РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

Redline Pro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 0056Р-2023
Заказчик: ТОО «Алматинские тепловые сети»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Том II
Книга 3
0056Р-2023-АС
Архитектурно-строительные решения

г.Шымкент - 2023 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 0056Р-2023
Заказчик: ТОО «Алматинские тепловые сети»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Том II
Книга 3
0056Р-2023-АС
Архитектурно-строительные решения

Директор Қырықбаев Ғ.

Главный инженер проекта Сраил А.

г.Шымкент - 2023 г.

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
I	Книга 1	Общая пояснительная записка.	
	Книга 2	Паспорт рабочего проекта	
	Книга 3	Проект организации строительства	
	Книга 4	Оценка воздействия на окружающую среду	
	Книга 5	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций	
	Книга 6	Промышленная безопасность	
II	Книга 1	Тепломеханические решения тепловых сетей	
	Книга 2	Система оперативного дистанционного контроля	
	Книга 3	Архитектурно-строительные решения	
	Книга 4	Востановление автомобильной дороги	
III	Книга 1	Сметная документация	
IV	Книга 1	Инженерно-геологические изыскания (работа ТОО «Right Direction»)	
	Книга 2	Техническое обследование (работа ТОО «Универсал Юг»)	

Согласовано

ГИП	Сраил А.	28.09.23
ОВ	Аманжол Б.	28.09.23

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата

Проверил	Мейрбеков Н	
Разработ.	Алимов Б.	
ГИП	Сраил А.	
Н.контроль	Агайдар Р.	

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Состав проекта

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Копировал Формат А4

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".	
СН РК 5.01-01-2013	"Земляные сооружения, основания и фундаменты".	
СН РК 1.3-05-2011	"Охрана труда и техника безопасности в строительстве".	

Ведомость чертежей основного комплекта АС (окончание)

Лист	Наименование	Примечание
АС-27	Узел теплофикационный УТ-6	
АС-28	Сечения 1-1, 2-2.	
АС-29	Спецификация элементов	
АС-30	Узел теплофикационный УТ-7	
АС-31	Сечения 1-1, 2-2 .	
АС-32	Спецификация элементов	
АС-33	Схема расстановки опор Н1...Н6,Оп-1. Опоры ГВС Н1...Н-6, Оп-1	

Ведомость чертежей основного комплекта АС (начало)

Лист	Наименование	Примечание
АС-1	Общие данные (начало)	
АС-2	Общие данные (окончание)	
АС-3	Схема расположение лотковых каналов	
АС-4	Схема расположение плит покрытий лотковых каналов	
АС-5	Спецификация элементов	
АС-6	Неподвижная опора НО-1,2,3,4,5,11,13,14. НО-6,9,10,12,15,16. НО-7,8	
АС-7	Таблица нагрузок на неподвижные опоры	
АС-8	Пересечение теплосети с электрическим кабелем напряжением до 35 кВ. Узел подвески	
АС-9	Компенсаторная ниша (К1,К2,К3,К4). Схема расположения плит покрытия (К1,К2,К3,К4)	
АС-10	Узел теплофикационный УТ-1	
АС-11	Сечения 1-1, 2-2.	
АС-12	Спецификация элементов	
АС-13	Узел теплофикационный УТ-2	
АС-14	Сечения 1-1, 2-2.	
АС-15	Спецификация элементов	
АС-16	Дренажный колодец ДК-1	
АС-17	Узел теплофикационный УТ-3	
АС-18	Сечения 1-1, 2-2.	
АС-19	Спецификация элементов	
АС-20	Узел теплофикационный УТ-4	
АС-21	Сечения 1-1, 2-2.	
АС-22	Спецификация элементов	
АС-23	Узел теплофикационный УТ-5	
АС-24	Сечения 1-1, 2-2.	
АС-25	Спецификация элементов	
АС-26	Дренажный колодец ДК-2	

Согласовано

ГИП	Сраил А.	28.09.23
ОВ	Аманжол Б.	28.09.23

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Рабочий проект «Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера

Главный инженер проекта: _____ Сраил А.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	1	33

Общие данные (начало)

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Копировал Формат А3

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Проект «Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»
(Общая протяженность теплосети L=505.4м)
разработан на основании:
- задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- Источник финансирования – бюджетные средства.
- Способ строительства – подрядный.

Климат

Климатическая характеристика района приводится по данные СП РК 2.04 -01 -2017.
В соответствии со СП РК 2.04 -01 -2017 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.
Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 – (-26,9° С)
Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 – (-23,4° С)
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 – (-23,3° С)
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – (-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) -30,0° С
Абсолютная минимальная температура воздуха -(- 37,7° С)
Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода -43,4°С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца – (-2,9° С)
Продолжительность периода со средней суточной температурой <0° С составляет 105 суток.
Средняя температура этого периода -(-2,9° С)
Средняя месячная относительная влажность воздуха:
наиболее холодного месяца -75%
наиболее теплого месяца -36%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:
Наиболее холодного месяца -65%
Наиболее теплого месяца -36%
Количество осадков: за ноябрь- март – 249 мм
за апрель- октябрь – 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
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -1,0 м/с
Средняя скорость ветра за отопительный сезон -0,8 м/с
Районирование по ветровой и снеговой нагрузке приводится по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017
Ветровой район – II
Давление ветра при базовой скорости ветра 25м/с – 0,39 кПа
Снеговой район -II
Снеговая нагрузка -1,20 кПа
Толщина стенки гололеда -10 мм
Нормативная глубина промерзания грунтов определена с использованием данных таблицы №2 данного отчета и по СП РК 5.01-102-2013, составляет:
0,79м - для суглинков
1,17м - для насыпных грунтов и крупнообломочных грунтов
Глубина нулевой изотермы в грунте:
по СП РК 2.04 -01 -2017 (ОГМС Алматы):
Средняя из максимальных за год – 43 см
Максимум с обеспеченностью 0,90-64см, с обеспеченностью 0,99-76см.
По сводке Казгидромет (Каменское плато):
Максимально наблюденная глубина-120см.
Нулевая изотерма возможная 1 раз в 100 лет (По Гумбелю) -135см.
Согласно СП РК 2.04-01-2017 таб 3.7 глубина нулевой изотермы в грунте, средняя из максимальных за год, составляет 43см, максимум обеспеченностью при 0,9 -64см, при 0,98-76см. Согласно СП РК 2.04-01-2017 рисунок А.2 – город Алматы попадает в зону, где глубина нулевой изотермы в грунте максимум обеспеченностью при 0,90-100см, а при 0,98-150см. Учитывая эти данные максимальное проникновение нулевой изотермы в грунт – 1,35см.
Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

Рельеф, геоморфология, растительность, гидрография

Административно участок проектируемого строительства расположен в Бостандыкском районе г.Алматы.
Рельеф территории города Алматы сформировался за счет геологической деятельности рек Малая и Большая Алматинки, Каргалинка, Аксай, которые образовали слившиеся конуса выноса аллювиально-пролювиального генезиса площадью около 182 км2, а с учетом прилегающей предгорной равнины более 350 км2.
Алматинский конус выноса является одним из наиболее крупных в пределах шлейфа конусов выноса и образован слившимися конусами выноса рек Малая и Большая Алматинки, Каргалинка и Аксай. Вершина его расположена в прилавковой зоне на абсолютных отметках 1000-1100 м, к периферийной части абсолютные высоты снижаются до 750-600 м, уклон поверхности достигает 0,4 – 0,5.
В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах нижней предгорной ступени гор Заилийского Алатау.
В геоморфологическом плане территория проектируемого строительства представляет собой участок со слабым общим уклоном поверхности рельефа на север при абсолютных отметках 783-785м. в пределах нижней предгорной ступени. Растительность и почва по площадке неравномерно встречаются. Так же по площадке распространены маломощные насыпные грунты. Мощность насыпных грунтов распространено неравномерно. На исследуемой территории встречаются отдельно стоящие заросли карагача. Растительность и почва по площадке неравномерно встречаются. Так же по площадке распространены маломощные насыпные грунты. Мощность насыпных грунтов распространено неравномерно. На исследуемой территории встречаются отдельно стоящие заросли карагача.
Рельеф местности осложнен существующими зданиями, а также подземными коммуникациями различного назначения.

Физико-механические свойства грунтов.

Физико-механические свойства суглинков изучались лабораторными методами исследования по пробам ненарушенной структуры. Нормативно расчетные значения характеристик суглинка приведены с учетом статистической обработки частных показателей в соответствии с ГОСТ 20522-2012. Выделенные инженерно-геологические элементы в пределах исследуемой глубины характеризуются показателями физико-механических свойств, послойное описание которых приводится ниже:
ИГЭ-1. Насыпной грунт перемещенный - местами сверху асфальт-10см, местами сверху почвенно-растительный слой, щебень, суглинок, песок, галька, гравий, строительный мусор. Мощность слоя 1,90 ÷2,10м.
ИГЭ-2. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 10-20%. Мощность слоя 0,90÷1,10м.
Подземные воды аллювиального горизонта выработками, пройденными до глубины 3,0м, не вскрыты.
Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе для марки W4 - неагрессивные.

Зональная сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (К) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30-2017 будет равна 9 (девяти) баллам.
Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грун-ты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов в пределах 10-ти метровой толщи имеют III и II категорию по сейсмическим свойствам. Однако в целом они относятся к II категории по сейсмическим свойствам в соответствии с таблицей 6.1 СП РК 2.03-30-2017 (из-за малой мощности скважины). Сейсмическая опасность территории строительства будет равна 9 (девяти) баллам по таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017 за счет грунтовых условий.
Значение расчетного ускорения ag (в долях g) -0,536. Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) -0,429.

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.

Обследование существующей тепловых сетей выполнено в 2023 г. комиссией в соответствии: «Универсал Юг».
Тепловые сети от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93 (Общая протяженность теплосети L=608.0м) состоит из:
- Тепловые камеры из сборного и монолитного железобетона.
- Смотровые крышки металлические.
- Трубопроводы магистральных тепловых сетей металлические.
- Лотки теплотрассы сборные железобетонные.

Год постройки – 1989г. В настоящее время тепловая трасса находится в эксплуатации.
Обследованиями выявлены следы протечек на внутренней стороне плит покрытия. На поверхностях конструкции и бетона обнаружены дефекты в виде трещин сколов и выбоин.
Выводы: На основании вышеизложенного считаем общее техническое состояние несущих конструкций сооружений тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93 (Общая протяженность теплосети L=822.20 м) на момент обследование предаварийным. В соответствиях с нормами СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий» существующие тепловые магистрали со сроком эксплуатации более 24 лет, подлежат капитальному ремонту с реконструкцией.
Проектом реконструкция магистральных тепловых сетей предусмотрено.
- полная замена тепловых камер.
- полная замена лотков и плит перекрытия теплотрассы.
- полная замена неподвижных опор.

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 3634-2019
- 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;

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 маслянными красками.

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.

Согласовано			
ГИП	Сраил А.	08	28.09.23
	Алматжол Б.		28.09.23

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Тепловые сети

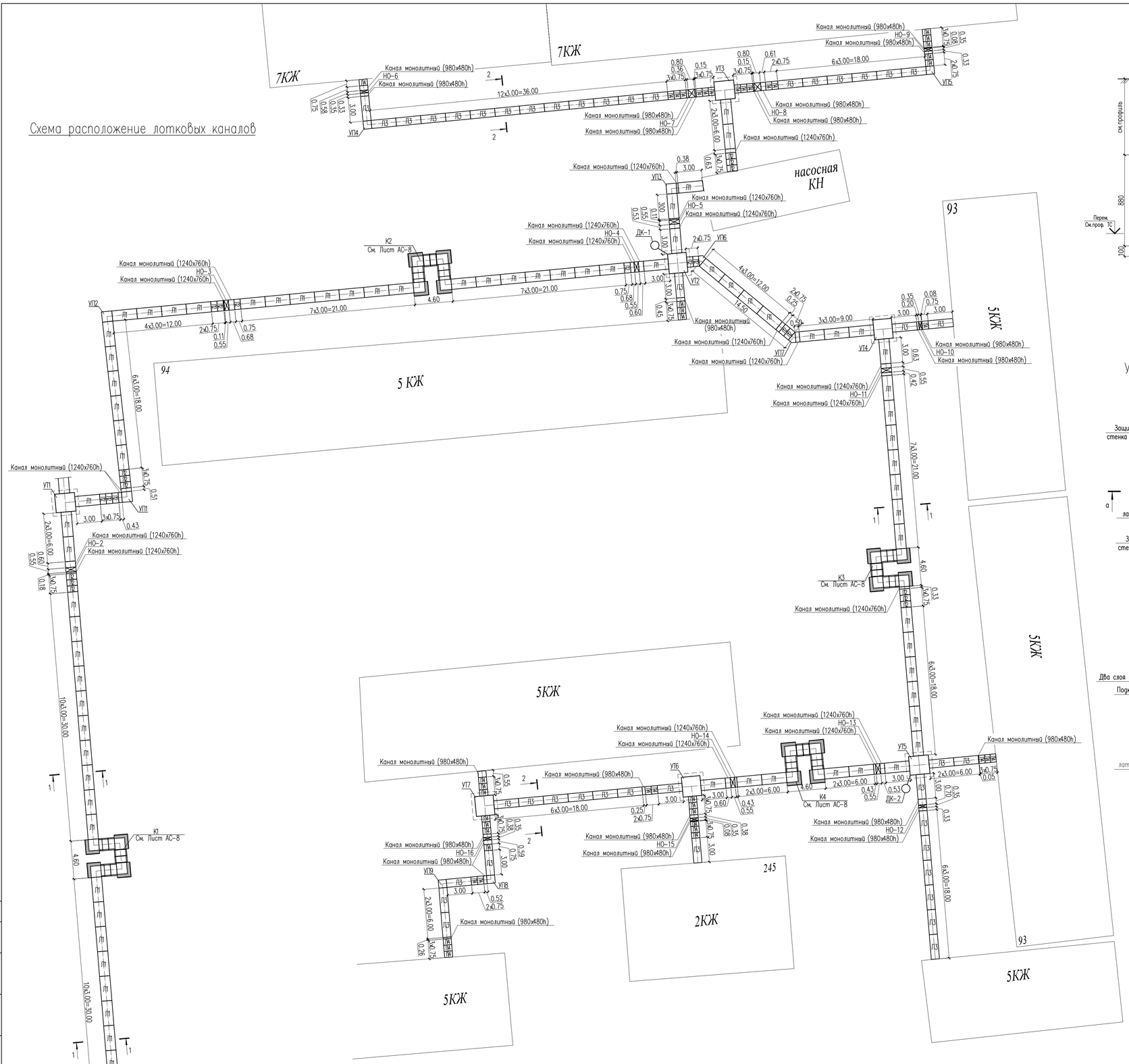
Стадия	Лист	Листов
РП	2	33

Общие данные (окончание)

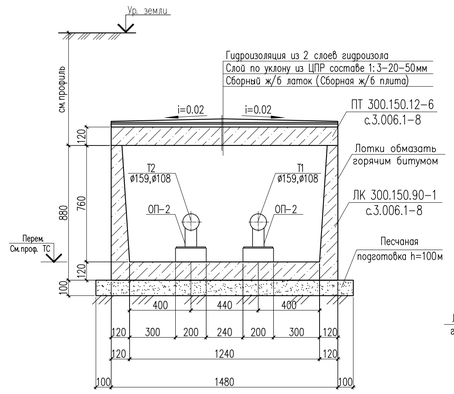
ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Копировал | Формат А4-3

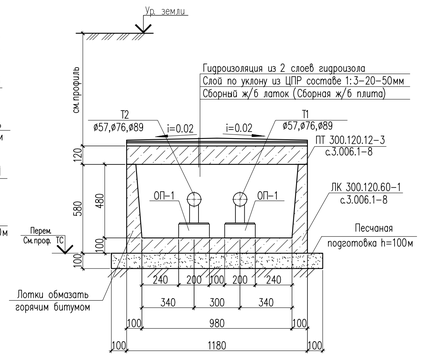
Схема расположение лотковых каналов



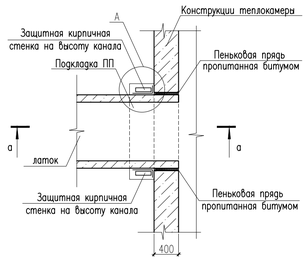
1 – 1



2 – 2

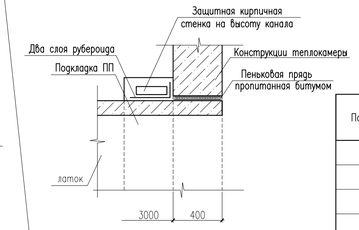


Узел примыкания канала к теплокамере

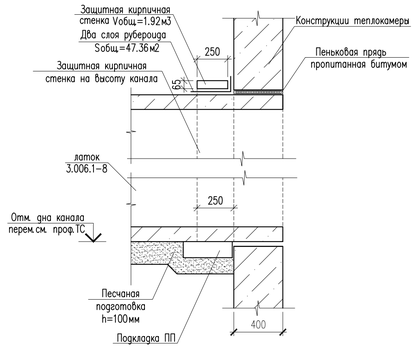


(А)

Узел примыкания канала к теплокамере



а–а



Спецификация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	Лист – 6	Неподвижные опоры– НО–1	1		
	Лист – 6	Неподвижные опоры– НО–2	1		
	Лист – 6	Неподвижные опоры– НО–3	1		
	Лист – 6	Неподвижные опоры– НО–4	1		
	Лист – 6	Неподвижные опоры– НО–5	1		
	Лист – 6	Неподвижные опоры– НО–6	1		
	Лист – 6	Неподвижные опоры– НО–7	1		
	Лист – 6	Неподвижные опоры– НО–8	1		
	Лист – 6	Неподвижные опоры– НО–9	1		
	Лист – 6	Неподвижные опоры– НО–10	1		
	Лист – 6	Неподвижные опоры– НО–11	1		
	Лист – 6	Неподвижные опоры– НО–12	1		
	Лист – 6	Неподвижные опоры– НО–13	1		
	Лист – 6	Неподвижные опоры– НО–14	1		
	Лист – 6	Неподвижные опоры– НО–15	1		
	Лист – 6	Неподвижные опоры– НО–16	1		

1. Данный лист см.совместно с листами ТС.
2. Отметки низа каналов и уклоны смотреть на листах ТС.
3. Шва между сборными ж/бетонными элементами каналов зачеканить цементным раствором марки М100.
4. Боковые поверхности ж/бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума.
5. В основании лотков выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм, превышающую габариты днища на 100 мм в сторону.
6. Стенки железобетонных лотков, плит покрытия резать по месту при помощи болгарки
7. В каналах через 50м устраивать деформационные швы, в местах примыкания каналов к камерам и неподвижным опорам, необходимо устроить деформационные швы. Количество деформационных швов по трассе– 66 шт.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил	Мейірбеков Н.				
Разработ.	Алимов Б.				
ГИП	Сраил А.				
Н.контроль	Агайдар Р.				

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	3	33

Схема расположение лотковых каналов

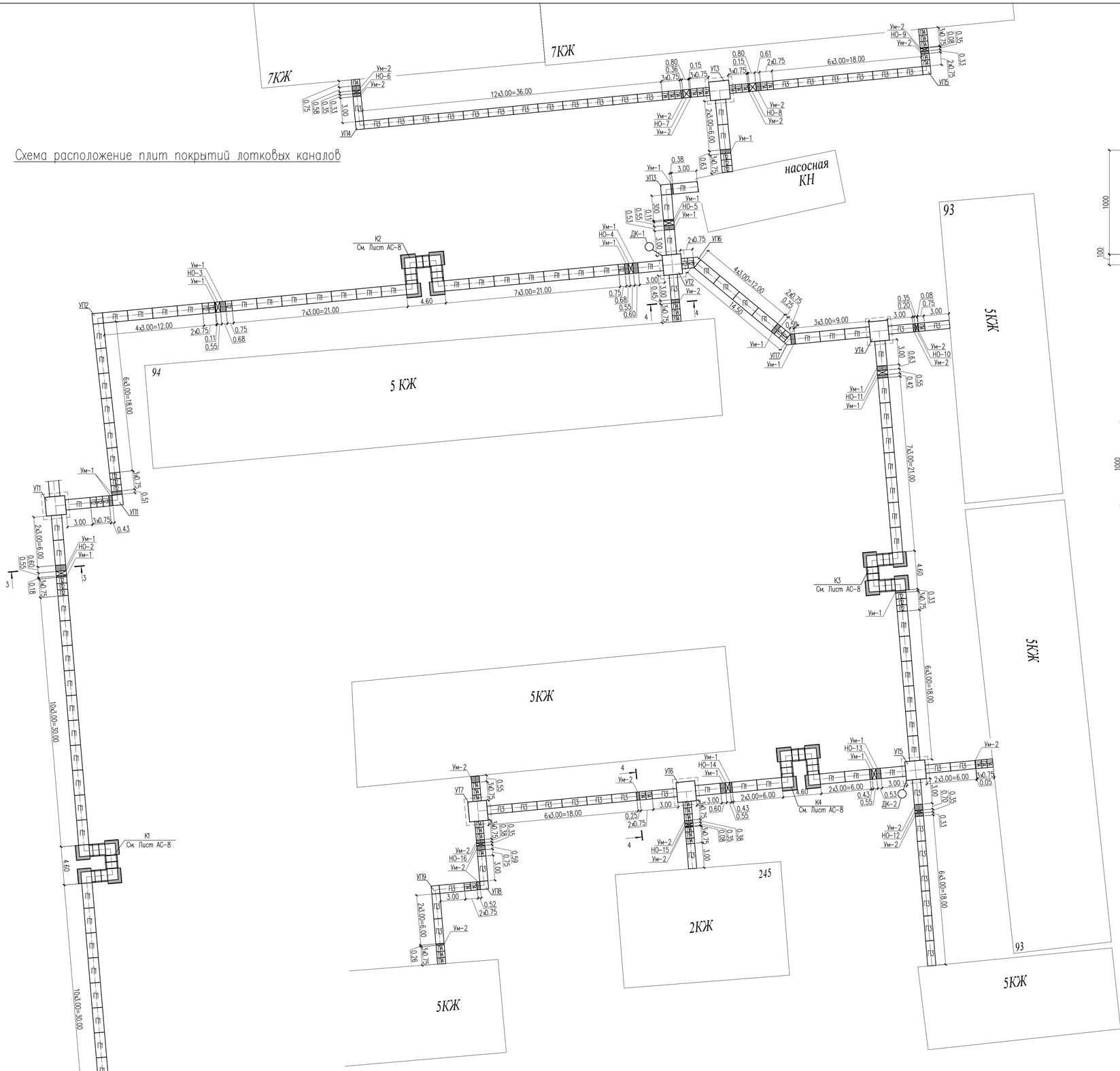
ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано

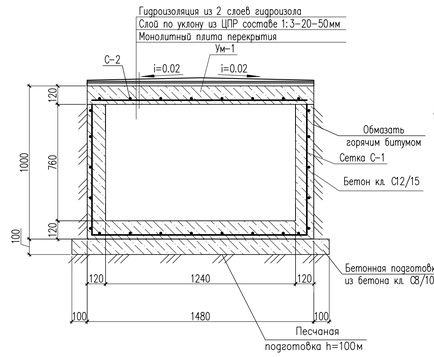
ГИП	Сраил А.	Алимжол Б.	28.09.23
ФФ			28.09.23

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

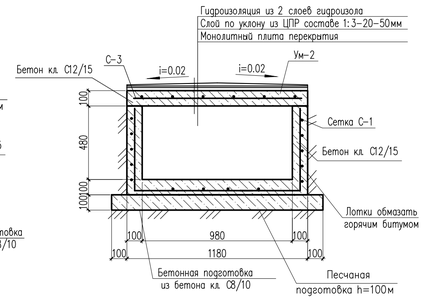
Копировал | Формат А1



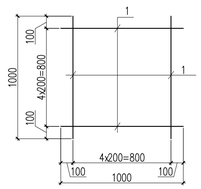
3 – 3
Канал монолитный (1240x760h)



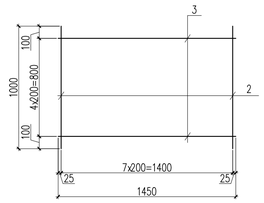
4 – 4
Канал монолитный(980x480h)



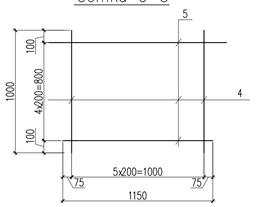
Сетка С-1(на 1м²)



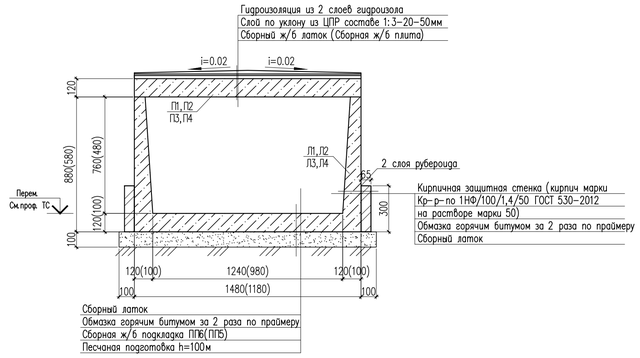
Сетка С-2



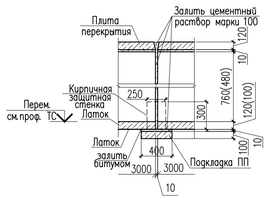
Сетка С-3



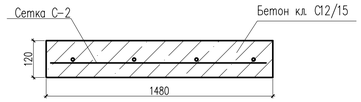
Поперечные сечения каналов в уровне стыков каналов



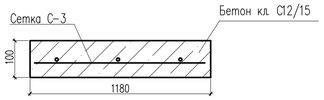
Продольный разрез канала



Ум–1
Монолитный участок



Ум–2
Монолитный участок



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	0056Р-2023-АС
Проверил		Мейрбеков Н.				«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»
Разработ.		Азимов Б.				Тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 4; Листов: 33
ГИП		Сраил А.				Схема расположение плит покрытий лотковых каналов
Н.контроль		Агайдар Р.				ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Копировал | Формат А1

Согласовано: ГИП Сраил А. 28.09.23; ВР Азимов Б. 28.09.23

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

Спецификация элементов

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	81	2500	202500
Л2	3.006.1-8.1-1-30	Лоток ЛК 75.150.90-1 L=740	26	630	16380
П1	3.006.1-8.3-1-13	Плита ПТ 300.150.12-6 L=2990	81	1330	107730
П2	3.006.1-8.3-1-5	Плита ПТ 75.150.12-6 L=740	26	330	8580
		Канал КЛ 98х48			
Л3	3.006.1-8.1-1-19	Лоток ЛК 300.120.60-1 L=2990	43	1550	66650
Л4	3.006.1-8.1-1-20	Лоток ЛК 75.120.60-1 L=740	44	400	17600
П3	3.006.1-8.3-1-12	Плита ПТ 300.120.12-6 L=2990	43	1050	45150
П4	3.006.1-8.3-1-5	Плита ПТ 75.120.12-6 L=740	44	260	11440
	См. Лист АС-3	Канал монолитный (1240х760h) м.п.	10.47		
		Сетка С-1 $м^2$	32.35	6.20	200.57
1	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1000	10	0.62	6.20
	Материалы:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 м3	3.77		
	Подбетонка	Бетон кл.С8/10, F50, W4 м3	1.76		
	См. Лист АС-4	Монолитный участок Ум-1 м.п.	10.47		Плита перекрытия
		Сетка С-2 м.п.	10.47	9.41	98.52
2	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1000	8	0.62	4.96
3	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1450	5	0.89	4.45
	Материалы:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 м3	2.20		
	См. Лист АС-3	Канал монолитный(980х480h) м.п.	7.41		
		Сетка С-1 $м^2$	16.45	6.20	101.99
1	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1000	10	0.62	6.20
	Материалы:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 м3	1.60		
	Подбетонка	Бетон кл.С8/10, F50, W4 м3	1.02		
	См. Лист АС-4	Монолитный участок Ум-2 м.п.	7.41		Плита перекрытия
		Сетка С-3 м.п.	7.41	7.27	53.87
4	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1000	6	0.62	3.72
5	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1150	5	1.05	3.55
	Материалы:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 м3	0.87		

Согласовано

ГИП	Сраил А.	28.09.23
ОВ	Аманжол Б.	28.09.23

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	3.006.1-8.0-2-6	Угол поворота (КЛ 124х76) (УП1,УП2,УП3,УП6)	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 $м^3$	0.80		Угол поворота
	3.006.1-8.0-2-5	Угол поворота (КЛ 98х50) (УП4,УП5,УП7,УП8,УП9)	5		
	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 $м^3$	0.50		Угол поворота
	3.006.1-8.3-1-29	Подушка опорная ОП1	112	10	1120
	3.006.1-8.3-1-29	Подушка опорная ОП2	164	13	2132
	3.006.1-8.3-1-29	Подушка опорная ОП1	54	10	В подвале
		Отрывка траншеи	1403.78		
		Обратная засыпка	523.80		
	ГОСТ 7415-86	Гидроизол (2 слой) $м^2$	614.78		плит перекрытия канала
		Битум (обмазать 2 раза) $м^2$	1274.43		
		Цемент раствора М100 $м^3$	21.45		Плит перекрытия канала и в местах стыковки лотков
	Кр-р-по 1НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012	Кирпичная защитная стенка $м^3$	2.15		В местах стыковки лотков
ПП6	серия 3.006.1-8	Подкладка ПП6	133	180	23940
ПП5	серия 3.006.1-8	Подкладка ПП5	113	150	16950
	(расход дано на 1- Д.ш.)	Деформационный шов шт.	66		В местах примыкания к теплокаре и неподвижным опорам
		Рубероида (2 слой) $м^2$	1.48		
	Кр-р-по 1НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012	Кирпичная защитная стенка $м^3$	0.06		

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	5	33

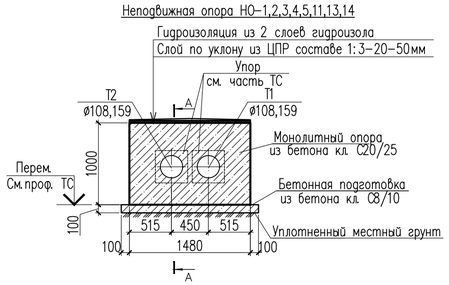
Спецификация элементов

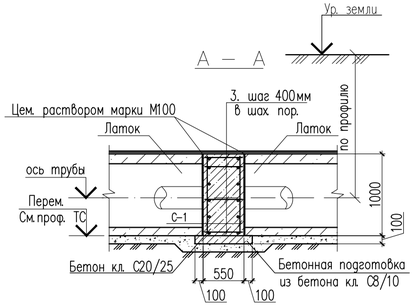
ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Копировал

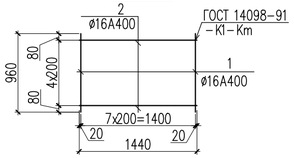
Формат А3

Неподвижная опора НО-1,2,3,4,5,11,13,14

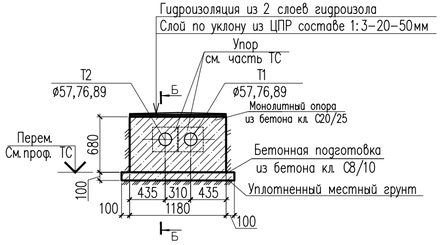


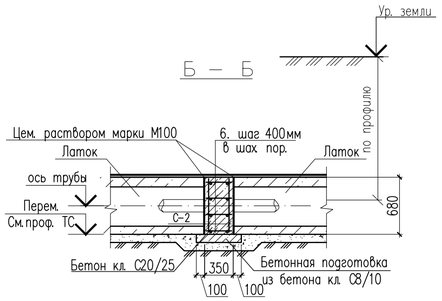


Сетка С-1

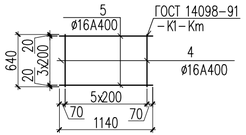


Неподвижная опора НО-6,9,10,12,15,16

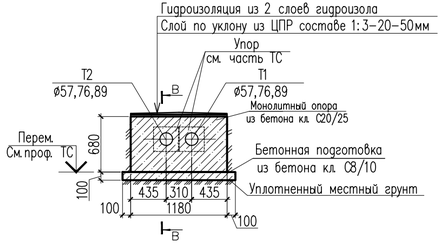


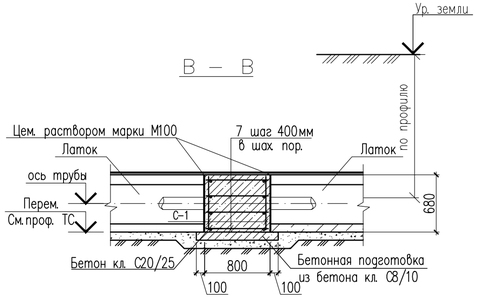


Сетка С-2



Неподвижная опора НО-7,8





Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	90 510 90 L=690
6	90 310 90 L=490
7	90 760 90 L=940

Таблица отметок

Поз.	Отм.земли	Отм.подошвы опоры	Отм.верх опоры
НО-1	784.73	782.71	783.71
НО-2	783.35	781.31	782.31
НО-3	782.93	780.50	781.50
НО-4	782.97	779.78	780.78
НО-5	783.57	780.93	781.93
НО-6	782.89	781.26	781.94
НО-7	782.76	781.17	781.85
НО-8	783.47	781.17	781.85
НО-9	783.69	781.22	781.90
НО-10	784.22	780.99	781.67
НО-11	784.22	781.75	782.75
НО-12	784.74	781.55	782.23
НО-13	784.74	781.63	782.63
НО-14	784.55	782.17	783.17
НО-15	784.76	783.15	783.83
НО-16	784.26	782.17	782.85

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	(расход дано на 1- НО)	Неподвижная опора НО-1,2,3,4,5,11,13,14	8		
		Сетка С-1 $м^2$	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=690	10	0.43	4.30
	Материалы:	Бетон кл. С20/25, F50, W4 м3	0.82		
	Подбетонка	Бетон кл.С8/10, F50, W4 м3	0.13		
	(расход дано на 1- НО)	Неподвижная опора НО-6,9,10,12,15,16	6		
		Сетка С-2 $м^2$	2	13.26	26.52
4	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=640	6	1.10	6.06
5	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1140	4	1.80	7.20
6	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=490	8	0.30	2.40
	Материалы:	Бетон кл. С20/25, F50, W4 м3	0.28		
	Подбетонка	Бетон кл.С8/10, F50, W4 м3	0.76		
	(расход дано на 1- НО)	Неподвижная опора НО-7,8	2		
		Сетка С-2 $м^2$	2	13.26	26.52
4	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=640	6	1.10	6.06
5	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1140	4	1.80	7.20
7	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=940	8	0.58	4.64
	Материалы:	Бетон кл. С20/25, F50, W4 м3	0.64		
	Подбетонка	Бетон кл.С8/10, F50, W4 м3	0.14		

Согласовано

ГИП	Сраил А.	28.09.23
ОВ	Алманжол Б.	28.09.23

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	6	33

Неподвижная опора НО-1,2,3,4,5,11,13,14
Неподвижная опора НО-6,9,10,12,15,16
Неподвижная опора НО-7,8

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Копировал

Формат А4-3

Таблица нагрузок на неподвижные опоры

№ неподвиж-ной опоры	Назначение и диаметр трубопроводов	Нагрузка на опоры, т			Тип неподвижной опоры
		горизон-тальная осевая, Н г.о.	горизон-тальная боковая, Н г.б.	верти-кальная, Н в.	
Н1	Т1 ø159х4.5/250	0,72	0,0001	0,00	Ст 159-400х20-1-250-ППУ-ПЭ
	Т2 ø159х4.5/250	0,72	0,0001	0,00	
Н2	Т1 ø159х4.5/250	0,37	0,005	0,00	Ст 159-400х20-1-250-ППУ-ПЭ
	Т2 ø159х4.5/250	0,37	0,005	0,00	
Н3	Т1 ø159х4.5/250	0,005	0,13	0,00	Ст 159-400х20-1-250-ППУ-ПЭ
	Т2 ø159х4.5/250	0,005	0,13	0,00	
Н4	Т1 ø159х4.5/250	0,093	0,31	0,00	Ст 159-400х20-1-250-ППУ-ПЭ
	Т2 ø159х4.5/250	0,093	0,31	0,00	
Н5	Т1 Ø108х4/180	0,094	0,013	0,00	Ст 108х4-315х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø108х4/180	0,094	0,013	0,00	
Н6	Т1 Ø57х3/125	0,005	0,011	0,009	Ст 57-255х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø57х3/125	0,005	0,011	0,009	
Н7	Т1 Ø57х3/125	0,00	0,0014	0,00	Ст 57-255х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø57х3/125	0,00	0,0014	0,00	
Н8	Т1 Ø57х3/125	0,67	0,012	0,00	Ст 57-255х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø57х3/125	0,67	0,012	0,00	

Таблица нагрузок на неподвижные опоры

№ неподвиж-ной опоры	Назначение и диаметр трубопроводов	Нагрузка на опоры, т			Тип неподвижной опоры
		горизон-тальная осевая, Н г.о.	горизон-тальная боковая, Н г.б.	верти-кальная, Н в.	
Н9	Т1 Ø57х3/125	0,038	0,0038	0,015	Ст 57-255х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø57х3/125	0,038	0,0038	0,015	
Н10	Т1 Ø89х4/160	0,003	0,17	0,017	Ст 89-295х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø89х4/160	0,003	0,17	0,017	
Н11	Т1 Ø108х4/180	0,10	0,005	0,00	Ст 108х4-315х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø108х4/180	0,10	0,005	0,00	
Н12	Т1 Ø89х4/160	0,24	0,008	0,00	Ст 89-295х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø89х4/160	0,24	0,008	0,00	
Н13	Т1 Ø108х4/180	0,005	0,03	0,00	Ст 108х4-315х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø108х4/180	0,005	0,03	0,00	
Н14	Т1 Ø108х4/180	0,0033	0,084	0,00	Ст 108х4-315х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø108х4/180	0,0033	0,084	0,00	
Н15	Т1 Ø57х3/125	0,02	0,0012	0,0003	Ст 57-255х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø57х3/125	0,02	0,0012	0,0003	
Н16	Т1 Ø76х3/140	0,0001	0,0017	0,00	Ст 76х3-275х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø76х3/140	0,0001	0,0017	0,00	

Согласовано

ГИП	Сраил А.	28.09.23
ОВ	Аманжол Б.	28.09.23

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	7	33

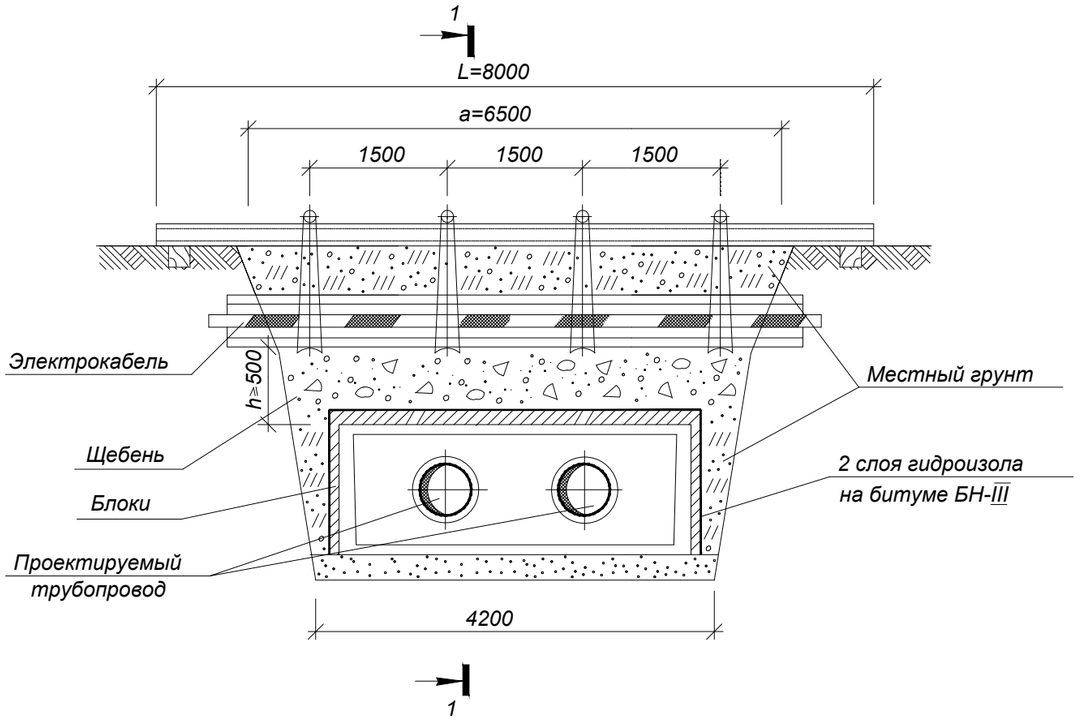
Таблица нагрузок на неподвижные опоры

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

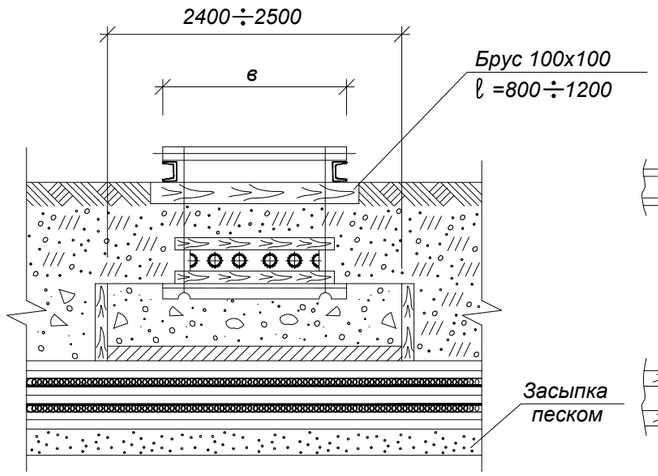
Копировал

Формат А3

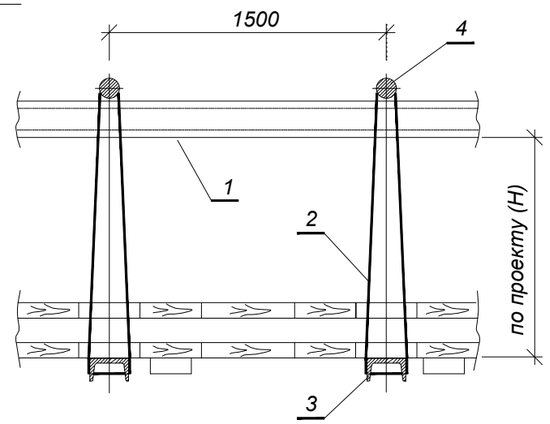
Пересечение теплосети с электрическим кабелем



РАЗРЕЗ 1-1



УЗЕЛ ПОДВЕСКИ



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Марка канала	Гидроизоляция в два слоя, м2	Блоки ГОСТ 5742-76		Расход досок, м2/щебня, м3		
		Марка Б-1,шт	Марка Б-2,шт	при h=0.2м	при h=0.3м	при h=0.4м
КЛ 60-45	7	-	8	0.4/0.25	0.6/0.5	0.8/1
КЛ 90-45	8	5	6	0.5/0.3	0.7/0.6	1/1.2
КЛ 120-60	10	15	2	0.55/3.5	0.8/0.7	1.1/1.4
КЛс 150-90	9.5	10	6	0.6/0.4	1/0.8	1.3/1.6
КЛс 210-120	13.5	10	12	0.8/0.5	1.2/1	1.6/2
2КЛс 90-90	12.5	20	2	0.9/0.6	1.3/1.1	1.8/2.2
2КЛс 120-150	14	20	4	0.8/0.7	1.5/1.3	2.1/2.6

СПЕЦИФИКАЦИЯ УЗЛА ПОДВЕСКИ

Размер траншеи, м		поз.1 Швеллер ГОСТ 8240-72		поз.2 Проволока ГОСТ 9389-79	поз.3 Швеллер N16 ГОСТ 8240-72	поз.4 Круг Ø20 ГОСТ 2590-71	1 ряд кабелей		2 ряда кабелей		3 ряда кабелей		4 ряда кабелей	
		2шт.		при Н=1м										
а	б	N⁰	L,м	l,м	Кол-во шт.	Кол-во шт.	Размер В,м	Пиломатериалы, м3	Размер В,м	Пиломатериалы, м3	Размер В,м	Пиломатериалы, м3	Размер В,м	Пиломатериалы, м3
2,5	1,4	18	4	4,5	2	2	0,25	0,08	0,35	0,10	0,45	0,11	0,55	0,12
3	1,7	18	4.5	4,5	2	2		0,09		0,11		0,13		0,15
3,5	2	18	5	4,5	2	2		0,11		0,13		0,15		0,17
4	2,4	18	5.5	4,5	2	2		0,12		0,15		0,17		0,20
5	3	18	6.5	4,5	3	3		0,15		0,19		0,22		0,25
5,5	3,2	20	7	4,5	3	3		0,17		0,20		0,24		0,27
6,5	3,8	20	8	4,5	4	4		0,20		0,24		0,28		0,32

1. Данный лист см.совместно с листами ТС.
2. Размер блоков из ячеистого бетона ГОСТ 5742-76:
   Б-1 = 1000х 500х 200 мм.
   Б-2 = 1200х 600х 200 мм.
3. При укладке блоков швы между ними залить горячим битумом.
4. Порядок работ:
   - Отрыть траншею до нижней отметки электрического кабеля ;
   - Завести нижний ряд досок и швеллера (поз.3) ;
   - Установить остальные детали защитного короба ;
   - Подвесить короб с электрическим кабелем к поперечным швеллерам (поз.1)
   - Продолжить работы по заглублению до отметки дна траншеи ;
   - После окончания работ по монтажу теплотрассы, выставить блоки, подсыпать местный грунт, заполнить промежуток между блоками и электрическим кабелем щебнем, утромбить, демонтировать узел подвески.
5. При h>=0,5 м по данному чертежу выполняются работы только по узлу подвески без установки блоков.
6. Взамен швеллера (поз.1) допускается применение трубы диаметром не менее dy =150 мм.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	8	33

Пересечение теплосети с электрическим кабелем напряжением до 35 кВ. Узел подвески

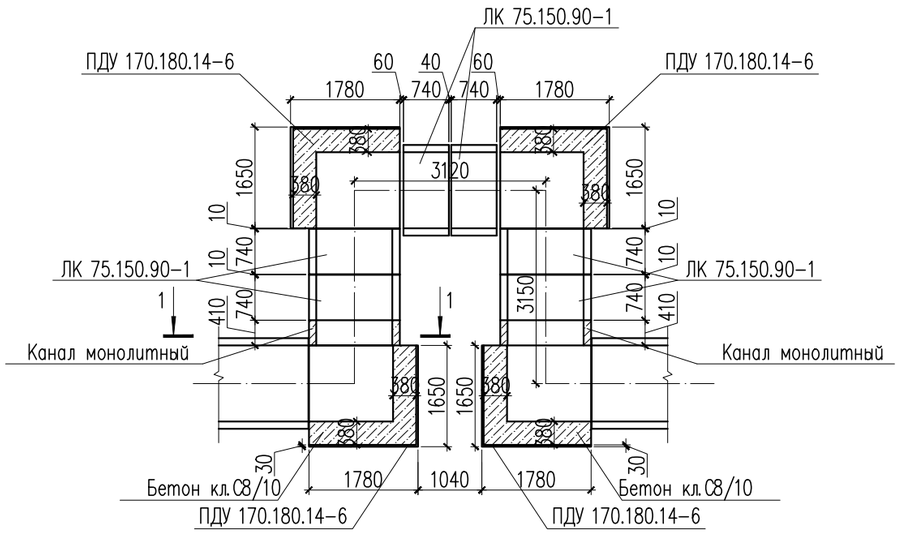
ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано
ГИП Сраил А. 28.09.23
ОВ Аманжол Б. 28.09.23

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

Копировал Формат А3

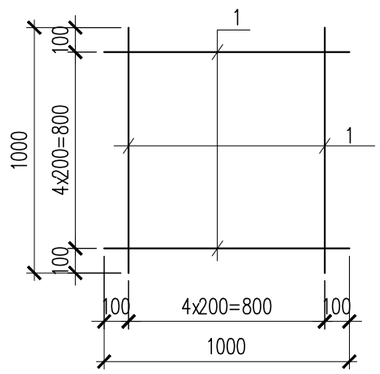
Компенсаторная ниша (К1, К2, К3, К4)



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	3.006.1-8.0-2-25	Компенсаторная ниша (К1,К2,К3,К4)	4		
	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		

Сетка С-1(на 1$м^2$)



1 – 1

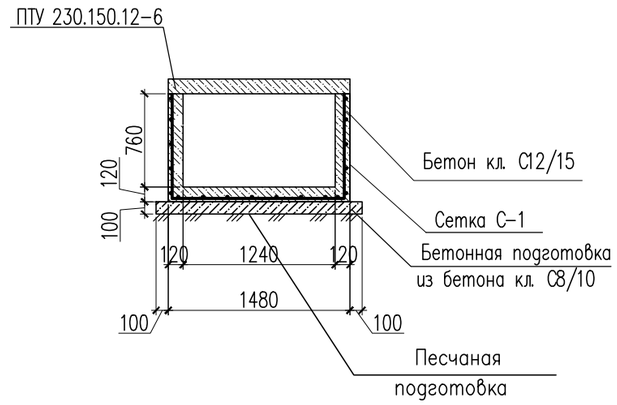
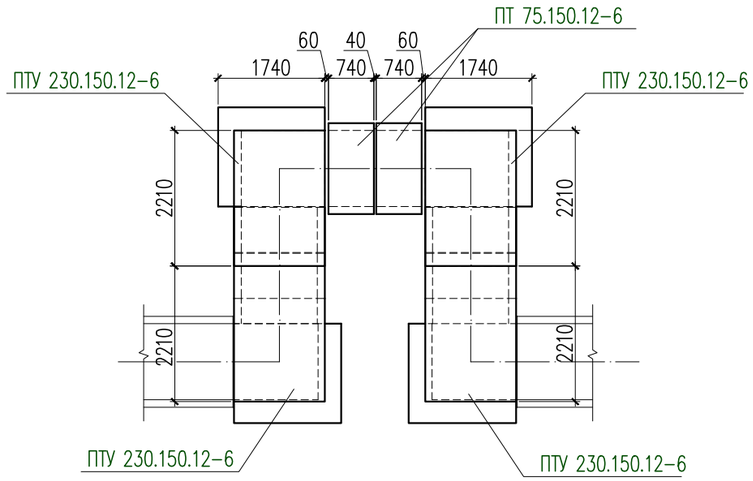


Схема расположения плит покрытия (К1, К2, К3, К4)



1. Данный лист см. совместно с листами КЖ-3,4.
2. Под лотки выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона кл. С8/10

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	9	33

Компенсаторная ниша (К1,К2,К3,К4)
Схема расположения плит покрытия (К1,К2,К3,К4)

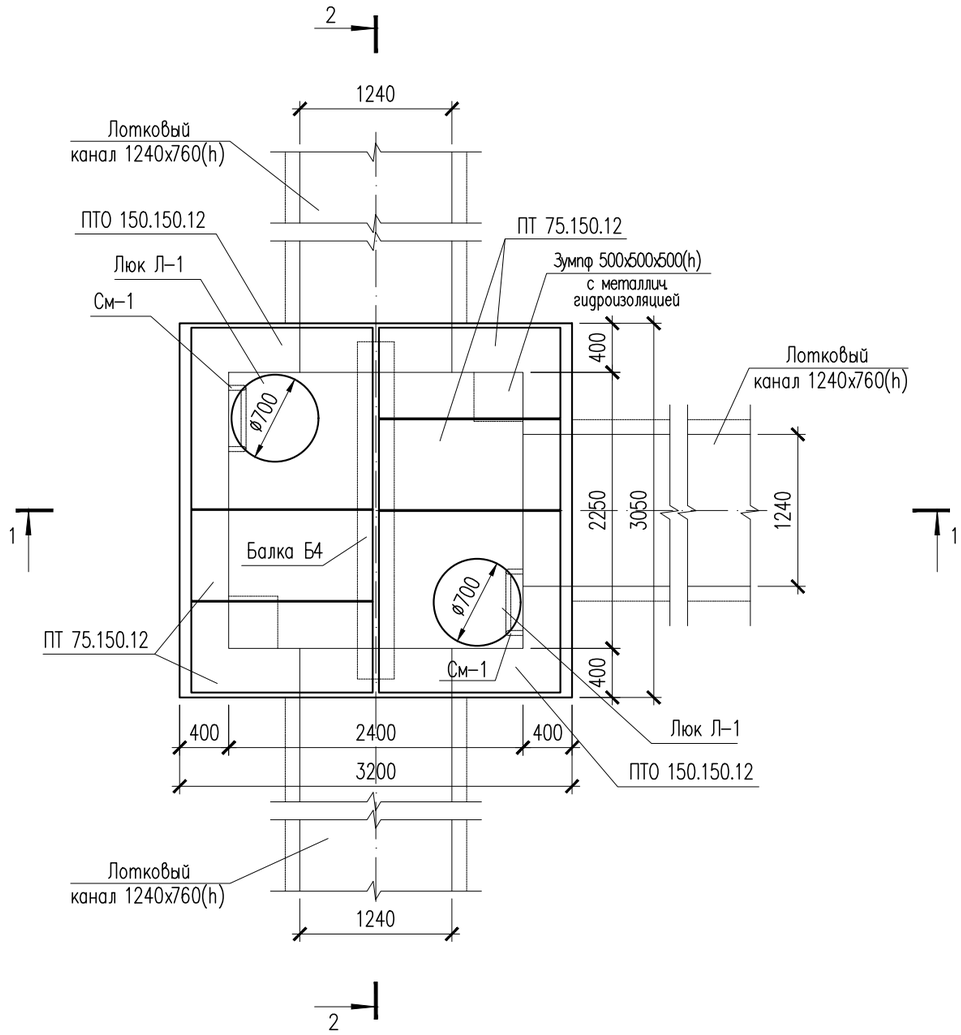
ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано
ГИП Сраил А. 28.09.23
ОВ Аманжол Б. 28.09.23

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

Копировал Формат А3

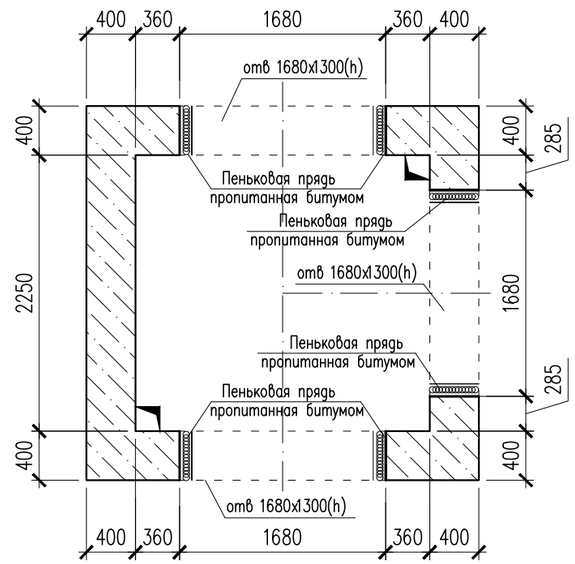
УТ–1



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ–1	1		
	3.006.1–8.0–2–61	Перекрытие камеры. Тип 4			
	3.006.1–8.1–2–4	Плита ПТО 150.150.12	2	550	1100
	3.006.1–8.3–1–6	Плита ПТ 75.150.12 L=740	4	330	1320
	3.006.1–8.1–2–7	Балка Б4	1	523	520
КО6	серия 3.900.1–14	Кольцо опорное КО–6	2	50	
КС7.3	серия 3.900.1–14	Кольцо стеновые КС–7.3	2	130	
Л–1	ГОСТ 3634–2019	Люк чугунный Т (С250)–Т 13–37п	2		

УТ–1
(Опалубка)



1. Данный лист см. совместно с листом АС–11,12.
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	Сраил А.	28.09.23
ОВ	Аманжол Б.	28.09.23

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

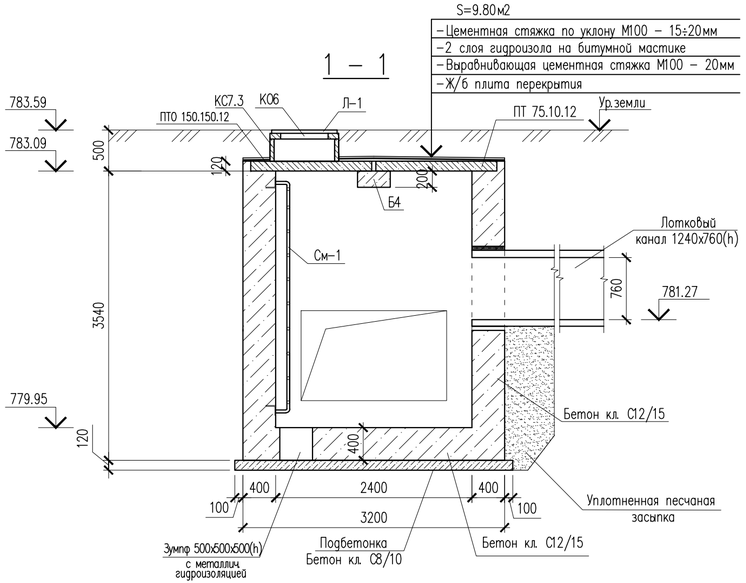
Тепловые сети

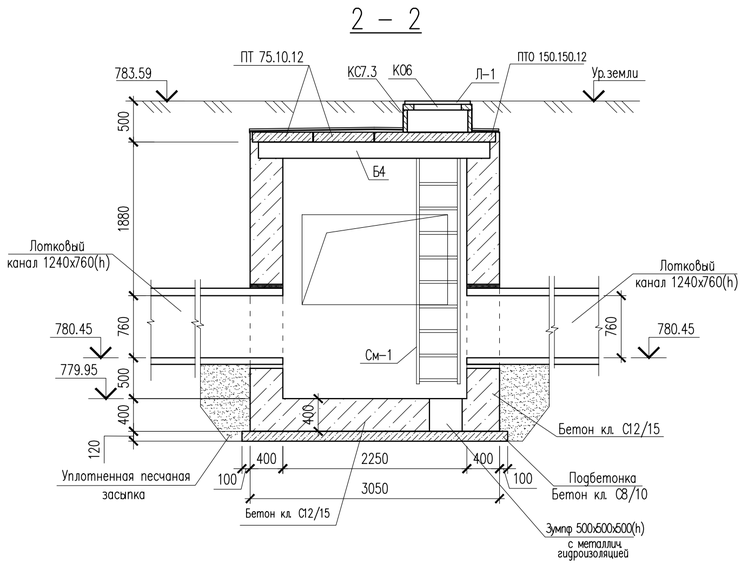
Стадия	Лист	Листов
РП	10	33

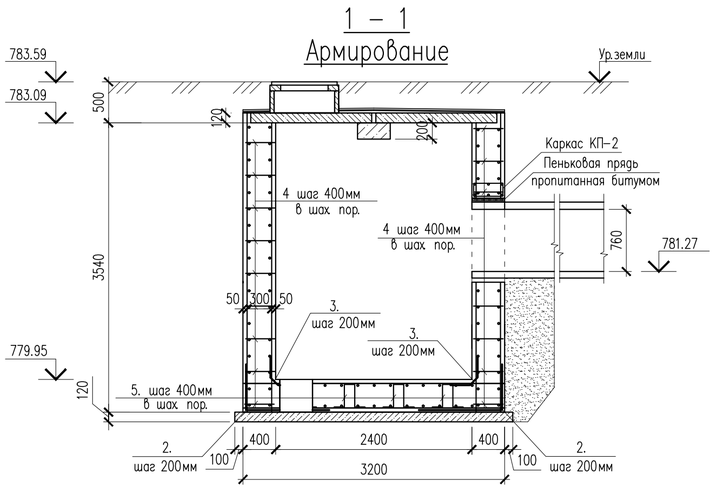
Узел теплофикационный УТ–1

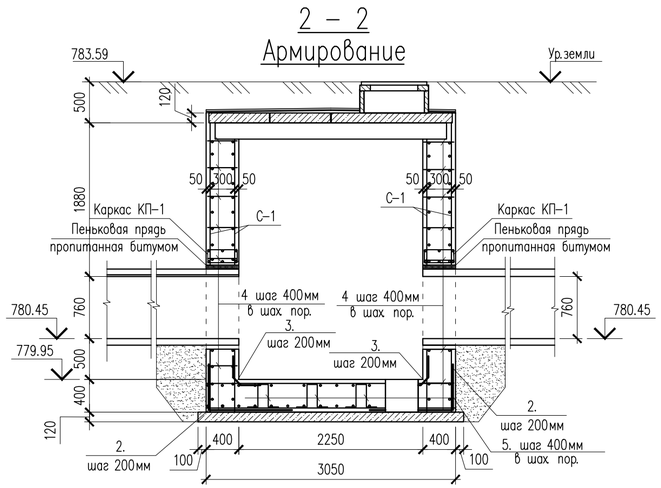
ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

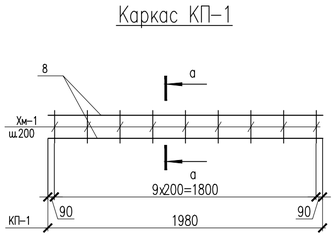
Копировал Формат А3

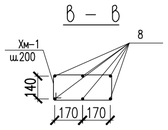


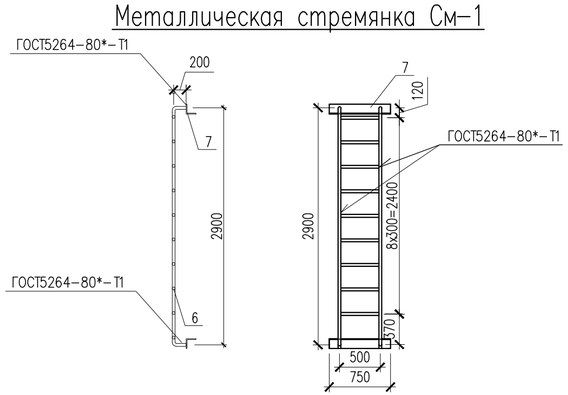












1. Данный лист см. совместно с листом АС-10,12.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	0056Р-2023-АС
						«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»
Проверил		Мейрбеков Н.				Тепловые сети
Разработ.		Алимов Б.				Стадия: РП; Лист: 11; Листов: 33
ГИП		Сраил А.				Сечения 1-1, 2-2.
Н.контроль		Агайдар Р.				ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано

ГИП	Сраил А.		28.09.23
ОВ	Аманжол Б.		28.09.23

Взам. инв. N

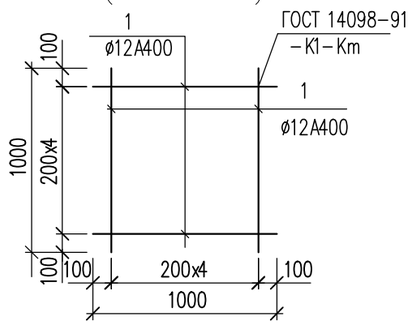
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А4-3

Сетка С-1.
(на 1 м2)



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

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		(расход сетки для армирования на 1 м2)			
		Сетка С-1 м2	94.92	8.90	844.78
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	10	0.89	8.90
		Соединительный элемент сеток			
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=2000	63	1.78	112.14
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	47	0.89	41.83
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=500	472	0.44	207.68
5	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1170	30	1.04	31.2
См-1		Металлическая стремянка См-1	2		
6	ГОСТ 10704-91	Труба 38х3 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	11.1	2.59	28.75
7	ГОСТ 8509-93	Уголок 80х80х5.5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=750	2	5.09	10.18
		Каркас КП-1	3	23.4	70.2
8	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1980	6	3.124	18.74
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1180	10	0.466	4.660
	ТУ 17-05-004-77	Пеньковая прядь пропитанная битумом ø7мм. пм	12.84		
		Битум (обмазать 2 раза) м²	37.70		
	Материалы: Стены:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 м³	12.83		
	Основание:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 м³	2.16		
	Подбетонка:	Бетон кл. С8/10, F50, W4 м³	1.33		
		Уплотненный грунт м3	20.10		

Примечание:
Площадь оклеечной гидроизоляций (гидроизол 2 слой (S=9.80м2)) по плитам перекрытия смотреть лист АС-11, сечение 1-1.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	12	33

Спецификация элементов

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано
ГИП Сраил А. 28.09.23
ОВ Аманжол Б. 28.09.23

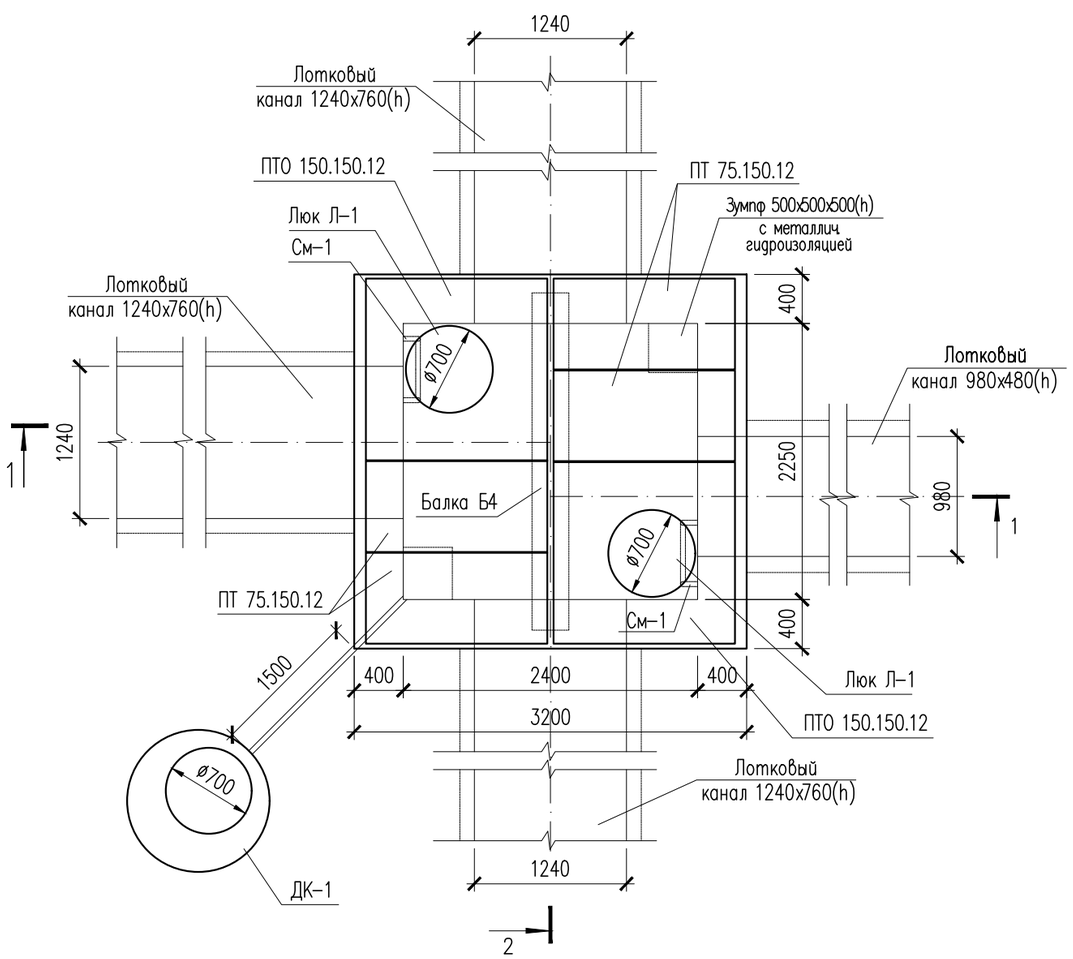
Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

Копировал Формат А3

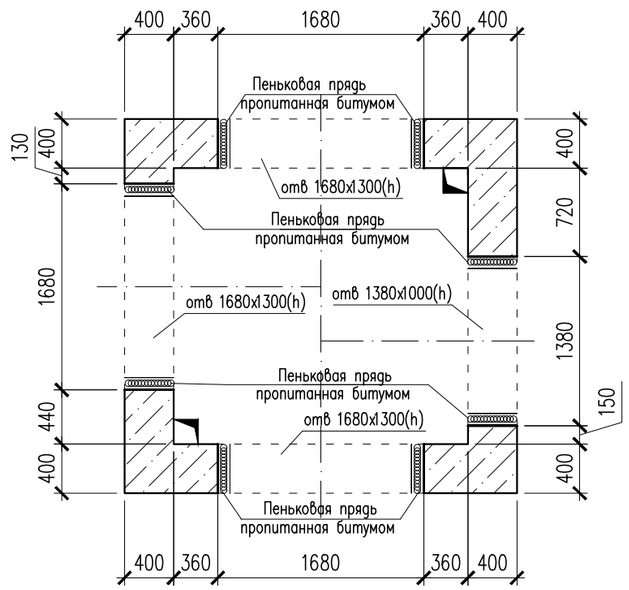
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ-2	1		
	3.006.1-8.0-2-61	Перекрытие камеры. Тип 4			
	3.006.1-8.1-2-4	Плита ПТО 150.150.12	2	550	1100
	3.006.1-8.3-1-6	Плита ПТ 75.150.12 L=740	4	330	1320
	3.006.1-8.1-2-7	Балка Б4	1	523	520
КО6	серия 3.900.1-14	Кольцо опорное КО-6	2	50	
КС7.3	серия 3.900.1-14	Кольцо стеновые КС-7.3	2	130	
Л-1	ГОСТ 3634-2019	Люк чугунный Т (С250)-Т 13-37п	2		

УТ-2



УТ-2 (Опалубка)



1. Данный лист см. совместно с листом АС-14,15.
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	Сраил А.	28.09.23
ОВ	Аманжол Б.	28.09.23

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

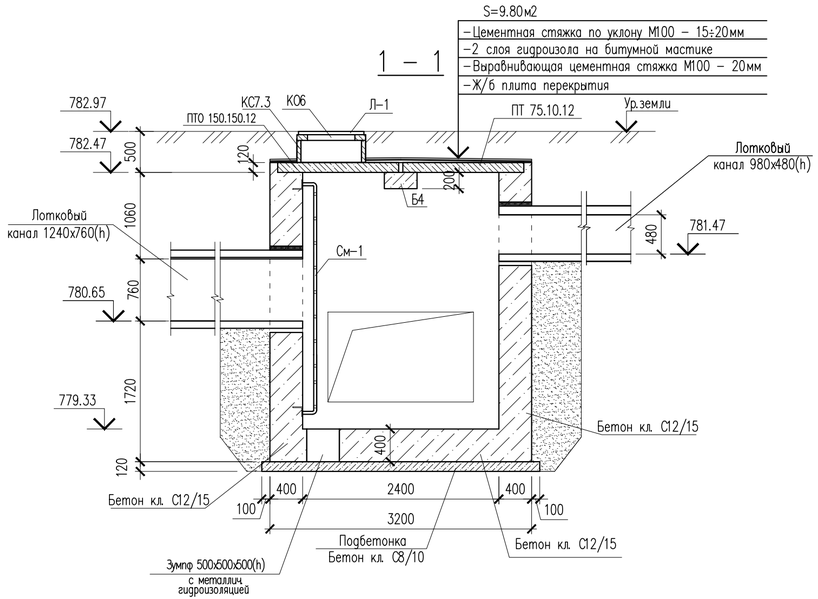
Тепловые сети

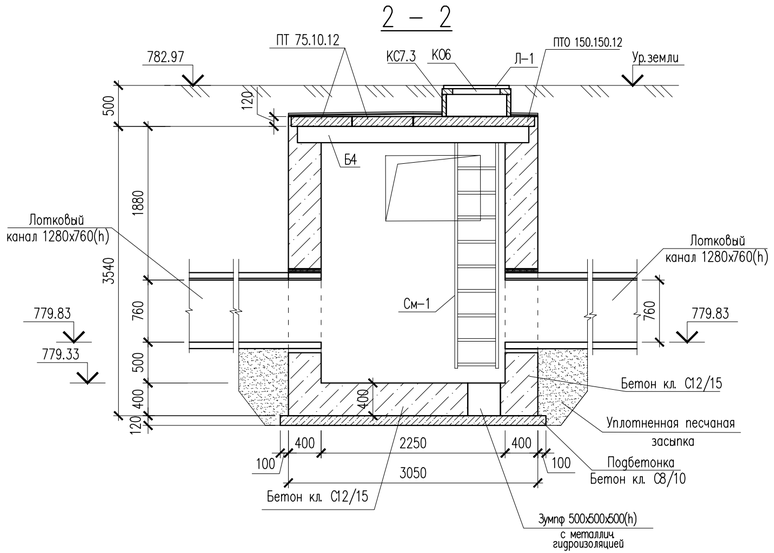
Стадия	Лист	Листов
РП	13	33

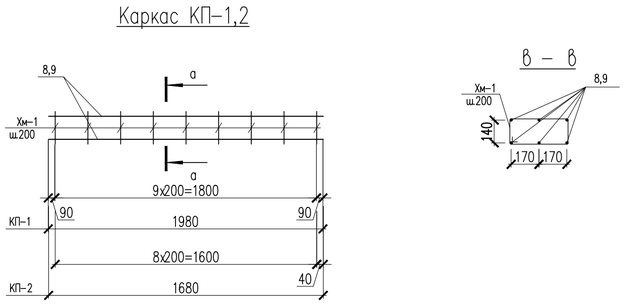
Узел теплофикационный УТ-2

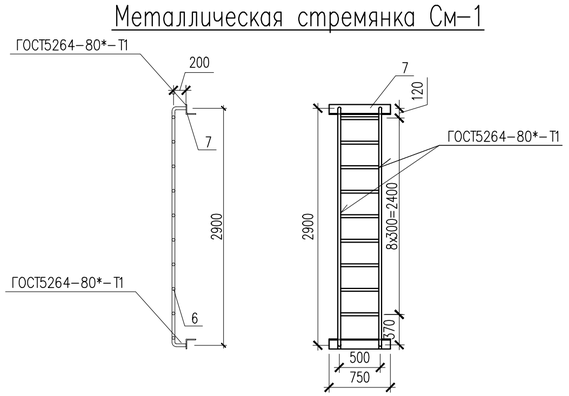
ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

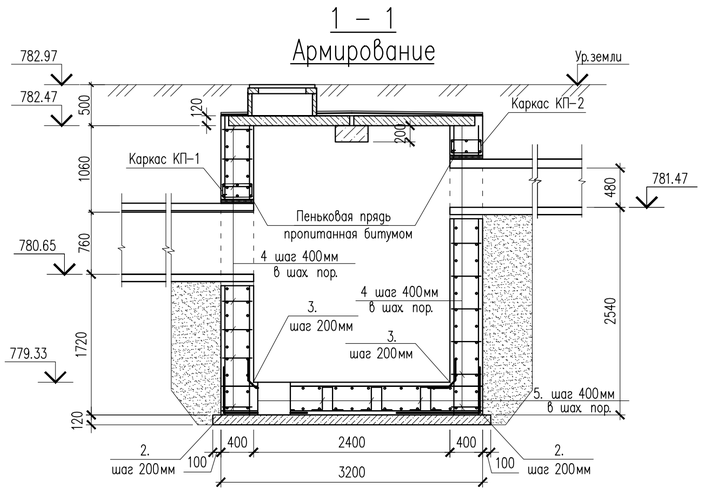
Копировал Формат А3

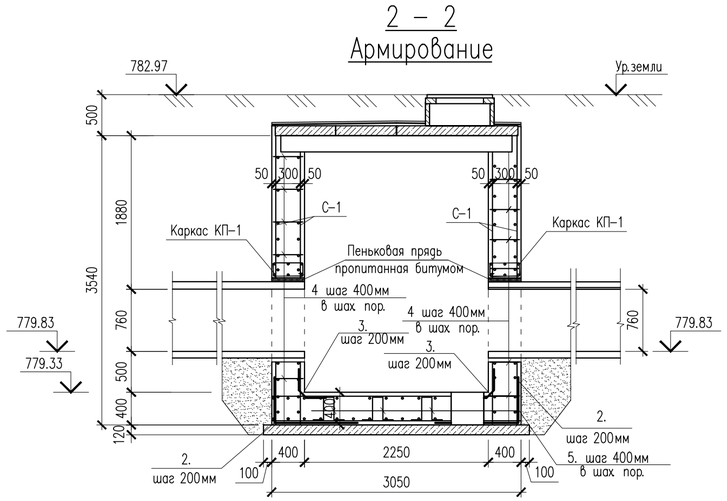












1. Данный лист см. совместно с листом АС–13,15.

						0056Р-2023-АС		
						«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»		
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Проверил	Мейрбеков Н.					Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Алимов Б.						РП	14	33
ГИП	Сраил А.					Сечения 1–1, 2–2.	ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.		
Н.контроль	Агайдар Р.								

Согласовано

ГИП	Сраил А.		28.09.23
ОВ	Аманжол Б.		28.09.23

Взам. инв. N

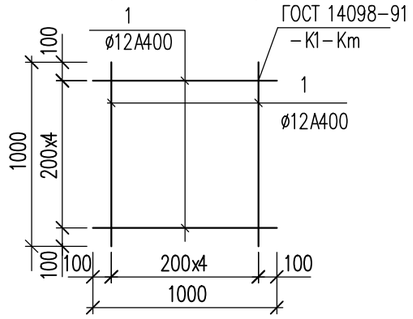
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А4–3

Сетка С-1.
(на 1 м2)



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

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		(расход сетки для армирования на 1 м2)			
		Сетка С-1 м2	92.16	8.90	820.22
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	10	0.89	8.90
		Соединительный элемент сеток			
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=2000	63	1.78	112.14
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	47	0.89	41.83
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=500	454	0.44	199.76
5	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1170	30	1.04	31.2
См-1		Металлическая стремянка См-1	2		
6	ГОСТ 10704-91	Труба 38х3 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	11.1	2.59	28.75
7	ГОСТ 8509-93	Уголок 80х80х5.5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=750	2	5.09	10.18
		Каркас КП-1	3	23.4	70.2
8	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1980	6	3.124	18.74
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1180	10	0.466	4.660
		Каркас КП-2	1	20.104	20.104
9	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1680	6	2.651	15.91
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1180	9	0.466	4.194
	ТУ 17-05-004-77	Пеньковая прядь пропитанная битумом ø7мм. пм	16.22		
		Битум (обмазать 2 раза) $м^2$	36.32		
	Материалы: Стены:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 $м^3$	12.28		
	Основание:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 $м^3$	2.16		
	Подбетонка:	Бетон кл. С8/10, F50, W4 $м^3$	1.33		
		Уплотненный грунт м3	10.20		

Примечание:
Площадь оклеечной гидроизоляций (гидроизол 2 слой (S=9.80м2)) по плитам перекрытия смотреть лист АС-14, сечение 1-1.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	15	33

Спецификация элементов

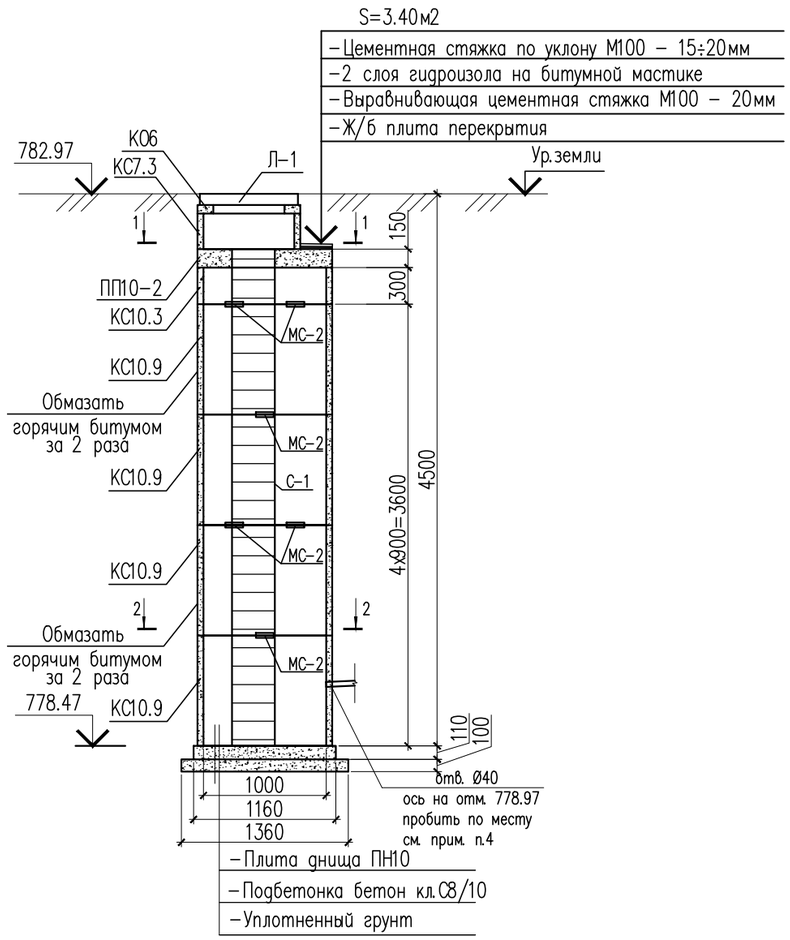
ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Копировал Формат А3

Согласовано
ГИП Сраил А. 28.09.23
ОВ Аманжол Б. 28.09.23

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

Дренажный колодец ДК-1

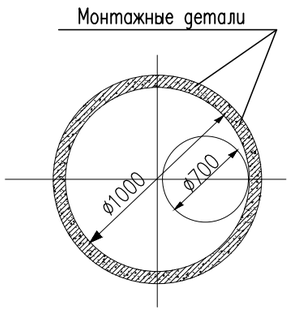


Спецификация элементов

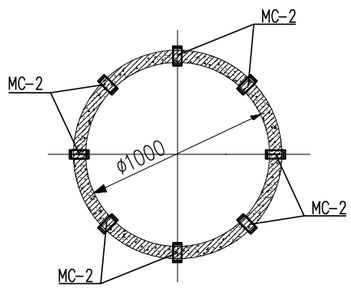
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Дренажный колодец ДК 1	1		
Л–1	ГОСТ 3634–2019	Люк чугунный Т (С250)–Т 13–37п	1		
К06	серия 3.900.1–14	Кольцо опорное КО–6	1	50	
КС7.3	серия 3.900.1–14	Кольцо стеновые КС–7.3	1	130	
ПП10–2	Серия 3.900.1–14в.1	Плита перекрытия ПП10–2	1	250	250
КС10.3	Серия 3.900.1–14в.1	Кольцо стеновое КС10.3	1	200	200
КС10.9	Серия 3.900.1–14в.1	Кольцо стеновое КС10.9	4	600	2400
	Серия 3.900.1–14в.1	Плита днища ПН–10	1		
МС–2	ТП 901–09–11.84	Соединительный элемент МС–2	32	2.20	
С1	Серия 1.450.3–7.94 в.0	Стремянка СХ–40	1	64	
		Битум (обмазать 2 раза) $м^2$	15.93		
	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

1 – 1



2 – 2



Согласовано

ГИП	Сраил А.	28.09.23
ОВ	Аманжол Б.	28.09.23

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	16	33

Дренажный колодец ДК–1

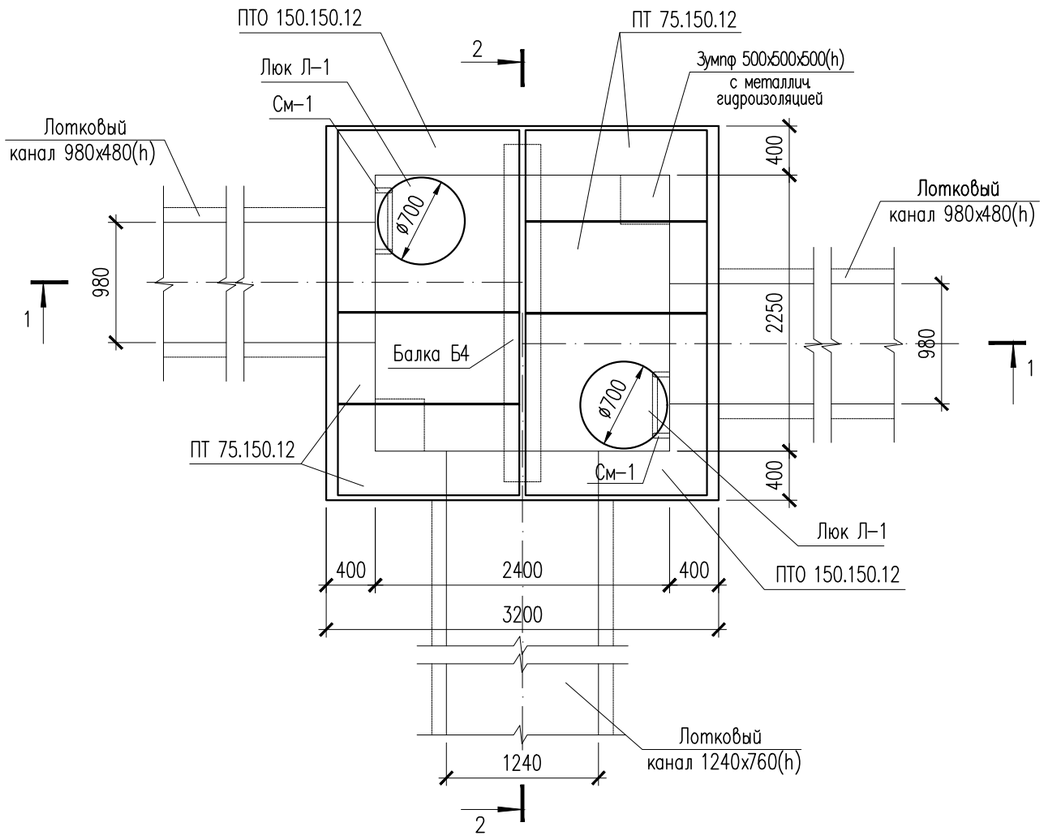
ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Копировал Формат А3

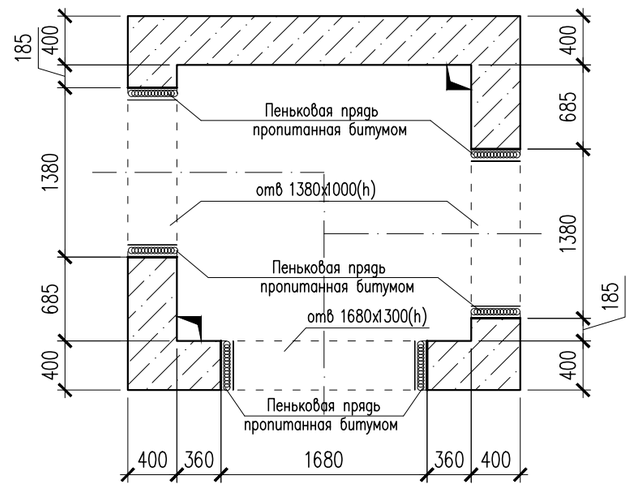
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ-3	1		
	3.006.1-8.0-2-61	Перекрытие камеры. Тип 4			
	3.006.1-8.1-2-4	Плита ПТО 150.150.12	2	550	1100
	3.006.1-8.3-1-6	Плита ПТ 75.150.12 L=740	4	330	1320
	3.006.1-8.1-2-7	Балка Б4	1	523	520
КО6	серия 3.900.1-14	Кольцо опорное КО-6	2	50	
КС7.3	серия 3.900.1-14	Кольцо стеновые КС-7.3	2	130	
Л-1	ГОСТ 3634-2019	Люк чугунный Т (С250)-Т 13-37п	2		

УТ-3



УТ-3
(Опалубка)



1. Данный лист см. совместно с листом АС-18,19.
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	Сраил А.	28.09.23
ОВ	Аманжол Б.	28.09.23

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Тепловые сети

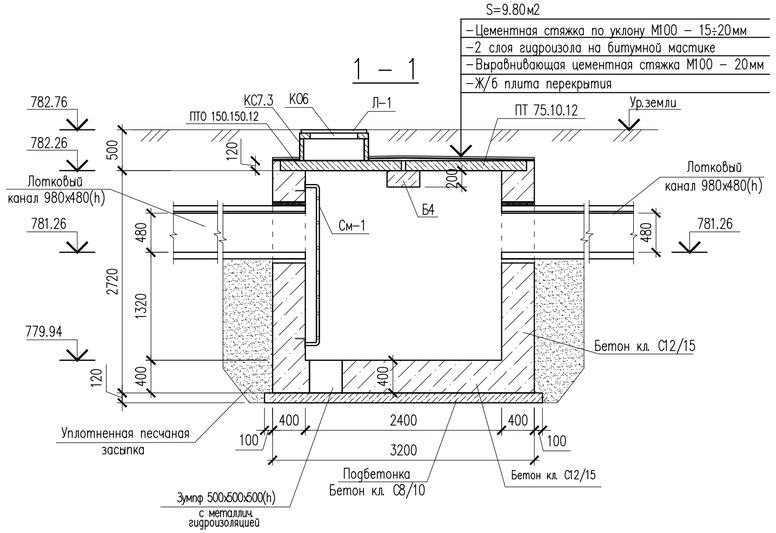
Стадия	Лист	Листов
РП	17	33

Узел теплофикационный УТ-3

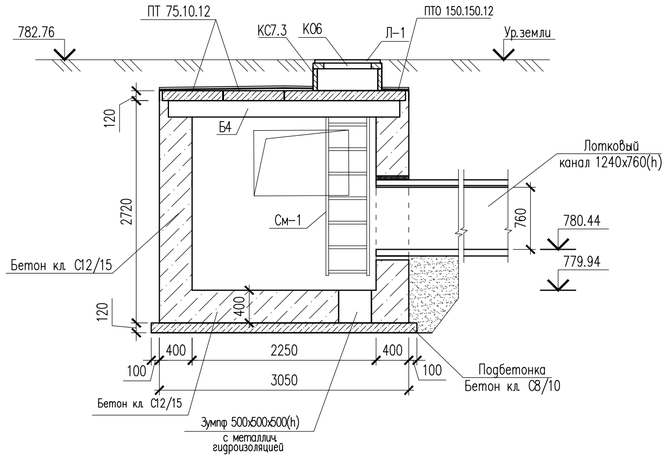
ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Копировал Формат А3

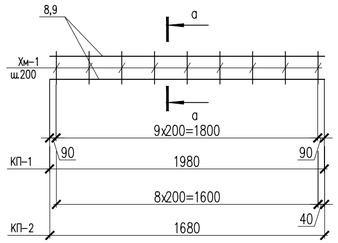
1 – 1



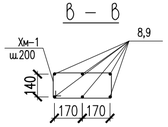
2 – 2



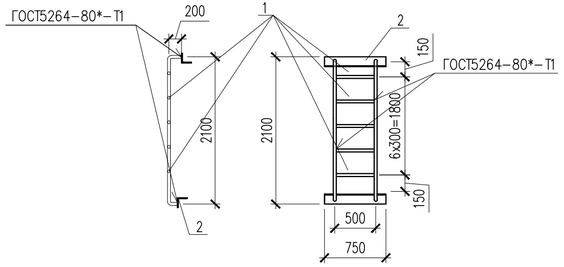
Каркас КП–1,2



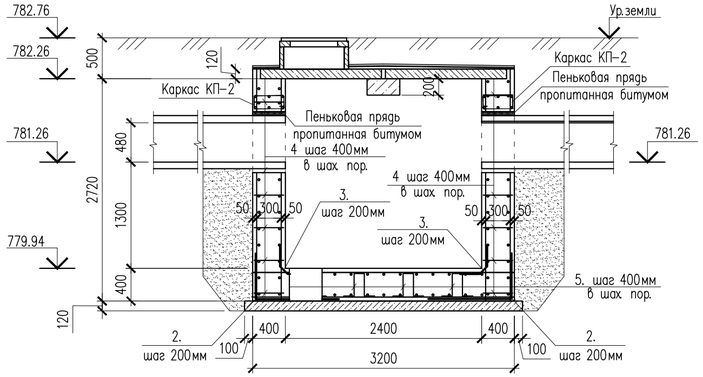
в – в



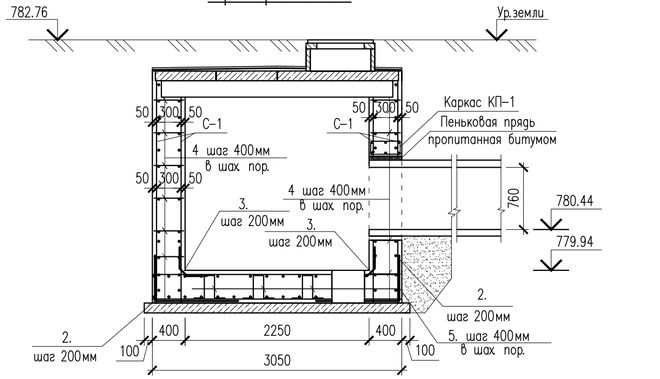
Металлическая стремянка См–1



1 – 1
Армирование



2 – 2
Армирование



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

						0056Р-2023-АС		
						«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Проверил	Мейрбеков Н.					Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Алимов Б.						РП	18	33
ГИП	Сраил А.					Сечения 1–1, 2–2.	ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.		
Н.контроль	Агайдар Р.								

Согласовано

ГИП	Сраил А.		28.09.23
ОВ	Аманжол Б.		28.09.23

Взам. инв. N

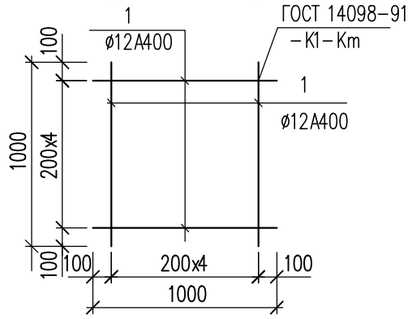
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А4–3

Сетка С-1.
(на 1 м2)



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

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		(расход сетки для армирования на 1 м2)			
		Сетка С-1 м2	77.64	8.90	690.99
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	10	0.89	8.90
		Соединительный элемент сеток			
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=2000	63	1.78	112.14
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	47	0.89	41.83
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=500	364	0.44	160.16
5	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1170	30	1.04	31.2
См-1		Металлическая стремянка См-1	2		
6	ГОСТ 10704-91	Труба 38х3 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	8.0	2.59	20.72
7	ГОСТ 8509-93	Уголок 80х80х5.5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=750	2	5.09	10.18
		Каркас КП-1	1	23.4	23.4
8	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1980	6	3.124	18.74
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1180	10	0.466	4.660
		Каркас КП-2	2	20.104	40.208
9	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1680	6	2.651	15.91
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1180	9	0.466	4.194
	ТУ 17-05-004-77	Пеньковая прядь пропитанная битумом ø7мм. пм	11.04		
		Битум (обмазать 2 раза) $м^2$	29.06		
	Материалы: Стены:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 $м^3$	9.89		
	Основание:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 $м^3$	2.16		
	Подбетонка:	Бетон кл. С8/10, F50, W4 $м^3$	1.33		
		Уплотненный грунт м3	17.01		

Примечание:
Площадь оклеечной гидроизоляций (гидроизол 2 слой (S=9.80м2)) по плитам перекрытия смотреть лист АС-18, сечение 1-1.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	19	33

Спецификация элементов

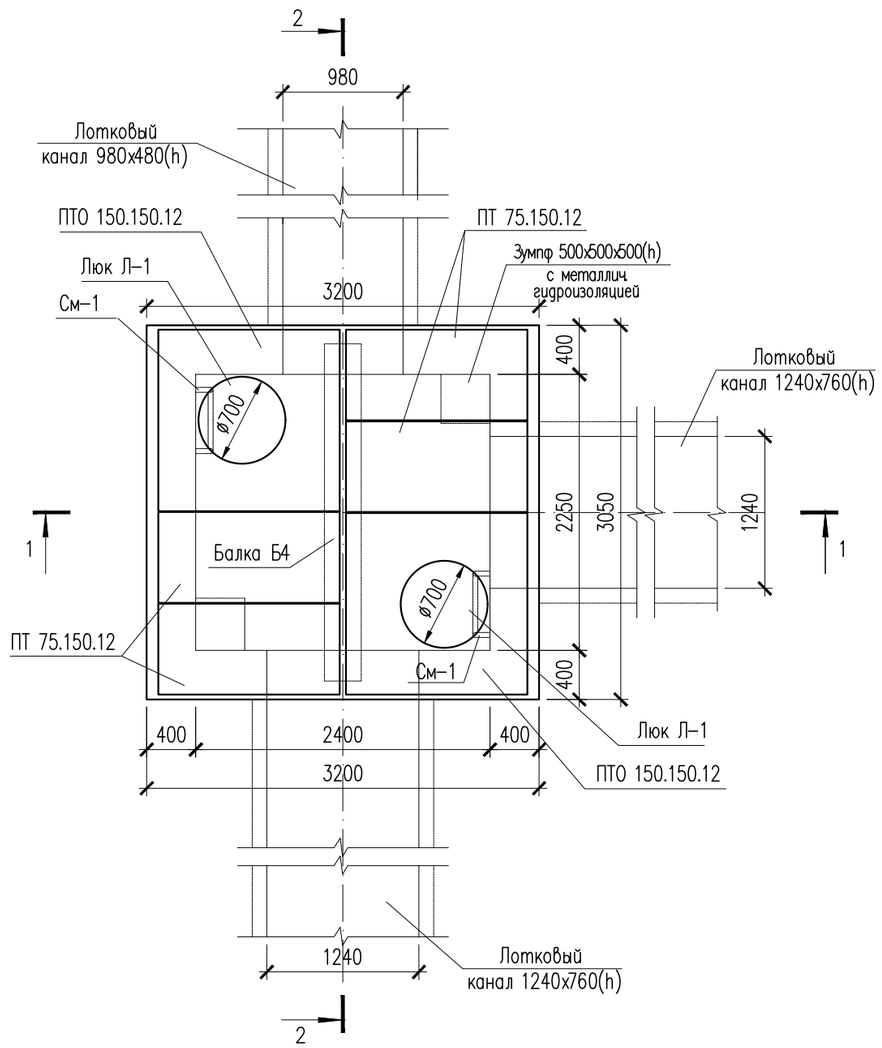
ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано
ГИП Сраил А. 28.09.23
ОВ Аманжол Б. 28.09.23

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

Копировал Формат А3

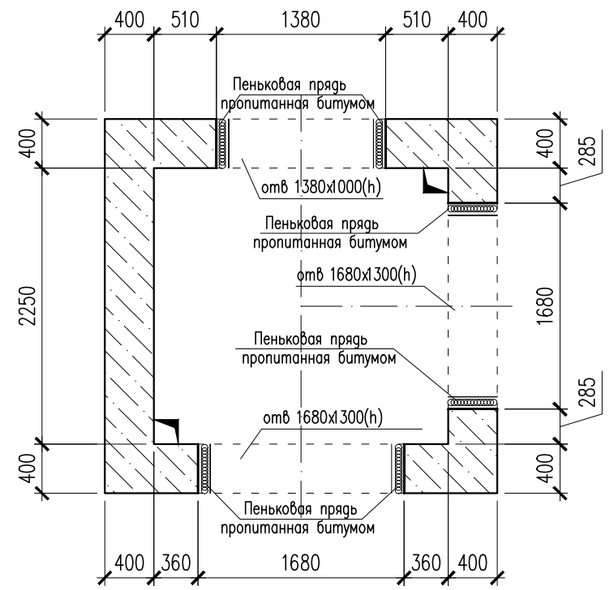
УТ–4



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ–4	1		
	3.006.1–8.0–2–61	Перекрытие камеры. Тип 4			
	3.006.1–8.1–2–4	Плита ПТО 150.150.12	2	550	1100
	3.006.1–8.3–1–6	Плита ПТ 75.150.12 L=740	4	330	1320
	3.006.1–8.1–2–7	Балка Б4	1	523	520
КО6	серия 3.900.1–14	Кольцо опорное КО–6	2	50	
КС7.3	серия 3.900.1–14	Кольцо стеновые КС–7.3	2	130	
Л–1	ГОСТ 3634–2019	Люк чугунный Т (С250)–Т 13–37п	2		

УТ–4
(Опалубка)



1. Данный лист см. совместно с листом АС–21,22.
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	Сраил А.	28.09.23
ОВ	Аманжол Б.	28.09.23

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	20	33

Узел теплофикационный УТ–4

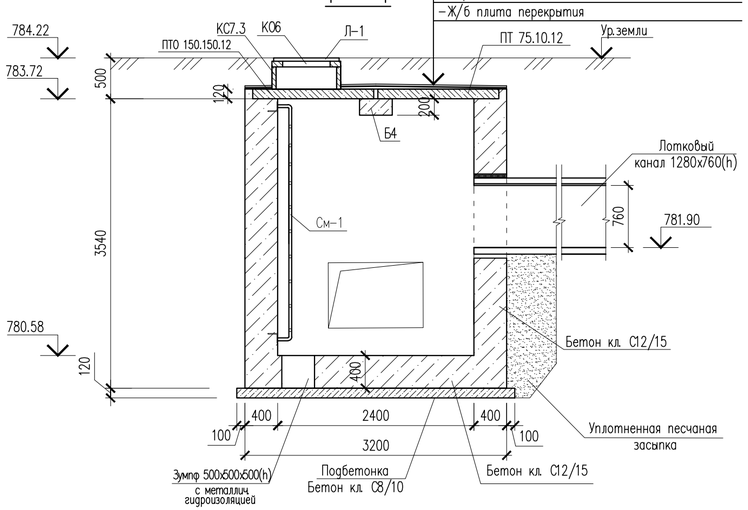
ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Копировал Формат А3

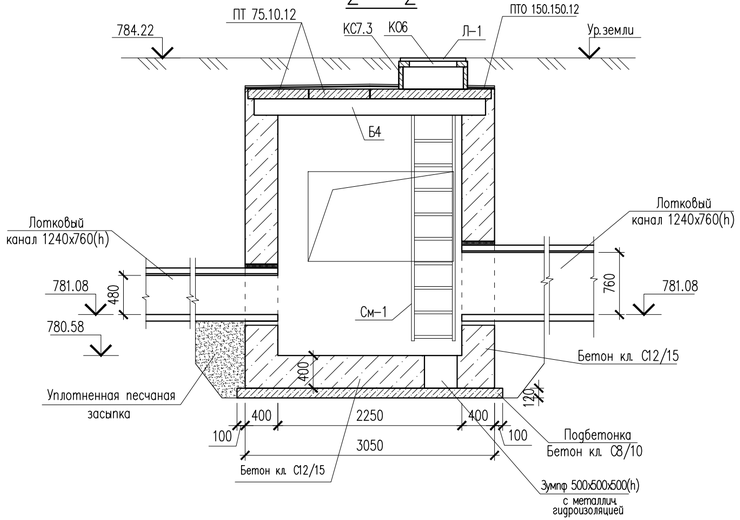
S=9.80м2

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

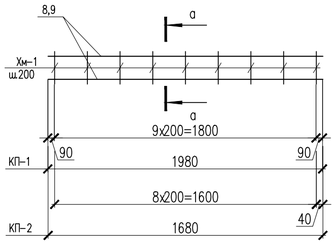
1 – 1



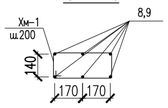
2 – 2



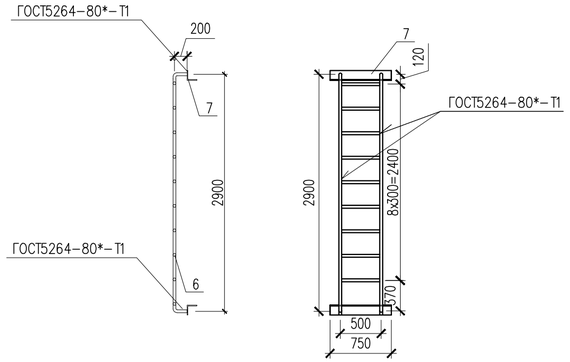
Каркас КП-1,2



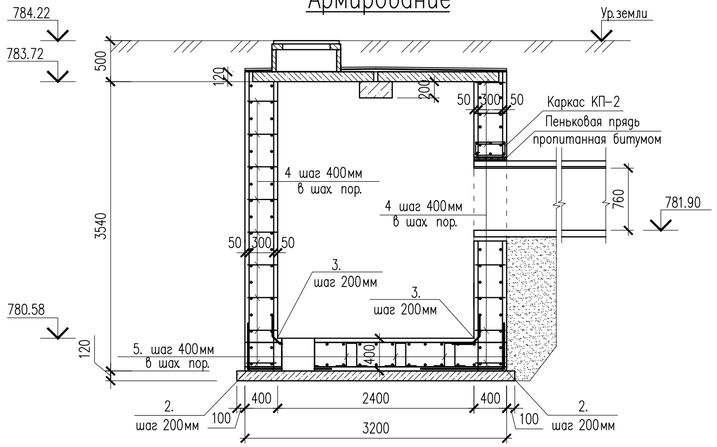
в – в



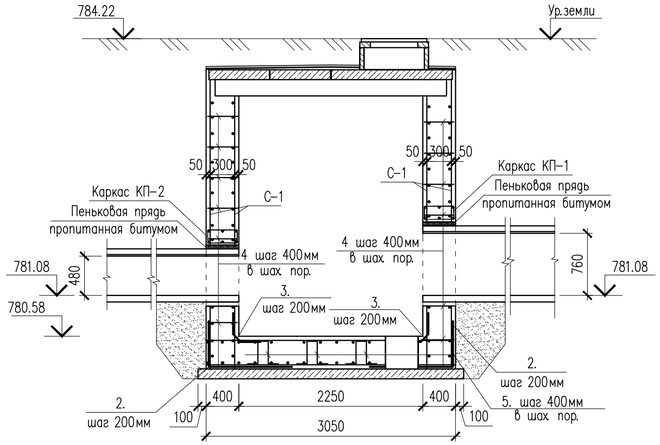
Металлическая стремянка См-1



1 – 1
Армирование



2 – 2
Армирование



1. Данный лист см. совместно с листом АС-20,22.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	0056Р-2023-АС
						«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»
Проверил		Мейрбеков Н.				Тепловые сети
Разработ.		Алимов Б.				Стадия: РП; Лист: 21; Листов: 33
ГИП		Сраил А.				Сечения 1-1, 2-2.
Н.контроль		Агайдар Р.				ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано

ГИП	Сраил А.	28.09.23
ав	Аманжол Б.	28.09.23

Взам. инв. N

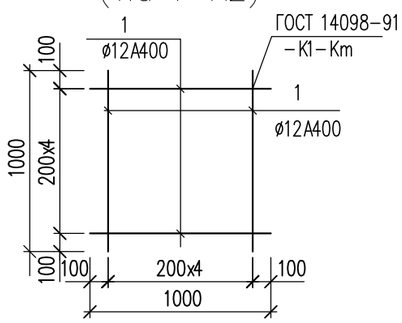
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А4-3

Сетка С-1.
(на 1 м2)



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

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		(расход сетки для армирования на 1 м2)			
		Сетка С-1 м2	96.52	8.90	859.02
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	10	0.89	8.90
		Соединительный элемент сеток			
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=2000	63	1.78	112.14
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	47	0.89	41.83
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=500	482	0.44	212.08
5	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1170	30	1.04	31.2
См-1		Металлическая стремянка См-1	2		
6	ГОСТ 10704-91	Труба 38х3 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	11.1	2.59	28.75
7	ГОСТ 8509-93	Уголок 80х80х5.5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=750	2	5.09	10.18
		Каркас КП-1	2	23.4	46.8
8	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1980	6	3.124	18.74
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1180	10	0.466	4.660
		Каркас КП-2	1	20.104	20.104
9	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1680	6	2.651	15.91
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1180	9	0.466	4.194
	ТУ 17-05-004-77	Пеньковая прядь пропитанная битумом ø7мм. пм	11.94		
		Битум (обмазать 2 раза) $м^2$	38.50		
	Материалы: Стены:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 $м^3$	13.15		
	Основание:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 $м^3$	2.16		
	Подбетонка:	Бетон кл. С8/10, F50, W4 $м^3$	1.33		
		Уплотненный грунт $м^3$	14.8		

Примечание:
Площадь оклеечной гидроизоляций (гидроизол 2 слой (S=9.80м2)) по плитам перекрытия смотреть лист АС-21, сечение 1-1.

Согласовано		
ГИП	Сраил А.	28.09.23
ОВ	Аманжол Б.	28.09.23

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Тепловые сети

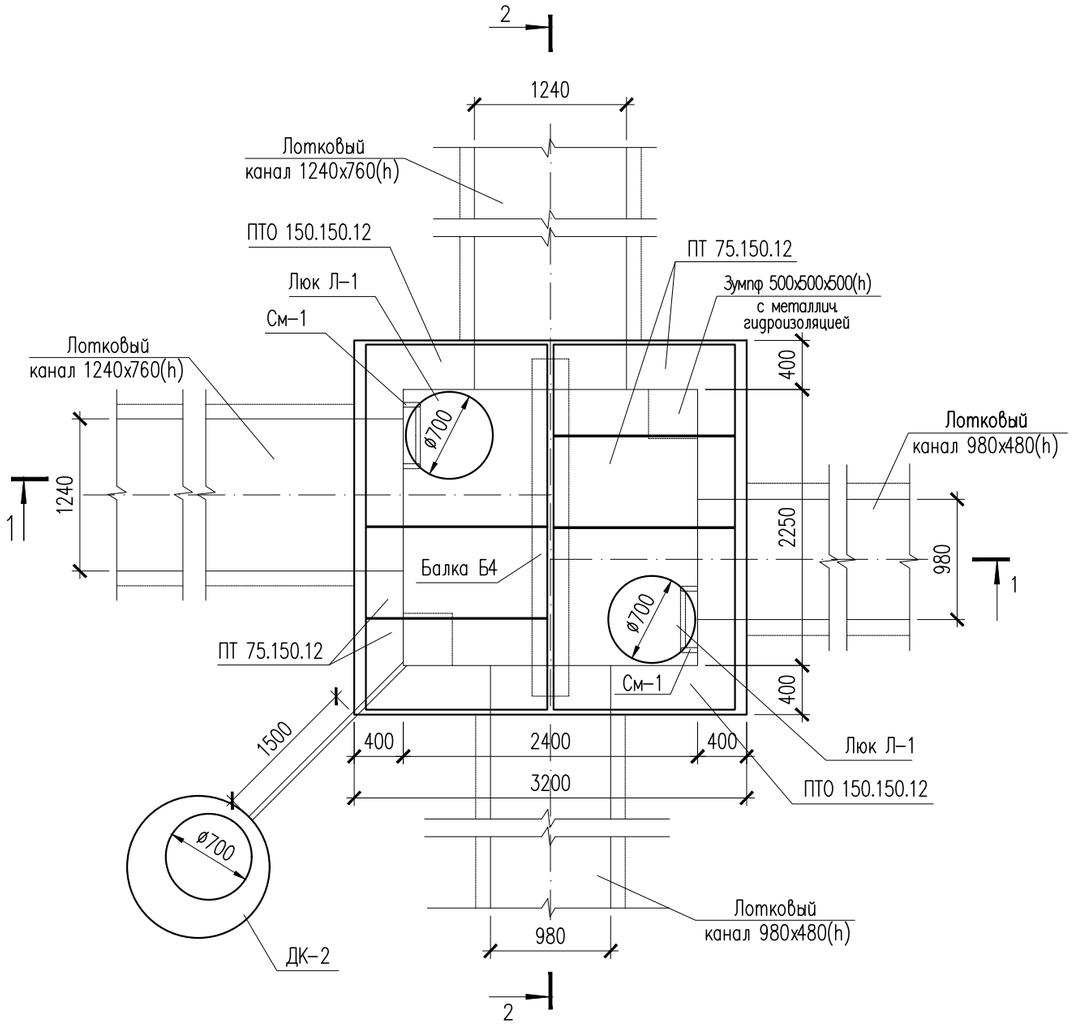
Стадия	Лист	Листов
РП	22	33

Спецификация элементов

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Копировал Формат А3

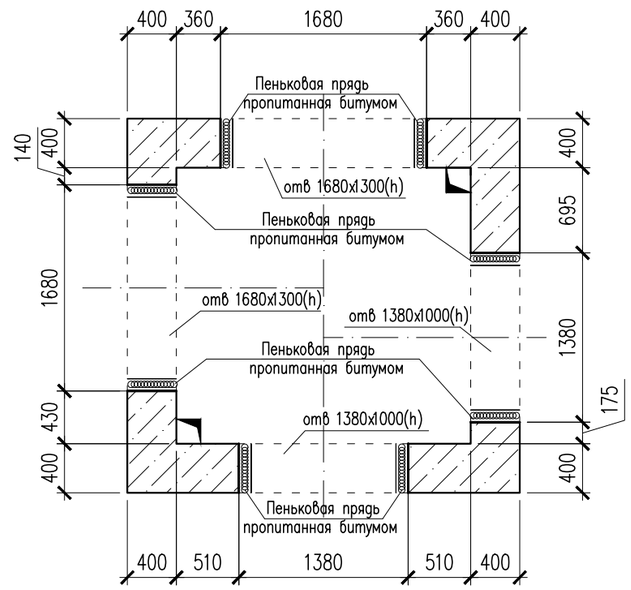
УТ–5



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ–5	1		
	3.006.1–8.0–2–61	Перекрытие камеры. Тип 4			
	3.006.1–8.1–2–4	Плита ПТО 150.150.12	2	550	1100
	3.006.1–8.3–1–6	Плита ПТ 75.150.12 L=740	4	330	1320
	3.006.1–8.1–2–7	Балка Б4	1	523	520
КО6	серия 3.900.1–14	Кольцо опорное КО–6	2	50	
КС7.3	серия 3.900.1–14	Кольцо стеновые КС–7.3	2	130	
Л–1	ГОСТ 3634–2019	Люк чугунный Т (С250)–Т 13–37п	2		

УТ–5 (Опалубка)



1. Данный лист см. совместно с листом АС–24,25.
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	Сраил А.	28.09.23
ОВ	Аманжол Б.	28.09.23

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

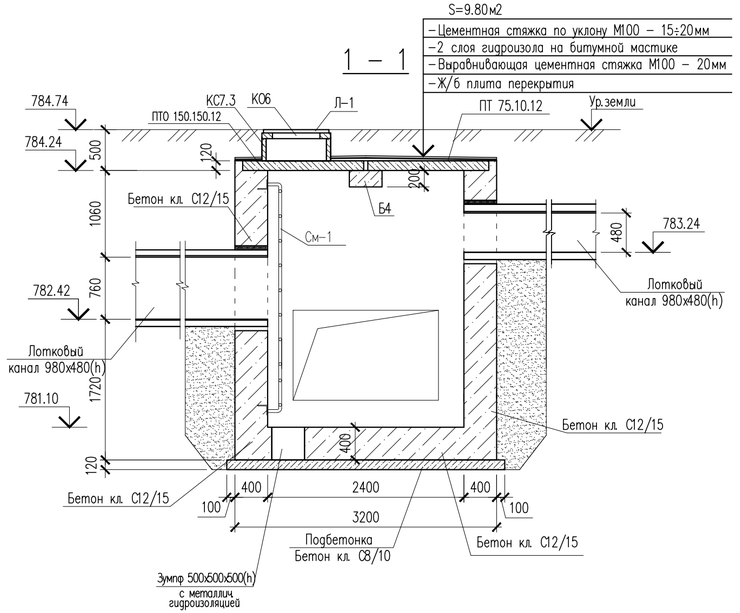
Тепловые сети

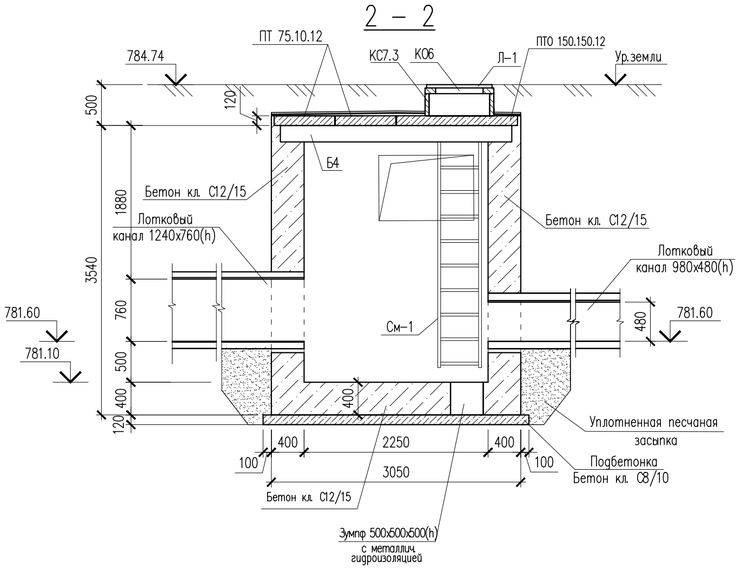
Стадия	Лист	Листов
РП	23	33

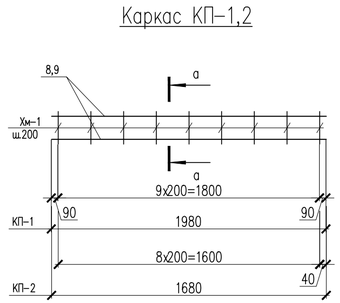
Узел теплофикационный УТ–5

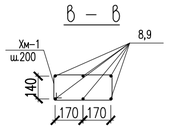
ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

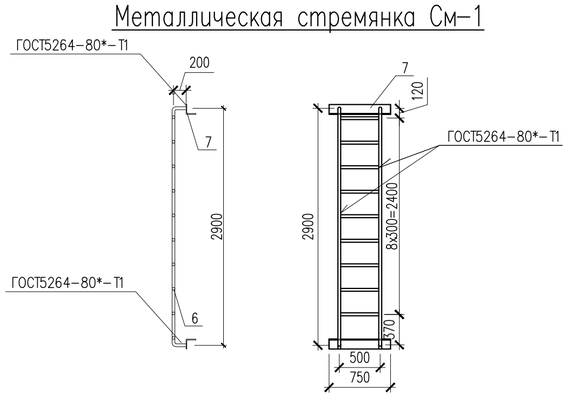
Копировал Формат А3

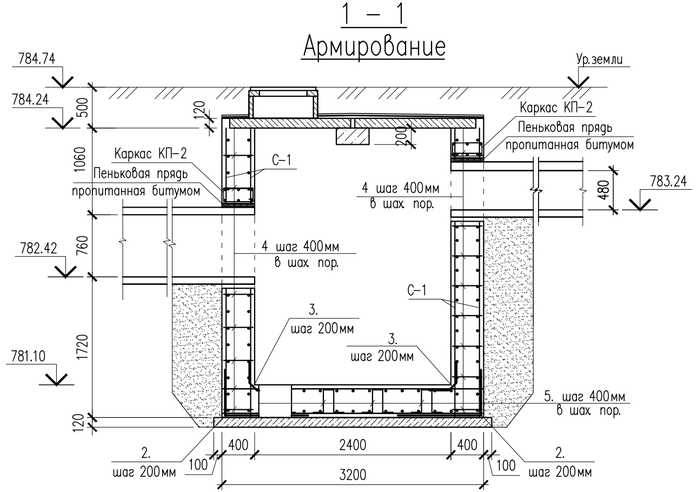


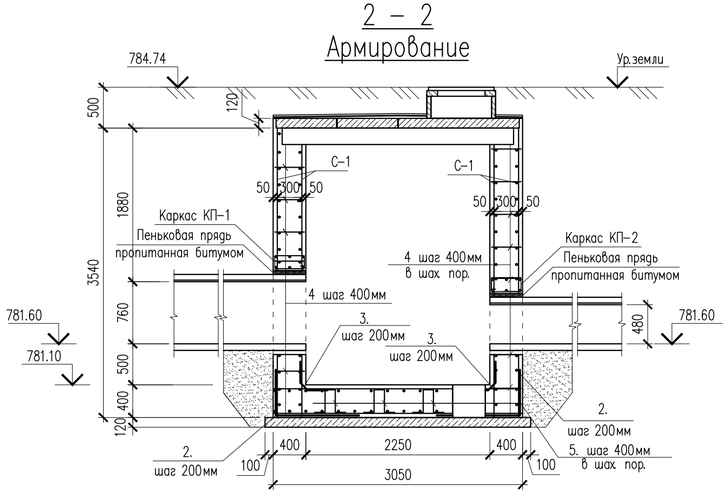












1. Данный лист см. совместно с листом АС–23,25.

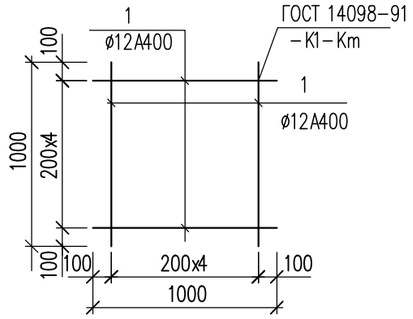
						0056Р-2023-АС		
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»		
Проверил	Мейрбеков Н.					Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Алимов Б.						РП	24	33
ГИП	Сраил А.					Сечения 1–1, 2–2.	ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.		
Н.контроль	Агайдар Р.								

Согласовано
ГИП Сраил А. 28.09.23
ОВ Аманжол Б. 28.09.23

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

Копировал
Формат А4–3

Сетка С-1.
(на 1 м2)



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

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		(расход сетки для армирования на 1 м2)			
		Сетка С-1 м2	93.76	8.90	834.46
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	10	0.89	8.90
		Соединительный элемент сеток			
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=2000	63	1.78	112.14
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	47	0.89	41.83
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=500	464	0.44	204.16
5	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1170	30	1.04	31.2
См-1		Металлическая стремянка См-1	2		
6	ГОСТ 10704-91	Труба 38х3 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	11.1	2.59	28.75
7	ГОСТ 8509-93	Уголок 80х80х5.5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=750	2	5.09	10.18
		Каркас КП-1	2	23.4	46.8
8	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1980	6	3.124	18.74
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1180	10	0.466	4.660
		Каркас КП-2	2	20.104	40.208
9	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1680	6	2.651	15.91
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1180	9	0.466	4.194
	ТУ 17-05-004-77	Пеньковая прядь пропитанная битумом ø7мм. пм	15.32		
		Битум (обмазать 2 раза) $м^2$	37.12		
	Материалы: Стены:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 $м^3$	12.60		
	Основание:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 $м^3$	2.16		
	Подбетонка:	Бетон кл. С8/10, F50, W4 $м^3$	1.33		
		Уплотненный грунт м3	15.20		

Примечание:
Площадь оклеечной гидроизоляций (гидроизол 2 слой (S=9.80м2)) по плитам перекрытия смотреть лист АС-24, сечение 1-1.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	25	33

Спецификация элементов

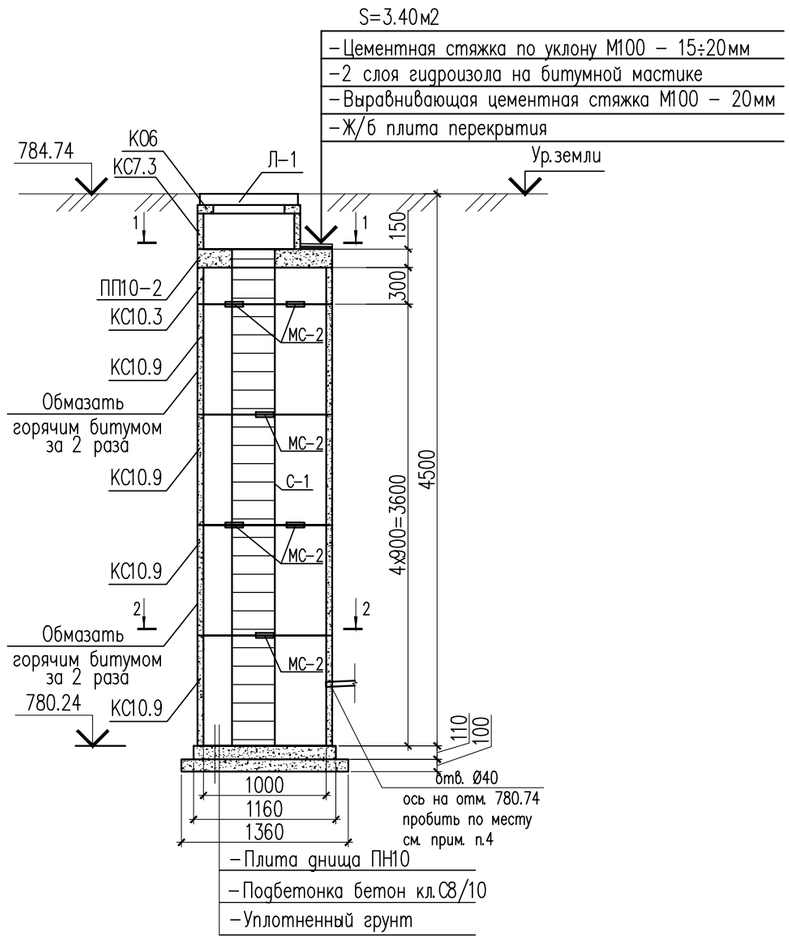
ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Копировал Формат А3

Согласовано
ГИП Сраил А. 28.09.23
ОВ Аманжол Б. 28.09.23

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

Дренажный колодец ДК– 2

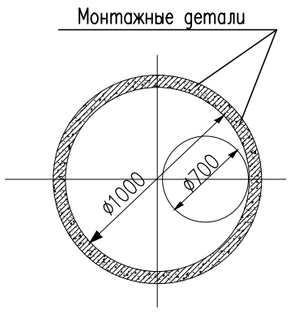


Спецификация элементов

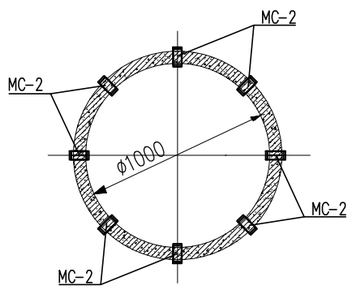
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Дренажный колодец ДК 2	1		
Л–1	ГОСТ 3634–2019	Люк чугунный Т (С250)–Т 13–37п	1		
КО6	серия 3.900.1–14	Кольцо опорное КО–6	1	50	
КС7.3	серия 3.900.1–14	Кольцо стеновые КС–7.3	1	130	
ПП10–2	Серия 3.900.1–14в.1	Плита перекрытия ПП10–2	1	250	250
КС10.3	Серия 3.900.1–14в.1	Кольцо стеновое КС10.3	1	200	200
КС10.9	Серия 3.900.1–14в.1	Кольцо стеновое КС10.9	4	600	2400
	Серия 3.900.1–14в.1	Плита днища ПН–10	1		
МС–2	ТП 901–09–11.84	Соединительный элемент МС–2	32	2.20	
С1	Серия 1.450.3–7.94 в.0	Стремянка СХ–40	1	64	
		Битум (обмазать 2 раза) $м^2$	15.93		
	Материалы: Подбетонка:	Бетон кл.С8/10, F50, W4 м3	0.15		

1. Данный лист см. совместно с листами АС–23.
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

1 – 1



2 – 2



Согласовано

ГИП	Сраил А.	28.09.23
ОВ	Аманжол Б.	28.09.23

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	26	33

Дренажный колодец ДК–2

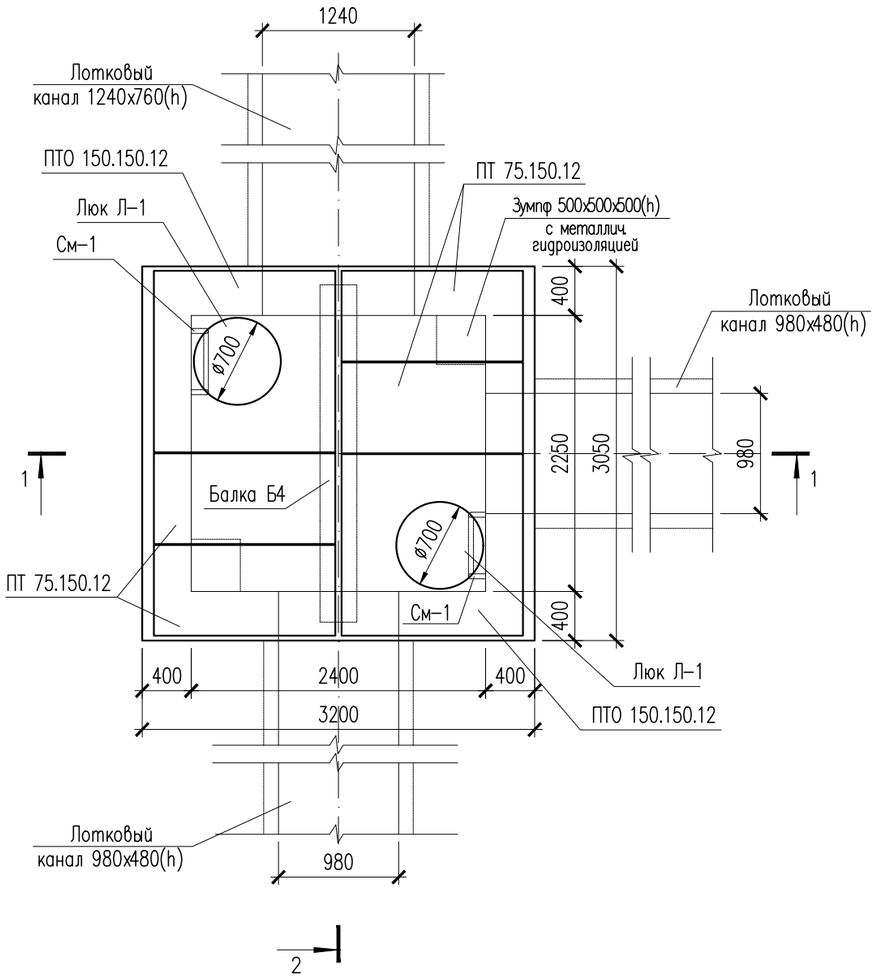
ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Копировал Формат А3

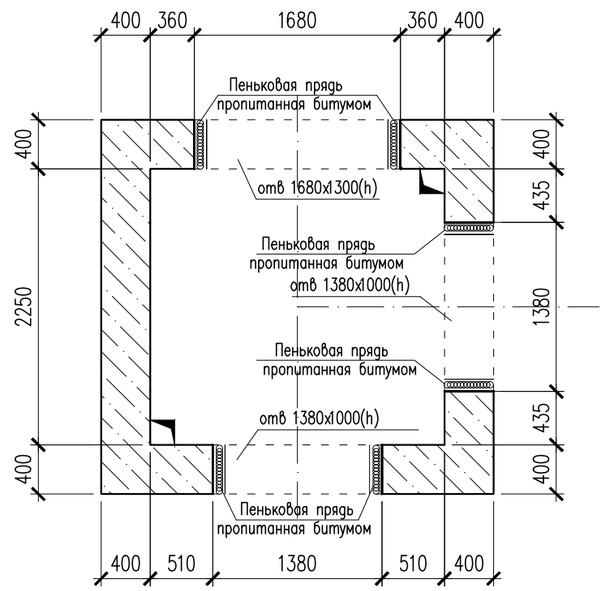
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ-6	1		
	3.006.1-8.0-2-61	Перекрытие камеры. Тип 4			
	3.006.1-8.1-2-4	Плита ПТО 150.150.12	2	550	1100
	3.006.1-8.3-1-6	Плита ПТ 75.150.12 L=740	4	330	1320
	3.006.1-8.1-2-7	Балка Б4	1	523	520
КО6	серия 3.900.1-14	Кольцо опорное КО-6	2	50	
КС7.3	серия 3.900.1-14	Кольцо стеновые КС-7.3	2	130	
Л-1	ГОСТ 3634-2019	Люк чугунный Т (С250)-Т 13-37п	2		

УТ-6



УТ-6 (Опалубка)



1. Данный лист см. совместно с листом АС-28,29.
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	Сраил А.	Аманжол Б.	28.09.23
ОВ			28.09.23

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

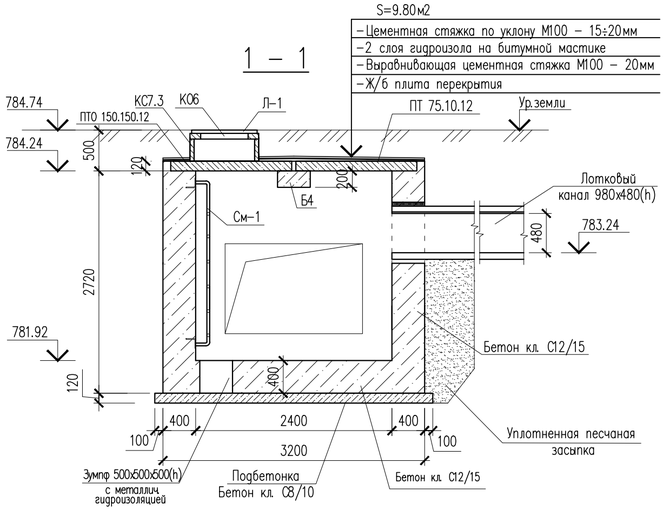
Тепловые сети

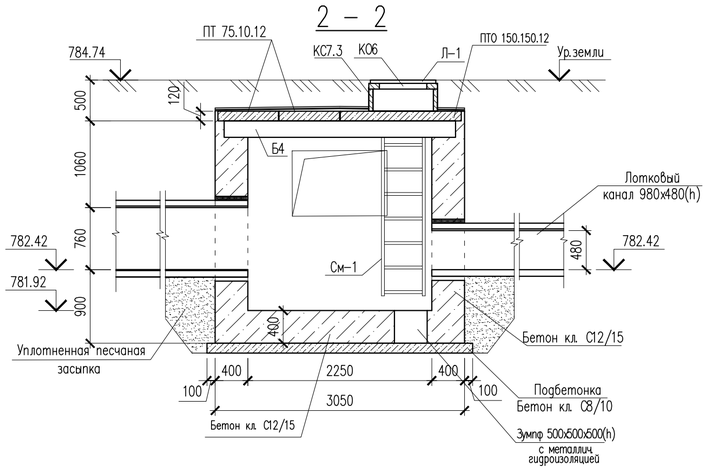
Стадия	Лист	Листов
РП	27	33

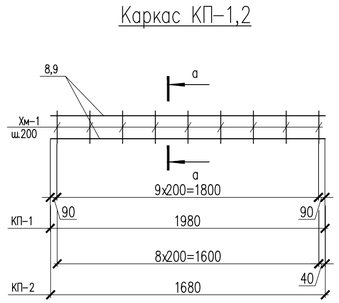
Узел теплофикационный УТ-6

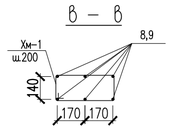
ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

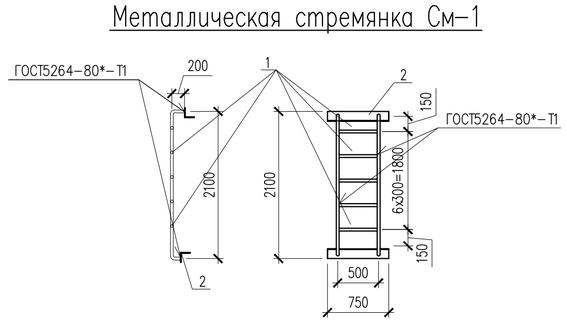
Копировал Формат А3

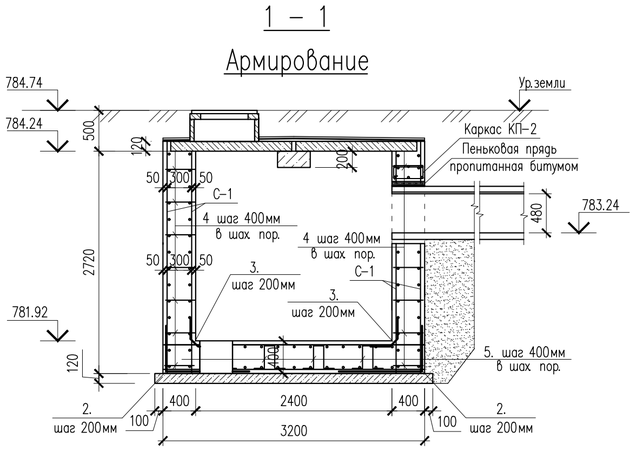


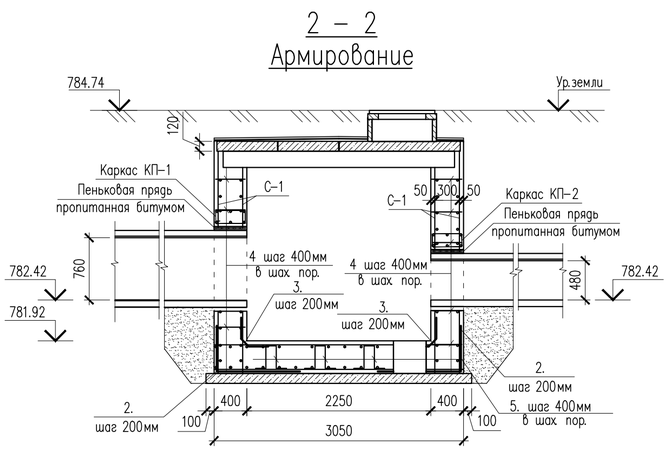












1. Данный лист см. совместно с листом АС–27,29.

						0056Р-2023-АС
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»
Проверил	Мейрбеков Н.					Тепловые сети
Разработ.	Алимов Б.					Стадия: РП; Лист: 28; Листов: 33
ГИП	Сраил А.					Сечения 1–1, 2–2.
Н.контроль	Агайдар Р.					ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано

ГИП	Сраил А.		28.09.23
ОВ	Аманжол Б.		28.09.23

Взам. инв. N

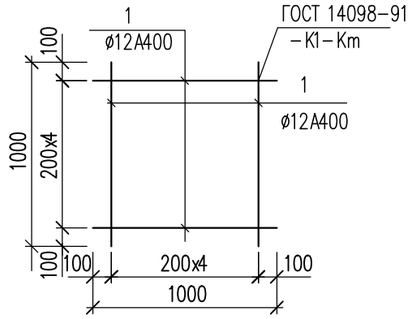
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А4–3

Сетка С-1.
(на 1 м2)



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

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		(расход сетки для армирования на 1 м2)			
		Сетка С-1 м2	77.64	8.90	690.99
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	10	0.89	8.90
		Соединительный элемент сеток			
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=2000	63	1.78	112.14
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	47	0.89	41.83
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=500	364	0.44	160.16
5	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1170	30	1.04	31.2
См-1		Металлическая стремянка См-1	2		
6	ГОСТ 10704-91	Труба 38х3 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	8.0	2.59	20.72
7	ГОСТ 8509-93	Уголок 80х80х5.5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=750	2	5.09	10.18
		Каркас КП-1	1	23.4	23.4
8	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1980	6	3.124	18.74
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1180	10	0.466	4.660
		Каркас КП-2	2	20.104	40.208
9	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1680	6	2.651	15.91
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1180	9	0.466	4.194
	ТУ 17-05-004-77	Пеньковая прядь пропитанная битумом ø7мм. пм	11.04		
		Битум (обмазать 2 раза) $м^2$	29.06		
	Материалы: Стены:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 $м^3$	9.89		
	Основание:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 $м^3$	2.16		
	Подбетонка:	Бетон кл. С8/10, F50, W4 $м^3$	1.33		
		Уплотненный грунт м3	11.50		

Примечание:
Площадь оклеечной гидроизоляций (гидроизол 2 слой (S=9.80м2)) по плитам перекрытия смотреть лист АС-28, сечение 1-1.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	29	33

Спецификация элементов

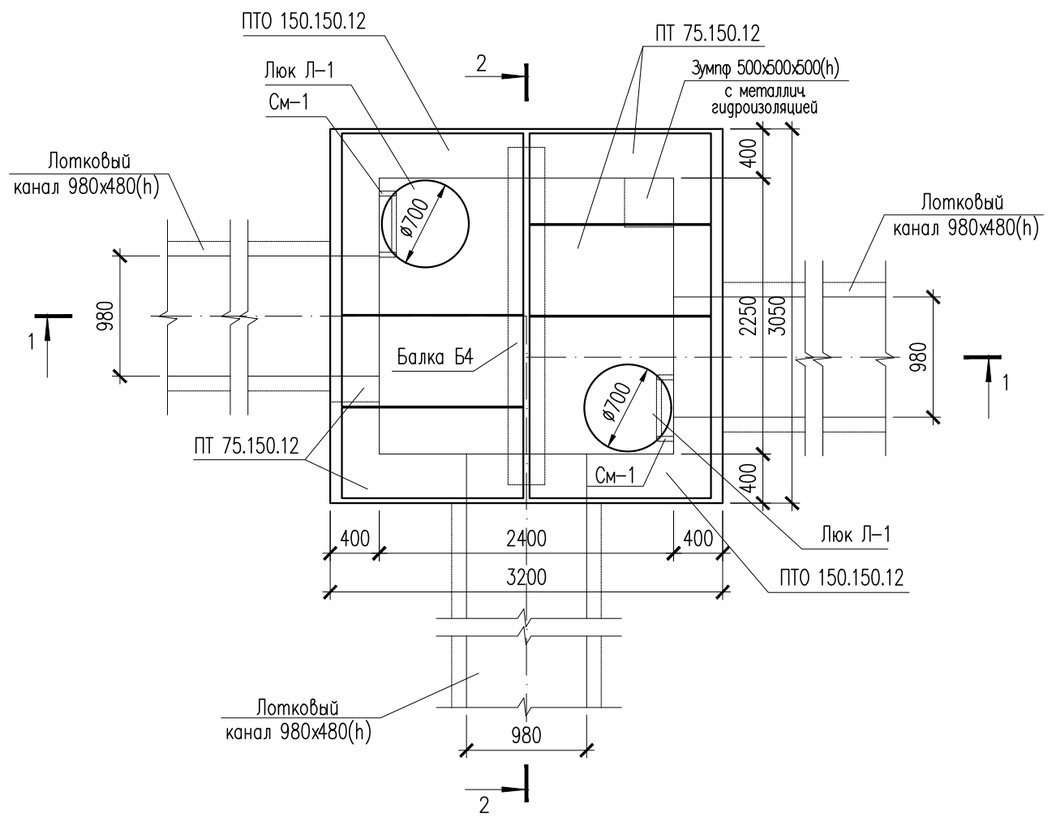
ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано
ГИП Сраил А. 28.09.23
ОВ Аманжол Б. 28.09.23

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

Копировал
Формат А3

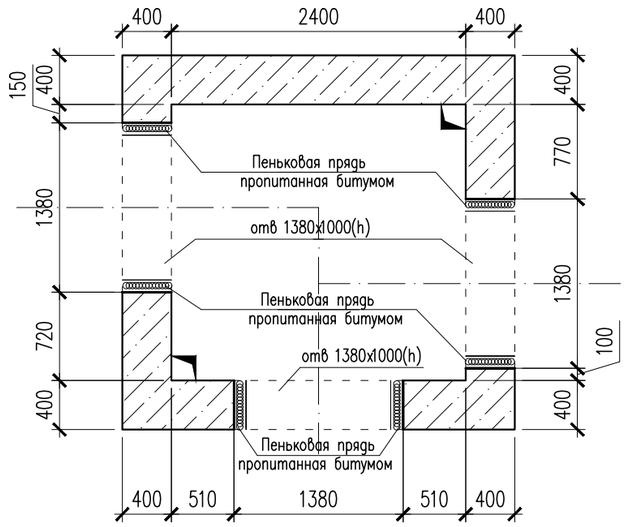
УТ–7



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ–7	1		
	3.006.1–8.0–2–61	Перекрытие камеры. Тип 4			
	3.006.1–8.1–2–4	Плита ПТО 150.150.12	2	550	1100
	3.006.1–8.3–1–6	Плита ПТ 75.150.12 L=740	4	330	1320
	3.006.1–8.1–2–7	Балка Б4	1	523	520
КО6	серия 3.900.1–14	Кольцо опорное КО–6	2	50	
КС7.3	серия 3.900.1–14	Кольцо стеновые КС–7.3	2	130	
Л–1	ГОСТ 3634–2019	Люк чугунный Т (С250)–Т 13–37п	2		

УТ–7
(Опалубка)



1. Данный лист см. совместно с листом АС–31,32.
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.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	30	33

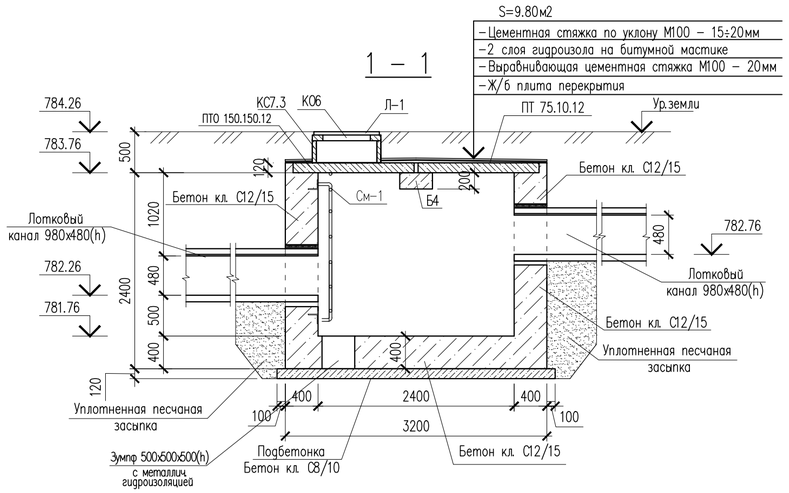
Узел теплофикационный УТ–7

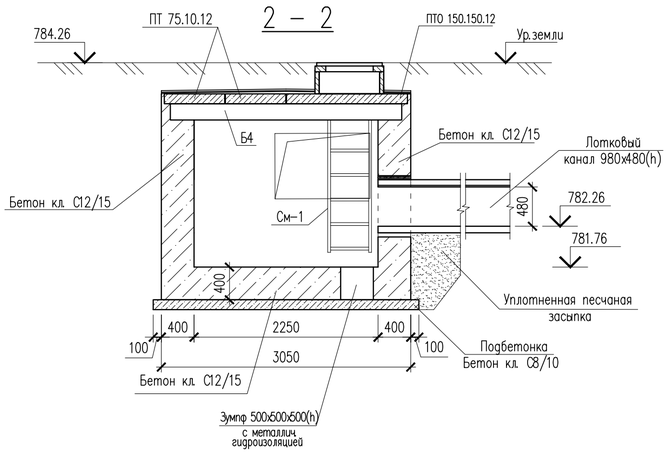
ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

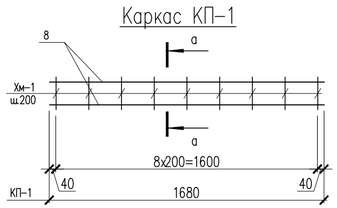
Согласовано
ГИП Сраил А. 28.09.23
ОВ Аманжол Б. 28.09.23

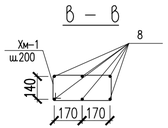
Взамен инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

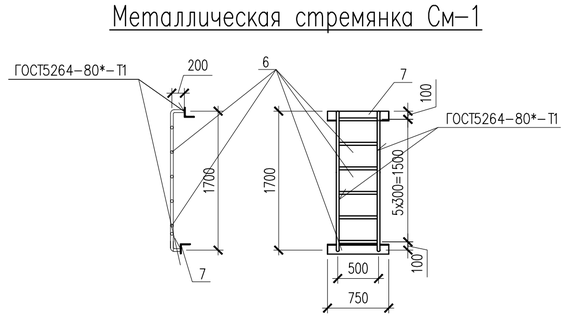
Копировал Формат А3

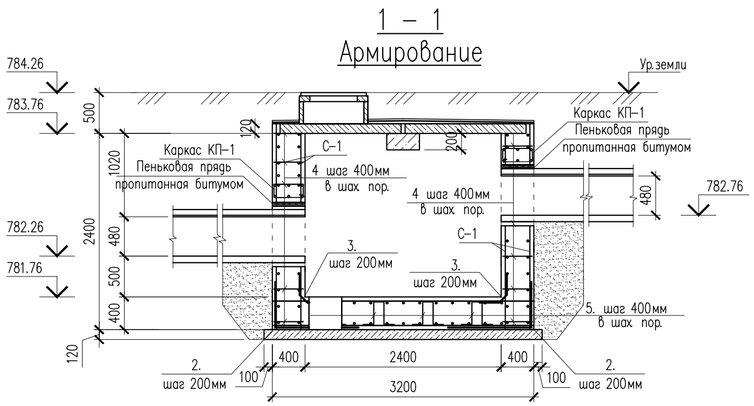


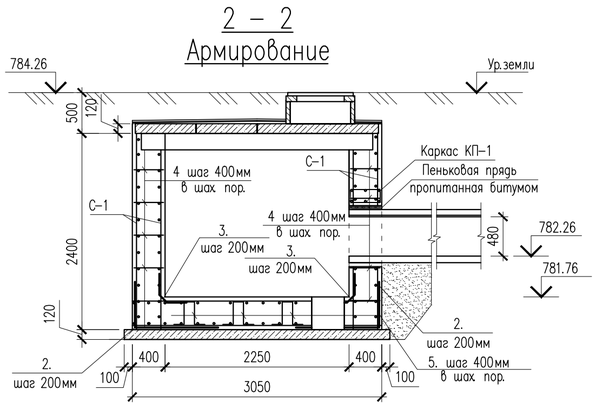












1. Данный лист см. совместно с листом АС–30,32.

						0056Р-2023-АС		
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»		
Проверил		Мейрбеков Н.				Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Алимов Б.					РП	31	33
ГИП		Сраил А.				Сечения 1–1, 2–2.	ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.		
Н.контроль		Агайдар Р.							

Согласовано

ГИП	Сраил А.		28.09.23
ОВ	Аманжол Б.		28.09.23

Взам. инв. N

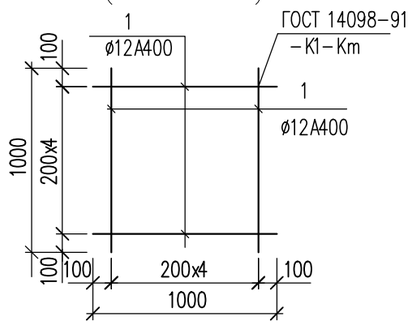
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А4–3

Сетка С-1.
(на 1 м2)



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

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		(расход сетки для армирования на 1 м2)			
		Сетка С-1 м2	71.24	8.90	634.03
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	10	0.89	8.90
		Соединительный элемент сеток			
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=2000	63	1.78	112.14
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	47	0.89	41.83
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=500	336	0.44	147.84
5	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1170	30	1.04	31.2
См-1		Металлическая стремянка См-1	2		
6	ГОСТ 10704-91	Труба 38х3 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	6.30	2.59	16.31
7	ГОСТ 8509-93	Уголок 80х80х5.5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=750	2	5.09	10.18
		Каркас КП-1	3	20.104	60.312
8	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1680	6	2.651	15.91
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1180	9	0.466	4.194
	ТУ 17-05-004-77	Пеньковая прядь пропитанная битумом ø7мм. пм	10.14		
		Битум (обмазать 2 раза) $м^2$	25.86		
	Материалы: Стены:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 $м^3$	8.81		
	Основание:	Бетон кл. С12/15, F50, W4 $м^3$	2.16		
	Подбетонка:	Бетон кл. С8/10, F50, W4 $м^3$	1.33		
		Уплотненный грунт м3	11.5		

Примечание:
Площадь оклеечной гидроизоляций (гидроизол 2 слой (S=9.80м2)) по плитам перекрытия смотреть лист АС-31, сечение 1-1.

Согласовано		
ГИП	Сраил А.	28.09.23
ОВ	Аманжол Б.	28.09.23

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Тепловые сети

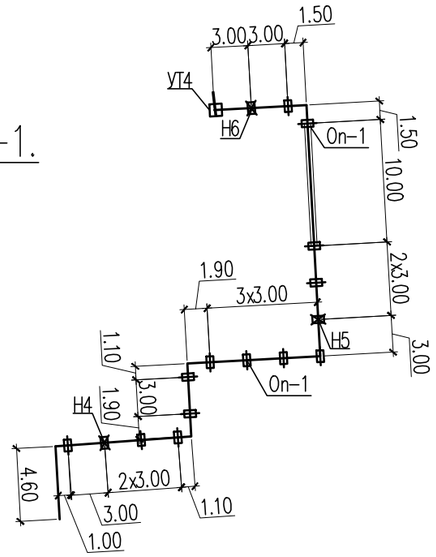
Стадия	Лист	Листов
РП	32	33

Спецификация элементов

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Копировал Формат А3

Схема расстановки опор Н1...Н6,Оп-1.

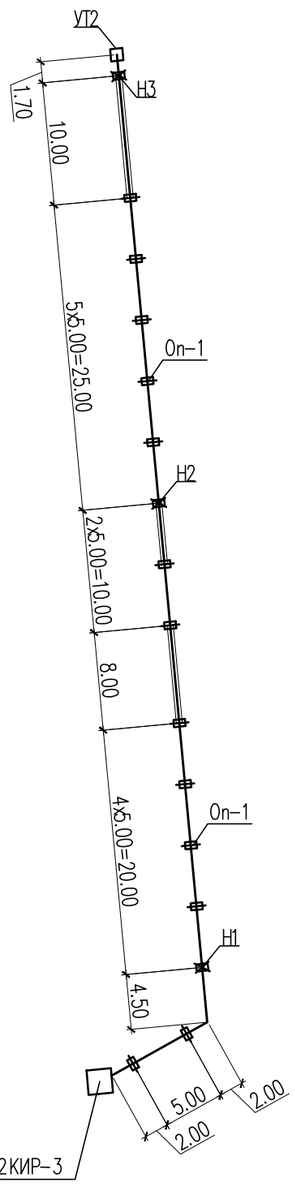


Спецификация элементов опор ОП-1, Н-1...Н-6.

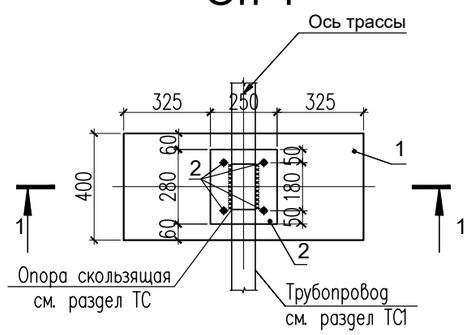
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	(расход дано на 1-Оп)	Оп-1(Опора скользящая)	26		
1	ГОСТ 13579-2018	ФБС 9.4.6	1	500	500
2		Лист $\frac{250x8\ ГОСТ\ 19903-2015}{С255\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L=280	1	4.40	4.40
3	ГОСТ 28778-90	БСР М12х150	4	0.114	0.46
		Песчано-гравийная смесь, $м^3$	0.20		

Спецификация элементов опор ОП-1, Н-1...Н-6.

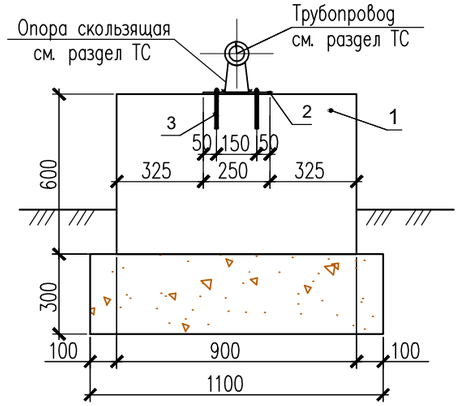
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	(расход дано на 1-Н)	Н-1...Н-6 (Опора неподвижная)	6		
1	ГОСТ 13579-2018	ФБС 9.6.6	1	960	960
2		Лист $\frac{400x8\ ГОСТ\ 19903-2015}{С255\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L=400	1	10.05	10.05
3	ГОСТ 28778-90	БСР М12х150	8	0.114	0.91
		Песчано-гравийная смесь, $м^3$	0.34		



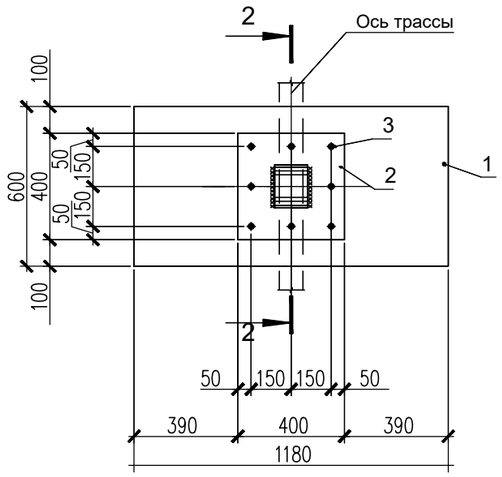
Оп-1



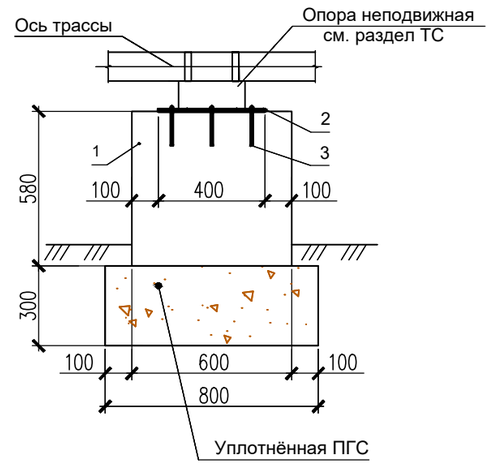
1 - 1



Н-1...Н-6



2 - 2



1. Количество опор Оп-1 – 26шт. Расход материалов в спецификации дан на одну опору Оп-1. Расходматериалов в спецификации дан на одну опору Н-1...Н-6. Количество Н-1...Н-6 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	Сраил А.	28.09.23
ОВ	Аманжол Б.	28.09.23

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н			
Разработ.		Алимов Б.			
ГИП		Сраил А.			
Н.контроль		Агайдар Р.			

0056Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2кир-3 до жилого дома до ул. Нурмакова 93»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	33	33

Схема расстановки опор Н1...Н6,Оп-1
Опоры ГВС Н1...Н-6, Оп-1

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Копировал

Формат А3