РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 19Р-2023

Заказчик: ТОО «Алматинские тепловые сети»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

ТОМ II

Альбом 3

Вспомогательные объекты

(Тепловые сети КЖ)

г.Шымкент - 2024 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 19Р-2023

Заказчик: ТОО «Алматинские тепловые сети»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

ТОМ II
Альбом 3
Вспомогательные объекты
(Тепловые сети КЖ)

Директор — Қырықбаев Ғ.

Главный инженер проекта — Сраил А.

г.Шымкент - 2024 г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
КЖ	Конструкции железобетонные	
ТС	Тепловые сети	

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 3634-79	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".	
СП РК 2.03-30-2017	«Строительство в сейсмических районах»	

Ведомость чертежей основного комплекта КЖ

Лист	Наименование	Примечание
КЖ-26	Узел теплофикационный УТ-ТК-5ПЗ-5	
КЖ-27	УТ-ТК-5ПЗ-5. Разрез 1-1,2-2	
КЖ-28	УТ-ТК-5ПЗ-5. 1-1,2-2 Армирование	
КЖ-29	Спецификация материалов	
КЖ-30	Схема расположение горячего водоснабжения на время строительства. Неподвижная опора НО-1...-15	
КЖ-31	Проход 1. Спецификация материалов	
КЖ-32	Проход 2. Спецификация материалов	
КЖ-33	Проход 3. Спецификация материалов	

Рабочий проект «Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5пз-5» 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.*

Ведомость чертежей основного комплекта КЖ

Лист	Наименование	Примечание
КЖ-1	Общие данные (начало)	
КЖ-2	Общие данные (окончание)	
КЖ-3	План расположение лотков теплотрассы	
КЖ-4	План расположение плит теплотрассы	
КЖ-5	Спецификация материалов	
КЖ-6	Неподвижная опора НО-1, -14,	
КЖ-7	Компенсаторная ниша К1,К2,К3.Схема расположения плит покрытия К1,К2,К3.	
КЖ-8	Компенсаторная ниша К4,К5,К6.Схема расположения плит покрытия К4,К5,К6.	
КЖ-9	Компенсаторная ниша К7,К8.Схема расположения плит покрытия К7,К8.	
КЖ-10	Узел теплофикационный. УТ-ТК-5-39	
КЖ-11	УТ-ТК-5-39. Сечения 1-1, 2-2 .	
КЖ-12	УТ-ТК-5-39. 1-1,2-2 Армирование	
КЖ-13	Спецификация материалов	
КЖ-14	Узел теплофикационный УТ-ТК-5ПЗ-1	
КЖ-15	УТ-ТК-5ПЗ-1. Сечения 1-1, 2-2 .	
КЖ-16	УТ-ТК-5ПЗ-1. 1-1,2-2 Армирование	
КЖ-17	Спецификация материалов	
КЖ-18	Узел теплофикационный УТ-ТК-5ПЗ-2	
КЖ-19	УТ-ТК-5ПЗ-2. Сечения 1-1, 2-2 .	
КЖ-20	УТ-ТК-5ПЗ-2. 1-1,2-2 Армирование	
КЖ-21	Спецификация материалов	
КЖ-22	Узел теплофикационный УТ-ТК-5ПЗ-3	
КЖ-23	УТ-ТК-5ПЗ-3. Сечения 1-1, 2-2 .	
КЖ-24	УТ-ТК-5ПЗ-3. 1-1,2-2 Армирование	
КЖ-25	Спецификация материалов	

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.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	1	33

Общие данные (начало)

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Копировал

Формат А3

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Проект «Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5пз-5» 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 (–23,30 С)
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92(–20,10 С)
Температура воздуха zеплого периода с обеспеченностью 0,9s —(28,2° С)
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,9s› —(28,9° С)
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,9G —(30,80 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 30° 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 —650 /о
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 январв —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
Ухо СП РК 2.04 – 01 —2017 сведений по глубине промерзания грунтов по г. Алматы в таблице 3.6 отсутствуют.
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
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 0,98–76см.
По сводке Казгидромет (Каменское плато):
Максимально наблюденная глубина–120см.
Нулевая изотерма возможная 1 раз в 100 лет (По Гумбелю) —135см.

Рельеф, геоморфология, растительность, гидрография

В административном отношении участок находится в Алмалинском районе г.Алматы. В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах центральной части современного конуса выноса. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 770,81–771,25м. Рельеф равнинный. Общий уклон поверхности на север 1–3'.

Антипросадочные мероприятия

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

Геологическое строение

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные галечниковыми грунтами, с песчаным заполнителем, перекрытыми с поверхности суглинками и насыпными грунтами.
Грунтовые воды выработками глубиной до 5,0 не вскрыты, по архивным данным залегают на глубине более 20,0м. Участок строительства потенциально не подтопляемый. Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):
1. Насыпной грунт (строймусор, галечник, суглинок). Мощность.–1,0м.
2. Суглинок твердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип), карбонатизированный Мощность 3,2м.
3. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30%, маловлажный Мощность.0,8м.
Подробный инженерно-геологический разрез предоставлен в прилагаемом паспорте площадки (смотри приложения).

Физико-механические свойства грунтов

По результатам инженерно-геологических изысканий прошлых лет выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).
ИГЭ-1 Насыпные грунты 26б
ИГЭ-2 Суглинки 35б
ИГЭ-3 Галечниковые грунты – 6г
Примечание: * – показатели для грунта в водонасыщенном состоянии
Тип грунтовых условии просадочности – 1(первый).
Начальное просадочное давление– 0,05Мпа.
Мощность просадочного слоя – 2,1–2,9м.

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 портлондцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах–неагрессивная.

Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 —9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки —IБ. Уточненное значение сейсмичности площадки – 9(девять) баллов. Значение расчетного ускорения ag (в долях g–0,487. Значение расчегного вертикалвного пикового ускорения agv (в долях g) –0,438.
Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам на участке строительства в соответствие с таблицей 6.1 СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических зонах" – II (второй). Согласно СП РК 2.03-31-2020 "Застройка территории города Алматы с учетом сейсмического микрозонирования" и Карте микрозонирования территории г.Алматы по инженерно-геологическим условиям (приложение 4) участок расположен в сейсмической подзоне II-А, сейсмический участок II-А-1.
Уровень ответственности сооружений– II (нормальный) согласно «Правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам». Коэфициент надежности по ответственности – нормальный

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Тепловые сети
– лотки – сборные железобетонные по серии 3.006.1-8, местами монолитные железобетонные из бетона класса С12/15;
– камера тепловой сети – монолитные железобетонные из бетона класса С12/15;
– плиты перекрытия – сборные железобетонные
– люк – металлический легкий, по ГОСТ 3634-79
– стремянка – металлическая, из профильных труб
– смотровой колодец –из сборных железобетонных стеновых колец, сборных железобетонных плит днища и перекрытия.
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.

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 СНиП РК 2.02-05-2009 «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.

Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»
Монтажную сварку производить по ГОСТ 5264-80* электродами типаЭ-42А по ГОСТ 9467-75*, hшв=6мм, но не более толщины свариваемых элементов.
Мероприятие от выкалывание бетона на конце уголка стойки рамы ГРПШ выполняется специальное анкерное устройства из металлического листа. Крепление листа к уголку выполняется на сварке.
С учетом типовых решений по серии 3.006.1-8. Швы между плитами перекрытия заделать жестким раствором М100. Устройство искуственной грунтовой подушки из уплотненного галечникового грунта толщиной 100мм.

Согласовано

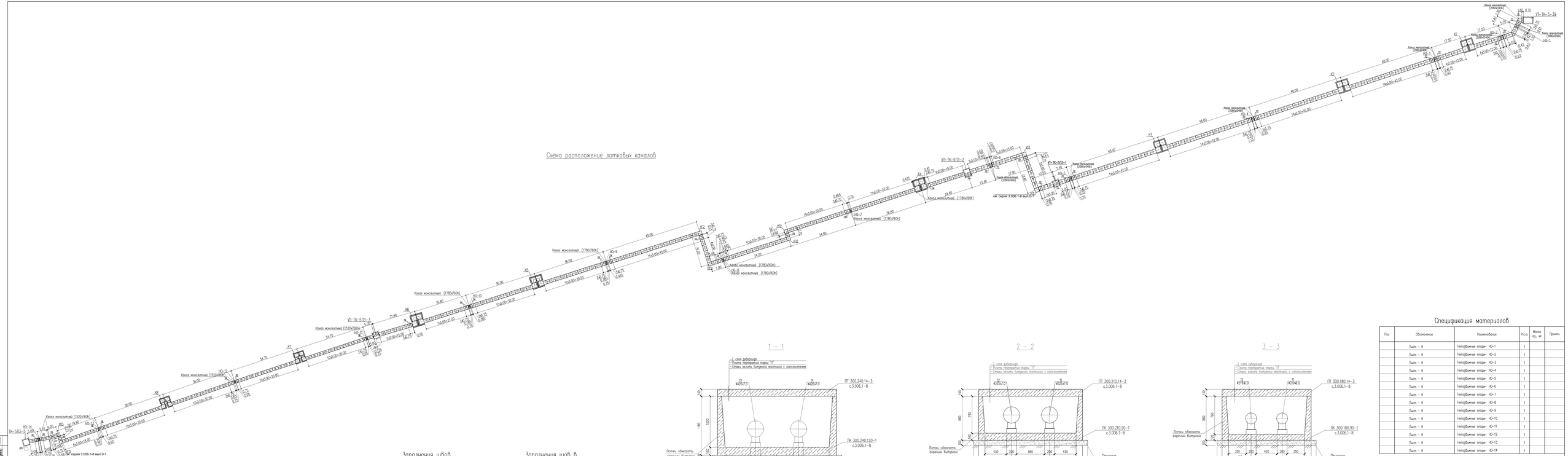
ГИП	Сраил А.		28.09.23
ОВ	Алимжан Б.		28.09.23

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	19-2023-КЖ		
						«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»		
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Алимов Б.			28.09		РП	2	33
ГИП		Сраил А.			28.09	Общие данные (окончание)	ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.		
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09				

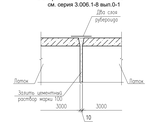
Копировал Формат А4-3

Схема расположение лоткових каналов

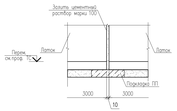


Заполнения швов сборных элементов

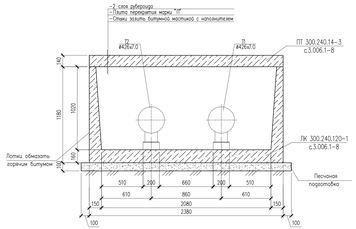
см. серия 3.006.1-8 вып.0-1



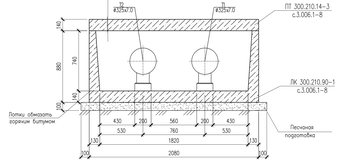
Заполнения шов в днище канала



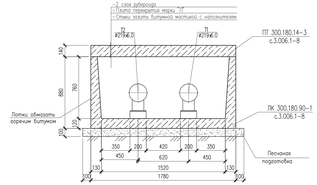
1 – 1



2 – 2



3 – 3



Спецификация материалов

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		

1. Данный лист разработан с выноской ТС.
2. Длины лоз каналов в уклон смотреть на листах ТС.
3. Шв между сборным и монолитным элементами каналов замоносить цементным раствором марки М100.
4. Боковые поверхности и/бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума.
5. В основании каналов выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм, превышающую габариты фундаментов на 100 мм в стороны.
6. Отливы железобетонных каналов, глин покрытия резать по месту при помощи болгарки.

						19-2023-КЖ
Изм.	Кол.уч.	Лист	N.док.	Подпись	Дата	«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5из-5»

Проверил	Медвёдкин И			24.09	Тепловые сети	Стадия: ИП; Лист: 3; Листов: 33
Разработ.	Алихин Б.			24.09		
ГИП	Сушко А.			24.09	Схема расположение лоткових каналов	ТОО «Redline Proe» Шымкент 2023г.
Н.контроль	Медвёдкин И			24.09		

Согласовано

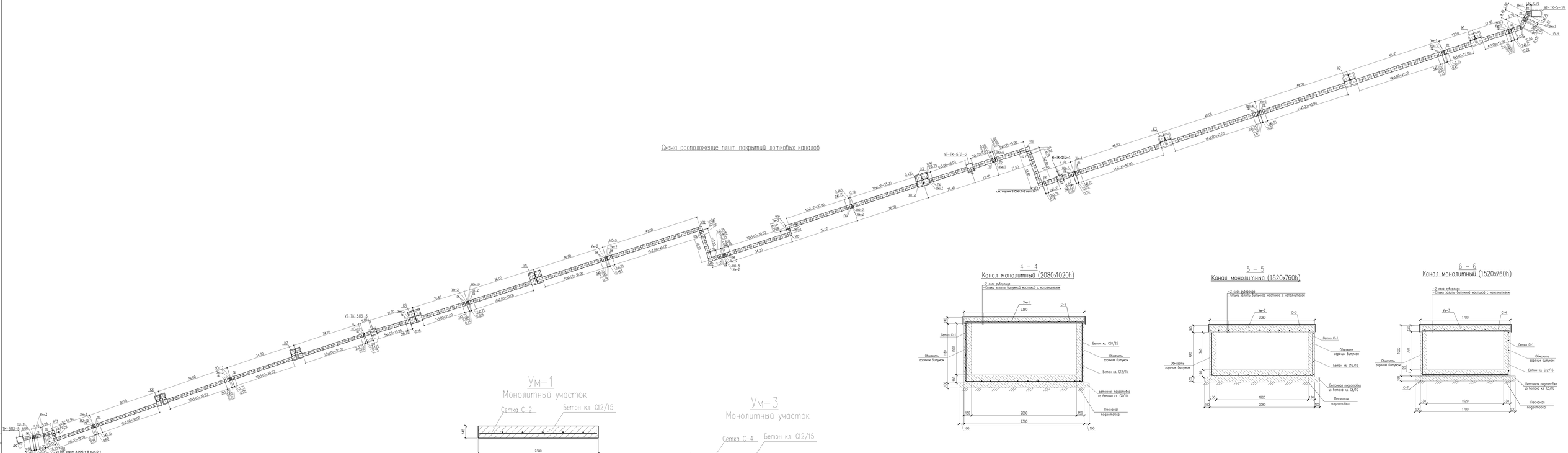
Взам. инв. №

Подпись и дата

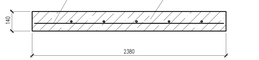
Инв. № подл.

Гл.инж.проекта	Сушко А.	24.09.23
Гл.специалист	Алихин Б.	24.09.23
Гл.инженер	Медвёдкин И	24.09.23

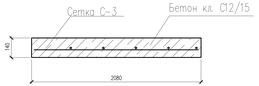
Схема расположение плит покрытий лоткобых каналов



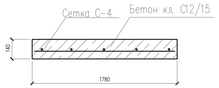
Ум–1
Монолитный участок



Ум–2
Монолитный участок



Ум–3
Монолитный участок

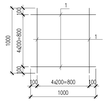


4 – 4
Канал монолитный (2080х1020h)

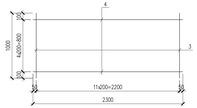
5 – 5
Канал монолитный (1820х760h)

6 – 6
Канал монолитный (1520х760h)

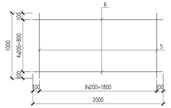
Сетка С–1(на 1м²)



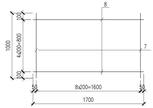
Сетка С–2



Сетка С–3



Сетка С–4



								19-2023-КЖ
Изм.	Кол.уч.	Лист	N.док.	Подпись	Дата	«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5из-5»		
Проверил		Мирфенов И			24.09	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Аксенов В.			24.09		РП	4	33
ГИП		Сушко А.			24.09	Схема расположение плит покрытий лоткобых каналов	ГОО «Вайлис Рус» Шымкент 2023г.		
Н.контроль		Мирфенов И			24.09				

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Стадия 4 Листов 33

ГОО «Вайлис Рус»

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Канал КЛ 208х104			
Л1	3.006.1-8.1-1-41	Лоток ЛК 300.240.120-1 L=2990	85	4730	402050
Л2	3.006.1-8.1-1-42	Лоток ЛК 75.240.120-1 L=740	19	1180	22420
П1	3.006.1-8.3-1-16	Плита ПТ 300.240.14-3 L=2990	85	2500	212500
П2	3.006.1-8.3-1-7	Плита ПТ 75.240.14-3 L=740	19	630	11970
ПП9	серия 3.006.1-8	Подкладка ПП9	126	270	34020
		Канал КЛ 182х76			
Л3	3.006.1-8.1-1-33	Лоток ЛК 300.210.90-1 L=2990	94	3450	324300
Л4	3.006.1-8.1-1-34	Лоток ЛК 75.210.90-1 L=740	13	880	11440
П3	3.006.1-8.3-1-16	Плита ПТ 300.210.14-3 L=2990	94	2180	204920
П4	3.006.1-8.3-1-7	Плита ПТ 75.210.14-3 L=740	13	550	7150
ПП8	серия 3.006.1-8	Подкладка ПП8	132	240	31680
		Канал КЛ 152х76			
Л5	3.006.1-8.1-1-31	Лоток ЛК 300.180.90-1 L=2990	52	2900	150800
Л6	3.006.1-8.1-1-32	Лоток ЛК 75.180.90-1 L=740	12	730	8760
П5	3.006.1-8.3-1-14	Плита ПТ 300.180.14-3 L=2990	52	1880	97760
П6	3.006.1-8.3-1-7	Плита ПТ 75.180.14-3 L=740	12	450	5400
ПП7	серия 3.006.1-8	Подкладка ПП7	79	210	16590
		Канал монолитный (2080х1020h)			
		Сетка С-1 $м^2$	33.35	6.20	206.77
1	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1000	10	0.62	6.20
	Материалы:	Бетон кл. С12/15 $м^3$	5.0		
	Подбетонка	Бетон кл. С8/10 $м^3$	1.82		
		Канал монолитный (1820х760h)			
		Сетка С-1 $м^2$	16.76	6.20	103.91
1	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1000	10	0.62	6.20
	Материалы:	Бетон кл. С12/15 $м^3$	2.20		
	Подбетонка	Бетон кл. С8/10 $м^3$	1.05		

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Канал монолитный (1520х760h)			
		Сетка С-1 $м^2$	8.50	6.20	52.70
1	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1000	10	0.62	6.20
	Материалы:	Бетон кл. С12/15 $м^3$	1.03		
	Подбетонка	Бетон кл. С8/10 $м^3$	0.50		
		Монолитный участок Ум-1 м.п.	7.25		
		Сетка С-2 м.п.	7.25	15.16	109.91
3	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1000	13	0.62	8.06
4	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=2300	5	1.42	7.10
	Материалы:	Бетон кл. С12/15 $м^3$	2.42		
		Монолитный участок Ум-2 м.п.	4.53		
		Сетка С-3 м.п.	4.53	12.35	55.94
5	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1000	10	0.62	6.20
6	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=2000	5	1.23	6.15
	Материалы:	Бетон кл. С12/15 $м^3$	1.32		
		Монолитный участок Ум-3 м.п.	2.50		
		Сетка С-4 м.п.	2.50	10.83	27.07
7	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1000	9	0.62	5.58
8	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1700	5	1.05	5.25
	Материалы:	Бетон кл. С12/15 $м^3$	0.28		
УП1		Угол поворота УП1(КЛ 208х104)	2		
	3.006.1-8.3-1-18	Плита днища ПДУ 300.300.20 L=2980	1	4450	
	3.006.1-8.3-1-16	Плита ПТ 300.210.14 L=2890	1	2180	
	Материалы:	Бетон кл. С8/10 $м^3$	1.01		
УП2	3.006.1-8.0-2-5	Угол поворота УП1(КЛ 182х76)	4		
	3.006.1-8.1-2-10	Плита днища ПДУ 230.240.20 L=2410	1	2750	
	3.006.1-8.1-2-2	Плита ПТУ 75.180.14-6 L=2380	3	450	
	Материалы:	Бетон кл. С8/10 $м^3$	0.540		

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
УП3	3.006.1-8.0-2-5	Угол поворота УП1(КЛ 152х78)	2		
	3.006.1-8.1-2-10	Плита днища ПДУ 230.240.20 L=2410	1	2750	
	3.006.1-8.1-2-2	Плита ПТУ 75.180.14-6 L=2380	3	450	
	Материалы:	Бетон кл. С8/10 $м^3$	0.540		
	3.006.1-8.3-1-29	Подушка опорная ОП2	204	13	2652
	ГОСТ 10923-93	Рубероид РКК-400 $м^2$	3714.9		
		Битум (обмазать 2 раза) $м^2$	2918.1		

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ-3,4.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	5	33

Спецификация материалов

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Согласовано

Взам. инв. N

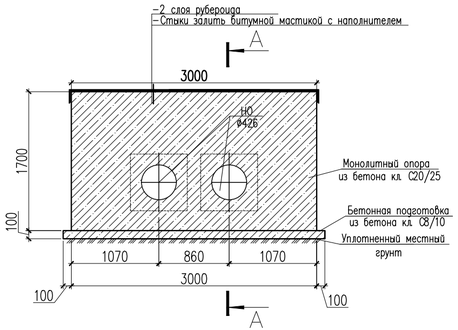
Подп. и дата

Инв. N подл.

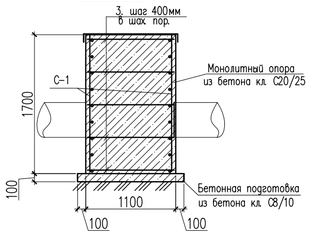
Копировал

Формат А4-3

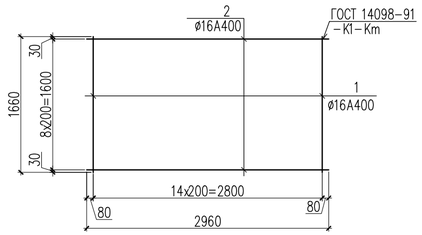
Неподвижная опора НО-1,2,3,4,5,6.



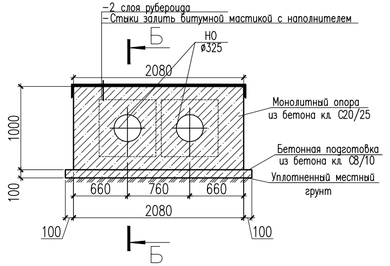
А — А



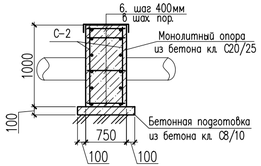
Сетка С-1



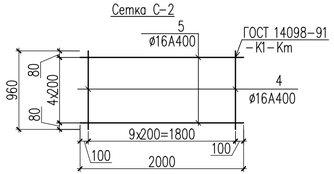
Неподвижная опора НО-7,8,9,10.



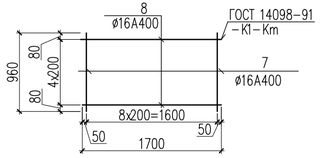
Б — Б



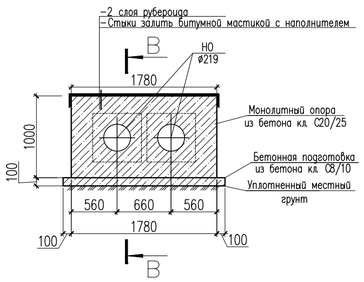
Сетка С-2



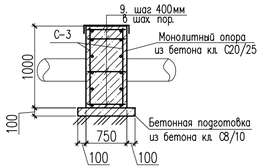
Сетка С-3



Неподвижная опора НО-11,12,13,14.



В — В



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
3	90 1010 90	L=1190
6	90 710 90	L=890

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	(расход дано на 1- НО)	Неподвижная опора НО-1,2,3,4,5,6.			
		Сетка С-1 $м^2$	2	81.4	162.8
1	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1660	15	2.62	39.3
2	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=2960	9	4.68	42.1
3	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1190	30	0.73	21.9
	Материалы:	Бетон кл. С20/25 $м^3$	5.60		
	Подбетонка	Бетон кл. С8/10 $м^3$	0.50		
	(расход дано на 1- НО)	Неподвижная опора НО-7,8,9,10.			
		Сетка С-2 $м^2$	2	31.0	62.0
4	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=960	10	1.52	15.2
5	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=2000	5	3.16	15.8
6	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=890	8	0.55	4.40
	Материалы:	Бетон кл. С20/25 $м^3$	1.56		
	Подбетонка	Бетон кл. С8/10 $м^3$	0.22		
	(расход дано на 1- НО)	Неподвижная опора НО-11,12,13,14.			
		Сетка С-2 $м^2$	2	27.1	54.2
7	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=960	9	1.52	13.7
8	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1700	5	2.69	13.4
6	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=890	8	0.55	4.40
	Материалы:	Бетон кл. С20/25 $м^3$	1.35		
	Подбетонка	Бетон кл. С8/10 $м^3$	0.19		

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ-3,4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	6	33

Неподвижная опора НО-1, -14,

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Согласовано

Взам. инв. N

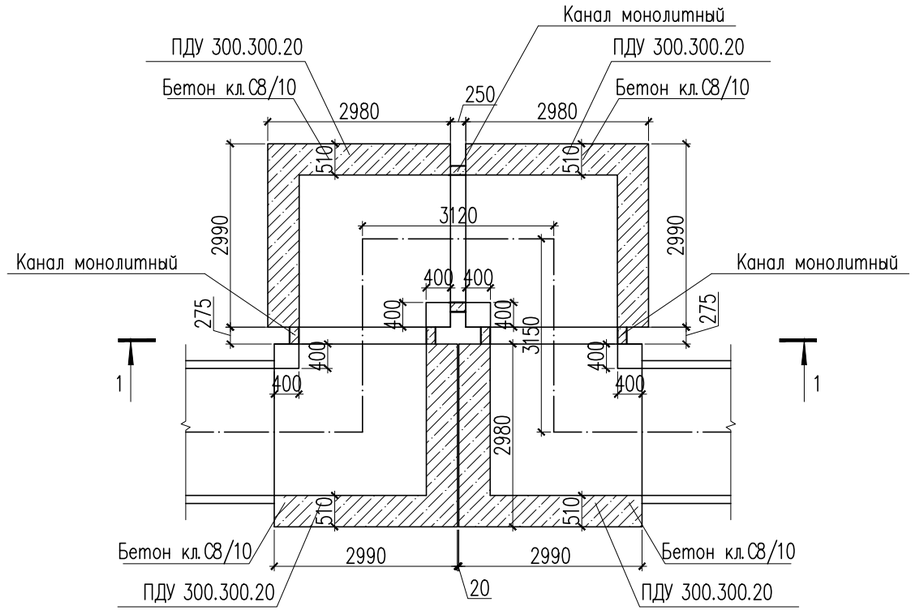
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А4-3

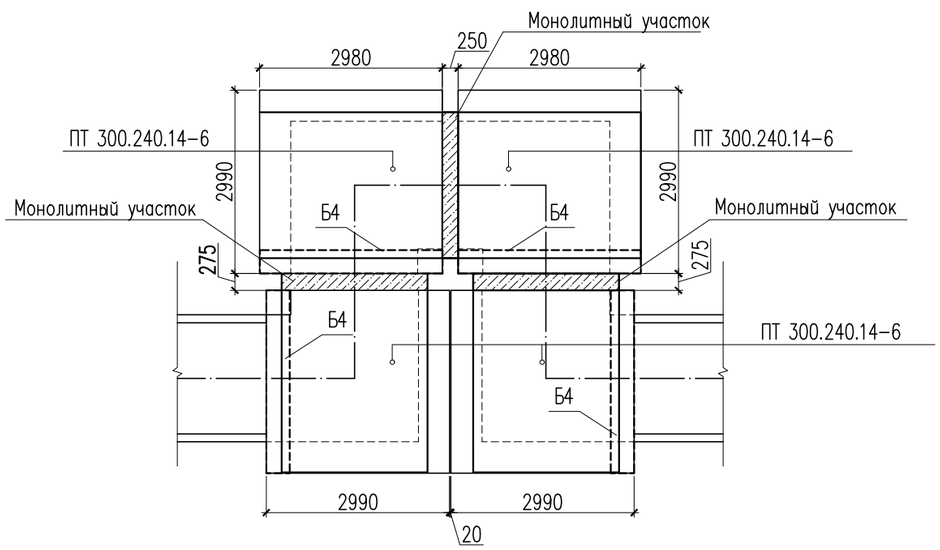
Компенсаторная ниша К1, К2, К3.



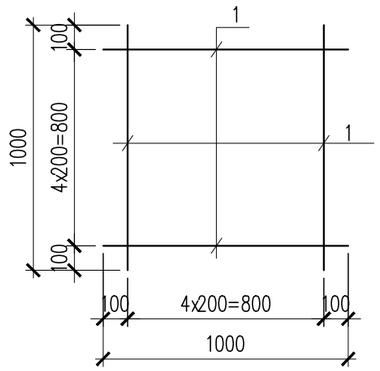
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	3.006.1-8.0-2-26	Компенсаторная ниша К1, К2, К3.	3		
	3.006.1-8.1-2-12	Плита днища ПДУ 300.300.20-6	4	4500	18000
	3.006.1-8.3-1-14	Плита ПТ 300.240.14-6 L=3000	4	2500	10000
	3.006.1-8.1-2-7	Балка Б4 L=2200	4	480	1920
		Сетка С-1 $м^2$	5.60	6.20	34.72
1	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1000	10	0.62	6.20
	Материалы:	Бетон кл. С12/15 $м^3$	0.80		
		Бетон кл. С8/10 $м^3$	14.10		

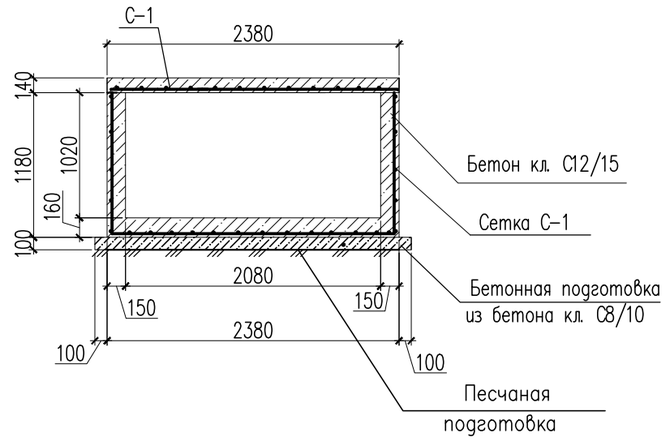
Схема расположения плит покрытия К1, К2, К3.



Сетка С-1 (на 1 $м^2$)



1 – 1



1. Данный лист см. совместно с листами КЖ-3,4.
2. Под лотки выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона кл. С8/10
3. Неподвижные опоры НО (серия 4.903-10 вып. 4) устроены в монолитных лотках.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	7	33

Компенсаторная ниша К1, К2, К3.
Схема расположения плит покрытия К1, К2, К3.

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Согласовано

Взамен инв. N

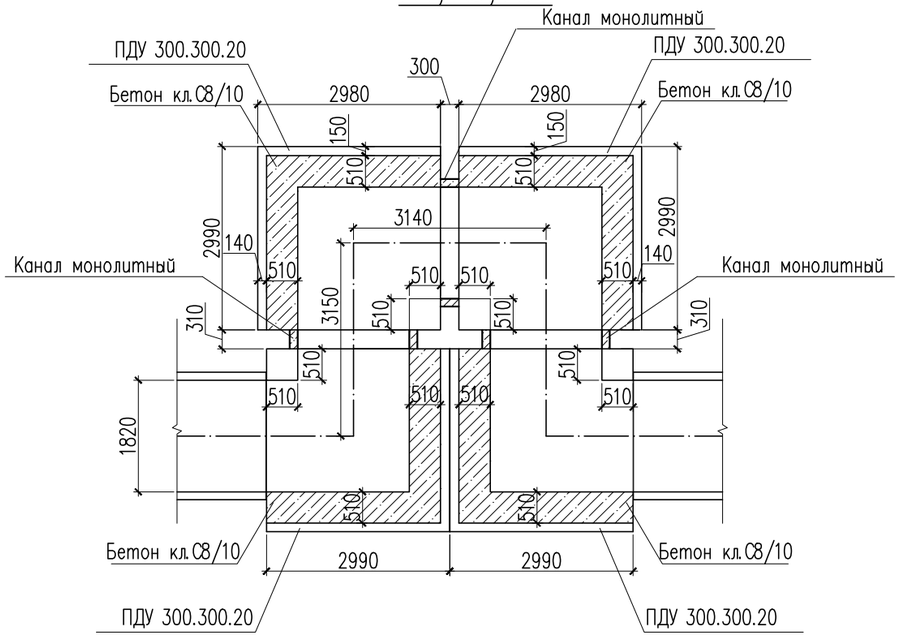
Подп. и дата

Инв. N подл.

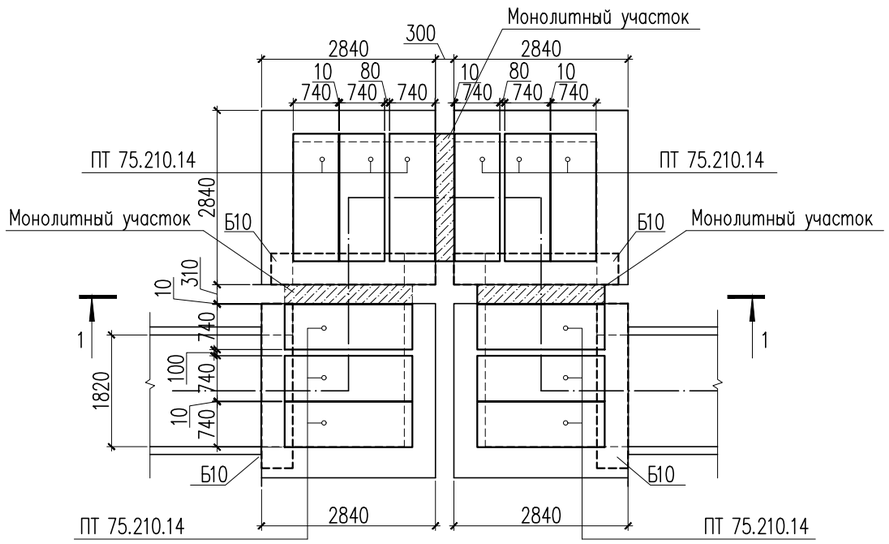
Копировал

Формат А3

Компенсаторная ниша К4, К5, К6.



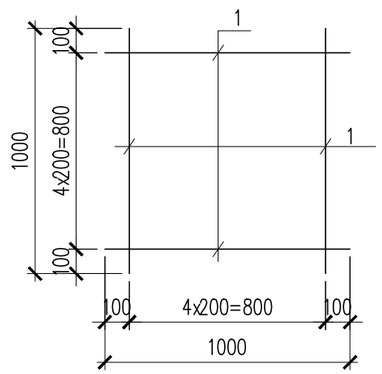
Компенсаторная ниша К4, К5, К6.



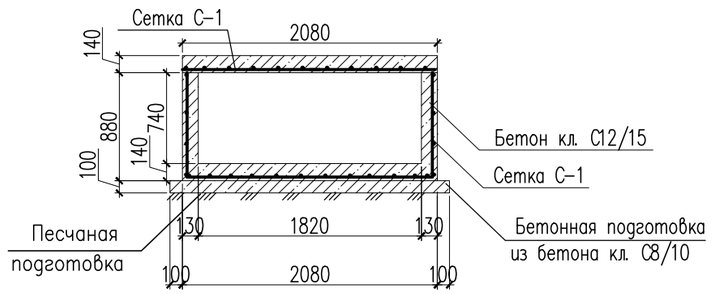
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	3.006.1-8.0-2-26	Компенсаторная ниша К4, К5, К6.	3		
	3.006.1-8.1-2-12	Плита днища ПДУ 300.300.20-6	4	4450	17800
	3.006.1-8.3-1-7	Плита ПТ 75.210.14-6 L=740	12	550	6600
	3.006.1-8.1-2-7	Балка Б10 L=2200	4	418	1672
		Сетка С-1 $м^2$	5.52	6.20	34.22
1	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1000	10	0.62	6.20
	Материалы:	Бетон кл. С12/15 $м^3$	0.71		
		Бетон кл. С8/10 $м^3$	8.11		

Сетка С-1 (на 1 $м^2$)



1 – 1



1. Данный лист см. совместно с листами КЖ-3,4.
2. Под лотки выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона кл. С8/10
3. Неподвижные опоры НО (серия 4.903-10 вып. 4) устроены в монолитных лотках.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	8	33

Компенсаторная ниша К4, К5, К6.
Схема расположения плит покрытия К4, К5, К6.

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано

Взамен инв. N

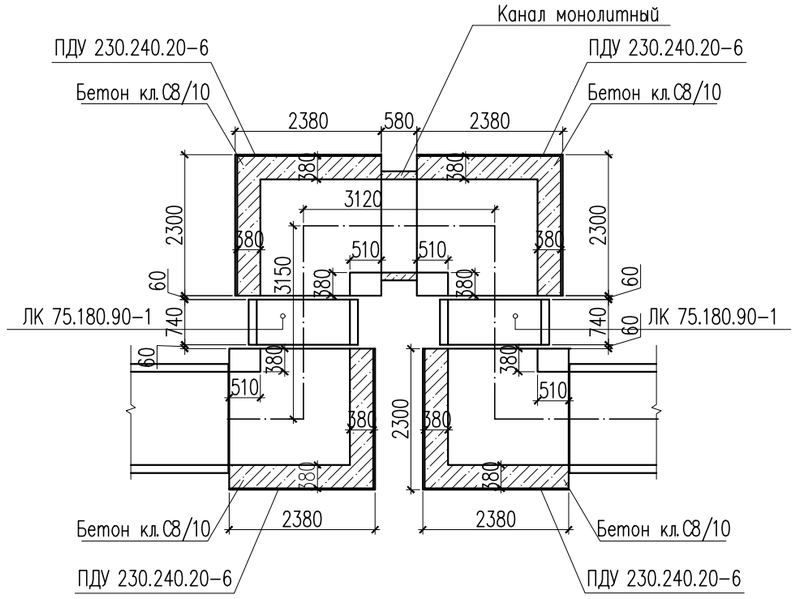
Подп. и дата

Инв. N подл.

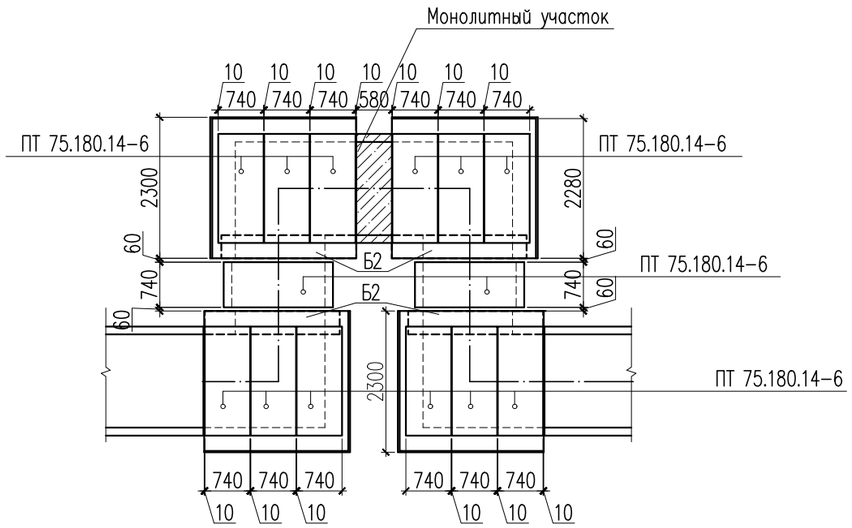
Копировал

Формат А3

Компенсаторная ниша К7,К8.



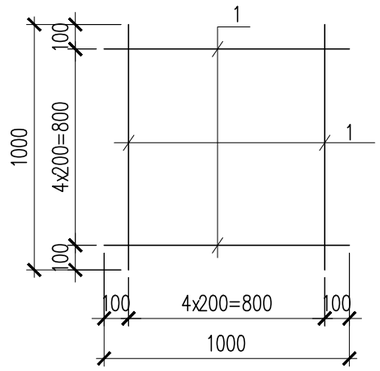
Компенсаторная ниша К7,К8.



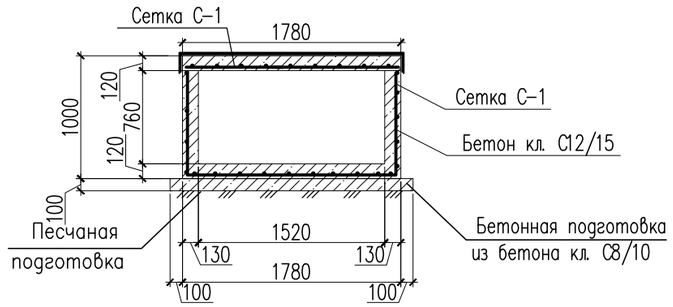
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
НК1	3.006.1-8.0-2-26	Компенсаторная ниша К7,К8.	2		
	3.006.1-8.1-1-31	Лоток ЛК 75.180.90-1 L=740	2	730	2190
	3.006.1-8.1-2-12	Плита днища ПДУ 230.240.20-6	4	2725	10900
	3.006.1-8.3-1-7	Плита ПТ 75.180.14-6 L=740	14	450	6300
	3.006.1-8.1-2-7	Балка Б2 L=2200	4	418	1672
		Сетка С-1 $м^2$	2.95	6.20	18.29
1	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1000	10	0.62	6.20
	Материалы:	Бетон кл. С12/15 $м^3$	0.24		
		Бетон кл. С8/10 $м^3$	5.16		

Сетка С-1(на 1$м^2$)



1 – 1



1. Данный лист см. совместно с листами КЖ-3,4.
2. Под лотки выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона кл. С8/10
3. Неподвижные опоры НО (серия 4.903-10 вып. 4) устроены в монолитных лотках.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	9	33

Компенсаторная ниша К7,К8.
Схема расположения плит покрытия К7,К8.

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Согласовано

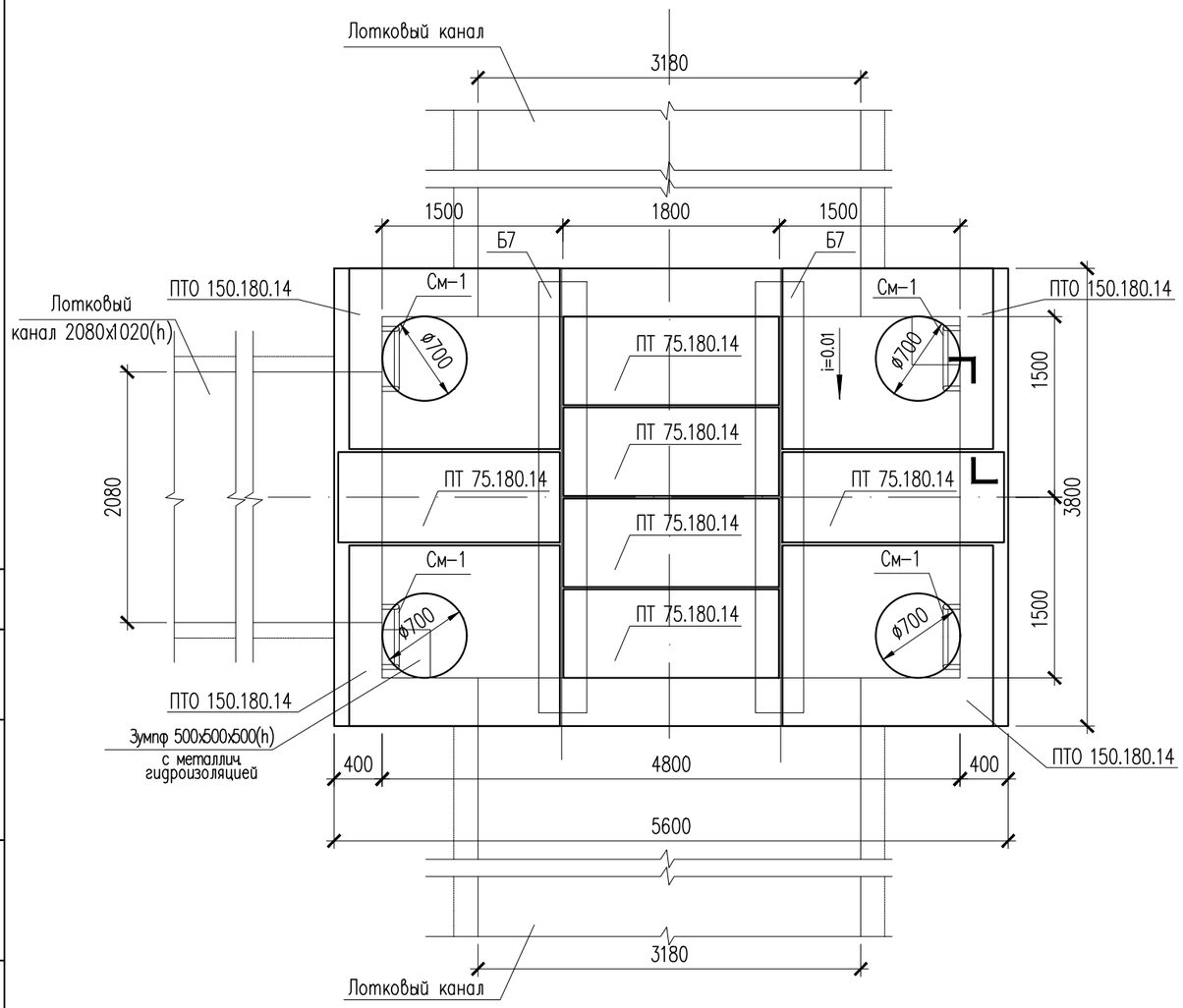
Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал Формат А3

УТ-ТК-5-39



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ-ТК-5-39	1		
	3.006.1-8.0-2-61	Перекрытие камеры Тип 10			
	3.006.1-8.1-2-5	Плита ПТО 150.180.14	4	922	3688
	3.006.1-8.3-1-7	Плита ПТ 75.180.14 L=740	6	450	2700
	3.006.1-8.1-2-7	Балка Б7	2	1020	2040
Л-1	ГОСТ 3634-79	Люк чугунный плавающий ТМ(ДМ) 400	4		

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ-11,12,13.
2. Перед выполнением бетонных работ в основании камеры выполнить послойное уплотнение грунтов (слоями не более 25 см) на глубину не менее 1 м.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	10	33

Узел теплофикационный УТ-ТК-5-39

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано

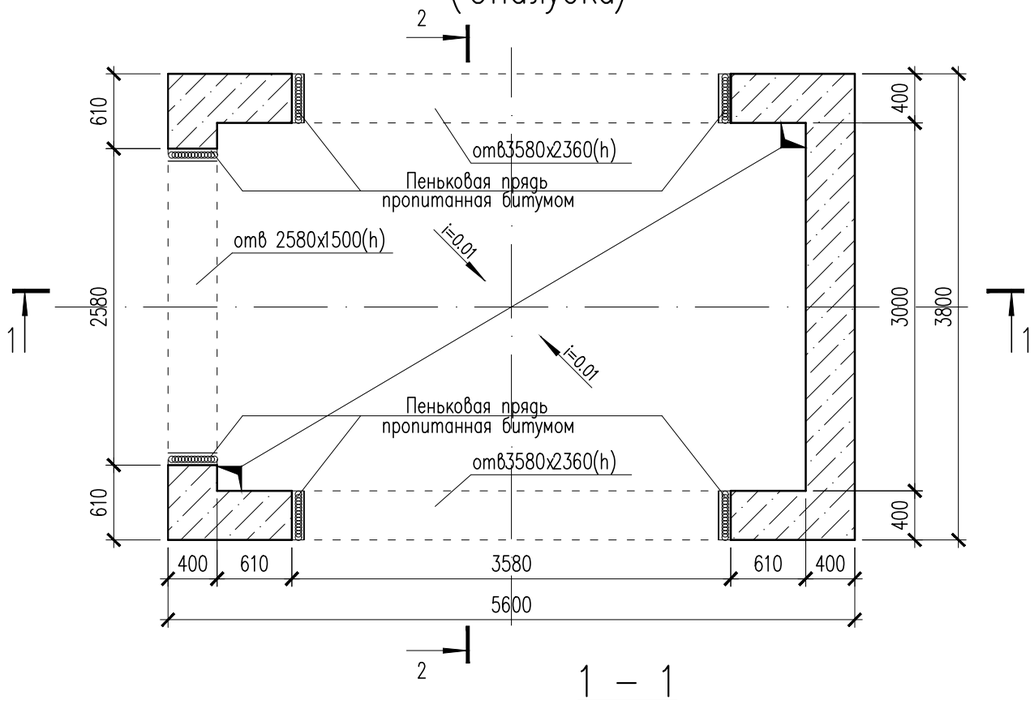
Взамен инв. N

Подп. и дата

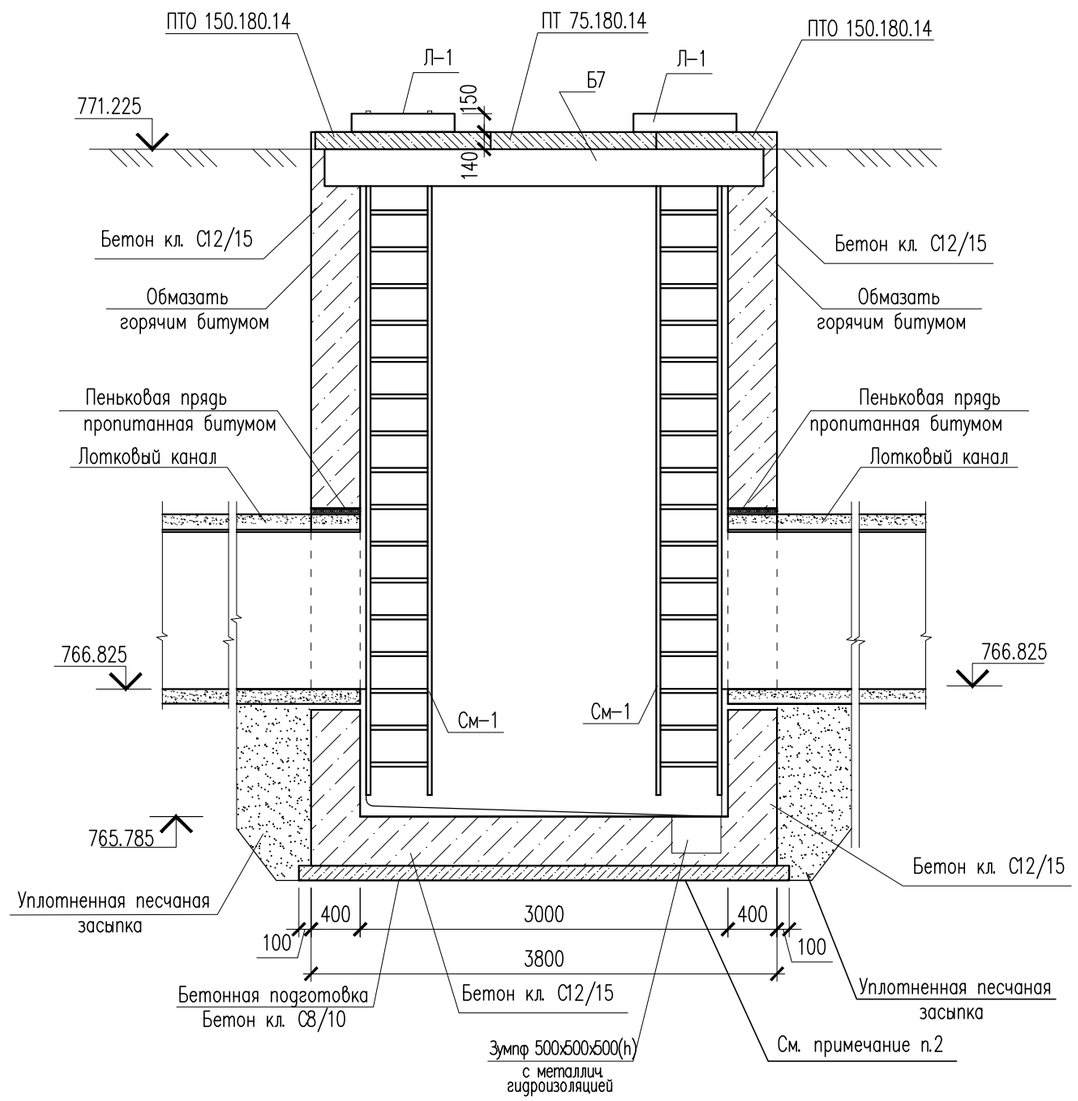
Инв. N подл.

Копировал Формат А3

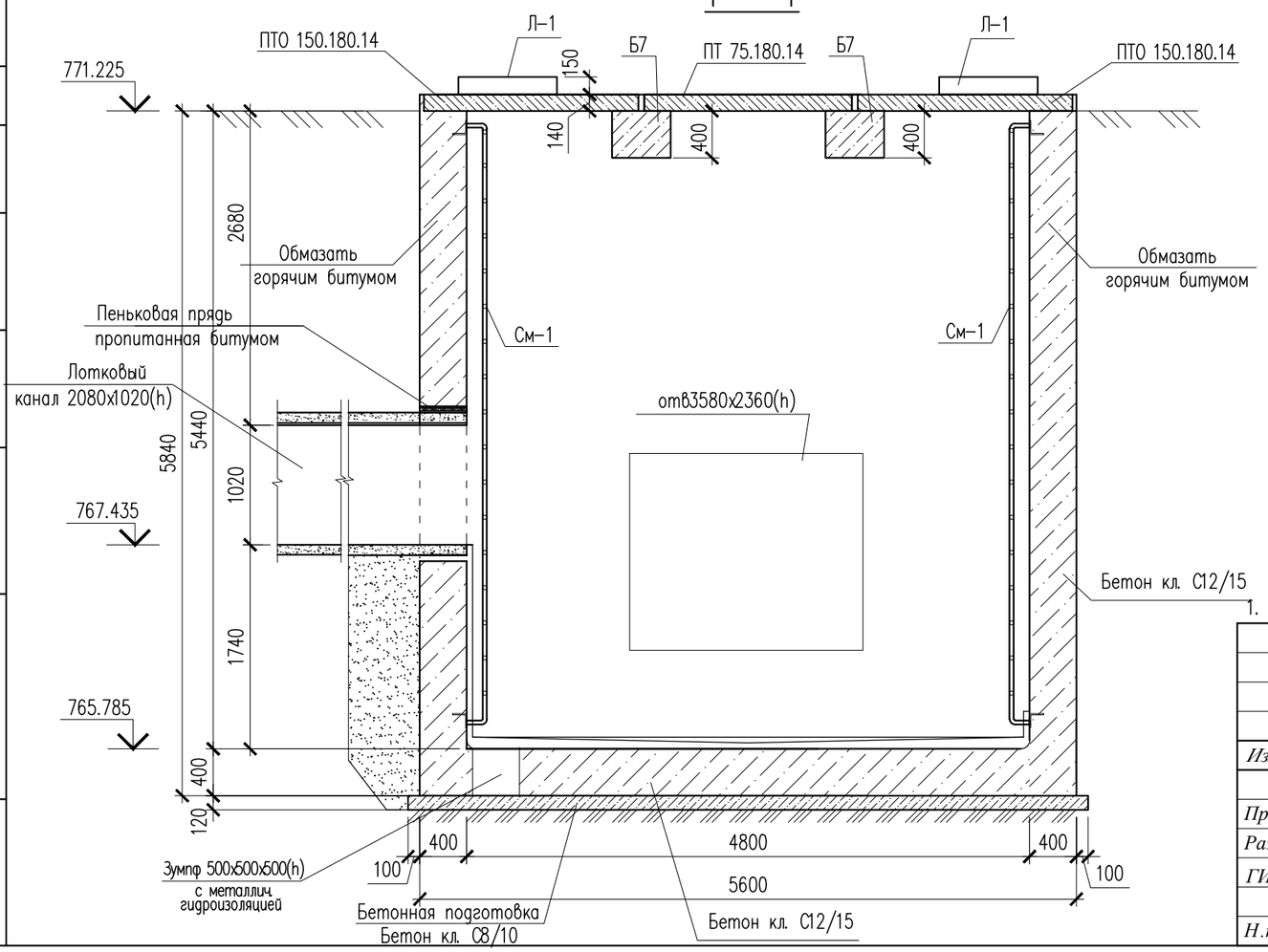
УТ-ТК-5-39
(Опалубка)



2 – 2



1 – 1



1. Данный лист см. совместно с листом КЖ-10,13.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	11	33

УТ-ТК-5-39
Разрез 1-1,2-2

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Согласовано

Взам. инв. N

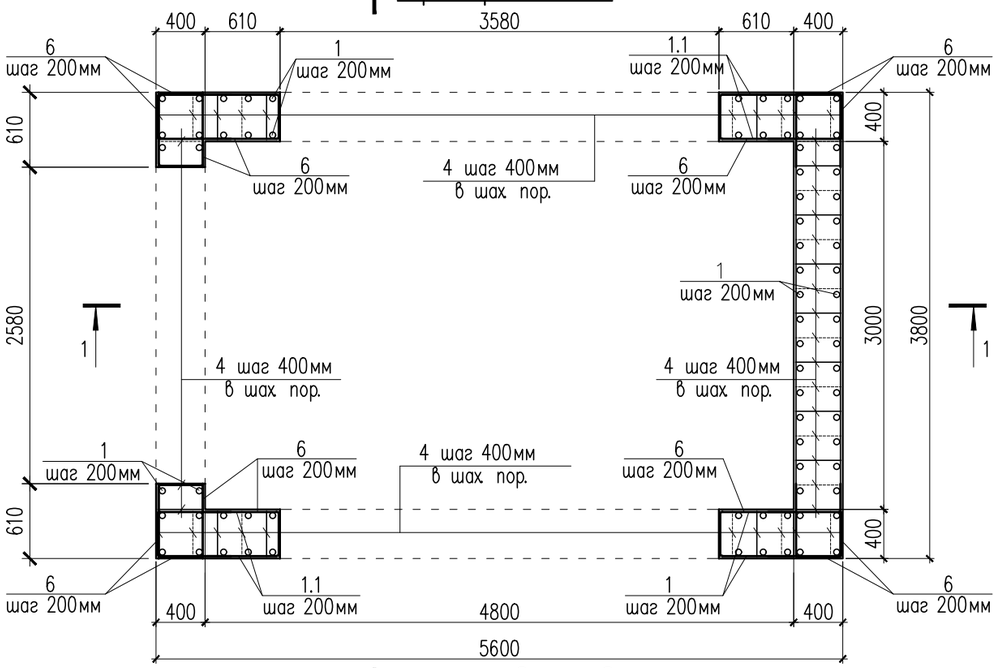
Подп. и дата

Инв. N подл.

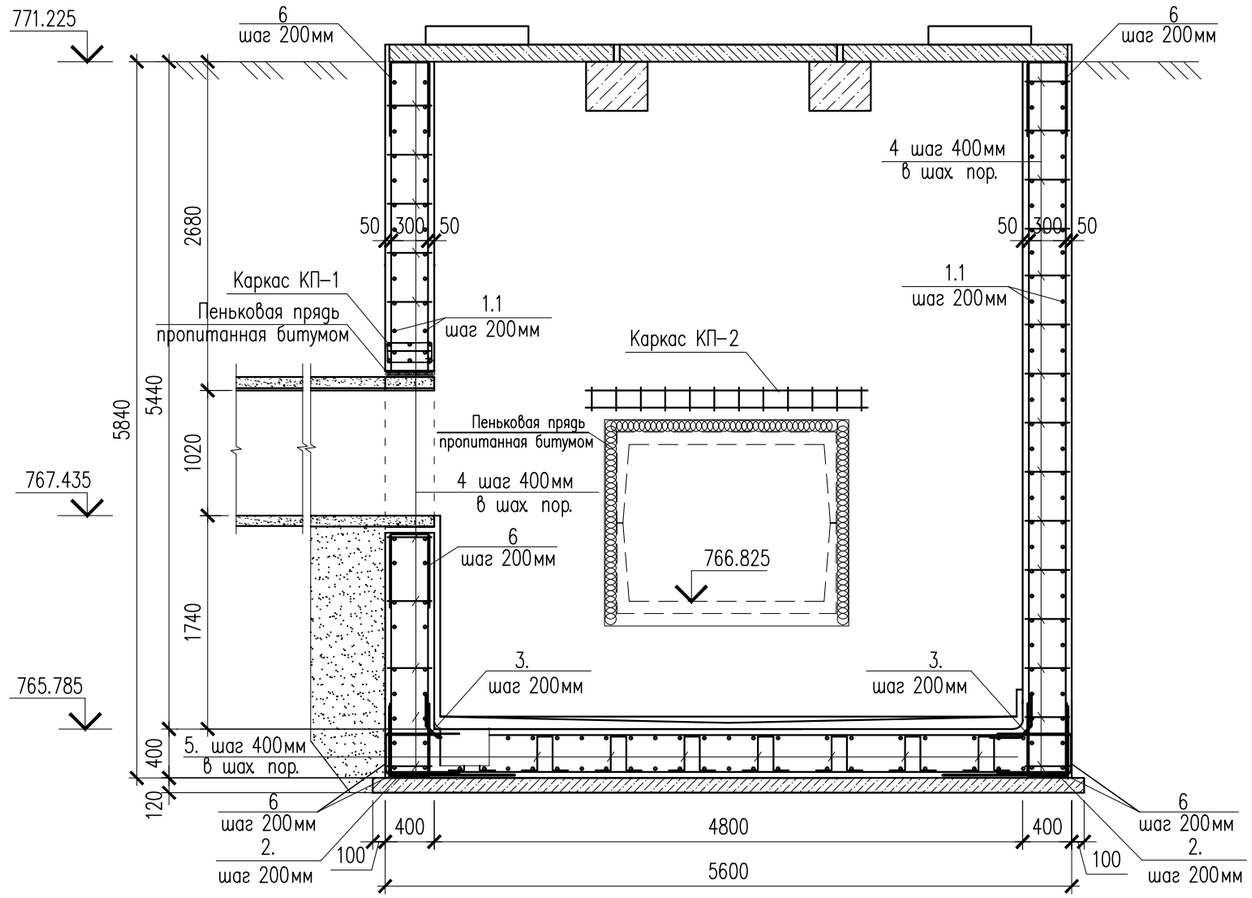
Копировал

Формат А3

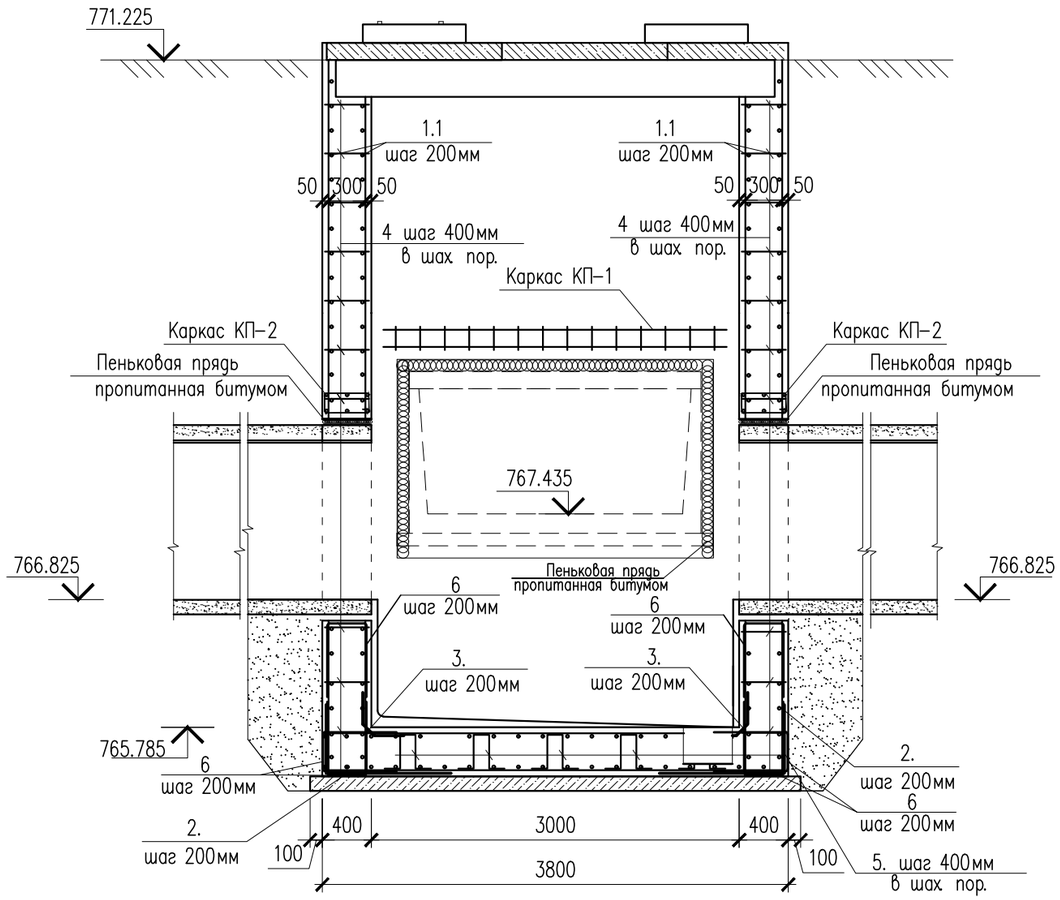
УТ-ТК-5-39
Армирование



1 – 1
Армирование



2 – 2
Армирование



1. Данный лист см. совместно с листом КЖ-10,13.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	12	33

УТ-ТК-5-39.
1-1,2-2 Армирование

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Согласовано

Взам. инв. N

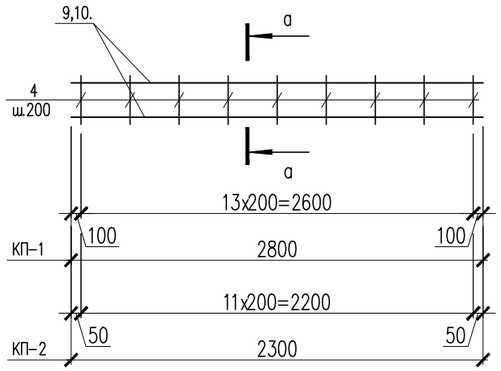
Подп. и дата

Инв. N подл.

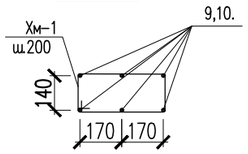
Копировал

Формат А3

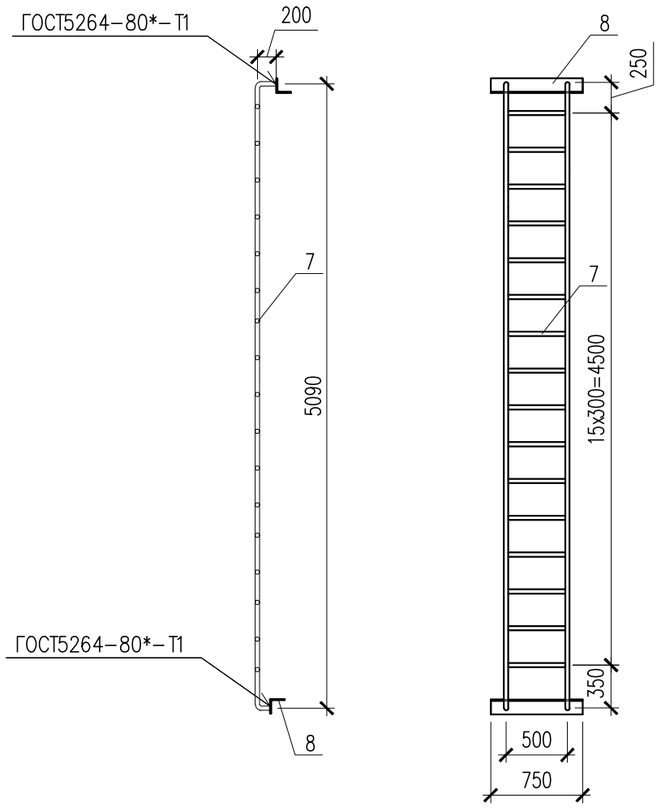
Каркас КП-1,2



В – В



Металлическая стремянка См-1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
2	1000 / 1000	L=2000
3	465 / 465 / 70	L=1000
4	90 / 320 / 90	L=500

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
5	150 / 360 / 150 / 360 / 150	L=1170
Хм-1	435 / 235 / 355 / 155	L = 1180
6	600 / 300 / 600	L = 1500

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		УТ-ТК-5-39			
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 п.м.	1004.5	0.89	894.0
1.1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 п.м.	1125	0.89	1001.25
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=2000	94	1.78	167.32
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	78	0.89	69.42
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=500	352	0.44	154.88
5	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1170	65	1.04	67.6
6	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1500	560	1.33	744.80
		Металлическая стремянка См-1	4	45.14	180.56
7	ГОСТ 10704-91	Труба 38х3 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* м.п.	13.50	2.59	34.96
8	ГОСТ 8509-93	Уголок 80х80х5.5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88* L=750	2	5.09	10.18
		Каркас КП-1	1	33.08	33.08
9	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=2800	6	4.42	26.5
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1180	14	0.47	6.58
		Каркас КП-2 шт.	2	27.44	54.88
10	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=2300	6	3.63	21.8
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1180	12	0.47	5.64
	Материалы: Стены:	Бетон кл.С12/15, м3	36.50		
	Основание:	Бетон кл.С12/15, м3	5.80		
	Подбетонка:	Бетон кл.С8/10, м3	2.3		
		Уплотненный грунт м3	28.75		

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ-10,11,12.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	13	33

Спецификация материалов

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано

Взам. инв. N

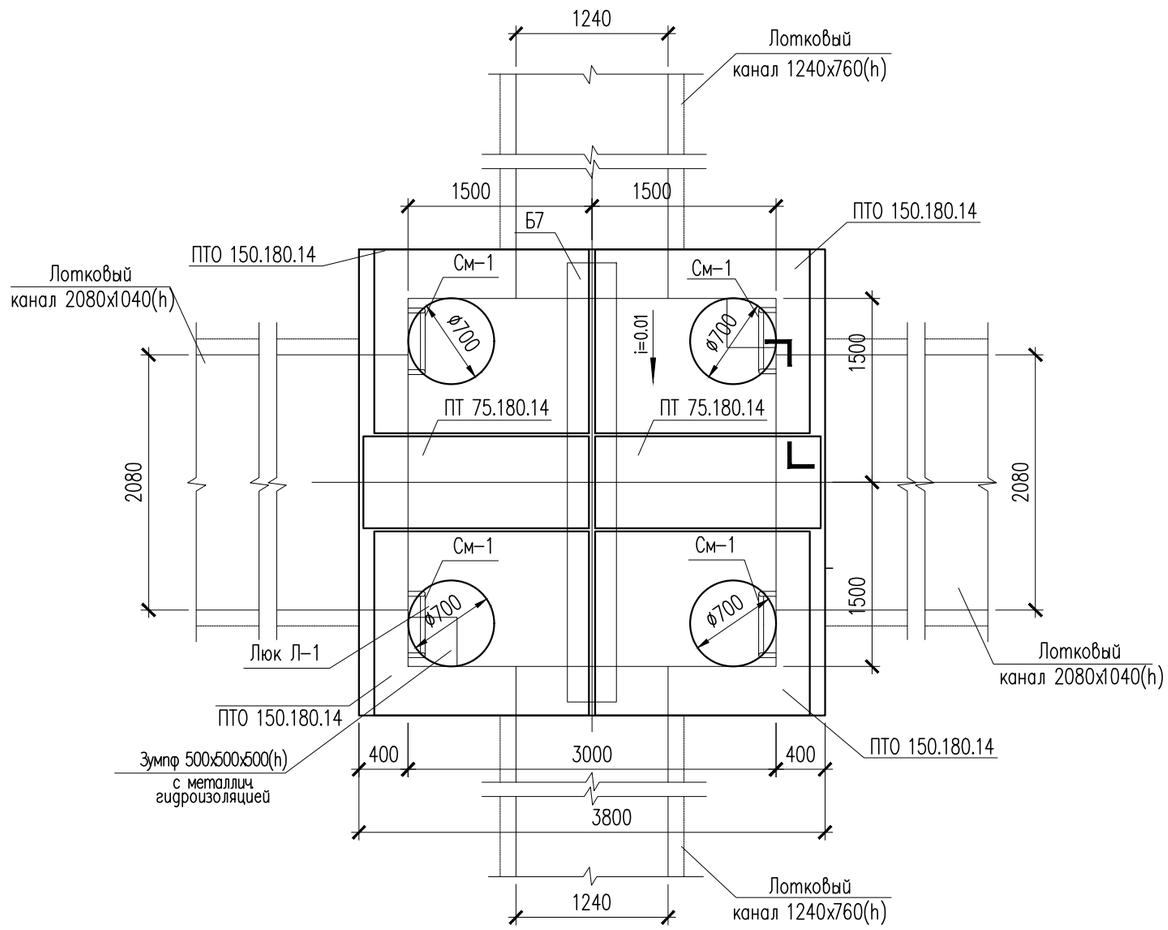
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3

УТ-ТК-5ПЗ-1



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ-ТК-5ПЗ-1	1		
	3.006.1-8.0-2-61	Перекрытие камеры. Тип 6			
	3.006.1-8.1-2-5	Плита ПТО 150.180.14	4	922	3688
	3.006.1-8.3-1-7	Плита ПТ 75.180.14 L=740	2	450	900
	3.006.1-8.1-2-7	Балка Б7	1	1020	1020
Л-1	ГОСТ 3634-79	Люк чугунный плавающий ТМ(ДМ) 400	4		

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ-15,16,17.
2. Перед выполнением бетонных работ в основании камеры выполнить послойное уплотнение грунтов (слоями не более 25 см) на глубину не менее 1 м.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	14	33

Узел теплофикационный УТ-ТК-5ПЗ-1

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано

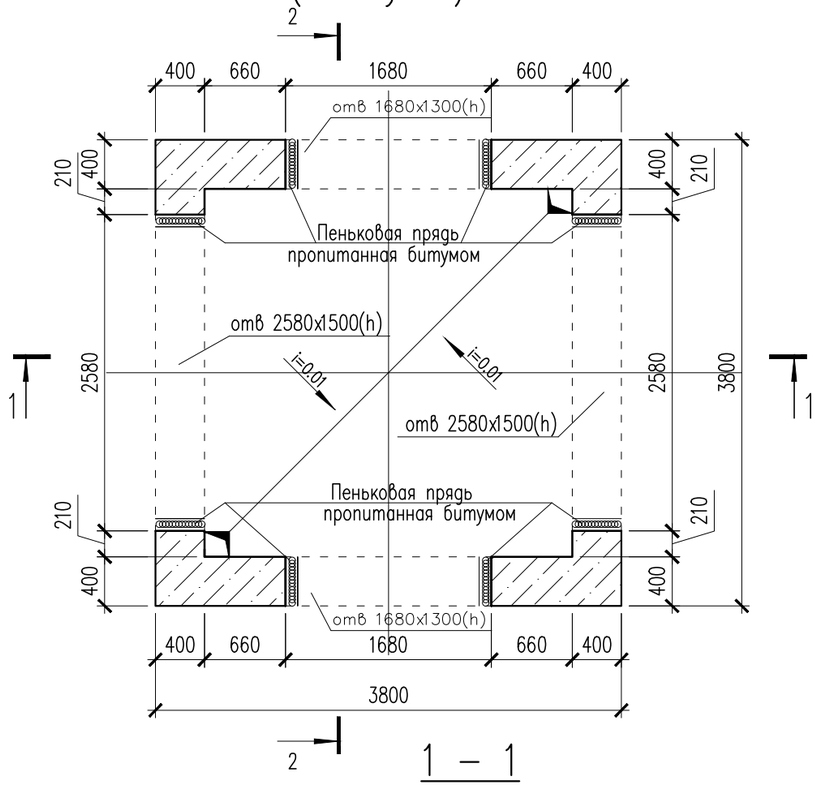
Взамен инв. N

Подп. и дата

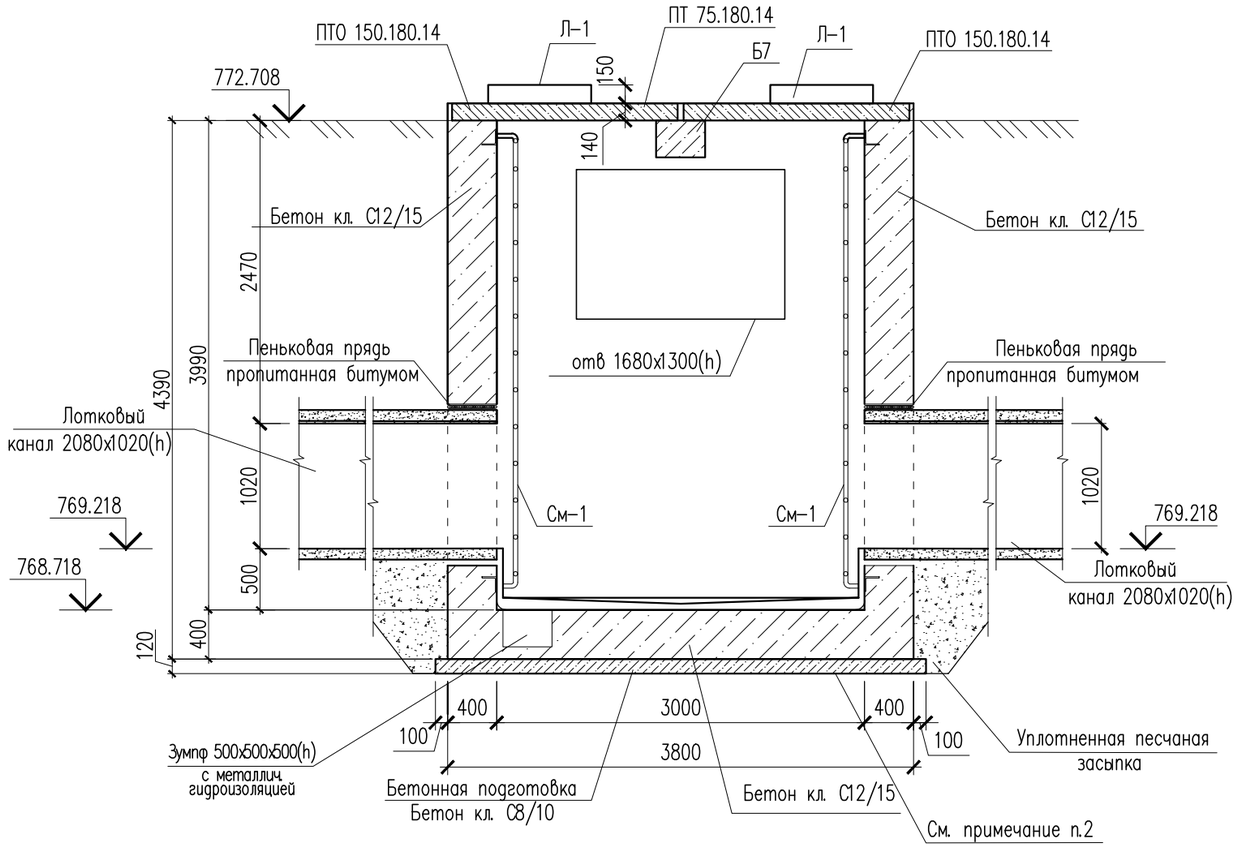
Инв. N подл.

Копировал Формат А3

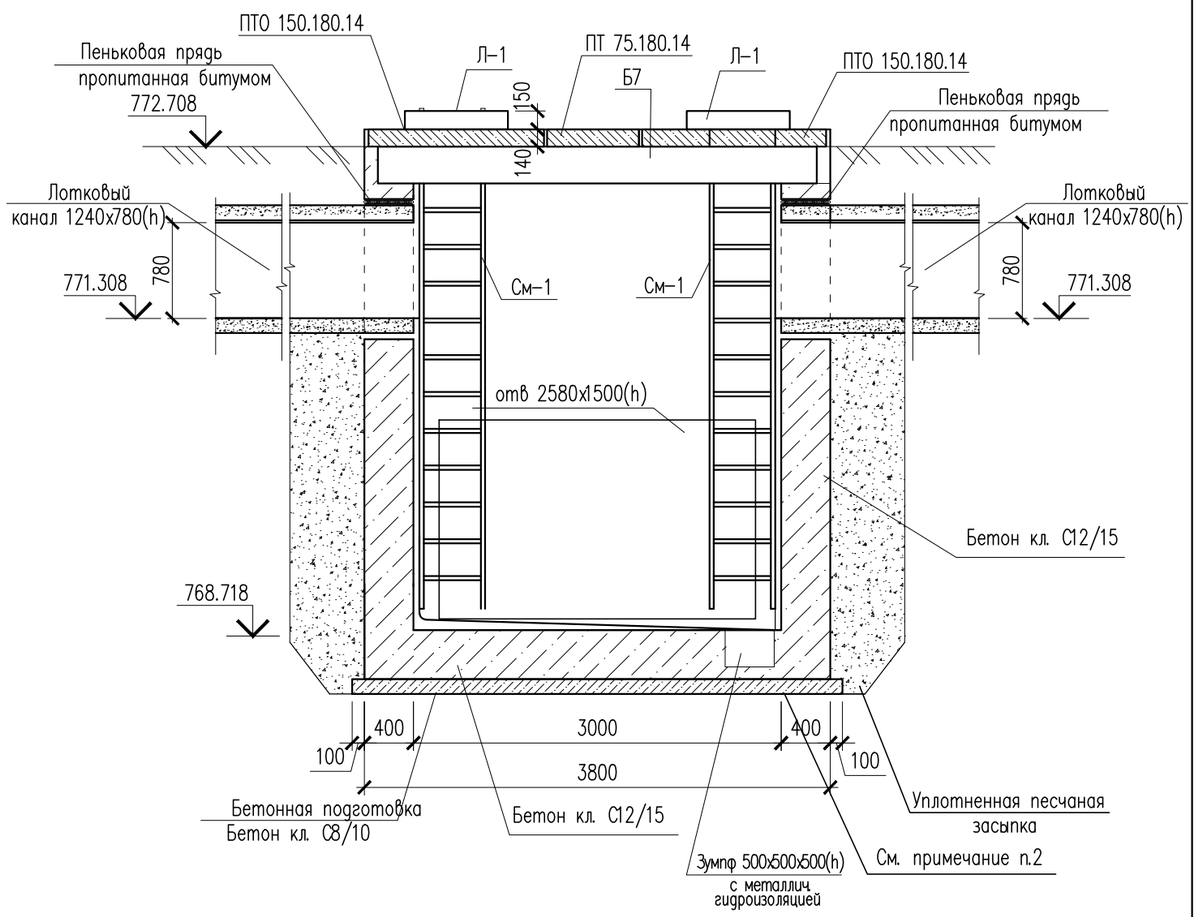
УТ-ТК-5ПЗ-1
(Опалубка)



1 – 1



2 – 2



1. Данный лист см. совместно с листом КЖ-14,17.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	15	33

УТ-ТК-5ПЗ-1.
Разрез 1-1,2-2

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Согласовано

Взам. инв. N

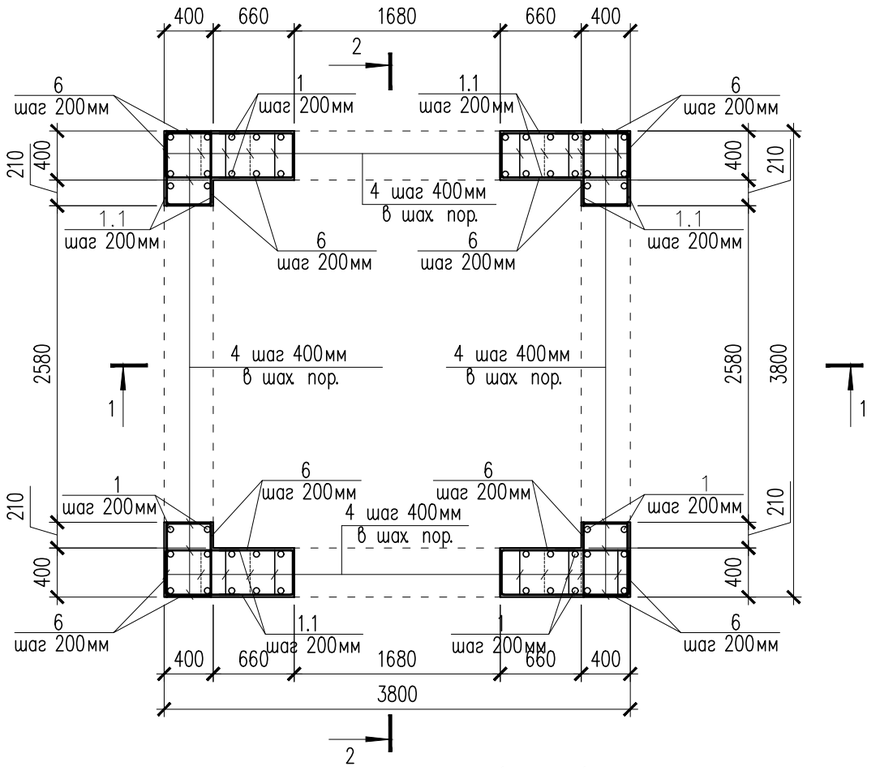
Подп. и дата

Инв. N подл.

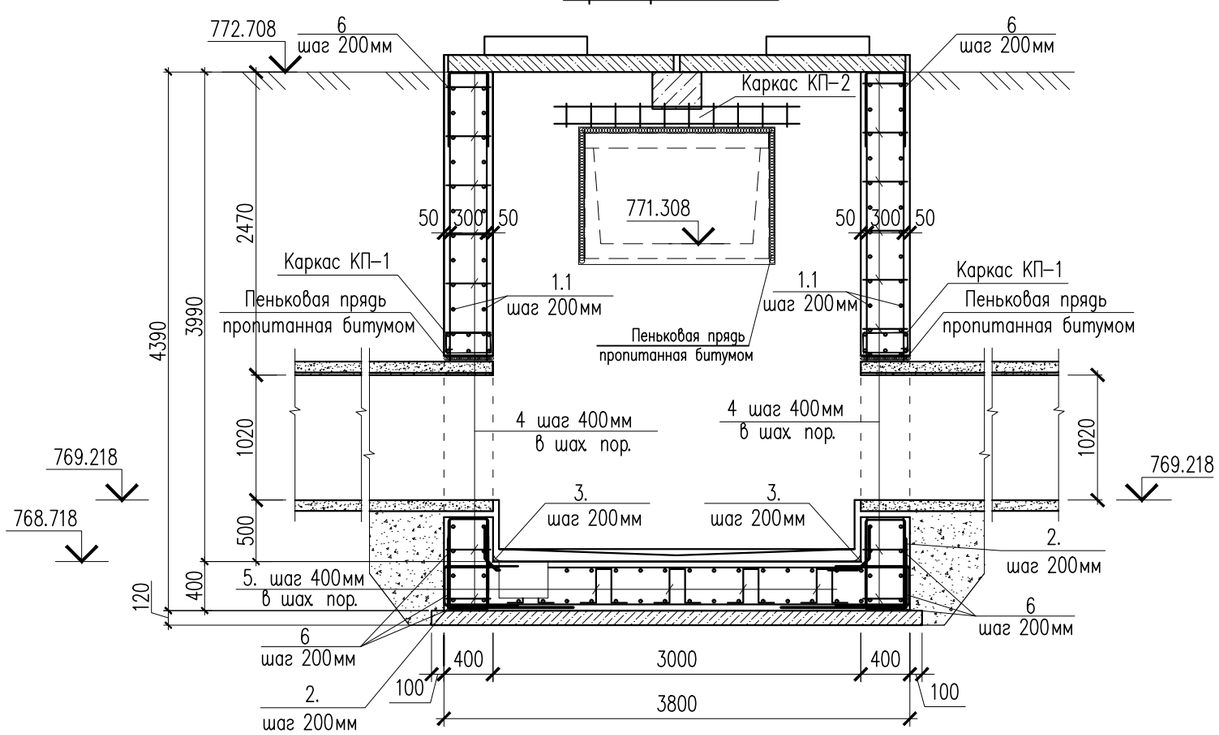
Копировал

Формат А3

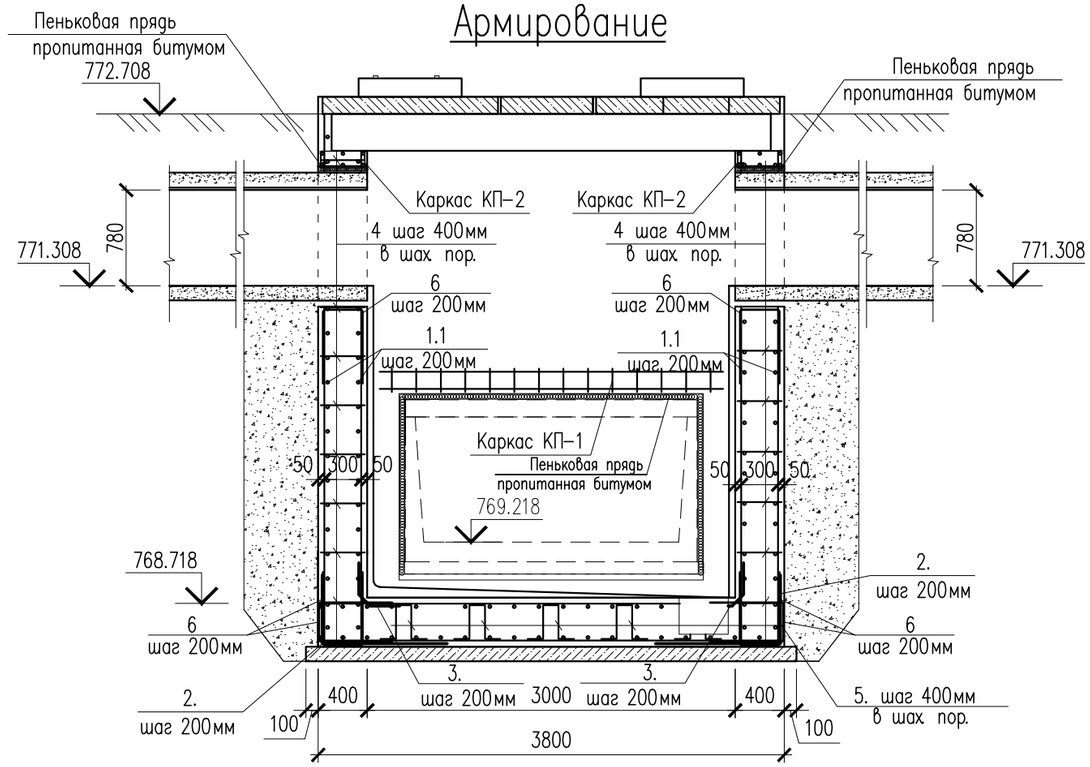
УТ–ТК–5ПЗ–1
Армирование



1 – 1
Армирование



2 – 2
Армирование



1. Данный лист см. совместно с листом КЖ–14,17.

						19-2023-КЖ
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09	Тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 16; Листов: 33
Разработ.		Алимов Б.			28.09	
ГИП		Сраил А.			28.09	УТ–ТК–5ПЗ–1. 1–1,2–2 Армирование
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09	ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано

Взам. инв. N

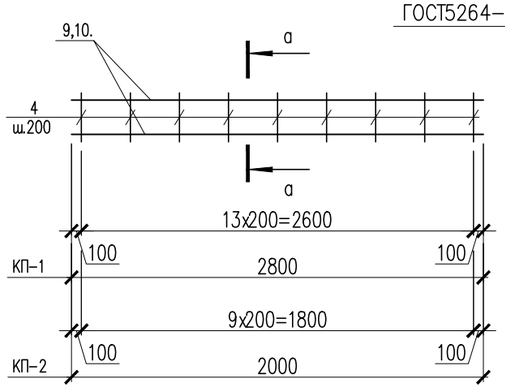
Подп. и дата

Инв. N подл.

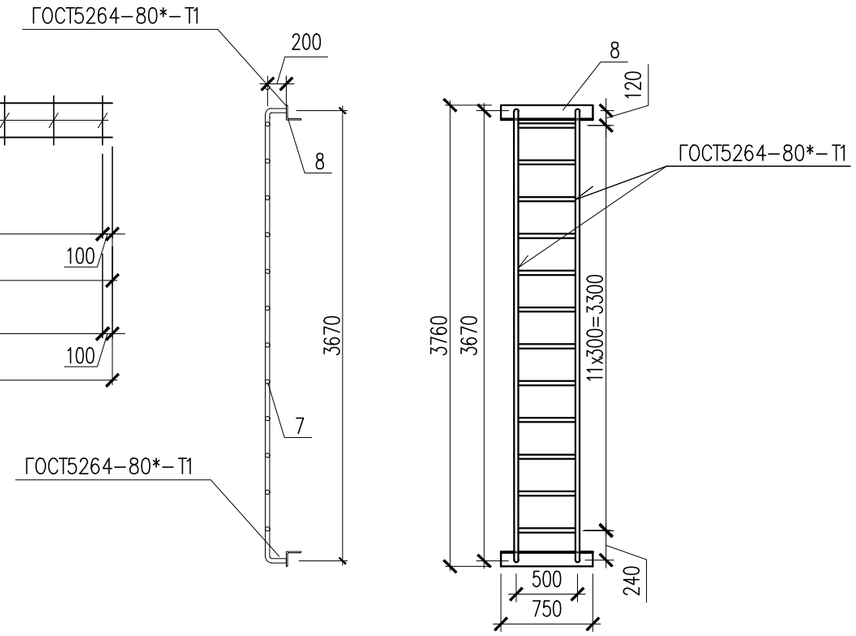
Копировал

Формат А3

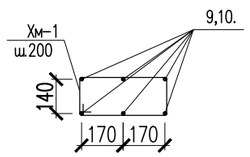
Каркас КП-1,2



Металлическая стремянка См-1



В – В



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		УТ-ТК-5ПЗ-1			
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 п.м.	697.1	0.89	620.42
1.1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 п.м.	662.2	0.89	589.36
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=2000	76	1.78	135.28
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	60	0.89	53.40
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=500	214	0.44	94.16
5	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1170	50	1.04	52.0
6	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1500	450	1.33	598.50
См-1		Металлическая стремянка См-1	4	36.34	145.36
7	ГОСТ 10704-91	Труба 38х3 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* м.п.	10.10	2.59	26.16
8	ГОСТ 8509-93	Уголок 80х80х5.5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88* L=750	2	5.09	10.18
		Каркас КП-1	2	33.08	66.16
9	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=2800	6	4.42	26.5
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1180	14	0.47	6.58
		Каркас КП-2 шт.	2	23.66	47.32
10	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=2000	6	3.16	18.96
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1180	10	0.47	4.70
	Материалы: Стены:	Бетон кл.С12/15, м3	21.10		
	Основание:	Бетон кл.С12/15, м3	3.6		
	Подбетонка:	Бетон кл.С8/10, м3	1.92		
		Уплотненный грунт м3	23.04		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
2	1000 / 1000	L=2000
3	465 / 465 / 70	L=1000
4	90 / 320 / 90	L=500

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
5	360 / 150 / 150 / 360 / 150	L=1170
Хм-1	435 / 235 / 355 / 155	L = 1180
6	600 / 300 / 600	L = 1500

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ-14,15,16.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	17	33

Спецификация материалов

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано

Взам. инв. N

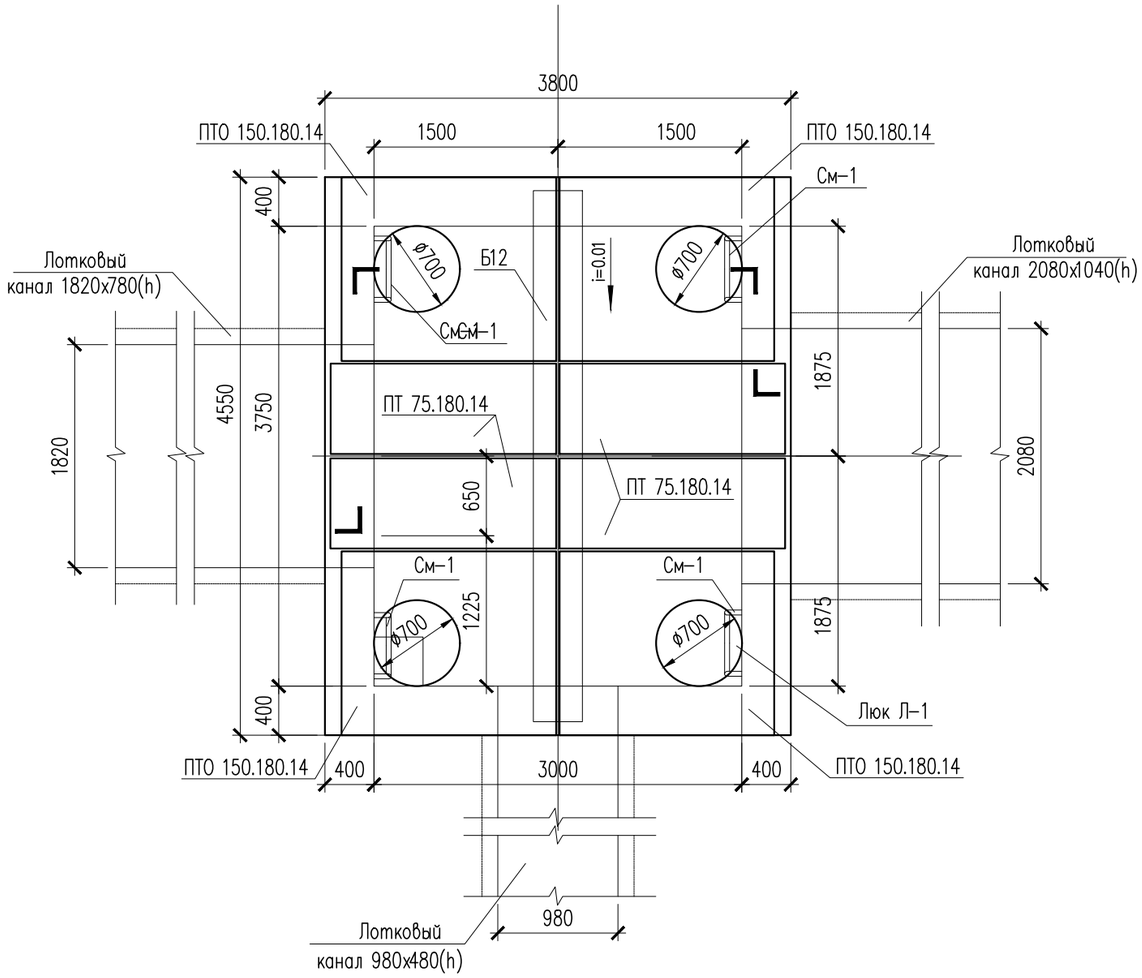
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3

УТ-ТК-5ПЗ-2



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ-ТК-5ПЗ-2	1		
	3.006.1-8.0-2-61	Перекрытие камеры Тип 7			
	3.006.1-8.1-2-5	Плита ПТО 150.180.14	4	922	3688
	3.006.1-8.3-1-7	Плита ПТ 75.180.14 L=740	4	450	1800
	3.006.1-8.1-2-7	Балка Б12	1	2140	2140
Л-1	ГОСТ 3634-79	Люк чугунный плавающий ТМ(ДМ) 400	4		

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ-19,20,21.
2. Перед выполнением бетонных работ в основании камеры выполнить послойное уплотнение грунтов (слоями не более 25 см) на глубину не менее 1 м.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	18	33

Узел теплофикационный УТ-ТК-5ПЗ-2

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано

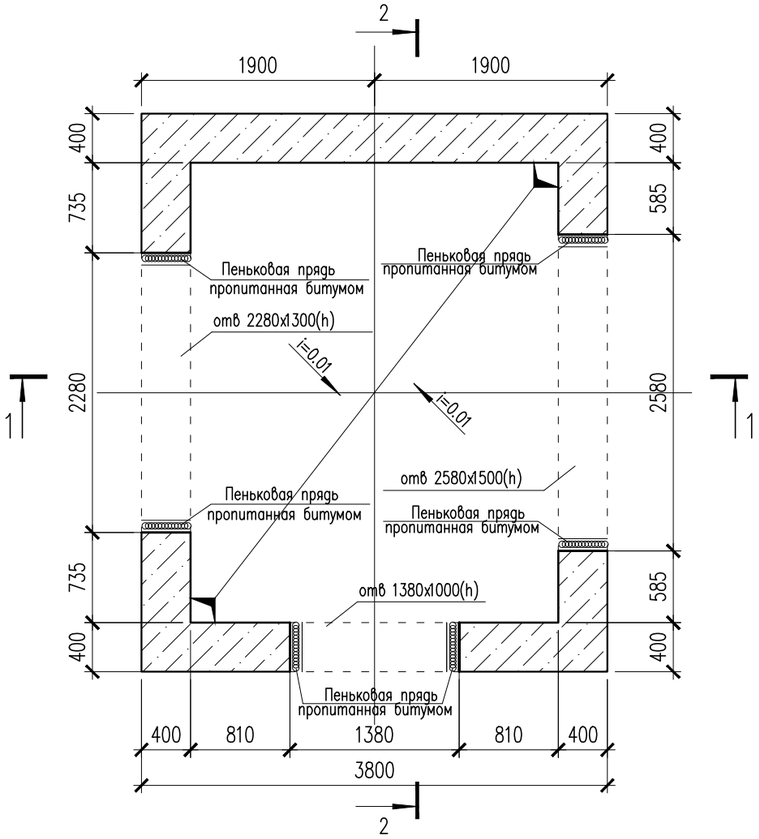
Взамен инв. N

Подп. и дата

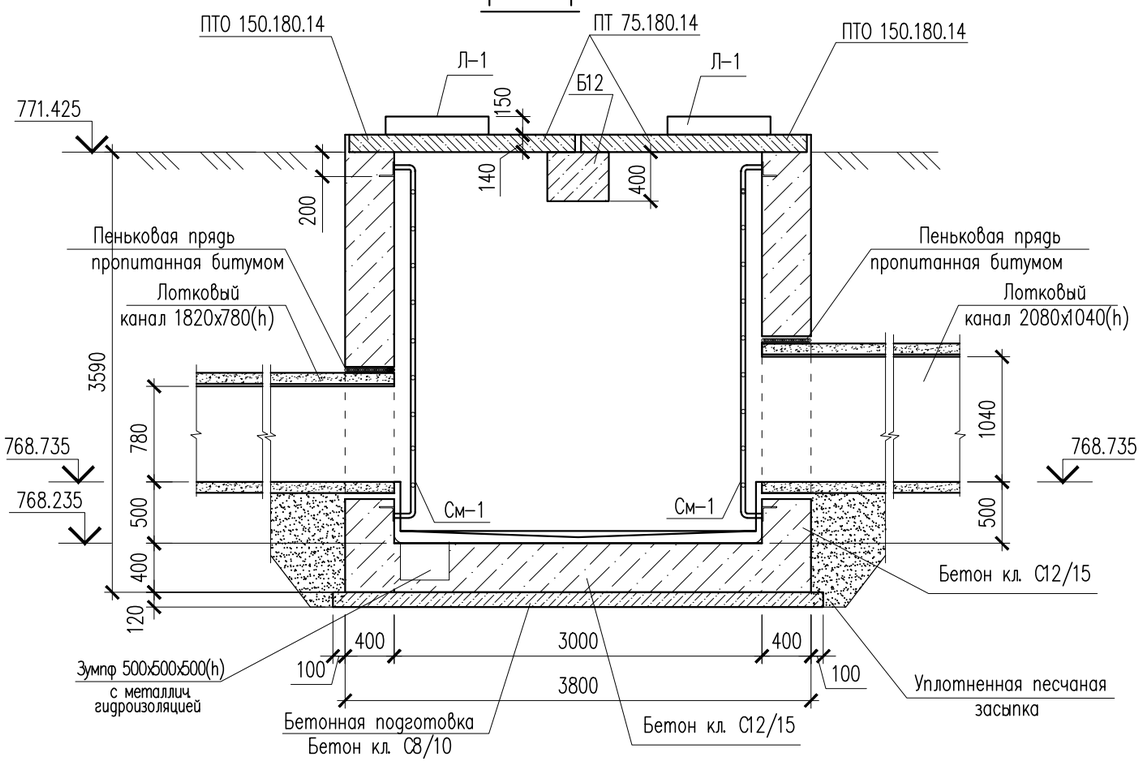
Инв. N подл.

Копировал Формат А3

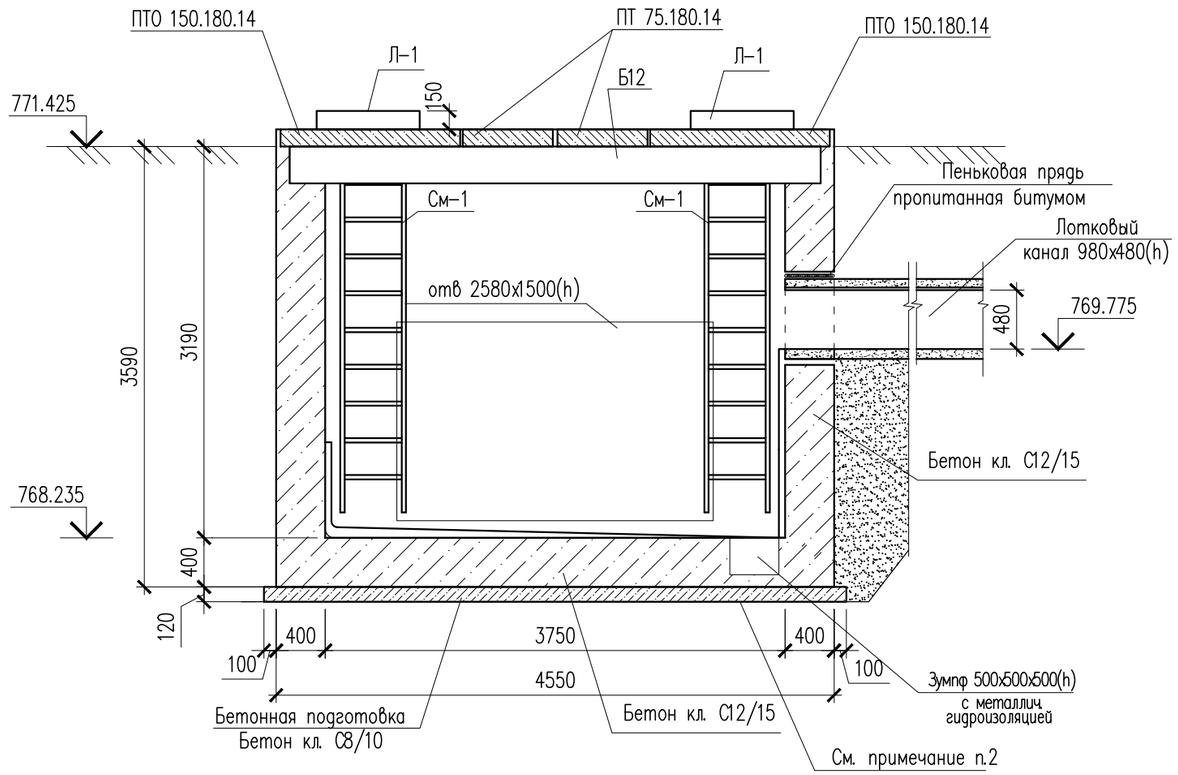
УТ-ТК-5ПЗ-2
(Опалубка)



1 – 1



2 – 2



1. Данный лист см. совместно с листом КЖ-18,21.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	19-2023-КЖ		
						«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»		
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Алимов Б.			28.09		РП	19	33
ГИП		Сраил А.			28.09	УТ-ТК-5ПЗ-2. Разрез 1-1,2-2	ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.		
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09				

Согласовано

Взам. инв. N

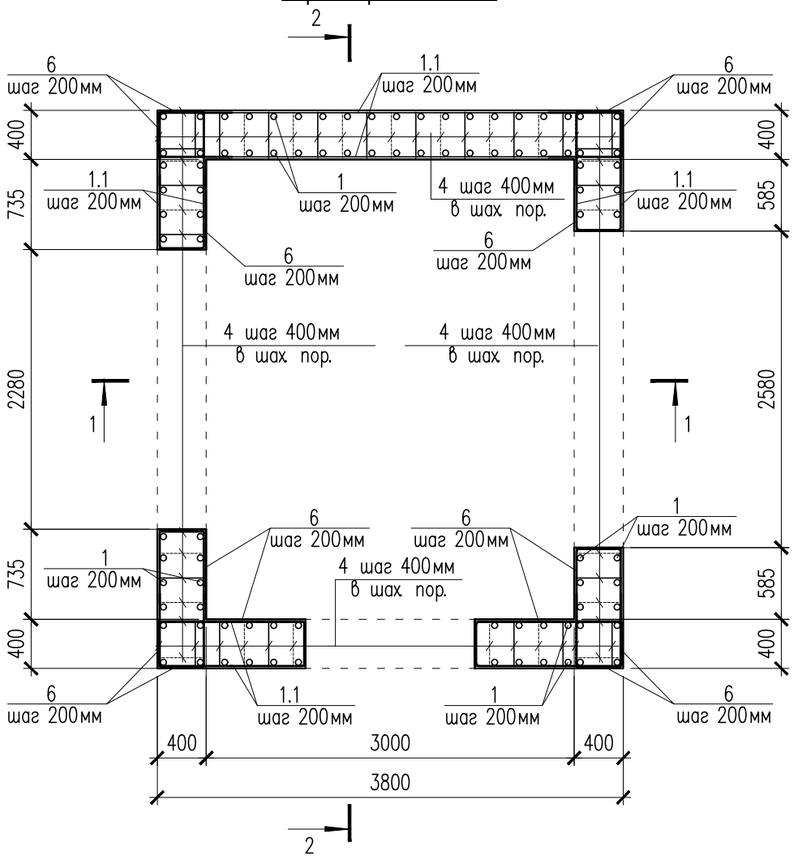
Подп. и дата

Инв. N подл.

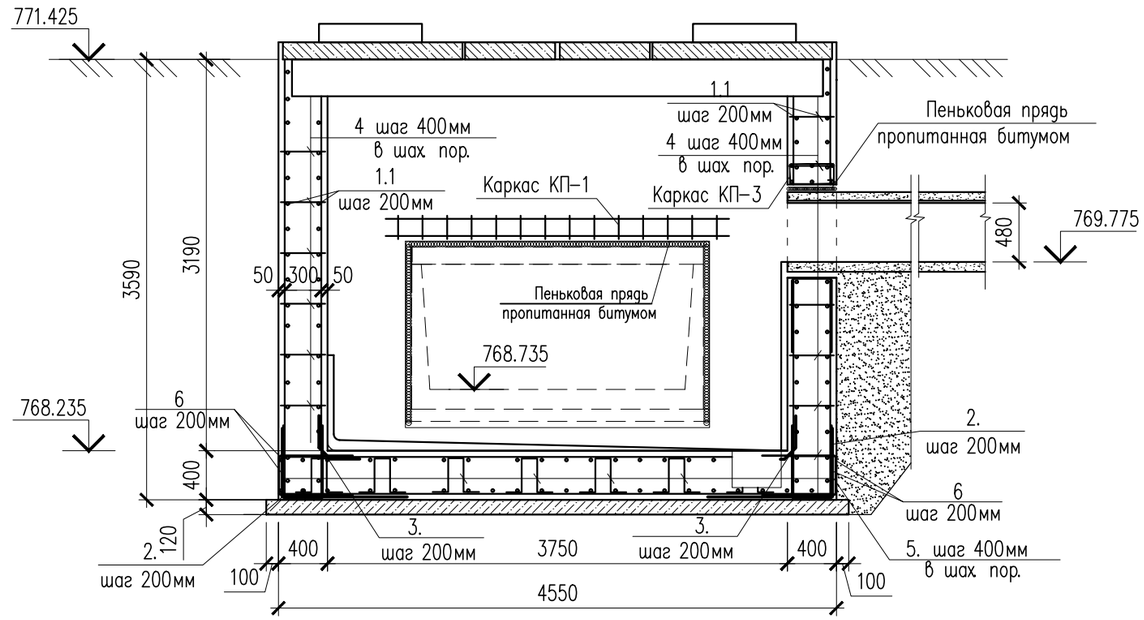
Копировал

Формат А3

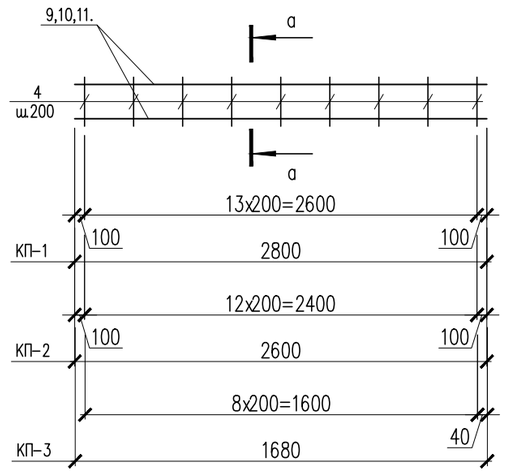
УТ-ТК-5ПЗ-2
Армирование



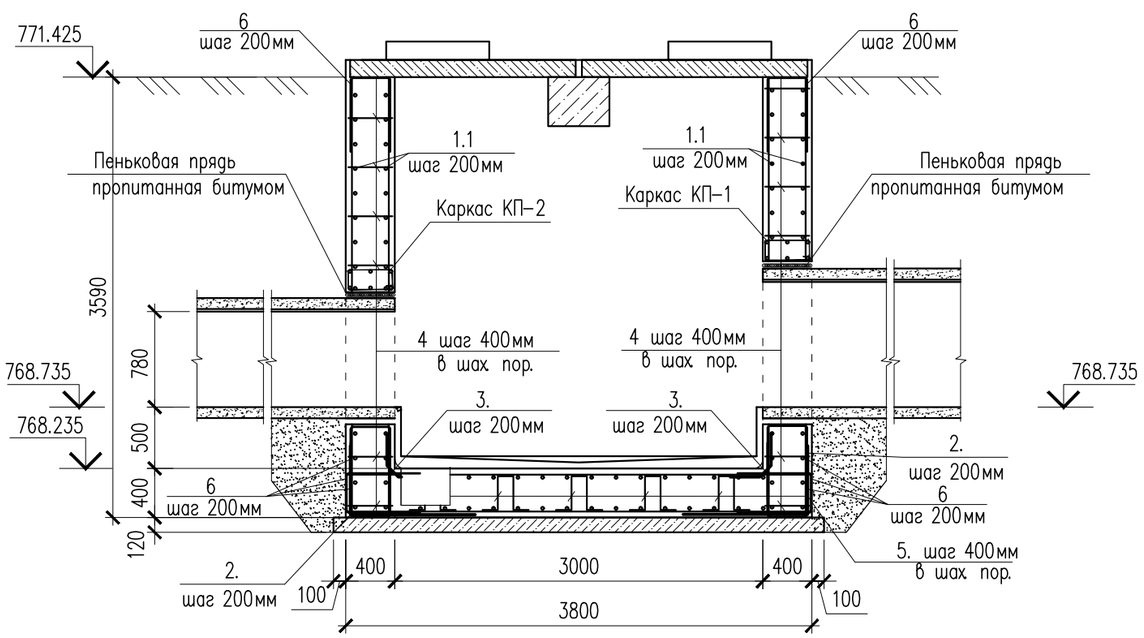
2 – 2
Армирование



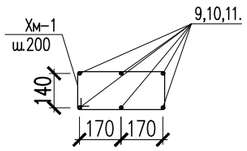
Каркас КП-1,2,3



1 – 1
Армирование



В – В



1. Данный лист см. совместно с листом КЖ-18,21.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	20	33

УТ-ТК-5ПЗ-2.
1-1,2-2 Армирование

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Согласовано

Взам. инв. N

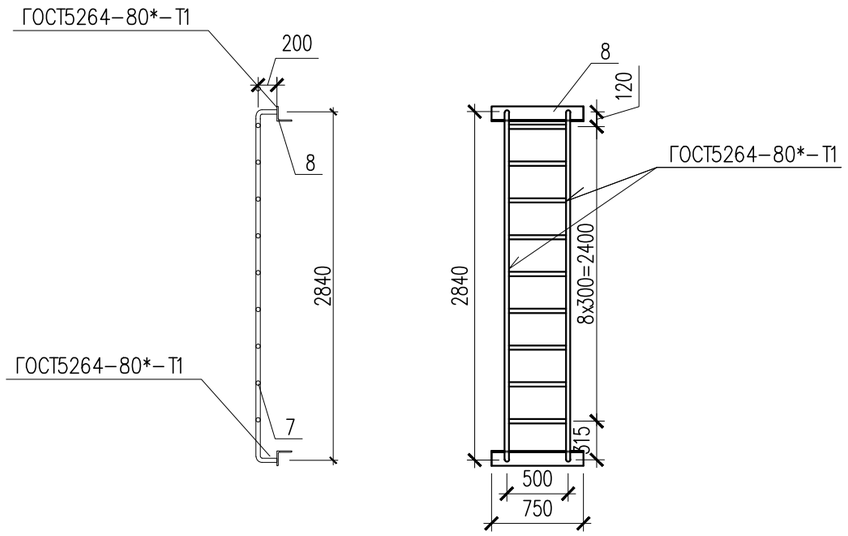
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3

Металлическая стремянка См-1



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		УТ-ТК-5ПЗ-2			
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 п.м.	545.7	0.89	485.67
1.1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 п.м.	630.8	0.89	561.41
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=2000	84	1.78	149.52
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	68	0.89	60.52
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=500	192	0.44	84.48
5	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1170	55	1.04	57.20
6	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1500	435	1.33	578.55
		Металлическая стремянка См-1	4	29.86	119.44
7	ГОСТ 10704-91	Труба 38х3 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* м.п.	7.6	2.59	19.68
8	ГОСТ 8509-93	Уголок 80х80х5.5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88* L=750	2	5.09	10.18
		Каркас КП-1	1	33.08	33.08
9	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=2800	6	4.42	26.5
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1180	14	0.47	6.58
		Каркас КП-2	1	30.81	30.81
10	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=2600	6	4.11	24.7
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1180	13	0.47	6.11
		Каркас КП-3	1	20.104	20.104
11	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
	Материалы: Стены:	Бетон кл.С12/15, м3	19.40		
	Основание:	Бетон кл.С12/15, м3	4.5		
	Подбетонка:	Бетон кл.С8/10, м3	2.3		
		Уплотненный грунт м3	28.75		

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ-18,19,20.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
2	1000 / 1000	L=2000
3	465 / 465 / 70	L=1000
4	90 / 320 / 90	L=500

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
5	150 / 360 / 150 / 360 / 150	L=1170
Хм-1	435 / 235 / 355 / 155	L = 1180
6	600 / 300 / 600	L = 1500

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	21	33

Спецификация материалов

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано

Взам. инв. N

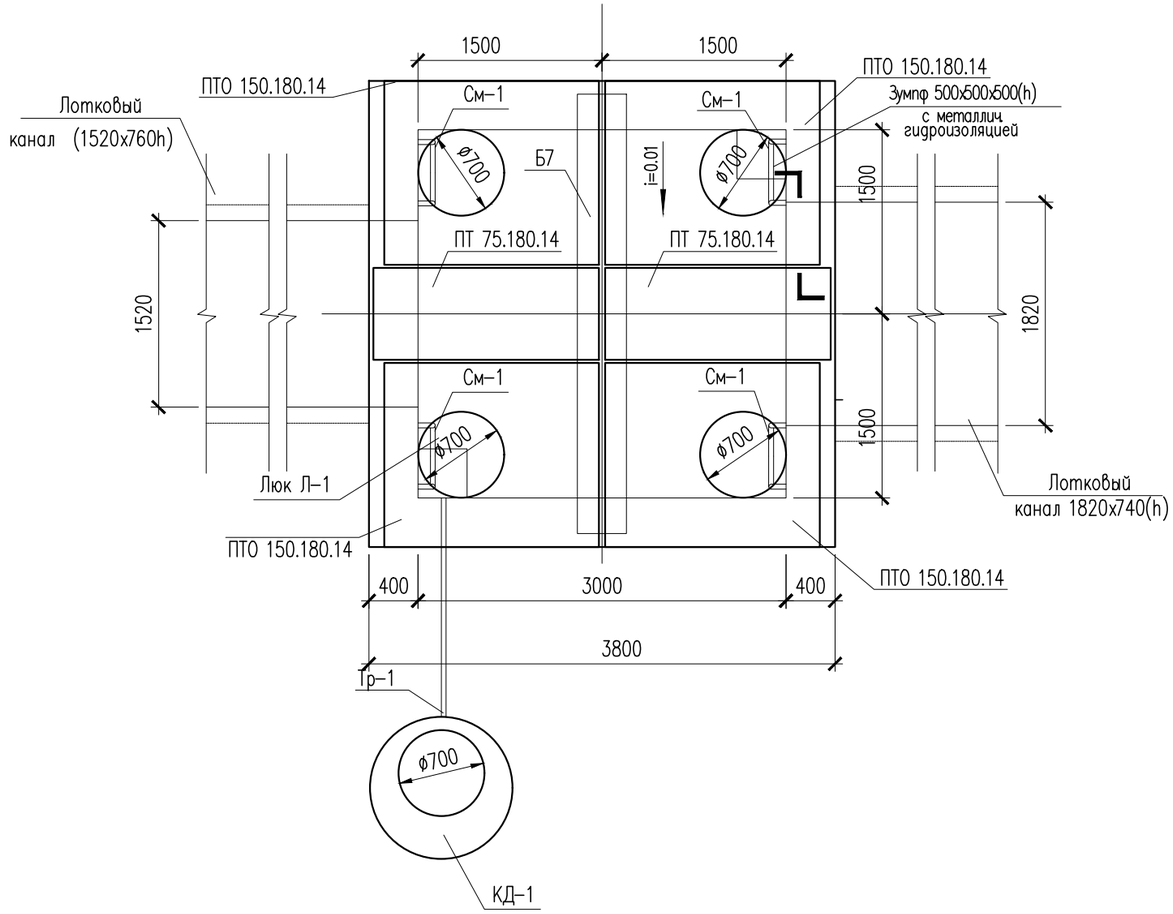
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3

УТ-ТК-5ПЗ-3



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ-ТК-5ПЗ-3	1		
	3.006.1-8.0-2-61	Перекрытие камеры. Тип 6			
	3.006.1-8.1-2-5	Плита ПТО 150.180.14	4	922	3688
	3.006.1-8.3-1-7	Плита ПТ 75.180.14 L=740	2	450	900
	3.006.1-8.1-2-7	Балка Б7	1	1020	1020
Л-1	ГОСТ 3634-79	Люк чугунный плавающий ТМ(ДМ) 400	4		

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ-23,24,25.
2. Перед выполнением бетонных работ в основании камеры выполнить послойное уплотнение грунтов (слоями не более 25 см) на глубину не менее 1 м.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	22	33

Узел теплофикационный УТ-ТК-5ПЗ-3

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано

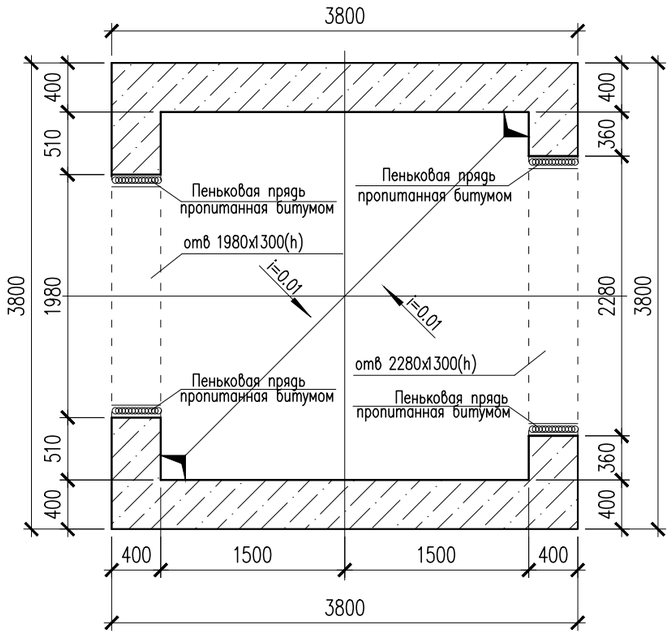
Взамен инв. N

Подп. и дата

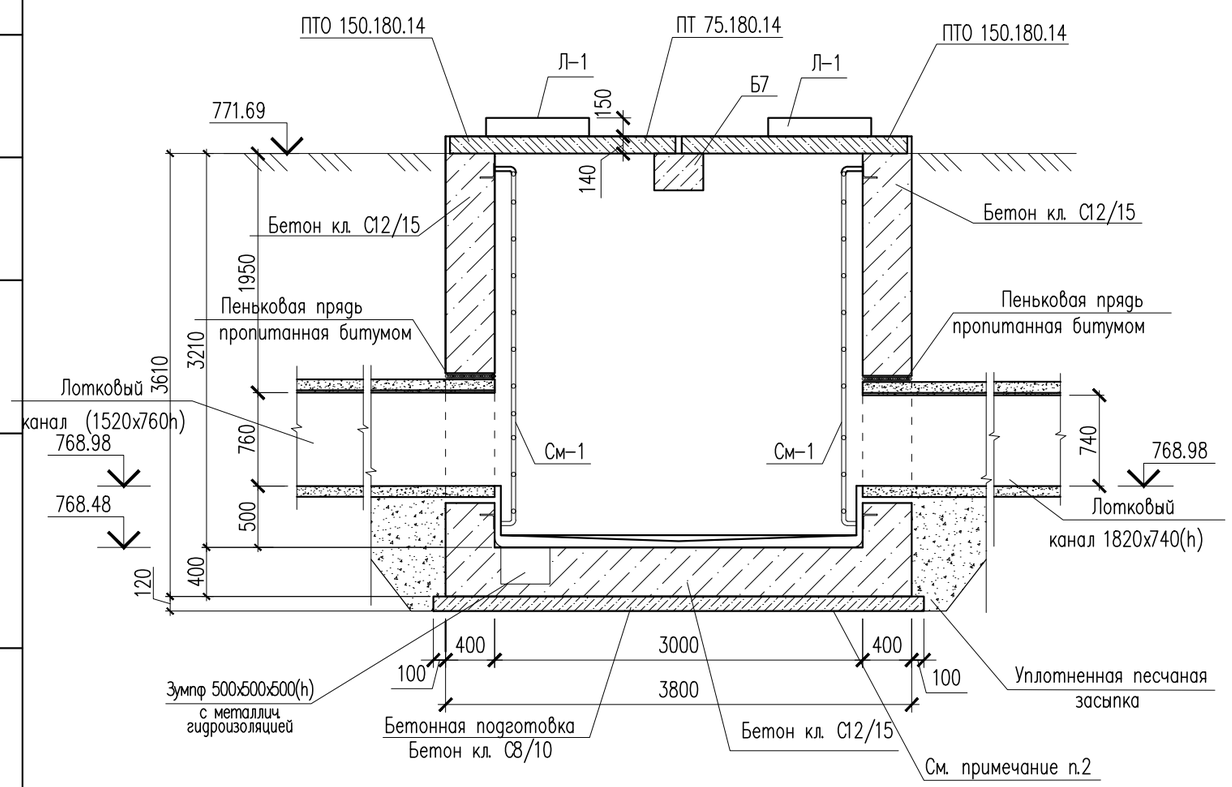
Инв. N подл.

Копировал Формат А3

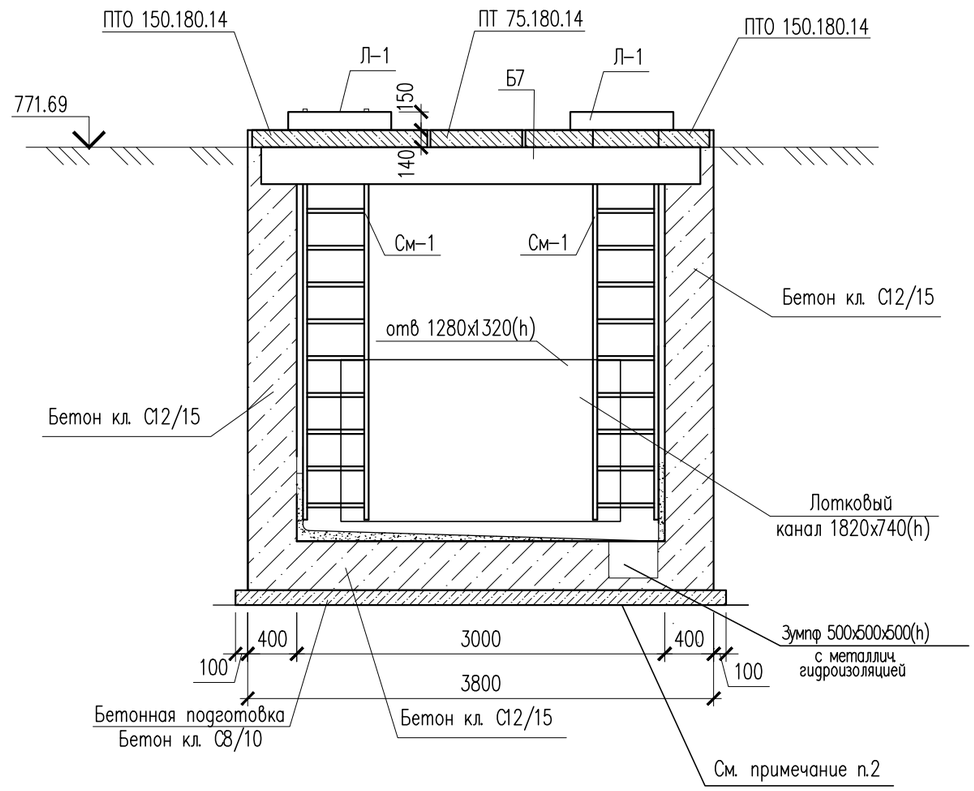
УТ–ТК–5ПЗ–3
(Опалубка)



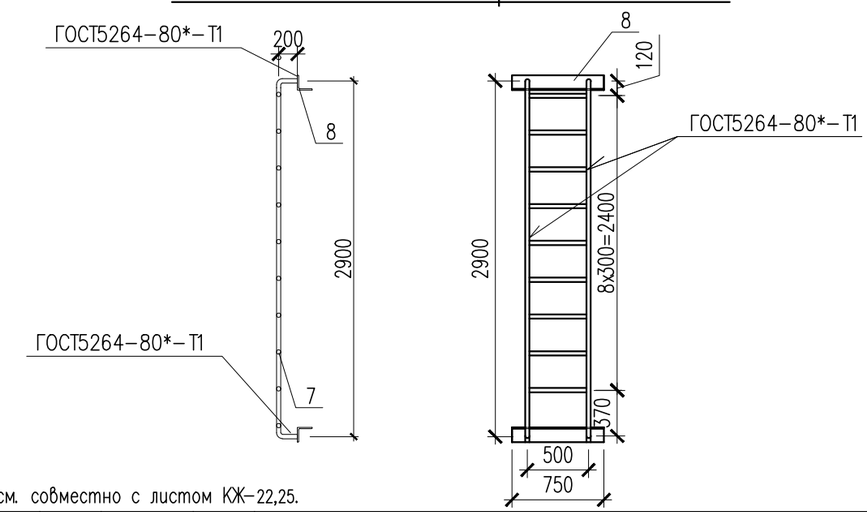
1 – 1



2 – 2



Металлическая стремянка См–1



1. Данный лист см. совместно с листом КЖ–22,25.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	23	33

УТ–ТК–5ПЗ–3
Разрез 1–1,2–2

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано

Взам. инв. N

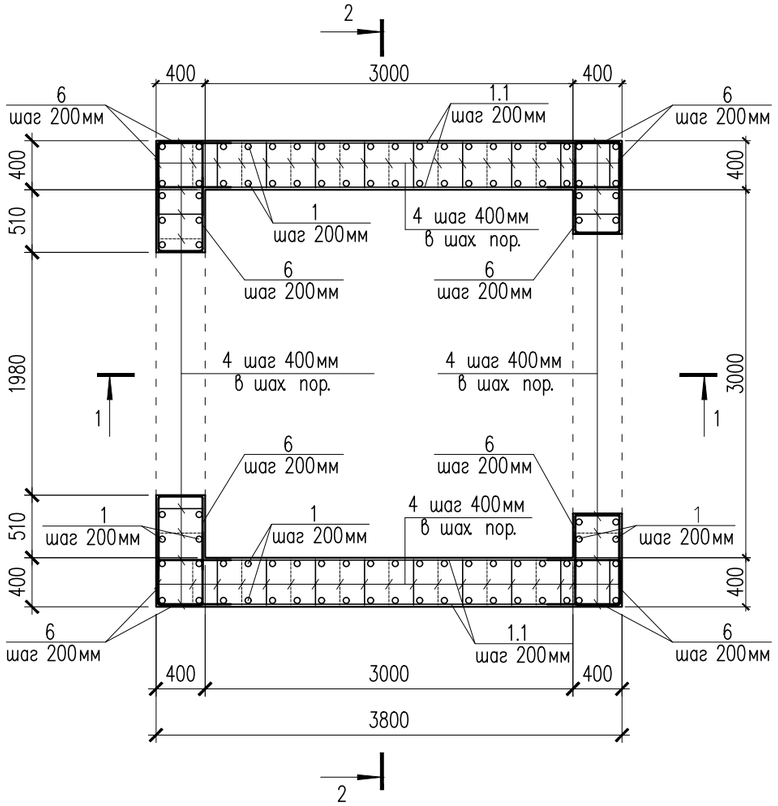
Подп. и дата

Инв. N подл.

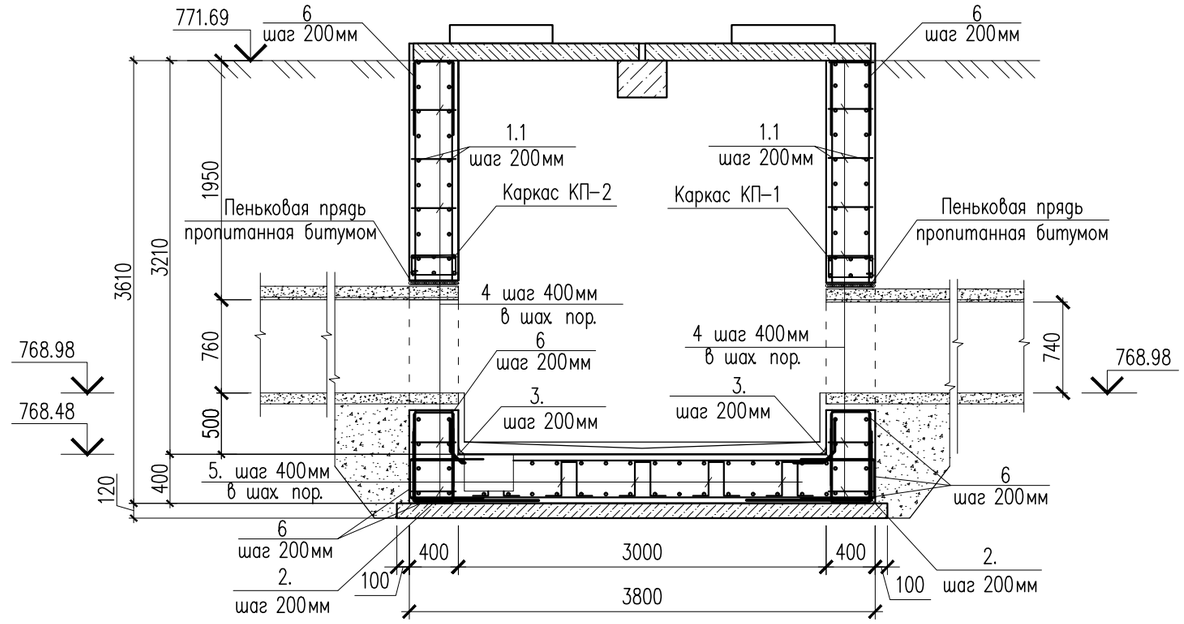
Копировал

Формат А3

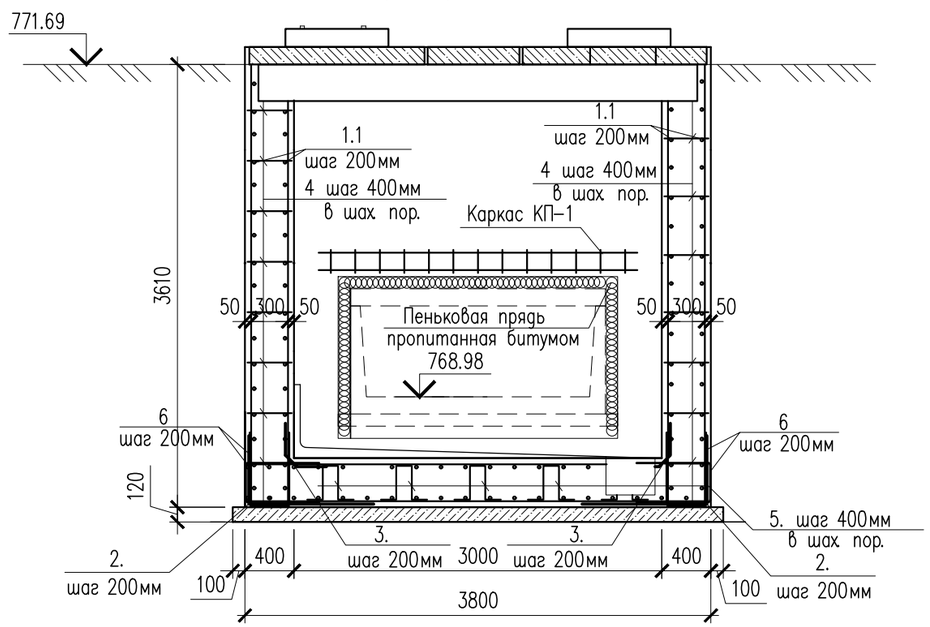
УТ–ТК–5ПЗ–3
Армирование



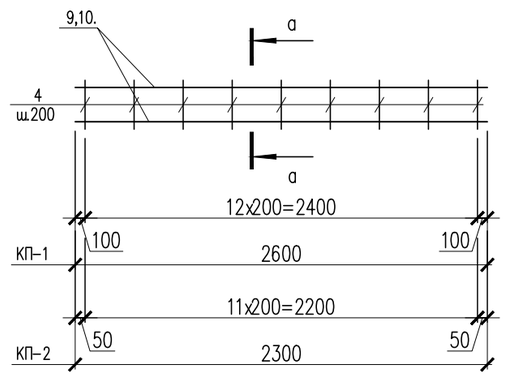
1 – 1
Армирование



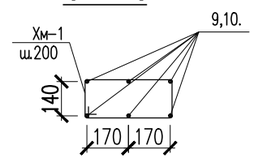
2 – 2
Армирование



Каркас КП–1,2,3



В – В



1. Данный лист см. совместно с листом КЖ–22,25.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	24	33

УТ–ТК–5ПЗ–3.
1–1,2–2 Армирование

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

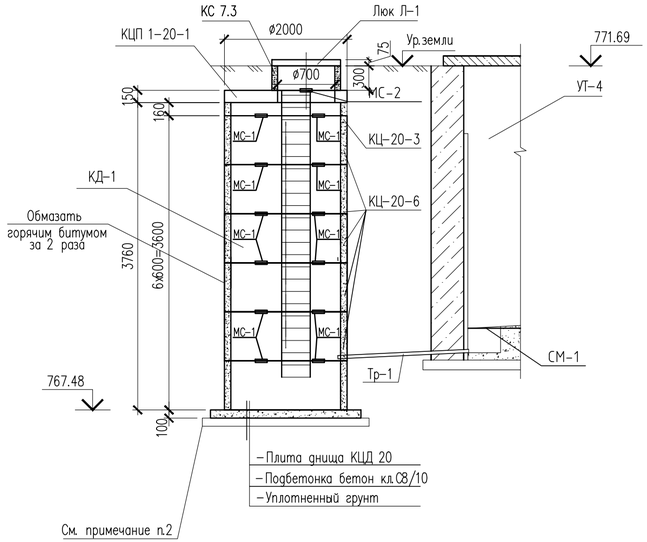
Инв. N подл.

Копировал

Формат А3

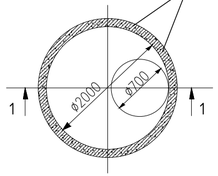
1 – 1

Дренажный колодец КД–1



2 – 2

Монтажные детали



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Дренажный колодец ДК–1	1		
	Серия 3.900.1–14в.1	Плита днища КЦД 20	1	1470	1470
	Серия 3.900.1–14в.1	Плита перекрытия КЦП 1–20–1	1	1280	1280
	Серия 3.900.1–14в.1	Кольцо стеновое КЦ 20–6	6	980	5880
	Серия 3.900.1–14в.1	Кольцо стеновое КЦ 20–3	1	490	490
КС7.3	ГОСТ 8020–90	Кольцо КС 7.3	1		
Л1	ГОСТ 3634–79	Люк чугунный плавающий ТМ(ДМ) 400	1		
МС–1	ТП 901–09–11.84	Соединительный элемент МС–1	24	1.98	
МС–2	ТП 901–09–11.84	Соединительный элемент МС–2	2	1.6	
СМ–1	ТП 901–09–11.84 КЖ и.С1–08	Металлическая стремянка С–1	1	49.36	49.36
	Материалы:	Бетон кл.С12/15 м3	1.20		
	Подбетонка:	Бетон кл.С8/10 м3	0.6		

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		УТ–ТК–5ПЗ–3			
1	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 п.м.	491.1	0.89	437.08
1.1	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 п.м.	571.9	0.89	508.99
2	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 L=2000	76	1.78	135.28
3	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 L=1000	60	0.89	53.40
4	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 L=500	176	0.44	77.44
5	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 L=1170	50	1.04	52.0
6	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 L=1500	400	1.33	532
См–1		Металлическая стремянка См–1	4	29.86	119.44
7	ГОСТ 10704–91	Труба 38х3 ГОСТ 10704–91 / С245 ГОСТ 27772–88* м.п.	7.6	2.59	19.68
8	ГОСТ 8509–93	Уголок 80х80х5.5 ГОСТ 8509–93 / С245 ГОСТ 27772–88* L=750	2	5.09	10.18
		Каркас КП–1	1	30.81	30.81
9	ГОСТ 34028–2016	ø16 А400 L=2600	6	4.11	24.7
Хм–1	ГОСТ 34028–2016	ø8 А240 L=1180	13	0.47	6.11
		Каркас КП–2 шт.	1	27.44	27.44
10	ГОСТ 34028–2016	ø16 А400 L=2300	6	3.63	21.8
Хм–1	ГОСТ 34028–2016	ø8 А240 L=1180	12	0.47	5.64
	Материалы: Стены:	Бетон кл.С12/15, м3	17.50		
	Основание:	Бетон кл.С12/15, м3	3.6		
	Подбетонка:	Бетон кл.С8/10, м3	1.92		
		Уплотненный грунт м3	25.50		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
2	1000, 1000	L=2000
3	465, 465, 70	L=1000
4	90, 320, 90	L=500

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
5	360, 150, 150, 360, 150	L=1170
Хм–1	435, 235, 355, 155	L = 1180
6	600, 300, 600	L = 1500

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ–22,23,24.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	25	33

Спецификация материалов

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано

Взам. инв. N

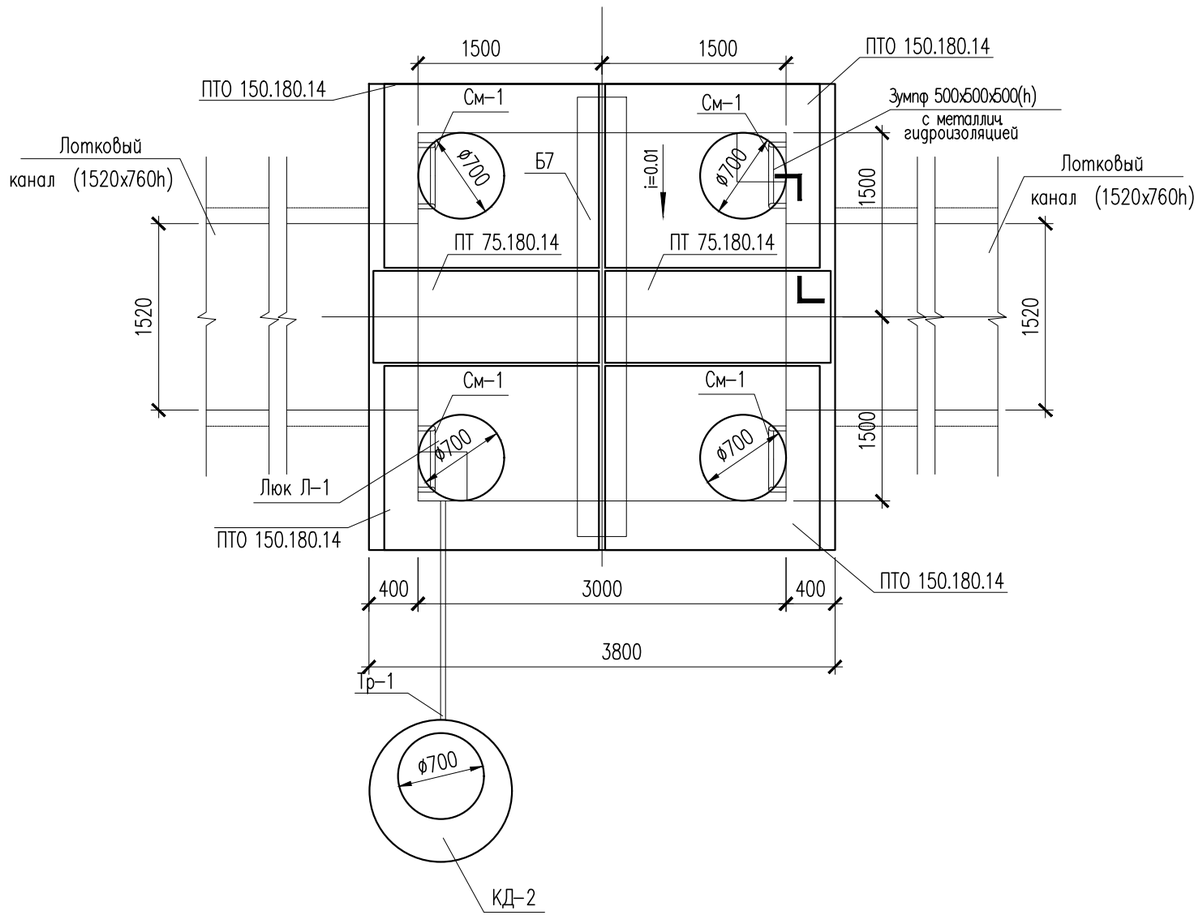
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А4–3

УТ-ТК-5ПЗ-5



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ-ТК-5ПЗ-5	1		
	3.006.1-8.0-2-61	Перекрытие камеры. Тип 6			
	3.006.1-8.1-2-5	Плита ПТО 150.180.14	4	922	3688
	3.006.1-8.3-1-7	Плита ПТ 75.180.14 L=740	2	450	900
	3.006.1-8.1-2-7	Балка Б7	1	1020	1020
Л-1	ГОСТ 3634-79	Люк чугунный плавающий ТМ(ДМ) 400	4		

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ-27,28,29.
2. Перед выполнением бетонных работ в основании камеры выполнить послойное уплотнение грунтов (слоями не более 25 см) на глубину не менее 1 м.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	26	33

Узел теплофикационный УТ-ТК-5ПЗ-5

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано

Взамен инв. N

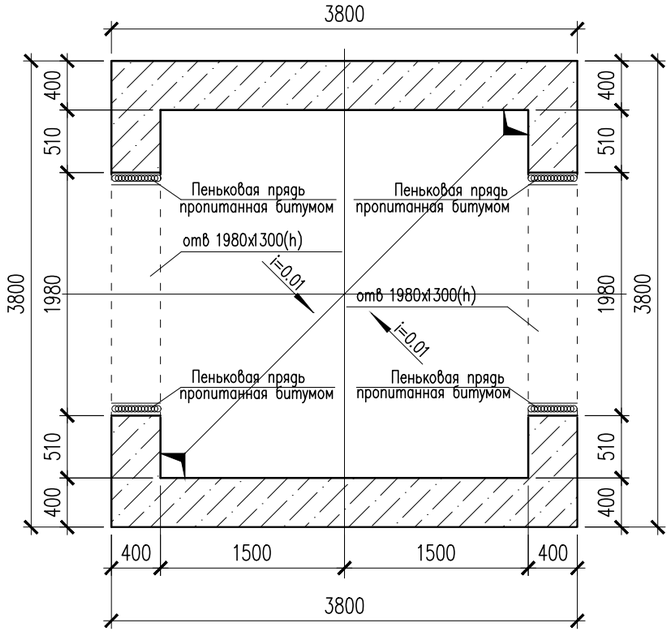
Подп. и дата

Инв. N подл.

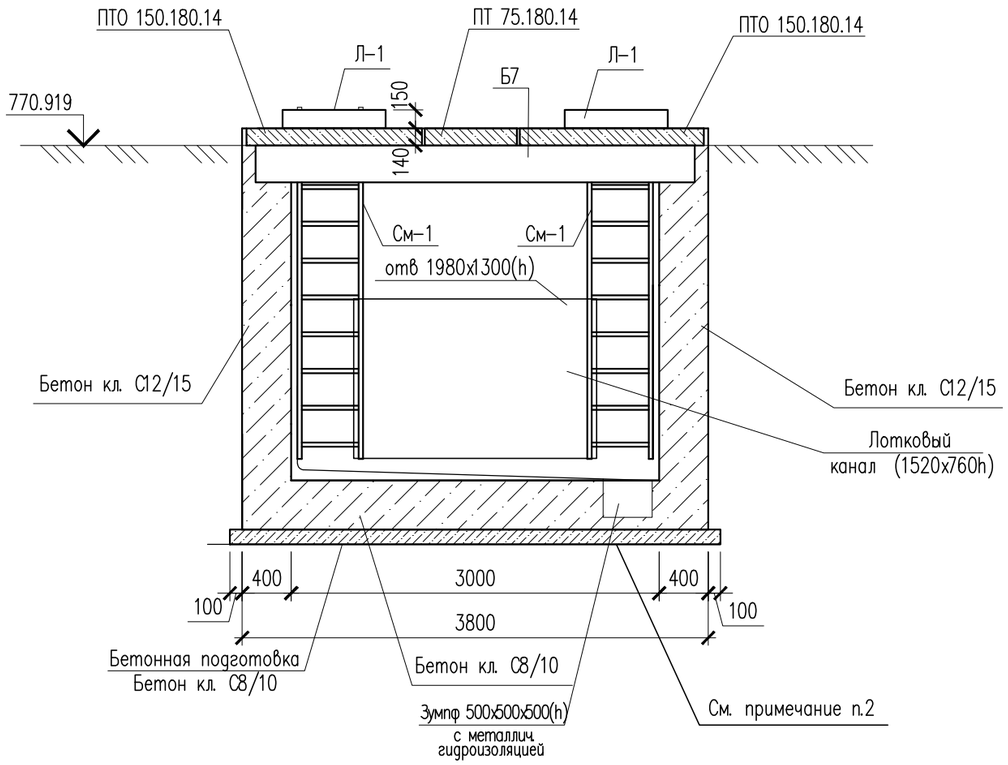
Копировал

Формат А3

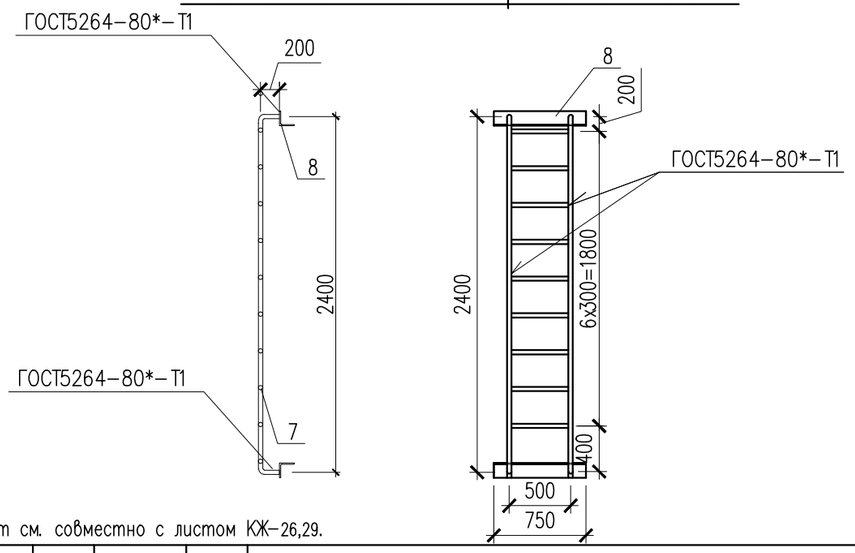
УТ–ТК–5ПЗ–5
(Опалубка)



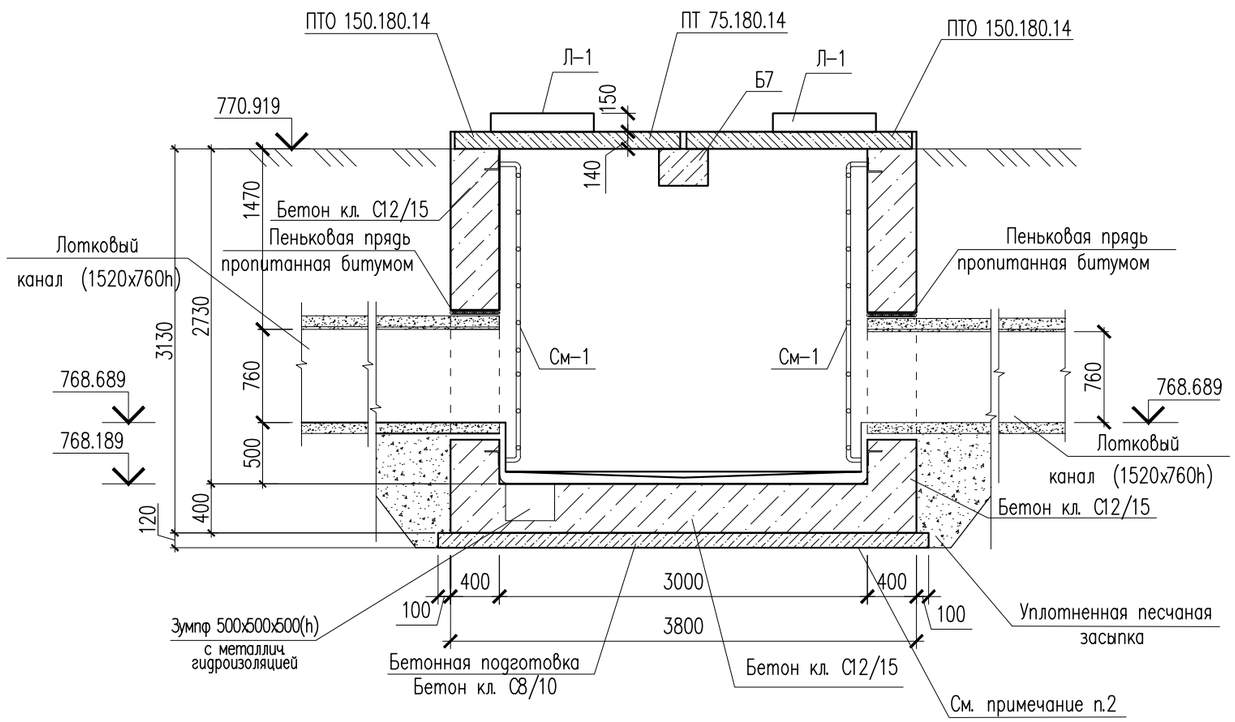
2 – 2



Металлическая стремянка См–1



1 – 1



1. Данный лист см. совместно с листом КЖ–26,29.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	27	33

УТ–ТК–5ПЗ–5
Разрез 1–1,2–2

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Согласовано

Взамен инв. N

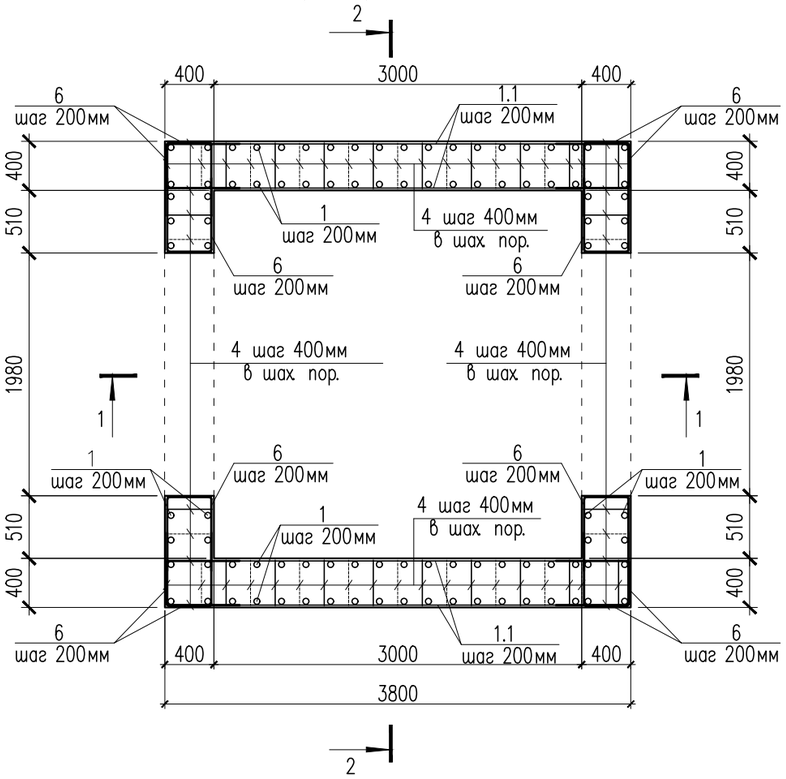
Подп. и дата

Инв. N подл.

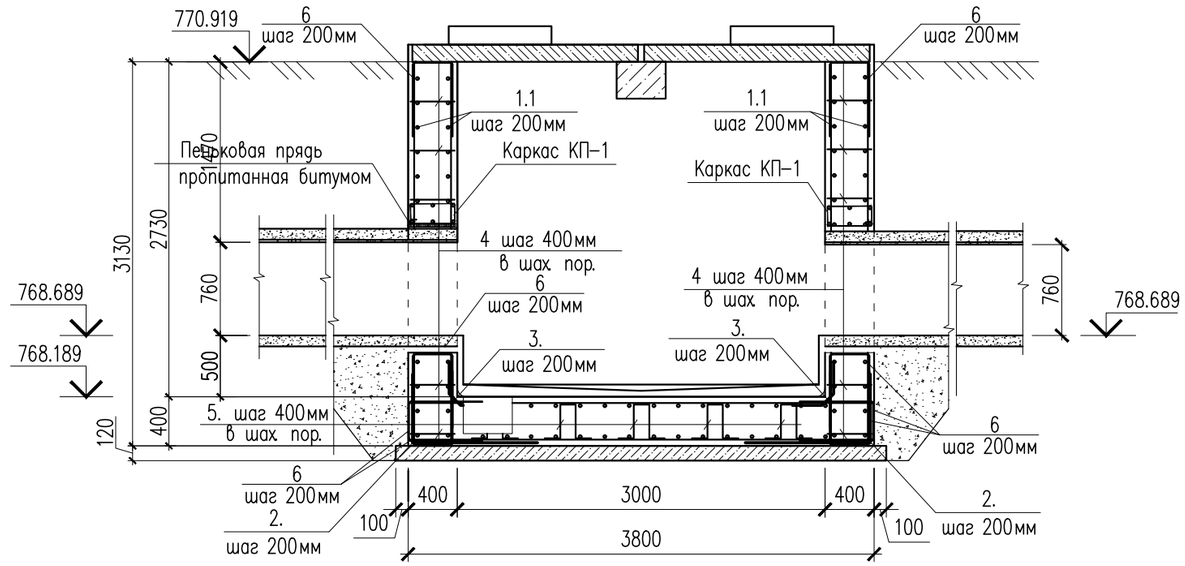
Копировал

Формат А3

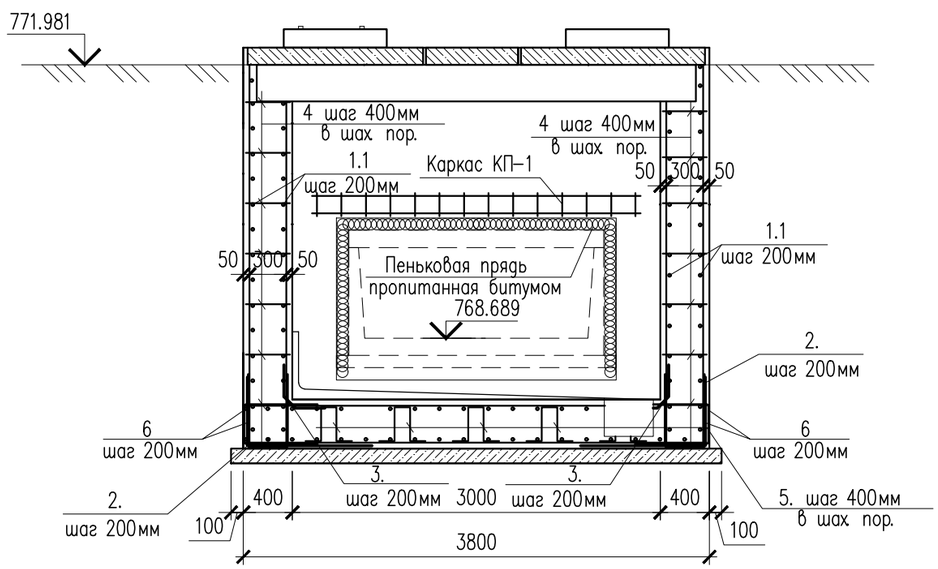
УТ-ТК-5ПЗ-5
Армирование



1 – 1
Армирование



2 – 2
Армирование



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз		Поз.	Эскиз	
2	1000, 1000	L=2000	5	150, 360, 150, 360, 150	L=1170
3	465, 465, 70	L=1000	Хм-1	435, 235, 355, 155	L = 1180
4	90, 320, 90	L=500	6	600, 300, 600	L = 1500

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ-26,29.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	28	33

УТ-ТК-5ПЗ-5.
1-1,2-2 Армирование

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

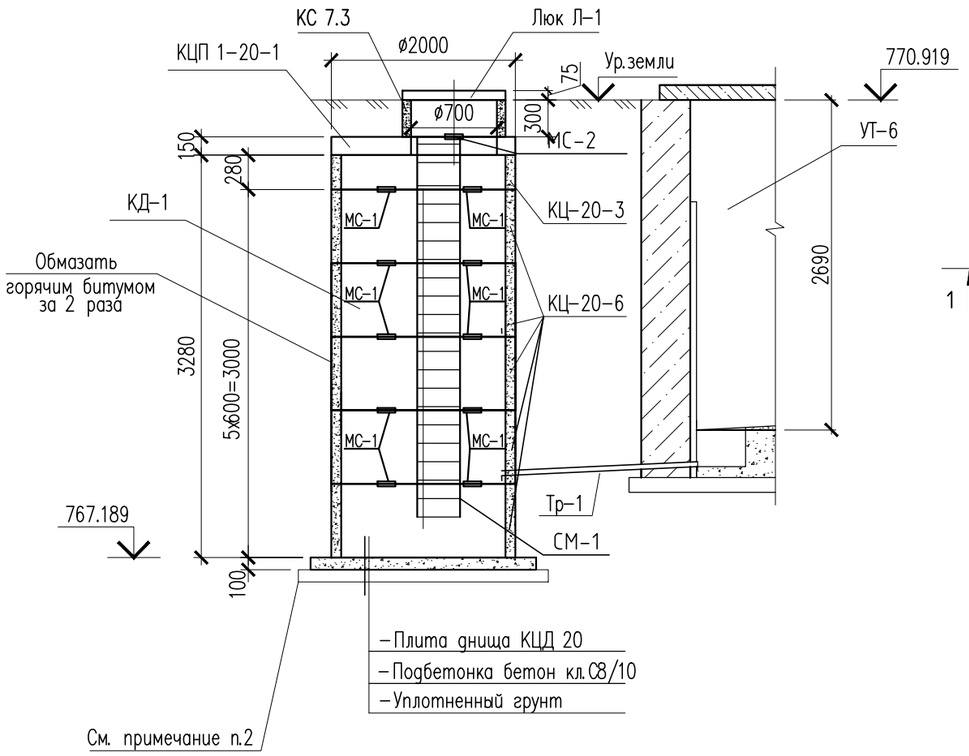
Инв. N подл.

Копировал

Формат А3

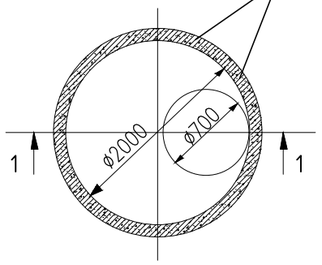
1 – 1

Дренажный колодец КД–2



2 – 2

Монтажные детали



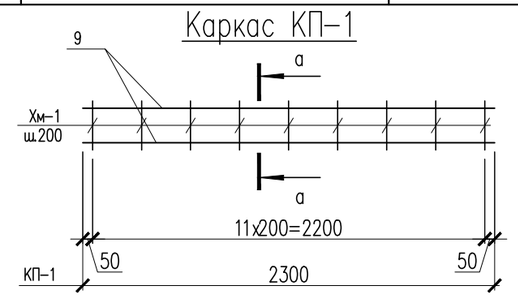
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Дренажный колодец ДК–2	1		
	Серия 3.900.1–14в.1	Плита днища КЦД 20	1	1470	1470
	Серия 3.900.1–14в.1	Плита перекрытия КЦП 1–20–1	1	1280	1280
	Серия 3.900.1–14в.1	Кольцо стеновое КЦ 20–6	5	980	4900
	Серия 3.900.1–14в.1	Кольцо стеновое КЦ 20–3	1	490	490
КС7.3	ГОСТ 8020–90	Кольцо КС 7.3	1		
Л1	ГОСТ 3634–79	Люк чугунный плавающий ТМ(ДМ) 400	1		
МС–1	ТП 901–09–11.84	Соединительный элемент МС–1	20	1.98	
МС–2	ТП 901–09–11.84	Соединительный элемент МС–2	2	1.6	
СМ–1	ТП 901–09–11.84 КЖ и.С1–08	Металлическая стремянка С–1	1	49.36	49.36
	Материалы:	Бетон кл.С12/15 м3	1.20		
	Подбетонка:	Бетон кл.С8/10 м3	0.6		

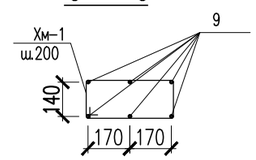
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		УТ–ТК–5П3–5			
1	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 п.м.	425.7	0.89	378.87
1.1	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 п.м.	499.2	0.89	444.29
2	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 L=2000	76	1.78	135.28
3	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 L=1000	60	0.89	53.40
4	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 L=500	153	0.44	67.32
5	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 L=1170	50	1.04	52.0
6	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 L=1500	380	1.33	505.40
См–1		Металлическая стремянка См–1	4	26.50	106.0
7	ГОСТ 10704–91	Труба 38х3 ГОСТ 10704–91 / С245 ГОСТ 27772–88* м.п.	6.3	2.59	16.32
8	ГОСТ 8509–93	Уголок 80х80х5.5 ГОСТ 8509–93 / С245 ГОСТ 27772–88* L=750	2	5.09	10.18
		Каркас КП–1 шт.	2	27.44	54.88
9	ГОСТ 34028–2016	ø16 А400 L=2300	6	3.63	21.8
Хм–1	ГОСТ 34028–2016	ø8 А240 L=1180	12	0.47	5.64
	Материалы: Стены:	Бетон кл.С12/15, м3	15.10		
	Основание:	Бетон кл.С12/15, м3	3.6		
	Подбетонка:	Бетон кл.С8/10, м3	1.92		
		Уплотненный грунт м3	20.30		

Каркас КП–1



в – в



1. Данный лист см. совместно с листом КЖ–26,27,28.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	29	33

Спецификация материалов

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Согласовано

Взам. инв. N

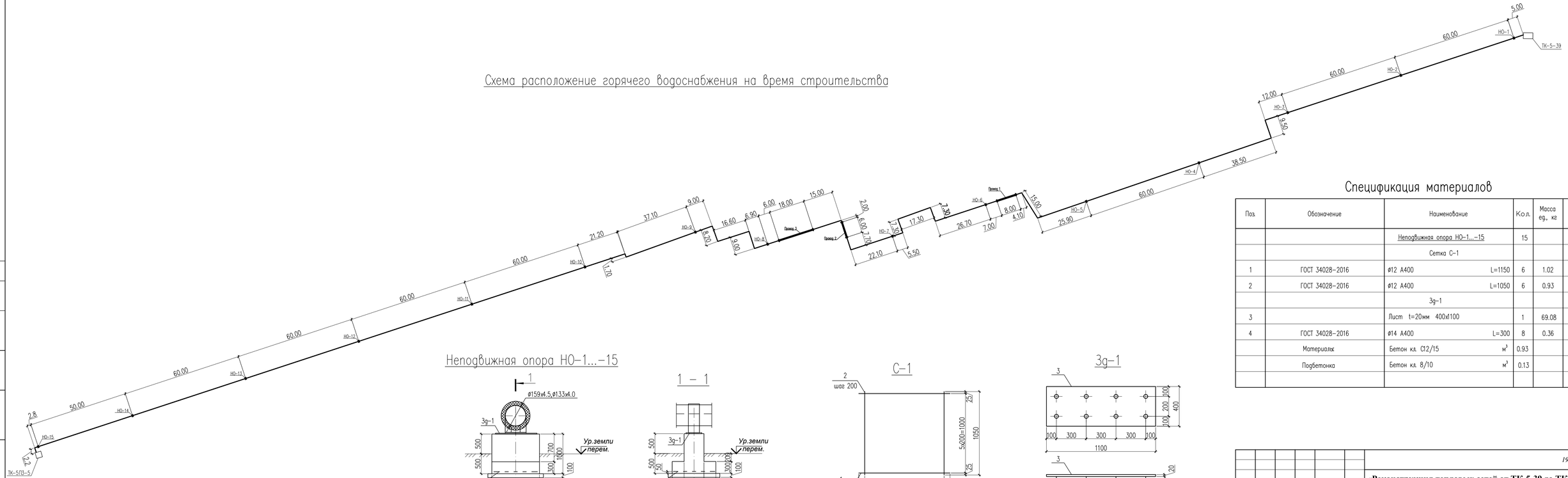
Подп. и дата

Инв. N подл.

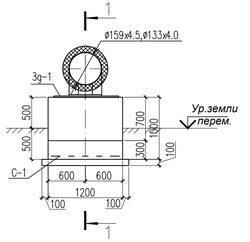
Копировал

Формат А3

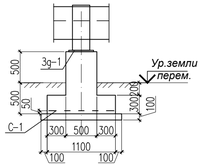
Схема расположение горячего водоснабжения на время строительства



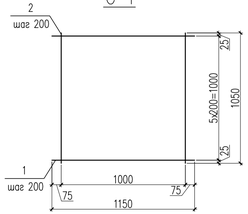
Неподвижная опора НО-1...-15



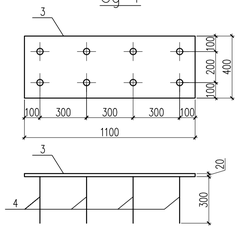
1 – 1



С-1



Зg-1



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Неподвижная опора НО-1...-15	15		
		Сетка С-1			
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1150	6	1.02	6.12
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1050	6	0.93	5.58
		Зg-1			
3		Лист t=20мм 400х1100	1	69.08	
4	ГОСТ 34028-2016	ø14 А400 L=300	8	0.36	2.88
	Материалы:	Бетон кл. С12/15 $м^3$	0.93		
	Подбетонка	Бетон кл. 8/10 $м^3$	0.13		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5ПЗ-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

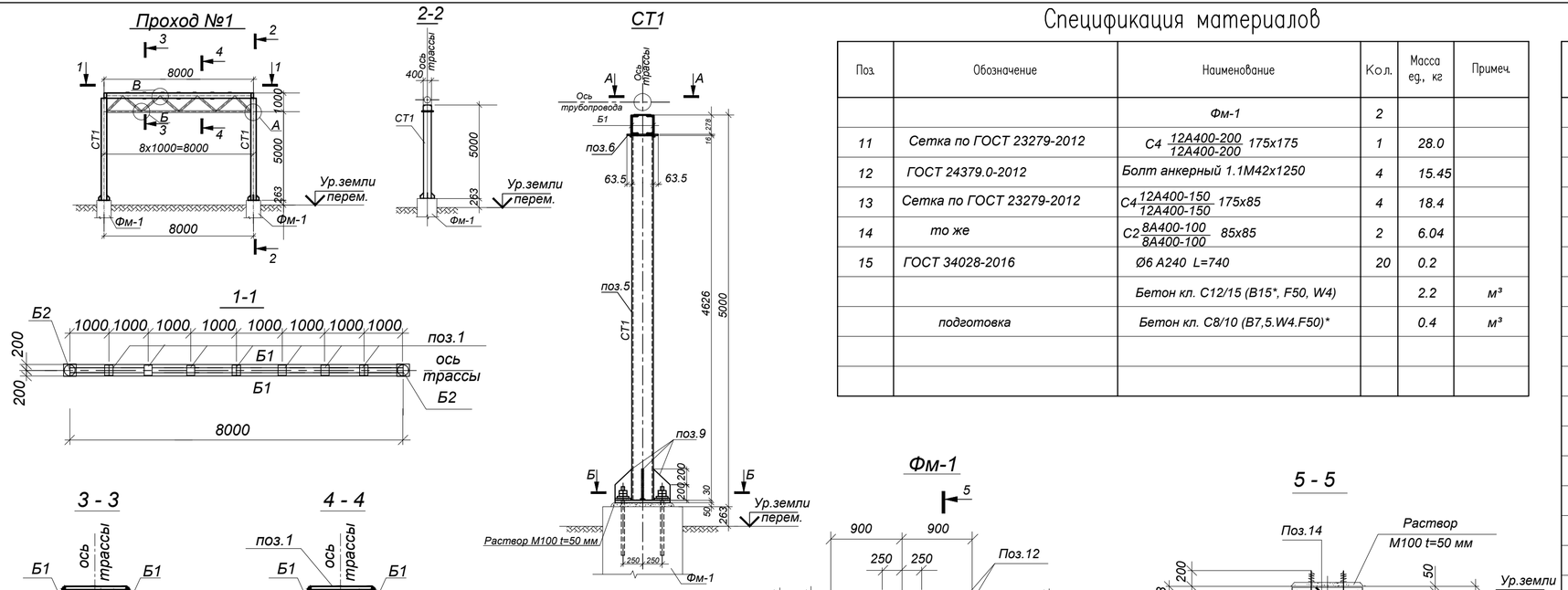
Схема расположение горячего водоснабжения на время строительства. Неподвижная опора НО-1...-15

Стадия	Лист	Листов
РП	30	33

ТОО «Redline Pro» Шымкент 2023г.

Копировал

Формат А4-3



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Фм-1	2		
11	Сетка по ГОСТ 23279-2012	С4 $\frac{12А400-200}{12А400-200}$ 175х175	1	28.0	
12	ГОСТ 24379.0-2012	Болт анкерный 1.1М42х1250	4	15.45	
13	Сетка по ГОСТ 23279-2012	С4 $\frac{12А400-150}{12А400-150}$ 175х85	4	18.4	
14	то же	С2 $\frac{8А400-100}{8А400-100}$ 85х85	2	6.04	
15	ГОСТ 34028-2016	Ø6 А240 L=740	20	0.2	
		Бетон кл. С12/15 (В15*, F50, W4)		2.2	м³
	подготовка	Бетон кл. С8/10 (В7,5.W4.F50)*		0.4	м³

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Переход 1	1		
Б1	ГОСТ 8240-97	[27,L=8.0 п.м. С245 ГОСТ 27772-2016]	2	221.6	
Б2	ГОСТ 8240-97	[27,L=0.5 п.м. С245 ГОСТ 27772-2016]	2	13.9	
1	ГОСТ 19903-2015	350х240х8мм. С235 ГОСТ 27772-2015	18	5.3	
2	ГОСТ 19903-2015	120х220х8мм. С235 ГОСТ 27772-2015	4	1.70	
3	ГОСТ 8509-93	L125х8, L=500мм С245 ГОСТ 27772-2015	2	7.8	
4	ГОСТ 10704-76	Тр.ф=102х4.5 ГОСТ 27772-2015 п.м.	9.11	10.82	
		СТ1	2		
5	ГОСТ 10704-76	Тр.ф=273х8,L=5626мм ГОСТ 27772-2015	1	294	
6	ГОСТ 19903-2015	400х400х16, С245 ГОСТ 27772-2015	1	20.1	
7	ГОСТ 19903-2015	140х140х20, С245 ГОСТ 27772-2015	4	3.10	
8	ГОСТ 19903-2015	700х700х30, С245 ГОСТ 27772-2015	1	110.6	
9	ГОСТ 19903-2015	160х400х10, С245 ГОСТ 27772-2015	4	5.0	
10	ГОСТ 19903-2015	250х300х8, С235 ГОСТ 27772-2015	2	4.70	

1. Общие указания на листе КЖ-30.
2. Схему расположения проездов и опор см. объект 4607-С11-ТС-25.
3. Сварку производить электродами типа Э46А по ГОСТ 9467-75*в соответствии с СП РК EN 1993-1-8:2005/2011, раздел
4. Все заводские соединения – сварные, монтажные – на болтах и на монтажной сварке. Заводские угловые швы выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа в смеси его с аргоном проволокой сплошного сечения диаметром 1,4-2,0мм.
5. Все боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН90/10
6. После завершения строительства тепловых сетей предусмотреть демонтаж конструкций временного горячего водоснабжения в соответствии с объемами, приведенными на данном листе.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5пз-5»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	31	33

Проход №1
Спецификация материалов

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Согласовано

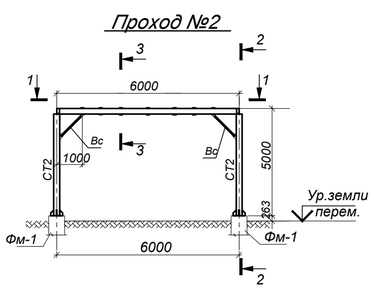
Взам. инв. N

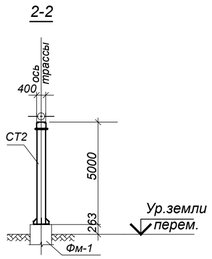
Подп. и дата

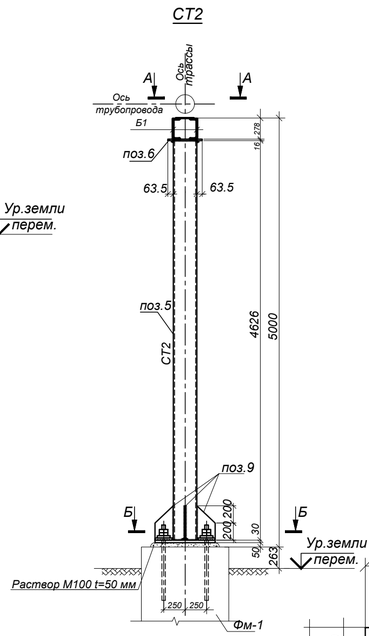
Инв. N подл.

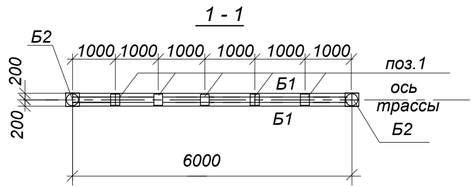
Копировал

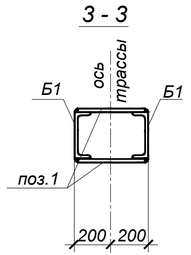
Формат А4-3

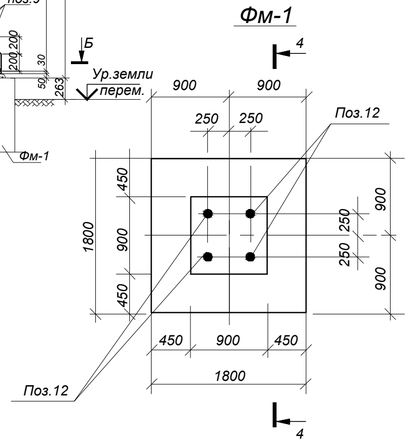


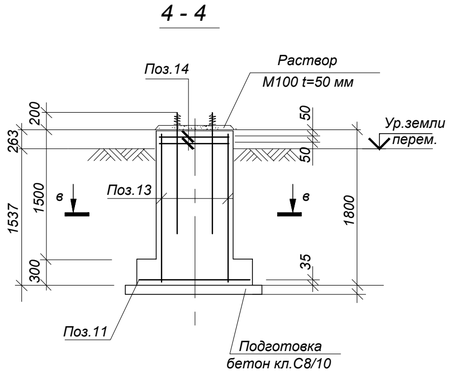


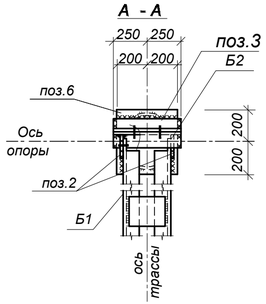


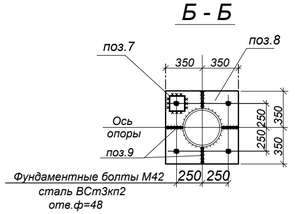


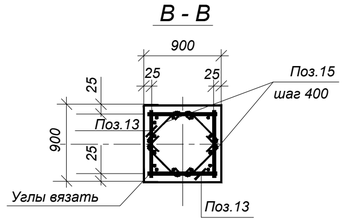












Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Фм-1	2		
11	Сетка по ГОСТ 23279-2012	С4 12А400-200 / 12А400-200 175х175	1	28.0	
12	ГОСТ 24379.0-2012	Болт анкерный 1.1М42х1250	4	15.45	
13	Сетка по ГОСТ 23279-2012	С4 12А400-150 / 12А400-150 175х85	4	18.4	
14	то же	С2 8А400-100 / 8А400-100 85х85	2	6.04	
15	ГОСТ 34028-2016	Ø6 А240 L=740	20	0.2	
		Бетон кл. С12/15 (В15*, F50, W4)		2.2	м³
	подготовка	Бетон кл. С8/10 (В7,5.W4.F50)*		0.4	м³

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Переход 2	1		
Б1	ГОСТ 8240-97	[27,L=6.0 п.м. С245 ГОСТ 27772-2016]	2	166.2	
Б2	ГОСТ 8240-97	[27,L=0.5 п.м. С245 ГОСТ 27772-2016]	2	13.9	
1	ГОСТ 19903-2015	350х240х8мм. С235 ГОСТ 27772-2015	10	5.3	
2	ГОСТ 19903-2015	120х220х8мм. С235 ГОСТ 27772-2015	4	1.70	
3	ГОСТ 8509-93	L125х8, L=500мм С245 ГОСТ 27772-2015	2	7.8	
Вс	ГОСТ 8509-93	⊤2L50х5 L=1410мм С235 ГОСТ 27772-2015	4	5.3	
4	ГОСТ 19903-2015	t=8х200х200мм. С235 ГОСТ 27772-20152.51	4	2.51	
		СТ2	2		
5	ГОСТ 10704-91	Тр.ф=273х8,L=4626мм ГОСТ 27772-2015	1	241.8	
6	ГОСТ 19903-2015	400х400х16, С245 ГОСТ 27772-2015	1	20.1	
7	ГОСТ 19903-2015	140х140х20, С245 ГОСТ 27772-2015	4	3.10	
8	ГОСТ 19903-2015	700х700х30, С245 ГОСТ 27772-2015	1	110.6	
9	ГОСТ 19903-2015	160х400х10, С245 ГОСТ 27772-2015	4	5.0	
10	ГОСТ 19903-2015	250х300х8, С235 ГОСТ 27772-2015	2	4.70	

1. Общие указания на листе КЖ-30.
2. Схему расположения проездов и опор см. объект 4607-С11-ТС-25.
3. Сварку производить электродами типа Э46А по ГОСТ 9467-75*в соответствии с СП РК EN 1993-1-8:2005/2011, раздел
4. Все заводские соединения – сварные, монтажные – на болтах и на монтажной сварке. Заводские угловые швы выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа в смеси его с аргоном проволокой сплошного сечения диаметром 1,4-2,0мм.
5. Все боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН90/10
6. После завершения строительства тепловых сетей предусмотреть демонтаж конструкций временного горячего водоснабжения в соответствии с объемами, приведенными на данном листе.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Мейрбеков Н.			28.09
Разработ.		Алимов Б.			28.09
ГИП		Сраил А.			28.09
Н.контроль		Мейрбеков Н.			28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5Пз-5 в Ауэзовском районе г. Алматы»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	32	33

Проход №2
Спецификация материалов

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

Согласовано

Взам. инв. N

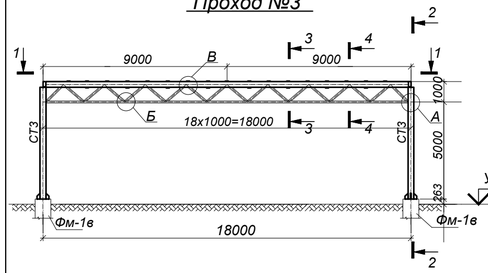
Подп. и дата

Инв. N подл.

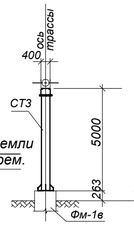
Копировал

Формат А4-3

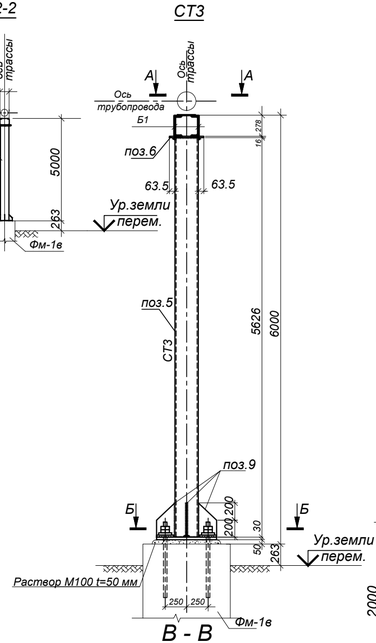
Проход №3



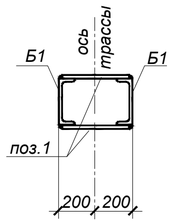
2-2



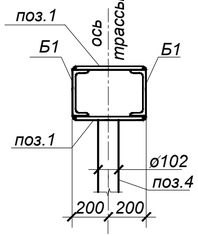
СТ3



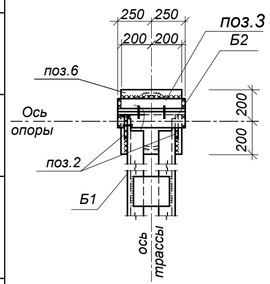
3 - 3



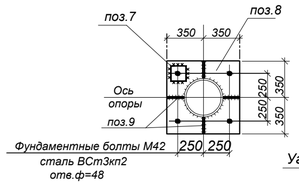
4 - 4



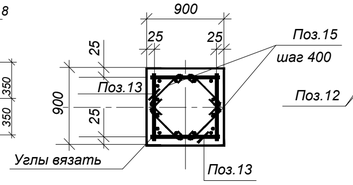
А - А



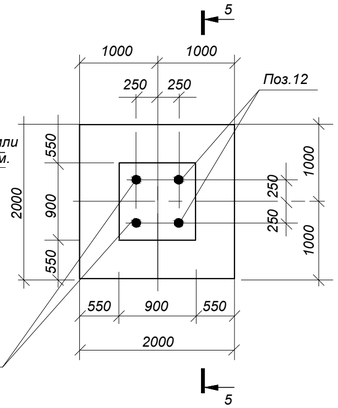
Б - Б



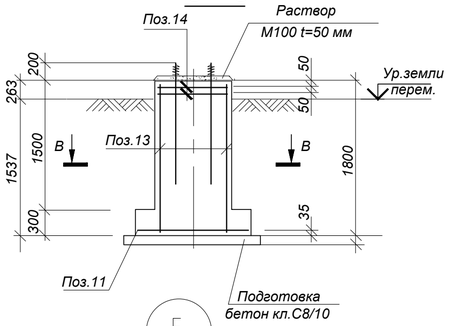
В - В



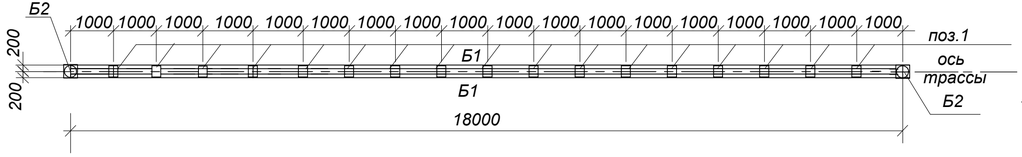
Фм-1

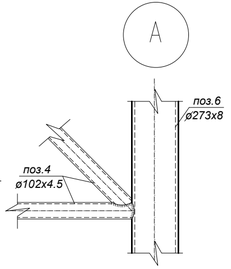


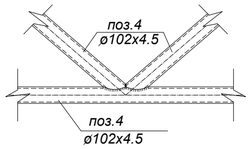
5 - 5

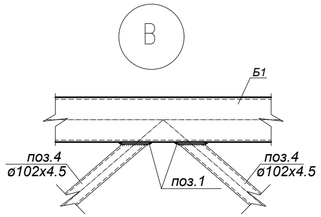


1-1









Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Фм-1	2		
11	Сетка по ГОСТ 23279-2012	С4 12А400-200 / 12А400-200 195x195	1	38.0	
12	ГОСТ 24379.0-2012	Болт анкерный 1.1М42х1250	4	15.45	
13	Сетка по ГОСТ 23279-2012	С4 12А400-150 / 12А400-150 175x85	4	18.4	
14	то же	С2 8А400-100 / 8А400-100 85x85	2	6.04	
15	ГОСТ 34028-2016	Ø6 А240 L=740	20	0.2	
		Бетон кл. С12/15 (В15*, F50, W4)		2.42	м³
	подготовка	Бетон кл. С8/10 (В7,5.W4.F50)*		0.49	м³

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Переход 3	1		
Б1	ГОСТ 8240-97	[27,L=18.0 п.м. С245 ГОСТ 27772-2016]	2	499.0	
Б2	ГОСТ 8240-97	[27,L=0.5 п.м. С245 ГОСТ 27772-2016]	2	13.9	
1	ГОСТ 19903-2015	350x240x8мм. С235 ГОСТ 27772-2015	35	5.3	
2	ГОСТ 19903-2015	120x220x8мм. С235 ГОСТ 27772-2015	4	1.70	
3	ГОСТ 8509-93	L125x8, L=500мм С245 ГОСТ 27772-2015	2	7.8	
4	ГОСТ 10704-76	Тр.ф=102x4.5 ГОСТ 27772-2015 п.м.	41.40	10.82	
		СТ3	2		
5	ГОСТ 10704-76	Тр.ф=273x8,L=5626мм ГОСТ 27772-2015	1	294	
6	ГОСТ 19903-2015	400x400x16, С245 ГОСТ 27772-2015	1	20.1	
7	ГОСТ 19903-2015	140x140x20, С245 ГОСТ 27772-2015	4	3.10	
8	ГОСТ 19903-2015	700x700x30, С245 ГОСТ 27772-2015	1	110.6	
9	ГОСТ 19903-2015	160x400x10, С245 ГОСТ 27772-2015	4	5.0	
10	ГОСТ 19903-2015	250x300x8, С235 ГОСТ 27772-2015	2	4.70	

1. Общие указания на листе КЖ-30.
2. Схему расположения проездов и опор см. объект 4607-С11-ТС-25.
3. Сварку производить электродами типа Э46А по ГОСТ 9467-75*в соответствии с СП РК EN 1993-1-8:2005/2011, раздел
4. Все заводские соединения - сварные, монтажные - на болтах и на монтажной сварке. Заводские угловые швы выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа в смеси его с аргоном проволокой сплошного сечения диаметром 1,4-2,0мм.
5. Все боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН90/10
6. После завершения строительства тепловых сетей предусмотреть демонтаж конструкций временного горячего водоснабжения в соответствии с объемами, приведенными на данном листе.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил	Мейрбеков Н.				28.09
Разработ.	Алимов Б.				28.09
ГИП	Сраил А.				28.09
Н.контроль	Мейрбеков Н.				28.09

19-2023-КЖ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-5-39 до ТК-5пз-5»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	33	33

Проход №3
Спецификация материалов

ТОО «Redline Pro»
Шымкент 2023г.

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

Копировал
Формат А4-3