«Redline Pro» ЖШС
БСН 080 140 014 245, БСК: ALFAKZKA,
ЖСК: Kz899470398924416580 6 ,Телефон: +7701 142 1991,
Email: redline.pro@bk.ru, Банк: АО ДБ «Альфа-Банк»,
Адрес: Шымкент қаласы, Абай ауданы,
Агропром молт.ауданы, 79 үй.

Redline Pro

ТОО «Redline Pro»
БИН 080 140 014 245, БИК: ALFAKZKA
ИИК: Kz899470398924416580, Телефон: +7701 142 1991,
Email: redline.pro@bk.ru, Банк: АО ДБ «Альфа-Банк»
Адрес: г.Шымкент, Абайский район, мкр.Агропром, дом 79.

Заказ: **№ 0046Р-2023**
Заказчик: **ТОО «Алматинские тепловые сети»**

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Реконструкция тепловых сетей от ТК-7к-8, ТК-7к-9 до жилого дома карасай батыра 182 кв ул Жарокова, Кабанбай батыра, Айманова, Карасай батыра»**
**ПАСПОРТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА**
**№0046Р-2023-ПРП**
**Том I**
**Книга 2**

**г. Шымкент – 2023 г.**

| Взам инв № | Подп и дата | Инв № подл |
|---|---|---|
| | | |

| Изм | Кол уч | Лист | Док | Подпись | Дата | 0046Р-2023-ПРП |
|---|---|---|---|---|---|---|

«Redline Pro» ЖШС
БСН 080 140 014 245, БСК: ALFAKZKA,
ЖСК: Kz899470398924416580 6 ,Телефон: +7701 142 1991,
Email: redline.pro@bk.ru, Банк: АО ДБ «Альфа-Банк»,
Адрес: Шымкент қаласы, Абай ауданы,
Агропром молт.ауданы, 79 үй.

Redline Pro

ТОО «Redline Pro»
БИН 080 140 014 245, БИК: ALFAKZKA
ИИК: Kz899470398924416580, Телефон: +7701 142 1991,
Email: redline.pro@bk.ru, Банк: АО ДБ «Альфа-Банк»
Адрес: г.Шымкент, Абайский район, мкр.Агропром, дом 79.

Заказ: **№ 0046Р-2023**
Заказчик: **ТОО «Алматинские тепловые сети»**

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Реконструкция тепловых сетей от ТК-7к-8, ТК-7к-9 до жилого дома карасай батыра 182 кв ул Жарокова, Кабанбай батыра, Айманова, Карасай батыра»**

**ПАСПОРТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА**
**№0046Р-2023-ПРП**
**Том I**
**Книга 2**

**Директор ТОО «Redline Pro»** **Қырықбаев Ғ.**

**Главный инженер проекта** **Сраил А.**

**г. Шымкент – 2023 г.**

| Взам инв № | Подп и дата | Инв № подл |
|---|---|---|
| | | |

| Изм | Кол уч | Лист | Док | Подпись | Дата | 0046Р-2023-ПРП |
|---|---|---|---|---|---|---|

## ПАСПОРТ ПРОЕКТА

| | | |
|---|---|---|
| **Заказчик:** ТОО "Алматинские тепловые сети" | **Наименование проекта: «Реконструкция тепловых сетей от ТК-7к-8, ТК-7к-9 до жилого дома карасай батыра 182 кв ул Жарокова, Кабанбай батыра, Айманова, Карасай батыра»** | **Исходные данные:**<br>Задание на проектирование, утвержденное ТОО «Алматинские тепловые сети» от 27.01.2023 г.<br>Дефектный акт, выданное ГКП «Ал ТС» от 25.01.2023 г.<br>Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполнено по ТОО «КазАзияИнженеринг» ГОСЛИЦЕНЗИЯ №13008766 от 30.05.2013 г.;<br>Топографическая съемка, выполнено по ТОО «Right Direction» ГОСЛИЦЕНЗИЯ № 22003386 от 21.02.2022 года.;<br>Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений, выполнено по ТОО «ТАЗА ЭКО» ГОСЛИЦЕНЗИЯ №01995Р от 27.04.2018 г.;<br>Техническое заключение по общему техническому обследованию надежности и устойчивости конструкций сооружений тепловых сетей, выполнено по ТОО «Универсал Юг» СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДАЦИИ №KZ16VWC00170445 от 26.06.2023 г.;<br>**Технические условия:**<br>На теплоснабжение №15.3/2105/23-ТУ-Ц-32 от 13.02.2023 года, выданное ГКП «Алматинские тепловые сети» |

**Цель и назначение объекта**

Теплоснабжение — система централизованного обеспечения теплом зданий и сооружений централизованные (источник тепловой энергии работает на теплоснабжение группы зданий и связан тепловой сетью с приборами потребления тепла)

**Ситуационный план**

**Климатическая справка**

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 наружного воздуха по месяцам приводится в таблице №2

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -5,3 | -3,6 | 2,9 | 11,5 | 16,5 | 21,5 | 23,8 | 22,7 | 17,5 | 9,9 | 2,6 | -2,9 | 9,8 |

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 – (- 26,9º С)

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 – (- 23,4º С)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 – ( -23,3º С)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – ( -20,1º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (28,2º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96 – (28,9º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98 – (30,8º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (32,4º 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 – 65%
Наиболее теплого месяца – 36%
Количество осадков:
За ноябрь-март-249 мм
За апрель-октябрь 429мм
Преобладающее направление ветра:
За декабрь-февраль – Ю
За июнь-август – Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0 м/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 – 10мм

Нормативная глубина промерзания грунтов определена использование 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 0,99-76см.
По сводке Казгидромет (Каменское плато):
Максимально наблюденная глубина-120см.
Нулевая изотерма возможная 1 раз в 100 лет (По Гумбелю) – 135см.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 таб 3.7 глубина нулевой изотермы в грунте, средняя из максимальных за год, составляет 43см, максимум обеспеченностью при 0,9 -64см, при 0,98-76см. Согласно СП РК 2.04-01-2017 рисунок А.2 - город Алматы попадает в зону, где глубина нулевой изотермы в грунте максимум обеспеченностью при 0,90-100см, а при 0,98-150см. Учитывая эти данные максимальное проникновение нулевой изотермы в грунт - 1,35см.

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

**Проектные решения**

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии по тепловым сетям - 132-70°С.

Параметры теплоносителя в точке подключения ТК 7к-8 составляют:

- в подающем водоводе - 1.20 МПа,
- в обратном водоводе - 0.50 МПа.

Параметры теплоносителя в точке подключения ТК 7к-9 составляют:

- в подающем водоводе - 1.18 МПа,
- в обратном водоводе - 0.49 МПа.

Согласно требованиям выше указанных технических условий, сохранены все ответвления на существующих тепловых сетях с заменой запорной арматуры.Проектируемые трубопроводы прокладываются взамен существующих, проложенных в непроходных ж/б каналах, с демонтажем труб, изоляции и ж/б изделий. Чертежи рабочего проекта согласованы с ответственными представителями ТОО "АлТС" и со всеми заинтересованными службами города, согласно перечню КГУ "Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы".

Максимальный уровень грунтовых вод в пределах участка, пройденными выработками до глубины 1,4-2,9 м от поверхности земли не вскрыты.

Способ прокладки теплосети выполнен подземно с непроходными каналами из труба ППУ-ПЭ по ГОСТ 30732-2006.

Отключающая арматура принята стальная. Для дренажа и выпуска воздуха используются в основном кран шаровые приварное.

Трубопроводы предусмотрены из ППУ-ПЭ, ГОСТ 30732-2006.

Компенсация тепловых удлинений при температурном расширении осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

Система теплоснабжения города двухтрубная, закрытая. Для опорожнения трубопроводов теплоснабжения от влаги в нижних точках теплотрассы устанавливаются дренажные вентили. В самых высоких точках теплосети предусматриваются воздухоспускные краны. Удаление воды из теплосети при плановых ремонтах и в аварийных случаях осуществляется в ближайшие канализационные колодцы после охлаждения воды до 40°С.

Опорами для трубопроводов служат, в основном, ж/б блоки.

Общая протяжённость запроектированных тепловых сетей составляет 487.5 м, в том числе:

(6-6) Ду159 мм - 50.5 м в непроходном ж/б канале;
(5-5) Ду133 мм - 28.0 м в непроходном ж/б канале;
(4-4) Ду108 мм - 124.5 м в непроходном ж/б канале;
(3-3) Ду89 мм - 43.0 м в непроходном ж/б канале;
(2-2) Ду76 мм - 170.0 м в непроходном ж/б канале;
(1-1) Ду57 мм - 71.5 м в непроходном ж/б канале;

Изоляция трубопроводов теплосети производится готовой продукции трубопроводы в ППУ ПЭ изоляции.

**Технико-экономические показатели**

| | |
|---|---|
| Продолжительность строительства | 2,0 мес. |
| Средняя численность работающих | 19,0 чел. |
| Сводная стоимость строительства | 261466,424 тыс.тенге |
| СМР | 212801.744 тыс.тенге |

**Директора ТОО «Redline PRO»** **Қырықбаев Ғ.**

**Главный инженер проекта** **Сраил А.Е.**