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) ҚАРАҒАНДЫ 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 КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по
Карагандинской области
Тусупбеков К. М.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0447/12 от 24 августа 2012 г.

по рабочему проекту
«Государственная резиденция «Нура» южнее улицы 19 на левом берегу р.Ишим. Наружные сети теплоснабжения»

ЗАКАЗЧИК
ГУ «Управление делами Президента
Республики Казахстан»
г. Астана

ПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «Инженерный центр «АСТАНА»
г.Астана

г. Караганда

000951

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) ҚАРАҒАНДЫ 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 КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

000951

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) ҚАРАҒАНДЫ 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 КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Қарағанды облысы бойынша
филиалының директоры
_____ Тусупбеков К.М.

«Есіл өзенінің сол жағалауындағы 19-шы көшенің оңтүстігінде орналасқан «Нұра» мемлекеттік резиденциясы. Жылумен жабдықтаудың сыртқы желілері»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 24 тамыздегі № 10-0447/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан Республикасы
Президентінің Іс Басқармасы» ММ
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Инженерный центр «АСТАНА» ЖШС
Астана қаласы

Қарағанды қаласы

000001

АЛҒЫ СӨЗ

«Есіл өзенінің сол жағалауындағы 19-шы көшенің оңтүстігінде орналасқан «Нұра» мемлекеттік резиденциясы. Жылумен жабдықтаудың сыртқы желілері» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект по **«Государственная резиденция «Нура» южнее улицы 19 на левом берегу р.Ишим. Наружные сети теплоснабжения»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ** – Рабочий проект **«Государственная резиденция «Нура» южнее улицы 19 на левом берегу р.Ишим. Наружные сети теплоснабжения»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10-290/12 от 09 августа 2012г с ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» на экспертизу рабочего проекта.

Рабочий проект рассматривается на основании письма РГП «Госэкспертиза» №01-05/5614 от 08.08.2012г. о проведении экспертизы рабочего проекта в филиале РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

2. **ЗАКАЗЧИК** – Управление делами Президента Республики Казахстан
3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК** – ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» (гос.лицензия ГСЛ №002587 выдана 09 января 2001г, номер приложения к лицензии №223685,0223686,0223687, действителен до 13 января 2014 года) .

ГИП – Туганова Е.В. назначена приказом ОД №39 от 06.04.2012 года

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ** – бюджетные средства.
5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

5.1. Основания для разработки:

задание на проектирование объекта №24 от 19.03.2012 г, утвержденное заказчиком;

постановление Правительства Республики Казахстан от 1 декабря 2011 года № 1428 «О реализации Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.03.2012 г.). Программа 008.

протокол технического совещания №1-нмт от 17 апреля 2012г по вопросам проектирования объекта «Государственная резиденция «Нура» южнее улицы 19 на левом берегу р.Ишим. Наружные сети электроснабжения»

письмо №12-09-08/И-725 от 08 августа 2012 года Управления делами Президента Республики Казахстан о начале строительства во втором квартале 2013 года;

ситуационный план;

схема вертикальной планировки по ул. №51(№46) на участке от ул. Тауелсіздік до ул Керей ,Жанібек хандар, выполненная ТОО «НИПИ» Астанагенплан»;

типовой поперечный профиль В-60 по ул. №51(№46) на участке от ул. Тауелсіздік до ул Мирзояна, выполненный ТОО «НИПИ» Астанагенплан»;

типовой поперечный профиль В-60 по ул. №51(№46) на участке от ул. 46 до ул Керей ,Жанібек хандар, выполненный ТОО «НИПИ» Астанагенплан»;

письмо ТОО «ПИИ «КАЗДОРПРОЕКТ» №423 от 04.05.12 о согласовании принятых проектных решений прокладки теплосети в конструкциях мостов;

письмо №19-15-04-04/646 от 16.05.2012г Акмолинского филиала РГП на праве хозяйственного ведения «КАЗВОДХОЗ» о проектировании наружных сетей теплоснабжения;

письмо АО «Астана – Теплотранзит» технических условий №619-15 от 04.02.2012 г, выданных АО «Астана- Теплотранзит»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Государственная резиденция «Нура» южнее улицы 19 на левом берегу р.Ишим в г. Астане. Наружные сети электроснабжения», выполненных ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» в 2012 году (государственная лицензия ГСЛ №002587),

Технические условия

на присоединение к тепловым сетям АО «Астана – Теплотранзит» №619-15 от 04.02.2012 г, выданные АО «Астана- Теплотранзит»;

письмо АО «Астана – Теплотранзит» №1967-15 от 02.04.2012 «Об изменении технических условий №619-15 от 01.02.2012 (ТМ-24. П-3(51);

на присоединение к тепловым сетям АО «Астана – Теплотранзит» №619-15 от 01.02.2012 г(ТМ-24. П-3(51);

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование прокладки теплосети 2хØ159 магистральных трубопроводов в конструкции моста от 27.06.2012г ТОО «ПИИ «КАЗДОРПРОЕКТ»;

санитарно-эпидемиологическое заключение за №4-43/24 от 17.08.2012 года «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Государственная резиденция «Нура» южнее улицы 19 на левом берегу р.Ишим в г. Астане. Наружные сети теплоснабжения» , выданное Управлением санитарно- эпидемиологического надзора;

заключение государственной экологической экспертизы №435 от 23.08.12 на раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Государственная резиденция «Нура» южнее улицы 19 на левом берегу р.Ишим в г. Астане. Наружные сети теплоснабжения» выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны»;

5.3. Комплектность представленной документации:

Том I. Общая частьПояснительная записка .

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Астаны

Том II. Папка 1.Рабочие чертежи проекта марки ТС.КЖ - (24-2012- ТС.КЖ);

Том II. Папка 2. Рабочие чертежи проекта марки ТС-ОДК - (24-2012- ТС-ОДК);

Том II. Папка 3. Рабочие чертежи проекта марки ТС (24-2012- ТС);

Том III. Охрана окружающей среды

Том IV. Сметная документация

5.4. Цели и назначение объекта строительства

В рабочем проекте предусматривается подключение существующих зданий, расположенных на территории резиденции «Нура»: теннисный корт, основной дом, хозяйственный блок и проектируемый административный корпус.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Трасса проектируемой теплосети проходит в границах красных линий улицы №46 от улицы Таулесиздик до улицы Мирзояна, далее по улице Мирзояна через «Зеленый остров» с двумя переходами через р. Ишим до пересечения с улицей Керей Жанибек хандар и далее вдоль канала «Нура-Ишим» до резиденции.

Природно-климатические условия района:

Климатический район строительства I.

Климатический подрайон строительства IВ.

Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,38 кПа.

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (-33°С).

Инженерно-геологические условия площадки:

В геологическом строении участка, изученном до глубины 7,0 м принимают участие аллювиальные полутвердые и текучепластичные суглинки, пески пылеватые и гравелистые, подстилаемые элювиальными твердыми дресвянными суглинками нижнего карбона (eC_1) и скальными грунтами, представленными песчаниками трещиноватыми прочными. С поверхности природные отложения перекрыты современными техногенными (насыпными) грунтами (tQIV) и почвенно-растительным слоем.

В разрезе участка исследования согласно ГОСТ 20522-96 выделены 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и слой:

Слой 0 Почвенно-растительный слой, мощностью 0,1…0,3 м.

ИГЭ 1 (tQ_{IV}) Насыпные грунты: суглинок твердый, прослойками полутвердый, с прослоями песка, перемешанный с щебнем и строительным мусором, мощностью 0,5…3,9 м.

ИГЭ 2 (aQ_{II-III}) Суглинок твердый, прослойками полутвердый, с прослоями песка, с примесью органических веществ, мощностью 0,4…4,3 м.

ИГЭ 3 (aQ_{II-III}) Песок пылеватый, с прослойками супеси, насыщенный водой, плотный, мощностью 1,0…1,8 м.

ИГЭ 4 (aQ_{II-III}) Суглинок текучепластичный, прослоями мягкопластичный, с тонкими прослойками песка, с примесью органических веществ, мощностью 1,2…2,5м.

ИГЭ 5 (aQ_{II-III}) Песок гравелистый, местами крупный и средней крупности, средней плотности, насыщенный водой, вскрытой мощностью 2,0…3,7м.

ИГЭ 6 (eC_1) Суглинок твердый дресвянный, содержание дресвы и щебня до 40 %, **вскрытой мощностью 1,2…4,0 м.**

ИГЭ 7 (eC_1) Скальный грунт: песчаник прочный трещиноватый, вскрытой мощностью 0,5 м.

Грунты выше уровня подземных вод согласно ГОСТ 25100-95 не засолены; согласно СНиП РК 2.01-19-2004, по отношению к бетону на портландцементе марок W4, W6, W8 по водонепроницаемости сильноагрессивные, к бетону на сульфатостойком цементе - неагрессивные; к арматуре железобетонных конструкций среднеагрессивные.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 [4] грунты выше и ниже уровня подземных вод среднеагрессивные на конструкции из углеродистой стали.

По результатам лабораторных определений УЭС грунтов установлено, что коррозионная агрессивность грунтов до глубины 5,0 м по отношению к углеродистой и низколегированной стали высокая.

Уровень подземных вод на время настоящих изысканий (июль 2012г.) зафиксирован на глубине 1,5…4,2 м, на абсолютных отметках 341,40…349,75 м.

Подземные воды приурочены к аллювиальным грунтам.

Тип режима подземных вод – террасовый, способ питания, преимущественно, инфильтрационный, в связи с чем уровень подвержен природным сезонным и годовым колебаниям.

По результатам многолетних наблюдений за режимом подземных вод в аналогичных условиях в разрезе года максимальный уровень подземных вод следует ожидать в мае, минимальный – в марте. Средняя годовая амплитуда колебания уровня на данном геоморфологическом элементе составляет до 1,5 м.

По химическому составу подземные воды, в основном, гидрокарбонатно - хлоридно-сульфатные натриево-кальциево-магниевые, слабоминерализованные, от умеренно жестких до очень жестких.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 [4] подземные воды по отношению к бетону на портландцементе неагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании слабоагрессивные.

Согласно СНиП РК 1.02-18-2004 к специфическим на данном участке относятся техногенные природные перемещенные механическим способом насыпные грунты ИГЭ 1.

Техногенные (насыпные) грунты ИГЭ 1 залегают с поверхности исследуемого участка, мощность их составляет 0,5…3,9 м.

Согласно ГОСТ 25100-95 [9] и СН РК 1.02-18-2007 грунты относятся к виду глинистых с включением строительных отходов, по способу отсыпки - к отвалам грунтов, характеризуются неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью и сжимаемостью. Согласно табл. 10.7.1 СН РК 1.02-18-2007 процесс самоуплотнения их во времени не завершён.

Согласно СНиП РК 1.02-18-2004 [1] и СНиП РК 2.04-01-2001 [3] из опасных геологических процессов и неблагоприятных инженерно-геологических явлений на исследуемом участке следует отметить подтопленность грунтовыми водами и морозную пучинистость грунтов в зоне сезонного промерзания и открытых котлованах.

По подтоплению территория относится к I (подтопленной в естественных условиях) области: уровень подземных вод в период максимума (май) следует ожидать на 1,5 м выше замеренного при настоящих изысканиях.

Грунты в зоне сезонного промерзания и в открытых котлованах подвержены воздействию сил морозного пучения. При промерзании они способны увеличиваться в

Все бетонные и железобетонные изделия и детали выполняются из цемента сульфатостойких марок по ГОСТ 22226- 94*.

Разгрузочные плиты – железобетонные монолитные 1,2х1,2 х1,1(h) м, из бетона В25, F100,W6.

Армирование плит – сетка из стержней арматуры Ø 16 А-III с шагом 200мм в двух направлениях. Армирование подколонника – плоскими каркасами по граням из стержней: рабочая арматура Ø12 А-III, поперечная - Ø8 А-I, шаг стержней 200мм в двух направлениях. Предусмотрены выпуски арматуры для анкеровки колонн из стержней 4Ø16 А-III

Железобетонные щиты неподвижной опоры –монолитные железобетонные шириной 3500 (2500) мм, высотой 2000(1500) мм, из бетона В25, F100,W6.

Армирование – сетка из стержней арматуры Ø 16,14 А-III с шагом 200мм в двух направлениях.

Металлические опоры ОП разработаны для крепления магистрального трубопровода при прохождении через реку по существующему мосту.

Опоры выполняются из прокатных профилей по ГОСТ 25577-83*, ГОСТ 8509-83*.

Опоры ОП-3 и ОП-4 устанавливаются в теле моста и свободно опираются на железобетонные опорные балки таврового сечения.

На опоры ОП-4 укладываются металлические трубы футляра Ø426х4 в пределах водного пространства.

В пределах береговых пространств трубы крепятся на подвесных опорах ОП-2 и грунтовых опорах ОП-1 и ОП-5. Между собой, началом и концом моста опоры раскрепляются системой связевых уголков 63х4 по ГОСТ8509-86.

Подвесная опора ОП-2 крепится к балкам 120х80х4 на болтах М12. После установки опоры в проектное положение болты обварить по контуру.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Работы по антикоррозийной защите производить в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приёмки работ», ГОСТ 9.402-80* «Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием», ГОСТ 12.3.005-75* «Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ. Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные, общие требования безопасности».

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями приведёнными в табл. 30 СНиП РК 2.01-19-2004 – третья по ГОСТ 9.402-80*.

Горизонтальная гидроизоляция – два слоя гидроизола на битумной мастике по цементно-песчаной стяжке толщиной 20мм на отм.-0,680 м.

Под монолитными фундаментами выполнена подготовка из бетона кл.В12,5 толщиной 100 мм по слою из щебня, пролитого битумом до полного насыщения..

Боковые поверхности всех бетонных и ж.-б. конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76* за два раза по холодной битумной грунтовке..

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*) в соответствии с главой СНиП РК 2.01-19-2004* «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Теплоснабжение, отопление ,вентиляция и кондиционирование

Наружные сети теплоснабжения

Проект строительства теплотрассы выполнен на основании технических условий №619-15 от 01.02.2012г. и №1967-15 от 02.04.2012г., выданных АО «Астана-Теплотранзит», топографической съемки, выполненной ТОО «Астана Курылыс Кадастр»

в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-2001, СП 4.02.04-2003, МСН 4.02-02-2004, ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.605.-82.

Теплоноситель – вода с параметрами 130-70 °С.

Схема теплоснабжения – закрытая, двухтрубная.

Режим работы тепловых сетей круглогодичный, круглосуточный.

Регулирование отпуска тепла - качественное, по отопительному графику.

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «Астана Теплотранзит» выполнен проект тепломагистрали 2Ду150 мм вдоль строящейся улицы № 46 от существующего трубопровода 2Ду 400мм по ул. Манаса на правом берегу р. Ишим.

В проекте предусматривается подключение существующих зданий, расположенных на территории резиденции: теннисный корт, основной дом, хозяйственный блок и проектируемый Административно-бытовой комплекс. Предусмотрены узлы подключения попутных потребителей: «Вилла Тельман-Пионер» с предполагаемой нагрузкой Q=1,5 Гкал/час и «Зеленый остров» с предполагаемой тепловой нагрузкой 0,6Гкал/час. Для возможности переключения объекта от тепловых сетей 4-го ввода предусмотрена отпайка диаметром 150мм.

Для перехода от автономного источника к центральному теплоснабжению предусмотрены следующие виды работ:

подключение основного дома производится через два существующих теплообменника мощностью по 1000кВт каждый;

подключение теннисного корта предусмотрено через 2 новых теплообменника;

подключение хозяйственного блока – через 2 новых теплообменника.

Проектные решения по реконструкции существующих тепловых пунктов в связи с подключением к централизованному теплоснабжению согласованы с АО «Астана-Теплотранзит».

Прохождение теплотрассы через р. Ишим выполнено по конструкциям существующих мостов. Для крепления магистрального трубопровода предусмотрены металлические опоры. В пределах водного пространства на опоры монтируется футляр диаметром 426х4. В пределах береговых пространств трубы крепятся на подвесных опорах.

В проекте использованы трубы и арматура в изоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке, изолированные по ГОСТ 30732-2001.

Способ прокладки – бесканальный, из-за большого количества пересекаемых коммуникаций - под дорогами и проездами –в каналах и под разгрузочными плитами. В проекте предусмотрены монтажные каналы для протаскивания труб в канал, необходимые для сокращения срока работ при проведении ремонта или замены трубопроводов под дорогами.

Трубы укладываются на утрамбованное основание из песка и засыпаны также послойно утрамбованным песком средней крупности без включений с острыми краями с коэффициентом уплотнения песка -0,95-0,98.

Компенсация тепловых удлинений решается углами поворота, П-образными компенсаторами.

Трубы поставляются на площадку с неизолированными концами.

Трубопроводы оснащены встроенной системой оперативно-дистанционного контроля (СОДК), предназначенной для контроля состояния изоляционного слоя из пенополиуретана.

В проекте предусмотрена установка стальной шаровой арматуры.

Сварку стальных стыков вести электродами Э42. После монтажа трубопроводов необходимо выполнить 100% просветку сварных стыков, провести гидравлические испытания трубопроводов, испытание системы ОДК и, лишь затем, приступать к заделке стыков изоляции по рекомендации завода- изготовителя труб.

После монтажа трубопроводов, выполнить их очистку и гидропневматическую промывку с одноразовым заполнением водой и последующим её сбрасыванием через дренажные колодцы в систему ливневой канализации.

На все виды скрытых работ необходимо своевременно оформить акты в соответствии со СНиП 3.05.03-85 и «Руководства по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ».

Работы должны выполняться в строгом соответствии с проектом, любые изменения должны согласовываться с ТОО «Инженерный центр АСТАНА» и АО «Астана-Теплотранзит».

В проекте предусмотрено строительство подземной бесканальной теплотрассы 2хØ150 мм из ППУ- изолированных труб заводского изготовления по ГОСТ 32732-2006.

В предизолированные трубопроводы заводского изготовления вмонтирована система оперативно-дистанционного контроля состояния изоляции, позволяющая по уровню проводимости изоляционного слоя определять наличие его увлажнения.

Система ОДК включает:

сигнальные медные проводники в теплоизоляционном слое трубопроводов, проходящие по всей длине трассы;

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

комплект удлинения кабеля вывода для подключения сигнальных проводников к терминалам в точках контроля;

переносной или стационарный детекторы;

локатор повреждений.

Соединительный кабель от элемента трубопровода с герметичным кабельным выводом до терминала должен прокладываться в оцинкованной трубе Д 50 мм. Сварка (пайка) защитной оцинкованной трубы с проложенным в ней кабелем запрещается.

Оборудование, материалы и изделия, входящие в систему ОДК, поставляются заводом-изготовителем труб.

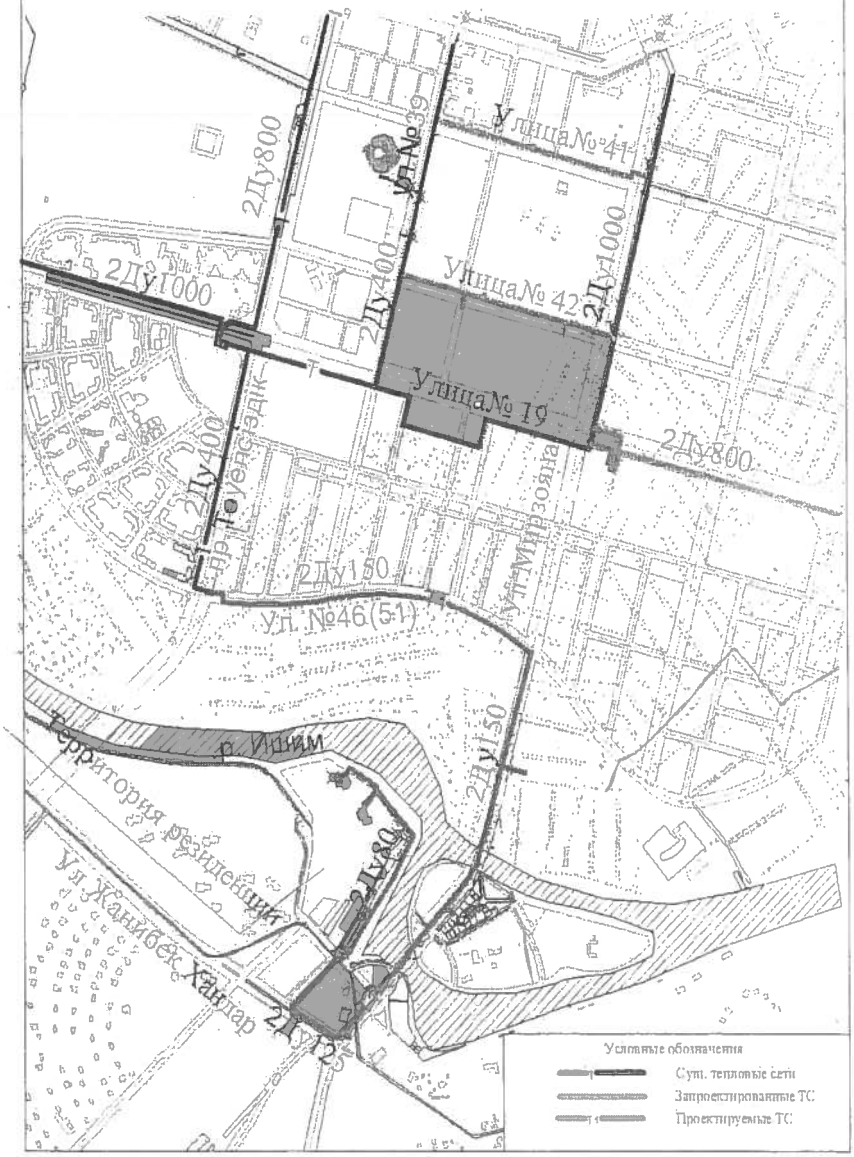
Протяженность тепловой сети:

в грунте	2Ø57х3,0 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 140	-254 м;
	2Ø76х3,0 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 160	-25 м;
	2Ø89х4,0 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 180	-572 м;
	2Ø133х4,0 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 225	-715 м;
	2Ø159х4,5 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 250	-2370 м;
в футляре	2Ø159х4,5 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 250	-95 м;
в непроходном канале	2Ø159х4,5 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 250	-118 м;

Внимание!

Монтаж трубопроводов тепловых сетей из предизолированных труб со встроенной системой ОДК должен производиться только предприятиями, персонал которых прошел специальную подготовку!!!

Ситуационный план



Расчетные тепловые потоки

Наименование здания (сооружения)	Объем, $м^3$	Расход тепла, МВт/(Гкал/час)							Температура теплоноси-теля, ^0C
		На отопле-ние	На вентиля-цию	На горяч. водоснаб-жение	На обогрев полов	На нагрев бассейна	На подогрев диз. топлива	Общий	
Теннисный корт		0,066700 (0,057350)	0,053300 (0,045830)	0,040000 (0,034390)	0,010000 (0,008600)	-	-	0,170000 (0,146170)	130-70
Основной дом		0,172600 (0,148410)	0,417700 (0,359160)	0,130000 (0,111780)	0,039840 (0,034260)	0,130000 (0,111780)	0,010000 (0,008600)	0,900140 (0,773990)	130-70
Хоз. блок		0,140000 (0,120380)	-	-	-	-	-	0,140000 (0,120380)	130-70
АБК		0.139045 (0.119560)	0,120950 (0,104000)	0,115200 (0,099050)	-	-	-	0,375195 (0,322610)	130-70
ИТОГО:		0,518345 (0.445700)	0,591950 (0,508990)	0,285200 (0,245220)	0,049840 (0,042860)	0,130000 (0,111780)	0,010000 (0,008600)	1,585335 (1,363150)	
Попутные потребители:									
Вилла «Тельман-Пионер»								1,744500 (1,500000)	130-70
Зеленый остров								0,697800 (0,600000)	130-70
Итого по всем потребителям:								4,027635 (3,463150)	

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво - и пожаробезопасности

Проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Заправка машин топливом и смазочными материалами должна производиться в специально выделенном месте и оборудованном средствами и инвентарем противопожарной безопасности.

Применение открытого сжигания горючих материалов в целях теплообразования или ликвидации отходов допускается, как исключение в разовом порядке с разрешением вышестоящей противопожарной организации. Категорически запрещается применение открытого огня для разогрева органических вяжущих, мастик и других горючих веществ.

К работе не должны допускаться машины с неисправными или не отрегулированными двигателями.

6.4. Охрана окружающей среды

Проект охраны окружающей среды выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Строительство сетей теплоснабжения к государственной Резиденции «Нура» не окажет существенного воздействия на окружающую среду:

влияние на поверхностные и подземные воды отсутствует.

нарушенный плодородный слой почвы снимается и складируется с последующим использованием его при рекультивации нарушенных земель.

твердые бытовые отходы регулярно вывозятся с территории с последующим их захоронением на специализированном полигоне, осуществляется силами специализированных коммунальных служб по договору.

строительство новых дополнительных местных выгребов на период строительства не предусмотрено.

территория, где будут проводиться строительные работы, свободна от древесной и кустарниковой растительности, здесь за период существования города в результате техногенного воздействия существовавшая ранее в небольшом количестве растительность была срезана, как потенциально-плодородный слой почвы при проведении работ по вертикальной планировке. Следовательно, влияние строительства на растительный мир не будет.

влияние на существующий животный мир в пределах существующей территории оказано не будет, т.к. представители животного мира уже были вытеснены с этой территории ранее. На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц, а также места окота.

При строительстве не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность для фауны, а возникающие последствия достаточно низки и находятся в пределах допустимых стандартов.

Воздействие строительства сетей теплоснабжения к государственной Резиденции «Нура» в городе Астане на окружающую среду можно отнести к категории воздействия низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низкая и находится в пределах допустимых стандартов.

6.6. Организация строительства

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, обеспечение материалами, конструкциями – с производственных баз г.Астаны и Акмолинской области.

В разделе разработаны и представлены:

1) календарный план строительства. Продолжительность строительства принята 7,44 месяца, в том числе подготовительный 1,0 месяц (СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»)

2) расчет потребности в кадрах. В проекте принята общая численность работающих –14 чел, в т.ч.:

- рабочих - 12 чел,
- ИТР, служащих, МОП -2 чел

3) периоды сведения СМР: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняются: ограждение стройплощадки; установка схемы движения автотранспорта по стройплощадке; укладка временных автодорог, временных инженерных сетей; установка временных зданий и сооружений; устройство площадок и сооружений для складирования стройматериалов.

В основной период ведутся СМР по возведению зданий и сооружений объекта.

4) потребность в транспортных средствах.

5) потребность в энергетических ресурсах и воде.

6) методы производства основных видов СМР:

7) Основные требования техники безопасности при производстве СМР согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования», ППБС 01-94 «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД РК, «Правил устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором РК».

Вопросы размещения временных зданий, сооружений и площадок складирования конструкций, а также вопросы транспортирования материалов и конструкций решены в данном разделе.

Для бытовых и складских помещений предусмотрено использование временных инвентарных зданий контейнерного типа, по серии ПО-420-3 ЦНИИОМТП (см. Каталог иевентарных зданий для строительно- монтажных организаций).

Для транспортирования конструкций и материалов к временным площадкам складирования и к местам производства работ предусматривается использование проложенных в подготовительный период временных автодорог, а также использование существующих.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство» (с изм. от 29.05.2009г.), 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, сборников сметных норм и расценок на ремонтно-строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 доп. и изменения вып. 1-12.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.1.) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

Территориальный район - 9.1.

При составлении сметной документации использованы следующие нормативные документы:

затраты на технадзор, в соответствии с утвержденным приказом Председателя Агентства РК по делам строительства и ЖКХ от 02.05.2012г №170.

лимитированные затраты по главам 8-9 сводного сметного расчета приняты по сборникам сметных норм затрат на:

строительство временных зданий и сооружений в соответствии с СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений»;

зимнее удорожание по НДЗ-2001 в соответствии с СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время»,

на дополнительные отпуска и выслугу лет - СН РК 02-02-2002г.

накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002г.

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов СН РК 8.02-02-2002г.

в составе сметной документации выделена нормативная трудоемкость и сметная заработная плата.

пересчет в текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс месячного расчетного показателя, установленного на 2012г

налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2% в соответствии с п.4.7.12 СН РК 8.02-002-2002.

налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленный законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2008 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство».

Рабочий проект **«Государственная резиденция «Нура» южнее улицы 19 на левом берегу р.Ишим. Наружные сети теплоснабжения»** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в РК» в уровне цен 2001г. с переходом к текущим ценам инд. МРП в установленном порядке.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области в рабочий проект **«Государственная резиденция «Нура» южнее улицы 19 на левом берегу р.Ишим. Наружные сети теплоснабжения»** внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Наружные сети теплоснабжения»

1. В ИТП теннисного корта для теплового потока 170 кВт откорректированы теплообменники.

В результате корректировки проектно-сметной документации в процессе ее рассмотрения определились следующие технико-экономические показатели, приведенные в таблице 3

Технико-экономические показатели

таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Протяженность тепловой сети	мест	360	360	-

2	Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г.	млн. тенге	193,939	193,939	-
3	в .т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	181,877 9,567 2,495	181,877 9,567 2,495	- - -
4	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2012-2013 г.	млн. тенге	514,579	514,579	-
11	в .т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	406,232 21,369 86,978	406,232 21,369 86,978	- - -
12	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2012 г.	млн. тенге	12,048	12,048	--
13	в .т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	- - 12,048	- - 12,048	- - -
14	Общая сметная стоимость в прогнозных ценах 2013г.	млн. тенге	502,532	502,532	-
15	в .т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	406,232 21,369 74,931	406,232 21,369 74,931	- - -
16	Продолжительность строительства	месяцев	7,44	7,44	-

8.ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Государственная резиденция «Нура» южнее улицы 19 на левом берегу р.Ишим. Наружные сети теплоснабжения»** соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность тепловой сети	4380,0 м
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г	193,939 млн.тенге
-в том числе СМР	181,877 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2013 гг	514,579 млн.тенге
- в том числе СМР	406,232 млн.тенге
Продолжительность строительства	7,44 месяцев

8.2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3. До начало производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1689,05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Мемсараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер және толықтырулар енгізілген **«Есіл өзенінің сол жағалауындағы 19-шы көшенің оңтүстігінде орналасқан «Нұра» мемлекеттік резиденциясы. Жылумен жабдықтаудың сыртқы желілері»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында

қолданылатын заңнамалық актілері, мемлекеттік нормативтері мен құжаттардың талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

Жылу желісінің ұзындығы	4380,0 м
2001ж. базалық бағадағы жалпы смета құны	193,939 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	181,877 млн.теңге
2012-2013 ж. ағымдағы бағадағы жалпы смета құны	514,579 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	406,232 млн.теңге
құрылыс ұзақтығы	7,44 ай

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

8.5. Тапсырыс берушіге жобаны жүзеге асырғанға дейін қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісулері мен қорытындыларын алу.

8.6. Тапсырысшы тұрғын үйлердің құрылысы аяқталғанға дейін жеке жобасы бойынша орындалған сыртқы инженерлік тораптардың құрылысын қамтамасыз етуге міндетті.

Директордың орынбасары	Губер С. Л.
Жетекші сарапшы	Кузьмина Е.Б.
Сарапшылар:	Кривоченко Г.И.
	Есказина К.К.