

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ПО АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВУ  
СУРХАНДАРЬИНСКАЯ ОБЛАСТЬ г. ТЕРМЕЗ  
ООО "ТАЪМИР ЛОЙИХА"

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

## ОБЪЕКТ:

Денов тумани "Меҳр-оқибат" МФЙда қозонхона ва иссиқлик тармоғини қуриш,  
индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш лойиҳаси.

Заказчик: "Иссиқлик таъминоти объектлари бўйича  
инжиниринг компанияси" Дм

АЛЬБОМ  
Тепло трасса кж

г. Термез - 2026 г

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ПО АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВУ  
СУРХАНДАРЬИНСКАЯ ОБЛАСТЬ г. ТЕРМЕЗ  
ООО "ТАЪМИР ЛОЙИХА"

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

## ОБЪЕКТ:

Денов тумани "Меҳр-оқибат" МФЙда қозонхона ва иссиқлик тармоғини қуриш,  
индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш лойиҳаси.

Директор:

ГИП:



Музафаров

Маматкулов

г. Термез - 2025 г



Ведомость рабочих чертежей

| п/п | Наименование                                                                                | Примеч. |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1   | Схема расположения внутриплощадочных тепловых сетей                                         |         |
| 2   | Неподвижная опора НО2,НО3,НО4 Сборной колодец СК Бесканальная практика в траншее с откосами |         |
| 3   | Тепловая камера УТ 1                                                                        |         |
| 4   | Неподвижная опора НО2,НО3,НО4 Сборной колодец СК Бесканальная практика в траншее с откосами |         |
| 5   | Тепловая камера УТ 2                                                                        |         |
| 6   | Неподвижная опора НО2,НО3,НО4 Бесканальная практика в траншее с откосами                    |         |
| 7   | Канал монолитный КЛн 1.Схема траншеи КЛн-1.                                                 |         |
| 8   | Тепловая камера УТ 3                                                                        |         |

Спецификация элементов

| Поз.  | Обозначение          | Наименование                             | Кол. | Масса<br>ед.кг | Примеч. |
|-------|----------------------|------------------------------------------|------|----------------|---------|
| КЛн 1 | Общий расход см.КЖ-2 | Канал КЛ 1                               |      |                |         |
| КЛн 2 | Общий расход см.КЖ-4 | Канал КЛ 2                               |      |                |         |
| КЛн 3 | Общий расход см.КЖ-6 | Канал КЛ 3                               |      |                |         |
| УТ1   | КЖ-3                 | Тепловая камера УТ                       | 2    |                |         |
| УТ2   | КЖ-5                 | Тепловая камера УТ                       | 10   |                |         |
| УТ3   | КЖ-7                 | Тепловая камера УТ                       | 7    |                |         |
| НО-1  | КЖ-2                 | Неподвижная опора НО 2                   | 35   |                |         |
| НО-2  | КЖ-4                 | Неподвижная опора НО 3                   | 13   |                |         |
| НО-3  | КЖ-6                 | Неподвижная опора НО 4                   | 42   |                |         |
| СК1   | КЖ-2.4               | Сборной колодец СК                       | 9    |                |         |
| КМ    | КЖ-7                 | Канал монолитныйКЛн 1.Схема траншеиКЛн-1 | 72   |                |         |
| ИЖ    | Issiqlik chizigi     | Issiqlik chizigini umumiy uzunligi       |      |                | 1651,0м |

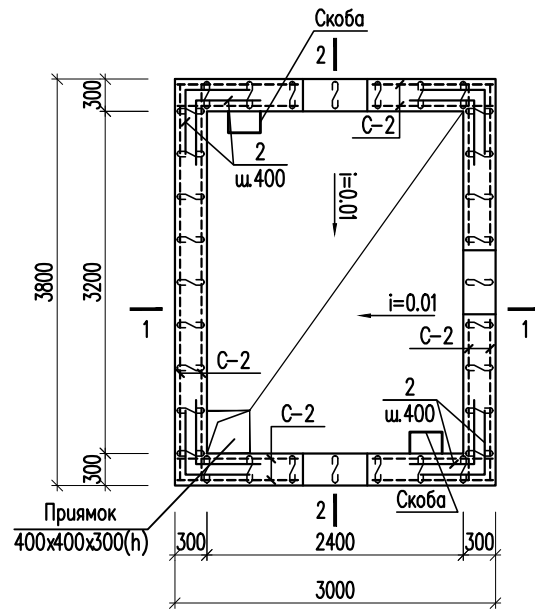
Инженерно-геологические условия площадки строительства  
Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях участка строительства, выполненного "O'ZGASHKILIP" MChJ, основанием служат грунты ИГЭ-1, Галечниками средней плотности с песчаным заполнителем,характерной окрестности с прослойками песка и глины 30% мощностью 9,2-9,3 м.  
Грунт ИГЭ-1имеет следующие нормативные физико-механические характеристики:  
- плотность грунта -1,95 кг/м³  
- удельное сцепление - 50 кПа  
- угол внутреннего трения - 36°  
Грунтовые воды следует ожидать на глубине более 8-9 м от поверхности земли.  
Грунты основания оцениваются как агрессивные к бетону на портландцементе.  
Глубина сезонного промерзания грунтов - 0,48 м.  
Категория грунтов по сейсмическим свойствам -III.  
Сейсмичность участка строительства - 7 баллов.  
\*\*Проект разработан по ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ УЧАСТКА

- Общие указания
1. Сети теплотрассы разработаны на основании чертежей ТС.
  2. Продольный профиль теплотрассы см. чертеж ТС.
  3. Указания по монтажу железобетонных элементов и выполнение элементов трассы см. серии 3.006-2.87 вкл.0.
  4. Все элементы трассы, соприкасающиеся с грунтом, покрыть битумной мастикой в 2 слоя.
  5. Под все железобетонные элементы трассы выполнить подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм, по свободной подготовке 100 мм.
  6. В случае обнаружения напыленного грунта выбрать его на полную мощность.
  7. Обратную засыпку паук фундамента, каналов, тепловых камер, колодцев, стоек выполнять из качественного местного грунта с уплотнением γ-1,65 кг/м³
  7. Все соединения металлических конструкций приняты сварными электродами для сборки Э42А по ГОСТ 9467-75. Катет сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
  8. Все ж/б элементы трассы выполнять из бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85\*.

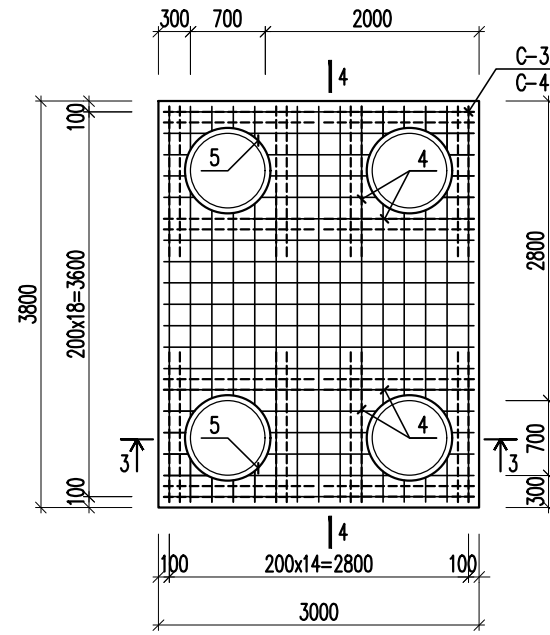
|             |              |       |        |         |                                                                                                                           |                      |   |     |
|-------------|--------------|-------|--------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|-----|
|             |              |       |        |         | "Исследовательский таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" ДМ                                                  |                      |   | КСЖ |
|             |              |       |        |         | Девон тумани "Меҳр-оқибат" МФЙда қозонхона ва иссиқлик тармоғини қуриш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш лойиҳаси. |                      |   |     |
| Изм.        | Кол.         | Лист. | Н док. | Подпис. | Дата                                                                                                                      |                      |   |     |
| ГНП         | Пидартов Р   |       |        |         | 2026                                                                                                                      | Тепловые сети        |   |     |
| Нач.отд.    | Манолмуродов |       |        |         |                                                                                                                           | РП                   | 1 |     |
| Нач.сектора | Мизафаров    |       |        |         |                                                                                                                           | Схема тепловых сетей |   |     |
| Разработал  |              |       |        |         |                                                                                                                           | "Таъмирлобха" МЧЖ    |   |     |



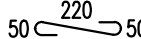
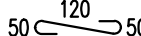
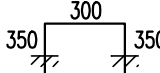
Тепловая камера УТ-1



## Армирование монолитной плиты МП-1



Ведомость деталей

| Поз.  | Эскиз                                                                               |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     |  |
| 3     |  |
| Скоба |  |

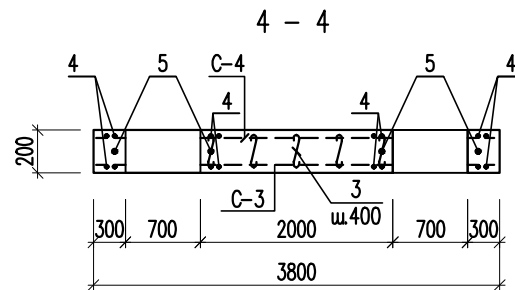
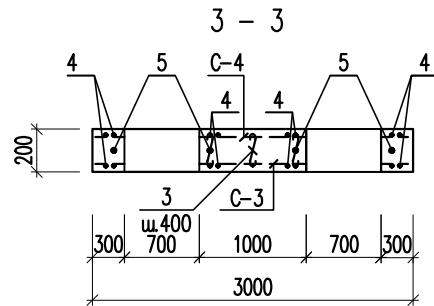
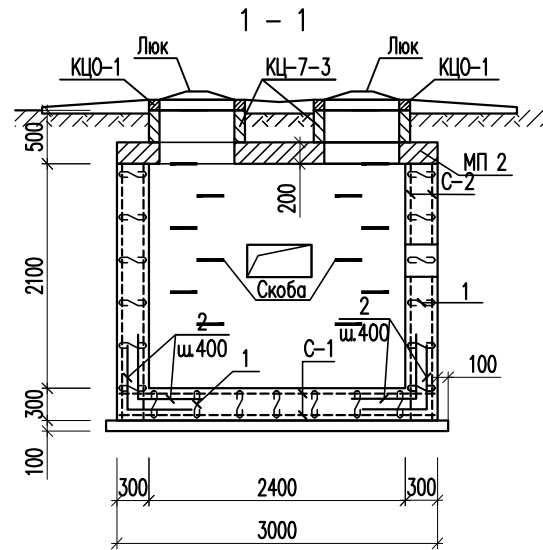
## Спецификация элементов

| Поз.   | Обозначение           | Наименование                                                 | Кол. | Масса<br>ед. кг | Примеч.             |
|--------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|------|-----------------|---------------------|
|        |                       | <u>Тепловая камера УТ-1</u>                                  | 2    |                 |                     |
| КЦО-1  | 3.900.3 вып.7         | Кольцо опорное КЦО-1                                         | 4    | 50              |                     |
| КЦ-7-3 | 3.900.3 вып.7         | Кольцо КЦ-7-3                                                | 4    | 130             |                     |
|        | ГОСТ 3634-89          | Люк чулунный d=700мм                                         | 4    |                 |                     |
| С-1    | ГОСТ 23279-85 (днище) | 4С $\frac{\phi 12AIII - 200}{\phi 12AIII - 200}$ , 2900x3700 | 2    | 95.3            | 190.6               |
| С-2    | ГОСТ 23279-85 (стены) | 4С $\frac{\phi 12AIII - 200}{\phi 12AIII - 200}$ , м.кв.     | 67.0 | 8.88            | 595.0               |
| 1      | ГОСТ 5781-91          | $\phi 6AII$ , L=320                                          | 287  | 0.07            | 20.1                |
| 2      | ГОСТ 5781-91          | $\phi 12AIII$ , L=1200                                       | 120  | 1.07            | 128.4               |
| Скоба  | ГОСТ 5781-91          | $\phi 20AIII$ , L=1000                                       | 28   | 2.47            | 69.2                |
|        | Материалы (стены)     | Бетон класса В15, W4 ( $\delta/\epsilon \leq 0.6$ )          |      |                 | 9.0 м <sup>3</sup>  |
|        | (днище)               | Бетон класса В15, W4 ( $\delta/\epsilon \leq 0.6$ )          |      |                 | 3.42 м <sup>3</sup> |
|        | (подготовка)          | Бетон кл. В7.5                                               |      |                 | 1.28 м <sup>3</sup> |
|        |                       | <u>Монолитная плита МП-1</u>                                 | 2    |                 |                     |
| С-3    | ГОСТ 23279-85         | 4С $\frac{\phi 14AIII - 200}{\phi 14AIII - 200}$ 2900x3700   | 1    | 111.1           | 111.1               |
| С-4    | ГОСТ 23279-85         | 4С $\frac{\phi 12AIII - 200}{\phi 12AIII - 200}$ 2900x3700   | 1    | 81.7            | 81.7                |
| 3      | ГОСТ 5781-91          | $\phi 6AII$ , L=220                                          | 47   | 0.05            | 2.35                |
| 4      | ГОСТ 5781-91          | $\phi 12AIII$ , L=1400                                       | 64   | 1.25            | 80.0                |
| 5      | ГОСТ 5781-91          | $\phi 12AIII$ , L=2600                                       | 4    | 2.32            | 9.28                |
|        | <u>Материалы</u>      | Бетон класса В15, W4 ( $\delta/\epsilon \leq 0.6$ )          |      |                 | 1.97 м <sup>3</sup> |
|        |                       |                                                              |      |                 |                     |
|        |                       |                                                              |      |                 |                     |

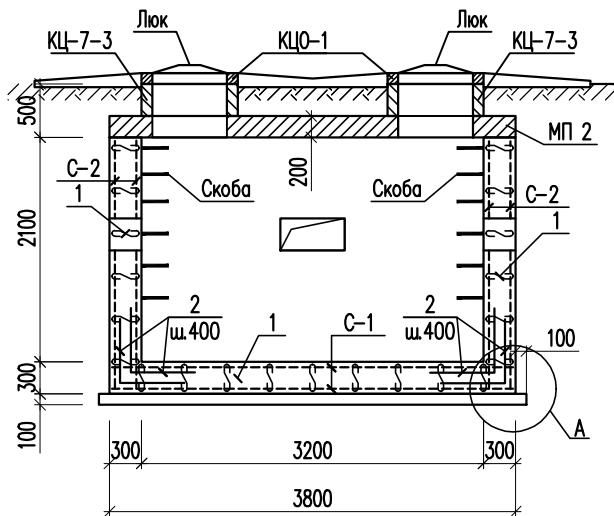
W4 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266–94

### Размеры отверстий для прохождения труб

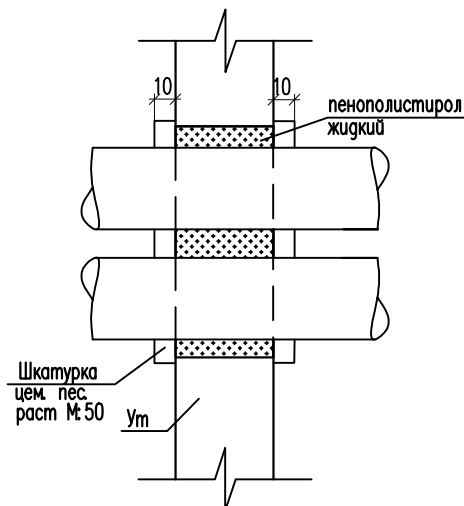
| Диаметр<br>трубы,<br>мм | Ширина<br>отверстия,<br>мм | Высота<br>отверстия,<br>мм | Примечание |
|-------------------------|----------------------------|----------------------------|------------|
| Ø 76                    | 700                        | 350                        |            |
| Ø 89                    | 700                        | 350                        |            |
| Ø 108                   | 800                        | 400                        |            |
| Ø 133                   | 800                        | 450                        |            |
| Ø 159                   | 900                        | 450                        |            |
| Ø 219                   | 1050                       | 500                        |            |
| Ø 273                   | 1200                       | 600                        |            |
| Ø 325                   | 1300                       | 650                        |            |
| Ø 377                   | 1300                       | 650                        |            |



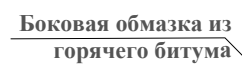
2 - 2



### Прохождения труб в отверстиях тепловых камер.

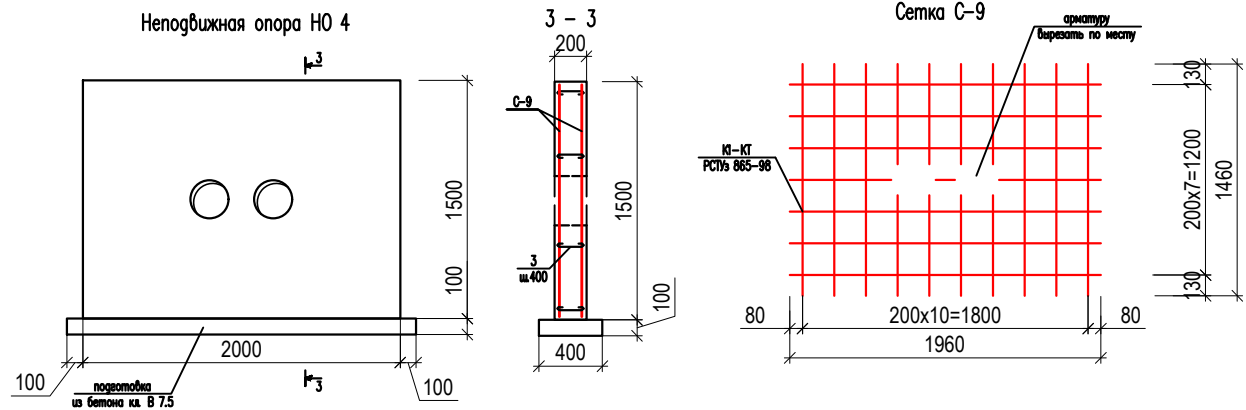


Узел А



1. Данный лист см. совместно с КЖ-1
2. Общие указания см. КЖ-1
3. Сети теплотрассы разработаны на основании чертежей ТС
4. Защитные слои арматуры обеспечить инвентарными фиксаторами.
5. Снятие опалубки производить после достижения бетоном 100% прочности.
6. Все работы выполнять по указаниям КМК 3.03.01-98, КМК 3.01.02-00 и проекта производства работ (ППР) согласно ШНК 3.01.01-03

|          |      |            |        |         |      |                                                                                                                                         |  |  |  |                   |      |        |
|----------|------|------------|--------|---------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-------------------|------|--------|
|          |      |            |        |         |      | <b>"Исиклик таъминоти объектлари бўйича<br/>инжиниринг компанияси" Дм</b>                                                               |  |  |  | – КЖ              |      |        |
|          |      |            |        |         |      | <b>Денов тумани "Меҳр-окибат" МФЙда қозонхона ва исиклик<br/>тармоғини қуриш, индивидуал исиклик пунктларини<br/>ўрнатish лойиҳаси.</b> |  |  |  |                   |      |        |
| Изм.     | Кол. | Лист       | № док. | Погнись | Дата |                                                                                                                                         |  |  |  | Стадия            | Лист | Листов |
| ГИП      |      | Падатов Р  |        |         |      | Теплопасса                                                                                                                              |  |  |  | РП                | 2    | 7      |
| Нач.отд. |      | Маматкулов |        |         |      |                                                                                                                                         |  |  |  |                   |      |        |
| Разработ |      | Музафаров  |        |         |      | Тепловые камеры УТ 2                                                                                                                    |  |  |  | "Таъмирлойха" МЧЖ |      |        |
|          |      |            |        |         |      |                                                                                                                                         |  |  |  |                   |      |        |



Размеры отверстий для прохождения труб

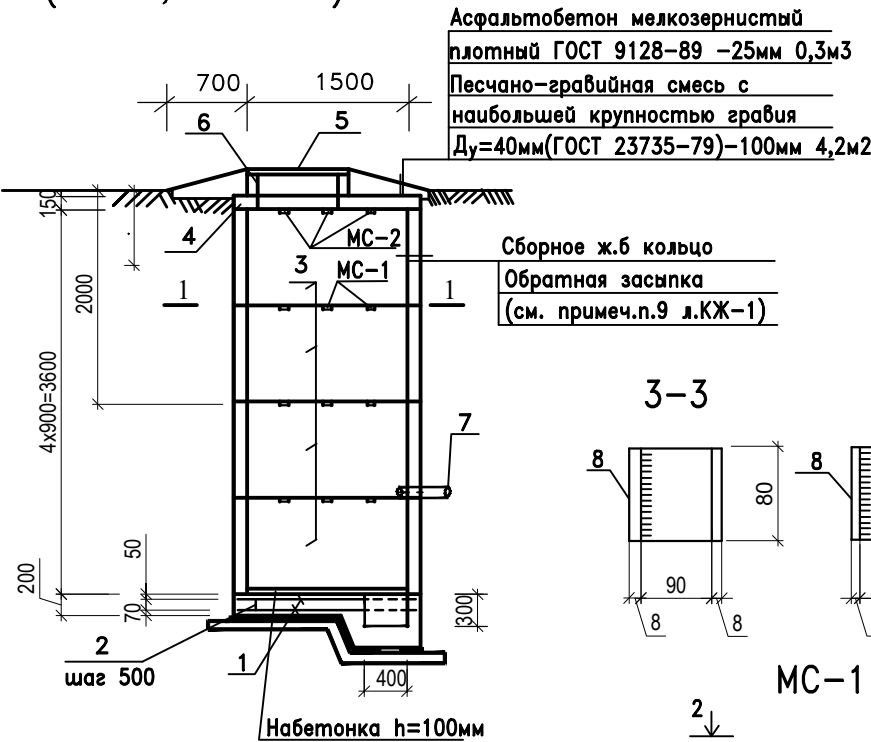
| Диаметр трубы, мм | Ширина отверстия, мм | Высота отверстия, мм | Примечание |
|-------------------|----------------------|----------------------|------------|
| Ø 76              | 700                  | 350                  |            |
| Ø 89              | 700                  | 350                  |            |
| Ø 108             | 800                  | 400                  |            |
| Ø 133             | 800                  | 450                  |            |
| Ø 159             | 900                  | 450                  |            |
| Ø 219             | 1050                 | 500                  |            |
| Ø 273             | 1200                 | 600                  |            |
| Ø 325             | 1300                 | 650                  |            |
| Ø 377             | 1300                 | 650                  |            |

Спецификация материалов

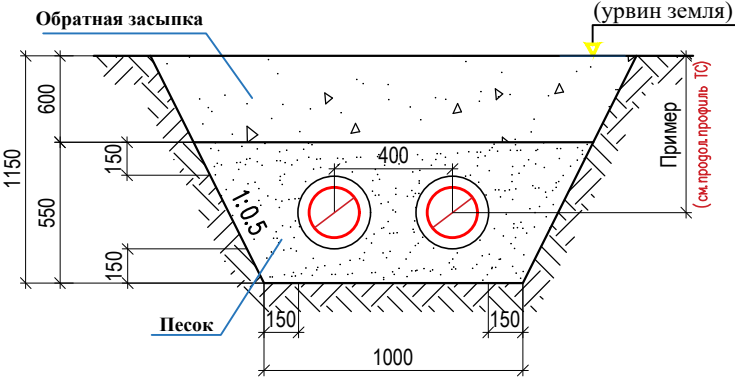
| Марка поз. | Обозначение       | Наименование                        | Кол. шт | Масса ед.кг | Примеч. |
|------------|-------------------|-------------------------------------|---------|-------------|---------|
|            |                   | Неподвижная опора НО 4              | 13      |             |         |
| 1          |                   | Ø12 АIII L=1960                     | 10      | 1,740       | 17,4кг  |
| 2          | ГОСТ 578-82*      | Ø12 АIII L=1460                     | 7       | 1,296       | 9,07кг  |
| 3          |                   | Ø8 АI L=360                         | 20      | 0,142       | 2,84кг  |
|            |                   | Бетон кл. В7,5*                     |         |             | 0,68м3  |
|            |                   | Сбросной колодецСК-1                | 8       |             |         |
| 1          | РСТ Уз 866-98     | СеткаС 10АIII-200 10АIII-200 d=1650 | 2       | 18.4        | 36.80кг |
| 2          | ГОСТ5781-82*      | Ø8A L=810 0.32                      | 16      |             | 5.12кг  |
| 3          | 3.900-3 вып.7 ч.1 | Кольцо стеновое КЦ15-9              | 4       | 1000        |         |
| 4          | "                 | Плита КЦП1-15-1                     | 1       | 680         |         |
| 5          | ГОСТ3639-78       | Люк тяжелый                         | 1       |             |         |
| 6          | 3.900-3 8.7       | Кольцо КЦО-1 2 50                   |         |             |         |
| 7          | сер.5.900-2       | Сальник Ду=80 L=200 1 6.90          |         |             | 6.90кг  |
| МС-1       | см. данный лист   | Изделие сог. МС-1                   | 24      | 2.05        | 49.20кг |
| МС-2       | то же             | то же МС-2                          | 8       | 1.65        | 13.20кг |
|            |                   | Бетон кл. В15, W6 - -               | 1.66м   |             |         |
|            |                   | Бетонная подготовка кл.В 7.5 W4     |         |             | 0.30м3  |
|            |                   | МС-1                                |         |             | 2.05кг  |
| 8          | ГОСТ 19903-74*    | - 80x8 L=158мм                      | 2       | 0.80        | 1.60кг  |
| 9          | то же             | - 80x8 L=90мм                       | 1       | 0.45        | 0.45кг  |
|            |                   | МС-2                                |         |             | 1.65кг  |
| 8          | ГОСТ 19903-74*    | - 80x8 L=158мм                      | 1       | 0.80        | 0.80кг  |
| 10         | то же             | - 80x8 L=170мм                      | 1       | 0.85        | 0.85кг  |

W4 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94

Сбросной колодец СК1 (Ø1500; h=3600.)



Бесканальная пракладка в траншее с откосами



- Данный лист см. совместно с КЖ-1
- Общие указания см. КЖ-1
- Сети теплотрассы разработаны на основании чертежей ТС
- Швы между плитами заделать раствором М100.
- Снятие опалубки производить после достижения бетоном 100% прочности
- Все работы выполнять по указаниям КМК 3.03.01-98, КМК 3.01.02-00 и проекта производства работ (ППР) согласно ШНК 3.01.01-03

Ведомость объемов земляных работ

| п/п | Наименование                                                                                    | Кол-во | Примеч. |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| 1   | Разработка грунта механическим способом в отвал, м³                                             | 375,36 |         |
| 2   | Ручная доработка котлована (3%), м³                                                             | 11,26  |         |
| 3   | Обратная засыпка наружных пазух фундаментов, м³                                                 | 195,8  |         |
| 4   | Вывоз грунта, м³                                                                                | 179,5  |         |
| 5   | Песчаная подушка, м³                                                                            | 179,0  |         |
| 6   | Гравийная подготовка под монолитные конструкции, толщ.100 мм, м³                                | 1,14   |         |
| 7   | Изоляция наружных поверхностей монолитных конструкций (покрытие битумной мастикой в 1 слоя), м² | 91,0   |         |
| 8   | Штукатурка (цементно-песчаный раствор) м²                                                       |        |         |

Деталь отмостки

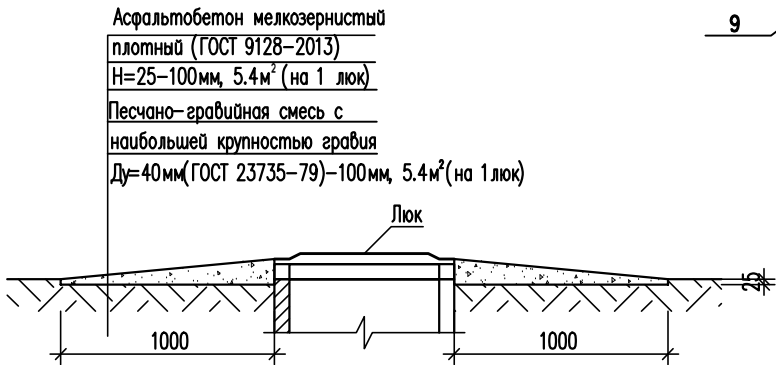
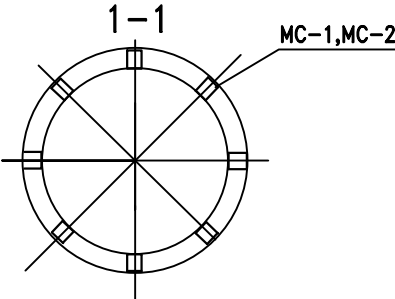
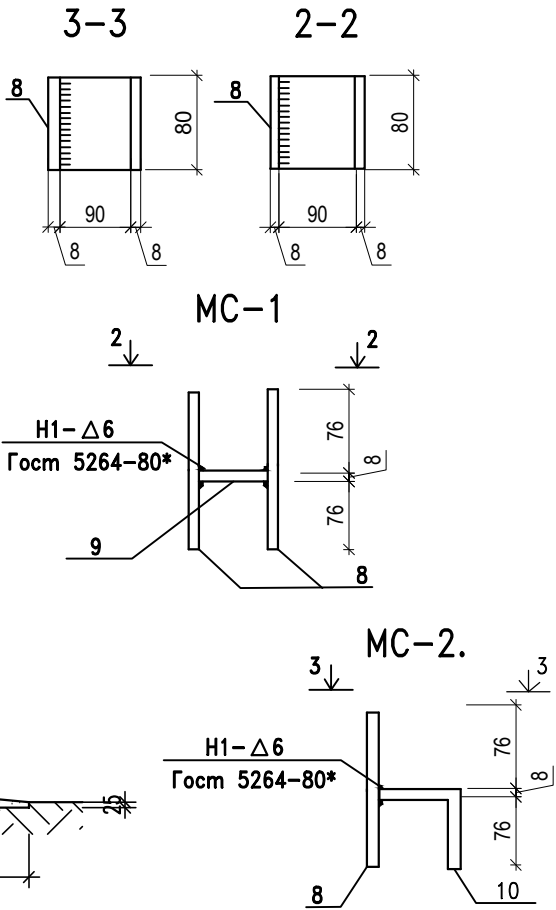
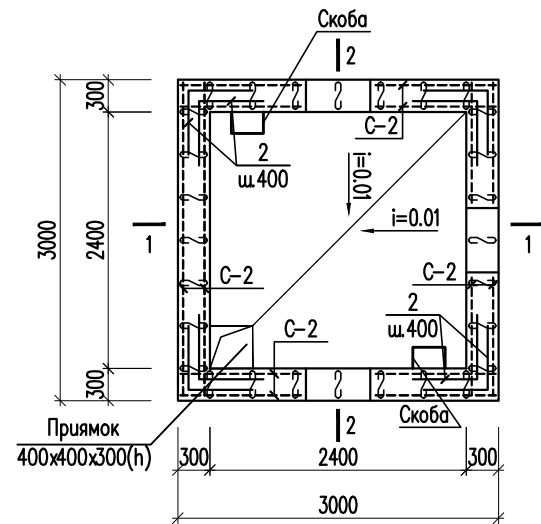


Схема расположения МС-1 и МС-2.

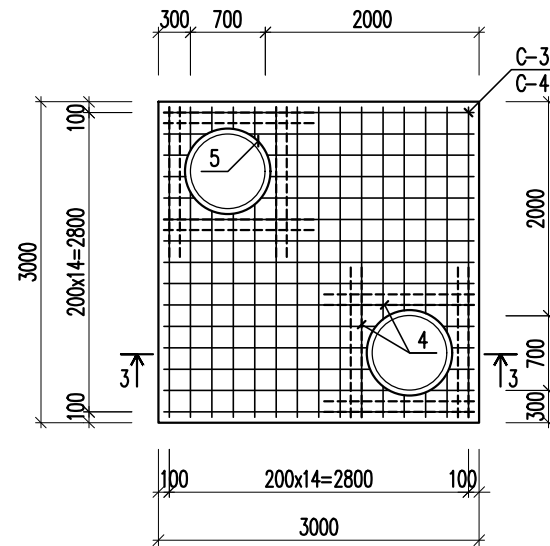


|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |      |       |         |      |                                                                                                                               |                   |      |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------|---------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|--------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |      |       |         |      | "Исиклик таъминоти объектлари бўйича<br>инжиниринг компанияси" Дм                                                             |                   |      | КЖ     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |      |       |         |      | Денов тумани "Меҳр-окибат" МФЙда қозонхона ва исиклик<br>тармоғини қуриш, индивидуал исиклик пунктларини<br>ўрнатиш лойиҳаси. |                   |      |        |
| Изм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Кол.уч | Лист | Н.док | Подпись | Дата |                                                                                                                               |                   |      |        |
| <b>ГИП</b> Пудатов Р. <br><b>Нач.отд.</b> Маматкулов <br><b>Разработ</b> Музафаров  |        |      |       |         |      | Тепловые сети                                                                                                                 | Стадия            | Лист | Листов |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |      |       |         |      |                                                                                                                               | РП                | 3    | 7      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |      |       |         |      | Неподвижная опора Н02, Н03, Н04<br>Сбросной колодец СК1 Бесканальная<br>пракладка в траншее с откосами.                       | "Таъмирлойха" МЧЖ |      |        |

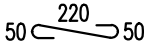
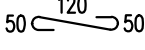
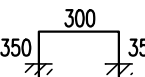
Тепловая камера УТ-2



## Армирование монолитной плиты МП-2



Ведомость деталей

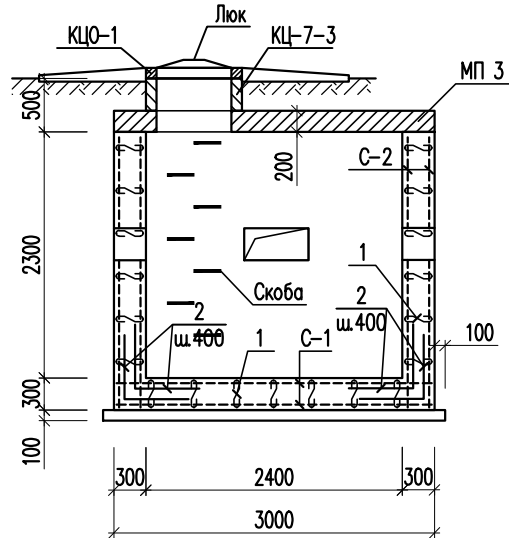
| Поз.  | Эскиз                                                                               |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     |  |
| 3     |  |
| Скоба |  |

## Спецификация элементов

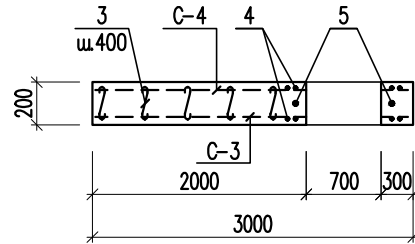
| Поз    | Обозначение           | Наименование                                                 | Кол | Масса<br>ед. кг | Примеч.             |
|--------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|-----|-----------------|---------------------|
|        |                       | <u>Тепловая камера УТ-2</u>                                  | 10  |                 |                     |
| КЦО-1  | 3.900.3 вып.7         | Кольцо опорное КЦО-1                                         | 2   | 50              |                     |
| КЦ-7-3 | 3.900.3 вып.7         | Кольцо КЦ-7-3                                                | 2   | 130             |                     |
|        | ГОСТ 3634-89          | Люк чулунный d=700мм                                         | 2   |                 |                     |
| С-1    | ГОСТ 23279-85 (днище) | 4С $\frac{\phi 12AIII - 200}{\phi 12AIII - 200}$ , 2900x2900 | 2   | 74.7            | 149.4               |
| С-2    | ГОСТ 23279-85 (стены) | 4С $\frac{\phi 12AIII - 200}{\phi 12AIII - 200}$ , м.кв.     | 58  | 8.88            | 515.0               |
| 1      | ГОСТ 5781-91          | $\phi 6AII$ , L=320                                          | 217 | 0.07            | 15.2                |
| 2      | ГОСТ 5781-91          | $\phi 12AIII$ , L=1200                                       | 104 | 1.07            | 111.3               |
| Скоба  | ГОСТ 5781-91          | $\phi 20AIII$ , L=1000                                       | 14  | 2.47            | 34.6                |
|        | Материалы (стены)     | Бетон класса В15, W4 ( $\delta/\psi \leq 0.6$ )              |     |                 | 7.45 м <sup>3</sup> |
|        | (днище)               | Бетон класса В15, W4 ( $\delta/\psi \leq 0.6$ )              |     |                 | 2.7 м <sup>3</sup>  |
|        | (подготовка)          | Бетон кл. В7.5                                               |     |                 | 1.02 м <sup>3</sup> |
|        |                       | <u>Монолитная плита МП-2</u>                                 | 10  |                 |                     |
| С-3    | ГОСТ 23279-85         | 4С $\frac{\phi 14AIII - 200}{\phi 14AIII - 200}$ 2900x2900   | 1   | 91.8            | 91.8                |
| С-4    | ГОСТ 23279-85         | 4С $\frac{\phi 12AIII - 200}{\phi 12AIII - 200}$ 2900x2900   | 1   | 67.5            | 67.5                |
| 3      | ГОСТ 5781-91          | $\phi 6AII$ , L=220                                          | 41  | 0.05            | 2.05                |
| 4      | ГОСТ 5781-91          | $\phi 12AIII$ , L=1400                                       | 32  | 1.25            | 40.0                |
| 5      | ГОСТ 5781-91          | $\phi 12AIII$ , L=2600                                       | 2   | 2.32            | 4.64                |
|        | <u>Материалы</u>      | Бетон класса В15, W4 ( $\delta/\psi \leq 0.6$ )              |     |                 | 1.65 м <sup>3</sup> |
|        |                       |                                                              |     |                 |                     |
|        |                       |                                                              |     |                 |                     |

W4 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266–94

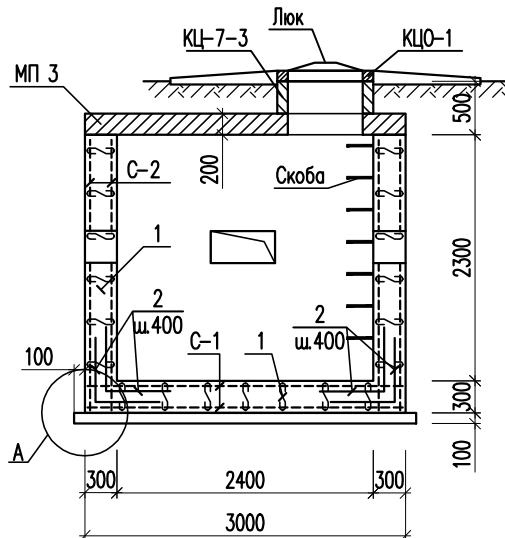
1 - 1



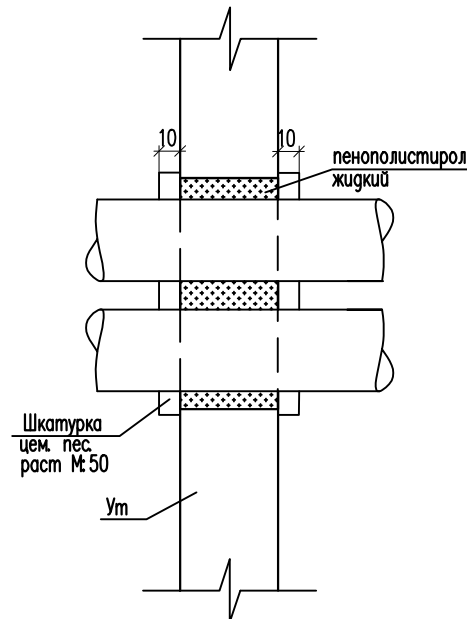
3 - 3



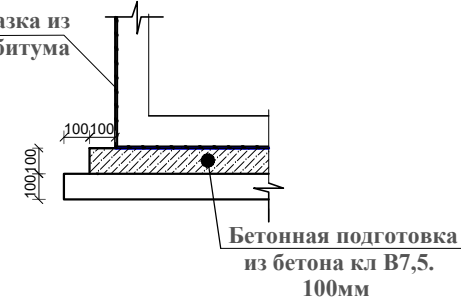
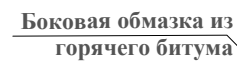
2 - 2



### Прохождения труб в отверстиях тепловых камер.

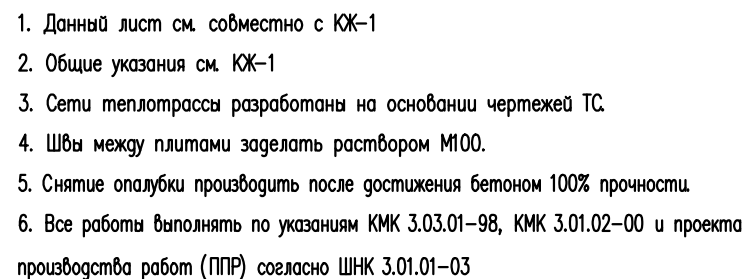
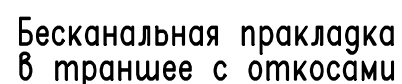


Узел А



1. Данный лист см. совместно с КЖ-1
2. Общие указания см. КЖ-1
3. Сети теплотрассы разработаны на основании чертежей ТС
4. Защитные слои арматуры обеспечить инвентарными фиксаторами.
5. Снятие опалубки производить после достижения бетоном 100% прочности.
6. Все работы выполнять по указаниям КМК 3.03.01-98, КМК 3.01.02-00 и проекта производства работ (ППР) согласно ШНК 3.01.01-03

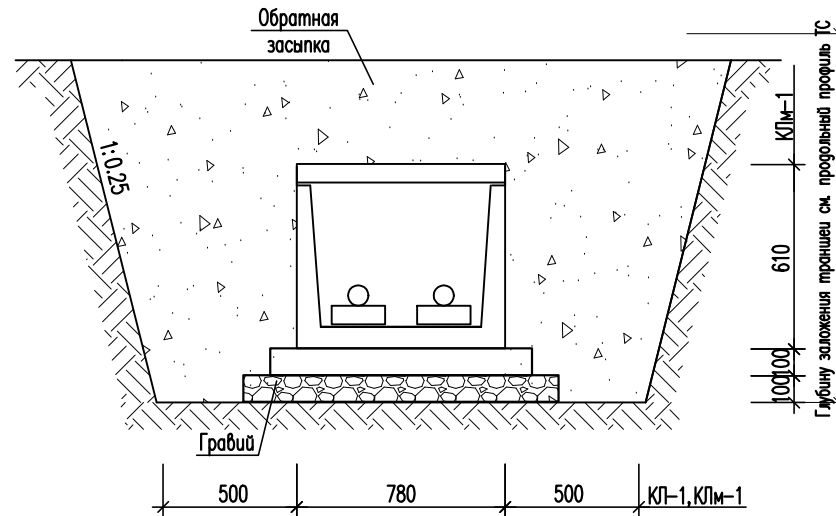
|          |      |            |        |         |      |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |                   |      |        |
|----------|------|------------|--------|---------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-------------------|------|--------|
|          |      |            |        |         |      | <div>"Исиклик таъминоти объектлари бўйича<br/>инжиниринг компанияси" Дм</div> <div>Денов тумани "Мехр-окибат" МФЙда қозонхона ва исиклик<br/>тармоғини қуриш, индивидуал исиклик пунктларини<br/>ўрнатиш лойиҳаси.</div> |  |  |                   |      | – КЖ   |
| Изм.     | Кол. | Лист       | № док. | Погнись | Дата |                                                                                                                                                                                                                          |  |  | Стация            | Лист | Листов |
| ГИП      |      | Пудатов Р  |        |         |      | Теплотрасса                                                                                                                                                                                                              |  |  | РП                | 4    | 7      |
| Нач.отд. |      | Маматкулов |        |         |      |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |                   |      |        |
| Разработ |      | Музафаров  |        |         |      | Тепловые камеры УТ 2                                                                                                                                                                                                     |  |  | "Таъмирлойха" МЧЖ |      |        |
|          |      |            |        |         |      |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |                   |      |        |
|          |      |            |        |         |      |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |                   |      |        |



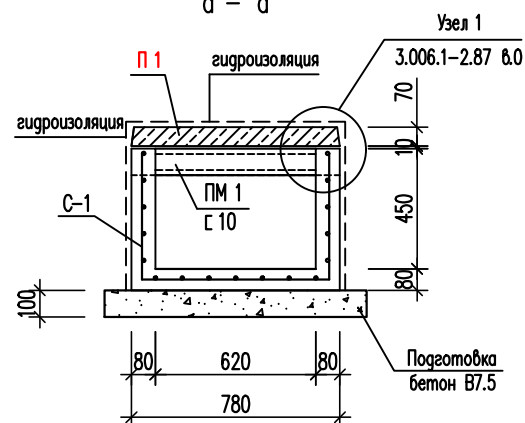
| п/п | Наименование                                                                  | Кол-во | Примеч. |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| 1   | Разработка грунта механическим способом в отвал, м <sup>3</sup>               | 1699,0 |         |
| 2   | Ручная доработка котлована (3%), м <sup>3</sup>                               | 51,0   |         |
| 3   | Обратная засыпка наружных пазух фундаментов, м <sup>3</sup>                   | 1072,0 |         |
| 4   | Вывоз грунта, м <sup>3</sup>                                                  | 627,0  |         |
| 5   | Песчаная подушка, м <sup>3</sup>                                              | 465,7  |         |
| 6   | Гравийная подготовка под монолитные конструкции, толщ. 100 мм, м <sup>3</sup> | 15,0   |         |
| 7   | Изоляция наружных поверхностей монолитных конструкций                         |        |         |
|     | (покрытие битумной мастикой в 1 слой), м <sup>2</sup>                         | 571,0  |         |
| 8   | Штукатурка (цементно-песчаный раствор) м <sup>2</sup>                         | 135,2  |         |

|          |            |             |       |         |      |                                                                                                                               |  |  |  |                   |      |        |
|----------|------------|-------------|-------|---------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-------------------|------|--------|
|          |            |             |       |         |      | "Исиклик таъминоти объектлари бўйича<br>инжиниринг компанияси" Дм                                                             |  |  |  | КЖ                |      |        |
|          |            |             |       |         |      | Денов тумани "Меҳр-окибат" МФЙда қозонхона ва исиклик<br>тармоғини қуриш, индивидуал исиклик пунктларини<br>ўрнатиш лойиҳаси. |  |  |  |                   |      |        |
| Изм.     | Қол.уч     | Лист        | N док | Подпись | Дата |                                                                                                                               |  |  |  |                   |      |        |
|          |            |             |       |         |      | Тепловые сети                                                                                                                 |  |  |  | Стация            | Лист | Листов |
| ГИП      |            | Цилафова Р. |       |         |      |                                                                                                                               |  |  |  | РП                | 5    | 7      |
| Нач.отд. | Маматкулов |             |       |         |      | Неподвижная опора Н02,Н03,Н04<br>Бесканальная пракладка в траншее<br>с откосами.                                              |  |  |  | "Таъмирлойха" МЧЖ |      |        |
| Разработ | Музафаров  |             |       |         |      |                                                                                                                               |  |  |  |                   |      |        |
|          |            |             |       |         |      |                                                                                                                               |  |  |  |                   |      |        |

Схема траншеи КЛМ-1



Деталь устройства  
изоляции


$$a - a$$


## Спецификация элементов

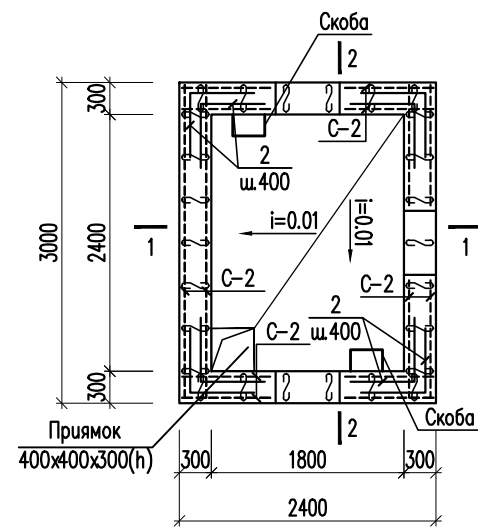
| Диаметр<br>трубы,<br>мм | Ширина<br>отверстия,<br>мм | Высота<br>отверстия,<br>мм | Примечание | Поз  | Обозначение              | Наименование                                                       | Кол.     | Масса<br>ед. кг | Примеч.      |
|-------------------------|----------------------------|----------------------------|------------|------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|--------------|
|                         |                            |                            |            |      |                          | Канал монолитный КЛм-3(780х450h)                                   | 72,6 п.м |                 | Общий расход |
| Ø 76                    | 700                        | 350                        |            | С-1  | РСТ Уз 866-98            | Сетка 4С $\frac{\phi 10 A III - 150}{\phi 10 A III - 150}$ , м.кв. | 122,0    | 8.22            | 1002,0 кг    |
| Ø 89                    | 700                        | 350                        |            |      | Материал (днище, стенки) | Бетон кл. В15, W4 ( $\delta/\phi \leq 0.6$ )                       |          |                 | 10,0 м³      |
| Ø 108                   | 800                        | 400                        |            |      | Материал (подготовка)    | Бетон кл. В 7.5                                                    |          |                 | 7,26 м³      |
| Ø 133                   | 800                        | 450                        |            | П 1  | Серия 3.006.1-2.87 вып.0 | Плита П 5-5а                                                       | 24       | 410             | 9840         |
| Ø 159                   | 900                        | 450                        |            | НО 1 | ГОСТ 8240-89             | Швеллер 10, L=760                                                  | 10       | 6.52            | 65,2         |
| Ø 219                   | 1050                       | 500                        |            | ПМ 1 | ГОСТ 8240-89             | Швеллер 10, L=760                                                  | 1        | 6.52            | 6,52         |
| Ø 273                   | 1200                       | 600                        |            |      |                          |                                                                    |          |                 |              |
| Ø 325                   | 1300                       | 650                        |            |      |                          |                                                                    |          |                 |              |
| Ø 377                   | 1300                       | 650                        |            |      |                          |                                                                    |          |                 |              |

| п/п | Наименование                                                                                          | Количество |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1   | Разработка грунта механическим способом в отвал, м <sup>3</sup>                                       | 233,4      |
| 2   | Ручная разработка котлована (3%), м <sup>3</sup>                                                      | 7,0        |
| 3   | Обратная засыпка наружных пазух фундаментов, м <sup>3</sup> (завоз грунта)                            | 193,2      |
| 4   | Вывоз грунта, м <sup>3</sup>                                                                          | 40,2       |
| 5   | Гравийная подготовка под монолитные конструкции толщ 100 мм, м <sup>3</sup>                           | 8,5        |
| 6   | Изоляция наружных поверхностей ж.б. конструкций (покрытие битумной мастикой в 1 слой), м <sup>2</sup> | 216,6      |
| 7   | Жидкий пенополистирол (в отверстиях тепловых камер) м <sup>3</sup>                                    | 0,4        |
| 8   | Штукатурка (цементно-песчаный раствор) м <sup>2</sup>                                                 | 110,3      |
|     |                                                                                                       |            |

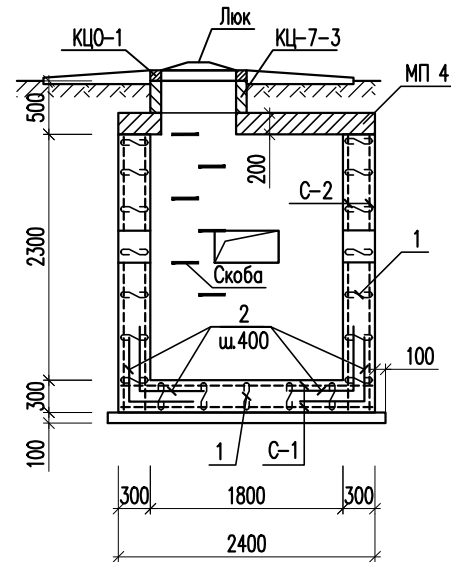
1. Данный лист см. совместно с КЖ-1
2. Общие указания см. КЖ-1
3. Сети теплотрассы разработаны на основании чертежей ТС.
4. Швы между плитами заделать раствором М100.
5. Снятие опалубки производить после достижения бетоном 100% прочности.
6. Все работы выполнять по указаниям КМК 3.03.01-98, КМК 3.01.02-00 и проекта производства работ (ППР) согласно ШНК 3.01.01-03

|          |            |      |       |         |      |                                                                                                                                 |  |                   |      |        |
|----------|------------|------|-------|---------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------|------|--------|
|          |            |      |       |         |      | "Исследователи тайных объектов буйица<br>инженеринг компанияси" ДМ                                                              |  |                   |      | КЖ     |
|          |            |      |       |         |      | Денов тумани "Меҳр-окибат" МФЙда қозонхона ва иссиқлик<br>тармоғини қуриш, индивидуал иссиқлик пунктларини<br>ўрнатиш лойиҳаси. |  |                   |      |        |
| Изм.     | Қолув      | Лист | № док | Подпись | Дата |                                                                                                                                 |  |                   |      |        |
|          |            |      |       |         |      |                                                                                                                                 |  |                   |      |        |
| ГИП      | Пудатов Р. |      |       |         |      | Тепловые сети                                                                                                                   |  | Стация            | Лист | Листов |
| Нач.отд. | Маматкулов |      |       |         |      |                                                                                                                                 |  | РП                | 6    | 7      |
| Разработ | Музафаров  |      |       |         |      | Канал монолитный КЛм 1.<br>Схема траншеи КЛм-1.                                                                                 |  | "Таъмирлойха" МЧЖ |      |        |
|          |            |      |       |         |      |                                                                                                                                 |  |                   |      |        |

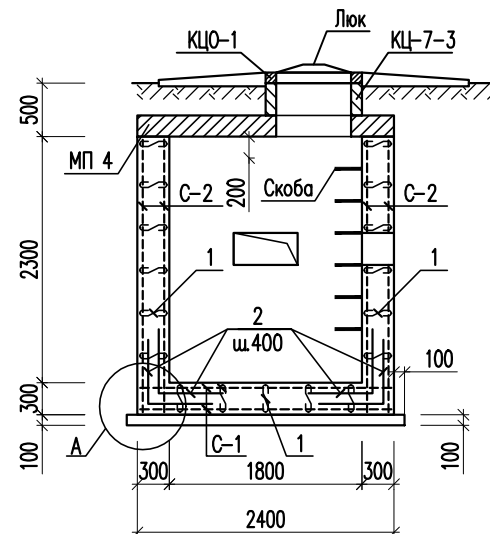
## Тепловая камера УТ-3



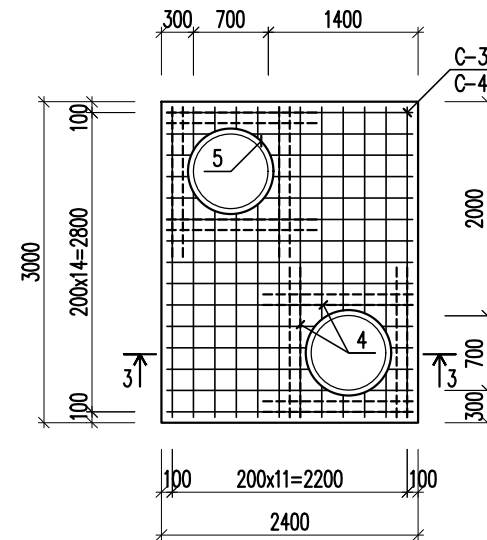
1 - 1



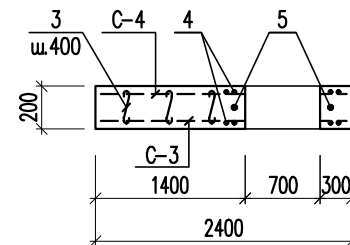
2 - 2



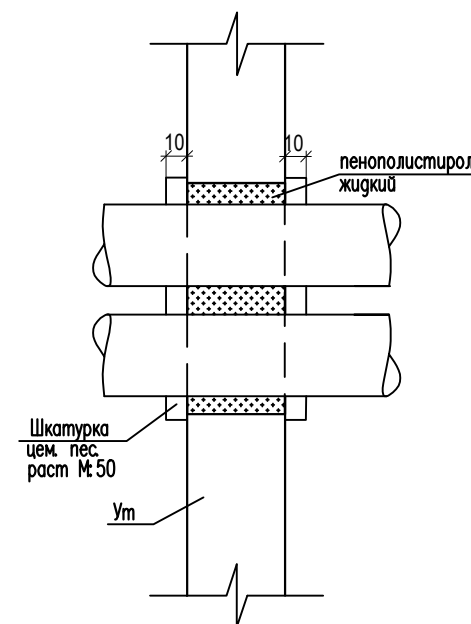
### Армирование монолитной плиты МП-3



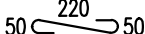
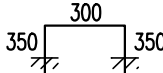
3 - 3



### Прохождения труб в отверстиях тепловых камер.



Ведомость деталей

|       |                                                                                     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Поз.  | Эскиз                                                                               |
| 1     |  |
| 3     |  |
| Скоба |  |

### Размеры отверстий для прохождения труб

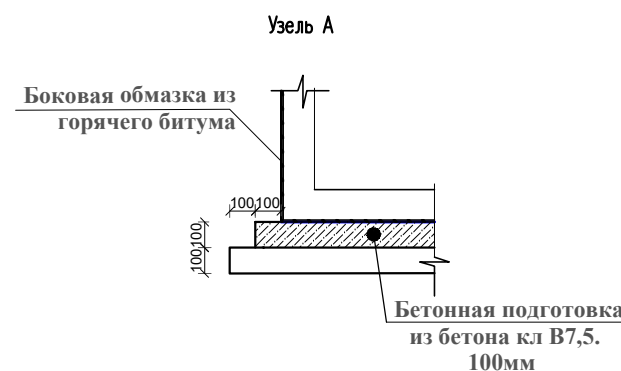
| Диаметр<br>трубы,<br>мм | Ширина<br>отверстия,<br>мм | Высота<br>отверстия,<br>мм | Примечание |
|-------------------------|----------------------------|----------------------------|------------|
| Ø 76                    | 700                        | 350                        |            |
| Ø 89                    | 700                        | 350                        |            |
| Ø 108                   | 800                        | 400                        |            |
| Ø 133                   | 800                        | 450                        |            |
| Ø 159                   | 900                        | 450                        |            |
| Ø 219                   | 1050                       | 500                        |            |
| Ø 273                   | 1200                       | 600                        |            |
| Ø 325                   | 1300                       | 650                        |            |
| Ø 377                   | 1300                       | 650                        |            |

## Спецификация элементов

| Поз    | Обозначение           | Наименование                                                 | Кол.  | Масса<br>ед. кг | Примеч.              |
|--------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|-------|-----------------|----------------------|
|        |                       | <u>Тепловая камера УТ-3</u>                                  | 7     |                 |                      |
| КЦО-1  | 3.900.3 вып.7         | Кольцо опорное КЦО-1                                         | 2     | 50              |                      |
| КЦ-7-3 | 3.900.3 вып.7         | Кольцо КЦ-7-3                                                | 2     | 130             |                      |
|        | ГОСТ 3634-89          | Люк чулунный d=700мм                                         | 2     |                 |                      |
| С-1    | ГОСТ 23279-85 (днище) | 4С $\frac{\phi 12AIII - 200}{\phi 12AIII - 200}$ , 2900x2300 | 2     | 59.23           | 118.46               |
| С-2    | ГОСТ 23279-85 (стены) | 4С $\frac{\phi 12AIII - 200}{\phi 12AIII - 200}$ , м.кв.     | 45.68 | 8.88            | 405.6                |
| 1      | ГОСТ 5781-91          | $\phi 6AII$ , L=320                                          | 149   | 0.07            | 10.43                |
| 2      | ГОСТ 5781-91          | $\phi 12AIII$ , L=1200                                       | 100   | 1.07            | 107.0                |
| Скоба  | ГОСТ 5781-91          | $\phi 20AIII$ , L=1000                                       | 12    | 2.47            | 29.7                 |
|        | Материалы (стены)     | Бетон класса В15, W4 ( $\delta/\psi \leq 0.6$ )              |       |                 | 6.0 м <sup>3</sup>   |
|        | (днище)               | Бетон класса В15, W4 ( $\delta/\psi \leq 0.6$ )              |       |                 | 2.2 м <sup>3</sup>   |
|        | (подготовка)          | Бетон кл. В7.5                                               |       |                 | 0.832 м <sup>3</sup> |
|        |                       | <u>Монолитная плита МП-4</u>                                 |       |                 |                      |
| С-3    | ГОСТ 23279-85         | 4С $\frac{\phi 14AIII - 200}{\phi 14AIII - 200}$ 2900x2300   | 1     | 71.3            | 71.3                 |
| С-4    | ГОСТ 23279-85         | 4С $\frac{\phi 12AIII - 200}{\phi 12AIII - 200}$ 2900x2300   | 1     | 52.4            | 52.4                 |
| 3      | ГОСТ 5781-91          | $\phi 6AII$ , L=220                                          | 34    | 0.05            | 1.7                  |
| 4      | ГОСТ 5781-91          | $\phi 12AIII$ , L=1400                                       | 32    | 1.25            | 40.0                 |
| 5      | ГОСТ 5781-91          | $\phi 12AIII$ , L=2600                                       | 2     | 2.32            | 4.64                 |
|        | <u>Материалы</u>      | Бетон класса В15, W4 ( $\delta/\psi \leq 0.6$ )              |       |                 | 1.28 м <sup>3</sup>  |
|        |                       |                                                              |       |                 |                      |
|        |                       |                                                              |       |                 |                      |

W4 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94

1. Данный лист см. совместно с КЖ-1
2. Общие указания см. КЖ-1
3. Сети теплотрассы разработаны на основании чертежей ТС
4. Защитные слои арматуры обеспечить инвентарными фиксаторами
5. Снятие опалубки производить после достижения бетоном 100% прочности.
6. Все работы выполнять по указаниям КМК 3.03.01-98, КМК 3.01.02-00 и проекта производства работ (ППР) согласно ШНК 3.01.01-03



|           |      |            |      |         |      |                                                                                                                         |  |  |  |                   |      |        |
|-----------|------|------------|------|---------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-------------------|------|--------|
|           |      |            |      |         |      | "Исиклик таъминоти объектлари бўйича<br>инжиниринг компанияси" Дм                                                       |  |  |  | - КЖ              |      |        |
|           |      |            |      |         |      | Денов тумани "Меҳр-окибат" МФЙда қозонхона ва исиклик тармоғини қуриш, индивидуал исиклик пунктларини ўрнатиш лойиҳаси. |  |  |  |                   |      |        |
| Изм.      | Кол. | Лист       | №қок | Подпись | Дата | Теплопасса                                                                                                              |  |  |  | Стадия            | Лист | Листоб |
|           |      |            |      |         |      |                                                                                                                         |  |  |  | РП                | 7    | 7      |
| ГИП       |      | Пулатов Р  |      |         |      | Тепловые камеры УТ 3                                                                                                    |  |  |  | "Таъмирлойха" МЧЖ |      |        |
| Нач.отд.  |      | Маматкулов |      |         |      |                                                                                                                         |  |  |  |                   |      |        |
| Разработ. |      | Музафаров  |      |         |      |                                                                                                                         |  |  |  |                   |      |        |
|           |      |            |      |         |      |                                                                                                                         |  |  |  |                   |      |        |