(6)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

ҚОРЫТЫНДЫ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ТОО "Казахский Сантехпроект"
Архивный экземпляр
Объект 4382-6

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

БЕКІТЕМІН

"Мемсараптама" РМК
Оңтүстік филиалының
Директоры

Карманов Ш.Д.

2011 жылғы 21 қыркүйек 02-0542/11

«Алматы қаласының таратқыш жылу желілерін қайта құралымдау». «АлТС» АҚ аумағы. Прокофьев көшесіндегі ТК-2М-нен бастап ТК-15-ке дейінгі трасса телімі»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының
Энергетика және коммуналдық
шаруашылық басқармасы» ММ,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахский Сантехпроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

006794

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Южного филиала
РГП «Госэкспертиза»

Карманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0542/11 от 21 сентября 2011 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция распределительных тепловых сетей г. Алматы». Зона АО «АлТС». Участок трассы от ТК-2М до ТК-15 по ул. Прокофьева

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики
и коммунального хозяйства г. Алматы»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский Сантехпроект»,
г. Алматы

г. Алматы

006795

1 НАИМЕНОВАНИЕ - рабочий проект «Реконструкция распределительных тепловых сетей г. Алматы». Зона АО «АлТС». Участок трассы от ТК-2М до ТК-15 по ул. Прокофьева.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 329 от 7 июня 2011 года, заключенному с ТОО «Казахский Сантехпроект», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК – ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «Казахский Сантехпроект», (государственная лицензия ГСЛ № 000014 от 9 декабря 1994 года, выданная Департаментом государственного архитектурно-строительного контроля г. Алматы, со сроком действия до 9 декабря 2013 года).

ГИП – Варфоломеева Н.Н. (приказ от 23 ноября 2010 года № 15).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – государственные инвестиции. Договор (в соответствии с бюджетной программой – 371 012 011 421) между ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы» и ТОО «Казахский Сантехпроект», заключенный на разработку проектно-сметной документации на реконструкцию распределительных тепловых сетей г. Алматы, от 18 ноября 2010 года № 145.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

Постановление Акимата г. Алматы «О некоторых вопросах проектирования и реконструкции магистральных и распределительных тепловых сетей г. Алматы», от 24 марта 2011 года № 1/163.

Архитектурно-планировочное задание для подготовки проекта реконструкции распределительных тепловых сетей г. Алматы, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы», от 16 февраля 2011 года № 38.

Технические условия на реконструкцию предизолированными трубами участков тепловых сетей, проложенных по ул. Прокофьева от ТК-2М до ТК-15, выданные ТОО «Алматинские тепловые сети», от 5 ноября 2010 года № 16-ТУ-Ц-56/4643.

Задание на выполнение рабочего проекта «Реконструкция распределительных тепловых сетей г. Алматы. Зона АО «АлТС». Зона ГКП «Северо-Восточный энергетический комплекс», утвержденное первым заместителем начальника ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы», от 29 ноября 2010 года.

Приказ ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы» «О создании рабочей комиссии по определению объема демонтажных работ по рабочему проекту «Реконструкция распределительных тепловых сетей г. Алматы. Зона АО «АлТС». Зона ГКП «СВЭК», от 4 марта 2011 года № 07-7/21.

Дефектный акт на демонтажные работы по рабочему проекту «Реконструкция распределительных тепловых сетей г. Алматы». Зона АО «АлТС». Участок трассы от ТК-2М до ТК-15 по ул. Прокофьева, утвержденный начальником ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы», 2011 год.

Письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» по вопросу обследования зеленых насаждений, попадающих под снос, при строительстве реконструируемых тепловых сетей объекта «Реконструкция распределительных тепловых сетей г. Алматы», от 27 декабря 2010 года, № 2848.

Акт обследования зеленых насаждений, попадающих под снос, утвержденный ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы», от 13 декабря 2010 года.

Письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы» о сроках реализации проектов, разрабатываемых по договору от 18 ноября 2010 года,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

№ 145, в 2013 году по бюджетной программе – 371 012 011 421, от 10 мая 2011 года, № 07.1-10/ВОЛ-3-700.

5.2 Согласования

ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы» - Заключение по рабочему проекту «Реконструкция распределительных тепловых сетей г. Алматы». Зона АО «АлТС». Участок трассы от ТК-2М до ТК-15 по ул. Прокофьева, 2011 год.

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы» - согласование рабочего проекта «Реконструкция распределительных тепловых сетей г. Алматы» письмом от 10 мая 2011 года № 0102-4593.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» – Заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе проекта «Реконструкция распределительных тепловых сетей г. Алматы». Зона АО «АлТС». Участок трассы от ТК-2М до ТК-15 по ул. Прокофьева, от 8 февраля 2011 года № 07-08-25.

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан – согласование применения бесканальной прокладки с использованием предизолированных в заводских условиях трубопроводов Ду≥400 мм и их элементов, оснащенных системой ОДК, с применением стартовых компенсаторов при реконструкции и строительстве тепловых сетей в г. Алматы, письмо от 5 марта 2008 года № 02-05-689.

План тепловых сетей, чертеж 4382-С11-6-ТС, лист 2 согласован со следующими организациями:

ТОО «Алматинские тепловые сети» - 17 мая 2011 года;

ГЦТ «Алматытелеком» - 6 апреля 2011 года;

ТОО «Алматинские газовые сети» - 22 апреля 2011 года;

Управление городского пассажирского транспорта и автомобильных дорог – 6 июня 2011 года;

АО «АЖК» - 21 апреля 2011 года;

ГКП «Холдинг Алматы Су» - 12 мая 2011 года;

ГАСК – 30 мая 2011 года;

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства» – без даты.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта.

Том 2. Общая пояснительная записка.

Том 3. Оценка воздействия на окружающую среду.

Том 4.1. Рабочие чертежи марки ТС.

Том 4.2. Рабочие чертежи марки ЮЖ.

Том 5. Сметная документация.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на участке «Реконструкция распределительных тепловых сетей г. Алматы. Зона АО «АлТС» и зона ГКП «СВЭК». Участок трассы от ТК-2М до ТК-15 по ул. Прокофьева», выполненный ТОО «ГеоСтройИнвест», декабрь 2010 год.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок трассы реконструируемых распределительных тепловых сетей расположен в городской черте зоны централизованного теплоснабжения по ул. Прокофьева, южнее ул. Кавказская, в Алмалинском районе, г. Алматы.

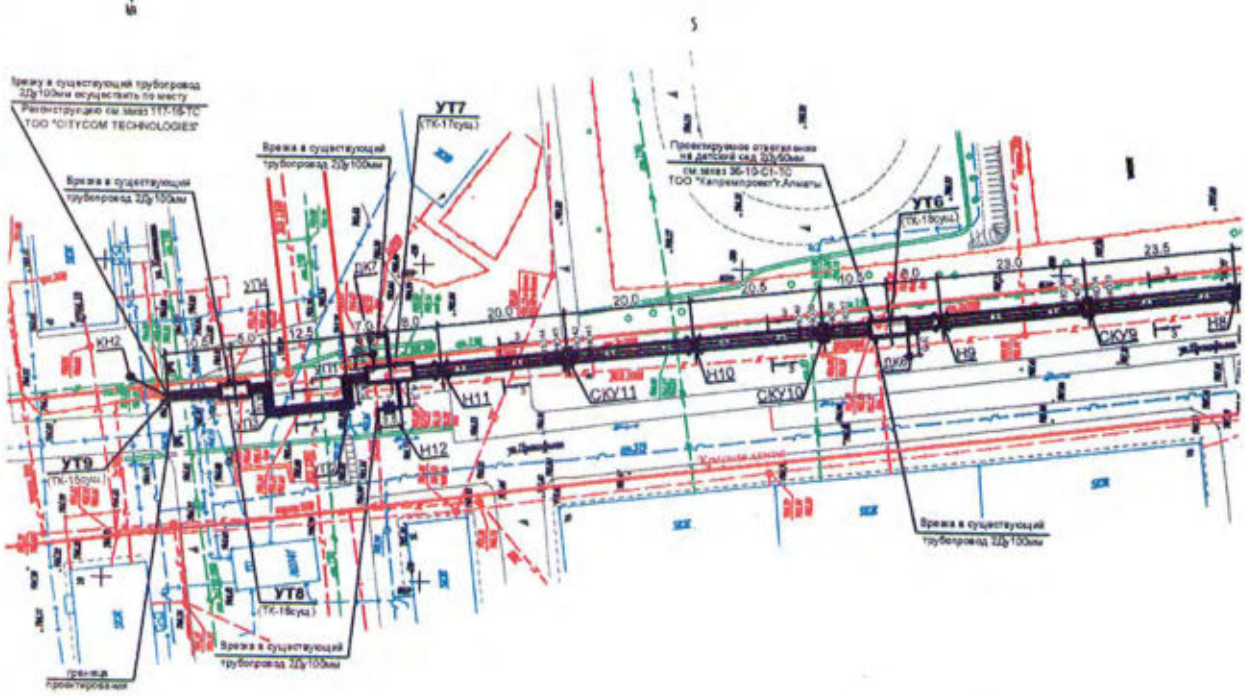

Рисунок 1 – *Ситуационный план*

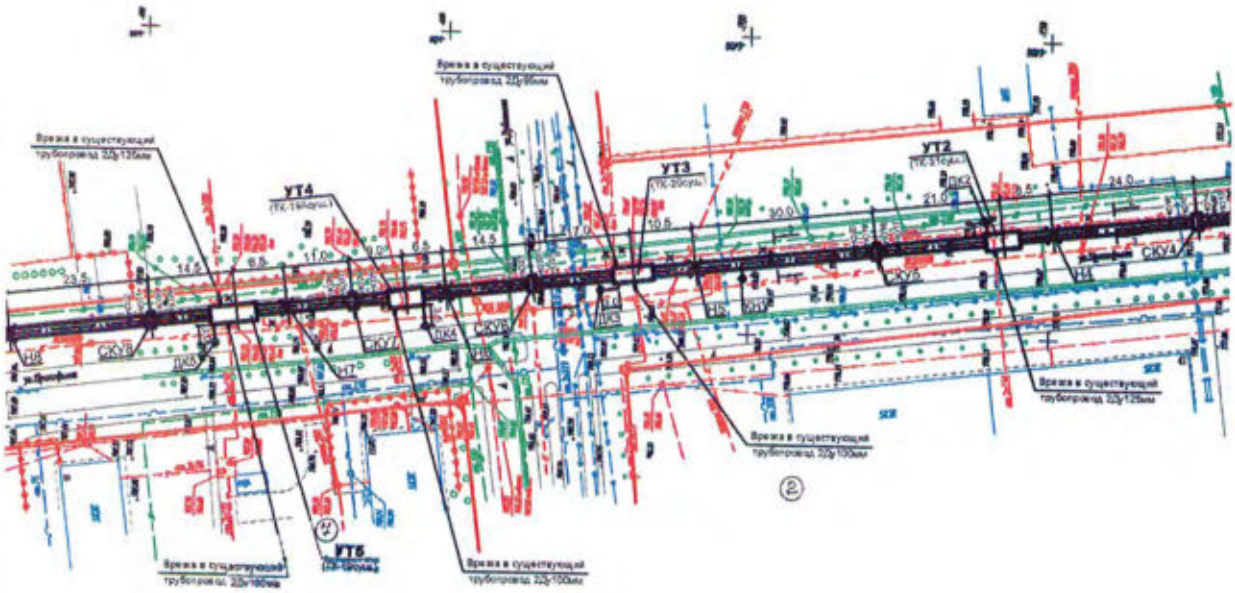

Рисунок 2 – *Ситуационный план*

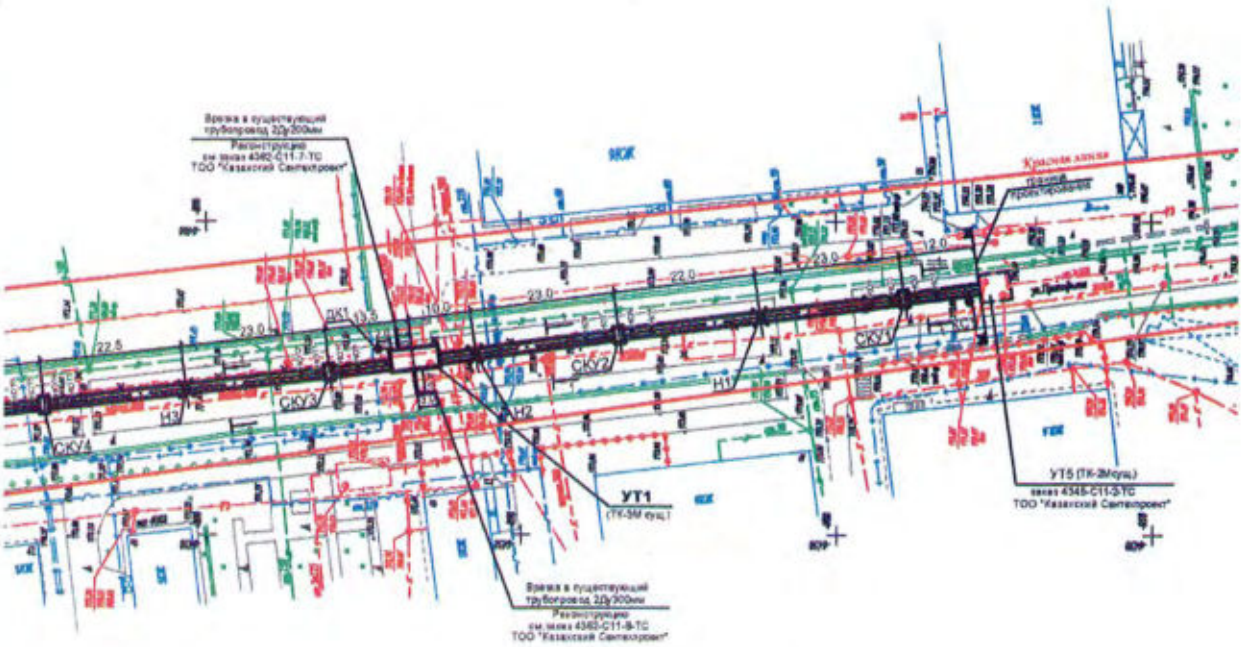

Рисунок 3 – *Ситуационный план*

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2001)	- III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o = 70 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*)	- III (wo = 38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 21° С.
Сейсмичность района строительства	- 9 баллов.

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканий на участке: «Реконструкция распределительных тепловых сетей г. Алматы. Зона АО «АлТС» и зона ГКП «Северо-Восточный энергетический комплекс (СВЭК)», Участок трассы ТК-2М до ТК-15, по ул. Прокофьева, выполненных ТОО «ГеоСтройИнвест» в 2010 году, в геолого-литологическом разрезе исследуемый участок представлен следующими грунтами (сверху в низ).

насыпной грунт суглинистого состава (суглинок, супесь, перемешанные с обломками кирпича, и асфальта), мощностью слоя - 0,8 - 1,0 м;

суглинок палевого цвета, твердой консистенции, макропористый, просадочный (I тип), мощностью - 0,8 - 2,7 м;

галечниковый грунт с песчаным заполнителем и содержанием валунов до 30 %, маловлажный, мощностью слоя - 2,7 – 4,4 м.

Для подземных сооружений тепломагистрали (дренажные колодцы, узлы трубопроводов, опор) основанием служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем со следующими расчетными значениями деформационно-прочностных характеристик:

ρ_I - плотность грунта - 2,13 т/м^3;
C_I - удельное сцепление - 24 кПа;
F_I - угол внутреннего трения - 34°;
E - модуль деформации - 68 МПа;
Ro- расчетное сопротивление - 600 кПа.

Основанием каналов, неподвижных и направляющих опор служит грунт обратной засыпки.

Грунтовые воды в местах пройденных выработок до глубины 6,0 м не вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: супесей составляет - 1,12 м, галечниковых грунтов - 1,36 м.

Коррозийная активность грунтов (суглинков) к стальным конструкциям (согласно ГОСТ 9.602- 89) - к углеродистой стали - средняя, к свинцу - средняя, к алюминию – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции (ГОСТ 10178- 76) по содержанию сульфатов и хлоридов для бетонов марки W4 на портландцементе - неагрессивные, на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-76 и цементах по ГОСТ 10178- 76 -неагрессивные.

Сейсмичность района строительства – 9 (девять) баллов, согласно СН РК 2.03-30-2006. Сейсмичность площадки строительства – 9 баллов, согласно схеме СН РК 2.03-07-2001. Грунтовые условия площадки строительства соответствуют участку II -А-1. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – I (первая).

6.1.1 Существующее состояние объекта

Тепловые сети ТОО «Алматинские тепловые сети» входят в «зону теплофикации», основными источниками тепла в которой являются ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2, а также крупный комплекс ЗТК (западный тепловой комплекс), состоящий из трех крупных районных котельных. Температурный график тепловых сетей – 132-70° С, с перспективой увеличения до 136°С.

Подлежащие реконструкции, тепловые сети, находятся в городской черте зоны централизованного теплоснабжения в районах плотной жилищно-коммунальной застройки и развитой системы городских инженерных сетей.

Схема тепловых сетей – двухтрубная, циркуляционная, с совместной подачей тепла для нужд отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Схема подключения потребителей горячего водоснабжения к тепловым сетям – открытая.

Существующие тепловые сети проложены подземно, в непроходных железобетонных каналах, с изоляцией минватой.

Состояние теплосети за период эксплуатации – неудовлетворительное. Имели место многократные повреждения. Тепловая изоляция и гидроизоляция разрушены. Каналы имеют сколы и заилены.

За длительный период эксплуатации трубопроводы и арматура выработали свой эксплуатационный ресурс, физически устарели и подлежат замене.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция участка тепловых сетей, проложенных по ул. Прокофьева южнее ул. Кавказская.

6.2.1 Тепловые сети

Схема подачи тепла на реконструируемом участке сохраняется существующей.

Схема и система тепловых сетей сохраняются двухтрубными, циркуляционными с совместной подачей тепла на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Схема подключения потребителей горячего водоснабжения – открытая.

Трасса проходит, в основном, под тротуарами и проезжей частью, насыщенными подземными коммуникациями.

Гидравлические расчеты выполнены на температурный график 136-70°С.

Давление в подающем трубопроводе – 0,91 МПа, давление в обратном трубопроводе – 0,33 МПа.

Диаметр труб – 2Ду300, 2Ду250, 2Ду200, 2Ду100 мм.

Перекладка тепломагистрали и ответвлений осуществляется по осям существующих трубопроводов.

Проектом предусмотрен подземный канальный способ прокладки тепловых сетей, с применением изготовленных в заводских условиях конструкций изолированных пенополиуретаном труб, в оболочке из плотного полиэтилена. Завод-изготовитель – ТОО «Казахстанский трубный завод», г. Астана.

Предусмотрен демонтаж железобетонных каналов и теплофикационных камер.

Компенсация тепловых деформаций трубопроводов запроектирована за счет углов поворотов трассы и сильфонными компенсаторами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, в проекте разработана система оперативного дистанционного контроля (ОДК) для слежения за влажностью теплоизоляционного слоя. В тепловую изоляцию труб вмонтированы специальные провода контрольной системы, с помощью которой осуществляется контроль состояния изоляции.

Система ОДК позволяет контролировать качество: заводской продукции, работ по изоляции стыков, монтажных работ по качеству сварки металла, - тем самым гарантировать безаварийную работу тепловых сетей.

Повышенные требования к показателям надежности теплопроводов с полиэтиленовыми оболочками в процессе их изготовления определяют и низкий уровень их повреждаемости в процессе эксплуатации.

Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы поставляются в комплексе: прямые трубы, тройники, колена, арматура, муфты и анкерные опоры.

Мероприятия по энергосбережению, предусмотренные рабочим проектом, позволяют избежать утечек сетевой воды и значительно уменьшить потери тепловой энергии.

Общая протяженность реконструируемых участков тепловых сетей составляет – 524,0 метров.

Все ответвления от существующих трубопроводов переключаются на новые трубопроводы. Рабочим проектом предусмотрена замена запорной арматуры на ответвлениях.

Технические показатели:

Общая протяженность трассы
реконструируемых участков тепловых сетей - 524,0 м.

6.2.2 Конструктивные решения

Проектом предусматривается строительство: каналов, сильфонных компенсаторов, узлов трубопроводов, дренажных колодцев, неподвижных опор, ковера наземного.

Каналы КЛс 1600х920, КЛс 1000х460

Каналы - с габаритными размерами поперечного сечения - 1600х920(h) мм и 1000х460(h) мм выполнены из сборных железобетонных лотков по серии 3.006.1-2.87 вып. 1, 2.

Опорные подушки, подкладки каналов – монолитные по серии 3.006.1- 2.87 вып. 2.

Швы между сборными элементами каналов заполняются цементным раствором марки 100.

В местах примыкания лотков к узлам трубопроводов (УТ) и неподвижным опорам предусмотрены деформационные швы, заделанные мастикой «Биом-АГ».

Компенсация температурных удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется за счёт естественных углов поворотов (компенсаторные ниши), выполненных в тех же конструкциях, что и канал.

В основании лотков каналов предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Сильфонные компенсаторы СКУ1- СКУ4; СКУ5- СКУ11

Сильфонные компенсаторы - монолитные железобетонные размерами: 2200х1600х1220(h) мм. Компенсаторы перекрываются сборными железобетонными плитами перекрытия по серии 3.006.1-2.87 вып. 2.

Для крепления направляющих (швеллера № 16 по ГОСТ 8240- 97), с внутренней стороны компенсаторов предусмотрены металлические закладные элементы - МН156-6 по серии 1.400-15 вып. 1.

В основании опор предусмотрена подбетонка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Материал опор - бетон класса В15, W4, F50, арматурная сетка по ГОСТ 23279- 85.

Неподвижные опоры Н1- Н4, Н5- Н12

Неподвижные опоры - монолитные железобетонные размерами: 2500х600х1800(h) мм, запроектированы в соответствии с рекомендациями Казахстанского трубного завода.

В основании опор предусмотрена подбетонка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Материал опор - бетон класса В25, W4, F50, арматурная сетка по ГОСТ 23279-85.

Дренажные колодцы (ДК1-ДК4; ДК5- ДК7)

Дренажные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов (стеновые кольца, плиты перекрытия) по серии 3.900.1-14 вып. 1.

Люки лазы дренажных колодцев выполнены из сборных железобетонных элементов (стеновые кольца, опорное кольцо) по серии 3.900.1-14 вып. 1. Покрытие люков-лазов – люк чугунный по ГОСТ 3634-89.

Вокруг горловины дренажных колодцев предусмотрена отмостка шириной 750 мм из асфальтобетона по слою щебня.

В основании дренажных колодцев выполнена подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Все конструкции рассчитаны на прокладку с заглублением от верха дорожной одежды до верха перекрытия от 0,65 м и более.

Узлы трубопроводов (УТ, УТ, УТ3, УТ4, УТ5, УТ6, УТ6, УТ7, УТ8)

Узлы трубопроводов (камеры) - проектируемые, представляют собой подземные камеры с размерами:

УТ1 - 8600х4200х3100(h) мм, УТ5 - 8500х3700х2800(h) мм;
УТ2 - 6500х3600х2600(h) мм, УТ6 - 6800х3300х2900(h) мм;
УТ3 - 7500х3300х3100(h) мм, УТ7 - 8100х3300х3100(h) мм;
УТ4 - 6800х3800х3800(h) мм, УТ8 - 5400х3000х2600(h) мм;

Стены, днища камер – монолитные, железобетонные толщиной 400 мм.

Покрытие камер - из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-2.87 вып. 2, 6.

Балки – по серии 3. 006.1-2.87 вып. 6.

Люки лазы узлов трубопроводов (камеры) выполнены из сборных железобетонных элементов (опорное кольцо) по серии 3.900.1-14 вып. 1. Покрытие люков-лазов – люк чугунный по ГОСТ 3634-89.

Стремянки – металлические по серии 1.450.3-7.94 вып. 1.

По верху плит покрытия камер предусмотрена - гидроизоляция – из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике, цементная стяжка по уклону марки М100 толщиной 15-20 мм.

В основании камер предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Материал камер - бетон класса В15*, W4, F50, арматурная сетка по ГОСТ 23279-85, стержневая арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

При прокладке под автодорогами для восприятия давления грунта и нагрузок от транспорта в проекте по длине трубопроводов предусмотрены разгрузочные железобетонные плиты по серии 3.006.1-2.87, выпуск 0, укладываемые на грунт обратной засыпки.

Ковера наземные КН

Под ковера наземные предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 вып. 0.

Материал для опорных подушек принят - бетон класса В15* на портландцементе.

Защита строительных конструкций

Антикоррозийная защита конструкций производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Боковые поверхности подземных конструкций (каналы, узлы тубопроводов, опоры, колодцы), соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Все металлические конструкции огрунтовываются двумя слоями грунта ГФ- 021 и покрываются двумя слоями эмали ПФ- 115 общей толщиной слоя 120 мм.

6.2.3 Охрана окружающей среды

Письмом, от 13 мая 2008 года № 07-21-776 Главного государственного санитарного врача Республики Казахстан даны разъяснения, что размер санитарно-защитной зоны для магистральных тепловых сетей санитарной классификацией не предусмотрен.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» выдано Заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе проекта «Реконструкция распределительных тепловых сетей г. Алматы». Зона АО «АлТС». Участок трассы от ТК-2М до ТК-15 по ул. Прокофьева, от 8 февраля 2011 года № 07-08-25.

Воздействие на атмосферный воздух на период эксплуатации тепломагистрали отсутствует.

Воздействие на поверхностные и подземные воды при эксплуатации теплотрассы исключается, поскольку источники возможного загрязнения не определены.

6.2.4 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, (СНиП РК 1.03-06-2002) «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 10 июля 2003 года № 282 с 1 августа 2003 года, с учетом изменений и дополнений, утвержденных приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, от 6 ноября 2006 года № 419, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП 1.04.03-2008).

Методы производства основных строительно-монтажных работ предусмотрены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами. Для выполнения строительно-монтажных работ используются машины и механизмы, имеющиеся в наличии подрядной организации.

Для ведения строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрены временные здания и сооружения, площадки для складирования материалов и хозяйственно-бытовые помещения. Временные здания и сооружения приняты передвижного типа.

Продолжительность строительства определена на основании пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008) «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 2,9 месяца.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 2,9 месяца.

6.2.5 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно заданию на проектирование, проектным решениям, «Инструкции о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.02-01-2007*), введенной в действие письмом Комитета по делам строительства жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 8 августа 2007 года № 284 и «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 30 июня 2003 года № 261 с 1 октября 2003 года.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);
сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002);
сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004).

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (версия 4.2.3), утвержденного в Республике Казахстан для автоматизированного выпуска сметной документации в базовом уровне цен 2001 года.

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.

Нормативы накладных расходов применены по видам строительных и монтажных работ, согласно приложению 1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в РК» на итог заработной платы (основной заработной платы рабочих и заработной платы рабочих обслуживающих машины и механизмы).

На сумму прямых затрат и накладных расходов начислены ненормируемые и непредвиденные затраты (подготовка кадров, научно-исследовательские работы, развитие производства, дополнительные работы, возникающие в ходе строительства и другие) в размере 6 %.

Нормативная трудоемкость и сметная заработная плата рабочих, занятых в строительстве, определена по сметно-нормативной базе 2001 года.

Затраты на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (СН РК 8.02-09-2002).

Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты согласно «Сборнику сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (СН РК 8.02-07-2002).

Затраты на выслугу лет в размере 1 % и дополнительные отпуска в размере 0,4 % приняты согласно «порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (СН РК 8.02-02-2002), выпуск 1.

После строки «Итого по сметному расчету в текущих ценах» учтены налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством и не учтенные составляющими стоимости строительства в размере 2 %.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2010-2012 годы» от 7 декабря 2009 года № 219-VI ЗРК переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на:

2011 год - 1512 тенге;
2013 год - 1731 тенге.

7 ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

В проекте учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности проектных решений, что позволяет:

увеличить долговечность трубопроводов;
улучшить теплозащитные свойства;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

повысить надежность сетей за счет введения системы контроля за состоянием изоляции.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан. Завод-изготовитель трубной продукции – ТОО «Казахстанский трубный завод», г. Астана.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект по замечаниям и предложениям Госэкспертизы:

Тепловые сети

1) Выполнены недостающие согласования с заинтересованными организациями.

Конструктивные решения

2) Представлены расчеты по камерам и опорам.

3) Пояснительная записка (4382-С11-1-ОПЗ. СР) дополнена дренажными колодцами, направляющими опорами, ковер наземный.

4) Чертеж - 4382-С11-6-ЮЖ лист 2, 3:

на сечениях: 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 и продольных разрезах каналов - даны отметки земли, верха и низа каналов.

указано расположение сечений 1- 1, 2- 2, 3-3, 4-4 на условной схеме трассы.

5) Чертеж - 4382-С11-6-ЮЖ листы: 5, 6 - на сечениях 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 - даны отметки земли, верха опор.

6) Чертеж - 4382-С11-6-ЮЖ листы: 7, 8, 9 - на сечении 1-1 - даны отметки верха и низа опор.

7) Чертеж - 4382-С11-6-ЮЖ листы: 11, 12:

обоснована гравийно-щебеночная подушка толщиной 500 мм под дренажные колодцы (ДК1-ДК4), согласно инженерно-геологическим изысканиям днище колодцев расположены на галечниковым грунте с песчаным заполнителем.

для спуска и обслуживания колодцев предусмотрена металлическая стремянка;

8) Чертеж - 4382-С11-6-ЮЖ лист 29:

указано расположение сечения КН1, КН2;

указаны отметки: дорожного покрытия, разгрузочной плиты, дна траншеи.

указаны отметки: верха ковера, верха бетонной подготовки.

Сметная документация

9) В сводный сметный расчет стоимости строительства включены затраты на проведение экспертизы согласно договору с ЮФ РГП «Госэкспертиза».

10) Документация дополнена карточкой учета применения отечественных строительных материалов, изделий и конструкций в проекте (казахстанское содержание) в денежном выражении (млн. тенге) в бумажной и электронной версиях.

11) Стоимости материалов, отсутствующие в нормативной базе 2001 года, приняты по данным «Прайс-листов», согласованных заказчиком и экспертизой.

12) Объемы и виды работ по демонтажу обоснованы дефектным актом, оформленным в установленном порядке.

13) Уточнено значение МРП для 2013 года.

14) В сводный сметный расчет стоимости строительства включены затраты на проведение технического надзора, согласно РДС РК 1.03-02-2010 приложение 13.

15) В локальной смете «Трубопроводы» при определении стоимости материалов, отсутствующих в нормативной базе 2001 года, по данным «Прайс-листов» исключен коэффициент 1,05, как не обоснованный.

16) При определении затрат на демонтаж асфальтобетонного покрытия уточнена толщина асфальтобетонного покрытия.

Сравнительный анализ технико-экономических показателей приведен в Таблице 1

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения –Снижение +Увеличение
			заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяженность трассы реконструируемых участков тепловых сетей	м	524,0	524,0	-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	72,56	77,55	+4,99
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	71,15	76,10	+4,95
	оборудование	млн. тенге	0,44	0,41	-0,03
	прочие затраты	млн. тенге	0,97	1,04	+0,07
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011 г., прогнозном уровне цен 2013 г.	млн. тенге	187,45	205,35	+17,90
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	154,60	169,97	+15,37
	оборудование	млн. тенге	0,96	0,92	-0,04
	прочие затраты	млн. тенге	31,89	34,46	+2,57
В том числе сметная стоимость строительства по годам:					
3.1	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011 г. с МРП 1512 тенге (стоимость ПИР и экспертизы)	млн. тенге	-	5,81	+5,81
3.2	сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен 2013 г. с МРП 1731 тенге	млн. тенге	**с МРП 1684 тенге**	**с МРП 1731 тенге**	+12,09
			187,45	199,54	
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	-	2,9	-

7.3 В результате экспертизы:

улучшено качество проектно-сметной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011 года, прогнозном уровне цен 2013 года.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция распределительных тепловых сетей г. Алматы». Зона АО «АлТС». Участок трассы от ТК-2М до ТК-15 по ул. Прокофьева, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность трассы реконструируемых участков тепловых сетей - 524,0 м.

Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. - 77,55 млн. тенге,

в том числе строительно-монтажные работы - 76,10 млн. тенге.

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011 г., прогнозном уровне цен 2013 г. - 205,35 млн. тенге,

в том числе строительно-монтажные работы - 169,97 млн. тенге.

В том числе сметная стоимость строительства по годам:

сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011 г. (стоимость ПИР и экспертизы) - 5,81 млн. тенге;

сметная стоимость строительства

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в прогнозном уровне цен 2013 г. - 199,54 млн. тенге;
Нормативная продолжительность строительства - 2,9 месяцев.

8.2 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство строительно-монтажных работ (начало строительства), рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3 Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке до начала производства работ.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласының таратқыш жылу желілерін қайта құралымдау». «АлТС» АҚ аумағы. Прокофьев көшесіндегі ТК-2М-нен бастап ТК-15-ке дейінгі трасса телімі» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылымдағы мемлекеттік нормативтері талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Жылу желілерінің қайта құралымдалатын
учаскелері трассасының жалпы ұзындығы - 524,0 м.
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны - 77,55 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 76,10 млн. теңге.
2011 жылғы ағымдағы бағамен,
2013 жылы болжамды бағамен
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны - 205,35 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 169,97 млн. теңге.
Соның ішінде жылдар бойынша құрылыстың сметалық құны:
2011 жылғы ағымдағы бағамен алынған
құрылыстың сметалық құны
(ЖІЖ құны және сараптама) - 5,81 млн. теңге;
2013 жылғы ағымдағы бағамен алынған
құрылыстың сметалық құны - 199,54 млн. теңге;
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы - 2,9 ай.

8.2 Құрылысты-монтаждық жұмыстарының жүргізуіне (құрылыстың басталуына) рұқсат беру және бекітілуге ұсынған кезінде жұмыс жобасының осы қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

8.3 Құрылыс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жобасы белгіленген тәртібі бойынша бекітілуі тиіс.

Өндірістік бөлімінің бастығы **А. Туякаев**

Жетекші сарапшы **В. Чехлов**

Смета-экономикалық секторының жетекшісі **Л. Манапбаева**

Бас маман **С. Колдасбаев**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Қорытындының 12 беті.

№1 "Мемсараптама" РМК ОФ

ТІГІЛДІ ЖӘНЕ НӨМІРЛЕНДІ

м.о.