512-12

512-12

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ
АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

МЕМСАРАПТАМА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:
«Мемсараптама» РМК-ның
Павлодар облысы бойынша филиалының
директоры

..... Р.Қ. Баширов

2013 жылғы 14 маусымдағы №16-0416/13

«Астана қаласындағы қолданыстағы жылу тораптарын қайта құралымдау»

жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана-Теплотранзит» АҚ

ЖОБАЛАУШЫ:
«Павлодарэнергопроект» ЖШС
Павлодар қ.

Қазақстан Республикасы
Павлодар қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы қолданыстағы жылу тораптарын қайта құралымдау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Павлодар облысы бойынша филиалыменберілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Павлодар облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Павлодарской области

..... Р.К. Баширов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№16-0416/13 от 14 июня 2013 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция существующих тепловых сетей в г.Астане»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Астана-Теплотранзит»

РАЗРАБОТЧИК:
ТОО "Павлодарэнергопроект"
г. Павлодар

Республика Казахстан
г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция существующих тепловых сетей в г. Астане»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

МЕМСАРАЛТАМА

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция существующих тепловых сетей в г. Астане», разработан в 2013 г.

Настоящее заключение составлено на основании письма № 1728-11 от 20 марта 2013 года и в соответствии с договором №6/0239 от 02 апреля 2013 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция существующих тепловых сетей в г. Астане».

2 ЗАКАЗЧИК: АО «Астана-Теплотранзит».

3 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Павлодарэнергопроект», государственная лицензия ГСЛ № 011026 от 11 марта 2003г., г. Павлодар, приказ №7-А от 03 мая 2012 года о назначении Ушакова И.М. главным инженером проекта.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1 Основание для разработки:

- Техническое задание на разработку проекта «Реконструкция существующих тепловых сетей в г.Астане», утвержденное председателем правления АО «Астана-Теплотранзит».
- Дефектный акт на «Реконструкцию существующих тепловых сетей в г.Астане», утвержденный председателем правления АО «Астана-Теплотранзит».
- Отчет по инженерно - геодезичским изысканиям выполненный ТОО «Астана қала құрылысы кадастры» в 2012 году.
- Отчет по инженерно-геологическим работам выполненный ТОО «ПИИ «Каздорпроект» в 2013 году.

5.2 Согласования проекта

- Письмо №1929-11 от 01 апреля 20123 года АО «Астана-Теплотранзит» о согласовании рабочего проекта.
- Заключение государственной экологической экспертизы №04-158 от 08 апреля 2013 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны».
- Санитарно-эпидемиологическое заключение №06/219 от 28 марта 2013 года, выданное ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по г.Астана».

5.3 Документация представленная на экспертизу:

Том I. Книга 1. - Паспорт проекта.

Том I. Книга 2. - Пояснительная записка.

Том II. - Сметная документация.

Том III. Книга 1. - Протокол согласования цен на материалы и оборудование. Ведомость согласования цен на материалы и оборудование. Согласованные для применения прайс-листы на материалы и оборудование.

Том III. Книга 2. - Прайс-листы на поставку материалов и оборудования.

Том IV. - Рабочие чертежи.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения

Климатические условия строительства приняты согласно СН РК 2.04-21-2004г.:

- Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления - минус 35^0С
- Средняя температура самого холодного месяца - минус $16,7^0$С
- Средняя температура отопительного периода - минус $8,1^0$С

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

– Продолжительность отопительного периода - 216 суток
– Расчетный вес снегового покрова - 180 кгс/м^2
– Нормативное давление ветра - 38 кгс/м^2

6.2 Геологические условия

Геологические условия приняты по данным отчета по инженерно-геологическим работам на объекте: «Реконструкция существующих тепловых сетей в г.Астане», выполненный ТОО «ПИИ «Каздорпроект» в 2013 году.

Согласно отчета в геологическом строении участка принимают участие элювиальные образования коры выветривания по породам ордовика – песчаникам и алевролитам. Представлены суглинками и глинами с включением рухляковых останцев материнских пород в виде дресвы и щебня. На отдельных участках вскрыты отложения палеогена представленные глинами преимущественно бордового цвета. Как правило, эти образования, залегая в основании, являются водоупором.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:
- суглинки и глины ..... - 184 см;
- супеси, пески, крупные и гравелистые ..... - 225 см;
- пески средние, крупные и гравелистые ..... - 241 см;
- крупнообломочные грунты ..... - 273 см.

Район расположения объектов относится к подтопленным.

Подземные воды присутствуют повсеместно, носят характер верховодки. Установившейся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 1,10 – 3,60 м. Водовмещающие породы литологически представлены аллювиальными песками, аллювиально-пролювиальными и пролювиально-делювиальными суглинками и супесями. Водоносный горизонт приурочен к слою разнозернистых песков. В глинистых образованиях распространение подземных вод носит спорадический характер (основное накопление происходит в линзах песка).

Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям ±1,5м. Максимальный уровень наблюдается в конце апреля – начале мая, минимальный в конце января – начале февраля. Максимальный расчетный уровень грунтовых вод в весенний период рекомендуется принять на уровне дневной поверхности. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации осадков зимне-весеннего периода, поглощения паводкового стока, утечек из подземных водонесущих коммуникаций.

Подземные воды повсеместно обладают агрессивными свойствами к бетонам на обычном портландцементе и к железобетонным конструкциям.

6.3 Проектные решения

Уровень ответственности – II нормальный.

Тепломеханическая часть

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-1;2.

Параметры теплоносителя – ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 – 130-70^{0}С, для промзоны – 110-70°С.

Существующие тепловые нагрузки приняты на основании данных АО «Астана-Теплотранзит» и данных ГКП «НИПИ Генплана г. Астаны».

Параметры теплоносителя 130-70^{0}С. Система горячего водоснабжения присоединена к тепловой сети по закрытой схеме. Система теплоснабжения закрытая.

Схема тепловых сетей 2-х трубная, тупиковая. Режим работы тепловых сетей круглосуточный в течение года. Регулирование отпуска тепла качественное, по отопительному графику.

Конструкции прокладки теплотрассы

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011, СНиП РК 3.01-01 Ас-2007, МСН 4.02-02-2004, СП РК 4.02-04-2003 и СН РК 4.02-11-2003.

Проектируемые тепловые сети представляют собой распределительные теплотрассы к следующим объектам:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Район «Алматы»:

1. Тепловая сеть 2ø57 к жилому дому по ул.Ломоносова (Егемен) 5/6 (Общество глухих);
2. Тепловая сеть 2ø57 к жилому дому по пр. Абая 66/2 (178);
3. Тепловая сеть 2ø108 к жилому дому №35 (7/1) (Микрорайон Молодежный);
4. Тепловая сеть 2ø57 к жилому дому 1/1 в микрорайоне Целинный ("А");
5. Тепловая сеть 2ø108÷57 к жилым домам пер. Минский 11-23, пр. Абая 84-88/2 (292-300);
6. Тепловая сеть 2ø89 к жилым домам пер. Циолковского 4, 6, 8, 10;
7. Тепловая сеть 2ø76÷57 к жилым домам пер. Севастопольский 28, 30;
8. Тепловая сеть 2ø108÷57 к жилым домам по ул. Жубанова 14/2, 14/3, 14/5, 16/1 (44-60);
9. Тепловая сеть 2ø76 к жилому дому 32/1 (4/2) в микрорайоне Молодежный;
10. Тепловая сеть 2ø76 к жилому дому по ул. Исмаилова (ул. Речная) 3/1;
11. Тепловая сеть 2ø76 к ж.д. 1/1 по ул. Иманбаевой;
12. Тепловая сеть 2ø57 к жилому дому 8/1 (стар.49) в микрорайоне Молодежный;
13. Тепловая сеть 2ø219÷89 к жилому дому по ул. Жумабаева 6;
14. Тепловая сеть 2ø108 к жилому дому по ул. Жумабаева 18 (стар. 28/7);
15. Тепловая сеть 2ø89 к ж.д. 16/1 (стар. 23/1). Микрорайон №5;
16. Тепловая сеть 2ø159÷57 к жилому дому по ул. Култобе 9 (пер. Районный 15/2);
17. Тепловая сеть 2ø219÷159 к ЕЦ 166/1. Промзона.

Район «Сарыарка»:

18. Тепловая сеть 2ø108÷59 к жилому дому по ул. Чехоева 14;
19. Тепловая сеть 2ø108÷59 к жилым домам от УТ11 (ТМ12) по ул. Аксенгир (Пирогова №13);
20. Тепловая сеть 2ø59 к акимату по ул. Кеменгерулы №21, №24;
21. Тепловая сеть 2ø108÷59 к жилым домам по ул. Ойыл (Квартальная №1а, №2а);
22. Тепловая сеть 2ø108÷76 к жилым домам по ул. Затаевича 10, 8/1 (6,8);
23. Тепловая сеть 2ø325÷273 от УТ25 (ТМ2) до жилого дома по ул. Затаевича 8.

Оси реконструируемых теплотрасс сохраняют оси прокладки существующих сетей с переустройством:

- в подземное бесканальное исполнение с использованием трубопроводов в индустриальной ППУ-изоляции в полиэтиленовой оболочке (ПЭ):

1.Тепловая сеть 2ø57 к жилому дому по ул.Ломоносова (Егемен) 5/6 (Общество глухих);
2.Тепловая сеть 2ø57 к жилому дому по пр. Абая 66/2 (178);
3.Тепловая сеть 2ø108 к жилому дому №35 (7/1) (Микрорайон Молодежный);
4.Тепловая сеть 2ø57 к жилому дому 1/1 в микрорайоне Целинный ("А");
5.Тепловая сеть 2ø108÷57 к жилым домам по ул. Жубанова 14/2, 14/3, 14/5, 16/1 (44-60);
6.Тепловая сеть 2ø76 к жилому дому 32/1 (4/2) в микрорайоне Молодежный;
7.Тепловая сеть 2ø76 к жилому дому по ул. Исмаилова (ул. Речная) 3/1;
8.Тепловая сеть 2ø76 к ж.д. 1/1 по ул. Иманбаевой;
9.Тепловая сеть 2ø57 к жилому дому 8/1 (стар.49) в микрорайоне Молодежный;
10.Тепловая сеть 2ø219÷89 к жилому дому по ул. Жумабаева 6;
11.Тепловая сеть 2ø108 к жилому дому по ул. Жумабаева 18 (стар. 28/7);
12.Тепловая сеть 2ø89 к ж.д. 16/1 (стар. 23/1). Микрорайон №5;
13.Тепловая сеть 2ø159÷57 к жилому дому по ул. Култобе 9 (пер. Районный 15/2);
14.Тепловая сеть 2ø108÷76 к жилым домам по ул. Затаевича 10, 8/1 (6,8);
15.Тепловая сеть 2ø325÷273 от УТ25 (ТМ2) до жилого дома по ул. Затаевича 8;

- в надземное исполнение на низких опорах с использованием трубопроводов в индустриальной ППУ-изоляции в оцинкованной оболочке (ОЦ):

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

16.Тепловая сеть 2ø108÷57 к жилым домам пер. Минский 11-23, пр. Абая 84-88/2 (292-300);

17.Тепловая сеть 2ø89 к жилым домам пер. Циолковского 4,6,8,10;

18.Тепловая сеть 2ø76÷57 к жилым домам пер. Севастопольский 28,30;

19.Тепловая сеть 2ø219÷159 к ЕЦ 166/1. Промзона;

20.Тепловая сеть 2ø108÷59 к жилому дому по ул. Чехоева 14;

21.Тепловая сеть 2ø108÷59 к жилым домам от УТ11 (ТМ12) по ул. Аксенгир (Пирогова №13);

22.Тепловая сеть 2ø59 к акимату по ул. Кеменгерулы №21, №24;

23.Тепловая сеть 2ø108÷59 к жилым домам по ул. Ойыл (Квартальная №1а, №2а).

Переходы тепловыми сетями через улицы выполнены в металлических футлярах с применением трубопроводов в усиленной оболочке.

При приближении тепловых сетей у фундаментов зданий трубопрово-ды также прокладываются в футлярах с применением трубопроводов в усиленной оболочке.

Проектом применена шаровая запорная арматура производства «Broen» (Дания).

Вводы тепловых сетей в жилые дома выполнены с герметизацией (см. строительную часть).

Конструктивное исполнение теплопроводов позволяет осуществлять текущий контроль за влажностным состоянием ППУ-изоляции для обнару-жения мест повреждения (см. раздел ОДК).

Протяженность тепловых сетей составляет всего 3437,4 м:

Район «Алматы» - 1868,7 м, в т.ч.:

1. Тепловая сеть 2ø57 к жилому дому по ул.Ломоносова (Егемен) 5/6 (Общество глухих):

2ø57х3– 20,9 м.

2. Тепловая сеть 2ø57 к жилому дому по пр. Абая 66/2 (178):

2ø57х3– 29 м.

3. Тепловая сеть 2ø108 к жилому дому №35 (7/1) (Микрорайон Молодежный);

2ø108х4– 32,2 м.

4. Тепловая сеть 2ø57 к жилому дому 1/1 в микрорайоне Целинный ("А"):

2ø57х3– 27,5 м.

5. Тепловая сеть 2ø108÷57 к жилым домам пер. Минский 11-23, пр. Абая 84-88/2 (292-300): 2ø108х4– 60,7 м; 2ø89х4– 37,3 м; 2ø76х3– 269,4 м; 2ø57х3– 111,4 м.

6. Тепловая сеть 2ø89 к жилым домам пер. Циолковского 4, 6, 8, 10: 2ø89х4– 167 м; 2ø57х3– 71 м.

7. Тепловая сеть 2ø76÷57 к жилым домам пер. Севастопольский 28, 30: 2ø76х3– 20,7 м; 2ø57х3– 18,7 м.

8. Тепловая сеть 2ø108÷57 к жилым домам по ул. Жубанова 14/2, 14/3, 14/5, 16/1 (44-60): 2ø108х4– 83 м; 2ø76х3– 91 м; 2ø57х3– 108 м.

9. Тепловая сеть 2ø76 к жилому дому 32/1 (4/2) в микрорайоне Молодежный:

2ø57х3– 80,4 м.

10. Тепловая сеть 2ø76 к жилому дому по ул. Исмаилова (ул. Речная) 3/1:

2ø76х3– 34,1 м.

11. Тепловая сеть 2ø76 к ж.д. 1/1 по ул. Иманбаевой:

2ø76х3– 29,7 м.

12. Тепловая сеть 2ø57 к жилому дому 8/1 (стар.49) в микрорайоне Молодежный:

2ø57х3– 88 м.

13. Тепловая сеть 2ø219÷89 к жилому дому по ул. Жумабаева 6: 2ø219х6– 122 м; 2ø108х4– 5 м; 2ø89х4– 14 м.

14. Тепловая сеть 2ø108 к жилому дому по ул. Жумабаева 18 (стар. 28/7):

2ø108х4– 59,9 м.

15. Тепловая сеть 2ø89 к ж.д. 16/1 (стар. 23/1). Микрорайон №5:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2ø89х4– 25,6 м.

16. Тепловая сеть 2ø159÷57 к жилому дому по ул. Култобе 9 (пер. Районный 15/2): 2ø159х4,5– 80 м; 2ø108х4– 16 м; 2ø89х4– 1,4 м.

17. Тепловая сеть 2ø219÷159 к ЕЦ 166/1. Промзона: 2ø219х6– 100,9 м; 2ø159х4,5– 63,9 м.

Район «Сарыарка» - 1568,7 м, в т.ч.:

18. Тепловая сеть 2ø108÷59 к жилому дому по ул. Чехоева 14: 2ø108х4– 38 м; 2ø89х4 – 78 м; 2ø57х3– 121 м.

19. Тепловая сеть 2ø108÷59 к жилым домам от УТ11 (ТМ12) по ул. Аксенгир (Пирогова №13): 2ø108х4– 34,1 м; 2ø57х3– 45,5 м.

20. Тепловая сеть 2ø59 к акимату по ул. Кеменгерулы №21, №24: 2ø89х4– 11,5 м; 2ø57х3– 96,5 м.

21. Тепловая сеть 2ø108÷59 к жилым домам по ул. Ойыл (Квартальная №1а, №2а): 2ø76х3– 91,1 м; 2ø57х3– 16 м.

22. Тепловая сеть 2ø108÷76 к жилым домам по ул. Затаевича 10, 8/1 (6,8): 2ø108х4– 112 м.

23. Тепловая сеть 2ø325÷273 от УТ25 (ТМ2) до жилого дома по ул. Затаевича 8: 2ø325х7– 495 м; 2ø273х7– 302 м; 2ø159х4,5– 11 м; 2ø108х4– 18 м; 2ø89х4– 40 м; 2ø76х3– 18 м; 2ø57х3– 41 м.

6.4 Конструкция трубопроводов, антикоррозийная защита, тепловая изоляция

В соответствии с действующими нормами «Требования промышленной безопасности при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей» Республики Казахстан, трубопроводы магистральных тепловых и распределительных сетей с расчетными параметрами Ру - 1.6 МПа, t - 1500С относятся к категории IV.

Трубы приняты стальные электросварные прямошовные гр. «В» Ст17Г1С по ГОСТ 20295-85, стальные электросварные прямошовные термически обработанные гр. «В» из Ст20 по ГОСТ 10705-80, в ППУ-изоляции в соответствии с ГОСТ 30732-2006.

Трубы, арматура и детали трубопроводов в индустриальной ППУ- изоляции, выпущенные согласно ГОСТ 30732-2006, поставляются комплектно.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и установки П-образных и стартовых компенсаторов.

Для восприятия перемещений на углах поворота и в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой.

После монтажа песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншеи), с коэффициентом плотности 0,95. Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту.

Трубы поставляются изолированными, длиной 10-12 м. Длина неизолированных участков труб 150 мм – для диаметров до 219 включительно, свыше диаметра 219–210мм.

Изоляцию стыков выполнить согласно руководства по применению труб с индустриальной изоляцией.

Трубопроводы оборудуются системой оперативного дистанционного контроля (СОДК), которая предназначена для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции (повреждений). Вся запорная арматура - шаровая, устанавливаемая в грунте с управлением с поверхности земли через специальные люки.

Очистка и промывка

Проектом предусмотрена очистка и промывка тепловых сетей согласно РД 34 РК.20.327-05 «Методические указания по гидропневматической промывке водяных тепловых сетей».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

После монтажа трубопроводов должна быть проведена очистка и гидропневматическая промывка трубопроводов с одноразовым заполнением участка водой и сбросом её через дренажные колодцы в ливневую канализацию.

6.5 Охрана окружающей среды

При подземной прокладке трубопроводов необходимо соблюдать меры по охране окружающей среды в соответствии с требованиями СНиП РК1.03.06-02 и СНиП3.05.03-85.

Земляные работы допускается производить на расстоянии не менее 2 м от стволов деревьев и 1 м от кустарников. При попадании деревьев в зону земляных работ, выполнить перенос деревьев. Допускается перемещать грузы на расстоянии не менее 0.5 м от крон или стволов деревьев. Складирование труб и других материалов выполнять на расстоянии не менее 2 м от стволов деревьев и с установкой ограждения.

После завершения строительства площадку очистить от строительного мусора, произвести восстановление асфальта. Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы, и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

– отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы и автотранспортные средства;

– для технических нужд строительства, взамен твердого топлива, использовать электроэнергию (разогрев материалов, подогрев воды и отопление временных зданий вагончиков);

– осуществлять регулярный полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;

– сброс промывочных и дренажных вод организовать через существующую систему городской и ливневой канализации.

При проведении строительных работ в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо:

– принять меры, исключающие попадания в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и горюче смазочных материалов, используемых в ходе строительства и при эксплуатации строительной техники и автотранспорта.

Техническая рекультивация включает:

– передислокацию всех временных сооружений, техники, транспортных средств с территории;

– очистку территории от строительного мусора, металлолома.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-12, с применением программного обеспечения «АВС-4» (редакция 4.3.2).

Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года осуществлён через индекс изменения МРП 2,234. В текущих ценах 2013 года МРП составляет 1731тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи приняты в размере 2 %.

Ненормируемые и непредвиденные затраты – в размере 6 %.

Нормы накладных расходов приняты согласно приложения СН РК 8.02-02-2002, в которых учтён социальный налог НДС-12 %.

В сметной документации на строительство выделена нормативная трудоёмкость и сметная заработная плата согласно СН РК 8.02-02-2002.

Стоимость местных строительных материалов определена по сборнику сметных цен на местные строительные материалы (СН РК 8.02-04-2004).

Территориальный район - 16 - г.Астана.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7 ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка принятых проектных решений

В целом рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и иными исходными данными.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Принятые решения с учетом внесения изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, противопожарной, производственной безопасности, обеспечивают надежную работу.

7.2 В процессе рассмотрения по рабочему проекту «Реконструкция существующих тепловых сетей в г. Астане» по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области в проектной документации были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Том IV. Альбом 1. ТС-3. Разрез 3-3. Откорректировано расстояние от верха трубы до перекрытия канала.
2. Том IV. Альбом 1. ТС-5. Выполнены узлы врезки в существующую тепловую сеть.
3. Том IV. Альбом 2. ТС-2. Откорректирована схема прокладки тепловой сети.
4. Том IV. Альбом 2. ТС-5. Предусмотрены каналы для прокладки теплотрассы под проезжими частями дороги.
5. Том II. ЛС Исключены коэффициенты на стесненность.
6. Том II. ЛС №512-12-СМ АС37 п.46 добавлены стоимости плит ПТ75.120.12.
7. Том II. ЛС №512-12-СМ АС43 добавлен люк.
8. Том II. ЛС №512-12-СМ ТС59 откорректирована прокладка трубопроводов в грунте.
9. Том II. ЛС №512-12-СМ АС49 п.43-45 откорректирован объем плит.
10. Том II. ЛС №512-12-СМ АС67 учтена разборка асфальтобетона.
11. Том II. ЛС №512-12-СМ ТС80 п.4-8 добавлена прокладка и стоимость трубы ф32х3мм.
12. Том II. ЛС №512-12-СМ АС91 п.79 откорректировано количество люков.

Сравнительный анализ технико-экономических показателей по проекту

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+Увелич. -Снижен.
		Представ.	Рекомендов.	
Протяженность теплотрассы	км	3,437	3,437	-
Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г.	млн.тенге	172,278	169,673	-2,605
в том числе СМР	млн.тенге	165,316	162,765	2,551
оборудования	млн.тенге	4,709	4,709	
Общая сметная стоимость реконструкции в текущем уровне цен 2013г.	млн.тенге	462,189	456,968	-5,221
в том числе СМР	млн.тенге	368,730	363,616	-5,114
оборудования	млн.тенге	10,521	10,521	
Продолжительность реконструкции	мес.	4	4	-

Примечание. Общее снижение в сумме 5,221 млн.тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8 ВЫВОД

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция существующих тепловых сетей в г. Астане» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Протяженность теплотрассы	–3,437 км
Общая сметная стоимость реконструкции	–169,673 млн.тенге
в базовых ценах 2001 г.	–162,765 млн.тенге
в том числе СМР	–4,709 млн.тенге
оборудования	
Общая сметная стоимость реконструкции	–456,968 млн.тенге
в текущем уровне цен 2013г.	–363,616 млн.тенге
в том числе СМР	–10,521 млн.тенге
Продолжительность реконструкции	–4 месяца

8 ТҰЖЫРЫМ

Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласындағы қолданыстағы жылу тораптарын қайта құралымдау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жылыту трассасының ұзындығы	–3,437 шақырым
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен	
алынған құрылыстың жалпы құны	–169,673 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	–162,765 млн.теңге
жабдықтар	–4,709 млн.теңге
2013 жылғы ағымдағы бағамен	
алынған құрылыстың жалпы есептік құны	–456,968 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	–363,616 млн.теңге
жабдықтар	–10,521млн.теңге
Қайта құралымдаудың ұзақтығы	–4 ай

Жауапты орындаушылар

Директордың орынбасары	Мустафин Д.Б.
Өндіріс бөлімінің бастығы	Сейсембеков А.Т.
Жетекші маман	Талипов Е.М.
Бас маман	Глущенко Л.И.
Аудармашы	Каменова Г.И.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА