КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

КОРЫТЫНДЫ

168 кв. листов 16.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

 филиал республиканского государственного предприятия «Научно-производственного центра 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. Чимбаев

«Алматы облысының Талдықорған қаласындағы 168 пәтерлі әр түрлі көп қабатты тұрғын үйдің құрылысы (байлау) (16 таңба)»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 22 қазандағы № 18-0696/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Талдықорған қаласының
құрылыс бөлімі» ММ

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

Талдықорған қаласы

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

 филиал республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» «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

№ 18-0696/13 от 22 октября 2013 года

по рабочему проекту
«Строительство 168 квартирного разновысотного жилого дома в г. Талдыкорган Алматинской области (привязка) (пятно 16)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АРЛАН-жоба құрылыс»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 168 квартирного разновысотного жилого дома в г. Талдыкорган Алматинской области (привязка) (пятно 16)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №696 от 5 сентября 2013 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «АРЛАН-жоба құрылыс» на проведение экспертизы рабочего проекта.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АРЛАН-жоба құрылыс», г. Талдыкорган (Государственная лицензия МКЛ №01140 от 21.03.2007 года, II категория).

ГИП: Оспанов А.Ч., приказ №12 от 26.08.2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 05.05.2013 года, утвержденное ГУ «Отдел строительства г. Талдыкорган»;

письмо ГУ «Отдел экономики, бюджетного планирования города Талдыкорган» №89-10/91 от 28.12.2012 года, о включении в бюджетную программу объектов строительства, решение маслихата №99 от 24.12.2012 года «О городском бюджете города Талдыкорган на 2013-2015 годы»;

постановление акимата города Талдыкорган №8-337 от 22.04.2013 года о предоставлении земельного участка на праве временного безвозмездного землепользования ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган»;

акт выбора и обследования земельного участка под строительство от 11.02.2013 года, подписанный комиссионно;

санитарно-эпидемиологическое заключение №67 от 24.04.2013 года по отводу земельного участка, выданное Талдыкорганским городским управлением Госсанэпиднадзора;

протокол дозиметрического контроля №29/28 от 27.03.2013 года, выданный РГКП ЦСЭЭ по Алматинской области;

архитектурно-планировочное задание №23 от 21.05.2013 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Талдыкорган Баулыковым К.Б., начальником ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган» Татарчук Б.Б;

протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов по проекту, подписанный комиссионно от 30.09.2013 года;

отчет о топографических работах, выполненный ТОО «Геодезия сервис» в августе 2012 года;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Геодезия сервис» в августе 2012 года.

Технические условия:

технические условия №63 от 04.05.2013 года на подключение объекта к водопроводной и канализационной сети, выданные ГКП «Жетысу водоканал»;

технические условия №20-169 от 31.05.2013 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК»;

технические условия №03-119-13/л от 02.05.2013 года на телефонизацию, выданные АО «Казахтелеком»;

технические условия №19 от 06.05.2013 года на газоснабжение, выданные ГККП «Аварийная газовая служба – 104 акимата города Талдыкорган»;

технические условия №1880 от 23.05.2013 года на присоединение к тепловым сетям, выданные ГКП «Талдыкоргантеплосервис».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Архитектурно-строительные решения (АС)
3	Альбом 2	Конструкции железобетонные (КЖ)
4	Альбом 3	Отопление и вентиляция (ОВ)
5	Альбом 4	Водопровод и канализация (ВК)
6	Альбом 5	Электрооборудование (ЭЛ)
7	Альбом 6	Слаботочные сети (СС)
8	Альбом 7	Газоснабжение (ГСН)
9	Книга 3	Сметная документация (СМ)
10	Книга 4	Энергетический паспорт проекта
11	Книга 5	Прайс-листы

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство 168 квартирного разновысотного жилого дома в г. Талдыкорган Алматинской области.

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 г. Талдыкорган Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- климатический район строительства - IIIB (СНиП РК 2.04-01-2010);
- нормативная снеговая нагрузка -100 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85);
- нормативный напор ветра - 38 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85);
- расчетная температура наружного воздуха минус 30° С (СНиП РК 2.04-01-2010).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По данным инженерно-геологического отчета площадка строительства сложена с дневной поверхности насыпным грунтом мощностью 0,3-0,4 м. Ниже по разрезу залегают суглинки с примесью гравия и гальки до 10% мощностью 0,3-0,6 м. Далее залегают гравийно-галечники с супесчаным заполнителем с включением валунов до 10% мощностью 0,5-0,6 м. Подстилающим слоем будет служить гравийно-галечник с песчаным заполнителем с включением валунов до 30% мощностью 1,2-3,5 м (вскрытая мощность).

Подземные воды выработками глубиной 5,0 м не вскрыты.

Грунты не засоленные, не агрессивные к бетонам на портландцементе W4.

Коррозионная активность грунтов низкая.

Расчетная глубина промерзания грунтов:

- для суглинков -122 см;
- для галечников - 180 см.

Расчетные сопротивления определены по СНиП РК 5.01-01-2002:

- для суглинков - 200 кПа (2,0 кгс/см^2).
- для галечников - 500 кПа (5,0 кгс/см^2).

Сейсмичность района - 8 баллов.

Сейсмичность площадки 8 баллов при II категории грунтов по сейсмическим свойствам (таблица 4.1, СНиП РК 2.03-30-2006).

Территория неподтопляемая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями

по благоустройству и санитарно-экологическим нормам, а также с учетом существующих автотранспортных связей с прилегающими улицами.

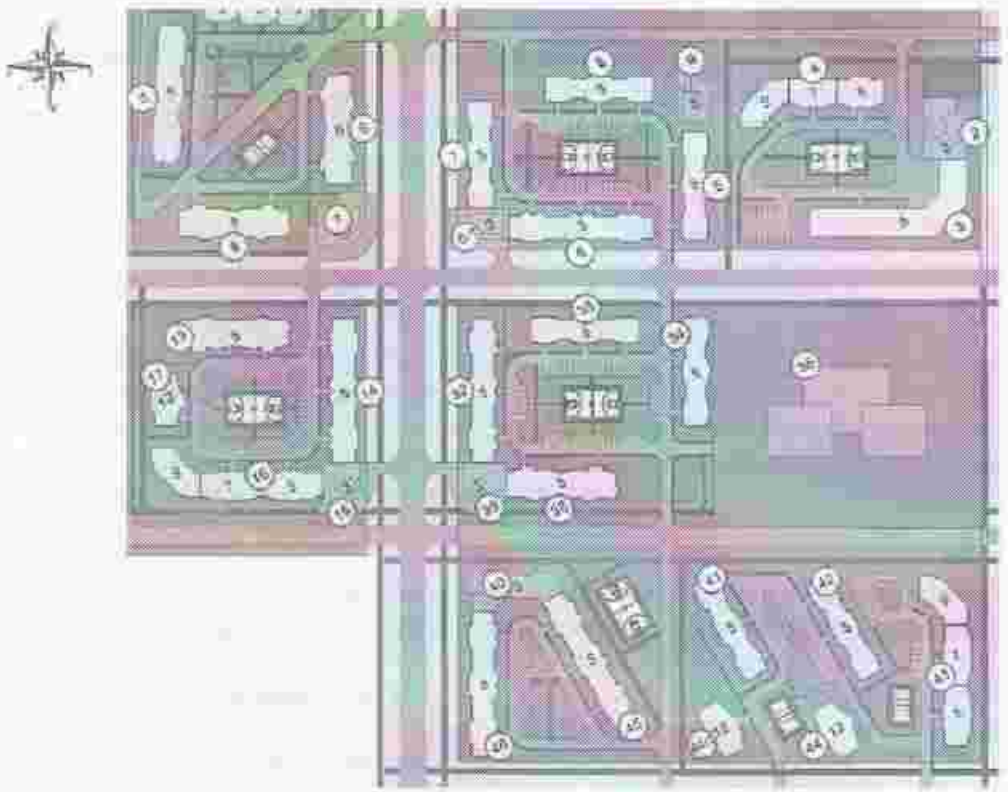

Рис. №1. Ситуационная схема

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Жилой 168-квартирный дом сложной формы в плане. Состоит из трех разновысотных блоков: блок «А» - 9 этажей, блок «Б» - 7 этажей, блок «В» - 5 этажей.

Блоки разделены между собой антисейсмическими швами.

Блок – А

9 этажное здание с подвалом и верхним техническим этажом сложной формы в плане - угловой. Высота типового этажа 2,8 м, высота подвала в чистоте составляет 2,44 м, высота технического этажа -1,8 м.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 599,400 (по генплану).

При устройстве плоской кровли применяются современные кровельные материалы и технологии Технониколь, с устройством внутренних организованных водостоков. Планировки квартир соответствуют IV классу жилья (эконом жилье). Первый и типовой этаж имеют одинаковую планировку, содержащую следующий набор квартир (на одном этаже): 5 квартир однокомнатных, 3 - двухкомнатных. Во всех квартирах предусмотрены лоджии или балконы. В целях пожарной безопасности на балконах и лоджиях с 9 по 5 этажи предусмотрены аварийные пожарные лестницы и люки.

Для сбора и удаления твердых бытовых отходов проектом предусмотрена система мусороудаления соответствующая требованиям экологических, санитарно-гигиенических и пожарных норм.

Блок - Б

7 этажное здание с подвалом и верхним техническим этажом прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 33,0х 15,2 м. Высота типового этажа 2,8 м, высота подвала в чистоте составляет 2,44 м, высота технического этажа -1,8 м.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 599,400 (по генплану).

При устройстве плоской кровли применяются современные кровельные материалы и технологии Технониколь, с устройством внутренних организованных

водостоков. Планировки квартир соответствуют IV классу жилья (эконом жилье). Первый и типовой этаж имеют одинаковую планировку, содержащую следующий набор квартир: 6 квартир однокомнатных, 2 - двухкомнатных (на одном этаже). Во всех квартирах предусмотрены лоджии или балконы. В целях пожарной безопасности на балконах и лоджиях с 7 по 5 этажи предусмотрены аварийные пожарные лестницы и люки. Для сбора и удаления твердых бытовых отходов проектом предусмотрена система мусороудаления соответствующая требованиям экологических, санитарно-гигиенических и пожарных норм.

Блок - В

5 этажное здание с подвалом и верхним техническим этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 33,0х15,2 м. Высота типового этажа 3,0 м, высота подвала в чистоте составляет 2,44 м, высота технического этажа -1,8 м.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 599.400 (по генплану). При устройстве плоской кровли применяются современные кровельные материалы и технологии Технониколь, с устройством внутренних организованных водостоков. Планировки квартир соответствуют IV классу жилья (эконом жилье). Первый этаж содержит следующий набор квартир: 6 квартир однокомнатных, 2 - двухкомнатных, а набор квартир типового этажа: 5 однокомнатных и 3 двухкомнатных (на одном этаже). Во всех квартирах предусмотрены лоджии или балконы.

Для доступности маломобильных групп населения, при входах во все подъезды проектируемого дома предусмотрены пандусы, а лифты в блоках А и Б имеют двери шириной 1200 мм.

Площади всех помещений квартир жилого дома 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. В квартирах предусмотрены лоджии или балконы.

По вертикали этажи соединяются закрытыми лестницами.

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

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах требуемых нормами.

Шумоизоляция помещений квартир достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и конструкций наружных стен из шумоизолирующих газобетонных блоков.

Подвалы предназначены для размещения технических помещений и разводки инженерных сетей.

Эвакуация людей осуществляется:

- из подвалов - через лестничные клетки, отделенные от общего входа противопожарными перегородками, ведущие непосредственно наружу;
- из первого этажа - через тамбур наружу;
- со второго и вышележащих этажей - по лестничным клеткам, через тамбур наружу;
- с 9 по 5 этажи по эвакуационным лестницам через люки балконов и лоджий.

Выходы на кровлю каждого блока решены по металлической стремянке, через люк в стене выше отметки кровли верхнего этажа лестничных клеток.

Ограждающие конструкции наружных продольных стен выполнены из газобетонных блоков с объемным весом 600 кг/м^3, а поперечные торцевые наружные стены из монолитного железобетона с утеплением снаружи из эффективных теплоизоляционных материалов согласно теплотехническому расчету и требованиям СНиП РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Внутренняя отделка

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

Внутренние стены из газобетонных блоков штукатурятся, а монолитные стены - сплошное выравнивание плоскостей с последующим левкасом и водоэмульсионной покраской. В санузлах - облицовка керамической плиткой на высоту 1,8 м, облицовка керамической плиткой в месте установки кухонной плиты на высоту 1,5 м, масляная окраска панелей лестничных клеток на высоту 1,5 м, в помещениях подвала известковая побелка.

Гипсокартонные перегородки - левкас с последующей водоэмульсионной покраской.

Потолки - левкас, водоэмульсионная покраска, в подвальных помещениях известковая побелка.

В помещениях мусоросборников - затирка стен и потолков с последующей окраской масляной краской.

Полы – напольная керамическая плитка, линолеум, цементно-песчаная стяжка с железнением в подвальных помещениях. Уровень чистого пола "мокрых" помещений (санузлы) выполняется на 20 мм ниже пола примыкающих к ним помещений.

Наружная отделка

По наружным стенам фасадов из газобетонных блоков выполнена грунтовка на базе акрила с последующей декоративной штукатуркой Dekorputz.

По наружным монолитным стенам фасадов выполнено утепление плитами *POLPAN-BR* с креплением к стене на клее SUPER Mastika и распорными дюбелями с последующим покрытием выравнивающей армированной акриловой шпатлевкой Spachtel-fasad и декоративной штукатуркой Dekorputz.

Нижняя часть фасадов (цоколь) отделывается керамогранитом по металлическим направляющим.

Крыльца: крыша - односкатная, с покрытием кровли из металлочерепицы по деревянной обрешетке и стропильным конструкциям; облицовка фронтона - керамогранит, потолка - сайдинг белого цвета; колонны - облицовка керамогранитом; крыльца - бетонные с покрытием тротуарной плиткой с шероховатой поверхностью.

Окна, двери лоджий и балконов - металлопластиковые, с заполнением стеклопакетами, индивидуальные.

Витражи - алюминиевый профиль с заполнением стеклопакетами.

Наружные двери подъездов, входные двери в квартиры и в подвал - индивидуальные, металлические, внутренние - деревянные, индивидуальные.

Крыша - вентилируемая, чердачная, совмещенная, с внутренним водостоком. Покрытие кровли из гидроизоляционного материала Технониколь ЭКП (унифлекс) по монолитной железобетонной плите покрытия. Утеплитель по чердачному перекрытию - керамзитовый гравий толщиной 350 мм.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№	Наименование показателей	Единица измерения	Значение показателей
			На жилой дом
	Блок А		
1	Число этажей	шт.	9
2	Число квартир, в том числе:	шт.	72
	- однокомнатных	шт.	45
	- двухкомнатных	шт.	27
3	Строительный объем - всего	$м^3$	16582,8
	Надземная часть	$м^3$	15205,15
	Подземная часть	$м^3$	1377,65
4	Площадь застройки	$м^2$	539,26
5	Общая площадь квартир	$м^2$	3083,76
6	Жилая площадь квартир	$м^2$	1625,76

7	Площадь жилого здания	м²	4544,64
	Блок Б		
1	Число этажей	шт.	7
2	Число квартир, в том числе:	шт.	56
	- однокомнатных	шт.	42
	- двухкомнатных	шт.	14
3	Строительный объем - всего	м³	13160,01
	Надземная часть	м³	11839,12
	Подземная часть	м³	1320,89
4	Площадь застройки	м²	511,18
5	Общая площадь квартир	м²	2306,92
6	Жилая площадь квартир	м²	1151,64
7	Площадь жилого здания	м²	3512,91
	Блок В		
1	Число этажей	шт.	5
2	Число квартир, в том числе:	шт.	40
	- однокомнатных	шт.	26
	- двухкомнатных	шт.	14
3	Строительный объем - всего		8051,47
	Надземная часть	м³	6849,78
	Подземная часть	м³	1201,69
4	Площадь застройки	м²	525,34
5	Общая площадь квартир	м²	1727,8
6	Жилая площадь квартир	м²	874,30
7	Площадь жилого здания	м²	2804,36
	Итого по 168-квартирному дому:		
1	Число этажей	шт.	9, 7, 5
2	Число блоков	шт.	3
3	Число квартир, в том числе:	шт.	168
4	- однокомнатных	шт.	113
5	- двухкомнатных	шт.	55
6	Строительный объем - всего	м³	37794,28
7	Площадь застройки	м²	1575,78
8	Общая площадь квартир	м²	7118,48
9	Жилая площадь квартир	м²	3651,70
10	Площадь жилого здания	м²	10861,91

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания жилого дома - II

Степень огнестойкости - II

Расчет строительных конструкций здания выполнен на основные и особые сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» методом конечных элементов с использованием программных комплексов «ЛИРА» версии 9.6, разработанного в институте НИИАСС (г. Киев, Украина).

Расчет на сейсмические воздействия выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Диаметр, шаг и анкеровка арматуры в монолитных железобетонных конструкциях приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Блоки А, Б, В

Конструктивная схема всех блоков здания - перекрестно-стеновая, образованная монолитными железобетонными наружными и внутренними поперечными и продольными стенами, а также монолитными перекрытиями, бетонируемыми совместно со стенами.

Фундамент блока А - монолитная железобетонная плита толщиной 900 мм из бетона класса В25. Армирование фундаментной плиты выполнено вязаными сетками из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*, зафиксированными в верхней и нижней зоне посредством фиксаторов из диаметра 16 AIII, являющихся одновременно поперечной арматурой, полученного таким образом, пространственного каркаса

фундаментной плиты. Под плитой выполнена бетонная подготовка из бетона класса В15, толщиной 100 мм с размерами в плане больше размеров фундаментной плиты на 100 мм во все стороны. Глубина заложения фундаментов минус 3,72 м. Для последующего выполнения монолитных стен подвала в фундаментной плите предусмотрены арматурные выпуски в виде плоских и пространственных каркасов из стержневой арматуры класса AIII соответствующих диаметров согласно результатам расчета.

Фундаменты блоков Б и В - монолитные железобетонные перекрестные ленты сечением 1000х500(h) мм из бетона класса В25. Армирование фундаментных лент выполнено вязаными пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII (рабочая) и AI (поперечные хомуты) по ГОСТ 5781-82*. Под фундаментными лентами выполнена бетонная подготовка из бетона В7.5 толщиной 100 мм с размерами в плане больше размеров фундаментных лент на 100 мм. Глубина заложения фундаментов минус 3,32 м. Для последующего выполнения монолитных стен подвала в фундаментных лентах предусмотрены арматурные выпуски в виде плоских и пространственных каркасов из стержневой арматуры класса AIII, соответствующих диаметров в соответствии с результатами расчета.

Основанием фундаментов всех блоков будет служить гравийно-галечник с песчаным заполнителем с включением валунов, с расчетным сопротивлением R_0= 500 кПа (5,0 кг/см^2).

Стены подвальной части - монолитные железобетонные, для блоков А и Б толщиной 300 мм под наружные продольные стены и 200 мм под торцевые наружные и все внутренние стены. Для блока В - толщиной 300 мм под наружные продольные стены и 160 мм под торцевые наружные и все внутренние стены. Стены приняты из бетона класса В25, армированные вертикальными плоскими сварными каркасами из стержневой арматуры класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*, объединенными в пространственные каркасы с помощью горизонтальных арматурных стержней.

Стены надземной части

Заполнение ограждающих конструкций наружных продольных стен выполнено из газобетонных блоков с объемным весом 600 кг/м^3, толщиной 300 мм, на клее «Кнауф» с усилением вертикальными сердечниками из гнутого металлического швеллера по ГОСТ 8278-83 - на глухих участках на всю высоту этажа с шагом не более 3,0 м, а стены в местах с дверными и оконными проемами усиливаются обрамлением по контуру проемов.

Поперечные торцевые наружные и внутренние стены толщиной 200 мм (блоки А и Б) и 160 мм (блок В) из бетона класса В25, армированные вертикальными плоскими сварными каркасами из стержневой арматуры класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*, объединенными в пространственные каркасы с помощью горизонтальных арматурных стержней.

Перекрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 160мм из бетона класса В25, армированные вязаными арматурными сетками в верхней и нижней зоне плиты из стержневой арматуры класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*, с дополнительным армированием отдельными стержнями на приопорных участках и по периметру выполняемых отверстий.

Перегородки - гипсокартонные толщиной 100 мм.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки из бетона класса В25. Армирование выполнено стержневой арматурой класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Отмостка – из бетона класса В 7,5 толщиной 80 мм шириной 1000 мм по уплотненному щебеночному основанию, толщиной 100 мм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Здания всех блоков выполнены по перекрестно-стеновой конструктивной системе, которая рекомендована для строительства в зонах сейсмической активности.

Диаметр, шаг и анкеровка арматуры в монолитных железобетонных конструкциях приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 2.03-30-2006.

Армирование периферийных участков монолитных стен выполнено вертикальными вязаными пространственными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнены замкнутыми.

Полевое армирование монолитных стен выполнено вертикальными плоскими арматурными каркасами с шагом не более 400 мм, объединенными в пространственный каркас горизонтальными стержнями, заанкеренными в зонах периферийного армирования;

Кладка заполнения стен из газобетонных блоков усилена вертикальными стойками из гнутого металлического швеллера по контуру проемов, а на глухих участках на всю высоту этажа с шагом не более 3,0 м.

Фундаменты выполнены в виде монолитной железобетонной плиты (блок А) и монолитных перекрестных железобетонных лент (блоки Б и В).

Антикоррозионная защита строительных конструкций и гидроизоляция

Все мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

На все элементы металлических конструкций и изделий наносятся лакокрасочные покрытия по огрунтовке.

Все боковые поверхности фундаментных лент и стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются в два слоя горячим битумом.

Горизонтальная гидроизоляция стен из газобетонных блоков принята из цементно-песчаного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм.

Для защиты от гниения все деревянные элементы обрабатываются антисептиком и подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Раздел выполнен в соответствии с техническими условиями №1880 от 23.05.2013 года на присоединение к тепловым сетям, выданными ГКП «Талдыкоргантеплосервис».

Отопление и вентиляция

Блок А, Блок Б, Блок В

Источником тепла для жилого дома являются городские тепловые сети с параметрами теплоносителя 95-70° С.

На вводе в здание установлен автоматизированный узел управления с прибором учета тепла. Присоединение систем отопления к тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме.

Система отопления блока А вертикальная двухтрубная с нижней разводкой магистралей, система отопления блоков Б, В вертикальная однотрубная с П-образными стояками с замыкающими участками и нижней разводкой магистралей. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы М-90. Выпуск воздуха осуществляется кранами Маевского, установленными в верхних пробках радиаторов. Регулирование теплового потока у нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами. Для гидравлической увязки ветвей системы отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов.

Трубопроводы монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Разводящие трубопроводы в подвале изолируются матами минераловатными толщиной 40 мм с покровным слоем из лакостеклоткани.

Вытяжная вентиляция санитарных узлов и кухонь предусмотрена осевыми вентиляторами через воздуховоды. Приток воздуха неорганизованный.

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

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №3

Наименование здания	Периоды года при Тн, °С	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
168-ми кв. жилой дом Блок А	-30	148,0	-	344,0	492,0

Блок Б		112,0	-	286,0	398,0
Блок В		84,0	-	224,0	308,0

Противопожарные мероприятия

При возникновении в здании пожара все вентиляционные системы автоматически отключаются. Воздуховоды запроектированы из оцинкованной стали ГОСТ 14918-89*.

Водоснабжение и канализация

Раздел выполнен в соответствии с техническими условиями №63 от 04.05.2013 года на подключение объекта к водопроводной и канализационной сети, выданными ГКП «Жетысу водоканал».

Блок А

В здании многоэтажного жилого дома предусмотрены следующие сети:

- В1- хозяйственно-питьевой водопровод 1 зоны, для потребителей 1-5 этажей;
- В2- хозяйственно-питьевой водопровод 2 зоны, для потребителей 6-9 этажей;
- Т3- трубопровод горячего водоснабжения;
- Т4- циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения;
- К1- канализация хозяйственно-бытовая;
- К2- водостоки.

Согласно выданных технических условий водомерные узлы будут спроектированы (2 очередь проектирования) в колодце в точке подключения.

По причине не достаточного напора в здании запроектированы две раздельные зоны водоснабжения. 1 зона обеспечивает 1-5 этажи и питается от городской сети, 2 зона обеспечивает 6-9 этажи и подводится от насосной повышения давления (2 очередь проектирования).

Вводы водопровода, магистральный водопровод и стояки холодной воды выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, ответвления и подводки к приборам из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Горячее водоснабжение в здании - централизованное, проектируется от теплового пункта с циркуляцией в магистралях и стояках.

Сети горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, ответвления и подводки к приборам из металлопластиковых труб «PEX-AL-PEX».

Магистральные и разводящие сети холодного и горячего водоснабжения прокладываемые в подвале и по техническому этажу изолируются трубчатой изоляцией по огрунтовке ГФ 021 диаметром 9 мм типа «Termoflex».

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.-89. Выпуски канализации выполняются из чугунных канализационных труб по ГОСТ6942-98 с антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояков, выведенных выше кровли на 0,5 м, крыша совмещенная.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации:

Таблица №4

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Хозяйственно-питьевой водопровод -В1-	20	28,8	2,37	1,12	
Хозяйственно-питьевой водопровод -В2-	34	23,4	2,31	1,97	
Водопровод горячей воды -Т3-	34	34,56	5,38	2,21	
Канализация хоз-бытовая -К1-		86,40	8,31	4,99	
Водостоки -К2-		-		19,47	

Блок Б

В здании многоэтажного жилого дома предусмотрены следующие сети:

- В1- хозяйственно-питьевой водопровод 1 зоны, для потребителей 1-5 этажей;
- В2- хозяйственно-питьевой водопровод 2 зоны для нужд жильцов 6,7 этажей;
- Т3- трубопровод горячего водоснабжения;
- Т4- циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения;
- К1- канализация хозяйственно-бытовая;

- К2- водостоки.

Согласно выданных технических условий водомерные узлы будут спроектированы (2 очередь проектирования) в колодце в точке подключения.

По причине не достаточного напора в здании запроектированы две раздельные зоны водоснабжения. 1 зона обеспечивает 1-5 этажи и питается от городской сети, 2 зона обеспечивает 6,7 этажи и подводится от насосной повышения давления (2 очередь проектирования).

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 тб.1 в здании не требуется система внутреннего пожаротушения.

Вводы водопровода, магистральный водопровод и стояки холодной воды выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, ответвления и подводки к приборам из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Горячее водоснабжение в здании - централизованное, проектируется от теплового пункта с циркуляцией в магистралях и стояках.

Сети горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, ответвления и подводки к приборам из металлопластиковых труб «PEX-AL-PEX».

Магистральные и разводящие сети холодного и горячего водоснабжения прокладываемые в подвале и по чердаку изолируются трубчатой изоляцией по огрунтовке ГФ 021 диаметром 9 мм типа «Termoflex».

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.-89. Выпуски канализации выполняются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 с антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояков выведенных выше обреза кровли на 0,5 м, крыша совмещенная.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации:

Таблица №5

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Хозяйственно-питьевой водопровод -В1-	20	28,8	2,37	1,12	
Хозяйственно-питьевой водопровод -В2-	34	11,52	1,34	1,97	
Водопровод горячей воды -Т3-	34	26,88	4,47	1,88	
Канализация хоз-бытовая -К1-		67,2	6,88	4,49	
Водостоки -К2-		-	-	16,08	

Блок В

Согласно выданных технических условий водомерные узлы будут спроектированы (2 очередь проектирования) в колодце в точке подключения.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 тб.1 в здании не требуется система внутреннего пожаротушения.

Ввод водопровода и магистральный водопровод холодной воды выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, ответвления и подводки к приборам из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Горячее водоснабжение в здании - централизованное, проектируется от теплового пункта с циркуляцией в магистралях и стояках.

Сети горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, ответвления и подводки к приборам из металлопластиковых труб «PEX-AL-PEX».

Магистральные и разводящие сети холодного, горячего водоснабжения прокладываемые в подвале и по техническому этажу изолируются трубчатой изоляцией по огрунтовке ГФ 021 диаметром 9 мм типа «Termoflex». Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.-89. Выпуски канализации выполняются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 с антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояков выведенных выше обреза кровли на 0,5 м, крыша скатная.

Хозяйственно-бытовые сточные воды самотеком отводятся в проектируемую дворовую канализацию.

Монтаж систем водопровода и канализации производится в соответствии со СНиП 3.05.01-85. После окончания монтажных работ производятся гидравлические испытания систем водопровода и канализации.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации:

Таблица №6

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Хозяйственно-питьевой водопровод -В1-	20	28,8	2,37	1,12	
Водопровод горячей воды -Т3-	24	19,2	3,5	1,52	
Канализация хоз-бытовая -К1-		48	5,42	3,16	
Водостоки -К2-		-	-	16,08	

Газоснабжение

Раздел выполнен в соответствии с техническими условиями №19 от 06.05.2013 года на газоснабжение, выданными ГККП «Аварийная газовая служба – 104 акимата города Талдыкорган».

Расчет диаметров внутренних сетей газопровода для жилого дома произведен для сжиженного газа по ГОСТ 20448-90 с низшей теплотворной способностью 22000 ккал/$нм^3$.

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

Ввод газопровода в каждом блоке предусмотрен непосредственно в помещение кухонь каждой квартиры первого этажа. Стояки прокладываются открытым способом в кухнях.

Для отключения подачи газа на вводе газопровода в здание, на разводящем газопроводе, на стояках и перед газовыми приборами предусмотрена установка шаровых кранов типа 11Б27п диаметром соответственно 32 мм, 25 мм, 20 мм и 15 мм.

В кухнях устанавливаются газовые плиты типа ПГ-4. Перед каждым газовым прибором устанавливается счетчик учета расхода газа типа СГК-1,6.

Вентиляция кухонь предусмотрена через вентиляционные каналы и форточки.

После монтажа и испытаний газопровод покрывается двумя слоями эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Для сварки газопровода предусмотрены электроды типа Э-42, Э-42а ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода предусмотрено выполнить согласно требованиям МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы» и технического регламента «Требования к безопасности систем газоснабжения».

Электротехнические решения

Раздел выполнен в соответствии с техническими условиями №20-169 от 31.05.2013 года на электроснабжение, выданными АО «ТАТЭК».

Электрооборудование, электроосвещение

Блок А

В качестве главного распределительного щита принята панель серии «ВРУ» устанавливаемая в подвале. Для учета электроэнергии общедомовых токоприемников проектом предусмотрено установка электронного счетчика 380 В в «ВРУ». Для учета и распределения электроэнергии по квартирам на лестничных клетках устанавливаются этажные щиты типа ЩЭ. Щиты устанавливаются в нишах, предусмотренных в строительной части проекта. Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГ в трубах ПВХ, проложенных отрыто по подвалу и в штрабах по стенам на лестничных клетках.

Электроосвещение помещений подвала и подъездов выполняется светильниками с лампами накаливания. Типы светильников и мощность ламп указаны на планах. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту.

В квартирах предусмотрено установка:

- в жилых комнатах, кухне и передних квартир клеммных колодок для подключения светильников;
- подвесных патронов в кухнях и в коридорах путем присоединения к клеммных колодкам;
- в санузлах стенных патронов.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ скрыто:

- по наружным и внутренним стенам в ПВХ трубах, заложенных в толщу стен.

Линий однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников, «ШР» и стационарных электроприемников выполняются 3 проводными (фазный -L-, нулевой рабочий -N- и нулевой защитный -PE- проводники).

В групповой линий, питающей штепсельные розетки устанавливается УЗО «ЭКФ УЗО АД2 30 мА». Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- защитный проводник питающей линий;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;
- металлические трубы инженерных коммуникаций здания;
- металлический каркас здания.

Основные показатели

Категория электроснабжения	III.
Напряжение питания:	380/220 В.
Расчетная мощность на вводе	123,6 кВт.

Блок Б

В качестве главного распределительного щита принята панель серии «ВРУ» устанавливаемая в подвале. Для учета электроэнергии общедомовых токоприемников проектом предусмотрено установка электронного счетчика в «ВРУ». Для учета и распределения электроэнергии по квартирам на лестничных клетках устанавливаются этажные щиты типа ЩЭ. Щиты устанавливаются в нишах, предусмотренных в строительной части проекта. Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГ в трубах ПВХ, проложенных отрыто по подвалу и в штрабах по стенам на лестничных клетках.

Электроосвещение помещений подвала и подъездов выполняется светильниками с лампами накаливания. Типы светильников и мощность ламп указаны на планах. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту.

В квартирах предусмотрено установка:

- в жилых комнатах, кухне и передних квартир клеммных колодок для подключения светильников;
- подвесных патронов в кухнях и в коридорах путем присоединения к клеммных колодкам;
- в санузлах стенных патронов.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ скрыто:

- по наружным и внутренним стенам в ПВХ трубах, заложенных в толщу стен.

Линий однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников, «ШР» и стационарных электроприемников выполняются 3 проводными (фазный -L-, нулевой рабочий -N- и нулевой защитный -PE- проводники).

В групповой линий, питающей штепсельные розетки устанавливается УЗО «ЭКФ УЗО АД2 30 мА». Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- защитный проводник питающей линий;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;
- металлические трубы инженерных коммуникаций здания;
- металлический каркас здания.

Основные показатели

Категория электроснабжения	III.
Напряжение питания:	380/220 В.
Расчетная мощность на вводе	111,6 кВт.

Блок В

В качестве вводного щита принята панель серии «ВРУ1-13», распределительного «ВРУ1-48» устанавливаемая в подвале. Для учета электроэнергии общедомовых токоприемников проектом предусмотрено установка электронного счетчика 380 В в «ВРУ1-13». Для учета и распределения электроэнергии по квартирам на лестничных клетках устанавливаются этажные щиты типа ЩЭ. Щиты устанавливаются в нишах, предусмотренных в строительной части проекта. Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГ в трубах ПВХ, проложенных отрыто по подвалу и в штрабах по стенам на лестничных клетках.

Электроосвещение помещений подвала и подъездов выполняется светильниками с лампами накаливания. Типы светильников и мощность ламп указаны на планах. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту.

В квартирах предусмотрено установка:

- в жилых комнатах, кухне и передних квартир клеммных колодок для подключения светильников;
- подвесных патронов в кухнях и в коридорах путем присоединения к клеммных колодкам;
- в санузлах стенные патроны.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ скрыто:

- по наружным и внутренним стенам в ПВХ трубах, заложенных в толщу стен.

Линий однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников, «ШР» и стационарных электроприемников выполняются 3 проводными (фазный -L-, нулевой рабочий -N- и нулевой защитный -PE- проводники).

В групповой линий, питающей штепсельные розетки устанавливается УЗО «ЭКФ УЗО АД2 30 мА». Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- защитный проводник питающей линий;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;
- металлические трубы инженерных коммуникаций здания;
- металлический каркас здания.

Основные показатели

Категория электроснабжения	III.
Напряжение питания:	380/220 В.
Расчетная мощность на вводе	62 кВт.

Системы связи и сигнализации

Раздел выполнен в соответствии с техническими условиями №03-119-13/л от 02.05.2013 года на телефонизацию, выданными АО «Казахтелеком».

Телефонизация

Блок А

Ввод в Блок А осуществлен 48 волоконным оптическим кабелем ОКБ-48. Далее 48 волоконный оптический кабель ОКБ-48 доводится до оптической муфты, располагаемой в подвале под подъездом Блока А. Кабель разветвляется на 16 волоконный марки ОК-16, 12 волоконный марки ОК-12, и девять 2 волоконных оптических кабеля марки ОК-2, каждый из которых доводится до оптической распределительной коробки, укомплектованной сплиттером с коэффициентом деления 1х8 ОРКс-8, устанавливаемой на каждом этаже Блока А. От оптической распределительной коробки ОРКс-8 до оптической телефонной розетки, устанавливаемой в квартире абонента предусмотрена прокладка полиэтиленовой трубы диаметром 15 мм. В полиэтиленовой трубе диаметром 15 мм предусмотрена прокладка абонентского оптического кабеля марки 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.

Блок Б

Ввод в Блок Б осуществлен 16 волоконным марки ОК-16 и 12 волоконными марки ОК-12 оптическими кабелями. Для телефонизации данного блока применяется оптический кабель ОК-16. Оптический кабель ОК-16 доводится до оптической муфты, располагаемой в подвале под подъездом Блока Б. Кабель разветвляется на семь 2 волоконных оптических кабеля марки ОК-2, каждый из которых доводится до оптической распределительной коробки, укомплектованной сплиттером с коэффициентом деления 1х8 ОРКс-8, устанавливаемой на каждом этаже Блока Б. От оптической распределительной коробки ОРКс-8 до оптической телефонной розетки, устанавливаемой в квартире абонента предусмотрена прокладка полиэтиленовой трубы диаметром 15 мм. В полиэтиленовой трубе диаметром 15 мм предусмотрена прокладка абонентского оптического кабеля марки 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.

Блок В

Ввод в Блок В осуществлен 12 волоконным оптическим кабелем марки ОК-12. Далее 12 волоконный оптический кабель марки ОК-12 доводится до оптической муфты, располагаемой в подвале под подъездом Блока В. Кабель разветвляется на пять 2-х волоконных оптических кабеля марки ОК-2, каждый из которых доводится до оптической распределительной коробки, укомплектованной сплиттером с коэффициентом деления 1х8 0РКс-8, устанавливаемой на каждом этаже Блока В. От оптической распределительной коробки ОРКс-8 до оптической телефонной розетки, устанавливаемой в квартире абонента предусмотрена прокладка полиэтиленовой трубы диаметром 15 мм. В полиэтиленовой трубе диаметром 15 мм предусмотрена прокладка абонентского оптического кабеля марки drop-кабель волокно G.657A

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

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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. Помещения подвала имеют выход непосредственно наружу и обеспечены окнами для вентиляции и выпуска дыма при пожаре.

Все деревянные элементы подвергаются глубокой пропитке антипиреном.

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

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

- слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;
- устройство временных септиков;
- определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;
- периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;
- соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

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» нормативная продолжительность строительства секционного разновысотного жилого дома составит 13 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав 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 1-16.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4.3) 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 РК 8.02-02-2002.

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 2013-2016 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:

- 2013 год - 1731 тенге;
- 2015 год - 1982 тенге;
- 2016 год - 2121 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. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство 168 квартирного разновысотного жилого дома в г. Талдыкорган Алматинской области (привязка) (пятно 16)» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует 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.

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

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, СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов».

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

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

Раздел «Систем связи и сигнализации» соответствует требованиям СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Раздел «Внутреннее газоснабжение» рабочего проекта разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению.

Оборудование, сортамент труб и запорная арматура, а также материалы для строительства внутреннего газооборудования соответствуют действующим нормам и правилам по проектированию, строительству и эксплуатации систем газоснабжения.

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности, безопасности и энергосбережения.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в проект «Строительство 168 квартирного разновысотного жилого дома в г. Талдыкорган Алматинской области (привязка) (пятно 16)» внесены следующие изменения и дополнения:

По отоплению и вентиляции:

1) Представлены технические условия на теплоснабжение гидравлический расчет систем отопления, расчет подбора количества секций радиаторов и расчеты теплопотерь на лестничные клетки и коридоры.
2) Параметры теплоносителя приняты согласно технических условий.

3) На планах указаны отметки чистых полов, трубопровода в лестничных клетках, уровня воздуховодов согласно п. 6.1.8 и 6.2.7 ГОСТ 21.602-2003.
4) Показаны люки в местах расположения стыковых соединений и арматуры (п. 7.4.14 СНиП РК 4.02-42-2006, п. 3.3 СП РК 4.02-101-2002).
5) Выполнен раздел «Энергетический паспорт здания» согласно п. 12.6 СНиП РК 3.02-43-2007*.
6) Представлены чертеж теплового узла, узлов управления и учета тепла.
7) В тепловом пункте предусмотрена вентиляция согласно п. 8.3 СН РК 4.02-17-2006.

По газоснабжению:

1) На чертежах показано расстояние от отключающего крана на вводе газопровода в здание, до окна лоджии 1 этажа, согласно требованиям п. 6.1.8. СН РК 4.03-01-2011.
2) На аксонометрических схемах указана отметка горизонтального участка ввода газопровода в кухни 1-го этажа согласно требованиям п. 3.2.4. СТ РК 21.609-2002.
3) На чертежах и общих данных указан способ и место крепления вертикального и горизонтального участка газопровода-ввода, запроектированного через лоджию.
4) На аксонометрических схемах и схеме монтажа оборудования показан способ присоединения газового счетчика СГК-1,6 по отношению к его входному и выходному патрубку.
5) Количество сгонов, угольников, штуцеров, хомутов и др. изделий и материалов, указанных в позициях 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15 спецификации, подтверждено схемой монтажа оборудования.
6) В спецификации показаны сгоны для установки отключающих кранов Ду32.
7) В общих указаниях внесены корректировки по диаметру труб внутреннего газопровода согласно чертежам и спецификации.
8) На листах проекта поставлен штамп привязки согласно п. 8.1. СТ РК 21.101-2002.

По сметной документации:

1) Откорректированы затраты на технический надзор согласно приказа Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 02 мая 2012 года №170.
2) Откорректированы в соответствии с проектным решением:
   - объёмы: монолитных железобетонных лестничных маршей, работ по устройству внутреннего электрооборудования, газоснабжения здания;
   - площади облицовки стен искусственными плитами;
   - количество радиаторов.
3) Откорректированы расценки согласно нормативам:
   - установка кранов поливочных.
4) Откорректированы согласно представленным прайс-листам:
   - стоимость: блочного теплового узла, электросчетчиков.
5) Замена расценок согласно нормативам:
   - установка центробежных насосов;
   - стоимость металлоконструкций: крепления наружных стен, наружной лестницы.
6) Исключены в соответствии с проектным решением:
   - учтенные дважды: устройство отмостки, установка вентилей.
7) Дополнены в соответствии с проектным решением:
   - затраты на пуск и регулировку систем отопления и вентиляции.
8) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 года РГП «Госэкспертиза».

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерен.	Заявленные	Рекомендуем. к утверждению	+увеличение, - снижение
1	2	3	4	5	6
1	Этажность здания (разновысотные)	эт.	5,7,9	5,7,9	-

2	Площадь застройки	кв. м.	1575,78	1575,78	-
3	Общая площадь здания	кв.м	10861,91	10861,91	-
4	Общая площадь квартир	кв.м	7118,48	7118,48	-
5	Строительный объем	куб. м.	37794,28	37794,28	-
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	294,658	296,212	+1,554
	в том числе: СМР	млн.тенге	277,706	279,256	1,550
	Оборудование	млн.тенге	13,106	13,089	-0,017
	Прочие	млн.тенге	3,846	3,867	+0,021
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 года и прогнозных ценах 2015-2016 годов	млн.тенге	922,054	926,114	+4,060
	в том числе: СМР	млн.тенге	742,585	746,729	+4,144
	Оборудование	млн.тенге	35,046	35,000	-0,046
	Прочие	млн.тенге	144,423	144,385	-0,038
	Из них: -на 2013 год (стоимость ПИР и экспертизы проекта); -на 2015 год с МРП 1982; -на 2016 год с МРП 2121	млн.тенге		7,977 307,338 610,799	
8	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир.	млн.тенге / кв.м.	0,130	0,130	-
9	Продолжительность строительства	месяцев	13	13	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2013-2016 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. ВЫВОДЫ

8.1 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «АРЛАН-жоба құрылыс» в соответствии с условиями договора №696 от 5 сентября 2013 года.

С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство 168 квартирного разновысотного жилого дома в г. Талдыкорган Алматинской области (привязка) (пятно 16)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания	5, 7, 9 этажей
Общая площадь здания	10861,91 кв.м.
Общая площадь квартир	7118,48 кв. м.
Строительный объем	37794,28 куб. м.
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	296,212 млн. тенге
в том числе:	
- СМР	279,256 млн. тенге

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 года и прогнозных ценах 2015-2016 годов	926,114 млн. тенге
в том числе:	
- СМР	746,729 млн. тенге
Продолжительность строительства	13 месяцев

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

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.4 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2013 жылғы 5 қыркүйектегі №696 шарттың талаптарына сәйкес «АРЛАН-жоба құрылыс» ЖШС кепілдік етеді.

Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысының Талдықорған қаласындағы 168 пәтерлі әр түрлі көп қабатты тұрғын үйдің құрылысы (байлау) (16 таңба)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Ғимарат қабаттығы	5, 7, 9 қабат
Ғимараттың жалпы алаңы	10861,91шаршы метр
Пәтерлердің жалпы алаңы	7118,48 шаршы метр
Құрылыс көлемі	37794,28 текше метр
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	296,212 млн.теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	279,256 млн. теңге
2013 жылғы ағымдағы және 2015-2016 жылдардағы болжам бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	926,114 млн. теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	746,729 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	13 ай

8.2 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.4 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Директордың орынбасары		Н. Сұлтанбеков
Өндірістік бөлім бастығы		Т. Евтушевская
Жүргізуші сарапшы Бас маман		О. Сосина
Бас маман		В. Уваров
Бас маман		А. Атагуллаев
Сарапшы		Ю. Тихонов
Сарапшы		М. Шульгин
Сарапшы		В. Призьба