РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Товарищество с ограниченной ответственностью

Redline Pro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 0034Р-2023

Заказчик: ТОО «Алматинские тепловые сети»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаеиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»

Том II

Книга 3

0034Р-2023-АС

Архитектурно-строительные решения

г.Шымкент - 2023 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Товарищество с ограниченной ответственностью

Redline Pro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 0034Р-2023

Заказчик: ТОО «Алматинские тепловые сети»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаеиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»

Том II

Книга 3

0034Р-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

0034Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаеиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»

Проверил	Мейрбеков Н.	*Тепловые сети*	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1
Разработ.	Алимов Б.		
ГИП	Сраил А.	*Состав проекта*	ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.
Н.контроль	Агайдар Р.		

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".	

Ведомость чертежей основного комплекта АС

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, -10.	
АС-6.1	Таблица нагрузок на неподвижные опоры	
АС-7	Узел теплофикационный УТ-1	
АС-8	Сечения 1-1, 2-2.	
АС-9	Спецификация элементов	
АС-10	Узел теплофикационный УТ-2	
АС-11	Сечения 1-1, 2-2.	
АС-12	Спецификация элементов	
АС-13	Узел теплофикационный УТ-3	
АС-14	Сечения 1-1, 2-2.	
АС-15	Спецификация элементов	
АС-15.1	Дренажный колодец ДК 1. Спецификация элементов	
АС-16	Узел теплофикационный УТ-4	
АС-17	Сечения 1-1, 2-2.	
АС-18	Спецификация элементов	
АС-19	Узел теплофикационный УТ-5	
АС-20	Сечения 1-1, 2-2.	
АС-21	Спецификация элементов	
АС-22	Схема расстановки опор Н-1...Н11. Оп-1. Опоры ГВС Н1...Н-11, Оп-1	

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 МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаеиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева» 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.			

0034Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаеиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	1	22

Общие данные (начало)

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Копировал

Формат А3

ОБШИЕ ДАННЫЕ

Проект «Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаеиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»

(Общая протяженность теплосети L=361.50 м)

разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- Источник финансирования – бюджетные средства.
- Способ строительства – подрядный.

Климат

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 ме сяца – (-2,9° С)
Продолжительность периода со средней суточной температурой <0° С со ставляет 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 дан ных 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 максималь ное 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 Алмалинском районе г.Алматы.

Рельеф территории города Алматы сформировался за счет геологической деятельности рек Малая и Большая Алматинки, Каргалинка, Аксай, которые обра зовали 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 абсо лютные 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.

Физико-механические свойства грунтов

Физико-механические свойства суглинков изучались лабораторными ме тодами 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 2,00 ÷2,10м.

ИГЭ-2. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями ва лунов до 10-20%. Мощность слоя 0,90÷1,00м.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе, на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах для всех марок – неагрессивная.

По содержанию хлоридов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах- неагрессивная.

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 грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов в пределах 10-ти метровой толщи имеют II категорию по сейсмическим свойствам в соответствии с таблицей 6.1 СП РК 2.03-30-2017. Сейсмическая опасность территории строительства будет равна 9 (девяти) баллам по таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017 за счет грунтовых условий.

Исследуемая площадка строительства расположена в пределах инженерно-сейсмического участка II-А-1, относящегося к зоне, где сейсмическая опасность территории строительства будет равна 9 баллам за счет грунтовых условий.

Уточненное значение сейсмичности площадки -9 (девять) баллов.

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 МТК 2-83 до элеваторных узлов мжд в квадрате ул.Розыбакиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева» (Общая протяженность теплосети L=589,0 м) состоит из:

- Тепловые камеры из сборного и монолитного железобетона.
- Смотровые крышки металлические.
- Трубопроводы магистральных тепловых сетей металлические.
- Лотки теплотрассы сборные железобетонные.

Год постройки – 1973г. В настоящее время тепловая трассы 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 МТК 2-83 до элеваторных узлов мжд в квадрате ул.Розыбакиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева в г Алматы. (Общая протяженность теплосети L=589,0 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 50 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 – люк чугунный Т (С250)-Т 13-37п, 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, балунов, 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, балунов, 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 масляными 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

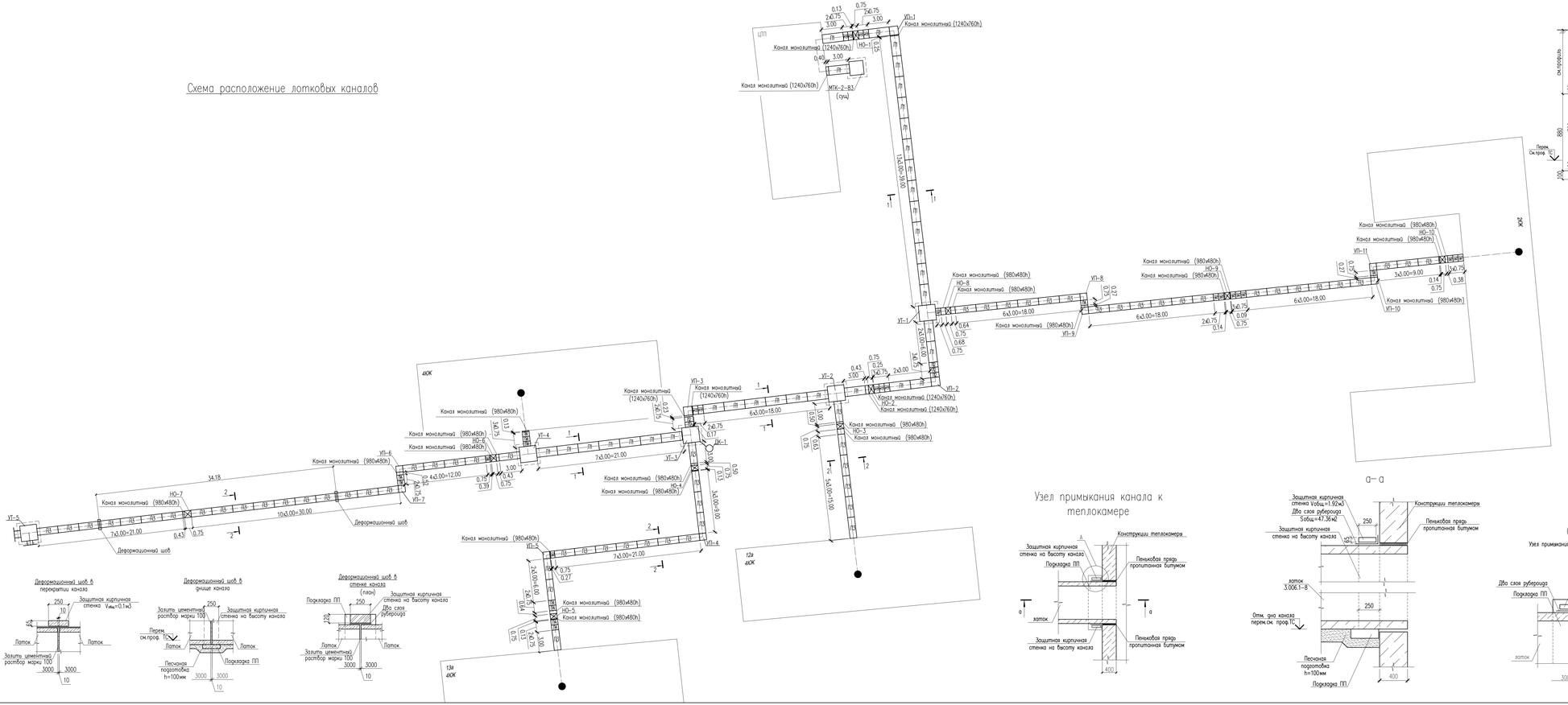
ГИП	Сраил А.	28.09.23
ОВ	Алимжол Б.	28.09.23

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

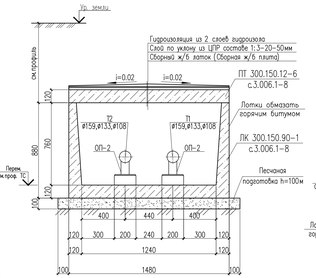
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	0034Р-2023-АС		
						«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаеиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»		
Проверил		Мейрбеков Н.				Тепловые сети	Стадия: РП	Лист: 2	Листов: 22
Разработ.		Алимов Б.							
ГИП		Сраил А.				Общие данные (окончание)	ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.		
Н.контроль		Агайдар Р.							

Копировал Формат А4-3

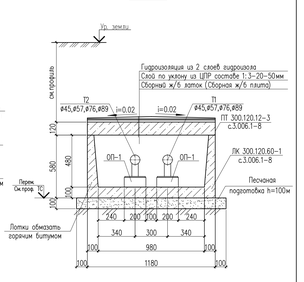
Схема расположение лотковых каналов



1 – 1



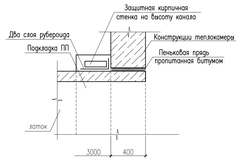
2 – 2



Узел примыкания канала к теплокамере

а – а

Узел примыкания канала к теплокамере



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		

1. Данный лист см.совместно с листами ТС
2. Отметки лотка каналов и уклоны смотреть на листах ТС
3. Швы между сборными ж/бетонными элементами каналов заполнить 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 устроить деформационные швы. В местах примыкания каналов к камерам и неподвижным опорам, необходимо устроить деформационные швы. Количество деформационных швов по проекту- 40 шт.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

00341Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаекева-Елизбаева-Солодовникова-Елизбаева»

Проверил	Мейрбеков Н.	
Разработ.	Алыков К.	
ГИП	Сраил А.	
Н.контроль	Алайдар Р.	

Тепловые сети

Схема расположение лотковых каналов

Стадия	Лист	Листов
РП	3	22

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано

Гип	Сраил А.	28.12.23
Гип	Алыков К.	28.12.23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3–4

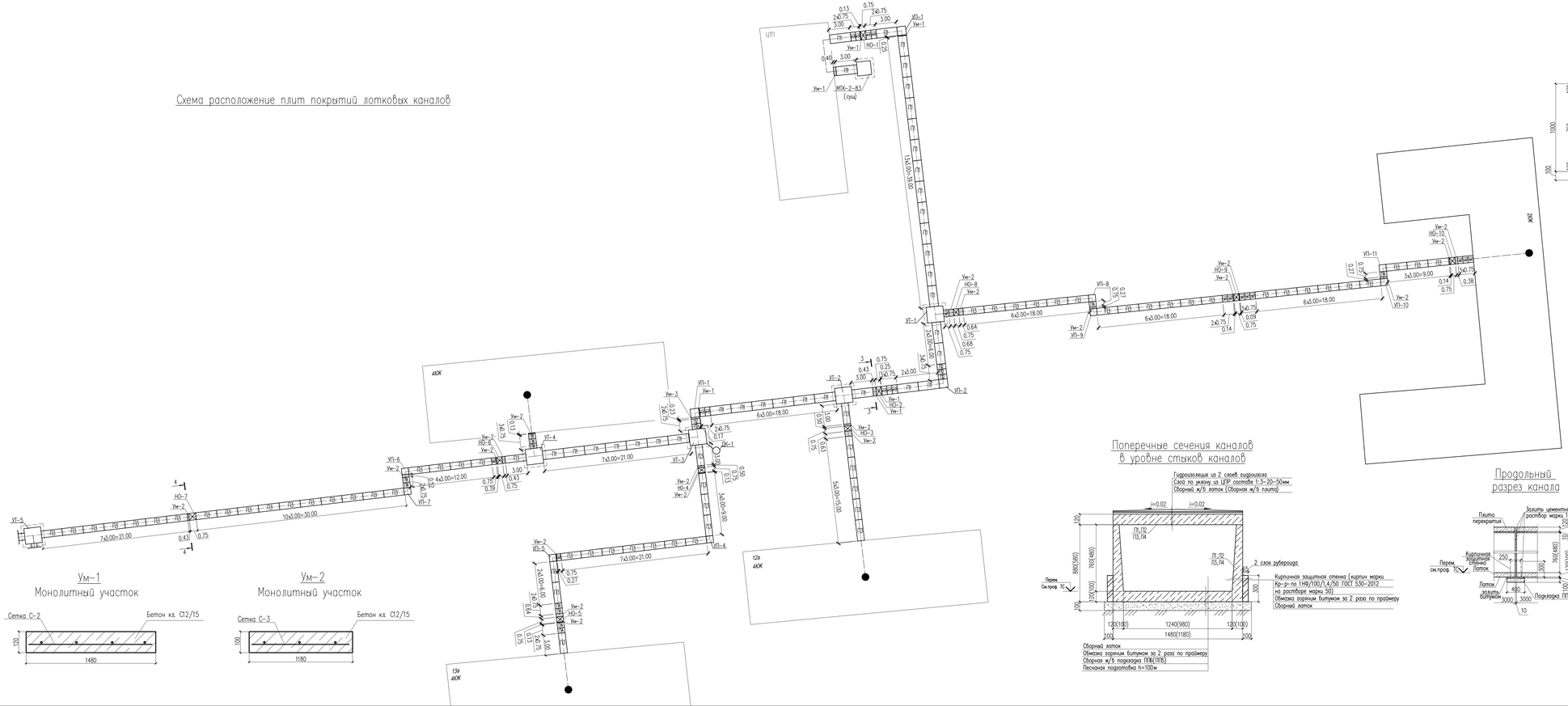


Схема расположение плит покрытий лотковых каналов

Ум-1
Монолитный участок

Ум-2
Монолитный участок

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

							0034Р-2023-АС
							«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаевева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Проверил	Мейрбеков Н.					Тепловые сети	Стадия: РП; Лист: 4; Листов: 22
Разработ.	Алимов Б.						
ГИП	Сранд А.					Схема расположение плит покрытий лотковых каналов	ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.
Н.контроль	Алайдар Р.						

Копировал | Формат А3-4

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	34	2500	85000
Л2	3.006.1-8.1-1-30	Лоток ЛК 75.150.90-1	L=740	14	630	8820
П1	3.006.1-8.3-1-13	Плита ПТ 300.150.12-6	L=2990	34	1330	45220
П2	3.006.1-8.3-1-5	Плита ПТ 75.150.12-6	L=740	14	330	4620
		Канал КЛ 98х48				
Л3	3.006.1-8.1-1-19	Лоток ЛК 300.120.60-1	L=2990	63	1550	97650
Л4	3.006.1-8.1-1-20	Лоток ЛК 75.120.60-1	L=740	22	400	8800
П3	3.006.1-8.3-1-12	Плита ПТ 300.120.12-6	L=2990	63	1050	66150
П4	3.006.1-8.3-1-5	Плита ПТ 75.120.12-6	L=740	22	260	5720
	См. Лист АС-3	Канал монолитный (1240х760h)	м.п.	1.86		
		Сетка С-1	м²	5.75	6.20	35.65
1	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400	L=1000	10	0.62	6.20
	Материалы:	Бетон кл. С12/15, F50, W4	м3	0.70		
	Подбетонка	Бетон кл.С8/10, F50, W4	м3	0.32		
	См. Лист АС-4	Монолитный участок Ум-1	м.п.	1.86		Плита перекрытия
		Сетка С-2	м.п.	1.86	9.41	17.50
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	0.40		
	См. Лист АС-3	Канал монолитный(980х480h)	м.п.	7.31		
		Сетка С-1	м²	16.23	6.20	100.62
1	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400	L=1000	10	0.62	6.20
	Материалы:	Бетон кл. С12/15, F50, W4	м3	1.56		
	Подбетонка	Бетон кл.С8/10, F50, W4	м3	1.01		
	См. Лист АС-4	Монолитный участок Ум-2	м.п.	7.31		Плита перекрытия
		Сетка С-3	м.п.	7.31	7.27	53.14
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	0.86		

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	3.006.1-8.0-2-6	Угол поворота УП2 (КЛ 124х76) (УП1,УП2,УП3)		3		
	3.006.1-8.1-2-10	Плита днища ПДУ 170.180.14-6	L=1780	1	1025	
	3.006.1-8.1-2-3	Плита ПТУ 230.150.12-6	L=2210	1	1152	
	Материалы:	Бетон кл.С8/10, F50, W4	м³	0.58		
	Кр-р-по 1НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012	Кирпичная защитная стенка	м³	0.40		Угол поворота
	3.006.1-8.0-2-5	Угол поворота УП1(КЛ 98х50) (УП4,УП5,УП6,УП7,УП8,УП9,10,УП11)		8		
	3.006.1-8.1-2-10	Плита днища ПДУ 170.180.14-6	L=1480	1	657	
	3.006.1-8.1-2-2	Плита ПТУ 210.120.12-6	L=2060	1	690	
	Материалы:	Бетон кл.С8/10, F50, W4	м³	0.301		
	Кр-р-по 1НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012	Кирпичная защитная стенка	м³	0.25		Угол поворота
	3.006.1-8.3-1-29	Подушка опорная ОП1		140	10	1400
	3.006.1-8.3-1-29	Подушка опорная ОП2		60	13	780
	3.006.1-8.3-1-29	Подушка опорная ОП1		12	10	В подвале
	ГОСТ 7415-86	Гидроизол (2 слой)	м²	908.05		плит перекрытия канала
		Битум (обмазать 2 раза)	м²	867.27		
		Отрывка траншеи	м³	744.81		
		Обратная засыпка	м³	277.91		
		Цемент раствора М100	м³	15.10		Плит перекрытия канала и в местах стыковки лотков
	Кр-р-по 1НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012	Кирпичная защитная стенка	м³	1.32		В местах стыковки лотков
ПП6	серия 3.006.1-8	Подкладка ПП6		58	180	10440
ПП5	серия 3.006.1-8	Подкладка ПП5		106	150	15900
	(расход дано на 1- Д.ш.)	Деформационный шов		40		В местах примыкания к теплокаре и неподвижным опорам
		Рубероида (2 слой)	м²	1.48		
	Кр-р-по 1НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012	Кирпичная защитная стенка	м³	0.06		

Согласовано

ГИП	Сраил А.	28.09.23
ОВ	Амангжол 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.			

0034Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаеиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»

Тепловые сети

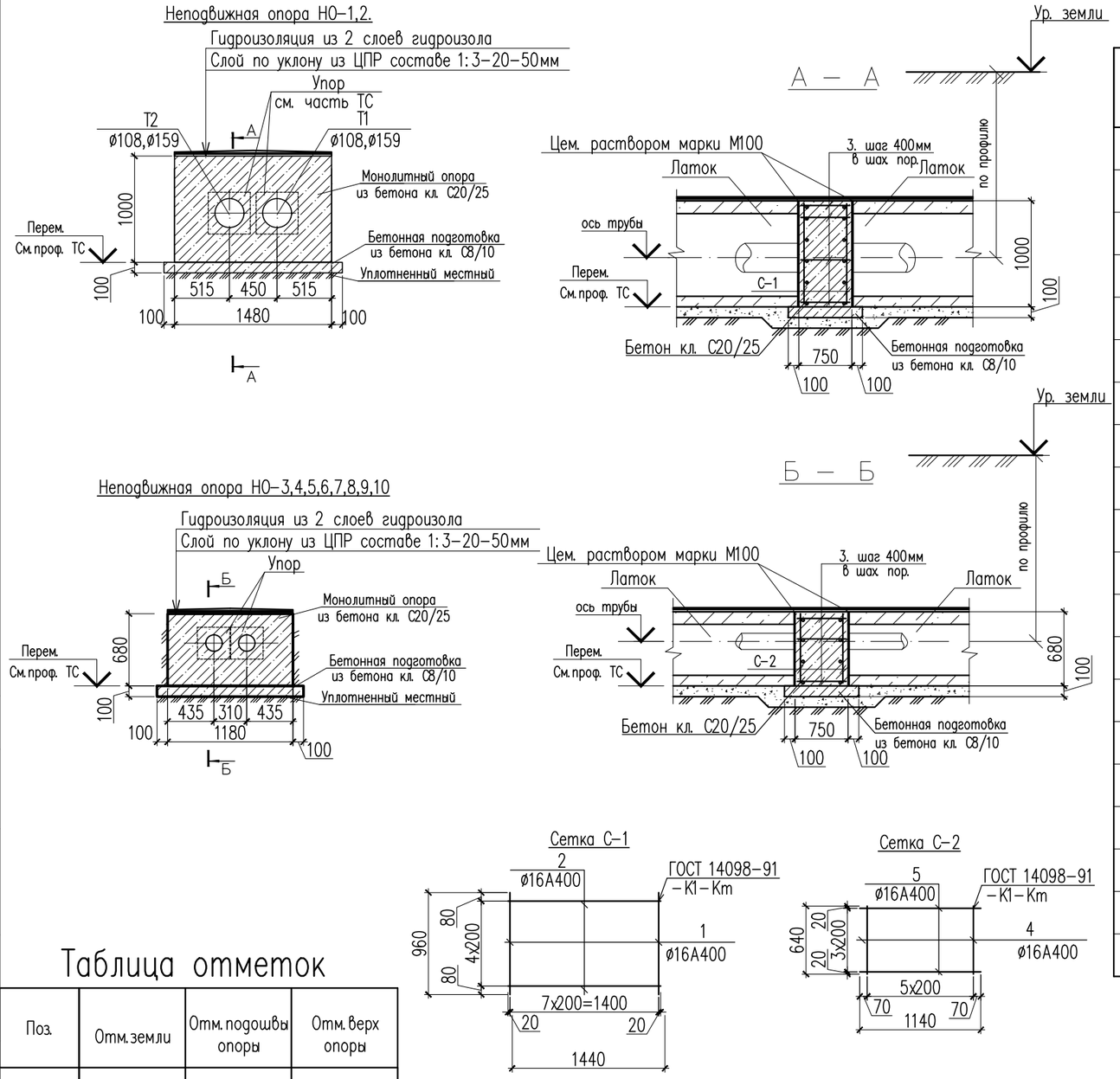
Стадия	Лист	Листов
РП	5	22

Спецификация элементов

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Копировал

Формат А3



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	(расход дано на 1– НО)	Неподвижная опора НО-1,2.	2		
		Сетка С-1 м²	2	23.6	47.20
1	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=960	8	1.52	12.2
2	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1440	5	2.28	11.40
3	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=890	12	0.55	6.60
	Материалы:	Бетон кл. С20/25, F50, W4 м3	1.10		
	Подбетонка	Бетон кл.С8/10, F50, W4 м3	0.20		
	(расход дано на 1– НО)	Неподвижная опора НО-3,4,5,6,7,8,9,10.	8		
		Сетка С-2 м²	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
3	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=890	8	0.55	4.40
	Материалы:	Бетон кл. С20/25, F50, W4 м3	0.70		
	Подбетонка	Бетон кл.С8/10, F50, W4 м3	0.10		

Таблица отметок

Поз.	Отм.земли	Отм.подошвы опоры	Отм.верх опоры
НО-1	835.18	833.81	834.81
НО-2	823.45	833.76	834.76
НО-3	836.44	834.71	835.39
НО-4	835.94	834.26	834.94
НО-5	837.18	835.10	835.78
НО-6	835.81	833.53	834.21
НО-7	836.80	834.09	834.77
НО-8	836.16	834.59	835.27
НО-9	836.64	835.01	835.69
НО-10	836.66	835.37	836.05

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	90 710 90 L=890

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.			

0034Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаеиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	6	22

Неподвижная опора НО-1, -10.

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Копировал Формат А3

Таблица нагрузок на неподвижные опоры

№ неподвижной опоры	Назначение и диаметр трубопроводов	Нагрузка на опоры, т			Тип неподвижной опоры
		горизонтальная осевая, Н г.о.	горизонтальная боковая, Н г.б.	вертикальная, Н в.	
Н1	Т1 ø159х4.5/250	0.005	0.002	0.09	159-400х20-1-250-ППУ-ПЭ
	Т2 ø159х4.5/250	0.005	0.002	0.09	
Н2	Т1 Ø108х4/180	0,026	0,37	0.015	Ст 108х4-315х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø108х4/180	0,026	0,37	0.015	
Н3	Т1 Ø108х4/180	0,07	0,0009	0,00	Ст 108х4-315х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø108х4/180	0,07	0,0009	0,00	
Н4	Т1 Ø89х4/160	0,065	0,014	0,00	Ст 89х4-295х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø89х4/160	0,065	0,014	0,00	
Н5	Т1 Ø89х4/160	0,008	0,001	0,00	Ст 89х4-295х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø89х4/160	0,008	0,001	0,00	
Н6	Т1 Ø89х4/160	0,005	0,22	0,00	Ст 89х4-295х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø89х4/160	0,005	0,22	0,00	
Н7	Т1 Ø57х3/125	0,0002	0,036	0,00	Ст 57х3-255х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø57х3/125	0,0002	0,036	0,00	
Н8	Т1 Ø76х3/140	0,049	0,054	0,00	Ст 76х3-275х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø76х3/140	0,049	0,054	0,00	
Н9	Т1 Ø76х3/140	0,0001	0,012	0,00	Ст 76х3-275х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø76х3/140	0,0001	0,012	0,00	
Н10	Т1 Ø76х3/140	0,001	0,079	0,00	Ст 76х3-275х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø76х3/140	0,001	0,079	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

0034Р-2023-АС

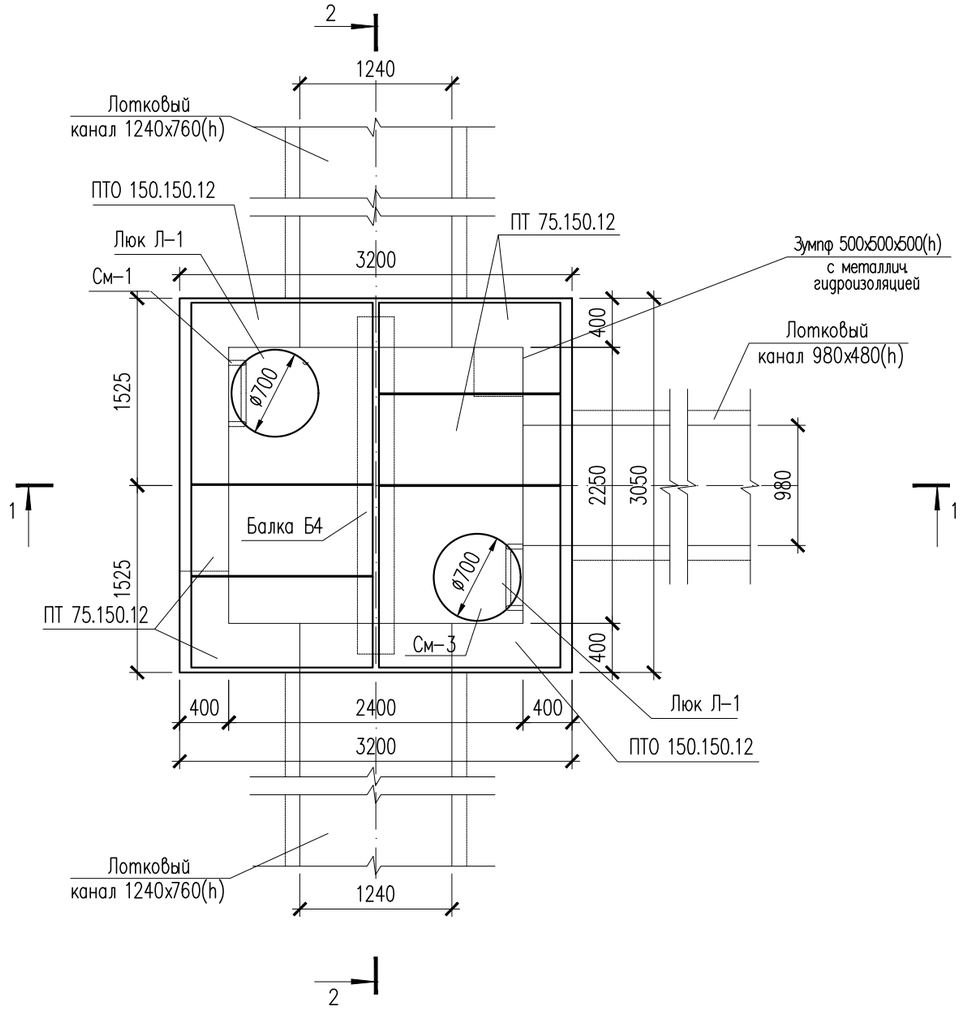
«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаеиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»

Проверил	Мейрбеков Н.	Тепловые сети	Стадия: РП; Лист: 6.1; Листов: 22
Разработ.	Алимов Б.		
ГИП	Сраил А.	Таблица нагрузок на неподвижные опоры	ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.
Н.контроль	Агайдар Р.		

Копировал

Формат А4

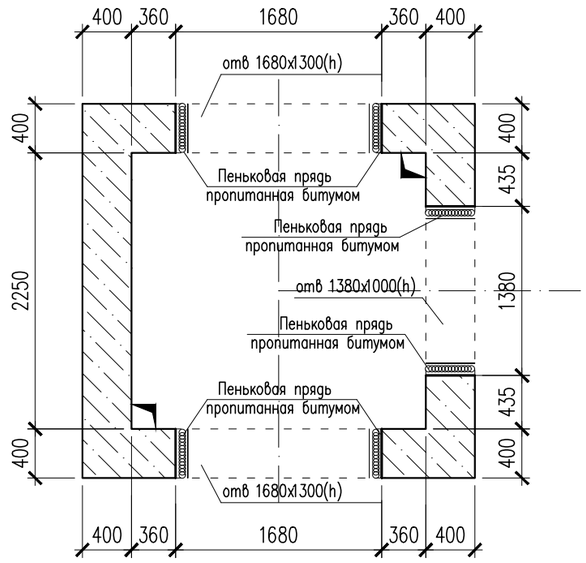
УТ–1



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
К06	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–8.
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

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

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

0034Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаеиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	7	22

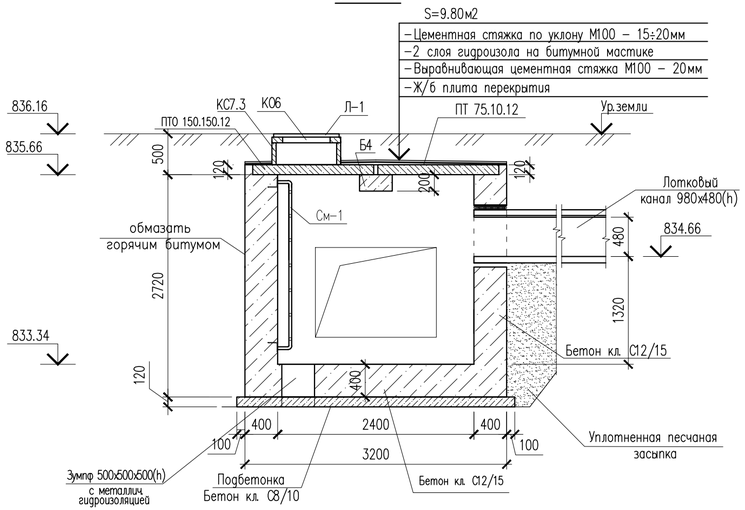
Узел теплофикационный УТ–1

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

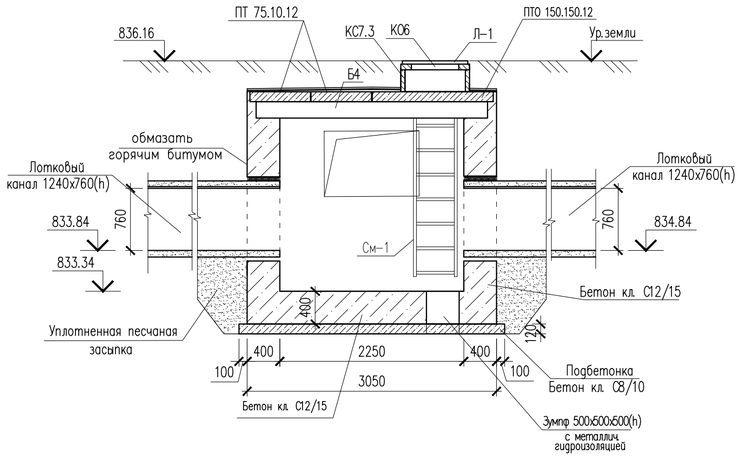
Копировал

Формат А3

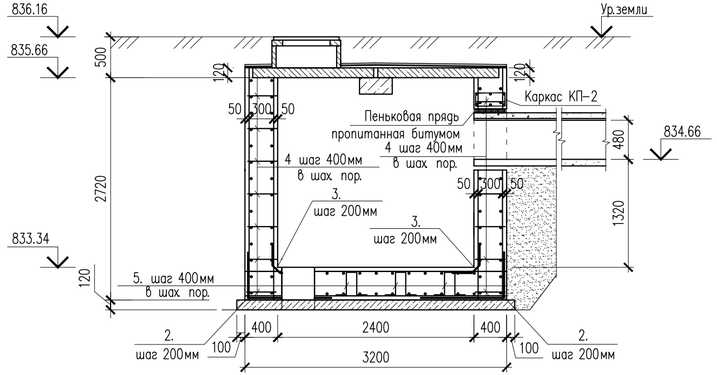
1 – 1



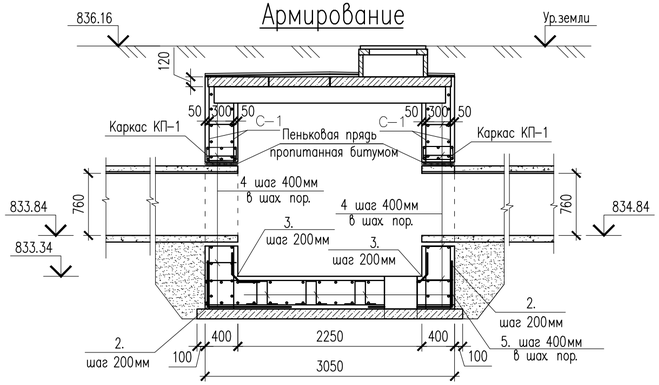
2 – 2



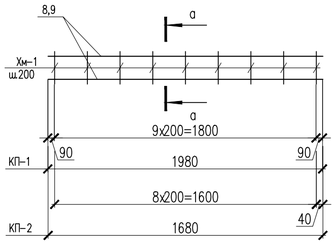
1 – 1
Армирование



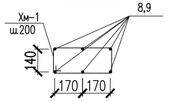
2 – 2
Армирование



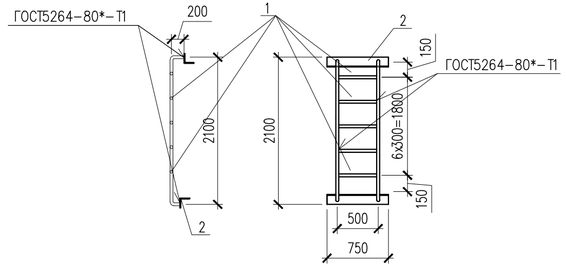
Каркас КП–1,2



в – в



Металлическая стремянка См–1



1. Данный лист см. совместно с листом АС–7.

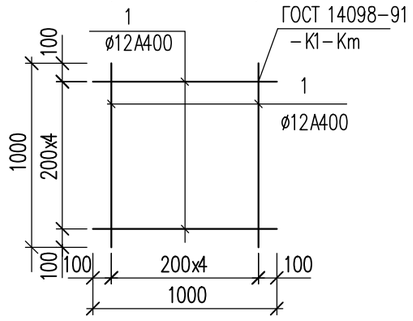
							0034Р-2023-АС	
							«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаеиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Проверил		Мейрбеков Н.				Тепловые сети	Стадия: РП	Лист: 8 / Листов: 22
Разработ.		Алимов Б.						
ГИП		Сраил А.						
Н.контроль		Агайдар Р.				Сечения 1–1, 2–2.	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

Примечание:
Площадь оклеечной гидроизоляций (гидроизол 2 слой (S=9.80м2)) по плитам перекрытия смотреть лист АС-8, сечение 1-1.

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		(расход сетки для армирования на 1 м2)			
		Сетка С-1 м2	76.10	8.90	677.29
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	355	0.44	156.20
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	2	23.4	46.80
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	12.10		
		Битум (обмазать 2 раза) м²	29.76		
	Материалы: Стены:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	9.57		
	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		

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.			

0034Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаеиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	9	22

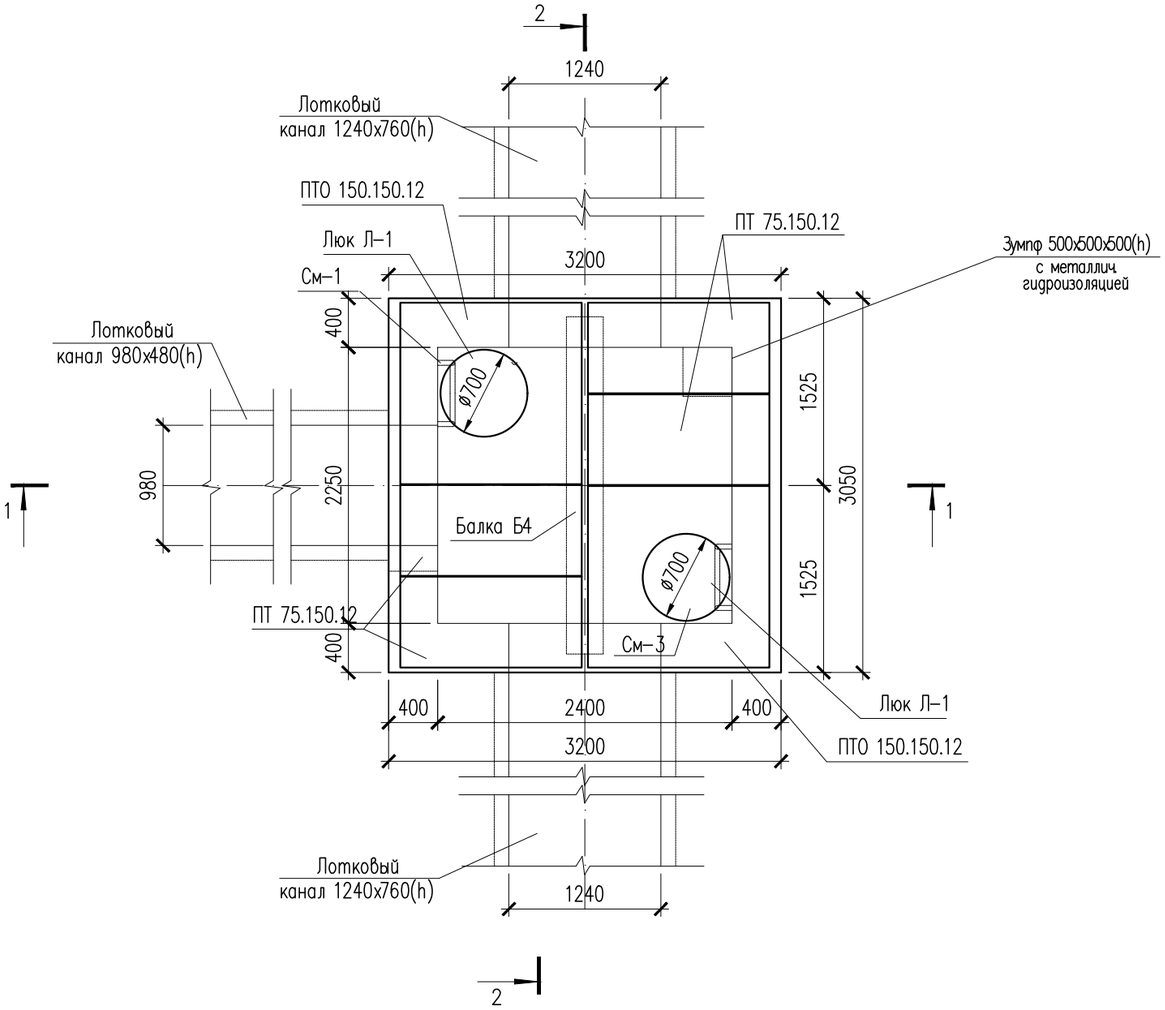
Спецификация элементов

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Копировал

Формат А3

УТ–2

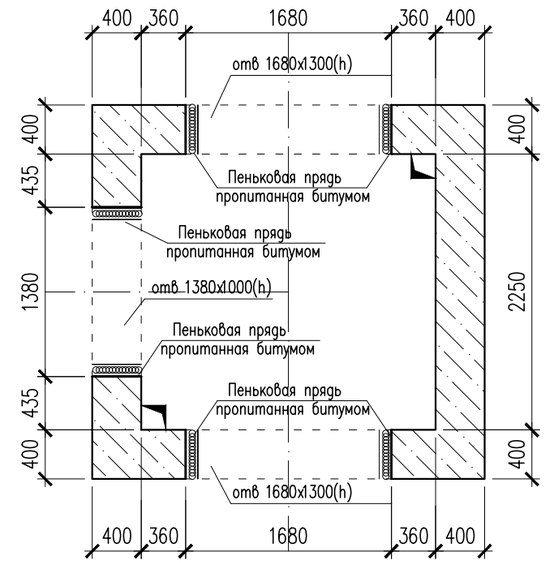


1. Данный лист см. совместно с листом АС–11.
2. Перед выполнением бетонных работ в основании камеры выполнить послойное уплотнение грунтов (слоями не более 25 см) на глубину не менее 1 м.
3. Общие указания, данные о грунтовых условиях, подготовке основания и обратной засыпке см. на листе АС–2.
4. Схему 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. По периметру горловин колодца выполнить отмостку шириной 600мм толщиной 100 мм (по уклону толщиной от 100 до 150 мм) из бетона кл. С12/15 (расход бетона на один люк – 0,3 м³). Всего люков 2.
9. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного раствора М100, толщиной 20–120мм.

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
К06	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
(Опалубка)



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.			

0034Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаеиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	10	22

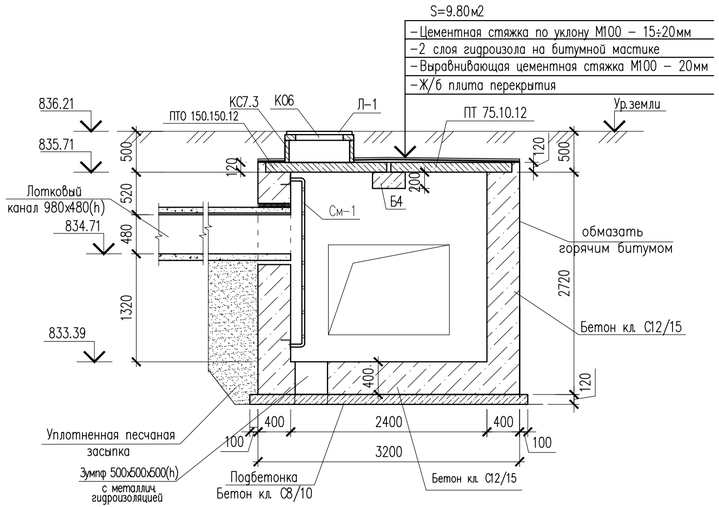
Узел теплофикационный УТ–2

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

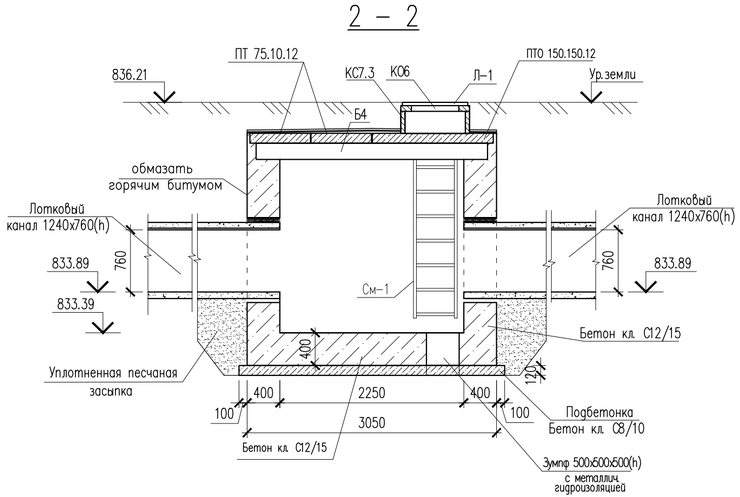
Копировал

Формат А3

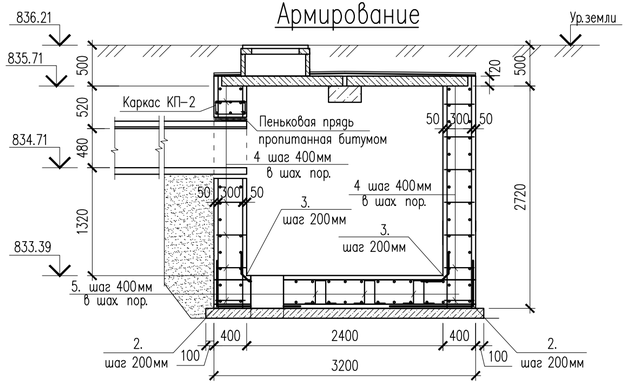
1 – 1



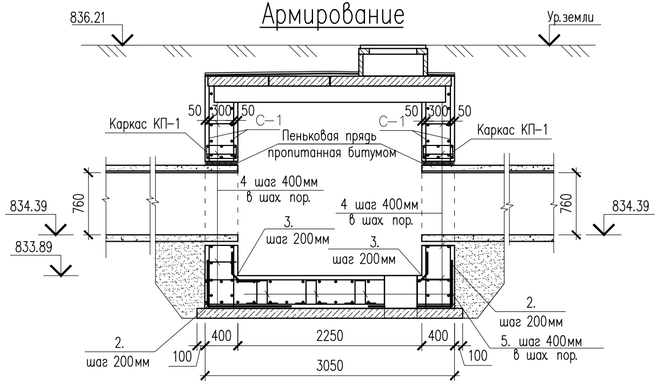
2 – 2



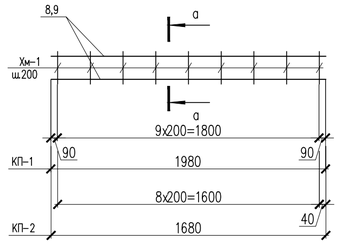
1 – 1 Армирование



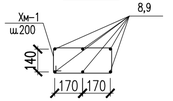
2 – 2 Армирование



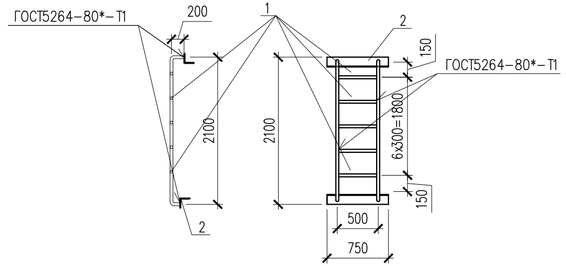
Каркас КП–1,2



В – В



Металлическая стремянка См–1



1. Данный лист см. совместно с листом АС–10.

						0034Р-2023-АС		
						«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбакиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Проверил		Мейрбеков Н.				Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Алимов Б.					РП	11	22
ГИП		Сраил А.							
Н.контроль		Агайдар Р.				Сечения 1–1, 2–2.	ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.		

Согласовано

ГИП	Сраил А.	28.09.23
ОВ	Аманжол Б.	28.09.23

Взам. инв. N

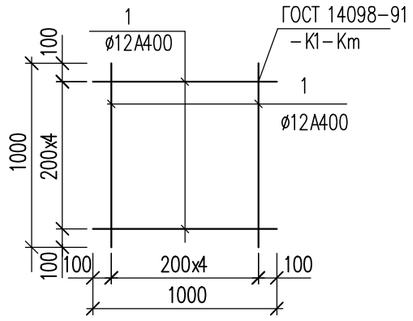
Подп. и дата

Инв. N подл.

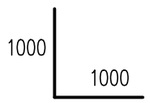
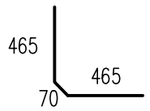
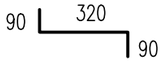
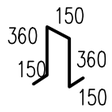
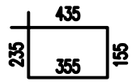
Копировал

Формат А4–3

Сетка С-1.
(на 1 м2)



Ведомость деталей

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

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

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		(расход сетки для армирования на 1 м2)			
		Сетка С-1 м2	76.10	8.90	677.29
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	355	0.44	156.20
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	2	23.4	46.80
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	15.50		
		Битум (обмазать 2 раза) м²	29.76		
	Материалы: Стены:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	9.57		
	Основание:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	2.16		
	Подбетонка:	Бетон кл.С8/10, F50, W4 м3	1.33		
	Отмостка:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	0.60		
		Уплотненный грунт м3	20.10		

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.			

0034Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаеиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»

Тепловые сети

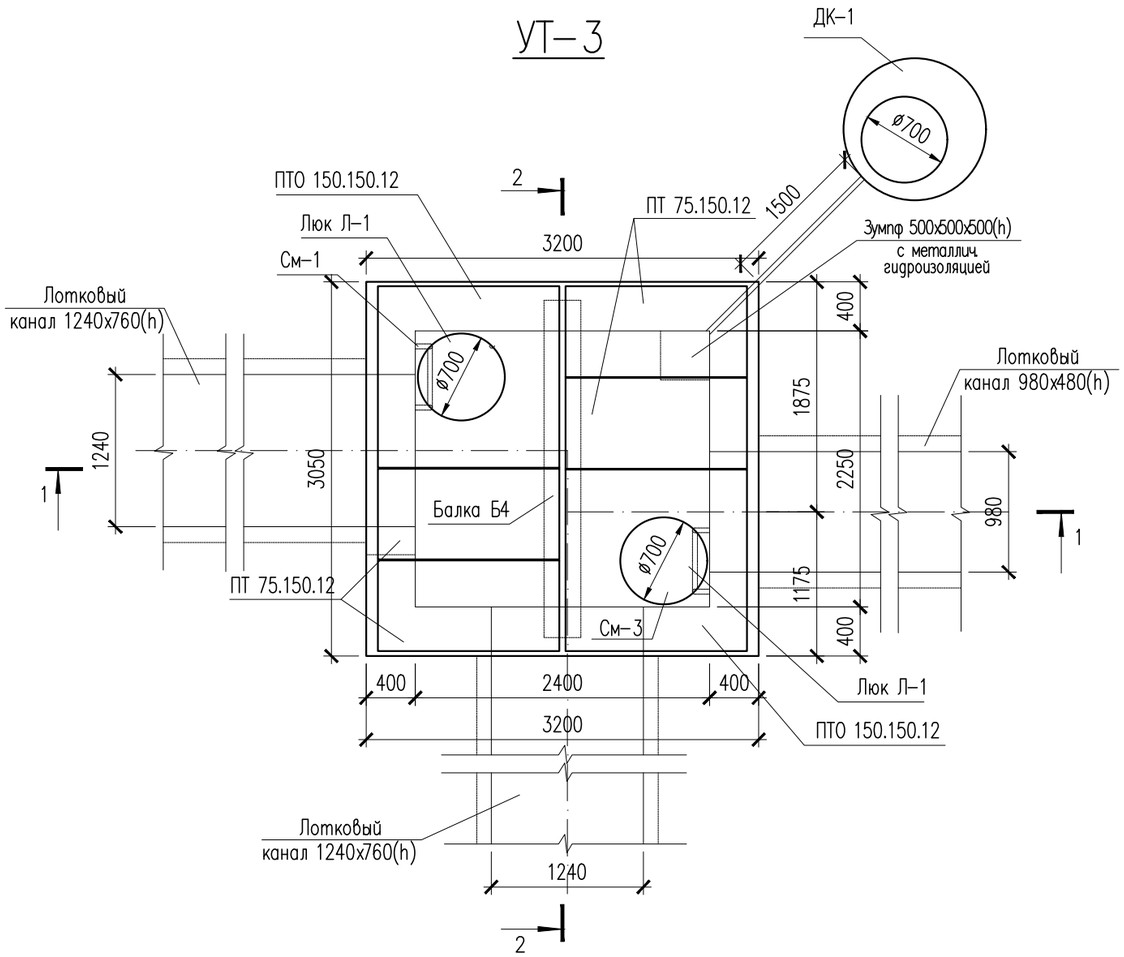
Стадия	Лист	Листов
РП	12	22

Спецификация элементов

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Копировал Формат А3

УТ–3



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
К06	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
(Опалубка)

1. Данный лист см. совместно с листом АС–14.
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

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

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

0034Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаеиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»

Тепловые сети

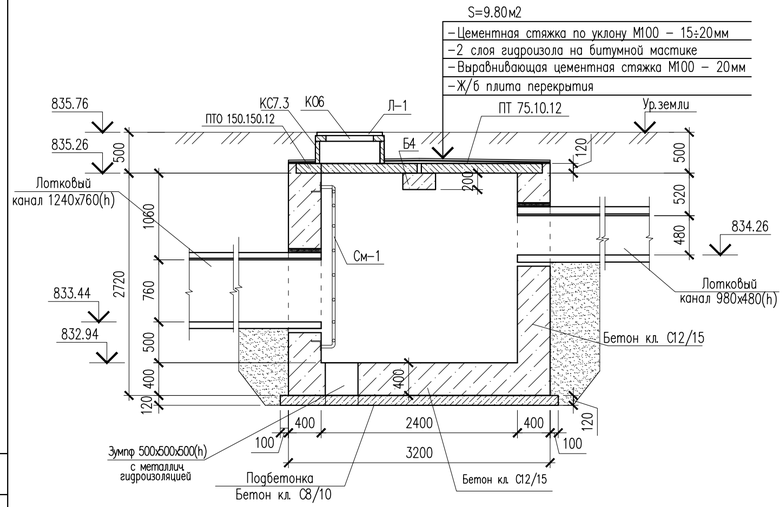
Стадия	Лист	Листов
РП	13	22

Узел теплофикационный УТ–3

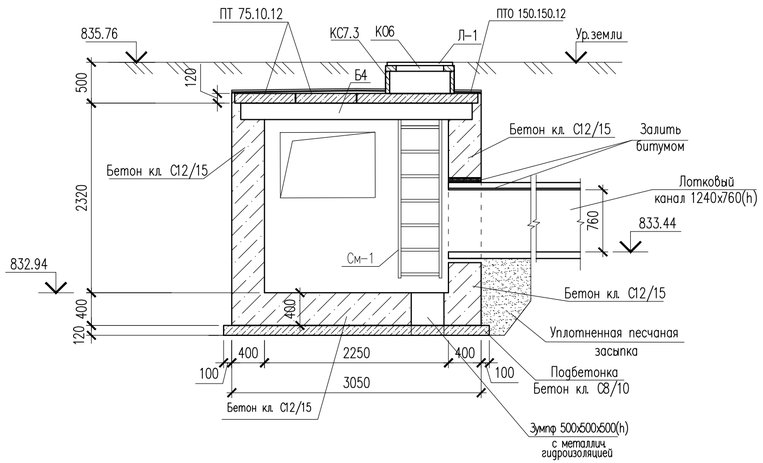
ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Копировал Формат А3

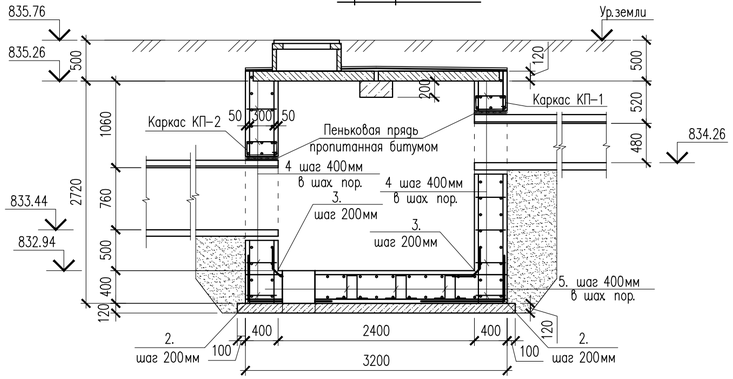
1 – 1



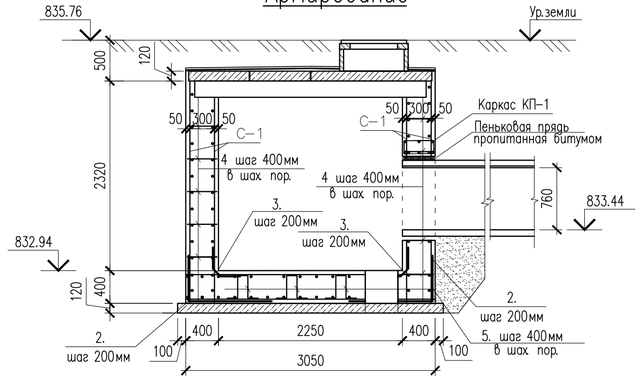
2 – 2



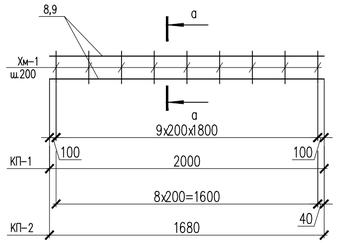
1 – 1
Армирование



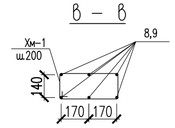
2 – 2
Армирование



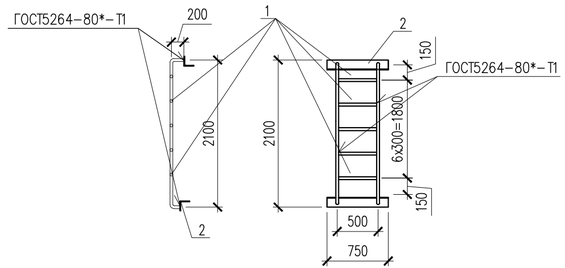
Каркас КП–1,2



в – в



Металлическая стремянка См–1



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

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.			

0034Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбакиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»

Стадия	Лист	Листов
РП	14	22

Тепловые сети

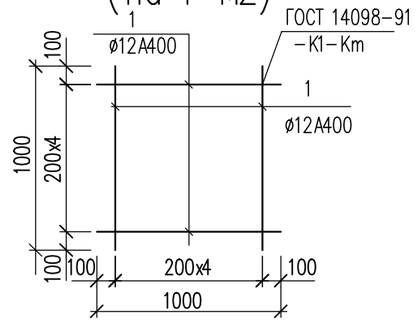
Сечения 1–1, 2–2.

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

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	76.10	8.90	677.29
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	355	0.44	156.20
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	2	23.66	47.32
8	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=2000	6	3.16	19.0
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	12.10		
		Битум (обмазать 2 раза) м²	29.76		
	Материалы: Стены:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	9.57		
	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-14, 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.			

0034Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаеиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»

Тепловые сети

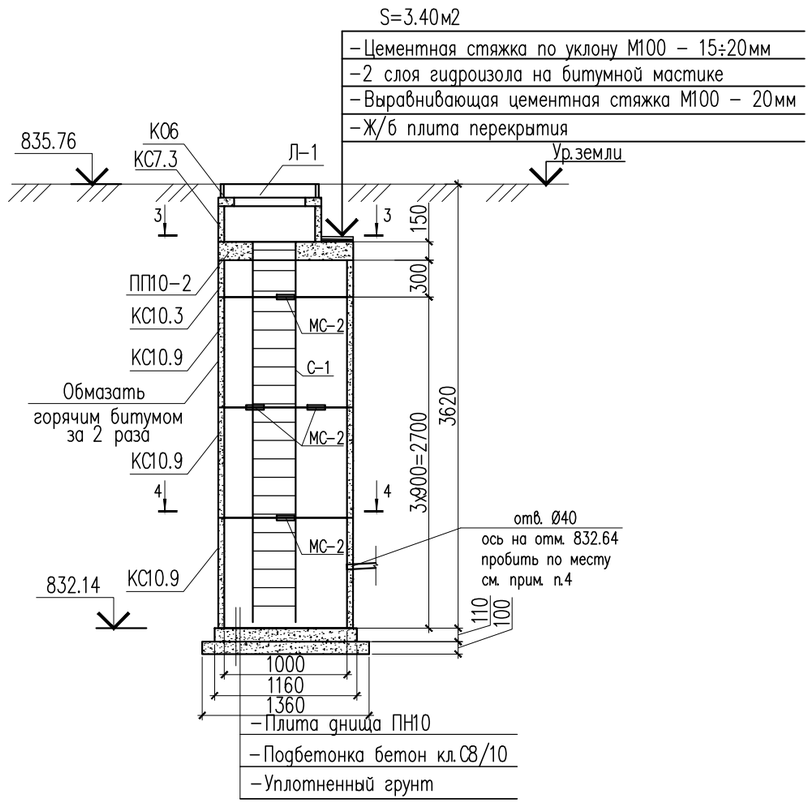
Стадия	Лист	Листов
РП	15	22

Спецификация элементов

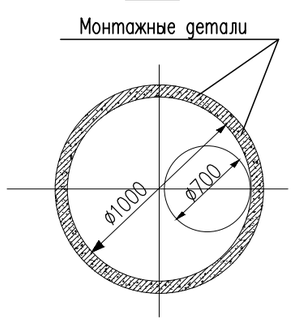
ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Копировал Формат А3

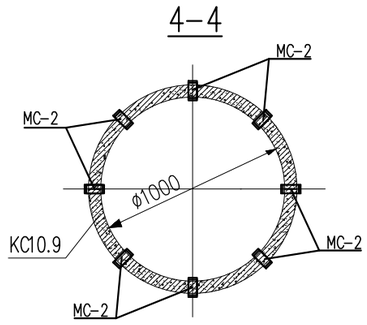
Дренажный колодец ДК– 1



3–3



4–4



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Дренажный колодец ДК 1			
Л–1	ГОСТ 3634–2019	Люк чугунный Т (С250)–Т 13–37п	1		
К06	серия 3.900.1–14	Кольцо опорное КО–6	1	50	
КС7.3	серия 3.900.1–14	Кольцо стеновые КС–7.3	1	130	
ПП10–2	Серия 3.900.1–14 в.1	Плита перекрытия ПП10–2	1	250	250
КС10.3	Серия 3.900.1–14 в.1	Кольцо стеновое КС10.3	1	300	300
КС10.9	Серия 3.900.1–14 в.1	Кольцо стеновое КС10.9	3	600	1800
	Серия 3.900.1–14 в.1	Плита днища ПН–10	1		
МС–2	ТП 901–09–11.84	Соединительный элемент МС–2	24	1.94	
С1	Серия 1.450.3–7.94 в.0	Стремянка СХ–34	1	54	
		Битум (обмазать 2 раза) $м^2$	12.90		
	Материалы: Подбетонка:	Бетон кл.С8/10, F50, W4 м3	0.15		

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

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.			

0034Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаеиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	15.1	22

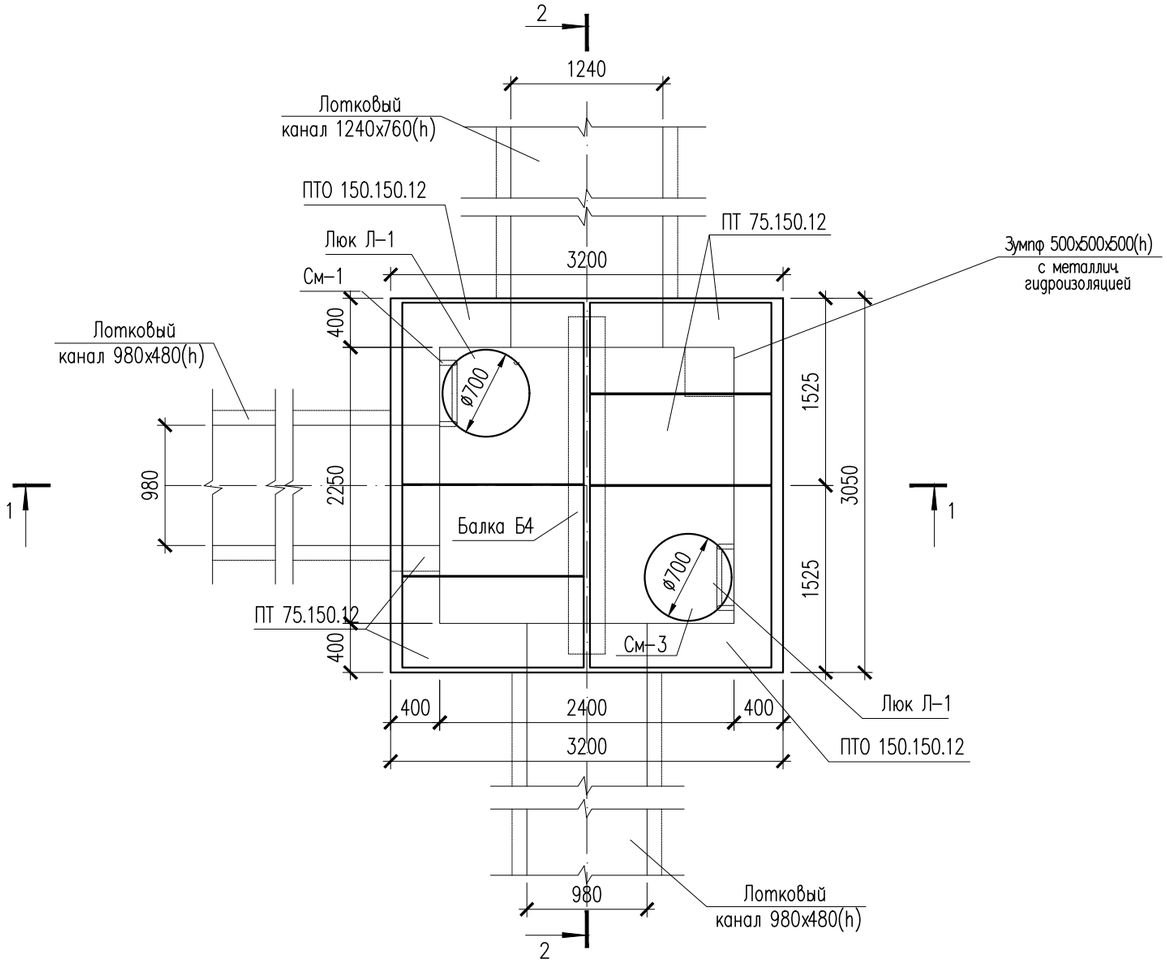
Дренажный колодец ДК 1
Спецификация элементов

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Копировал

Формат А3

УТ–4

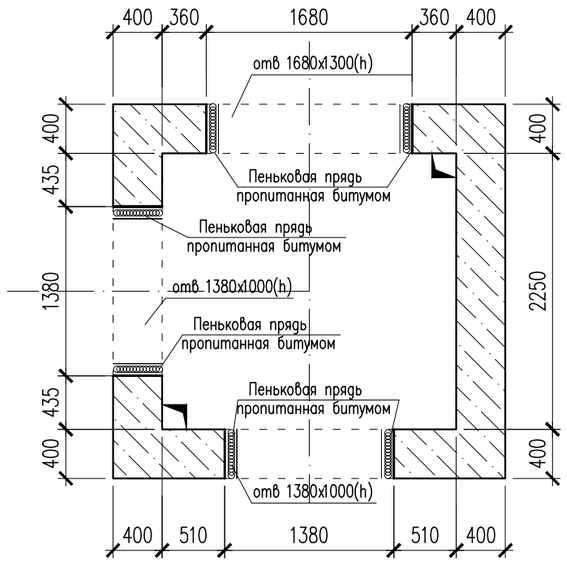


1. Данный лист см. совместно с листом АС–17.
2. Перед выполнением бетонных работ в основании камеры выполнить послойное уплотнение грунтов (слоями не более 25 см) на глубину не менее 1 м.
3. Общие указания, данные о грунтовых условиях, подготовке основания и обратной засыпке см. на листе АС–2.
4. Схему расположения камеры см. чертеж ТС.
5. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С 8/10 толщиной 100мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты днища камеры на 100мм в каждую сторону, по уплотненному слою грунта.
6. Швы между плитами перекрытия заделать жестким раствором М100.
7. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН 90/10.
8. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного раствора М100, толщиной 20–120мм.

Спецификация 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)



Согласовано

ГИП	Сраил А.	28.09.23
ОВ	Аманжол Б.	28.09.23

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

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

0034Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаеиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	16	22

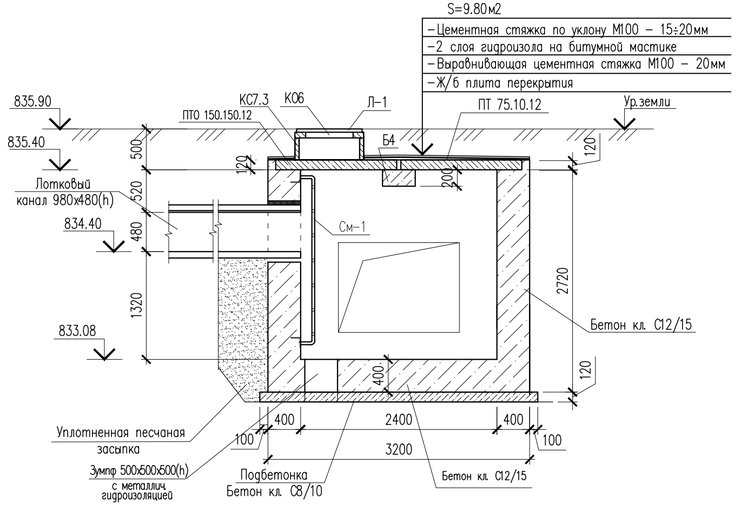
Узел теплофикационный УТ–4

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

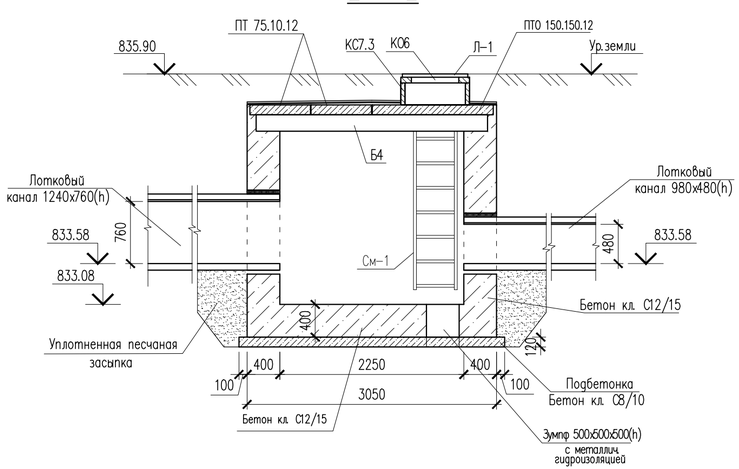
Копировал

Формат А3

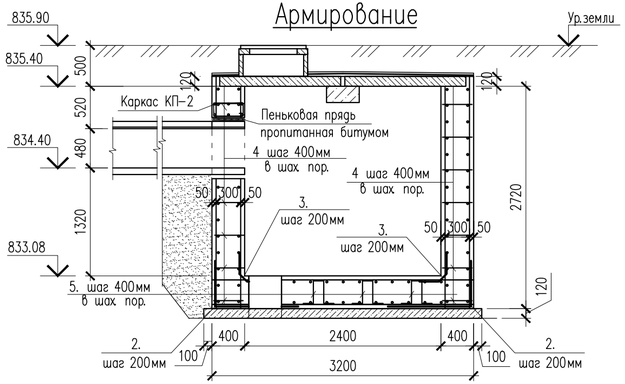
1 – 1



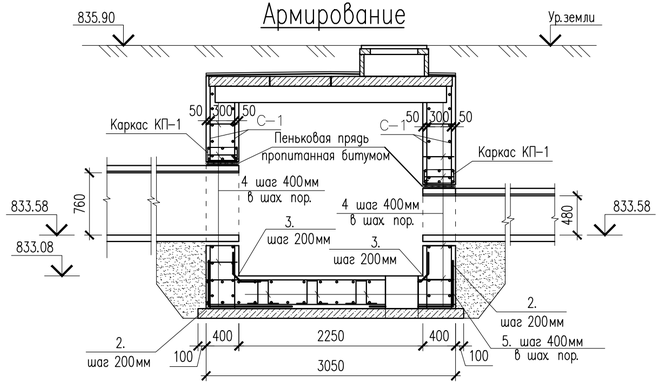
2 – 2



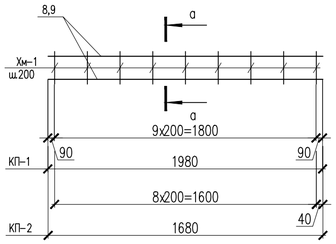
1 – 1
Армирование



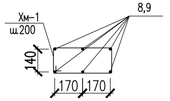
2 – 2
Армирование



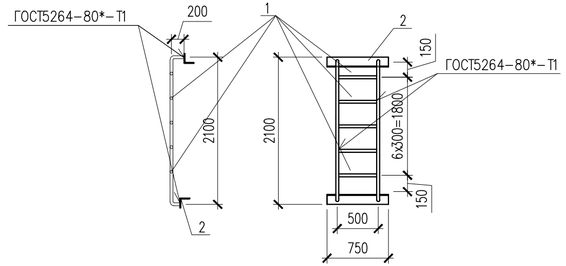
Каркас КП–1,2



В – В



Металлическая стремянка См–1



1. Данный лист см. совместно с листом АС–16.

						0034Р-2023-АС		
						«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбакиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Проверил		Мейрбеков Н.				Тепловые сети	Стадия: РП	Лист: 17 / Листов: 22
Разработ.		Алимов Б.						
ГИП		Сраил А.						
Н.контроль		Агайдар Р.				Сечения 1-1, 2-2.	ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.	

Согласовано

ГИП	Сраил А.	28.09.23
ОВ	Аманжол Б.	28.09.23

Взам. инв. N

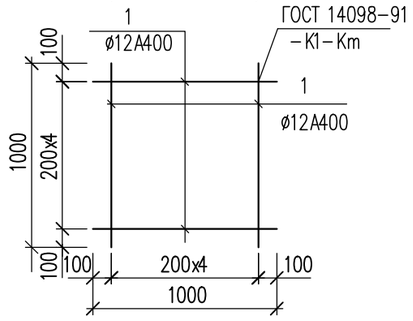
Подп. и дата

Инв. N подл.

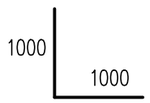
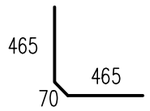
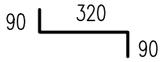
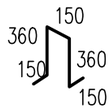
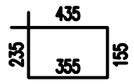
Копировал

Формат А4–3

Сетка С-1.
(на 1 м2)



Ведомость деталей

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

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		(расход сетки для армирования на 1 м2)			
		Сетка С-1 м2	77.65	8.90	691.08
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	11.10		
		Битум (обмазать 2 раза) м²	30.56		
	Материалы: Стены:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	9.90		
	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-17, 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.			

0034Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаеиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»

Тепловые сети

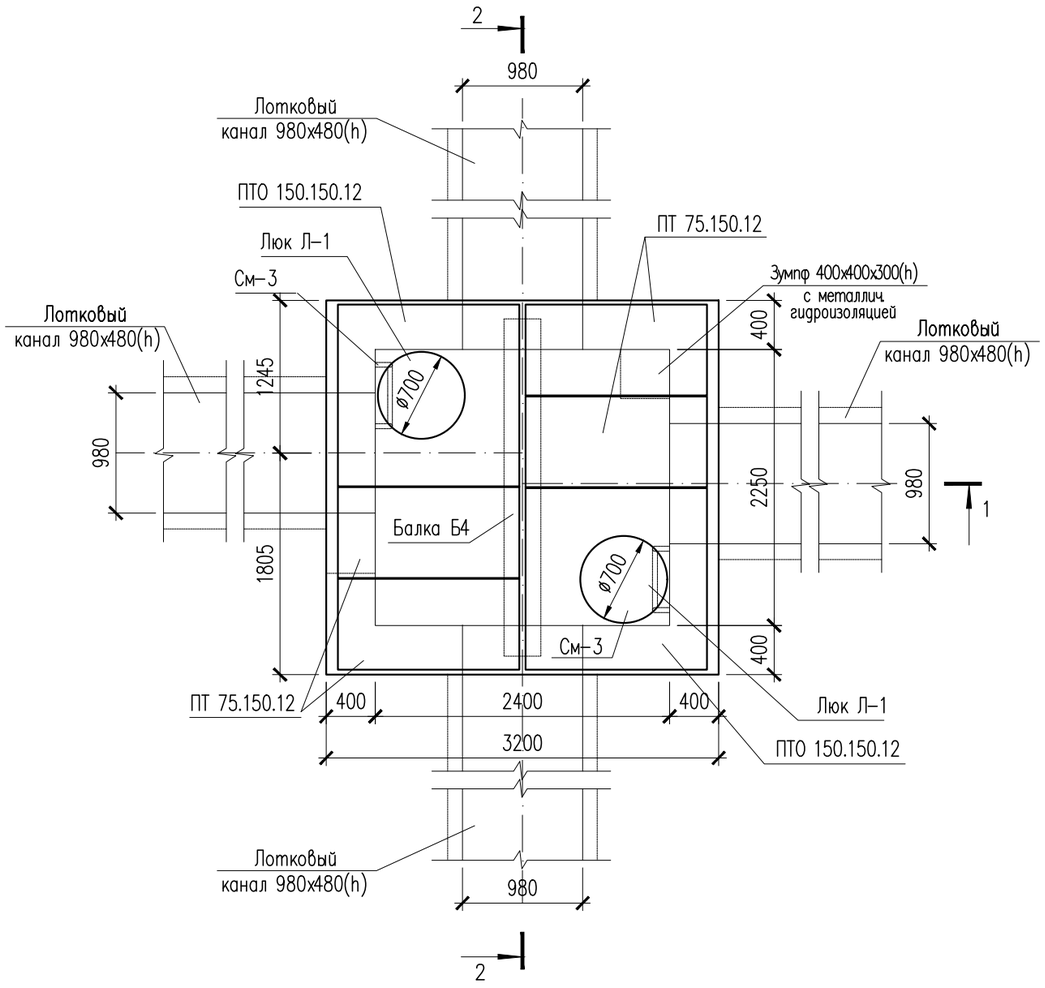
Стадия	Лист	Листов
РП	18	22

Спецификация элементов

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Копировал Формат А3

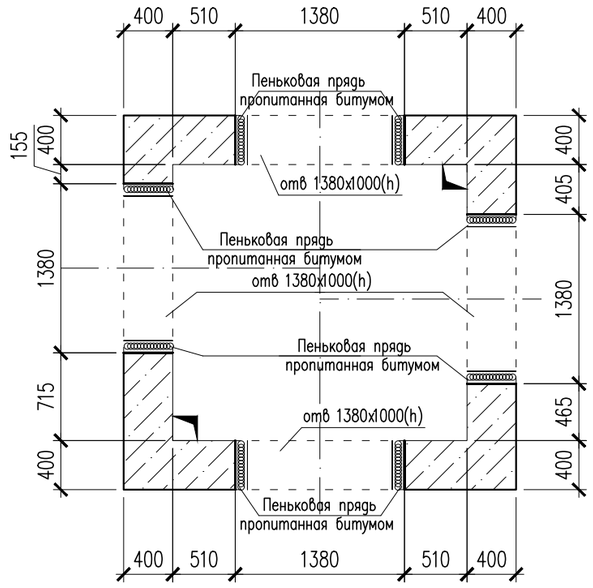
УТ–5



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
К06	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–20.
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.			

0034Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаеиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»

Тепловые сети

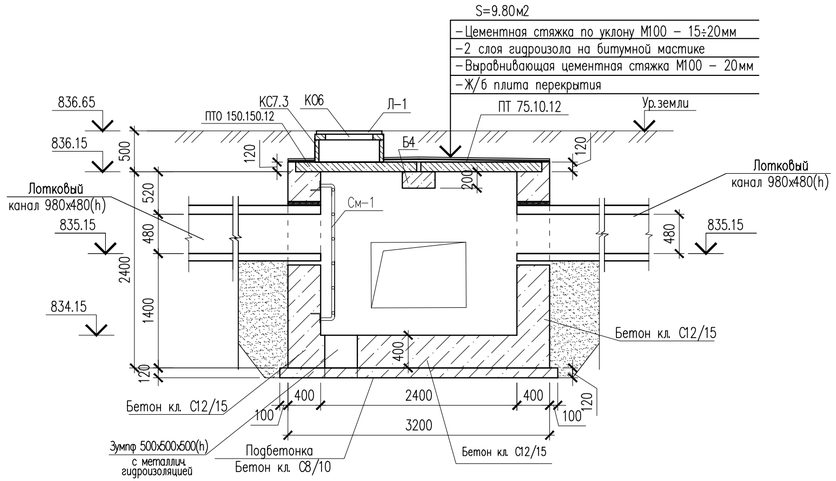
Стадия	Лист	Листов
РП	19	22

Узел теплофикационный УТ–5

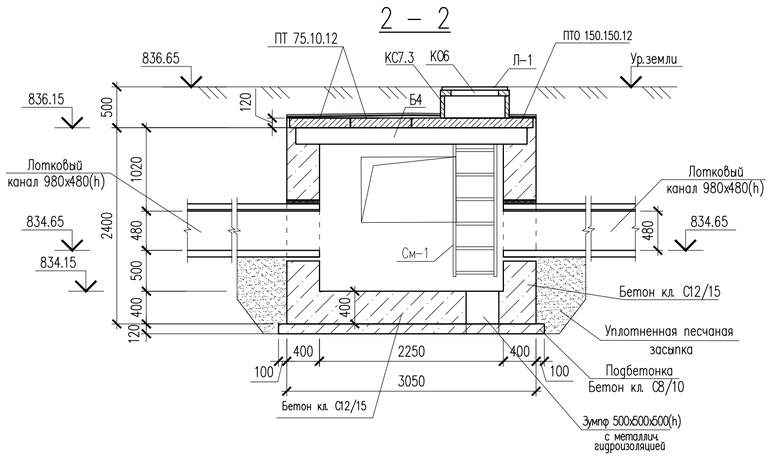
ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Копировал Формат А3

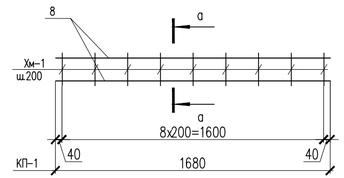
1 – 1



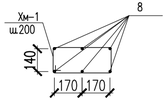
2 – 2



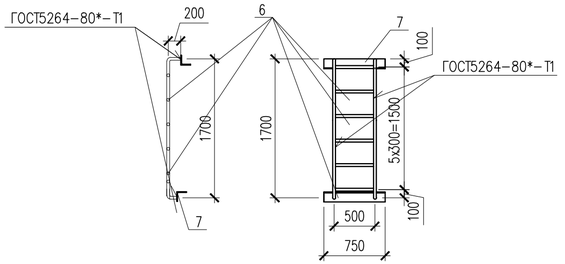
Каркас КП-1



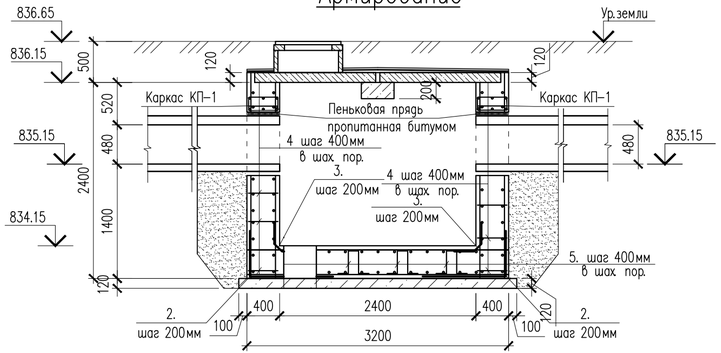
в – в



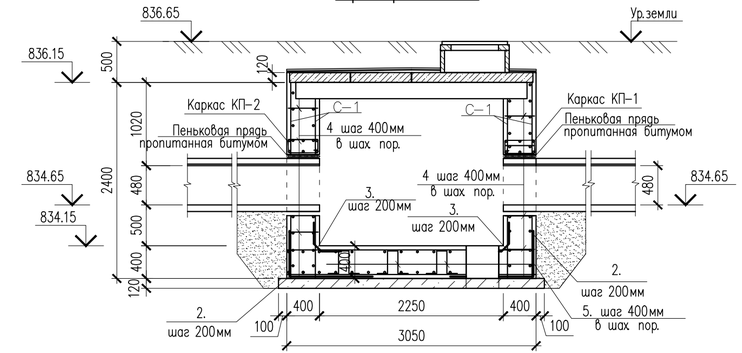
Металлическая стремянка См-1



1 – 1
Армирование



2 – 2
Армирование



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

						0034Р-2023-АС	
						«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбакиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Проверил		Мейрбеков Н.				Тепловые сети	Стадия: РП; Лист: 20; Листов: 22
Разработ.		Алимов Б.					
ГИП		Сраил А.					
Н.контроль		Агайдар Р.				Сечения 1-1, 2-2.	ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано

ГИП	Сраил А.	28.09.23
ОВ	Алимжол Б.	28.09.23

Взам. инв. N

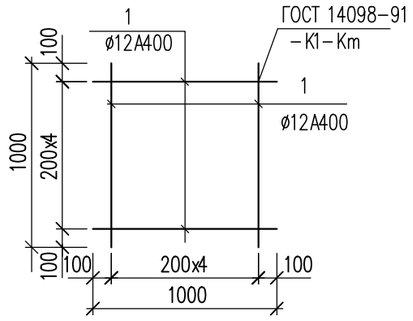
Подп. и дата

Инв. N подл.

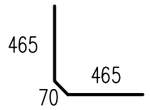
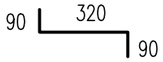
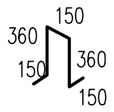
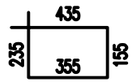
Копировал

Формат А4-3

Сетка С-1.
(на 1 м2)



Ведомость деталей

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

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		(расход сетки для армирования на 1 м2)			
		Сетка С-1 м2	68.50	8.90	609.65
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	300	0.44	132
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	4	20.104	80.416
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	10.20		
		Битум (обмазать 2 раза) м²	26.0		
	Материалы: Стены:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	8.26		
	Основание:	Бетон кл.С12/15, F50, W4 м3	2.16		
	Подбетонка:	Бетон кл.С8/10, F50, W4 м3	1.33		
		Уплотненный грунт м3	8.50		

Примечание:
Площадь оклеечной гидроизоляций (гидроизол 2 слой (S=9.80м2))
по плитам перекрытия смотреть лист АС-20, 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.			

0034Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбаеиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»

Тепловые сети

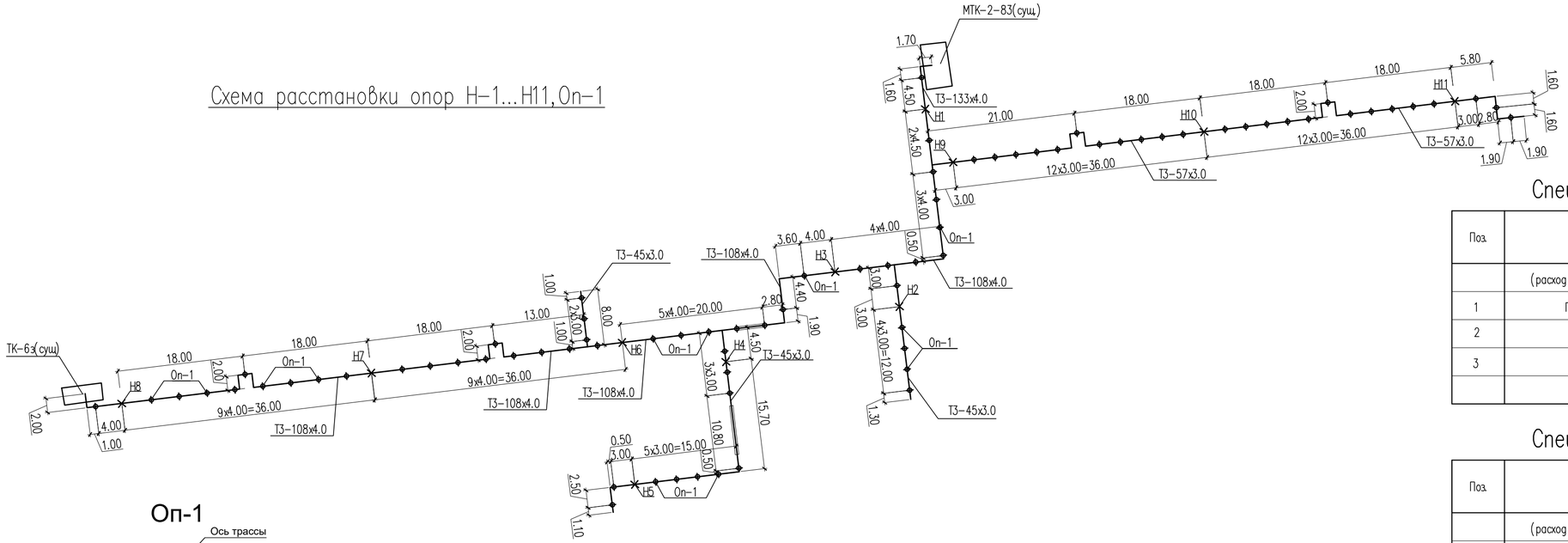
Стадия	Лист	Листов
РП	21	22

Спецификация элементов

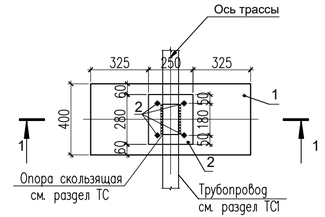
ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Копировал Формат А3

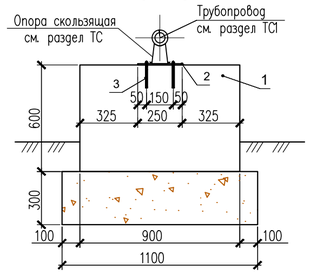
Схема расстановки опор Н-1...Н11,Оп-1



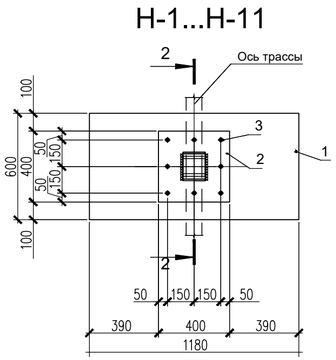
Оп-1



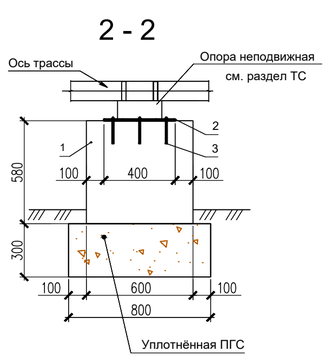
1 - 1



Н-1...Н-11



2 - 2



Спецификация элементов опор ОП-1, Н-1...Н-11

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	(расход дано на 1-Оп)	Оп-1(Опора скользящая)	77		
1	ГОСТ 13579-2018	ФБС 9.4.6	1	500	500
2		Лист 250х8 ГОСТ 19903-2015 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=280	1	4.40	4.40
3	ГОСТ 28778-90	БСР М12х150	4	0.114	0.46
		Песчано-гравийная смесь, м³	0.20		

Спецификация элементов опор ОП-1, Н-1...Н-11

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	(расход дано на 1-Н)	Н-1...Н-11(Опора неподвижная)	11		
1	ГОСТ 13579-2018	ФБС 9.6.6	1	960	960
2		Лист 400х8 ГОСТ 19903-2015 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=400	1	10.05	10.05
3	ГОСТ 28778-90	БСР М12х150	8	0.114	0.91
		Песчано-гравийная смесь, м³	0.34		

1. Количество опор Оп-1 - 77 шт. Расход материалов в спецификации дан на одну опору Оп-1.
Расходматериалов в спецификации дан на одну опору Н-1...Н-11.
Количество Н-1...Н-11 по 1шт. Маркировка опор взята с раздела ТС.
2. В основании опор предусмотреть песчано-гравийную подушку, толщиной 300 мм, уплотнённую до Уск=1,65 т/м с коэффициентом уплотнения 0,95.
3. Антикоррозийную защиту металлических элементов выполнить эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6465-76) в дваслоя по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82).

Согласовано

ГИП	Сраил А.	28.09.23
ОВ	Алимжол 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.			

0034Р-2023-АС

«Реконструкция тепловых сетей от МТК-2-83 до элеваторных узлов кв. улиц Розыбакиева-Егизбаева-Солодовникова-Егизбаева»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	22	22

Схема расстановки опор Н1-...Н11,Оп-1
Опоры ГВС Н1...Н-11, Оп-1

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Копировал

Формат А4-3