арх. 978
от 24.09.13 PDF

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ 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
В Г. АЛМАТЫ

ҚОРЫТЫНДЫ

„Жас-Канат"
ТС

МЕМСАРАПТАМА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ 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
В Г. АЛМАТЫ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы қаласындағы
филиалы директорының м.а.

Туганбаев Б.С.

«Алматы қаласы Түрксіб ауданы «Жас-Қанат» ықшамауданы мекенжайында орналасқан көпсалалы тұрғын үй кешенінің құрылысы». Жылу желілері
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 24 қыркүйектегі № 02-0609/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының
Құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АрхСпецСтройПроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

014438

МЕМСАРАПТАМА

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Түрксіб ауданы «Жас-Қанат» ықшамауданы мекенжайында орналасқан көпсалалы тұрғын үй кешенінің құрылысы». Жылу желілері жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері Агентігінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» Республикалық мемлекеттік кәсіпорынның Алматы қаласындағы филиалымен («Мемсараптама» РМК) берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы 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»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ 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
В Г. АЛМАТЫ

Утверждаю:

И.о. директора Филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Алматы

Туганбаев Б.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0609/13 от 24 сентября 2013 г.

по рабочему проекту
«Строительство многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе г. Алматы». Тепловые сети

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АрхСпецСтройПроект»,
г. Алматы

г. Алматы

14439

МЕМСАРАПТАМА

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе г. Алматы». Тепловые сети**, выдано Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства в г. Алматы.

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

МЕМСАРАПТАМА

1 НАИМЕНОВАНИЕ - рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе г. Алматы». Тепловые сети.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 207 от 27 февраля 2013 года, дополнительному соглашению № 1 от 13 марта 2013 года, заключенными с ТОО «АрхСпецСтройПроект», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК - ГУ «Управление строительства города Алматы».

3 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК - ТОО «АрхСпецСтройПроект» (государственная лицензия ГСЛ № 07766 от 5 сентября 2006 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП – Мадьяров Т.С. (приказ от 5 декабря 2011 года № 37-Ш).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ - государственные инвестиции по программе 373 012 015 431 из республиканского бюджета, согласно письму ГУ «Управление строительства города Алматы», № 2-02/1762Ш от 16 сентября 2013 года.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование на разработку проектно-сметной документации на «Строительство многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе г. Алматы». Тепловые сети, утвержденное ГУ «Управление строительства города Алматы», 2013 год;

договор, заключенный между ГУ «Управлением строительства города Алматы» и ТОО «АрхСпецСтройпроект» на разработку проектно-сметной документации на строительство многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе г. Алматы, № 395-11 от 5 декабря 2011 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе г. Алматы», выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий», заказ 10-12, инвентарный № 18217 от 2012 года;

письмо ГУ «Управлением строительства города Алматы», № 2/2448 от 3 мая 2013 года, о предполагаемом сроке строительства – 2013 год.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Строительство многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе г. Алматы». Тепловые сети - письмо № 2-02/1762Ш от 16 сентября 2013 года, выданное ГУ «Управление строительства города Алматы»;

заключение (согласование) государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» для многофункционального жилого комплекса «Жас-Канат» (на периоды строительства и эксплуатации), от 11 января 2013 года № 07-08-15, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования в Турксибском районе г. Алматы»;

согласование раздела ОВОС по рабочему проекту «Строительство многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе г. Алматы». Тепловые сети, письмо от 25 декабря 2012 года № 19-08-03/4059, выданное ГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Чертеж шифр № 2-2012-02-ТС, лист 5 – «Генплан с тепловыми сетями» согласован с ТОО «Казахский Сантехпроект» - генпроектировщик источника теплоснабжения, без даты.

Чертеж шифр № 2-2012-02-ТС, лист 7 – «Генплан с тепловыми сетями» согласован со следующими организациями:

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства», от 17 июля 2013 года;

ТОО «АлТС», от 14 августа 2013 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Шифр № 2-2012-02.

Общая пояснительная записка.

Комплекты чертежей марок:

ТС – тепловые сети.

КЖ – конструкции железобетонные.

Сметная документация.

Прайс-листы на материалы и оборудование.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе г. Алматы», выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий», заказ 10-12, инвентарный № 18217 от 2012 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение бесперебойной и надежной транспортировки тепловой энергии к объектам застройки в микрорайоне «Жас-Канат» в Турксибском районе г. Алматы.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства тепловых сетей расположен в микрорайоне «Жас-Канат» в Турксибском районе г. Алматы.

Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 692,91-682,35 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

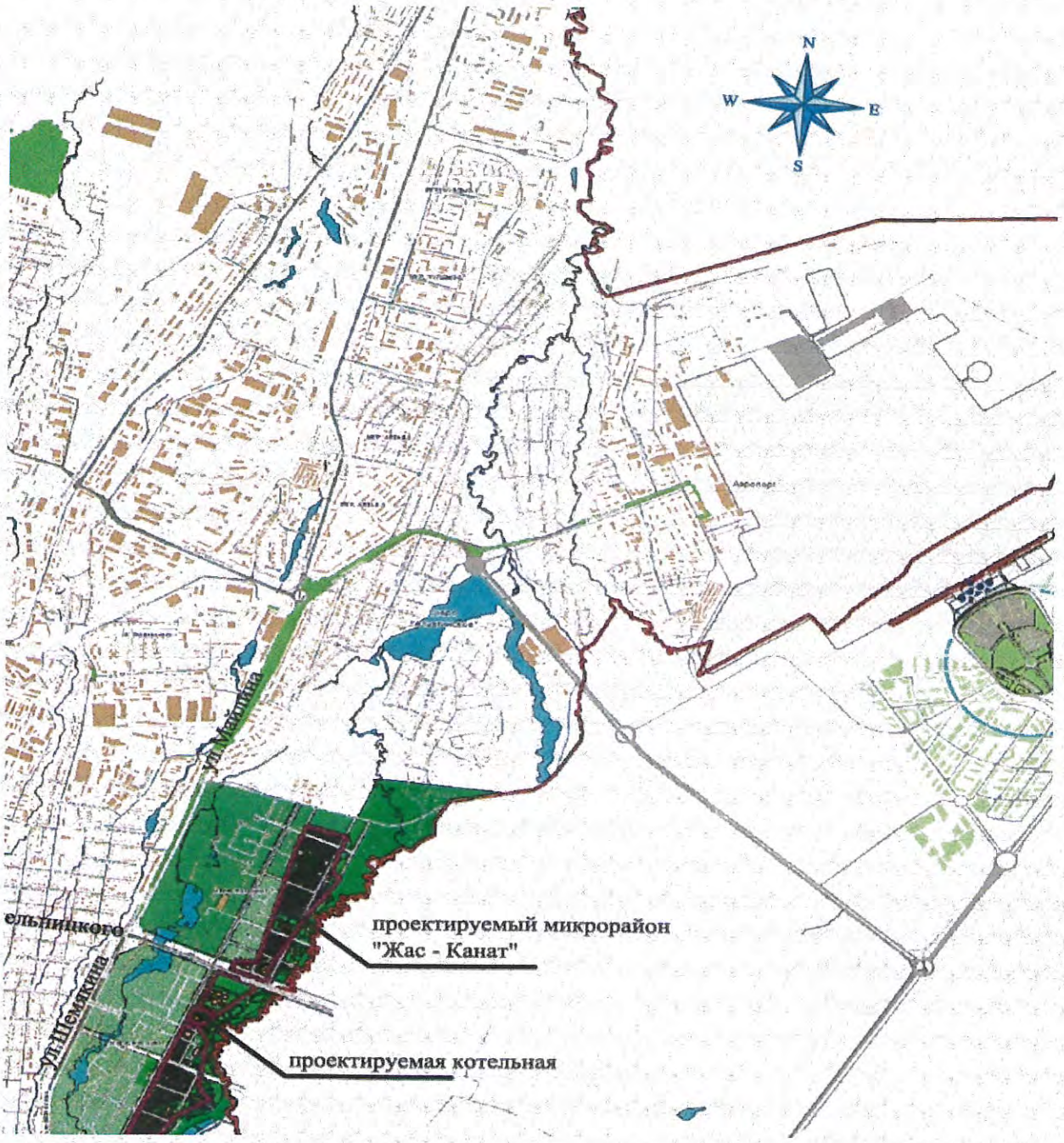

Рисунок 1 - *Ситуационный план*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- 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 (w_o=38 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 25 °С;
сейсмичность района строительства	- 9 баллов;
категория грунтов по сейсмическим свойствам на площадке строительства	- II (вторая);
уточненная сейсмичность площадки строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина промерзания для суглинков	- 119 см.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях на участке, выполненному ТОО «КазГИИЗ» в геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах II надпойменной террасы реки М. Алматинка.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения среднечетвертичного возраста, представленные суглинками, перекрытыми почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой представлен суглинками гумусированными, с корнями растений. Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,4-0,5 м.

Суглинки, вскрытые под почвенно-растительным слоем, от твердой до тугопластичной консистенции, с остатками ракушек, до глубины 4,0 м – просадочные, ниже – непросадочные. Вскрытая мощность суглинков – 10,0 м.

По результатам лабораторных исследований в пределах площадки изысканий выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой;

ИГЭ-2 – суглинки просадочные;

ИГЭ-3 – суглинки непросадочные.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Физико-механические свойства грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
1	Почвенно-растительный слой	Исключается из основания фундаментов								
2	Суглинки просадочные	1,61	1,57	1,54	48/10	39/7	27/20	25/19	11,0/2,2	-
	Уплотненные суглинки (плотность сухого грунта 1,64-1,7 т/м^3 при оптимальной влажности 0,17)	1,94	1,93	1,91	-/13	-/12	-/26	-/23	-/11	-
3	Суглинки непросадочные	1,92	1,90	1,89	26/15	20/13	27/20	26/18	11,9/8,7	-

где:

ρ - плотность грунта, т/м^3;

С - удельное сцепление, кПа;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации, МПа;

Числитель - глинистые грунты, природной влажности.

Знаменатель - глинистые грунты, предварительно замоченные.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – неагрессивная.

Грунтовые воды в пределах площадки пройденными выработками вскрыты на глубине 8,9-9,4 м. По данным единовременного замера установившиеся уровень грунтовых вод соответствуют 8,45-8,59 м от дневной поверхности земли.

Площадка потенциально неподтопляемая. При освоении территории возможно повышение влажности грунтов за счет замачивания их из внешних источников и постепенного накапливания влаги вследствие инфильтрации поверхностных вод и экранирования поверхности.

По данным компрессионных испытаний, суглинки, залегающие до глубины 4,0 м, при замачивании проявляют просадочные свойства.

Начальное просадочное давление изменяется от 0,024 до 0,172 МПа.

Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Коррозионная агрессивность грунтов по лабораторным данным, с учетом ГОСТ 9.602-89:

к углеродистой стали:

по методу удельного электрического сопротивления грунта – средняя;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

по методу средней плотности катодного тока – средняя;

к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

Грунтовые условия площадки строительства соответствуют условиям сейсмического участка II-В-4, выделенного на Карте комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы и прилегающих территорий.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства – II (вторая).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства равно 9 (девяти) баллам.

6.2 Проектные решения

Рабочий проект тепловых сетей выполнен в соответствии с заданием на проектирование на разработку проектно-сметной документации на «Строительство многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе г. Алматы». Тепловые сети, утвержденным ГУ «Управление строительства города Алматы», 2013 год.

Источник теплоснабжения – проектируемая районная котельная микрорайона «Жас-Канат». Горячее водоснабжение решается по открытой схеме.

6.2.1 Тепловые сети

Источник теплоснабжения – проектируемая районная котельная.

Схема тепловых сетей - двухтрубная тупиковая.

Температурный график – 132-70 °С с совместной подачей тепловой энергии на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Прокладка теплосетей принята подземная в непроходных железобетонных каналах, с применением изготовленных в заводских условиях конструкций, изолированных пенополиуретаном труб, в оболочке из плотного полиэтилена.

Общая протяженность тепловых сетей - 6990,0 м.

Диаметры трубопроводов 2Ду500, 2Ду400, 2Ду300, 2Ду250, 2Ду200, 2Ду150, 2Ду125, 2Ду100, 2Ду70, 2Ду32 мм.

Запорная и дренажная арматура принята стальная.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется счёт углов поворота трассы и П-образными компенсаторами.

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.

Возможность проверки всей тепловой сети на наличие утечек обеспечивается закольцовкой проводов системы ОДК.

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.

Основные технические показатели:

Уровень ответственности - I.

Суммарный тепловой поток - 42,866 МВт,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в том числе	
отопление	- 28,899 МВт;
вентиляция	- 3,380 МВт;
горячее водоснабжение	- 10,587 МВт.
Общая протяженность трассы тепловых сетей	- 6990,0 м.

6.2.2 Конструктивные решения

Тепловые сети – выполнены подземной прокладки в подземных непроходных каналах, с подвижными (скользящими) и неподвижными опорами (НО1-НО8), узлами трубопроводов (УТ1-УТ72), компенсаторными нишами (К1-К7).

Каналы сетей запроектированы из сборных железобетонных лотков и плит перекрытий, с укладкой сборных бетонных скользящих опор и устройством между лотками монолитных бетонных вставок для неподвижных опор. Все конструктивные элементы каналов запроектированы по серии 3.006.1-2.87.

Швы между сборными элементами каналов заполняются цементным раствором марки 100. Габаритные размеры поперечного сечения каналов – переменные от 680х450(h) до 2140х1200(h) мм.

В каналах не более чем через 50 м, на углах поворотов, в местах примыкания лотков к узлам трубопроводов, компенсаторным нишам и неподвижным опорам предусмотрены деформационные швы. Заделка деформационных швов выполнена в соответствии с рекомендациями серии 3.006.1-2.87.

Стыки между сборными элементами каналов усилены плоскими железобетонными подкладками (типа ПП) по серии 3.006.1-2.87 с заливкой швов.

Под сборными лотками предусмотрено песчаная подготовка толщиной 300 мм по предварительно уплотненному основанию.

Подвижные (скользящие) опоры для трубопроводов установлены на железобетонных опорных подушках по серии 3.006.1-2.87.

Неподвижными опорами (НО1-НО8) служат металлические пластины с патрубком заводского изготовления (по каталогу ТОО «Казахстанский трубный завод»), заделанные в монолитные железобетонные вставки между сборными лотками. Монолитные железобетонные вставки (участки неподвижных опор) приняты длиной от 1000 мм до 400 мм. Габаритные размеры монолитных вставок для неподвижных опор определены на основании расчета, выполненного на программном комплексе «Старт».

Под монолитными вставками предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Материал конструкций монолитных вставок – бетон класса В15, арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Узлы трубопроводов (УТ1-УТ12) – подземные сооружения, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами: 6500х6500; 6000х6000; 5000х5000 и 4000х4000 мм. Высота камер – 2000; 2500; 3000 и 3500 мм до низа плит перекрытия.

Отметка подошвы днище камер принята в соответствии со схемой на генплане.

Стенки камер – монолитные, железобетонные, толщиной 200 мм, армированные отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурную сетку.

В местах расположения технологических отверстий монолитные стенки имеют усиленное армирование.

Днище камер – монолитное, железобетонное, толщиной 200 мм, армированное отдельными стержнями в верхней и нижней зоне с установкой фиксаторов для фиксации арматурных сеток верхнего армирования (шпильки).

Под днище камер предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по уплотненному основанию.

Перекрытие камер – монолитное, железобетонное, толщиной 180 мм, армированное отдельными стержнями в верхней и нижней зоне с установкой фиксаторов в виде шпилек.

Материал монолитных конструкций камер – бетон класса В15, арматура класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Для обслуживания технологического оборудования предусмотрены люки-лазы из сборных железобетонных колец по серии 3.900-3. Для спуска в камеру предусмотрены скобы-стремянки по типовым решениям ТП 901-09-11.84.

По верху люк-лаз перекрывается чугунным люком типа «Т» по ГОСТ 3634-99.

Защита строительных конструкций

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

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

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

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-80* – третья.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется глифталевой грунтовкой ГФ-021, с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в, соответствии со СНиП 2.03.11-85.

Предусмотрена обмазочная гидроизоляция перекрытий подземных каналов.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнено с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчет несущих конструкций произведен на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок приняты сейсмические нагрузки.

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии с выполненными расчетами.

Конструирование основных несущих элементов произведено в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Стыки между сборными элементами (лотками) подземных каналов внутриплощадочных инженерных сетей усилены плоскими железобетонными подкладками по серии 3.006.1-2.87.

6.2.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основные технические решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

Предизолированные в заводских условиях трубы, отличаются повышенной прочностью на разрыв с гарантией бездефектной работы более 30 лет.

Использование системы оперативного диспетчерского контроля (ОДК) позволяет на ранней стадии отслеживать нарушения целостности труб.

6.3 Охрана окружающей среды

На стадии строительства применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

ограничение времени холостой работы двигателей и выключение временно неиспользуемого оборудования;

удаление или утилизацию строительных отходов;

организацию стоков и предотвращение эрозии;

восстановление растительного покрова и рекультивацию нарушенных земель.

На период эксплуатации вредное воздействие на окружающую среду отсутствует.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования в Турксибском районе г. Алматы», выдано заключение (согласование) государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» для

МЕМСАРАПТАМА • ГЛОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

многофункционального жилого комплекса «Жас-Канат» (на периоды строительства и эксплуатации), от 11 января 2013 года № 07-08-15.

ГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» выполнено согласование раздела ОВОС по рабочему проекту «Строительство многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе г. Алматы». Тепловые сети, письмо от 25 декабря 2012 года № 19-08-03/4059.

6.4 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП 1.04.03-2008).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и принимается 7,5 месяца.

Начало строительства - 2014 год, согласно письму ГУ «Управление строительства города Алматы», № 2-02/1762Ш от 16 сентября 2013 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 7,5 месяца.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок, задания на проектирование, принятым проектным решениям и утвержденного дефектного акта.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4.3) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года с учетом изменений и дополнений, выпуск 16 к СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-03-2002 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции», «Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин», введенным в действие с 15 июня 2013 года Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 23 июля 2013 года № 178-нқ.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

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

сборники укрупненных сметных норм (СН РК 8.02-14-2005);

сборник цен инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-06ОБ-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы), согласно п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

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

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан, от 11 сентября 2007 года № 791, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2013-2015 годы», от 23 ноября 2012 года № 54-V ЗРК, с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК, от 4 апреля 2012 года № 8 переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2013 год:

2013 год – 1 731 тенге;

2014 год – 1 852 тенге.

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

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства Республики Казахстан, от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен I уровень ответственности.

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.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической безопасности, охране труда, устойчивости функционирования объекта.

В проекте учтены современные требования по энергосбережению, рациональности проектных решений.

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

В проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

МЕМСАРАТТАМА • ГОСФОКОЭКСПЕРТИЗА

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе г. Алматы». Тепловые сети, внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1) Выполнено согласование генплана с тепловыми сетями с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства», от 17 июля 2013 года.

2) Выполнено согласование генплана с тепловыми сетями с ТОО «АлТС», от 14 августа 2013 года.

Тепловые сети

3) Выполнена таблица усилий на неподвижные опоры.

4) Выполнен пьезометрический график.

5) Представлен гидравлический расчет тепловых сетей.

6) Выполнено согласование с ТОО «Казахский Сантехпроект» - генпроектировщик источника теплоснабжения.

7) На профиле указаны неподвижные опоры и компенсаторы.

8) Выполнена таблица компенсаторов.

9) Исключено подключение в теплофикационных камерах снизу.

Конструктивные решения

10) Представлены материалы по инженерной геологии.

11) На листе «Общие данные» откорректирован тип просадочности грунта основания (I-тип) в соответствии с отчетом по геологии. Предусмотрено уплотнение грунта основания на глубину 0,3 м.

12) На листе «Общие данные» откорректированы:

температура наружного воздуха холодной пятидневки;

уточненная сейсмичность площадки строительства;

категория грунтов по сейсмическим свойствам.

13) Исключено применение для монолитных конструкций, бетона на сульфатостойком цементе, как необоснованное геологией.

14) Дано пояснение по конструкции неподвижных опор (по каталогу «Казахстанский трубный завод»).

15) Дано пояснение по габаритным размерам неподвижных опор (габаритные размеры определены на основании расчета на программном комплексе «Старт»).

16) Указан шаг опорных подушек в зависимости от диаметра труб.

17) Указана принятая марка люка (ЛВ) по ГОСТ 3634-79.

Организация строительства

18) Представлен расчет нормативной продолжительности строительства

Сметная документация

19) Затраты на проектно-изыскательские работы обоснованы расчетом.

20) Затраты на проведение экспертизы рабочего проекта приняты согласно договору с Филиалом «Госэкспертиза» по городу Алматы.

21) 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 по форме, утвержденной СН РК 1.02-03-2011.

22) Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений выпуск 12 к СН РК 8.02-02-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-03-2002, СНиП РК 8.02-01-2002 «Сборники сметных норм и расценок на строительные работы, ремонтно-строительные работы и сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин», выпуск 16 к СН РК 8.02-04-2002, «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции», введенным в действие с 1 августа 2013 года приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 23 июля 2013 года № 178-нқ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

23) Стоимость материалов принята по данным нормативной базы 2001 года. В случае отсутствия стоимости материалов в нормативной базе 2001 года и принятия их стоимости по данным прайс-листов представлены прайс-листы завода-изготовителя, согласованные с заказчиком не менее двух поставщиков (см. п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011). Представлен утвержденный заказчиком перечень выбора строительных материалов, изделий и конструкций, инженерного и технологического оборудования, не включенных в сметную нормативную документацию и представляемых по прайс-листам поставщиков с указанием вариантов выбора цены приобретения на единицу продукции (см. п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 и 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011).

Локальная смета № 6-1-1 на тепловые сети

24) Обоснованы расчетом объемы земляных масс и засыпки ПГС.

25) Засыпка траншей ПГС предусмотрена только для магистралей с интенсивным движением транспорта. Для внутренних дорог предусмотрена засыпка грунтом.

26) При определении затрат на укладку трубопроводов, согласно технической части сборника 24 для труб, прокладываемых в сейсмических районах диаметром до 300 мм, учтен коэффициент 1,05, а для труб диаметром более 300 мм, коэффициент 1,04.

27) При определении стоимости ПГС исключен коэффициент 1,1 на расход, как необоснованный нормативной базой 2001 года.

28) Объемы работ по каналам обоснованы проектными решениями и расчетами.

29) Затраты на устройство теплофикационных камер, деформационных швов, дренажных колодцев, пересечения с коммуникациями, устройство вводов обоснованы проектными решениями и расчетами.

Локальная смета № 6-1-2 на трубопроводы

30) Количество отводов, тройников и их диаметры, уточнены в соответствии с проектными решениями.

31) Исключены затраты на установку и стоимость фасонных частей, так как фасонные части учтены отдельно, согласно проектным решениям.

32) Исключена стоимость сигнальной ленты, как учтенная дважды.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в Таблице 2.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения +увеличение -снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Суммарный тепловой поток	МВт	42,866	42,866	-
2	Общая протяженность трассы тепловых сетей	м	6990,0	6990,0	-
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	628,58	452,25	-176,33
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	617,40	445,33	-172,07
	оборудование	млн. тенге	2,73	0,82	-1,91
	прочие затраты	млн. тенге	8,45	6,10	-2,35
4	Общая сметная стоимость строительства	млн. тенге	**в текущем уровне цен 2013 года**	**в текущем уровне цен 2013 года, прогнозном уровне цен 2014 года**	
			1632,56	1259,32	-373,24
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	1378,99	1064,20	-314,79
	оборудование	млн. тенге	6,10	1,97	-4,13
	прочие затраты	млн. тенге	247,47	193,15	-54,32

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Продолжение таблицы 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения +увеличение -снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
4.1	в текущем уровне цен 2013 года с МРП 1 618 тенге (стоимость ПИР, экспертиза)	млн. тенге	-	9,54	-
4.2	в прогнозном уровне цен 2014 года с МРП 1 731 тенге	млн. тенге	-	1249,78	-
5	Нормативная продолжительность строительства	мес.	н/п	7,5	-

7.3 В результате экспертизы:

улучшено качество проектной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2013 года, прогнозном уровне цен 2014 года снижена на 373,24 млн. тенге.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: микрорайон «Жас-Канат» в Турксибском районе г. Алматы». Тепловые сети, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Суммарный тепловой поток - 42,866 МВт.
Общая протяженность трассы тепловых сетей - 6990,0 м.
Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 года - 452,25 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 445,33 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2012, 2013 годов - 1 259,32 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 1 064,20 млн. тенге.
В том числе сметная стоимость строительства по годам:
в текущем уровне цен 2013 года
(стоимость ПИР, экспертиза) - 9,54 млн. тенге;
в прогнозном уровне цен 2014 года - 1 249,78 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 7,5 месяцев.

8.2 Во исполнение п. 5 Протокольного решения Правительства Республики Казахстан, от 2 февраля 2010 года № 17-56 005-1689-12, в рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на отечественных предприятиях.

8.3 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «АрхСпецСтройПроект», в соответствии с условиями договора на экспертизу, № 207 от 27 февраля 2013 года.

8.4 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.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы Түрксіб ауданы «Жас-Қанат» ықшамауданы мекенжайында орналасқан көпсалалы тұрғын үй кешенінің құрылысы». Жылу желілері жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Жылу ағындарының қосындысы	- 42,866 МВт.
Жылу желілері трассасының жалпы ұзындығы	- 6990,0 м.
2001 жылғы базалық бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 452,25 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 445,33 млн. теңге.
2012, 2013 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі бағамен	
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1259,32 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 1064,20 млн. теңге.
Оның ішінде құрылыстың жылдар бойынша сметалық құны:	
2013 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағада	
(ЖІЖ құны, сараптама)	- 9,54 млн. теңге;
2014 жылғы болжамды деңгейдегі бағамен	- 1 249,78 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы	- 7,5 ай.

8.2 Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56 005-1689-12 хаттама шешімінің 5 т. орындау мақсатында, жұмыс жобасында импорт алмастыратын жергілікті құрылыс материалдары мен бұйымдар, және отандық кәсіпорындарда өндірілген өнімдер қолданылған.

8.3 Осы сараптамалық қорытынды 2013 жылғы 27 ақпандағы № 207 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «АрхСпецСтройПроект» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар мен бастапқы деректердің негізінде берілді.

8.4 Құрылыстық-монтаждық жұмыстарын жүргізуге рұқсат беру (құрылыстың басталуы) және бекітуге ұсынған кезде жұмыс жобасының осы қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

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

Өндірістік бөлімі бастығының м.а.	**Н. Утебекова**
Жетекші сарапшы	**В. Чехлов**
Смета-экономикалық секторының жетекшісі	**Л. Манапбаева**
Бас маман	**З. Омарова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

MEMCAPATTAMA