544

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ

«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
орынбасарының м.а.

.....Т. Қожахметов

«Астана қаласындағы № 27 көшеден № 31 көшеге дейінгі учаскеде № 36 көше бойында 2Ду500 мм жылу магистралін салу»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 26 маусымдағы № 01-0396/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана қаласының
Энергетика және коммуналдық
шаруашылық басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Павлодарэнергопроект» ЖШС,
Павлодар қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы № 27 көшеден № 31 көшеге дейінгі учаскеде № 36 көше бойында 2Ду500 мм жылу магистралін салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

Утверждаю:

И. о. заместителя
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... Т. Кожахметов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0396/13 от 26 июня 2013 г.

по рабочему проекту
«Строительство тепломагистрали 2Ду500 мм по ул. № 36 на участке от ул. № 27 до ул. № 31 в г. Астане»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Павлодарэнергопроект»,
г. Павлодар

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство тепломагистрали 2Ду500 мм по ул. № 36 на участке от ул. № 27 до ул. № 31 в г. Астане»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство тепломагистрали 2Ду500 мм по ул. № 36 на участке от ул. № 27 до ул. № 31 в г. Астане».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 29 апреля 2013 года № 226 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Павлодарэнергопроект».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Павлодарэнергопроект», г. Павлодар (государственная лицензия ГСЛ № 011026, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 11 марта 2003 года, приложения к лицензии от 23 апреля 2012 года).

ГИП - Ушаков И.М. (приказ от 24 декабря 2012 года № 25).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Строительство тепломагистрали 2Ду500 мм по ул. № 36 на участке от ул. № 27 до ул. № 31 в г. Астане», утвержденный заместителем начальника ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны» 10 января 2013 года;

программа 012 «Развитие теплоэнергетической системы», включенная в перечень бюджетных программ развития города Астаны на 2013-2015 годы, утвержденной постановлением акимата города Астаны от 19 декабря 2012 года № 114-1858;

схема трассы тепломагистрали 2Ду500 мм по ул. № 36 на участке от ул. № 27 до ул. № 31 в г. Астане в масштабе М 1:5500, выданная ТОО «Астана қала құрылысы кадастры» 28 декабря 2012 года;

поперечный профиль ул. Енбекшилер (№ 36) на участке от ул. № 28 до ул. № 31, выданный ТОО «НИПИ «Астанагенплан» в январе 2013 года;

поперечный профиль ул. Енбекшилер (№ 36) на участке от ул. Хусейн бен Талал (№ 27) до ул. № 28, выданный ТОО «НИПИ «Астанагенплан» в январе 2013 года;

тепловые нагрузки, выданные ТОО «НИПИ «Астанагенплан» (письмо от 10 января 2013 года № 36);

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ДГП «АстанагорНПЦзем» в 2012 году.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» для разработки рабочего проекта «Строительство тепломагистрали 2Ду500 мм по ул. № 36 на участке от ул. № 27 до ул. № 31 в г. Астане» от 24 августа 2012 года № 4978-19 и от 13 июня 2013 года № 3379-19 о продлении вышеуказанных технических условий до 13 июня 2014 года и внесении изменений и дополнений.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Управление природных ресурсов и природопользования города Астаны» акимат города Астаны – заключение государственной экологической экспертизы № 152, письмо от 4 апреля 2013 года № 04-154;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» – санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» от 5 апреля 2013 года № 06/247 от 13 июня 2013 года № 3379-19.

Планы трассы тепломагистрали 2Ø500 мм по ул. № 36 на участке от ул. № 27 до ул. № 31 в г. Астане утверждены ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 21 июня 2013 года и согласованы следующими заинтересованными организациями:

АО «Астана-Теплотранзит» от 4 апреля 2013 года;

ТОО «Астанагорархитектура» от 19 января 2013 года;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ГКП «Астана Су Арнасы» от 15 апреля 2012 года;
АО «Астана-РЭК» от 7 апреля 2013 года;
Отдел выдачи разрешений Управления архитектуры и градостроительства города Астаны от 12 апреля 2013 года;
ГЦТ «Астанателеком» от 5 марта 2013 года;
ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны» от 5 апреля 2013 года;
ТОО «Астана кала курылысы кадастры» от 20 июня 2013 года;
Управление транспорта и автомобильных дорог города Астаны от 8 февраля 2013 года;
ТУСМ-10 от 5 марта 2013 года;
АО «Трансгелеком» от 5 марта 2013 года;
филиал «АО KazTransCom» от 5 марта 2013 года;
ТОО «ПИИ Каздорпроект» от 5 марта 2013 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I. Книга 1. Паспорт проекта.
Книга 2. Пояснительная записка.
Книга 3. Инженерные изыскания
Том II. Графическая часть в составе:
тепломеханическая часть - 544-12-ТС1;
конструкции железобетонные - 544-12-КЖ1;
система оперативного дистанционного контроля - 544-12-ОДК1.
Том III. Раздел «Охрана окружающей среды».
Том IV . Сметная документация.
Книга 1. Сводный сметный расчет стоимости строительства.
Сметный расчет стоимости строительства.
Книга 2. Локальные сметы.
Книга 3. Протокол согласования цен на материалы и оборудование. Ведомость согласования цен на материалы и оборудование. Согласованные для применения прайс-листы на материалы и оборудование.
Книга 4. Прайс-листы на поставку материалов и оборудования. Альтернативный вариант.
Отчет по инженерно-геологическим работам на объекте: «Строительство тепломагистрали 2Ду500 мм по ул. № 36 на участке от ул. № 27 до ул. № 31 в г. Астане, выполненный ТОО «ПИИ «Каздорпроект» в 2012 году (арх. № 479).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства тепломагистрали 2Ду500 мм по ул. № 36 на участке от ул. № 27 до ул. № 31 в г. Астане – надежное обеспечение централизованным теплоснабжением прилегающих районов города с существующими, строящимися и перспективными объектами согласно генеральному плану развития города Астаны до 2030 года.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

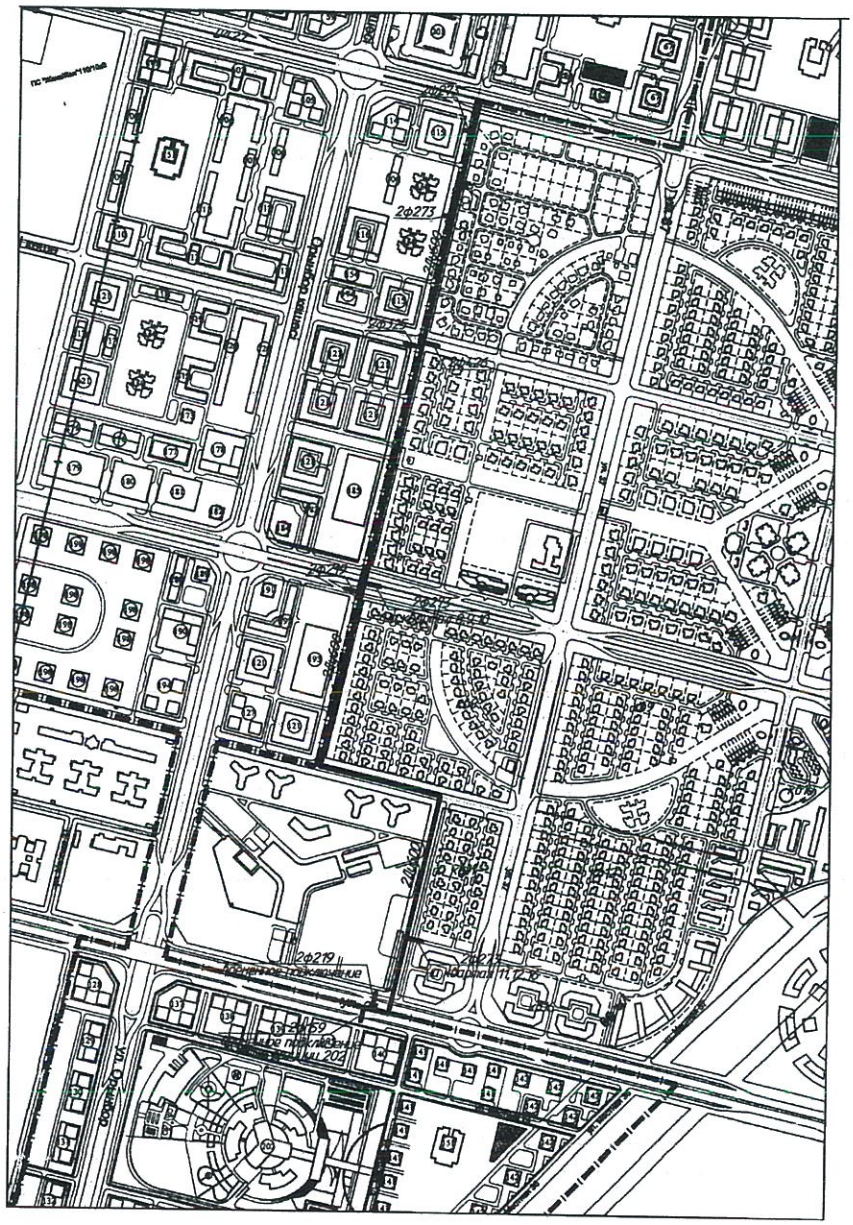
6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Строительство тепломагистрали 2Ду500 мм предусмотрено в левобережном районе города Астаны по ул. № 36 на участке от ул. № 27 до ул. № 31.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативное ветровое давление	- 38 кгс/м^2;
расчетная снеговая нагрузка	- 180 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
глубина промерзания суглинков	- 184 см;
супеси	- 225 см.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА



Ситуационная схема

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к левобережной надпойменной террасе реки Есиль. Общее направление трассы с северо-запада на юго-восток.

На основании инженерно-геологических изысканий, проведенных ТОО ПИИ «Казгорпроект» в 2013 году установлено, что в геологическом строении на исследованную глубину 6,0 м принимают участие аллювиальные глинистые отложения средне- и верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками с маломощными прослойками песка насыщенного водой. Современные образования на участке представлены растительным слоем почвы суглинистого состава.

В разрезе площадки выделены следующие разновидности инженерно-геологических элементов:

ИГЭ 0 – растительный слой почвы суглинистого состава. Вскрытая мощность слоя составила 0,3 м;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

ИГЭ 1 – суглинок легкий, пылеватый, светло-коричневого цвета, твердой – полутвердой консистенции, вскрыт всеми скважинами под растительным слоем почвы. Мощность слоя 1,7÷2,7 м,

C_{II} = 33,0 кПа, φ_{II} = 24^0, E = 24,0 МПа, ρ_{II} = 1,95 г/см^3;

ИГЭ 1-1 – суглинок легкий, пылеватый, светло-коричневого цвета, от тугопластично до мягкопластичной консистенции с прослойками песка насыщенного водой, вскрыт под грунтами (ИГЭ 1), с глубины 2,0÷3,0 м .Вскрытая мощность слоя 3,0÷4,0 м,

C_{II} = 23,0 кПа, φ_{II} = 19^0, E = 15,0 МПа, ρ_{II} = 2,0 г/см^3.

Грунты, слагающие участок изысканий незасоленные. По отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4÷W8 на обычном портландцементе грунты обладают от слабой до средней сульфатной агрессией, по отношению к железобетонным конструкциям – средней хлоридной агрессией.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой низколегированной стали – высокая.

На участке изысканий (январь 2013 год) грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине 2,2÷3,4 м. Водовмещающими породами являются аллювиальные глинистые отложения. Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, ожидаемый подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая) на 1,5 м выше по отношению к отмеченному на период изысканий. Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и поглощения паводковыми стоками в весенний период.

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как хлоридно-кальциевые. Грунтовые воды по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 обладают слабой углекислой агрессией. По отношению к арматуре железобетонных конструкций – слабой хлористой агрессией при периодическом смачивании.

6.2 Тепломеханические решения

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2. Теплоноситель - перегретая вода с температурой 130-70^{0}С. Режим работы тепловых сетей круглосуточный в течение года.

Схема тепловых сетей 2- трубная, закрытая, тупиковая.

Регулирование отпуска тепла качественное, по отопительному графику.

Строительство тепломагистрали 2Ду500 мм по ул. № 36 на участке от ул. № 27 до ул. № 31 в г. Астане предусмотрено согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 24 августа 2012 года № 4978-19.

Существующие тепловые нагрузки приняты на основании данных АО «Астана-Теплотранзит» и данных ТОО «НИПИ Астанагенплан» и составляют – 121,429 Гкал/час.

Прокладка тепломагистрали 2Ду500 мм предусмотрена по ул. № 36 на участке от ул. № 27 до ул. № 31 в г. Астане со стыковкой данной тепломагистрали с тепломагистралью 2Ду500 мм (рабочий проект ТОО «ПКБ «Каскад») на пересечении ул. №27 и ул. № 36 и выполнена подземным бесканальным способом с применением трубопроводов в индустриальной ППУ-изоляции по ГОСТ 30732-2006.

Устройство ответвлений Ø150-400 мм предусмотрено в пределах «красных линий» для обеспечения перспективной застройки согласно тепловых нагрузок, выданных ТОО «НИПИ «Астанагенплан» (от 29 августа 2012 года исх. № 1388).

Согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» Республики Казахстан трубопроводы магистральных тепловых с расчетными параметрами Ру=.6 МПа, Т=150^{0}С относятся к IV категории. Трубы для подземной бесканальной прокладки приняты стальные электросварные термически обработанные из стали Ст17Г1С в ППУ-изоляции по ГОСТ 30732-2006.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов. Для восприятия перемещений на углах поворота и в узлах ответвлений предусмотрена обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой.

Вся запорная арматура - шаровая, устанавливаемая в грунте с управлением с поверхности земли через специальные люки.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Трубопроводы в ППУ-изоляции для тепловых сетей представляют собой жесткую конструкцию типа «труба в трубе», состоящую из стальной (рабочей) трубы, изолирующего слоя из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления. Трубы, арматура и детали трубопроводов в индустриальной ППУ-изоляции по ГОСТ 30732-2006 поставляются комплектно. Изоляция стыков выполняется согласно руководству 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) и поставляется заводом-изготовителем.

Система ОДК включает:

сигнальные медные проводники в теплоизоляционном слое трубопроводов, проходящих по всей длине теплосети;

терминалы для подключения приборов в точках контроля и коммутации сигнальных проводников;

кабели для соединения сигнальных проводников в изолированных трубах с терминалами в точках контроля,

детектор;

локатор повреждений.

Для подключения приборов в точках контроля и коммутации сигнальных проводников устанавливаются промежуточные и концевой терминалы.

Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным бесканальным способом с применением труб в ППУ-изоляции в полиэтиленовой оболочке, конструкция которых обеспечивает:

герметичность при прокладке труб в условиях высокого уровня грунтовых вод и не требует проведения специальных защитных мероприятий от замачивания конструкций трубопроводов;

наружная оболочка из полиэтилена защищает конструкцию трубопроводов от воздействия блуждающих токов и исключает необходимость выполнения мероприятий по электрохимзащите;

управление запорной арматурой осуществляется с поверхности земли, через установленными над ней люки.

В качестве запорной и спускной арматуры применена стальная шаровая арматура типа «Broen» (Дания).

В местах пересечения теплотрассы улиц, укладка трубопроводов теплосети предусмотрена в железобетонных каналах.

Протяженность тепломагистрали 2Ду500 мм по ул. № 36 на участке от ул. № 27 до ул. № 31 в г. Астане составляет 2050,6 м, в том числе:

2Ø630х8/800 мм – 166,3 м, 2Ø530х7/710 мм – 1884,30 м.

Из них:

бесканальная прокладка - 2Ø630х8/800 мм - 166,3 м; 2Ø530х7/710 мм 1774,3 м;

в непроходном канале 2Ø530х7/710 мм – 110,0 м.

6.2.1 Конструктивные решения

Прокладка трассы тепломагистрали 2Ду500 мм по ул. № 36 на участке от ул. № 27 до ул. № 31 предусмотрено подземным канальным и бесканальным способами. Сечение каналов при канальном способе прокладки принято прямоугольной формы шириной 1,65 м, 1,75 м, 2,27 м, высотой 0,9 м, 1,2 м. Каналы разбиты на отсеки деформационными швами, устраиваемыми на расстоянии не более 50 м друг от друга.

Днище и покрытие каналов выполнены из сборных железобетонных плит по разработанным рабочим чертежам ТОО «ПавлодарЭнергоПроект». Сплошные железобетонные плиты толщиной 300 мм выполнены из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Армирование плит принято сетками из стержней диаметром 16 мм класса А-III с шагом стержней 200х200 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стены каналов выполнены из бетонных блоков ГОСТ 13579-78 шириной 400 мм. Блоки приняты из бетона на сульфатостойком цементе. Монолитные участки стен каналов приняты из бетона класса по прочности В7,5, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе.

Основанием под плиты днища каналов служат суглинок (ИГЭ 1). Под плитами днища каналов устроена подготовка из щебня толщиной 100 мм, пропитанного битумом.

В бесканальной прокладке в местах перехода под автомобильными дорогами над трубопроводами уложены разгрузочные плиты серии 3.006.1-8.

Бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом в два слоя. Полость каналов после монтажа трубопроводов заполняется песком.

Вдоль трассы тепловых сетей предусмотрены колодцы управления. Конструкции колодцев выполнены из сборного железобетона серии 3.900.1-14. Поверхности конструкций колодцев обработаны битумом.

Для опорожнения воды из труб предусмотрены дренажные колодцы. Конструкции колодцев выполнены из сборного железобетона серии 3.900.1-14. Плита днища дренажных колодцев уложена по подготовке из щебня толщиной 100 мм, втрамбованного в грунт.

Гидроизоляция дренажных колодцев выполнена оклеечной из рулонного гидроизоляционного материала с защитной стенкой из кирпича. Гидроизоляция колодцев КУ (камер управления) принята обмазочной из горячего битума.

Мероприятия для предотвращения морозного пучения грунтов, приняты на основании «Руководство по проектированию фундаментов на пучинистых грунтах» п. 4.30, стр. 22:

устройство щебеночных оснований под подземными конструкциями и сооружениями (каналы, дренажные колодцы);

замена грунта на песчаный грунт средней крупности в соответствии с пунктом 2.69 п.6 СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений»:

6.3 Охрана окружающей среды

Рабочим проектом предусмотрено строительство тепломагистрали 2Ду500 по улице № 36 на левом берегу реки Есил в городе Астана. Прокладка трубопровода предсмотрена подземным бесканальным и канальным способами. После монтажа предусмотрена очистка и гидропневматическая промывка трубопроводов со сбросом воды через дренажные колодцы в ливневую канализацию.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства связано с проведением земляных, сварочных и покрасочных работ, с хранением инертных материалов, с работой и движением автотранспорта и спецавтотранспорта. Источники выбросов неорганизованные. Воздействие на атмосферный воздух временное и локальное. Расчет рассеивания приземных концентраций вредных веществ на период строительства не выявил превышений предельно допустимой концентрации на границе санитарно-защитной зоны. Радиус санитарно-защитной зоны на период строительства принят 50 м (санитарно-эпидемиологическое заключение от 5 апреля 2013 года № 06/247).

На период эксплуатации объекта источники выбросов вредных веществ отсутствуют.

Воздействие на поверхностные и подземные воды в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусмотрено. Водоснабжение на период строительства от городских водопроводных сетей, водоотведение предусмотрено в городские сети канализации. На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение не предусмотрено.

Воздействие на почвенный покров, растительный и животный мир ограничено территорией отвода под строительство объекта. Участок строительства расположен на городской территории.

По окончании строительных работ предусмотрена техническая рекультивация и очистка территории от строительного мусора и металлолома. Образующиеся в период

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

строительства объекта строительные, производственные и твердо-бытовые отходы вывозятся в специализированные предприятия согласно заключенных договоров.

В целом воздействие на окружающую среду при реализации принятых проектных решений допустимое.

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» – заключение государственной экологической экспертизы № 152, письмо от 4 апреля 2013 года № 04-154;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» - санитарно-эпидемиологические заключения на раздел «Охрана окружающей среды» от 5 апреля 2013 года №06/247.

6.4 Организация строительства

Перед началом работ необходимо предусмотреть мероприятия по безопасному ведению работ:

котлованы, траншеи, разрабатываемые на улицах, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78, на ограждении необходимо установить предупредительные надписи и знаки, а в ночное время – сигнальное освещение;

зоны, где работают монтажные краны, экскаваторы и другие, создающие повышенную опасность машины, ограждаются;

смотровые колодцы существующих коммуникаций на территории площадок складирования обеспечиваются указателями;

скорость движения транспорта у мест производства работ ограничивается 5 км/ч;

обеспечивается соблюдение правил ведения земляных работ вблизи существующих инженерных коммуникаций и осуществление контроля за ними;

обеспечивается соблюдение требований ведения строительно-монтажных работ вблизи электрических линий и действующих электроустановок и контроль за ними.

К объекту обеспечивается свободный подъезд. Все дороги и подъезды к объекту должны быть освещены.

В процессе строительства временные здания должны быть обеспечены средствами пожаротушения. Для тушения пожара на территории строительства использовать существующие пожарные гидранты.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо выполнять требования СНиП РК 1.03.05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», утвержденных Госгортехнадзором РК 21 апреля 1994 года; «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ ППБ РК 08-97».

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 5 месяцев. Начало строительства принято в третьем квартале 2013 года согласно письму заказчика от 1 апреля 2013 года № 12-05/751.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002);

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

ведомость согласования оборудования и материалов с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» от 10 января 2013 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав 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.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Принятые проектные решения с учетом функционального назначения объекта и внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным требованиям санитарной, экологической и производственной безопасности.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство тепломагистрали 2Ду500 мм по ул. № 36 на участке от ул. № 27 до ул. № 31 в г. Астане» внесены следующие изменения и дополнения:

Тепломеханические решения

1. Представлены планы теплотрассы, согласованные ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» и другими заинтересованными организациями в установленном порядке.

2. В общих данных откорректирована протяженность тепломагистрали. Протяженность ответвлений указана отдельно. В ТЭП включена только протяженность участка тепломагистрали за исключением протяженности ответвлений.

3. Представлен гидравлический расчет в электронном виде. Расчетом обосновано отсутствие на теплотрассе установки неподвижных опор.

4. Рабочий проект дополнен таблицей компенсаторов согласно СПДС.

5. Длина труб в спецификации принята согласно монтажной схеме без учета габаритов фасонных частей и арматуры, исключен торцевой ключ - оборудование эксплуатирующей организации.

6. Комплектация системы трубопроводов бесканальной теплосети предизолированными фасонными изделиями и деталями принята отечественного товаропроизводителя.

Конструктивные решения

7. Гидроизоляция дренажных колодцев (п.12 общих указаний) выполнена оклеечной из рулонного гидроизоляционного материала с защитной стенкой из кирпича. Материалы «Пенетрон», «Перекрит» и «Пенетрон Адмикс» исключены на основании технико-экономического сравнения.

8. Гидроизоляция колодцев КУ (см. п.6) принята обмазочной из горячего битума.

Сметная документация

9. Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.

10. Откорректированы сметные и сводные сметные расчеты.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Протяженность тепловых сетей, всего в том числе: бесканальная прокладка: 2Ø630x8/800 2Ø530x7/710 мм прокладка в непроходном канале: 2Ø530x7/710 мм	м	2 050,6 166,3 1744,3 110,0	2050,6 166,3 1774,3 110,0	- - - -
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	296,221 246,906 45,984 3,331	289,082 239,862 45,984 3,236	-7,139 -7,044 - -0,095
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013.г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	779,876 551,588 102,729 125,559	761,237 535,743 102,708 122,786	-18,639 -15,845 -0,021 -0,095
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5	5	-

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство тепломагистрали 2Ду500 мм по ул. № 36 на участке от ул. № 27 до ул. № 31 в г. Астане» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

протяженность тепловых сетей	
2Ø530х7/710-2Ø630х8/800 мм, всего	- 2 050,6 м;
в том числе:	
бесканальная прокладка 2Ø63х8/800 мм	– 166,3 м;
бесканальная прокладка 2Ø530х7/710 мм	– 1774,3 м;
в непроходном канале 2Ø530х7/710 мм	– 110,0;
общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г., всего	- 289,082 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 239,862 млн. тенге,
оборудование	- 45,984 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2013 г., всего	- 761,237 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 535,743 млн. тенге,
оборудование	-102,708 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 5 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республики Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласындағы № 27 көшеден № 31 көшеге дейінгі учаскеде № 36 көше бойында 2Ду500 мм жылу магистралін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2Ø530х7/710-2Ø630х8/800 мм	
жылу желілерінің ұзындығы, барлығы	- 2 050,6 м;
оның ішінде:	
2Ø63х8/800 мм каналсыз төсем	- 166,3 м;
2Ø530х7/710 мм каналсыз төсем	- 1774,3 м;
2Ø530х7/710 мм өтпейтін каналда	- 110,0 м;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың	
жалпы сметалық құны, барлығы	- 289,082 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 239,862 млн.теңге,
жабдық	- 45,984 млн.теңге;
2013 ж. ағымдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 761,237 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 535,743 млн.теңге;
жабдық	- 102,708 млн.теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 5 ай.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Өндірістік бөлімнің бастығы		К. Хван
Жетекші сарапшы		Н. Заиченко
Бас маман		К. Тельконуров
Бас маман		А. Чукпарова
Бас маман		Г. Койшебаева
Бас маман		М. Цечоева

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА