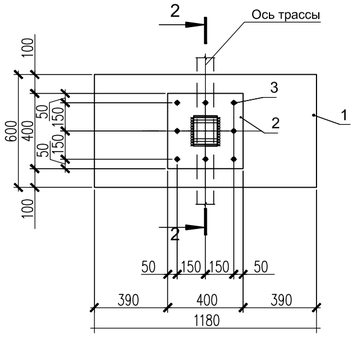
Спецификация элементов опор ОП-1, Н-1...Н-12.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	(расход дано на 1-Н)	Н-1...Н-12 (Опора неподвижная)	12		
1	ГОСТ 13579-2018	ФБС 9.6.6	1	960	960
2		Лист 400х8 ГОСТ 19903-2015 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=400	1	10.05	10.05
3	ГОСТ 28778-90	БСР М12х150	8	0.114	0.91
		Песчано-гравийная смесь, м^3	0.34		

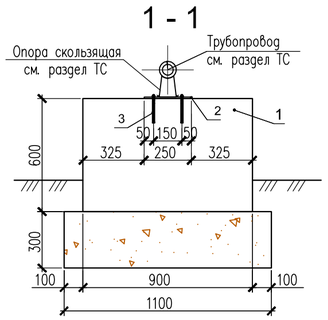
Н-1...Н-12

Оп-1

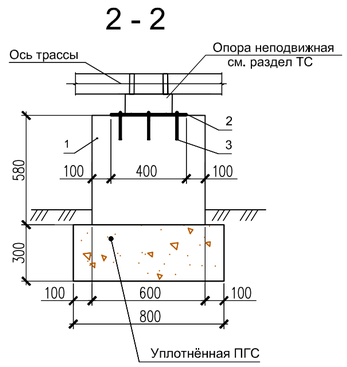




1 - 1



2 - 2



1. Количество опор Оп-1 – 126 шт. Расход материалов в спецификации дан на одну опору Оп-1.
Расходматериалов в спецификации дан на одну опору Н-1...Н-12.
Количество Н-1...Н-22 по 1шт. Маркировка опор взята с раздела ТС1.
2. В основании опор предусмотреть песчано-гравийную подушку, толщиной 300 мм, уплотнённую до Yск=1,65 т/м с коэффициентом уплотнения 0,95.
3. Антикоррозийную защиту металлических элементов выполнить эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6465-76) в двaслоя по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82).

Согласовано

ГИП	Нуралиев Е.	04.12
ОВ	Холодкин	04.12

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

						26-2023 АС	
						Реконструкция тепловых сетей по адресу мкр. Айнабулак-1 от РТК-36С-11 до э/у МЖД 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Проверил		Кошанов Е.			23.12	Тепловые сети	Стадия: РП; Лист: 29; Листов:
Разраб.		Аскар С.			23.12	Схема расстановки опор Н1...Н12, Оп-1 Опоры ГВС Н1...Н-12, Оп-1	ТОО "ДИАС-проект" Шымкент – 2024 г.
Н. контр.		Нуралиев Е.			23.12		

Копировал | Формат А2