КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТІГІ
ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ «ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ «МЕМСАРАПТАМА» РМК
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

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

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

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

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК-ның
Алматы облысы бойынша
филиалының директоры

.....Н. Шымбаев

«Талдықорған қаласындағы 300 пәтерлі эконом класстағы тұрғын үйлер кешенінің құрылысы (II кезендегі 180 пәтер). Талдықорған қаласындағы жеке 60 пәтерлі үйдің құрылысы (қатардағы 5-таңба, байлам)»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 28 желтоқсанындағы № 18-1152/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Талдықорған қаласының
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АРЛАН-жоба құрылыс» ЖШС
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ «МЕМСАРАПТАМА» РМК
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

..Н. Чимбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-1152/12 от 28 декабря 2012г.

по рабочему проекту:
«Строительство комплекса жилых домов эконом класса на 300 квартир в г.Талдыкорган (II этап на 180 квартир). Строительство индивидуального 60 квартирного дома в г.Талдыкорган. (рядовой пятно 5, привязка)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
г.Талдыкорган»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АРЛАН-жоба курылыс»
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект: **«Строительство комплекса жилых домов эконом класса на 300 квартир в г. Талдыкорган Алматинской области (II этап на 180 квартир). Строительство индивидуального 60 квартирного дома в г. Талдыкорган (рядовой пятно 5, привязка)».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора №1051 от 27.11.2012 года с ТОО «АРЛАН-жоба құрылыс», на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АРЛАН-жоба құрылыс», г.Талдыкорган (Государственная лицензия МКЛ № 01140 от 21.03.2007 года, срок действия до 21.03.2012 года).

ГИП: Оспанов А.Ч. - приказ №31 от 20.09.2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование от 19.10.2012 года, утвержденное заказчиком;
- письмо ГУ «Отдел экономики, бюджетного планирования и предпринимательства г. Талдыкорган» №89-10/306 от 21.10.2011 года, о включении в бюджетную программу объектов строительства в решение маслихата №212 от 15.12.2010 года с внесением изменений и дополнений в утвержденный бюджет г. Талдыкорган на 2011-2013 годы;
- постановление акима города Талдыкорган Алматинской области №8-272 от 28.03.2012 года, о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган» земельного участка во временное безвозмездное землепользование;
- акт выбора и обследования земельного участка под строительство от 11.01.2012 года, подписанный комиссионно;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №14 от 15.02.2012 года, по отводу земельного участка, выданное ГУ «Управление Госсанэпиднадзора по г. Талдыкорган»;
- протокол дозиметрического контроля №01/1-5 от 06.02.2012 года, выданный Алматинским областным ЦСЭЭ;
- архитектурно-планировочное задание №15 от 04.04.2012 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;
- эскизный проект согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган», ГУ «Отдел строительства г. Талдыкорган»;
- протокол совещания по вопросу выбора поставщиков оборудования и материалов по проекту «Строительство комплекса жилых домов эконом класса на 300 квартир в г. Талдыкорган Алматинской области (II этап на 180 квартир). Строительство индивидуального 60 квартирного дома в г. Талдыкорган (рядовой пятно 5, привязка)», подписанный комиссионно от 27.11.2012 года;
- заключение об инженерно-геологических условиях участка, выполненное ТОО «Геодезия сервис» в январе 2012 года.

Технические условия:

- технические условия №1724 от 03.02.2012 года на присоединение к тепловым сетям, выданные ГГКП «Талдыкоргантеплосервис»;
- технические условия №22 от 27.01.2012 года на подключение объекта к водопроводной и канализационной сети, выданные ГГКП «Жетысу водоканал» г. Талдыкорган;
- технические условия №03 от 26.01.2012 года на газоснабжение, выданные ГККП «Аварийная газовая служба 104 акима города Талдыкорган»;
- технические условия №20-284 от 27.09.2012 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК»;
- технические условия №03-242-12/л от 03.02.2012 года на телефонизацию, выданные АО «Казактелеком».

5.2. Перечень документации представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Наименование	Примечание
1	Пояснительная записка	Книга 1
2	Эскизный проект	Альбом 1
3	Рабочие чертежи марки АР (Архитектурные решения)	Альбом 2
4	Рабочие чертежи марки КЖ (конструкции железобетонные)	Альбом 3
5	Пояснительная записка к расчету несущих конструкций здания	Альбом 4
6	Рабочие чертежи марки ОВ (отопление и вентиляция)	Альбом 5
7	Рабочие чертежи марки ВК (водопровод и канализация)	Альбом 6
8	Рабочие чертежи марки ЭЛ (электрооборудование)	Альбом 7
9	Рабочие чертежи марки СС (слаботочные сети)	Альбом 8
10	Рабочие чертежи марки ГС (газоснабжение)	Альбом 9
11	Сметная документация	Книга 2
12	Прайс-листы	Книга 3
13	Энергетический паспорт	Книга 4

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство комплекса жилых домов эконом класса на 300 квартир в г. Талдыкорган Алматинской области (II этап на 180 квартир). Строительство индивидуального 60 квартирного дома в г. Талдыкорган (рядовой пятно 5, привязка).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в Юго-Западном жилом районе города Талдыкорган Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- строительная климатическая зона IIIB;
- нормативная снеговая нагрузка 100 кг/м ^{2};
- нормативный напор ветра 38 кг/м ^{2};
- средняя температура наиболее холодной пятидневки минус 30^0 С.

Инженерно-геологические условия района строительства.

Согласно инженерно-геологического отчёта площадка под строительство с дневной поверхности сложена почвенно-растительным слоем, мощностью 0,4-0,5 м. Далее по разрезу залегает гравийно-галечники супесчаным заполнителем, с включением валунов до 20%, мощностью 2,0-2,5 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%, вскрытой мощностью 7,0-7,6 м.

Грунтовые воды выработками глубиной 10 м не вскрыты.

Коррозийная агрессивность грунтов – низкая.

Грунты не засолены, не агрессивны к бетонам на портландцементе W_4.

Расчетные сопротивления, определены по СНиП РК 5.01-01-2002, для галечников – 500 кПа (5,0 кгс/см^2).

Расчетная глубина промерзания грунтов для галечников – 180 см.

Сейсмичность района – 8 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006).

Сейсмичность площадки под строительство – 8 баллов (табл. 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006), при II (второй) категории грунтов по сейсмическим свойствам.

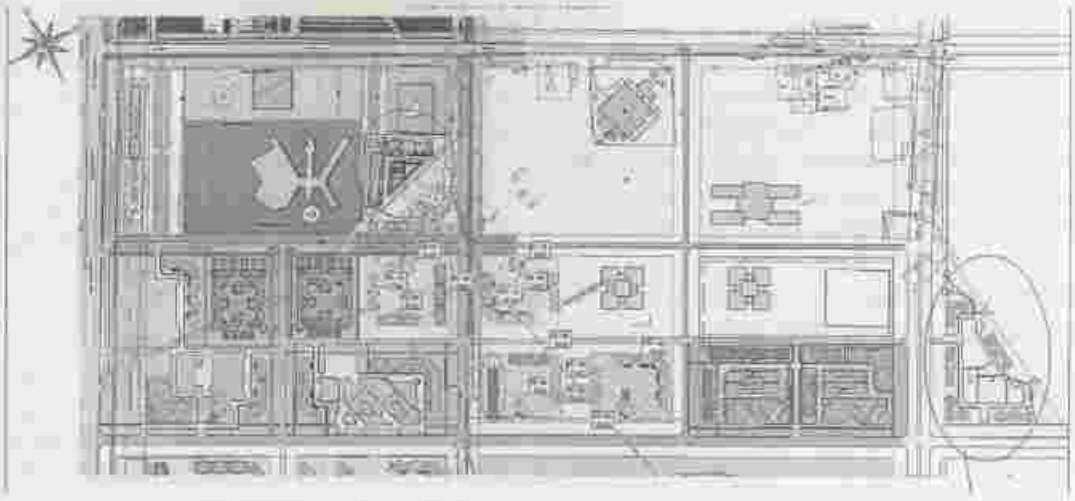

Рис. №1. Ситуационная схема

6.2. Проектные решения

6.2.1. Архитектурно-планировочные решения

Здание пятиэтажное с подвалом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях «1-17», «А-Д» - 58,8х14,4 м, высота этажей 3,0 м, высота подвального этажа 2,8 м.

Здание состоит из следующих по планировке секций 1-1-1-2, 1-2-2-2, 2-1-1-1. Разработана следующая планировочная система: на каждом выше лежащем этаже запроектированы однокомнатная квартира (7 шт), двухкомнатная квартира (5 шт).

Площади всех помещений квартир отвечают требованиям СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания». Все квартиры имеют удобную планировку: общие комнаты, кухни приближены к входной группе, а помещения тихой зоны (спальни) объединены и отодвинуты по возможности вглубь квартирного пространства.

По вертикали этажи соединяются закрытыми лестницами.

Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории непосредственно снаружи через тамбуры в три подъезда.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолрующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Подвал предназначен для разводки инженерных сетей и технических помещений.

Эвакуация людей осуществляется:

- из подвала – через лестничные клетки, отделенные от общего входа противопожарными перегородками, ведущие непосредственно наружу;
- из первого этажа – через тамбур наружу;
- со второго по пятый этажи – по лестничной клетке, через тамбур наружу.

Выход на чердак решен из лестничных клеток по закрепленным металлическим лестницам-стремянкам через люки в плитах перекрытия. Выходы на кровлю решены через слуховые окна чердака. Высота чердачного пространства обеспечивает условия прохода согласно п. 4.11 СНиП РК 3.02-06-2009.

Наружные ограждающие конструкции выполнены согласно требованиям СНиП РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Наружная отделка

В отделке фасадов применены современные, экологически чистые материалы.

По наружным стенам фасадов - шпатлевка, выравнивающая поверхности кирпичей, с декоративным покрытием Dekorputz.

Цоколь – облицовка керамогранитом по направляющим.

Ограждение балконов, лоджий – металлический каркас из квадратных труб с облицовкой профилированным листом МП-20х1100 с покрытием полиэстера. Крыльца: крыша – двухскатная, с покрытием кровли из профлиста по деревянной обрешетке и стропильным конструкциям; фронтон – керамогранит по металлическому каркасу, облицовка потолка – сайдинг белого цвета; покрытие крылец - керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Окна - металлопластиковые, с заполнением стеклопакетом, индивидуальные.

Наружные двери – индивидуальные, металлические, внутренние – деревянные, балконные - металлопластиковые.

Кровля – вентилируемая, чердачная, двухскатная, покрытие из металлочерепицы по деревянной обрешетке. Утеплитель по чердачному перекрытию – минераловатные плиты толщиной 150 мм. Карнизы – облицовка сайдингом.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы.

Стены, перегородки – простая штукатурка, левкас с последующей водоэмульсионной покраской, в санузлах – масляная окраска на высоту 1,8 м, кухни – облицовка керамической плиткой в месте установки раковины; в помещениях подвала – штукатурка простая, в тамбурах, на лестничных клетках, в подъездных коридорах – устройство масляных панелей высотой 1,5 м.

Потолки – левкас, водоэмульсионная покраска.

Полы – напольная керамическая плитка, линолеум, цементно-песчаная стяжка на чердаке.

Технико-экономические показатели:

Этажность	-	5
Площадь застройки	-	767,59 м^2
Общая площадь квартир	-	2715,8 м^2
Жилая площадь квартир	-	1417,2 м^2
Площадь жилого здания	-	3676,93 м^2
Строительный объем	-	13481,8 м^3;
в том числе: – надземной части	–	11340,0 м^3;
– подземной части	–	2141,8 м^3
Кол-во квартир	-	60;
в том числе: - однокомнатных	-	35;
- двухкомнатных	-	25.

6.2.2. Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – I.

Конструктивная схема здания – каркасно-стеновая, с несущими продольными и поперечными внутренними стенами из монолитного железобетона, монолитными железобетонными колонами в торцах здания и системой ригелей расположенных по периметру плит перекрытий, объединенными с перекрытиями в единую пространственную систему.

Фундамент - монолитные перекрестные ленты толщиной 600 мм, из бетона класса В25, армированные стержневой арматурой класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Под фундаментами выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Для связи с рабочей арматурой элементов каркаса, в фундаментах предусмотрены анкерные выпуски соответствующих диаметров.

Глубина заложения фундаментов -3,5 м. Основанием фундаментов служат гравийно-галечниковые грунты.

Наружные стены подвала выполняются из монолитного железобетона толщиной 350 мм, внутренние – 200 мм и 160 мм. Стены здания в уровне 1-5 этажей выполняются из монолитного железобетона, продольная стена толщиной 200 мм, поперечные – 160 мм. Колонны квадратного сечения, размерами 350х350 мм, ригели – прямоугольного сечения 350х450(h) мм. Конструкции выполняются из бетона класса В25 и армируются стержнями класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*, объединенными в пространственные вязанные каркасы.

Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные плиты толщиной 160 мм, из бетона класса В25, армируются сетками из стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Наружное стеновое ограждение, толщиной 510 мм, выполнено из керамзитового кирпича М 50, усиленное сетками горизонтального армирования расположенными с шагом 600 мм. Стены по всей своей длине раскреплены металлическими стойками, из холодногнутых швеллеров по ГОСТ 19903-74, с шагом не более 3,0 м.

Межквартирные перегородки, толщиной 200 мм, выполнены из керамзитового кирпича М 50, усиленны сетками горизонтального армирования расположенными с шагом 600 мм по высоте и металлическими стойками, расположенными с шагом не более 3,0 м. Внутриквартирные перегородки толщиной 100 мм, из керамзитового кирпича М 50, усиливаются двухсторонними вертикальными сетками из арматурной проволоки Вр-I, в слое цементно-песчаного раствора.

Лестницы - монолитные железобетонные, из бетона класса В25 армируются стержнями класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Несущие конструкции кровли - стропильная система из пиломатериалов хвойных пород ГОСТ 8486-86 с размерами по ГОСТ 24454-80.

Расчет каркаса зданий выполнен методом конечных элементов с использованием программного комплекса «ЛИРА» с учетом требований:

- СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;
- СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия».

Антисейсмические мероприятия

Здание запроектировано с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

- Выполнение здания по каркасно-стеновой конструктивной схеме, что отвечает требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.
- Выполнение периферийного армирования монолитных стен пространственными вертикальными каркасами, полевого армирования плоскими вертикальными каркасами, объединенными горизонтальными стержнями п7.45, 7.46 СНиП РК 2.03-30-2006.
- Выполнение косвенного армирования жестких узлов монолитных железобетонных рам сварными сетками, что отвечает требованиям пп. 8,5 СНиП РК 2.03-30-2006.
- Размещение стыков продольной арматуры ригелей монолитных железобетонных рам за пределами зоны максимальных изгибающих моментов.
- Горизонтальное и вертикальное армирование ненесущих и самонесущих стен, что отвечает требованиям п.п. 7.38.3, 7.38.4, 7.100, 7.101 СНиП РК 2.03-30-2006.
- Крепление мауэрлата предусматривается с помощью анкерных болтов и деревянных конструкций кровли с помощью металлических накладок согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии

Все металлические изделия и конструкции защищаются от коррозии в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». Антикоррозионные мероприятия для подземных частей зданий осуществляются путем обмазки поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза.

5.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

5.2.3.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Раздел выполнен в соответствии с техническими условиями №1724 от 03.02.2012 года на присоединение к тепловым сетям, выданными ГГКП «Талдыкоргантеплосервис».

Отопление и вентиляция

Источником тепла для жилого дома являются городские тепловые сети с параметрами теплоносителя 110-70° С.

На вводе в здание установлен автоматизированный узел управления. Присоединение систем отопления к тепловым сетям предусмотрено по независимой схеме через теплообменники, установленные в тепловом пункте.

Температура вторичного теплоносителя 80-60° С. Система отопления предусмотрена двухтрубная горизонтальная с поквартирным учетом тепла.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90. Регулирование теплового потока у нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами. Для гидравлической увязки ветвей системы отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов.

Поквартирная разводка выполняется из металлопластиковых труб и прокладывается в конструкции пола.

Магистральные трубопроводы системы отопления – стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы системы отопления, проложенные в полу, изолируются трубчатой изоляцией K-Flex, в подвале трубопроводы изолируются матами минераловатными «URSA» марки М-25 толщиной 40 мм.

Вытяжная вентиляция санитарных узлов и кухонь предусмотрена через вытяжные каналы с устройством воздушных затворов. В каждом санузле и кухне устанавливаются осевые вентиляторы. Приток воздуха неорганизованный.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80. Толщина стали для воздуховодов принята согласно требованиям СНиП РК 4.02-42-2006.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №2

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
60 квартирный жилой дом	-30	167,0	-	301,0	468,0

Энергоэффективность

Для экономии тепла у отопительных приборов предусмотрена установка автоматических терморегуляторов.

Центральное регулирование, устанавливающее связь между параметрами теплоносителя и температурой наружного воздуха, осуществляется в тепловом узле.

Основные сберегающие мероприятия

В качестве энергосберегающих мероприятий предлагается: установка приборов учета расходов тепла, установка регулирующих клапанов с предварительной настройкой, применение современных теплоизолирующих материалов.

6.2.3.2. Водоснабжение и канализация

Раздел выполнен в соответствии с техническими условиями №22 от 27.01.2012 года, на подключение объекта к водопроводной и канализационной сети, выданными ГКП «Жетысу водоканал» г. Талдыкорган.

Внутренние сети водопровода и канализации

Расчет систем водоровода и канализации произведен в соответсвии со СНиП РК 4.01-41-2006.

Холодное водоснабжение запроектировано от городских сетей водопровода.. Горячее водоснабжение предусматривается от теплового пункта в подвале здания. Сброс сточных вод осуществляется самотеком в городскую сеть канализации. Прокладка сетей водопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, а подводки к санитарным приборам из металлопластиковых труб диаметром 16 мм.

Канализационная сеть монтируется из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица №3

Наименование системы	Потребный напор м. вод. ст.	Расчетный расход			
		м³/сут.	м³/час	л/с	При пожаре
Холодный водопровод	19,6	43,2	2,55	1,06	
Горячее водоснабжение	22,2	28,8	4,71	1,97	
Канализация		72,0	7,26	5,19	

6.2.4.3. Газоснабжение

Раздел разработан на основании задания, выданного заказчиком и технических условий № 3 от 26.01.2012 года, выданных ГККП «Аварийная газовая служба – 104 акимата г. Талдыкорган».

Расчет диаметров внутренних сетей газопровода для жилого дома произведен для сжиженного газа по ГОСТ 20448-90 с низшей теплотворной способностью 22000 ккал/нм³.

Внутренние газопроводы 60 квартирного жилого дома запроектированы из стальных водогазопроводных труб диаметром 32, 25, 20 и 15 по ГОСТ 3262-75* на сварке и резьбовых соединениях. Газопроводы при прохождении через стены и перекрытия прокладываются в футлярах.

Ввод газопровода предусмотрен в лестничную клетку с заходом в кухни первого этажа. Для отключения подачи газа на вводах газопроводов предусмотрена установка шаровых кранов Ду32 11ч37п, на стояках предусматривается установка фланцевых шаровых кранов Ду25 11ч37п. Стояки прокладываются открытым способом в кухнях и коридорах.

Для проведения контрольных опрессовок на вводе газопровода между краном на вводе и краном на стояке запроектирован штуцер Ду15.

В кухнях устанавливаются газовые плиты типа ПГ-4. Перед каждым газовым прибором устанавливается отключающий кран Ду15 11ч37п и счетчик учета расхода газа типа СГ-1. Вентиляция кухонь осуществляется через вентиляционные каналы и форточки.

После монтажа и испытаний газопровод покрывается двумя слоями эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-021. Для сварки газопровода применяются электроды типа Э-42, Э-42а ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание внутреннего газооборудования жилого дома предусмотрено выполнить согласно требованиям МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», ТПБ «Требования промышленной безопасности при использовании сжиженных углеводородных газов».

6.2.4.4. Электротехнические решения

Раздел выполнен в соответствии с техническими условиями №20-284 от 27.09.2012 года, на электроснабжение, выданными АО «ТАТЭК».

Электрооборудование и электроосвещение

Проектом предусматривается рабочее и ремонтное освещение. Управление освещением со щитов и местное - выключателями. Для ремонтного освещения предусматривается установка ящиков с трансформаторами 220/36 В в электрощитовой и тепловом узле.

В жилых комнатах, кухне и прихожих устанавливаются клеммные колодки, а в кухнях и прихожих, кроме того подвесные патроны. В ванных комнатах предусмотрены настенные светильники типа НБЕ61-60, в санузлах - стенные патроны. Групповая осветительная сеть выполняется проводом марки ППВ сечение 3х1,5 мм², розеточная - проводом ВВГ сечением 3х2,5 мм² и выполняются скрыто:

- по наружным стенам под слоем штукатурки;
- по внутренним несущим стенам в - гофротрубах диаметром 20 мм, заложенных в толщу стен в технологическом процессе их изготовления;
- по перегородкам под слоем штукатурки;
- по потолку - в гофротрубах заложенных в подготовке пола вышележащего этажа;
- в подвале - открыто кабелем ВВГ.

Для управления освещением лестничных клеток, подвала, номерного знака и номеров подъездов устанавливается блок автоматического управления освещением (БАУО) с выносным фоторепе.

В качестве главного распределительного щита, принята панель серии ВРУ1 установленная в помещении электрощитовой в подвале. Учет электроэнергии осуществляется на РУ-0,4 кВ, ТП.

В качестве этажных щитов приняты щиты типа ЩЭ3401.

В жилых квартирах предусматриваются розеточные группы на 10 А, для кондиционера и стиральной машины на 16 А.

Групповые сети силового электрооборудования и питающие линии выполняются проводами и кабелями с медными жилами и прокладываются скрыто в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола в полу вышележащего этажа и открыто по строительным конструкциям.

Молниезащита

В соответствии с «Инструкцией по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений» СН РК 2.04.29-2005 устраивается молниезащита 3 категории с использованием металлической крыши, металлических конструкций здания в качестве токопроводов при условии непрерывности электрической связи в соединении конструкций. Токопроводы проложены не реже чем через 25 м по периметру здания к наружному горизонтальному контуру заземления вокруг здания уложенному в земле на глубине не менее 0,5 м. Токоотводы выполнена из круглой стали диаметром 16 мм, а горизонтальный заземлитель из полосовой стали 40х4 мм. Наружный контур заземления используется для выравнивания потенциала внутри здания и защиты от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электротоком при повреждении изоляции, все металлические нетоковедущие части корпусов электрооборудования заземляются путем прокладки дополнительной жилы.

Для обеспечения безопасности при косвенных прикосновениях предусматривается установка УЗО (устройства защитного отключения) на каждую розеточную группу с током 30 мА, а жилой части, кроме того, на вводе в квартиру с током установки 300 мА.

Для предотвращения попадания посторонних лиц в жилой дом, проектом предусматривается установка кодовых замков на входных дверях подъездов.

Основные показатели

Категория электроснабжения	III.
Напряжение питания	0,38/0,22 кВ.
Расчетная мощность	82 кВт.

6.2.4.5. Системы связи и сигнализации

Раздел выполнен в соответствии с техническими условиями №03-242-12/л от 03.02.2012 года, на телефонизацию, выданными Алматинской ОДТ.

Телефонизация

В данном рабочем проекте предусмотрена телефонизация 60-квартирного жилого дома в г. Талдыкорган.

Ввод в дом осуществлен двенадцативолоконным оптическим кабелем ОКБ-12. Далее двенадцативолоконный оптический кабель ОКБ-12 прокладывается до оптической муфты, располагаемой под третьим подъездом. Кабель разветвляется на три четырехволоконных оптических кабеля ОК-4, каждый из которых доводится до оптической распределительной коробки, укомплектованной сплитгером с коэффициентом деления типа ОРКс-16, установленной на 2-м этаже. От оптической распределительной коробки ОРКс-16 прокладывается двухволоконный оптический кабель ОК-2 до оптической распределительной коробки укомплектованной сплитгером с коэффициентом деления типа ОРКс-8, устанавливаемой на 4-м этаже. От оптических распределительных коробок до оптической телефонной розетки предусмотрена прокладка полиэтиленовой трубы диаметром 15 мм.

В квартире абонента предусмотрена установка оптической абонентской телефонной розетки.

От оптической распределительной коробки, до оптической абонентской розетки предусмотрен оптический drop-кабель, волокно G.657A.

Для подключения к оптической абонентской розетке предусмотрены пигтейлы SC-SC APC, длиной 2 м, посредством сварки присоединенные к drop-кабелю.

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

Степень огнестойкости – II.

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Количество эвакуационных выходов соответствует противопожарным нормам. Все двери открываются по направлению к выходу. Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов. Все деревянные элементы крыши подвергаются глубокой пропитке антипиреном. Эвакуация людей осуществляется по внутренним лестницам на прилегающую к зданию территорию.

Высота чердачного пространства обеспечивает условия прохода согласно требованиям п. 8.8 СНиП РК 2.02-05-2009 и п. 4.11 СНиП РК 3.02-06-2009.

6.4. 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 не используемого оборудования;
- удаление или утилизация строительных отходов;
- организация стоков и предотвращение эрозии;
- восстановление растительного покрова и рекультивация нарушенных земель.

6.5. Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II Отдел VI. «Непроизводственное строительство», раздел 1. «Жилые здания» продолжительность строительства жилого дома с коэффициентом на сейсмичность района строительства составляет 7 месяцев.

6.6. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии со 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 норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-12.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 4.3.2. по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.1.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

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

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);
- дополнительные отпуска и выслуга 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 2012 год в соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-IV ЗРК (с изменениями от 13.02.2012 года), установленного на 2013-2017 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8:

- 2012 год – 1618 тенге;
- 2013 год – 1731 тенге;
- 2014 год – 1852 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

Рабочий проект «Строительство комплекса жилых домов эконом класса на 300 квартир в г. Талдыкорган Алматинской области (II этап на 180 квартир). Строительство индивидуального 60 квартирного дома в г. Талдыкорган (рядовой пятно 5, привязка)» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Конструктивные решения котельной выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Архитектурно-строительные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания».

Мероприятия, предусмотренные по теплоизоляции ограждающих конструкций, обеспечивают энергосбережение при эксплуатации согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004.

Сети водоснабжения и канализации разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита зданий».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК 2008 «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Газоснабжение» рабочего проекта выполнен в соответствии с требованиями МСН 4-03-01-2003 «Газораспределительные системы», СТ РК 21.609-2002 «Газоснабжение. Внутренние устройства. Рабочие чертежи» и Технического регламента «Требования к безопасности систем газоснабжения».

ГОСЭКСПЕРТИЗА • АСТАНА

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области» в проект «Строительство комплекса жилых домов эконом класса на 300 квартир в г. Талдыкорган Алматинской области (II этап на 180 квартир). Строительство индивидуального 60 квартирного дома в г. Талдыкорган (рядовой пятно 5, привязка)» внесены следующие изменения и дополнения:

По отоплению и вентиляции:

1) Представлен расчет потерь тепла через ограждающие конструкции согласно п.7.3.2(2), п.7.3.3 СНиП РК 4.02-42-2006.
2) Представлен гидравлический расчет системы отопления, расчет подбора количества секций радиаторов.
3) Теплоотдача одной секции чугунного радиатора принята по техническому паспорту и указана в спецификации.
4) Представлен «Энергетический паспорт» согласно п. 17.1.1 СН РК 2.04-21-2004*.
5) На планах указано наименование помещений и отметки чистых полов этажей согласно п. 6.1.8 СТ РК 21.602-2003.
6) Учтены в спецификации радиаторные терморегуляторы.
7) Толщина оцинкованной стали воздуховодов принята по СНиП РК 4.02-42-2006
8) Вентиляционные системы на планах и схемах пронумерованы согласно СТ РК 21.602-2003.
9) Представлен чертеж теплового пункта БТП ЭнКО.

По газоснабжению:

1) В соответствии с требованиями СТ РК 21.001-2002 на всех листах чертежей проекта поставлен штамп привязки с указанием наименования проектируемого объекта и номера заказа.

По электротехническим решениям:

1) На листах альбомов проставлены штампы привязки.

По сметной документации:

1) Представлены:
   - карточка учёта применения в проекте отечественных материалов изделий и конструкции, технологического и инженерного оборудования в электронном виде в формате Excel;
   - перечень применения в проекте оборудования и материалов по прайс-листам утверждённого заказчиком;
   - расчёт продолжительности строительства.
2) Сметный расчет стоимости строительства:
   - откорректированы дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002.
3) Откорректированы в соответствии с проектным решением:
   - площади: покраски плинтусов, внутренней отделки помещений.
4) Заменены в соответствии с проектным решением расценки:
   - устройство: утепления покрытий плитами минераловатными;
   - стоимость простых стеклоблоков на энергосберегающие.
5) Откорректированы в соответствии с нормативами расценки:
   - устройство: кирпичной кладки стен.
   - стоимость материалов и оборудования по прайс-листам.
6) Дополнено согласно проектного решения:
   - устройство антисептирования деревянных конструкций кровли.
7) Затраты на экспертизу проекта приняты на основании расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 года РГП «Госэкспертиза».

Общее увеличение сметной стоимости строительства в текущих ценах в результате корректировки составило - 0,261 млн. тенге.

7.3. Технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	6
1	Этажность здания	эт.	5	5	-
2	Площадь участка	га	2,312	2,312	
3	Общая площадь здания	кв. м.	3676,93	3676,93	-
4	Общая площадь квартир	кв. м.	2715,8	2715,8	-
5	Строительный объем	куб. м.	13481,8	13481,8	-
6	Количество квартир	шт	60	60	-
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	127,261	127,359	+0,098
	в том числе: СМР	млн.тенге	119,204	119,237	+0,033
	Оборудование	млн.тенге	6,442	6,483	+0,041
	Прочие	млн.тенге	1,615	1,639	+0,024
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-14 года	млн.тенге	350,026	350,287	+0,261
	в том числе: СМР	млн.тенге	280,037	280,098	+0,061
	Оборудование	млн.тенге	15,115	15,229	+0,114
	Прочие	млн.тенге	54,874	54,960	+0,086
	Из них: - на 2012 год (стоимость ПИР и экспертизы); - на 2013 год с МРП 1718 - на 2014 год с МРП 1852	млн.тенге млн.тенге млн.тенге		3,206 85,803 261,278	
9	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м. общей площади здания	млн.т/ кв.м.	0,095	0,095	-
10	Нормативная продолжительность строительства	месяцев	7	7	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2012 год в соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-IV ЗРК (с изменениями от 13.02.2012 года), установленного на 2013-2017 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8.

8. ВЫВОД:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект: «Строительство комплекса жилых домов эконом класса на 300 квартир в г.Талдыкорган (II этап на 180 квартир). Строительство индивидуального 60 квартирного дома в г.Талдыкорган. (рядовой пятно 5 привязка)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Этажность здания	5 эт.
Общая площадь участка	2,312 га
Общая площадь здания	3676,93 кв.м.
Общая площадь квартир	2715,8 кв.м.
Строительный объем	13481,8 куб. м.
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	127,359 млн. тенге
в том числе:	
- СМР	119,237 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2014 года	350,287 млн. тенге
в том числе:	
- СМР	280,098 млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	7 месяцев

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

8.2.1. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Талдықорған қаласындағы 300 пәтерлі эконом класстағы тұрғын үйлер кешенінің құрылысы (II кезендегі 180 пәтер). Талдықорған қаласындағы жеке 60 пәтерлі үйдің құрылысы (қатардағы 5-таңба, байлам)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен қалыптасқан ретте бекітілуге ұсынылады.

Ғимарат қабаттығы	5 қабат
Телімнің жалпы алаңы	2,312 га
Ғимараттың жалпы алаңы	3676,93 шаршы метр
Пәтерлердің жалпы алаңы	2715,8 шаршы метр
Құрылыс көлемі	13481,8 текше метр
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	127,359 млн. теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	119,237 млн. теңге
2012-2014 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	350,287 млн. теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	280,098 млн. теңге

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Құрылыстың нормативтік мерзімі **7 ай**

8.2. Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.2.1. Өндіріс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жоба белгіленген ретте 3 ай мерзім ішінде бекітілу керек.

Директордың орынбасары	Ж. Молдыбаева
Өндірістік бөлім бастығы	Т. Евтушевская
Жүргізуші сарапшы Бас маман	А. Абдулханов
Бас маман	А. Атагуллаев
Бас маман	Л. Сударикова
Бас маман	В. Уваров

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА