7-54

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

# ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

**БЕКІТЕМІН:**

«Мемсараптама» РМК
Астана филиалының
директоры

Кенжетаев Ә. А.

2011 жылғы 12 тамыз № 03-0272/11

**«Астана қаласындағы жылумен қамту нысандарының құрылысы. СС1-ден бастап Потанин көшесіне дейін қолданыстағы ЖМ-3 диаметрін ұлғайта отырып, қалпына келтіру және 9 Май көшесі бойымен Потанин көшесінен бастап Бейсекова көшесіндегі ЖМ-12-мен түйіскенге дейінгі бөлігінің құрлысы. Түзетілім»**
жұмыс жобасы бойынша

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Астана қаласының энергетика
және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ,
Астана қаласы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«Павлодарэнергопроект» ЖШС,
Павлодар қаласы

Астана қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы жылумен қамту нысандарының құрылысы. СС1-ден бастап Потанин көшесіне дейін қолданыстағы ЖМ-3 диаметрін ұлғайта отырып, қалпына келтіру және 9 Май көшесі бойымен Потанин көшесінен бастап Бейсекова көшесіндегі ЖМ-12-мен түйіскенге дейінгі бөлігінің құрлысы. Түзетілім» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Астанадағы филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК-ның Астанадағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны 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
АСТАНАДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

**«УТВЕРЖДАЮ»:**

Директор
Астанинского филиала
РГП «Госэкспертиза»

Кенжетаев А. А.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 03-0272/11 от 12 августа 2011 года

по рабочему проекту
**«Строительство объектов теплоснабжения в г. Астане. Реконструкция с увеличением диаметра существующей ТМ-3 от НС1 до ул. Потанина и строительство участка от ул. Потанина до ул. Бейсековой по ул. 9 Мая со стыковкой с существующей ТМ-12. Корректировка»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Управление энергетики
и коммунального хозяйства г. Астаны»,
г. Астана

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Павлодарэнергопроект»,
г. Павлодар

г. Астана

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство объектов теплоснабжения в г. Астане. Реконструкция с увеличением диаметра существующей ТМ-3 от НС1 до ул. Потанина и строительство участка от ул. Потанина до ул. Бейсековой по ул. 9 Мая со стыковкой с существующей ТМ-12. Корректировка» выдано Астанинским филиалом РГП «Госэкспертиза».

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство объектов теплоснабжения в г. Астане. Реконструкция с увеличением диаметра существующей ТМ-3 от НС1 до ул. Потанина и строительство участка от ул. Потанина до ул. Бейсековой по ул. 9 Мая со стыковкой с существующей ТМ-12. Корректировка».

Настоящее заключение составлено согласно договору № 07 от 24.01.2011 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство объектов теплоснабжения в г. Астане. Реконструкция с увеличением диаметра существующей ТМ-3 от НС1 до ул. Потанина и строительство участка от ул. Потанина до ул. Бейсековой по ул. 9 Мая со стыковкой с существующей ТМ-12».

Ранее Астанинским филиалом РГП «Госэкспертиза» выдано заключение от 28 ноября 2008 года № 23-397/08 на рабочий проект «Строительство объектов теплоснабжения в г. Астане. Реконструкция с увеличением диаметра существующей ТМ-3 от НС1 до ул. Потанина и строительство участка от ул. Потанина по ул. 9 Мая со стыковкой с существующей ТМ-12».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны», г. Астана.

3. **ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Павлодарэнергопроект», г. Павлодар (государственная лицензия ГСЛ № 011026 выдана 11.03.2003 года, действительна до 11.03.2012 года);

приказ ТОО «Павлодарэнергопроект» от 10.06.2010 г. № 7-В «О назначении главным инженером проекта – Ушакова И.М.».

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** бюджетные средства.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5. 1. Основание для разработки:**

задание на проектирование от 01 октября 2007 года, утвержденное начальником ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны»;

задание на корректировку от декабря 2009 года, утвержденное начальником ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны»;

протокол совещания акимата г. Астаны от 24.01.2007 года № 9-1/9 «О разработке схем тепло-электроснабжения, связанной с корректировкой генерального плана»;

протокол технического совещания ГУ Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» от декабря 2009 года «О решении корректировки рабочего проекта»;

разрешение Агенства Республики Казахстан по делам строительства и ЖКХ от 16.08.2010 года № 01-4-04-1/7088 на корректировку рабочего проекта;

топографическая съемка, выданная ТОО «Астанагорархитектура» в 2007 году;

отчёт по инженерно-геологическим работам на объектах «Реконструкция действующей теплотрассы по ул. Потанина с увеличением диаметра» и «Строительство объектов теплоснабжения в г. Астане. Реконструкция с увеличением диаметра существующей ТМ-3 от НС1 до ул. Потанина и строительство участка от ул. Потанина по ул. 9 Мая со стыковкой с существующей ТМ-12», выполненный ТОО ПИИ «Каздорпроект» в 2007 году (арх. № 1330);

схема трассы от 06.06.2007 г., выданная ТОО «Астанагорархитектура»;

дефектные акты.

*Технические условия:*

на присоединение к тепловым сетям от 05.03.2007 года № 1046-06, выданные АО «Астана-Теплотранзит»;

продление технических условий на присоединение к тепловым сетям от 29.07.2008 года № 3121-06, выданных АО «Астана-Теплотранзит»;

изменение, дополнение и продление технических условий на присоединение к тепловым сетям от 04.11.2009 г. № 5930-16, выданных АО «Астана-Теплотранзит»;

на перенос сетей уличного освещения от 15.12.2009 года № 391-09, выданные ГКП «Горсвет»;

на вынос телефонной канализации с площадки строительства объекта «ТМ-3 по ул. 9 Мая на пересечении ул. Молдагуловой и пр. Женис» от 26.05.2010 года № 310, выданные ГЦТ «Астанателеком г. Астаны»;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

на вынос телефонной канализации на участке от УП-8а до ул. Сарыарка от 21.12.2009 года № 865, выданные ГЦТ «Астанателеком г. Астаны».

**5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:**

заключение государственной экологической экспертизы от 12.11.2008 г. № 271, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны»;

заключение ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» от 31.10.2008 года № 1085;

согласования Департамента архитектуры и градостроительства г. Астаны, Департамента государственного архитектурно-строительного контроля г. Астаны, ГП «Астана Су Арнасы», ТОО «Астанагорархитектура», АО «Городские электрические сети», ГЦТ «Астанателеком», Управления дорожной полиции г. Астаны, «Транстелеком», ТОО «ПИИ «Каздорпроект», ТОО «Институт «КазНИПИЭнергопром», АО «Астана-Теплотранзит», ГКП «НИПИ генплана г. Астаны», ТОО «Институт инженерного проектирования и экспертизы», АО «Казтранском», ТОО «Городской свет».

**5.3. Документация, представленная на экспертизу** (шифр 7/54):

том I. Пояснительная записка;
чертежи марки ТС (7/54-ТС1, 7/54-ОДК1);
чертежи марки ОДК1 (7/54-ОДК1);
чертежи марки ЮЖ, КМ (7/54-ЮЖ1, 7/54-КМ1);
чертежи марки НСС (7/54-НСС);
чертежи марки НСС1 (7/54-НСС1);
чертежи марки ОС (7/54-ОС);
раздел «Охрана окружающей природной среды»;
том II. Сметная документация.

## 6. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта:**

реконструируемая тепломагистраль ТМ3 диаметрами 800-1000 мм прокладывается с южной стороны улицы 9 Мая от насосной станции № 1 до ул. Кумисбекова.

**6.1.1. Природно-климатические условия участка строительства**

характеризуются следующими данными:

| | |
|---|---|
| климатический подрайон | - IB; |
| нормативный вес снегового покрова | - 100 кг/м$^2$; |
| нормативный скоростной напор ветра | - 38 кг/м$^2$; |
| расчётная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки | -минус 35° С; |
| нормативная глубина промерзания грунтов | - 2,1 м; |
| средняя глубина проникновения «0°» в грунт | - 2,5 м; |

**6.1.2. Инженерно-геологические условия площадки строительства**

По трассе прохождения проектируемых сетей согласно техническому отчёту по инженерно-геологическим работам на объектах «Реконструкция действующей теплотрассы по ул. Потанина с увеличением диаметра» и «Строительство объектов теплоснабжения в г. Астане. Реконструкция с увеличением диаметра существующей ТМ-3 от НС1 до ул. Потанина и строительство участка от ул. Потанина по ул. 9 Мая со стыковкой с существующей ТМ-12», выполненному ТОО ПИИ «Каздорпроект» в 2008 году (договор № 1330), геологическое строение представлено следующим напластованием грунта (сверху-вниз):

| | |
|---|---|
| дорожная одежда (местами плодородный слой, асфальтобетон) | - 0,1 - 0,3 м; |
| сложный насыпной грунт (дресвяный грунт с включением суглинка, щебня, строительного мусора) | - 0,2 – 3,7 м; |
| супесь песчаная пластичной консистенции, с=10 кПа, $\varphi$=19°, Е=8 МПа, $\rho$=2,03 г/с м$^3$ | - 1,2 - 2,8 м; |
| суглинок легкий песчанистый полутвердой консистенции, с=23 кПа, $\varphi$=22°, Е=15 МПа, $\rho$=2,12 г/с м$^3$ | - 0,3 – 1,4 м. |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Поверхность площадки – слабоволнистая равнина с общим уклоном поверхности в сторону р. Ишим (юго-запад) с абсолютными отметками в пределах 345,92÷352,54 м.

Глубина залегания грунтовых вод от поверхности земли составляет 0,2-2,6 м, абсолютные отметки уровня грунтовых вод 345,70– 351,82 м. Подъем уровня грунтовых вод в весенний период составляет 1,0 м. Абсолютная отметка расчетного уровня - 352,85 м.

Подземные воды по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе обладают средней сульфатной агрессией и слабой углекислотной агрессией, по отношению к железобетону - среднеагрессивные ($SO_4$ =1261 мг/л, $CO_2$=23мг/л)).

Грунты по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах среднеагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды некорродирующие и полукорродирующие.

**6.2. Принятые проектные решения**

Корректировка рабочего проекта выполнена в связи с отсутствием сноса малоэтажной застройки по ул. 9 Мая от ул. Потанина до ул. Кумисбекова и сокращением протяженности тепломагистрали с прокладкой по улице от пр. Республики до ул. Кумисбекова.

Проектом предусмотрено:

подключение существующих и перспективных потребителей по данным АО «Астана-Теплотранзит» и ГКП «НИПИ генплана г. Астаны»;

перенос сетей наружного освещения;

монтаж и демонтаж светофоров;

вынос сетей телефонной канализации.

**6.2.1. Инженерное обеспечение, сети и системы:**

**Наружные инженерные сети:**

***Тепловые сети***

Реконструируемая тепломагистраль ТМ3 2 диаметра 800-1000 мм проложена с южной стороны улицы 9 Мая от насосной станции № 1 до ул. Кумисбекова.

Проектом учтено устройство секционирующих узлов на пересечении ул. 9 Мая – ул. Победы (УТ8 для тепломагистрали ТМ3 2 диаметра 1000 мм и ТМ4 2 диаметра 800 мм) и на пересечении ул. Потанина и ул. 9 Мая (УТ13 для тепломагистралей М3 2 диаметра 800 мм и тепломагистрали 2 диаметра 500 мм по ул. Потанина).

Общая тепловая нагрузка присоединяемых объектов составляет 267,5 Гкал/ч.

Вертикальная планировка трассы принята:

согласно существующим отметкам грунта на участке от насосной станции № 1 до ул. Потанина;

на участке от ул. Потанина до ул. Бейсековой – согласно схеме организации рельефа ГКП «НИПИ Генплана».

Переходы через существующие улицы предусмотрены в металлических футлярах с прокладкой проколом (методом горизонтального бурения). Переходы через перспективные улицы – с использованием железобетонных каналов.

Под проезжей частью теплотрасса укладывается в непроходных железобетонных каналах с плитами усиленного армирования на песчаную подготовку и засыпается песчаным грунтом. При пересечении тепловой сетью автомобильных дорог укладка трубопроводов предусмотрена в непроходных каналах и в металлических футлярах.

Теплоноситель – перегретая вода с параметрами 130÷70° С. Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла качественное по отопительному графику.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе «Старт».

Прокладка проектируемой теплосети выполнена двухтрубная бесканальная из стальных труб в индустриальной тепловой изоляции из пенополиуритана (ППУ) в оболочке из полиэтилена низкого давления. Укладка труб предусмотрена на



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

предварительно утрамбованное основание из песка. В качестве спускной арматуры принимаются шаровые краны с индустриальной теплоизоляцией.

Для обслуживания арматуры предусмотрен колодец из стеновых бетонных блоков, сборных железобетонных элементов водопроводных колодцев.

Температурные деформации трубопроводов воспринимаются стартовыми компенсаторами, углами поворота трассы и П-образными компенсаторами. Для восприятия тепловых удлинений на углах поворота предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами.

Спуск воды из трубопроводов в случае планового ремонта или аварийной ситуации предусмотрен через специальные дренажные устройства в сбросной колодец из сборных железобетонных элементов с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом.

Трубопроводы оборудуются системой ОДК – электронной системой оперативно-диспетчерского контроля увлажнения изоляции.

Для определения мест повреждений в изоляционный слой трубы в заводских условиях закладываются медные провода с выводом в терминал, где устанавливается детектор, сигнализирующий о неисправностях.

Общая протяженность тепловых сетей, - 2340,8 м;

в том числе:

2 диаметра 1020х10/1200 мм – 1345,0 м;
2 диаметра 820х9/1000 мм – 723,0 м;
2 диаметра 530х7/710 мм – 15,0 м;
2 диаметра 426х7/630 мм – 53,0 м;
2 диаметра 325х7/450 мм – 74,0 м;
2 диаметра 273х7/400 мм – 65,0 м;
2 диаметра 219х6/355 мм – 41,0 м;
2 диаметра 133х4/225 мм – 21,0 м;
2 диаметра 108х4/200 мм – 3,8 м.

***Конструктивные решения***

Элементы каналов трассы приняты:

*каналы шириной 3270 и 2460 мм* - сборные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* толщиной 400 мм: днище и перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-2, выпуск 2;

*дренажные колодцы диаметром 1000 и 1500 мм* – из сборных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1, днище и перекрытие – сборные плиты, стены – сборные железобетонные кольца;

*колодцы управления диаметром 1500 мм* – стены сборные железобетонные кольца из сборных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1, перекрытие – сборные плиты по серии 3.006.1-2, выпуск 6;

*плиты разгрузочные* - сборные железобетонные по серии 3.006.1-2, выпуск 2;

*опоры неподвижные* – монолитные железобетонные;

*гидроизоляция дренажных колодцев* – выше уровня грунтовых вод – обмазка боковых поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза, ниже уровня грунтовых вод - нанесение состава «ПЕНЕТРОН» на внешние поверхности и днище колодцев с заделкой стыков составом «ПЕНЕКРИТ».

Марка бетона монолитных и сборных железобетонных конструкций по морозостойкости - F75, по водонепроницаемости - W4. Арматура железобетонных конструкций принята AI, AIII. Бетон принят на сульфатостойком цементе и с добавлением ПЕНЕТРОН АДМИКС по ТУ 5745-001-55171585-2003.

Металлические конструкции неподвижных опор, ферм окрашены эмалью ХВ-124 ГОСТ 10144-89 в 2 слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой.

***Перенос сетей наружного освещения***

Проектом предусмотрен перенос сетей уличного освещения участка от УП11а до УП10а по объекту «Реконструкция с увеличением диаметра существующей ТМ3 от НС1 до ул. Потанина и строительство участка от ул. Потанина по ул. 9 Мая со стыковкой существующей ТМ-12», попадающего под пятно застройки тепловых сетей.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Сеть уличного освещения выполнена самонесущим изолированным проводом сечением 4х25 мм$^2$ с несущим тросом 1х35 мм$^2$.

Освещение запроектировано светильниками ЖКУ 16-250 с натриевыми лампами высокого давления, устанавливаемыми на опорах уличного освещения типа СТ-10.

Заземление концевых опор освещения выполнены стальной полосой 4х40 мм и вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16 мм.

***Вынос сетей телефонной канализации***

Проектом предусмотрен вынос сетей телефонной канализации. На участке нечетной стороны пр. Победы предусмотрен подъем телефонной канализации на высоту 400 мм с заменой телефонных колодцев № 1 и № 2. Между колодцами проложен железобетонный лоток 500х400 мм с закрытием его бетонной крышкой;

По четной стороне пр. Победы существующий колодец № 3/1 демонтирован и установлен колодец № 3 типа ККС-5, соответственно заменены колодцы № 4 и № 5;

Выполнен вынос телефонной канализации на участке от УП-8а до ул. Сарыарка. На участке А-В перенос сетей телефонной канализации произведен с перекладкой кабелей.

**6.2.2. Охрана окружающей природной среды**

Перед началом строительства растительный слой (гумус) снимается, складируется, в дальнейшем используется на благоустройство и озеленение после прокладки инженерных сетей.

Рекультивация земель выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

Охрана растительности предусматривает сохранение зелёного покрова земли при строительстве тепловых сетей на прилегающих участках застройки в соответствии с требованиями ГОСТ 17.8.1.01-86 «Охрана природного ландшафта».

В составе строящихся тепловых сетей, разрабатываемых данным проектом, не предусмотрены объекты, загрязняющие атмосферный воздух.

В период строительства хранение строительных материалов (цемент, известь и т.д.), загрязняющих пылевыми выбросами атмосферу, на строительной площадке не предусмотрено.

Рабочий проект согласован в установленном порядке ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» заключением от 12.11.2008 г. № 271.

**6.2.3. Организация строительства**

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Общая продолжительность строительства принята 10 месяцев с учетом подготовительного периода - 1 месяц.

Проектом предусмотрен транспорт грунта до 12 км, транспорт демонтируемых труб и арматуры до 10 км.

Представлено письмо заказчика ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны» от 08.08.2011 года № 12-1/3182 «О согласовании транспорта грунта до 12 км, транспорт демонтируемых труб и арматуры до 10 км».

Согласно пункту 3.12 СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» проектным решением при строительстве объекта предусмотрен технологический перерыв, согласованный заказчиком ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны».

**6.2.4. Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», 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-



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 с учетом изменений и дополнений выпусков 1-11.

При составлении сметной документации в базовом уровне цен использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

Расчеты выполнены с учетом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции. Стоимость оборудования принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК 8.02.02-2002*.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением № 1 СН РК 8.02-02-2002*.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002*.

Дополнительные затраты определены:

на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;

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

на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002*.

В соответствии с постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2009, 2010, 2011 годы постановлениями Правительства Республики Казахстан:

2009 год – 1273 тенге;

2010 год – 1375 тенге;

2011 год – 1512 тенге.

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

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.

Корректировка сметной документации выполнена в следующем объеме:

локальные сметы на выполненные строительно-монтажные работы в 2009-2010 г.г. откорректированы согласно принятым проектным решениям (корректировка), расценки – согласно ранее утвержденной сметной документации;

локальные сметы на остаточные объемы строительно-монтажных работ на 2011 год откорректированы согласно принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе с учетом изменений и дополнений выпусков 1-11 к СН РК 8.02-04-2002.

Переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года:

для выполненных строительно-монтажных работ в 2009 году выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2009 год, в размере 1,643, согласно ранее утвержденной сметной документации в соответствии с реестром выполненных строительно-монтажных работ, утвержденный заказчиком ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны»;

для выполненных строительно-монтажных работ в 2010 году выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2010 год, в размере 1,774, согласно ранее утвержденной сметной документации в соответствии с реестром выполненных строительно-монтажных работ, утвержденный заказчиком ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны»;

для остаточных объемов строительно-монтажных работ - через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 год, в размере 1,951, согласно действующему законодательству Республики Казахстан и проекту организации



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

строительства с технологическим перерывом, ПОС, согласованному заказчиком ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны».

## 7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1. Оценка принятых проектных решений

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

Проектом предусмотрена безопасность и устойчивость функционирования тепловых сетей.

### 7.2. Результаты экспертизы

**В процессе экспертизы по замечаниям и предложениям государственной экспертизы в рабочий проект «Строительство объектов теплоснабжения в г. Астане. Реконструкция с увеличением диаметра существующей ТМ-3 от НС1 до ул. Потанина и строительство участка от ул. Потанина до ул. Бейсековой по ул. 9 Мая со стыковкой с существующей ТМ-12. Корректировка» проектной организацией ТОО «Павлодарэнергопроект» внесены следующие изменения и дополнения:**

**Исходные данные**

1. Представлено задание на корректировку рабочего проекта от декабря 2009 года, утвержденное начальником ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны».

2. Представлен протокол технического совещания заказчика ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны» от декабря 2009 года «О решении корректировки рабочего проекта».

3. Представлено разрешение Агентства Республики Казахстан по делам строительства и ЖКХ от 16.08.2010 года № 01-4-04-1/7088 на корректировку рабочего проекта.

**Тепловые сети**

4. Выполнены согласования рабочего проекта со всеми заинтересованными организациями.

**Сметная документация**

5. Локальные сметы откорректированы согласно принятым проектным решениям (корректировка проектных решений) и сметно-нормативной базе.

6. Представлен расчет нормативной продолжительности строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008.

7. Представлены реестр выполненных строительно-монтажных работ, утвержденный заказчиком ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны», акты выполненных строительно-монтажных работ, формы 3КС.

8. Представлена сопоставительная ведомость изменения сметной стоимости строительства ф-70Д, утвержденная заместителем начальника ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны».

9. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятая по ценам поставщиков, обоснована (представлены прайс-листы) и согласно СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002* (на вариантной основе) утверждена заместителем начальника ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны».

10. Переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года откорректирован согласно ранее утвержденной сметной документации и действующему законодательству с учетом технологического перерыва при строительстве объекта согласно пункту 3.1.2 СНиП РК 1.04.03-2008 и принятым проектным решениям, согласованным заказчиком ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны».

**В результате внесенных изменений и дополнений по замечаниям государственной экспертизы рабочего проекта технико-экономические показатели сложились следующим образом:**

*Таблица 1*

| № | Наименование показателей | Ед. | Показатели | Изменения |
|---|---|---|---|---|



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| п/п | | изм. | Заявленные до экспертизы | Рекомендуемые к утверждению | - снижение + увеличение |
|---|---|---|---|---|---|
| | Общая протяженность тепловых сетей, в том числе:<br>2 диаметра 1020х10/1200 мм<br>2 диаметра 820х9/1000 мм<br>2 диаметра 530х7/710 мм<br>2 диаметра 426х7/630 мм<br>2 диаметра 325х7/450 мм<br>2 диаметра 273х7/400 мм<br>2 диаметра 219х6/355 мм<br>2 диаметра 133х4/225 мм<br>2 диаметра 108х4/200 мм | м | 2340,8<br>1345,0<br>723,0<br>15,0<br>53,0<br>74,0<br>65,0<br>41,0<br>21,0<br>3,8 | 2340,8<br>1345,0<br>723,0<br>15,0<br>53,0<br>74,0<br>65,0<br>41,0<br>21,0<br>3,8 | -<br>-<br>-<br>-<br>-<br>-<br>-<br>-<br>-<br>- |
| 2 | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,<br>в том числе СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 905,45<br>787,12<br>107,71<br>10,62 | 905,45<br>787,12<br>107,71<br>10,62 | -<br>-<br>-<br>- |
| 3 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008- 2011 годов,<br>в том числе СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 2 015,62<br>1 380,03<br>315,83<br>319,76 | 1 972,93<br>1 364,73<br>295,21<br>312,99 | -42,69<br>-15,30<br>-20,62<br>-6,77 |
| 4 | Из них:<br>2008 год (ПИР)<br>на 2009 год с МРП 1273<br>на 2010 год с МРП 1375<br>на 2011 год с МРП 1512 | млн. тенге | | 39,52<br>116,60<br>517,31<br>1 299,50 | |
| 5 | Продолжительность строительства | мес. | 10 | 10 | - |

***Сравнительный анализ стоимостных показателей с ранее утвержденными:***

*Таблица 2*

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Показатели | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | по заключению от 28.10.2008 г. № 23-397/08 | рекомендуемые к утверждению | Примечание (+ увеличение -уменьшение) |
| 2 | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,<br>в том числе СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 1 080,416<br>874,451<br>194,169 | 905,45<br>787,12<br>107,71<br>10,62 | -174,966<br>-87,331<br>-86,459 |
| 3. | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008-2011 годов,<br>в том числе СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 2 127,806<br>1 471,090<br>326,650 | 1 972,93<br>1 364,73<br>295,21<br>312,99 | -154,876<br>-106,36<br>-31,44 |
| 4. | Из них по годам:<br>2008 год (ПИР)<br>2009 год<br>2010 год<br>2011 год | млн. тенге | 39,518<br>1 427,045<br>661,243<br>- | 39,52<br>116,60<br>517,31<br>1 299,50 | -<br>-1 310,445<br>-143,933<br>+1 299,50 |
| 5. | Продолжительность строительства | мес. | 18,6 | 10 | - |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

**8. ВЫВОДЫ:**

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям госэкспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Строительство объектов теплоснабжения в г. Астане. Реконструкция с увеличением диаметра существующей ТМ-3 от НС1 до ул. Потанина и строительство участка от ул. Потанина до ул. Бейсековой по ул. 9 Мая со стыковкой с существующей ТМ-12. Корректировка» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| общая протяженность тепловых сетей, в том числе: | - 2340,8 м; |
| 2 диаметра 1020х10/1200 мм | - 1345,0 м; |
| 2 диаметра 820х9/1000 мм | - 723,0 м; |
| 2 диаметра 530х7/710 мм | - 15,0 м; |
| 2 диаметра 426х7/730 мм | - 53,0 м; |
| 2 диаметра 325х7/450 мм | - 74,0 м; |
| 2 диаметра 273х7/400 мм | - 65,0 м; |
| 2 диаметра 219х6/355 мм | - 41,0 м; |
| 2 диаметра 133х4/225 мм | - 21,0 м; |
| 2 диаметра 108х4/200 мм | - 3,8 м.; |
| общая сметная стоимость строительства | |
| в базовых ценах 2001 года, | - 905,45 млн. тенге; |
| в том числе СМР | - 787,12 млн. тенге; |
| оборудование | - 107,71 млн. тенге; |
| прочие | - 10,62 млн. тенге; |
| общая сметная стоимость строительства | |
| в текущих ценах 2008-2011 годов | - 1 972,93 млн. тенге; |
| в том числе СМР | - 1 364,73 млн. тенге; |
| оборудование | - 295,21 млн. тенге; |
| прочие | - 312,99 млн. тенге; |
| продолжительность строительства | - 10 месяцев. |

8.2. С выпуском настоящего заключения ранее выданное экспертное заключение Астанинского филиала РГП «Госэкспертиза» от 28.11.2008 года № 23-397/08 по рабочему проекту «Строительство объектов теплоснабжения в г. Астане. Реконструкция с увеличением диаметра существующей ТМ-3 от НС1 до ул. Потанина и строительство участка от ул. Потанина по ул. 9 Мая со стыковкой с существующей ТМ-12» признать утратившим силу.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением госэкспертизы.

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. ТҰЖЫРЫМ:**

8.1. Мемлекеттік сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер және толықтырулар енгізілген «Астана қаласындағы жылумен қамту нысандарының құрылысы. СС1-ден бастап Потанин көшесіне дейін қолданыстағы ЖМ-3 диаметрін ұлғайта отырып, қалпына келтіру және 9 Май көшесі бойымен Потанин көшесінен бастап Бейсекова көшесіндегі ЖМ-12-мен түйіскенге дейінгі бөлігінің құрлысы. Түзетілім» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын заңнама актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| жылу тораптарының жалпы ұзындығы, соның ішінде: | - 2340,8 м; |
| 2 диаметрі 1020х10/1200 | - 1345,0 м; |
| 2 диаметрі 820х9/1000 | - 723,0 м; |
| 2 диаметрі 530х7/710 | - 15,0 м; |
| 2 диаметрі 426х7/ | - 53,0 м; |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

| | |
|---|---|
| 2 диаметрі 325х7/450 | - 74,0 м; |
| 2 диаметрі 273х7/400 | - 65,0 м; |
| 2 диаметрі 219х6/355 | - 41,0 м; |
| 2 диаметрі 133х4/225 | - 21,0 м; |
| 2 диаметрі 108х4/200 | - 3,8 м; |
| құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы | |
| жалпы сметалық құны | - 905,45 млн. теңге; |
| соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары | - 787,12 млн. теңге; |
| жабдықтар | - 107,71 млн. теңге; |
| басқалары | - 10,62 млн. теңге; |
| құрылысытың 2008-2011 жылдарғы ағымдағы | |
| бағадағы жалпы сметалық құны | - 1 972,93 млн. теңге; |
| соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары | - 1 364,73 млн. теңге; |
| жабдықтар | - 295,21 млн. теңге; |
| басқалары | - 312,99 млн. теңге; |
| құрылыстың ұзақтығы | - 10 ай. |

8.2. Осы қорытындының шығуымен «Астана қаласындағы жылумен қамту нысандарының құрылысы. СС1-ден бастап Потанин көшесіне дейін қолданыстағы ЖМ-3 диаметрін ұлғайта отырып, қалпына келтіру және 9 Май көшесі бойымен Потанин көшесінен бастап Бейсекова көшесіндегі ЖМ-12-мен түйіскенге дейінгі бөлігінің құрлысы» жұмыс жобасы бойынша «Мемсараптама» РМК Астанадағы филиалымен бұдан бұрын берілген 28.11.2008 жылғы № 23-397/08 сараптау қорытындысының күші жойылды деп танылсын.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы мемсараптама қорытындысына сәйкестілігі тексеріледі.

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 құрастырмаларын барынша пайдалансын.

| | |
|---|---|
| **Директордың орынбасары** | **Р. Шорабеков** |
| **Өндірістік бөлімнің бастығы** | **Г. Сәрсембаева** |
| **Жетекші сарапшы** | **Н. Жонкина** |
| **Бас маман** | **Б. Әліманова** |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА