**Генпроектировщик:ТОО «ТаразТауЖоба»**
**ГСЛ № 18006170 от 28.03.2018г.**

Проектировщик:ТОО «TMK Engineering»
ГСЛ № 0001668 ОТ 22.12.2017г.

ЗАКАЗЧИК: **КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»**

# Рабочий проект

## Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство по 48-ти квартирному жилому дому с коммерческим помещением в конце улицы Сулейменова г.Тараз. Участок № 17, пятно 5

## АЛЬБОМ 3

## Том 1

ТС-Тепловые сети

г.Тараз, 2021г.

**Генпроектировщик:ТОО «ТаразТауЖоба»**
**ГСЛ № 18006170 от 28.03.2018г.**

Проектировщик:ТОО «TMK Engineering»
ГСЛ № 0001668 ОТ 22.12.2017г.

ЗАКАЗЧИК: **КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»**

# Рабочий проект

## Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство по 48-ти квартирному жилому дому с коммерческим помещением в конце улицы Сулейменова г.Тараз. Участок № 17, пятно 5

## АЛЬБОМ 3

## Том 1

ТС-Тепловые сети

**Директор** **Мурзабаев Н.С.**

**Главный инженер проекта** **Шекеев Д.Б.**

г.Тараз, 2021г.

Общие указания

Проект теплоснабжения разработан на основании:

-в соответствии с СН РК 4.02-04-2013- "Тепловые сети"

-инженерно-геологических условий

-задания на проектирование

Исходные данные

1. Генплан и вертикальная планировка проектируемого комплекса.
2. Данные по инженерно-геологическим изысканиям
3. Расчетная зимняя температура - минус 21,1°С.
4. Район строительства сейсмический - 8 баллов.
5. Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,6.

Источником теплоснабжения служит проектируемая теплосеть, с параметрами теплоносителя 110-70 С, давление в теплосети - в подающей магистрали 6атм., в обратной магистрали 3,5атм.. Схема теплоснабжения - двухтрубная, открытая, с непосредственным водозабором из тепловой сети на нужды отопления и горячего водоснабжения. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются в сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 60х45. Трубопроводы теплотрассы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота и П - образные компенсаторы, которые при монтаже должны быть растянуты на величину, равную половине теплового удлинения трубопроводов. Уклон трубопроводов принят не менее 0,002 . Опорожнение сети предусматривается в самой нижней точке трассы, с установкой сбросных вентилей. Сброс воды производится в бетонные приямки. Способ прокладки дренажных трубопроводов бесканальный, в битумной полимерной изоляции типа "весьма усиленная". Теплофикационная камера УТ и дренажный колодец разрабатываются в части АС. Монтаж, сборку и испытание теплосети производить согласно требованиям СНиП 2.04-07-86*. После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1.25рабочего, но не менее 1,6МПа. После гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием-кремнийорганическое покрытие КО-88. Тепловая изоляция выполняется изделиями из мин.ваты толщ.40мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Рабочий проект 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: _____ Шекеев Д.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы. | |
| Серия 4.904.66 вып.1 | Прокладка трубопрводов т/сетей. | |
| Серия 5.903-13 вып.1 | Детали трубопрводов. | |
| Серия 5.903-13 вып.7-95 | Опоры трубопрводов неподвижные. | |
| Серия 5.903-13 вып.8-95 | Опоры трубопроводов подвижные | |
| Серия 7.903.9-3 | Теплоизоляционые конструкции. | |
| | Прилагаемые документы. | |
| 07-2021-ТС.СО | Спецификация оборудования. | 1 лист |
| | | |

## Расчетные тепловые потоки

| Позиция по генплану | Пятно | Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/час) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Отопление | Вентиляция | Горячее водоснабжение | Технологические нужды | Всего |
| Участок 17 | 5 | 0,242 / 0,208 | ——— | 0,199 / 0,171 | ——— | 0,441 / 0,379 |

СОГЛАСОВАНО:

| | |
|---|---|
| Отдел ГСН | Джаннуладов |
| Отдел ЭС | Атаев Б |
| Отдел НВК | Исахов Е |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Проверил | | Шекеев Д. | | | |
| ГИП | | Шекеев Д. | | | |
| Исполнил | | Калдар Б. | | | |
| Норм.контр. | | Шекеев Д. | | | |

Альбом - 1 07-2021-ТС

Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство по 48-ти квартирному жилому дому в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок № 17, пятно 5

| Тепловые сети | стадия | лист | листов |
|---|---|---|---|
| | РП | 1 | 5 |
| Общие данные (начало) | ТОО "ТаразТауЖоба" г.Тараз -2021г. | | |

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| ЛИСТ | НАИМЕНОВАНИЕ | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало). | |
| 1.1 | Общие данные (окончание). | |
| 2 | План теплосети. 17 участок | |
| 3 | План теплосети. 17 участок, 5 пятно | |
| 4 | Продольный профиль тепловой сети | |
| 5 | Деталь заделки трубопровода в конструкции фундамента здания | |
| | | |
| | | |
| | | |

Ведомость скользящих опор

| Dy трубы, мм | Тип подвижной опоры | Тип опорной подушки | Расстояние между опорами в каналах |
|---|---|---|---|
| ø89х3,5 | 108–Т3.07 | ОП–7 | 3,5 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Ведомость основных комплектов.

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| АС | Архитектурно–строительные решения | Альбом 1 |
| ТС | Тепловые сети | Альбом 1 |
| НВК | Наружный водопровод и канализация | Альбом 1 |
| ЭЛ | Электро–технические решения | Альбом 1 |

Условные обозначение

| Наименование элементов сетей | Марка |
|---|---|
| Узлы трубопроводов | УТ |
| П–образные компенсаторы | П |
| Углы поворота | УП |
| Неподвижные опоры в не узлов трубопроводов | Н |
| Подающий трубопровод | Т1 |
| Обратный трубопровод | Т2 |

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

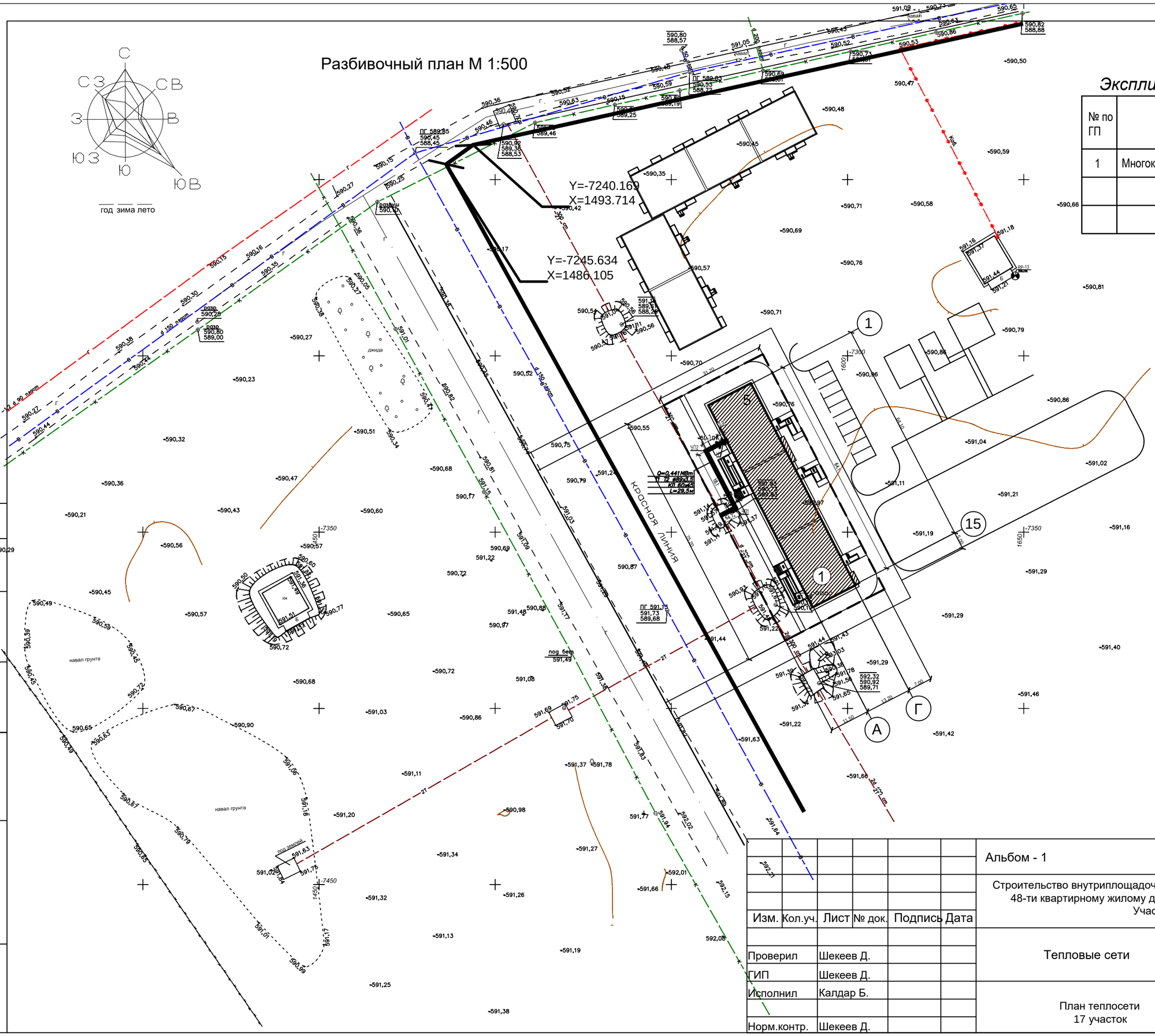
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Проверил | | Шекеев Д. | | | |
| ГИП | | Шекеев Д. | | | |
| Исполнил | | Калдар Б. | | | |
| Норм.контр. | | Шекеев Д. | | | |

Альбом - 1 07-2021-ТС

Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство по 48-ти квартирному жилому дому в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок № 17, пятно 5

| Тепловые сети | стадия | лист | листов |
|---|---|---|---|
| | РП | 1.1 | 5 |
| Общие данные (окончание) | ТОО "ТаразТауЖоба" г.Тараз -2021г. | | |

Формат А3


Разбивочный план М 1:500



## Экспликация зданий и сооружений

| № по ГП | Наименование |
|---|---|
| 1 | Многоквартирный жилой дом, участок № 17 пятно 5 |
| | |
| | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

Альбом - 1 07-2021-ТС

Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство по 48-ти квартирному жилому дому в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок № 17, пятно 5

| | | | |
|---|---|---|---|
| Проверил | Шекеев Д. | | |
| ГИП | Шекеев Д. | | |
| Исполнил | Калдар Б. | | |
| Норм.контр. | Шекеев Д. | | |

Тепловые сети

| стадия | лист | листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | 5 |

План теплосети 17 участок

ТОО "ТаразТауЖоба" г.Тараз -2021г.

Согласовано

Мурзабаев 02.21

Мурзабаев 02.21

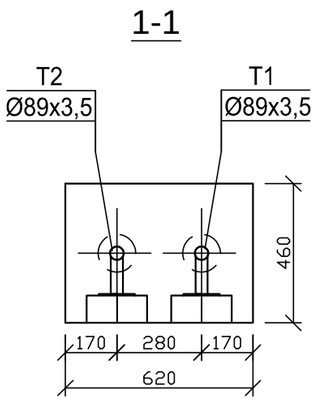
Н.

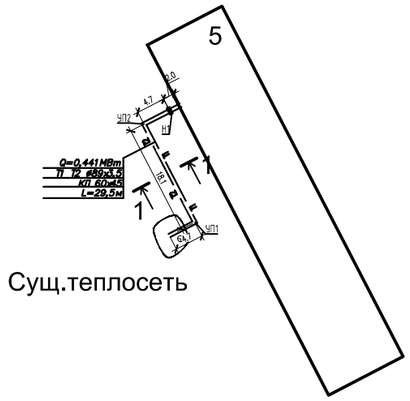
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

# ПЛАН– СХЕМА



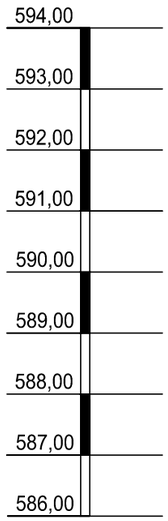




Сущ.теплосеть

Согласовано:

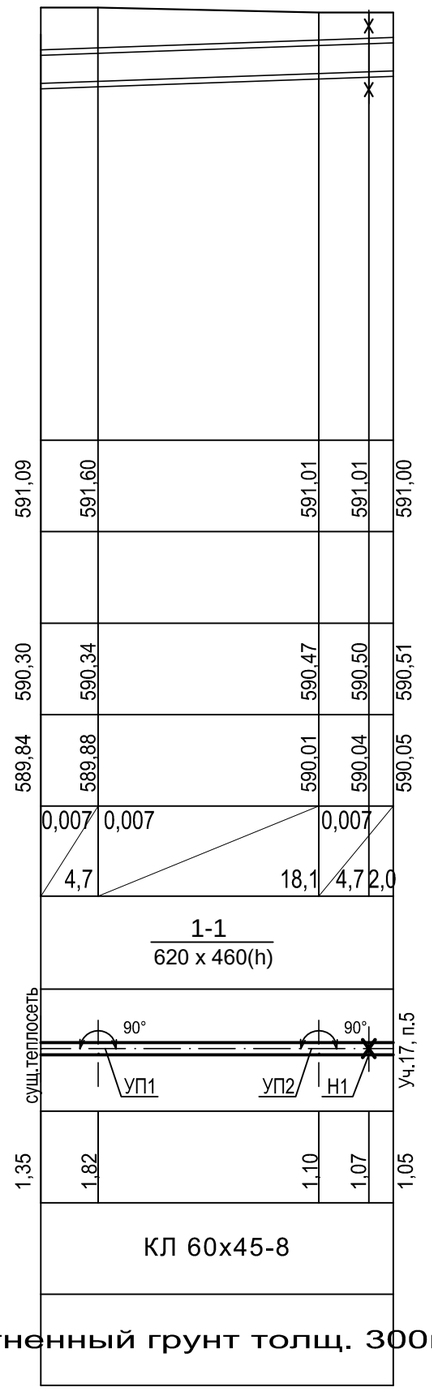
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Альбом - 1 | 07-2021-ТС |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство по 48-ти квартирному жилому дому в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок № 17, пятно 5 | |
| Проверил | | Шекеев Д. | | | | Тепловые сети | стадия: РП; лист: 3; листов: 5 |
| ГИП | | Шекеев Д. | | | | | |
| Исполнил | | Калдар Б. | | | | План теплосети 17 участок, 5 пятно | ТОО "ТаразТауЖоба" г.Тараз -2021г. |
| Норм.контр. | | Шекеев Д. | | | | | |



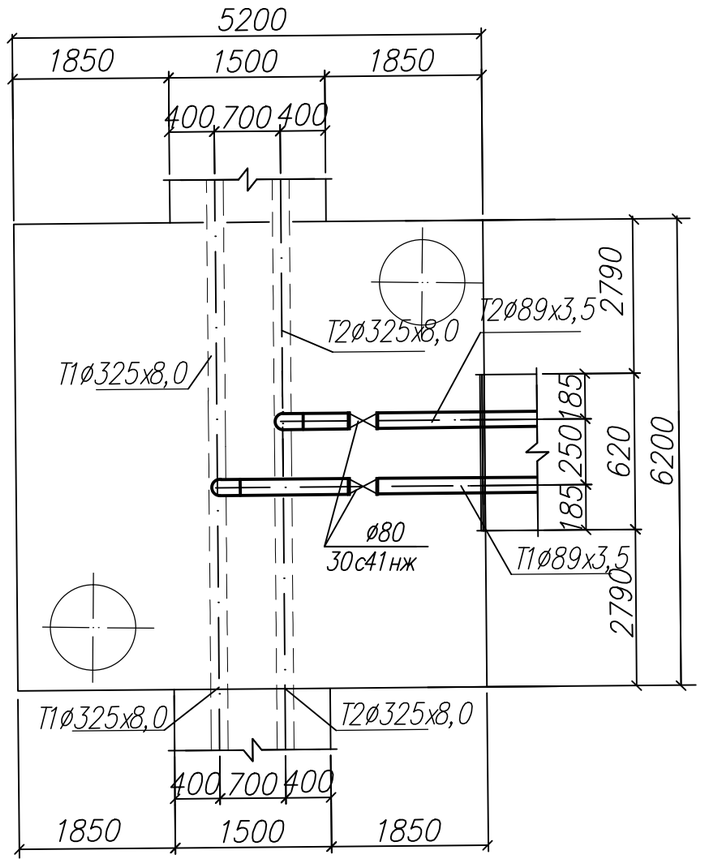

Мг 1:500
Мв 1:100

| | |
|---|---|
| | 585,00 |
| Проектная отметка земли | |
| Натурная отметка земли | |
| Отметка потолка канала | 590,30 |
| Отметка пола канала | 589,84 |
| Уклон ‰ / Длина, м | 0,007 4,7 / 0,007 18,1 / 0,007 4,7 / 2,0 |
| Номер поперечного разреза / Внутренний размер, мм | 1-1 / 620 x 460(h) |
| Развернутый план | сущ.теплосеть; 90°, 90°; УП1, УП2, Н1; уч.17, п.5 |
| Глубина траншеи | 1,35 / 1,82 / 1,10 / 1,07 / 1,05 |
| Тип канала | КЛ 60х45-8 |
| Основание | уплотненный грунт толщ. 300мм |




## Камера сущ. М1:20.

### План.



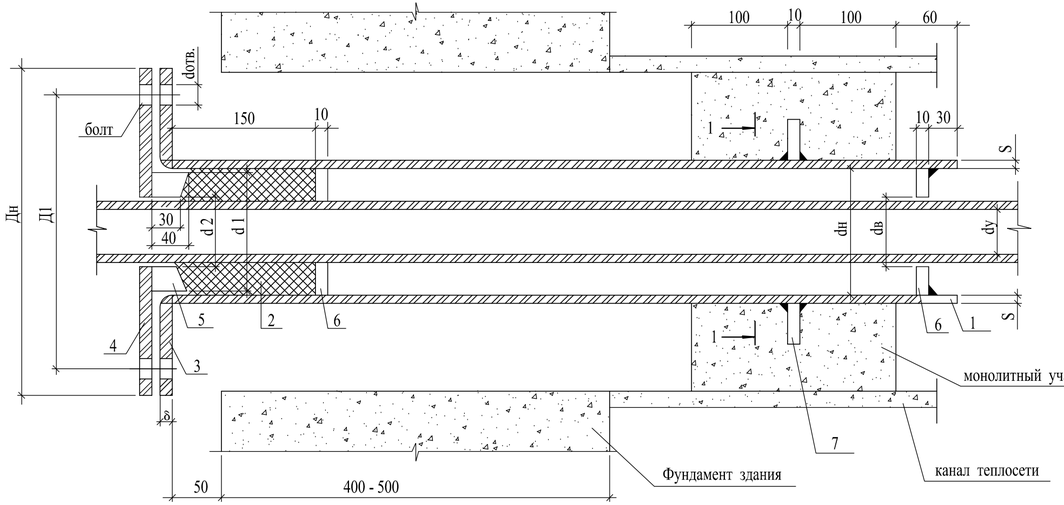

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Проверил | | Шекеев Д. | | | |
| ГИП | | Шекеев Д. | | | |
| Исполнил | | Калдар Б. | | | |
| Норм.контр. | | Шекеев Д. | | | |

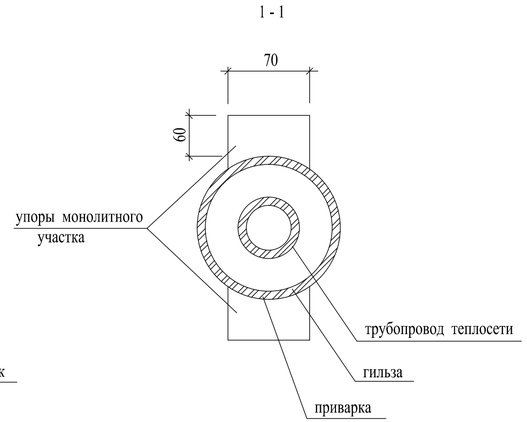
Альбом - 1 — 07-2021-ТС

Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство по 48-ти квартирному жилому дому в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок № 17, пятно 5

| Тепловые сети | стадия | лист | листов |
|---|---|---|---|
| | РП | 4 | 5 |
| Продольный профиль тепловой сети | ТОО "ТаразТауЖоба" г.Тараз -2021г. | | |

Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.




1. Упоры сальника и монолитного участка выполнить из толстолистовой стали 8-10 мм по ГОСТ 19904-74*
2. Марку бетона на монолитный участок принимать не менее В 7,5.
   Расход бетона на участок:
   для канала КЛ 60х45 - 0,065 м³ , количество участков -
   для канала КЛ 90х45 - 0,095 м³ , количество участков -
   для канала КЛ 120х45 - 0,12 м³ , количество участков -
3. Объемы работ в таблице даны на одну трубу. Количество труб в проекте:
   ~~Ø 25 - шт~~
   ~~Ø 32 - шт~~
   ~~Ø70 - шт~~
   Ø80- 2шт
   ~~Ø100- 2шт~~
   ~~Ø125- 2шт~~
   ~~Ø150- 2шт~~
   ~~Ø200- 2шт~~

| dy мм | dн мм | S мм | ГИЛЬЗА L=1010ММ Кол-во шт. | ГИЛЬЗА Масса кг | Набивка из асбест. шнура, м3 | ФЛАНЕЦ ПРИВАРНОЙ ПЛОСКИЙ ДЛЯ ГИЛЬЗЫ Дн мм | dв мм | Д1 мм | δ мм | Кол-во шт. | Ру кг/см² | Масса кг Ед. | Масса кг Общ. | ФЛАНЕЦ ПРИВАРНОЙ ПЛОСКИЙ ДЛЯ ГРАНБУКСЫ Дн мм | dв мм | Д1 мм | dотв. мм | δ мм | Кол-во шт. | Ру кг/см² | Масса кг Ед. | Масса кг Общ. | ГРАНБУКСА d1 мм | d2 мм | Масса кг | УПОРЫ САЛЬНИКА dн мм | dв мм | Кол-во шт. | Масса кг Ед. | Масса кг Общ. | УПОРЫ МОНОЛИТНОГО УЧАСТКА Кол-во шт. | Масса кг Ед. | Масса кг Общ. | БОЛТ ГОСТ 7796-70* Обознач. | Кол-во шт. | Масса кг Ед. | Масса кг Общ. | ГАЙКА ГОСТ 5915-70* Обознач. | Кол-во шт. | Масса кг Ед. | Масса кг Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~~25~~ | ~~108~~ | ~~4~~ | ~~1~~ | ~~10,4~~ | ~~0,0009~~ | ~~215~~ | ~~110~~ | ~~180~~ | ~~23~~ | ~~1~~ | ~~16~~ | ~~4,7~~ | ~~4,7~~ | ~~215~~ | ~~46~~ | ~~180~~ | ~~18~~ | ~~23~~ | ~~1~~ | ~~16~~ | ~~6,4~~ | ~~6,4~~ | ~~98~~ | ~~48~~ | ~~2,4~~ | ~~98~~ | ~~48~~ | ~~2~~ | ~~0,49~~ | ~~0,98~~ | ~~2~~ | ~~0,33~~ | ~~0,66~~ | ~~M16x110~~ | ~~4~~ | ~~0,2~~ | ~~0,8~~ | ~~M16,5~~ | ~~4~~ | ~~0,03~~ | ~~0,12~~ |
| ~~32~~ | ~~108~~ | ~~4~~ | ~~1~~ | ~~10,4~~ | ~~0,0009~~ | ~~215~~ | ~~110~~ | ~~180~~ | ~~23~~ | ~~1~~ | ~~16~~ | ~~4,7~~ | ~~4,7~~ | ~~215~~ | ~~46~~ | ~~180~~ | ~~18~~ | ~~23~~ | ~~1~~ | ~~16~~ | ~~6,4~~ | ~~6,4~~ | ~~98~~ | ~~48~~ | ~~2,4~~ | ~~98~~ | ~~60~~ | ~~2~~ | ~~0,49~~ | ~~0,98~~ | ~~2~~ | ~~0,33~~ | ~~0,66~~ | ~~M16x110~~ | ~~4~~ | ~~0,2~~ | ~~0,8~~ | ~~M16,5~~ | ~~4~~ | ~~0,03~~ | ~~0,12~~ |
| ~~40~~ | ~~108~~ | ~~4~~ | ~~1~~ | ~~10,4~~ | ~~0,0009~~ | ~~215~~ | ~~110~~ | ~~180~~ | ~~23~~ | ~~1~~ | ~~16~~ | ~~4,7~~ | ~~4,7~~ | ~~215~~ | ~~46~~ | ~~180~~ | ~~18~~ | ~~23~~ | ~~1~~ | ~~16~~ | ~~6,4~~ | ~~6,4~~ | ~~98~~ | ~~48~~ | ~~2,4~~ | ~~98~~ | ~~48~~ | ~~2~~ | ~~0,49~~ | ~~0,98~~ | ~~2~~ | ~~0,33~~ | ~~0,66~~ | ~~M16x110~~ | ~~4~~ | ~~0,2~~ | ~~0,8~~ | ~~M16,5~~ | ~~4~~ | ~~0,03~~ | ~~0,12~~ |
| ~~50~~ | ~~108~~ | ~~4~~ | ~~1~~ | ~~10,4~~ | ~~0,0008~~ | ~~215~~ | ~~110~~ | ~~180~~ | ~~23~~ | ~~1~~ | ~~16~~ | ~~4,7~~ | ~~4,7~~ | ~~215~~ | ~~59~~ | ~~180~~ | ~~18~~ | ~~23~~ | ~~1~~ | ~~16~~ | ~~6,1~~ | ~~6,1~~ | ~~98~~ | ~~60~~ | ~~1,85~~ | ~~98~~ | ~~60~~ | ~~2~~ | ~~0,38~~ | ~~0,76~~ | ~~2~~ | ~~0,33~~ | ~~0,66~~ | ~~M16x110~~ | ~~4~~ | ~~0,2~~ | ~~0,8~~ | ~~M16,5~~ | ~~4~~ | ~~0,03~~ | ~~0,12~~ |
| ~~65~~ | ~~159~~ | ~~4~~ | ~~1~~ | ~~15,4~~ | ~~0,0017~~ | ~~280~~ | ~~161~~ | ~~240~~ | ~~25~~ | ~~1~~ | ~~16~~ | ~~7,8~~ | ~~7,8~~ | ~~280~~ | ~~78~~ | ~~240~~ | ~~23~~ | ~~25~~ | ~~1~~ | ~~16~~ | ~~15,5~~ | ~~15,5~~ | ~~148~~ | ~~79~~ | ~~4,95~~ | ~~148~~ | ~~79~~ | ~~2~~ | ~~1,34~~ | ~~2,68~~ | ~~2~~ | ~~0,33~~ | ~~0,66~~ | ~~M16x110~~ | ~~4~~ | ~~0,2~~ | ~~0,8~~ | ~~M16,5~~ | ~~4~~ | ~~0,03~~ | ~~0,12~~ |
| 80 | 159 | 4 | 1 | 15,4 | 0,0013 | 280 | 161 | 240 | 25 | 1 | 16 | 7,81 | 7,81 | 280 | 91 | 240 | 23 | 25 | 1 | 16 | 15,0 | 15,0 | 148 | 92 | 4,1 | 148 | 92 | 2 | 1,2 | 2,4 | 2 | 0,33 | 0,66 | M16x110 | 4 | 0,2 | 0,8 | M16,5 | 4 | 0,03 | 0,12 |
| ~~100~~ | ~~219~~ | ~~6~~ | ~~1~~ | ~~31,8~~ | ~~0,0031~~ | ~~335~~ | ~~222~~ | ~~295~~ | ~~27~~ | ~~1~~ | ~~16~~ | ~~10,1~~ | ~~10,1~~ | ~~335~~ | ~~110~~ | ~~295~~ | ~~23~~ | ~~27~~ | ~~1~~ | ~~16~~ | ~~21,0~~ | ~~21,0~~ | ~~203~~ | ~~110~~ | ~~9,3~~ | ~~203~~ | ~~110~~ | ~~2~~ | ~~1,8~~ | ~~3,6~~ | ~~2~~ | ~~0,33~~ | ~~0,66~~ | ~~M16x110~~ | ~~4~~ | ~~0,2~~ | ~~0,8~~ | ~~M16,5~~ | ~~4~~ | ~~0,03~~ | ~~0,12~~ |
| ~~125~~ | ~~219~~ | ~~6~~ | ~~1~~ | ~~31,8~~ | ~~0,0025~~ | ~~335~~ | ~~222~~ | ~~295~~ | ~~27~~ | ~~1~~ | ~~16~~ | ~~10,1~~ | ~~10,1~~ | ~~335~~ | ~~133~~ | ~~295~~ | ~~23~~ | ~~27~~ | ~~1~~ | ~~16~~ | ~~20,1~~ | ~~20,1~~ | ~~203~~ | ~~135~~ | ~~6,9~~ | ~~203~~ | ~~135~~ | ~~2~~ | ~~1,4~~ | ~~2,8~~ | ~~2~~ | ~~0,33~~ | ~~0,66~~ | ~~M16x110~~ | ~~4~~ | ~~0,2~~ | ~~0,8~~ | ~~M16,5~~ | ~~4~~ | ~~0,03~~ | ~~0,12~~ |
| ~~150~~ | ~~273~~ | ~~6~~ | ~~1~~ | ~~39,9~~ | ~~0,0043~~ | ~~405~~ | ~~280~~ | ~~355~~ | ~~28~~ | ~~1~~ | ~~16~~ | ~~14,5~~ | ~~14,5~~ | ~~405~~ | ~~161~~ | ~~355~~ | ~~27~~ | ~~28~~ | ~~1~~ | ~~16~~ | ~~32,2~~ | ~~32,2~~ | ~~257~~ | ~~162~~ | ~~11,9~~ | ~~257~~ | ~~162~~ | ~~2~~ | ~~2,4~~ | ~~4,8~~ | ~~2~~ | ~~0,33~~ | ~~0,66~~ | ~~M24x110~~ | ~~4~~ | ~~0,5~~ | ~~2,0~~ | ~~M24,5~~ | ~~4~~ | ~~0,16~~ | ~~0,64~~ |
| ~~200~~ | ~~325~~ | ~~6~~ | ~~1~~ | ~~47,7~~ | ~~0,0053~~ | ~~465~~ | ~~330~~ | ~~415~~ | ~~30~~ | ~~1~~ | ~~16~~ | ~~19,8~~ | ~~19,8~~ | ~~465~~ | ~~221~~ | ~~415~~ | ~~27~~ | ~~30~~ | ~~1~~ | ~~16~~ | ~~30,9~~ | ~~30,9~~ | ~~309~~ | ~~222~~ | ~~13,8~~ | ~~309~~ | ~~222~~ | ~~2~~ | ~~2,83~~ | ~~5,66~~ | ~~2~~ | ~~0,33~~ | ~~0,66~~ | ~~M24x110~~ | ~~4~~ | ~~0,5~~ | ~~2,0~~ | ~~M24,5~~ | ~~4~~ | ~~0,16~~ | ~~0,64~~ |

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Альбом - 1 | 07-2021-ТС |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство по 48-ти квартирному жилому дому в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок № 17, пятно 5 | |
| Проверил | | Шекеев Д. | | | | Тепловые сети | стадия: РП; лист: 5; листов: 5 |
| ГИП | | Шекеев Д. | | | | | |
| Исполнил | | Калдар Б. | | | | Деталь заделки трубопровода в конструкции фундамента здания | ТОО "ТаразТауЖоба" г.Тараз -2021г. |
| Норм.контр. | | Шекеев Д. | | | | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод изготовитель | Еденица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Демонтаж системы | | | | | | | |
| 1 | Трубопровод из стальных электросварных труб dн76х3,5 | ГОСТ 10704-91 | | ТОО КТЗ г.Астана | пм | 8 | 6,26 | |
| 2 | Отвод 90 - 76х3,5 | ГОСТ 30753-2001 | | | шт | 2 | 0,87 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Спецификация материалов. | | | | | | | |
| 1 | Задвижка Стальная Ø80 | 30с41нж | | | шт | 2 | | |
| 2 | Трубопровод из стальных электросварных труб dн89х3,5 | ГОСТ 10704-91 | | ТОО КТЗ г.Астана | пм | 61 | 7,38 | |
| 3 | Опоры скользящие для труб dн 89х3,5, ТС-623.000-06 | Серия 5.903-13 вып.8-95 | | | шт. | 17 | 1,46 | |
| 4 | Отвод 90 - 89х3,5 | ГОСТ 30753-2001 | | | шт | 6 | 1,40 | |
| 5 | Испытание системы | | | | пм | 61 | | |
| 6 | Антикоррозийное покрытие - кремнииорганическая покрытие КО-88 | | | | м2 | 17,06 | | |
| 7 | Покровный слой-стеклопластик рулонный РТС | ТУ6-11-150-76 | | | м2 | 8,5 | | |
| 8 | Изоляция труб-в изделиями из минеральной ваты б=40мм для труб d89х3,5 | | | | м3 | 0,3 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Проверил | | Шекеев Д. | | | |
| ГИП | | Шекеев Д. | | | |
| Исполнил | | Калдар Б. | | | |
| Норм.контр. | | Шекеев Д. | | | |

Альбом - 1 07-2021-ТС.СО

Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство по 48-ти квартирному жилому дому в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок № 17, пятно 5

| Тепловые сети | стадия | лист | листов |
|---|---|---|---|
| | РП | 1 | 1 |
| Спецификация оборудования | ТОО "ТаразТауЖоба" г.Тараз -2021г. | | |