ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ 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 КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ЭКСПЕРТИЗА

ылысы
араптау
алымен

алының
а қайта

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ 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 КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по
Карагандинской области
_____ Тусупбеков К. М.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0553/12 от 05 октября 2012 г.

по рабочему проекту
**«Строительство жилого дома по пр. Шахтеров, 37.
Блок- секция 4 (в т.ч.блок-секция 3- сваи)»**

ЗАКАЗЧИК
ГУ «Отдел строительства
г. Караганды»
г. Караганда

ПРОЕКТИРОВЩИК
КОФ АО НЦ «ҚҰРЫЛЫСКОНСАЛТИНГ»
г.Караганда

г. Караганда

1. **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ** – Рабочий проект **«Строительство жилого дома по пр. Шахтеров, 37. Блок- секция 4 (в т.ч.блок-секция 3- сваи)»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10-316/12 от 10 сентября 2012 года с КОФ АО НЦ «ҚҰРЫЛЫСКОНСАЛТИНГ» на экспертизу рабочего проекта.

2. **ЗАКАЗЧИК** – ГУ «Отдел строительства города Караганды»

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК** – Карагандинский областной филиал АО Национальный центр «ҚҰРЫЛЫСКОНСАЛТИНГ» (гос.лицензия ГСЛ №0006002 выдана 05 июля 2002г, приложение к лицензии выдано 08 августа 2012 года).

ГИП – Исмаилов М.К. назначен приказом №07-п-А от 05 июля 2012 года

3.1. **ПРОЕКТИРОВЩИК** – ТОО «КОНЭС» (гос.лицензия ГСЛ №12011771 выдана 09 января 2012г, номер приложения к лицензии №001).

ГИП – Ковалик И.А. назначен приказом №2-п от 12 июля 2012 года

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ** – бюджетные средства.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

5.1. Основания для разработки:

задание на проектирование №3-07 от 16.07.2012 г, утвержденное заказчиком;

постановление акимата города Караганды № 41/06 от 13.09.2011 г года о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Караганды» права постоянного землепользования на земельный участок в районе имени Казыбек би, проспект Шахтеров,37, для строительства жилого дома, благоустройства территории и проведения инженерных сетей.

акт на право постоянного землепользования на земельный участок общей площадью 0,9638 га, кадастровый номер участка 09-142-141-557.

акт об отводе границ участка в натуру от 21.09.2011, выданный Карагандинским кадастровым центром.

архитектурно-планировочное задание №102-748/2353 от 24.10.2011 г, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды».

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Караганды и заказчиком,

постановление акимата города Караганды № 36/04 от 12.08.2011 года о внесении изменений в постановление акимата города Караганды от 24 декабря 2009 года №65/13 «О стратегическом плане ГУ «Отдел строительства г. Караганды на 2010-2014гг (программа 019 «Строительство жилья»;

письмо №2/2027 от 25 сентября 2012 года ГУ «Отдел строительства города Караганды» о начале строительства в октябре т.г.;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ИП Иванов Евгений Вениаминович (арх.№ 109/2011) в 2011 году (государственная лицензия 11 ГСЛ-КР №00753);

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ИП Иванов Евгений Вениаминович (арх.№ 129/2011) в 2011 году (государственная лицензия 11 ГСЛ-КР №00753);

Технические условия

предварительные техусловия № 5/1187ю от 07 октября 2011 года для проектирования теплоснабжения жилого дома по пр.Шахтеров,37, выданные ТОО «Теплотранзит Караганда»

на канализацию № К-3635 от 01.06.10.2011 г, выданные ТОО «Караганды СУ»;

на водопотребление №12917от 01.006.10.2011г, выданные ТОО «Караганды СУ».

на электроснабжение №47-11 от 31.08.2011г, выданные ГКП «Городское коммунальное хозяйство»;

нормы предельно допустимых концентраций (ПДК) (приложение №1 к техусловиям № К-3635 от 01.06.10.2011 г);

5.2. Комплектность представленной документации:

пояснительная записка (53-12-00-ПЗ)
эскизный проект, согласованный главным архитектором города Караганды
рабочие чертежи проекта марки ГП - (53-12-00-ГП);
рабочие чертежи проекта марки АС - (53-12-01.4-АС);
рабочие чертежи проекта марки АС - (53-12-01.3-АС);
рабочие чертежи проекта марки ВК - (53-12-01.4-ВК);
рабочие чертежи проекта марки ОВ - (53-12-01.4-ОВ);
рабочие чертежи проекта марки ЭМ - (53-12-01.4-ЭМ);
рабочие чертежи проекта марки СС- (53-12-01.4-СС);
изделия арматурные, металлические и закладные - (53-12-01.4-АСИ);
расчеты по системе водоснабжения и канализации;
расчет конструкций (53-12-01.4);
расчет конструкций (53-12-01.3);
оценка воздействия на окружающую среду;
сметная документация

5.3. Цели и назначение объекта строительства

Рабочим проектом предусматривается строительство блок-секции №4 (в т.ч. блок-секции №3- сваи) жилого дома №37 по проспекту Шахтеров в городе Караганде.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Участок, отведённый под строительство кредитного жилого дома по пр. Шахтеров 37, расположен на существующем пустыре напротив микрорайона «Степной 3» и является частью комплексной застройки жилыми домами этого пустыря.

Примыкающая к застраиваемому участку территория города в достаточной мере благоустроена, озеленена и обеспечена асфальтобетонными автодорогами и проездами.

Природно-климатические условия района:

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон -- IВ.

Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 32°С.

Температура самого холодного месяца января составляет минус 23°С, самого теплого – июля, составляет 20,6°С. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до минус 49°С, но вероятность такой температуры не более 5%. В жаркие дни температура может повышаться до 40°С, но такие температуры не чаще 1 раза в 20 лет.

В холодное время года, начиная с октября преобладают юго-западные ветры. В январе часто наблюдаются южные и юго-восточные ветры. В середине лета преобладают северо-восточные и восточные ветры. Среднегодовая скорость ветра 5,5м/с. Количество дней с ветром в году 280-300 дней.

Сейсмичность отсутствует.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет :

- для глин и суглинков - 176см
- для супеси-214см
- для песчаных грунтов 190см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву 193см.

Инженерно-геологические условия площадки:

В геоморфологическом отношении поверхность изучаемого участка представляет собой полого-наклонную аккумулятивную равнину.

Поверхность площадки относительно ровная и характеризуется абсолютными отметками 537,00-535,80 м.

В геологическом строении участка до изученной глубины (20, 25 метров) принимают участие:

почвенно-растительный слой Q_{IV}

насыпные грунты tQ_{IV}

аллювиальные отложения средне-верхне-четвертичного возраста aQ_{II-III}, и элювиальные образования по породам среднеюрского возраста $e(J_2)$.

Аллювиальные отложения средне-верхне-четвертичного возраста aQ_{II-III} представлены суглинками и песками средней крупности.

По полевому описанию суглинки серовато-коричневые, твердые, карбонатизированные, с прослоями и линзами песков, мощностью 3-5 см. Вскрыты почти под всеми скважинами, вскрытая мощность 0,7-0,9 м.

Пески aQ_{II-III} желтовато-коричневые, средней крупности, средней плотности, маловлажные, с редкими линзами суглинка до 3-5см. Вскрыты всеми скважинами, вскрытая мощность от 2,9-4,3 м.

Элювиальные образования по породам среднеюрского возраста $e(J_2)$ представлены глинами и суглинками.

Глины пестроцветные (красные, серые, желтые, зеленые) твердой, полутвердой консистенции, ожелезненные, с включением гравия и гальки до 10%, с глубины 10,1-10,7 м –до 20-25% в интервале 10,1-12,1 м с включением гравия и гальки до 30-40% (прослой обводнен) , ниже глины сильно ожелезненые. Вскрытая мощность глин составила 7,80-11,80 м.

Суглинки желтовато-серые, тугопластичной консистенции, ожелезненные, с включением гравия до 15% с водонасыщенными линзами гравия и гальки мощностью 10-15см. В скважине СИ148-11 с глубины 18 м с линзами глин мощностью 10-15 см. залегают под глинами, вскрытая мощность 4,10-13,10 м.

На участке изысканий по данным бурения вскрыт водоносный горизонт, приуроченный к глинам с линзами гравия и гальки и суглинкам среднеюрского возраста.

Подземные воды вскрыты на глубинах 5,0-7,5 м.

По результатам химанализов грунтовые воды первого горизонта характеризуются как сульфатно-натриевые, умеренно-жесткие, кислые, слабощелочные, слабосолоноватые.

Агрессивность грунтовых вод по отношению к стальным конструкциям – некорродирующие.

По содержанию ионов SO_4- и CO_3 подземные воды среднеагрессивны к бетонам марки W4 на портландцементе по ГОСТ 10178. По содержанию Cl при периодическом смачивании слабоагрессивны к арматуре железобетонов СНиП РК 2.01-19-2004.

Водовмещающими отложениями являются все грунты, вскрытые на участке изысканий. Величины коэффициентов фильтрации для водовмещающих грунтов приводятся по материалам изученности:

- для суглинков с линзами песка - 0,09-0,5 м/сут
- для песков средней крупности - 3,65 - 5,90м/сут
- для элювиальных глин - 0,001 - 0,007м/сут
- для элювиальных суглинков - 0,025 - 0,33м/сут

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а в весеннее время - талых и паводковых вод, а также, техногенных вод.

Выделение инженерно-геологических элементов проведено по литологии, генезису и физико-механическим свойствам грунтов согласно ГОСТ 25100-95 и ГОСТ 20522-96.

Всего на площадке выделяется 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Почвенно-растительный слой подлежит срезке и складированию для дальнейшей рекультивации прилегающей территории.

Плотность грунта по материалам изученности-1,27 г/см3.

ИГЭ-1. Насыпные грунты tQ_{IV} характеризуются как слежавшиеся, представляют собой дресву, щебень с суглинистым заполнителем. Плотность грунта по материалам изученности - 1,85 г/см3.

ИГЭ-2. Аллювиальные суглинки aQ_{II-III} с прослоями и линзами песка имеют малую мощность им залегают выше шлубины заложения фундаментов.

ИГЭ-3. Пески средней крупности aQ_{II-III} характеризуются содержанием определяющей фракции с размером частиц крупнее 0,25мм 60,2%.

Угол естественного откоса для песков средней крупности изменяется:в сухом состоянии от 36 до 39 ^{0} (среднее значение 38^0), в обводненном состоянии от 30 до 33^0 (среднее значение 32^0).

ИГЭ-4. Глинистые грунты **e (J_2)** - глины с включениями гравия и гальки с линзами и прослоями суглинков . Элювиальные глинистые грунты имеют высокую степень влажности и обладают полутвердой консистенцией.

По материалам лабораторных исследований и материалам изученности элювиальные глины **e(J_2)** обладают набухающими свойствами. Величина относительного набухания в условиях свободного набухания составила 6,5-14,4% при влажности набухания 26,9-38,8%.

Относительное набухание под нагрузкой составляет в среднем:

при 0,5кг/см^2 – 0,013;

при 1,0 кг/см^2 – 0,006;

при 2,0 кг/см^2 – 0,0035;

при 3,0 кг/см^2 - 0,00

При величине относительного набухания 0,005 расчетное давление набухания составляет 0,075-1,75 кг/см^2. Поэтому считать толщу глин среднеюрского возраста слабо и средненабухающей.

ИГЭ-5. Глинистые грунты **e (J_2)** - суглинки с включениями гравия и гальки.

По результатам испытаний грунтов в лаборатории ТОО «Центр-геоланалит» по содержанию ионов Cl и SO_4 грунты до глубины 14,0м от неагрессивных до слабоагрессивных к железобетонам.

И от слабоагрессивных до сильноагрессивных к бетонам марки W_4 на портландцементе и неагрессивны к бетонам на шлакопортландцементах.

Аллювиальные суглинки обладают средней коррозионной активностью к свинцовой оболочке кабелей, и средней коррозионной активностью к алюминиевой оболочке кабелей.

Аллювиальные пески обладают высокой коррозионной активностью к свинцовой оболочке кабелей, и высокой коррозионной активностью к алюминиевой оболочке кабелей.

В интервале 2,0-4,0 метров грунты обладают средними коррозирующими свойствами к стальным конструкциям.

В интервале 4,5-11 метров грунты обладают высокими коррозирующими свойствами к стальным конструкциям (удельное электрическое сопротивление составляет от 13,7 до 49,0 Ом·м).

Физико-механические свойства грунтов

таблица 1

Наименования характеристик	Ед.изм.	Значения характеристик		
		нормативные	расчетные	
			по деформациям	по несущ. способности
Суглинки aQ_{II-III}				
Удельное сцепление	кПа	20		
Угол внутреннего трения	градус	29		
Модуль деформации	МПа	6,0		-
Плотность грунта	г/см^3	1,96		

Пески средней крупности aQ_{II-III}				
Удельное сцепление	кПа	2,0	2,0	1,33
Угол внутреннего трения	градус	35	35	32
Модуль деформации	МПа	20,0		
Плотность грунта	г/см³	1,87	1,87	1,78
Глины $e(J_2)$				
Удельное сцепление	кПа	65	41	27
Угол внутреннего трения	градус	12	10	8
Модуль деформации	МПа	8,5		
Плотность грунта	г/см³	2,11	2,10	2,09
Суглинки $e(J_2)$				
Удельное сцепление	кПа	65	56	50
Угол внутреннего трения	градус	20	19	19
Модуль деформации	МПа	5,4	-	-
Плотность грунта	г/см³	2,05	2,03	2,01

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Генеральный план

Архитектурно-планировочное решение

Участок, отведенный под строительство жилого дома по проспекту Шахтеров, дом 37, расположен на существующем пустыре против микрорайона «Степной-3» и является частью комплексной застройки жилыми домами этого пустыря.

Примыкающая к застраиваемому участку территория города в достаточной мере благоустроена, озеленена и обеспечена асфальтобетонными автодорогами и проездами.

Участок, отведённый под строительство блок-секции №4, входящего в состав жилого дома по пр. Шахтеров, № 37, располагается между оградой существующего частного предприятия «Автомойка» и строящимися блок- секциями № 5...№ 9 этого же дома(см. чертежи шифра 38-11-00, разработанные ТОО «Укспроект-2006»).

Свайное поле блок - секции №4 раннее запроектировано (см. чертежи шифра 38-11-00, разработанные ТОО «Укспроект-2006»), а остальные конструкции блок - секции предусмотрены данным проектом.

Возведение блок- секции №4 вызвало необходимость устройства свайного поля под блок - секцию №3 жилого дома. Это поле затем консервируется - засыпается грунтом до черных отметок.

Рельеф участка блок-секции №4 спланирован раннее с общим уклоном в юго-западном направлении. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 536,40 до 535,90

Перепад отметок составляет 0,50 м.

Относительная отметка 0,000 (отметка чистого пола 1-го этажа) соответствует абсолютной отметке 537,65

Генеральный план жилого дома решен в соответствии с принятым объемно – планировочным решением с соблюдением санитарных, противопожарных норм в увязке с существующей застройкой и инженерными коммуникациями.

Общая схема генплана решена, из условия создания застройки для проспекта Шахтеров, в соответствии с заданием на проектирование ГУ «Отдел строительства г. Караганды» и эскизного проекта, согласованного с начальником ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Караганды».

Все размеры даны в метрах.

Ориентация жилого дома соответствует нормам. Плановая привязка жилого дома выполнена от границ выделенного участка.

В границу застройки блок-секции №4 существующие инженерные сети надземной и подземной прокладки не попадают. В месте расположения свайного поля блок-секции №3 имеется сеть канализации.

Эскиз застройки в М 1:4000 представлен Заказчиком ГУ «Отдел строительства г. Караганды» 11.08.2011 г.

Топогеологическая характеристика участка приведена в «Отчете об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство жилого дома по пр. Шахтеров, 37», выполненном в 2011г. ИП «Иванов Евгений Вениаминович» (гос. лицензия IIГСЛ-КР№00753, арх. №109/2011).

Генеральный план выполнен на откорректированной топосъемке, предоставленной заказчиком и выполненной Карагандинским кадастровым центром.

Инженерная подготовка

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом и прилегающего пр. Шахтеров (см. чертежи шифра 38-11-00, разработанные ТОО «Укспроект-2006»).

Технико-экономические показатели по генплану

таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
1	Площадь асфальтобетонного покрытия проезда	$м^2$	36
2	Площадь брусчатого покрытия тротуаров	$м^2$	18
3	Площади прочие (отмостка, бортовые камни)	$м^2$	39
4	Консервация свайного поля (засыпка котлована грунтом)	$м^3$	732,5
	Кроме этого:		
5	Протяженность бортового камня БР БР 100.30.15	м	9
	Протяженность бортового камня БР 100.20.8	м	16

6.2.2. Архитектурные решения

Класс жилого здания – III.

Решение фасадов проектируемого жилого дома предусматривает общую систему застройки в единый комплекс.

Проектируемый жилой дом индивидуальный, в плане имеет П-образную форму и шестнадцатиэтажный объём. Размеры блок-секций в плане 16,0 х28,0 м.

Две вставки, расположенные на углах поворота, имеют восемнадцатиэтажный объем. Размеры вставок в плане 12,0 х24,0 м.

В данном проекте рассматриваются блок –секция 4.

Между смежными стенами секций предусмотрена прокладка из жестких минплит.

Высота жилого этажа 3,0 м. Высота подвала, который предусмотрен под всем зданием – 2,37 м от уровня чистого пола до низа плит перекрытия.

Схема планировки – секционная. В здании запроектированы мусоропровод и мусороприемная камера на первом этаже. В конструкции крыльца мусорокамеры предусмотрен пандус для контейнеров. Выходы из квартир предусмотрены в общеквартирный коридор, затем в холл. Холл открытой воздушной зоной связан с незадымляемой воздушной зоной.

В подвале предусмотрено размещение электрощитовой и теплового узла.

Из подвала предусмотрены два обособленных выхода непосредственно на улицу через двери.

На этажах размещаются жилые квартиры. На каждую лестничную площадку этажей, начиная со второго, выходят по четыре квартиры.

На первых этаже расположены квартиры со свободной планировкой.

Во всех квартирах предусмотрены балконы. Начиная с шестого этажа в балконных плитах устраиваются люки со стремянками согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Общее количество квартир в блок- секции - 64 квартиры:

- со свободной планировкой – 4 квартиры,

- 2-комнатных– 30 квартир;
- 3-комнатных – 30 квартир

Общая площадь квартир – 4901,9 м²:

в т.ч. свободной планировки – 304,67 м²;

Площадь жилого здания – 6395,0 м².

Проект предусматривает мероприятия по доступности первого этажа маломобильным группам населения. Предусмотрены пандусы с уклоном 1:10.

Входные площадки при входах имеет навесы и водоотвод.

Вертикальные сообщения, пути эвакуации

В блок-секции приняты: 2 лифта, грузоподъемностью 1000 кг и 630 кг, с остановками на каждом этаже, начиная с 1-го и лестница типа Н1 в каждой секции. Ширина лестничных маршей 1200мм. Выходы наружу предусмотрены: из квартир 1-го этажа и из лестничной клетки типа Н1 наружу через тамбуры. В проектируемом доме принят двойной тамбур. Из техподполья предусмотрены два самостоятельных выхода наружу в каждой секции.

Лифты – пассажирские, скорость 1,6м/сек. Производитель «Щербинка. лифткомплект» (Россия), Размеры кабины 2100 х 1100 х 2100мм и 1400х1100х2100 мм.

Наружная отделка.

Наружные стены – кладка из керамического лицевого кирпича до 12-го этажа, выше – с облицовкой керамогранитом.

Цоколь – штукатурка по сетке «рабица» и покраской фасадной краской.

Отмостка асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка.

Помещения техподполья. Потолки, стены – штукатурка, затирка.. Полы – бетонные.

Помещения выше 0.000. Потолки – водоэмульсионная, известковая окраска.

Стены – водоэмульсионная, известковая, масляная окраска, облицовка глазурованной плиткой.

Покрытия полов - из керамической плитки, линолеум, мозаичное.

Естественное освещение

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СНиП РК 2.04-05-2002*; СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания»

Теплоизоляция.

В качестве утеплителя наружных стен приняты минплиты «Техноблок» (γ = 60 кг/м^3, λ = 0,037), толщиной 100мм.

В качестве утеплителя перекрытия верхних жилых этажей принята жесткая минераловатная плита «ТехноРУФ» (γ = 160 кг/м^3, λ = 0,037), толщиной 180мм.

Принятые конструкции утепления наружных стен и чердачного перекрытия обеспечивают тепловую защиту в соответствии с требованиями п.7.1 СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»

Окна металлопластиковые индивидуального изготовления с двойным стеклопакетом.

Двери наружные – металлические индивидуального изготовления.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88 и металлопластиковые индивидуального изготовления.

Двери техпомещений –противопожарные металлические.

Витражи – металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом.

Все входные площадки при входах имеет навесы и водоотвод.

Ориентация здания и его помещений по отношению к странам света выполнена с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации.

Крыша – чердачная с холодным чердаком. Покрытие – металлочерепица по деревянным несущим конструкциям. Водосток внутренний, обогреваемый, организованный.

Основные технико- экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Количество
1	Общая площадь квартир	4901,9 м^2
2	Площадь жилого здания	6395,0 м^2
3	Строительный объем	23058,67 м^3
4	Строительный объем ниже отм. 0,000	21212,2 м^3
5	Строительный объем выше отм.0,000	1845,47 м^3
6	Площадь застройки	513,4 м^2
7	Общее количество квартир в блок- секции - со свободной планировкой - 2-комнатных - 3-комнатных	64 4 30 30

6.2.3. Конструктивные решения

Расчет конструкций

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II

Сбор нагрузок выполнен согласно принятых объемно-планировочных, конструктивных решений здания. Снеговые, ветровые нагрузки приняты согласно районам СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Расчет каркаса здания выполнен ТОО «Укспроект-2006» в программном комплексе «Лира 9.4».

Ветровая нагрузка прикладывается к узлам плит перекрытия для дальнейшей передачи на колонны и диафрагмы жесткости.

Расчетная схема -многоэтажное каркасное здание из монолитного железобетона с безбалочным перекрытием.

Расчет выполнен программным комплексом "ЛИРА".

В основу расчета положен метод конечных элементов в перемещениях. В качестве основных неизвестных приняты следующие перемещения узлов:

X линейное по оси X UX угловое вокруг оси X

Y линейное по оси Y UY угловое вокруг оси Y

Z линейное по оси Z UZ угловое вокруг оси Z

В ПК "ЛИРА" реализованы положения следующих разделов СНиП (с учетом изменений на 1.01.97):

1) СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»
2) СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции»
3) СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах»
4) СНиП II-23-81* «Стальные конструкции»

Типы используемых конечных элементов указаны в документе 1.

В этом документе, кроме номеров узлов, относящихся к соответствующему элементу, указываются также номера типов жесткостей.

В расчетную схему включены следующие типы элементов:

5) Тип 10. Универсальный пространственный стержневой КЭ.
6) Тип 41. Универсальный прямоугольный КЭ оболочки.
7) Тип 42. Универсальный треугольный КЭ оболочки.
8) Тип 44. Универсальный четырехугольный КЭ оболочки.
9) Связь конечной жесткости.

Координаты узлов и нагрузки, приведенные в развернутых документах 4,6,7, описаны в правой декартовой системе координат.

Расчет выполнен на следующие загружения:

10) загружение 1 - статическое загружение
11) загружение 2 - статическое загружение

12) загружение 3 - статическое загружение
13) загружение 4 - статическое загружение
14) загружение 5 - статическое загружение
15) загружение 6 - статическое загружение
16) загружение 7 - статическое загружение
17) загружение 8 - статическое загружение
18) загружение 9 - статическое загружение
19) загружение 10 - статическое загружение

Расчетные сочетания усилий для стержней выбираются по критерию экстремальных нормальных и сдвиговых напряжений периферийных зонах сечения.

Расчетные сочетания напряжений для пластинчатых элементов выбираются по критерию экстремальных напряжений с учетом направления главных площадок.

При выборе расчетных сочетаний усилий учитывались следующие характеристики загружений:

20) загружение 1 - статическое загружение-постоянная нагрузка.
21) загружение 2 - статическое загружение-постоянная нагрузка.
22) загружение 3 - статическое загружение-постоянная нагрузка.
23) загружение 4 - статическое загружение-постоянная нагрузка.
24) загружение 5 - статическое загружение-кратковременная нагрузка.
25) загружение 6 - статическое загружение-кратковременная нагрузка.
26) загружение 7 - статическое загружение-кратковременная нагрузка.
27) загружение 8 - статическое загружение-кратковременная нагрузка.
28) загружение 9 - статическое загружение-кратковременная нагрузка.
29) загружение 10 - статическое загружение-кратковременная нагрузка.

Здание выполнено из монолитных железобетонных конструкций, работающих как рамно-связевая система. Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой монолитных железобетонных колонн и диафрагм жесткости, диска монолитных перекрытий и ядра жесткости, представленного лестнично- лифтовым узлом. Между смежными блоками выполнены деформационные швы с двойными стенками.

Фундаменты – свайные, с монолитной железобетонной плитой толщиной 1500 мм, из бетона кл. В25,W6 с рабочей арматурой класса А III. Армирование выполнено вязаными сетками из стержней А III (ГОСТ 5781-82) с шагом 200мм. Стыковка арматуры по длине выполнена дуговой сваркой на накладках. В отдельных местах по расчету выполнено дополнительное армирование стержнями арматуры А III (ГОСТ 5781-82) с шагом 200мм.

Из ростверка выполнены выпуски арматуры AIII (ГОСТ 5781-82) на высоту 500 (800) мм и 1200 (1400)мм для стыковки с арматурой монолитных колонн и диафрагм жесткости.

Сваи в проекте приняты сечением 300 х 300мм, С8-30 по ГОСТ 19804-90 и СТ РК 939-92 на сульфатостойком портландцементе марки по водонепроницаемости W6. Максимальные нагрузки на сваю по расчету 33,15 тс.

Глубина заделки головы сваи в плиту ростверка 100 мм, продольной арматуры в ростверк 400 мм. Сваи забиваются в виде сплошного свайного поля. Минимальное расстояние между соседними сваями 900мм.

Стены подвала из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

Колонны– монолитные железобетонные, размеры в плане 600х600мм (подвал – 5 этаж) и 500х500 (6 этаж – чердак) выполнены из бетона В25. Армирование выполнено рабочей арматурой А III ,горизонтальные стержни из арматуры А I с шагом 150мм.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм, выполнены из бетона В25. Армирование выполнено рабочей арматурой AIII с шагом 200 мм ,горизонтальные стержни из арматуры А I с шагом 200мм.

Стены наружные – до отметки +36,000 облегченная кирпичная кладка толщиной 510мм, тип кладки «А-64» по серии 2.130-8, вып.1. Внутренние стены толщиной 250мм из

обыкновенного глиняного полнотелого кирпича КОРПо 1НФ/150/2.0/25/ГОСТ530-2007 на цементно-песчаном растворе М100. Наружные – 120мм из лицевого керамического кирпича КОЛПо 1НФ/150/2.0/25/ГОСТ530-2007 на цементно-песчаном растворе М75. Заполнение – утеплитель минплита ТЕХНОБЛОК (компания ТехноНИКОЛЬ) толщиной 120мм (воздушный зазор 20мм). С отметки +36,000 наружные стены выполняются из обыкновенного глиняного полнотелого кирпича КОРПо 1НФ/150/2.0/25/ГОСТ530-2007 толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе М100 и утеплением минплитой ТЕХНОВЕНТ (компания ТехноНИКОЛЬ) толщиной 120 мм и облицовкой керамогранитом по направляющим.

Связь наружного (лицевого) и внутреннего (несущего) слоя обеспечивается за счет жестких поэтажных связей МН6, к которым приваривается ∟110×8 ГОСТ 8509-93 по контуру здания и гибких связей-сеток С1 расположенных через пять рядов кладки по высоте. Поэтажные связи укладываются в уровне перекрытий.

Лицевой кирпич не доводить до низа закладных изделий МН6 на 30мм. Зазор законопатить просмоленной паклей и зачеканить цементным раствором.

Для крепления теплоизоляционных плит применять дюбельный комлект тарельчатого типа производства Бийского завода стеклопластиков Д1 В3-1 Ш Ст.-160-1 (ТУ 2296-001-20994511-00) не менее 7шт на 1м².

Крепление керамогранитной плитки видимое с помощью кляммеров выполнять по чертежам фирмы -изготовителя.

Межквартирные стены толщиной 200 мм из пенобетонных блоков (Y=800кг/м³) толщиной 120мм КЗПП «Восточный» на цементно-песчаном растворе М100.

Перегородки межкомнатные из пенобетонных блоков (Y=800кг/м³) толщиной 120мм КЗПП «Восточный» на цементно-песчаном растворе М100.

Перегородки в санузлах и ванных комнатах – кирпичная кладка толщиной 120мм из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/25/ГОСТ530-2007 на с ложном растворе М50.

Покрытие и междуэтажные перекрытия – монолитное ж.б. толщиной 220мм, выполнены из бетона В25. Армирование верхней и нижней зон выполнено вязанными сетками из арматуры А III с шагом 200мм Между сетками расположены фиксаторы из арматуры Ø6 А I. Вокруг отверстий установлена дополнительная арматура А III.

Отверстия в плитах перекрытия выполнены согласно чертежам марок ОВ, ВК, ЭС, СС без нарушения рабочей арматуры.

Балконы выполнены за счет консолей монолитных ж.б. плит перекрытия толщиной 220мм. Армирование – аналогично монолитным перекрытиям. Ограждение балконов – лицевой кирпич КОЛПо 1НФ/150/2.0/25/ГОСТ530-2007 на цементно-песчаном растворе М75 и одинарное остекление.

Крыша чердачная. Кровля совмещенная рулонная – 2 слоя «Техноэласта» (1-й слой марки ЭКП толщиной 5 мм, 2-й слой марки ЭПП – 4 мм)

Водосток внутренний организованный. Приемные водосточные воронки и трубопроводы к ним предусмотрены с обогревом.

Лестницы – сборные ж.б. ступени по металлическим косоурам. Косоуры – швеллер №22, крепятся к закладным деталям монолитных площадок Ограждения лестниц и площадок – металлические.

Конструкции мусоропровода разработаны в соответствии с требованиями СП 31-108-2002 «Мусоропроводы жилых и общественных зданий и сооружений»

Перемычки – железобетонные по сер.1.038.1-1 в.1, 2 и 1.225-2, в. 11.

Крыльца и пандусы - монолитные железобетонные из бетона класса В15, F75, W4 на сульфатостойком портландцементе, армированные вязанными сетками из отдельных стержней Ø12 А III.

Отмостка асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 750мм.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Работы по антикоррозийной защите производить в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приёмки работ», ГОСТ 9.402-80* «Покрытия лакокрасочные. Подготовка

металлических поверхностей перед окрашиванием», ГОСТ 12.3.005-75* «Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ. Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные, общие требования безопасности».

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями приведёнными в табл. 30 СНиП РК 2.01-19-2004 – третья по ГОСТ 9.402-80*.

Под монолитными фундаментами выполнена подготовка из бетона кл.В12,5 толщиной 100 мм по слою из щебня, пролитого битумом до полного насыщения.

Боковые поверхности всех бетонных и ж.-б. конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76* за два раза по холодной битумной грунтовке.

Горизонтальная гидроизоляция – цементная с жидким стеклом на отм. –2,750 и -0,350 м.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*). Металлические балки окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту, покрыты огнезащитным составом «Бирлик-2М» толщиной не менее 3,5мм.

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с кирпичом, защищены уплотняющей монтажной пеной.

По периметру здания выполняется асфальтовая отмостка шириной 0,75 м.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Теплоснабжение, отопление ,вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан для климатических условий г.Караганда и соответствует требованиям СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП РК 3.02-43-2007* "Жилые здания", СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения"; СНиП РК 2.04-03-2002 "Строительная теплотехника", МСН 2.04-02-2004 "Тепловая защита зданий". При разработке проектной документации по разделу приняты следующие исходные данные: При разработке проектной документации по разделу приняты следующие исходные данные:

t=-32 °С расчетная температура наружного воздуха для расчета систем отопления и вентиляции;

N = 214 суток- продолжительность отопительного периода.

Теплоснабжение здания предусматривается от наружных сетей, источником теплоснабжения служит ТЭЦ. Теплоноситель- вода с параметрами t=120-70°С.

Производство строительно-монтажных работ и приемку в эксплуатацию систем отопления и вентиляции предусмотреть в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-91 "Внутренние санитарно-технические системы".

Отопление

В качестве системы отопления жилой части принята поквартирная двухтрубная система отопления с попутным движением теплоносителя из металлопластиковых труб, прокладываемых в конструкции пола, с режимом эксплуатации по температуре теплоносителя до 90°, сроком службы до 50 лет.

Присоединение системы отопления к ИТП предусматривается по независимой схеме в тепловом пункте, расположенном в подвале. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 85-65°С.

В качестве нагревательных приборов приняты секционные радиаторы МС-90. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется с помощью термостатических элементов RA 2990 и регулирующих клапанов "RA-N" фирмы "Danfoss".

Магистральные трубопроводы, стояки систем отопления, лестничный стояк монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В качестве системы отопления магазинов принята двухтрубная система отопления с попутным движением теплоносителя из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 95-70°С.

Трубопроводы отопления жилой части и магазинов, прокладываемые по техподполью, изолируются полуцилиндрами минераловатными теплоизоляционными на синтетическом связующем рулонного типа РСТ ТУ6-11-145-80. Перед изоляцией трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием – краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Неизолируемые трубопроводы и нагревательные приборы после проведения гидравлических испытаний окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция.

Кратность воздухообмены помещений жилых зданий принята согласно нормам СНиП РК 3.02-43-2007* "Жилые здания". Вентиляция жилых помещений запроектирована с естественным побуждением и предусматривается через вытяжные каналы кухонь и санузлов. Для удаления воздуха запроектированы сборные вытяжные каналы с подключаемыми к ним индивидуальными каналами-спутниками в которых устанавливаются вытяжные решетки.

Противодымная защита

В здании предусмотрена приточно-вытяжная противодымная вентиляция для обеспечения незадымления, снижения температуры и удаления газообразных продуктов горения на путях эвакуации в течении времени, достаточного для эвакуации людей

Противодымная защита здания при возникновении пожара осуществляется с помощью вентиляционных устройств и заключается:

- удаление дыма из коридора на этаже;
- в создании избыточного давления воздуха в шахту лифта.

Воздух подается в верхнюю часть лифтовой шахты. Удаление дыма из поэтажных коридоров предусматривается через специальную шахту с клапанами КПД-4, устанавливаемые на каждом этаже. Вентиляционные установки подпора воздуха и дымоудаление расположены в отдельных вентиляционных помещениях, отгороженных противопожарными перегородками первого типа с пределом огнестойкости не менее 0.75 часа. Открывание клапанов и включение вентиляторов предусматривается автоматически от извещателей пожарной сигнализации (см. электрич. часть проекта). Воздуховоды системы ПД1 приняты из тонколистовой стали класса "П" толщиной 1,0 мм с изоляцией матами из каменной ваты "ISOVER" толщиной 80мм. Воздуховоды системы ВД1 – из тонколистовой стали класса "П" толщиной 1,0 мм с изоляцией матами из каменной ваты "ISOVER" толщиной 100мм.

Основные показатели по ОВ

Таблица 4

№	Наименование потребителей	Расход тепла,кВт(Гкал/ч)				
		отопление	вентиляция	горячее водоснабж.		Всего
1	16-эт. жилой дом (блок- секция 4)	336720	-	390770		727490

6.2.5.2. Водоснабжение и канализация

Проект разработан в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

В здании предусмотрена раздельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Для учета расхода холодной воды в блок секции №5 установлен общий водомерный узел. В каждой квартире жилого дома предусмотрены счетчики холодной воды калибром 15мм в обвязке с обратным клапаном и запорной арматурой.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 табл. 1 «Внутренний водопровод и канализация зданий» для жилого дома высотой более 28м предусматривается внутреннее пожаротушение в две струи с расходом 2,5л/сек, из пожарных кранов, расположенных на соседних стояках.

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены в каждой квартире отдельные краны для присоединения шланга (рукава) для возможности его использования в качестве самостоятельного первичного устройства пожаротушения. Шланг обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры с учетом длины струи 3м, длиной 15м, диаметром 20мм и оборудованным распылителем.

Для обеспечения необходимого напора в системе холодного водоснабжения предусматривается многонасосная напорная установка Проект насосной с напорной установкой, мембранным баком, водосчетчиком, прилагающимся оборудованием и вводом В1 разработан отдельным проектом ТОО «Сантехэнергопроект».

Для опорожнения системы водоснабжения блок-секции предусмотрена водоприемная воронка. Слив стоков – в бытову канализацию с разрывом струи. На канализационном трубопроводе после водосливной воронки устанавливается запорная арматура.

Полив зеленых насаждений по периметру здания предусмотрен из наружных поливочных кранов.

В мусорокамере проектом предусмотрены поливочные краны с подводкой холодной и горячей воды ø20мм, трап для отвода стоков воды при мокрой уборке помещения и в случае пожаротушения. Для предотвращения возгорания в мусорокамере предусмотрена установка спринклера, который срабатывает автоматически при температуре 68^{0}С. Предусмотрен подвод воды к зачистному устройству мусоропровода. Устройство осуществляет автоматическую очистку и дезинфекцию мусоропровода, а также пожаротушение в случае возгорания. Для подводки воды к квартирам и мусорокамере предусмотрены раздельные стояки.

Трубопроводы системы В1 выполняются:

- водоразборные стояки – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ø25, 32мм по ГОСТ 3262-75*;
- поквартирная разводка - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ø15, 20мм по ГОСТ 3262-75*;
- разводящие сети по тех.подполью - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ø50, ø40мм по ГОСТ 3262-75*;
- ответвления от магистрали – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ø32, ø25мм по ГОСТ 3262-75*.

Проектом предусмотрено подключение очистного устройства мусоропровода к системе водоснабжения, выполняющего функции прочистки, дезинфекции и автоматического пожаротушения мусоропровода. Устройство располагается на 16-м этаже.

Трубопроводы системы В2 выполняются:

- разводящие сети по тех.подполью - из труб стальных электросварных прямошовных ø108х4.0мм по ГОСТ 10704-91;
- противопожарные стояки – из труб стальных электросварных прямошовных ø50мм по ГОСТ 10704-91;

Горячее водоснабжение предусмотрено по открытой схеме от теплового узла.

Необходимый напор в системе горячего водоснабжения обеспечивается насосами, установленными в тепловом узле секции №5, и учтены в разделе ОВ.

В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей, присоединяемых к системе горячего водоснабжения по схеме, обеспечивающей постоянное обогревание их горячей водой, с возможностью отключения в теплый период.

В верхних точках подающего трубопровода Т3 предусмотрено устройство для выпуска воздуха, в нижних точках систем Т3, Т4 - краны для спуска воды.

Трубопроводы системы Т3 выполняются:

- водоразборные стояки – из труб полиэтиленовых ПЭ80 SDR11S5 ø40х3.7мм ø32х3.0 по ГОСТ 18599-2001;

- поквартирная разводка - из труб полиэтиленовых ПЭ80 SDR11S5 ø20х2.0мм по ГОСТ 18599-2001;
- разводящие сети - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ø50, ø40мм по ГОСТ 3262-75*;
- ответвления от разводящей сети – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ø25, ø15мм по ГОСТ 3262-75*;
- подводки к полотенцесушителям - из труб полиэтиленовых ПЭ80 SDR11S5 ø25х2.3мм по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы системы Т4 выполняются:

- циркуляционные стояки – из труб полиэтиленовых ПЭ80 SDR11S5 ø40х3.7мм по ГОСТ 18599-2001;
- сборный трубопровод по чердаку - из труб полиэтиленовых ПЭ80 SDR11S5 ø40х3.7мм и ø32х3.0мм по ГОСТ 18599-2001;
- сборный трубопровод по цокольному этажу - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ø32, ø40мм по ГОСТ 3262-75*

В системе холодного водоснабжения применяются полипропиленовые трубы PN10, горячего водоснабжения – PN25.

На стояках и магистралях систем Т3, Т4 предусмотрены П-образные температурные компенсаторы.

Магистральные трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения, прокладываемые в тех.подполье и на чердаке и транзитные по мусорокамере изолируются теплоизоляционным материалом «Isotek KK-ALC» толщиной 20 мм. Стояки Т3 и Т4 изолируются по всей высоте. Трубопроводы предварительно покрываются антикоррозионной изоляцией. Стальные, не изолируемые трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за два раза.

Через деформационный шов между секциями трубопроводы из пластмассовых труб прокладываются в футлярах стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков в наружную сеть канализации. Подключение предусмотрено к проектируемым сетям.

Сеть бытовой канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,5м. Диаметр вытяжной части стояка равен диаметру сточной части стояка. На сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Трубопроводы системы К1 выполняются:

- канализационные стояки – из труб полиэтиленовых канализационных ПНД ø50 ø110мм по ГОСТ 22689.2-89;
- поквартирная разводка - из труб полиэтиленовых канализационных ПНД ø50 ø110мм по ГОСТ 22689.2-89;
- канализационные выпуски - из труб полиэтиленовых канализационных ПНД ø110мм по ГОСТ 22689.2-89;

Для отвода дождевых и талых вод с кровли предусмотрен внутренний водосток с самостоятельным выпуском на отмостку. В холодный период осуществляется перепуск в бытовую канализацию через гидрозатвор. Для предотвращения образования наледи в водосточных воронках предусмотрен их обогрев. Сеть внутреннего водостока К2 выполнена из труб полиэтиленовых канализационных ПНД ø110мм по ГОСТ 22689.2-89.

Раздел наружных сетей водопровода и канализации, а также подключение к наружным сетям разрабатывается отдельным проектом.

Основные показатели по водопотреблению и водоотведению представлены в таблице.

Основные показатели по ВК

Таблица 5

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Водопровод хозяйственно-питьевой	40,32	2,98	1,31	При пожаре – 2

				струи 2,5л/сек
Горячее водоснабжение	26,88	4,48	1,88	
Канализация бытовая	67,20	6,92	4,71	

6.2.5.3. Электротехнические решения

Электрооборудование дома разработано на основании ПУЭ-2008, СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», РДС РК 4.04-11-2003 «Нормы расчетных электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности».

По степени надежности электроснабжения электроприемники дома относятся ко II категории. Электроприемники лифтов, системы дымоудаления, прибора пожарной сигнализации – к I категории надежности электроснабжения.

Электроснабжение дома осуществляется от вводно-распределительного устройства типа ВРУ1, установленного в электрощитовой в подвале каждой блок - секции, питание к которому подводится от трансформаторной п/ст. по взаиморезервируемым кабельным линиям на напряжение ~380/220В.

К потребителям I категории по надежности электроснабжения питание подводится от ВРУ1 через блок АВР.

Расчетная мощность Ррасч.=166,8кВт;

Расчетный ток Iрасч.=280,7А

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки передаваемые по основным звеньям питающей сети приняты для квартир с установкой на кухнях электрических плит.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят питающие линии к щитам этажным, в которых устанавливаются аппараты защиты групповых сетей квартир и счетчики квартирного учета электроэнергии.

Непосредственное подключение жилых квартир осуществляется от щитов этажных, которые устанавливаются в межквартирных холлах жилого дома.

Управление освещением входа осуществляется от фотовыключателя, установленного на панели ВРУ 1-45. Фотодатчик монтируется с наружной стороны окна лестничной площадки между 2 и 3 этажами, таким образом, чтобы на фотосопротивления не падали прямые солнечные лучи или свет от посторонних источников.

Питание аварийным освещением лифтового холла осуществляется от ВРУ1, управления выключателями, установленными на каждой площадке.

Управление рабочим освещением лестничной площадки осуществляется выключателями, установленными на каждой площадке.

Управление освещением подвала, чердака, теплового пункта, электрощитовой осуществляется местными выключателями.

Питающая электросеть и групповые линии домоуправления выполняются проводом марки ПВ1 в поливинилхлоридных трубах, проложенных скрыто в шрабах стен, в подготовке пола.

Вертикальные участки (стояки) выполняются в поливинилхлоридных трубах проложенных по стенам за обшивкой из гипсокартона, учтенным в разделе «АС».

Освещение подвала выполняется открыто проводом ПВ1 в поливинил-хлоридных трубах Ø25 мм с креплением накладными скобами.

Освещение чердака выполняется открыто проводом ПВ1 в стальных тонкостенных трубах проложенных с креплением накладными скобами.

Освещение помещения лифта выполняется кабелем марки ВВГ, проложенным открыто с креплением накладными скобами.

Групповая осветительная и розеточная сети квартир выполняются трехпроводными - скрыто проводом марки ПВ1 прокладываемым в штрабах стен в поливинилхлоридных трубах диаметром Ø25 мм под штукатуркой, в подготовке пола вышележащего этажа, по монолитным стенам за обшивкой из гипсокартона.

Высота установки электрооборудования:

- розетки жилых комнатах – 0.3м;
- розетки кухни и ванной комнаты – 1.0м;

- выключатели – 1.0м;
- в технических помещениях – 1.5м.

В проекте выполнено:

- дымоудаление из лифтового холла вентиляторами с установкой противодымных клапанов на каждом этаже.

Световая сигнализация о работе оборудования выведена на щит сигнализации в диспетчерскую б/с 4 жилого дома;

- подключение оборудования для мусорокамеры: контрольно – пускового узла (КПУ), расположенного в помещении мусорокамеры на чердаке согласно ЗАО «СВС-ЭКОИННЖСТРОЙ» - Россия.
- обогрев водосточных воронок на кровле саморегулирующим кабелем 31 FSR 2 –ст.
- включение пожарных насосов, расположенных в б/с 5 жилого дома, кнопками у пожарных кранов каждого этажа в каждой блок-секции;

Все металлические и нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети прокладываемому от РЕ шины вводно-распределительного устройства.

Для заземления используются 3 и 5 проводники питающей, распределительной и групповой сетей.

Выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов путем соединения изолированным проводником марки ПВ1, проложенным в трубе в подготовке пола, металлического корпуса ванн с шиной РЕ этажного щитка.

На вводе здания выполнена система уравнивания потенциалов. Для этого металлические трубы подземных коммуникаций, защитные проводники эл. сети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства в электрощитовой.

Повторное заземление выполнено соединением главной заземляющей шины с наружным контуром заземления.

Электромонтажные работы выполнить согласно действующих на территории Республики Казахстан норм и правил.

6.2.5.4. Системы связи и сигнализации

Рабочие чертежи разработаны на основании:

-задания на проектирование;

-технических условий на телефонизацию;

-действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов;

-архитектурно-строительных чертежей;

-технических данных фирм-изготовителей на применяемое оборудование.

На основании СН РК 2.02-11-2002* предусматривается пожарная сигнализация.

Пожарная сигнализация

Для предупреждения возможности развития пожара предусматривается устройство системы пожарной сигнализации. Система пожарной сигнализации жилого дома выполнена на базе интегрированной системы безопасности "Орион", включающую в себя:

ППК " Сигнал-20П SMD " - 1 шт,

Пульт "С-2000" - 1 шт,

Блок сигнально-пусковой "С 2000-СП1" - 5 шт.

В качестве пожарных извещателей приняты извещатели дымовые ИП212-45, извещатели тепловые ИП-101-А1.). Количество, устанавливаемых извещателей соответствует требованиям таблицы 5, 8 СНиП РК 2.02-15-2003. Предусматривается автоматическое включение вентиляторов дымоудаления.

Для резервного питания системы сигнализации применяются источники бесперебойного питания со встроенными аккумуляторными батареями.

Распределительные сети пожарной сигнализации выполняются кабелем ТППэп до кабельных шкафов, расположенных в этажных шкафах связи.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки J-Y(ST)Y 1x2x0.8, прокладываемым в трубах ПВХ диаметром 20мм скрыто в бороздах стен, за обшивкой гипсокартоном.

Вертикальная прокладка кабелей между этажами выполняется в кабельной шахте в трубе ПВХ Ø20мм.

Отверстия между этажами и вводы в квартиры заделываются несгораемым материалом.

Для оповещения людей о возникновении пожара и необходимости эвакуации на этажах жилого дома устанавливаются оповещатели "Маяк-12-К", которые автоматически включаются при прохождении сигнала пожарной тревоги. Сеть оповещения выполнена кабелем марки ВВГ3х1,5 в трубе ПНД скрыто под слоем штукатурки.

Приемно-контрольный прибор "Сигнал-20П SMD" размещается в помещении электрощитовой, расположенной в подвале жилого дома. Питание прибора предусматривается от сети переменного тока напряжением ~220В по I категории надежности электроснабжения через блок резервного питания, так же предусматривается аварийное питание от резервного источника напряжения 12В (см. часть марки ЭМ).

Информационные сообщения от приемно-контрольного прибора "Сигнал-20П SMD" передаются по интерфейсу RS-485 на пульт контроля и управления "С 2000" и компьютер с программным обеспечением АРМ "Орион", установленным на посту дежурного в 4 секции данного комплекса (см. проект 0-СС). После обработки компьютером информационных сообщений о сигнале «Пожар», по интерфейсу RS-485 передается сигнал на соответствующий блок сигнально-пусковой С2000-СП1-01 на срабатывание реле для управления системой дымоудаления.

Охранная сигнализации помещения электрощитовой выполнена на приемно-контрольном приборе "Сигнал-20П SMD", установленным в электрощитовой в подвале жилого дома.

В первом рубеже блокируются дверные проемы на "открывание" - магнитоконтактыми извещателями типа ИО-102-20/М.

Охранный шлейф, прокладываемый от контрольной панели до магнитоконтактного извещателя, выполнен кабелем марки J-Y(ST)Y 1x2x0,8мм скрыто в гофротрубе ПВХ Ø16мм в бороздах стен под слоем штукатурки.

Для обеспечения передачи сообщений о проникновении в электрощитовую проложен кабель ТППэп в помещение персонала, ведущего круглосуточное дежурство (см. часть марки 0-СС).

Домофонная связь

В жилом доме предусмотрено переговорно-замочное устройство типа "Визит".

Данное устройство предназначено:

- для подачи сигнала вызова в квартиру;
- двухсторонней связи "жилец-посетитель";
- дистанционного или местного (при помощи кодового устройства) открывания входной двери подъезда жилого дома.

Питание устройства блока электроники осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В (см. часть ЭМ).

Сети между этажными коммутаторами выполнены кабелем ТППэп 10x2x0,5, проложенным в ПВХ-трубе Ø40мм.

Блок вызова соединен с блоком электроники кабелем ТППэп10x2x0,5.

От этажного коммутатора до переговорного устройства, установленного в прихожей каждой квартиры, прокладывается провод ТРП 1x2x0,5мм в ПВХ-трубе Ø20мм скрыто под слоем штукатурки в стене.

Блок электроники (корпус) заземлить отдельным проводником от этажного щита.

Квартирный аппарат переговорного устройства устанавливается в прихожей на высоте 1,5м от уровня пола.

С подъездного аппарата до электрозамка проложен провод НВ-0,35мм2 в металлорукаве.

Подъездный аппарат устанавливается на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

Монтаж выполнить согласно паспортных данных ДББ 2.556.002ПС и ПУЭ РК 2008.

Телефонизация

Ввод в здание дома выполняется кабелем марки ТППэп 100х2х0,5 мм и подключается к муфте, расположенной в щитке этажном 1 этажа.

Распределительные сети прокладываются кабелем ТППэп в ПВХ-трубе соответствующего диаметра в кабельной шахте.

Распределительные коробки устанавливаются в этажных шкафах связи.

Абонентская сеть выполняется кабелем UTP 4х2х0,5мм:

-до квартир в трубах ПНД Ø25мм (вместе с кабелем домофонной связи);

-в квартирах - в гофротрубе ПВХ Ø16мм в бороздах стен под слоем штукатурки.

Высота установки розеток от поверхности пола - 0,3м, не далее 1 м от розеток эл. сети.

Отверстия между этажами и вводы в квартиры заделываются несгораемым материалом.

Телевидение

Для эфирного приема телевизионных программ предусмотрена система коллективного приема телевидения.

На кровле на мачте высотой 6,0м установлены антенны метрового и дециметрового диапазонов. Телевизионный усилитель устанавливается на чердаке в шкафу ШТУ.

Кабели снижения от приемных антенн до опуска в стояк прокладываются в металлорукаве.

Распределительные сети выполняются кабелем марки RG 11 A/U, прокладываются в кабельной шахте в трубе ПВХ Ø50.

Абонентская разводка выполняется кабелем RG 6 A/U:

- до квартир скрыто под штукатуркой в трубах ПНД Ø20мм;
- в квартирах - в бороздах стен под слоем штукатурки.

Молниезащита и защитное заземление

Оборудование связи необходимо заземлить согласно паспортных данных на оборудование.

Телевизионная мачта подлежит заземлению путем соединения двумя лучами с молниепремной сеткой.

Все работы по монтажу оборудования производить в соответствии с действующими нормативными документами.

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

Проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание запроектировано II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям табл. 2 СНиП РК 2.02-05-2009.

В проекте предусмотрено:

1) Количество выходов и их ширина, обеспечивающие эвакуацию посетителей и жильцов из здания. Двери открываются по направлению к выходу из здания.
2) В каждой секции жилого дома запроектирована незадымляемая лестница типа Н1.
3) Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 0,5 часа.
4) Обеспечен проезд для пожарных машин вокруг здания.
5) Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008.
6) На перепаде высот кровель здания установлены пожарные лестницы.
7) Для обеспечения второго пути эвакуации при пожаре из каждой квартиры с высотой расположения 15,0 м и выше, предусмотрен дополнительный аварийный выход через люки по металлической лестнице, которая устанавливается у люков на балконах каждого этажа, начиная с 6-го.

8) Металлические косоуры лестниц оштукатуриваются по сетке цементно-песчаным раствором толщиной 30 мм.

9) При возникновении пожара предусмотрена противодымная защита здания – система приточно-вытяжной противодымной вентиляции для обеспечения незадымления, снижения температуры и удаления газообразных продуктов горения на путях эвакуации (с поэтажных коридоров и лифтовых холлов в течении времени, достаточного для эвакуации людей в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008.

10) Выполнен внутренний противопожарный водопровод – 1 струя на 2,5л/сек.

6.4. Охрана окружающей среды

Рабочий проект охраны окружающей среды выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Строительство жилого дома по пр. 37, блок-секции №4 не окажет существенного воздействия на окружающую среду:

влияние на поверхностные и подземные воды отсутствует;

нарушенный плодородный слой почвы снимается и складируется с последующим использованием его при рекультивации нарушенных земель;

план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание территории поверхностными водами;

максимальное благоустройство участка, где все проезды и площадки запроектированы с твердым непылящим покрытием;

максимальное озеленение всех свободных от застройки и проездов пространств путём посадки деревьев, кустарников и устройства газонов;

организованный сбор бытового мусора устройством специальной площадки для сбора мусора и размещения урн по всей территории;

отделка здания материалами, не имеющими вредных выделений;

строительство новых дополнительных местных выгребов на период строительства не предусмотрено;

территория, где будут проводиться строительные работы, свободна от древесной и кустарниковой растительности, здесь за период существования города в результате техногенного воздействия существовавшая ранее в небольшом количестве растительность была срезана, как потенциально-плодородный слой почвы при проведении работ по вертикальной планировке. Следовательно, влияние строительства на растительный мир не будет;

влияние на существующий животный мир в пределах существующей территории оказано не будет, т.к. представители животного мира уже были вытеснены с этой территории ранее. На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц, а также места окота.

При строительстве не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность для фауны, а возникающие последствия достаточно низки и находятся в пределах допустимых стандартов.

Воздействие строительства жилого дома по пр. Шахтеров 37, блок-секции №4 на окружающую среду можно отнести к категории воздействия низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низкая и находится в пределах допустимых стандартов.

6.6. Организация строительства

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, обеспечение материалами, конструкциями – с производственных баз г.Караганды и Карагандинской области.

В разделе разработаны и представлены:

1) календарный план строительства. Продолжительность строительства принята 22,0 месяца, в том числе подготовительный 1,0 месяц (СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел VI «Непроизводственное строительство»)

2) расчет потребности в кадрах.

3) периоды сведения СМР: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняются: ограждение стройплощадки; установка схемы движения автотранспорта по стройплощадке; укладка временных автодорог, временных инженерных сетей; установка временных зданий и сооружений; устройство площадок и сооружений для складирования стройматериалов.

В основной период ведутся СМР по возведению зданий и сооружений объекта.

4) потребность в транспортных средствах:

5) потребность в энергетических ресурсах и воде

6) методы производства основных видов СМР:

7) Основные требования техники безопасности при производстве СМР согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования», ППБС 01-94 «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД РК, «Правил устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором РК».

Вопросы размещения временных зданий, сооружений и площадок складирования конструкций, а также вопросы транспортирования материалов и конструкций решены в данном разделе.

Для бытовых и складских помещений предусмотрено использование временных инвентарных зданий контейнерного типа, по серии ПО-420-3 ЦНИИОМТП (см. Каталог иевентарных зданий для строительно- монтажных организаций).

Для транспортирования конструкций и материалов к временным площадкам складирования и к местам производства работ предусматривается использование проложенных в подготовительный период временных внутриплощадочных автодорог, а также использование существующих.

Для складирования материалов и конструкций возле строящегося объекта предусмотрены открытые площадки складирования с щебеночным покрытием .

Для нужд реконструкции и нормальной эксплуатации временных зданий и сооружений предусмотрено устройство временных инженерных сетей водоснабжения и электроснабжения.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со 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 цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, сборников сметных норм и расценок на ремонтно-строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 доп. и изменения вып. 1-12.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.1.) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

Территориальный район - 9.1.

При составлении сметной документации использованы следующие нормативные документы:

затраты на технадзор, в соответствии с утвержденным приказом Председателя Агентства РК по делам строительства и ЖКХ от 02.05.2012г №170.

лимитированные затраты по главам 8-9 сводного сметного расчета приняты по сборникам сметных норм затрат на:

строительство временных зданий и сооружений в соответствии с СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений»,

зимнее удорожание по НДЗ-2001 в соответствии с СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время»,

на дополнительные отпуска и выслугу лет - СН РК 02-02-2002г.

накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002г.

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

в составе сметной документации выделена нормативная трудоемкость и сметная заработная плата.

пересчет в текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс месячного расчетного показателя, установленного на 2012г.

налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2% в соответствии с п.4.7.12 СН РК 8.02-002-2002.

налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленный законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2008 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство».

Рабочий проект **«Строительство жилого дома по пр. Шахтеров, 37. Блок-секция 4 (в т.ч.блок-секция 3- сваи)»** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в РК» в уровне цен 2001г. с переходом к текущим ценам инд. МРП в установленном порядке.

К проекту имелись замечания, которые были устранены в ходе корректировки.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области в рабочий проект **«Строительство жилого дома по пр. Шахтеров, 37. Блок- секция 4 (в т.ч.блок-секция 3- сваи)»** внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Отопление и вентиляция»

1. Для независимой системы отопления предусмотрен расширительный бак.
2. Для лестничных клеток и других помещений общего пользования предусмотрена отдельная система отопления с устеновкой теплосчетчика на ответвлении (п.7.1.4. СНиП РК 4.02-42-2006)

По разделу «Сметная документация»

3. Пересчитана стоимость технадзора, так как невернобыл применен коэф-нт.
4. В сводном сметном расчете и сметном расчете стоимости строительства распределены деньги /по годам/ согласно данным обоснования инвестиций.
5. В конце сводного сметного расчета указаны данные по удельному капитальному вложению на 1 м2 жилой площади.

6. Сметная стоимость строительства подтверждена обоснованием инвестиций.

7. В пояснительной записке откорректирован СНиП РК.

Блок секция 4(в том числе 3- сваи)

Локальная смета С 2-2-1 Общестроительные работы.

8. П.43 – расценка стоимости теплоизоляционного материала «Пеноплекс». Базовая цена 2001г прайс листа отличается от сметной базовой цены. Откорректировано.

9. П.276, п. 279 - расценка стоимости теплоизоляционного материала «ТехноБлок Стандарт». Базовая цена 2001г прайс листа отличается от сметной базовой цены. Откорректировано.

10. П.353 - расценка стоимости теплоизоляционного материала «ППЖ 175». Базовая цена 2001г прайс листа не указана в прайс листе. Откорректировано.

11. П.436-442- расценки на полы 3 типа . Объемы не соответствуют проектным данным лист 24. Откорректировано.

12. Объемы отделочных работ в локальной смете не соответствуют проектным данным. Откорректировано.

13. Объемы фундаментных блоков п.52-в локальной смете не соответствуют проектным данным. Откорректировано.

Локальная смета С2-2-4 Водопровод

14. П.18 – расценка стоимости «Системы зачистки мусоропровода КОМ». Базовая цена 2001г прайс листа отличается от сметной базовой цены . Откорректировано.

15. П.19 – расценка стоимости «Устройства внутриквартирного пожаротушения УВКП». Базовая цена 2001г прайс листа отличается от сметной базовой цены. Откорректировано.

16. П. 90,91,92- – расценка стоимости «Компенсатора». Базовая цена 2001г прайс листа отличается от сметной базовой цены. Откорректировано.

Локальная смета С2-2-5 Канализация

17. П.12 - расценка стоимости «Трубы полиэтиленовой д =335мм». Базовая цена 2001г прайс листа отличается от сметной базовой цены . Откорректировано

Локальная смета С2-2-6 Связь и сигнализация

18. П.3 - расценка стоимости «Пульта контроля и управления С2000-СП1-01». Базовая цена 2001г прайс листа отличается от сметной базовой цены. Откорректировано.

19. п.102 - расценка стоимости «Устройство замочное». Базовая цена 2001г прайс листа отличается от сметной базовой цены . Откорректировано.

Локальная смета С2-2-8 Обогрев водосточных воронок

20. п.7 –Терморегулятор «RT». Базовая цена 2001г прайс листа отличается от сметной базовой цены. Откорректировано.

Локальная смета С2-2-9 Дымоудаление

21. п.14, п.15 – «Ящик управления РУСМ 5111-3574ХЛ4». ». Базовая цена 2001г прайс листа отличается от сметной базовой цены. Откорректировано.

22. в прайс листах п.п. 213-232 базовая цена 2001г отличается от сметной базовой цены. Откорректировано.

В результате корректировки проектно-сметной документации в процессе ее рассмотрения определились следующие технико-экономические показатели, приведенные в таблице 6

Технико-экономические показатели

таблица 6

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность	этаж	16	16	-
2	Общая площадь квартир	$м^2$	4901,09	4901,09	-
3	Общая площадь здания	$м^2$	6395,0	6395,0	-
4	Строительный объем, в том числе ниже 0,000	$м^3$	23058,67 1845,47	23058,67 1845,47	- -
5	Площадь застройки	$м^2$	513,4	513,4	
6	Количество квартир в т.ч. со свободной планировкой 2-комнатных– 3-комнатных	квартиры,	4 30 30	4 30 30	
7	Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г.	млн. тенге	256,339	256,344	+0,005
8	в т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	244,470 8,561 3,308	244,716 8,317 3,311	+0,246 -0,155 +0,003
9	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2012-2013 г.	млн. тенге	652,536	652,012	-0,524
10	в т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	534,273 18,709 99,553	534,811 18,176 99,025	+0,538 -0,533 -0,528
11	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2012 г.	млн. тенге	207,508	207,342	-0,166
12	в т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	168,429 5,898 33,181	168,598 5,730 33,014	+0,169 -0,168 -0,167
13	Общая сметная стоимость в прогнозных ценах 2013г.	млн. тенге	445,028	444,669	+0,359
14	в т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	365,844 12,811 66,373	366,212 12,446 66,011	+0,368 -0,365 -0,362
15	Удельные капитальные вложения	$млн.тг/м^2$	0,133	0,133	-
16	Продолжительность строительства	месяцев	22	22	-

Примечание: сметная стоимость строительства изменилась в связи с корректировкой проекта по замечаниям экспертов.

К данному заключению прилагаются:

1) приложение А «Графические материалы»

8.ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство жилого дома по пр. Шахтеров, 37. Блок-секция 4 (в т.ч.блок-секция 3- сваи)»** соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность	16 эт.
Общая площадь участка	0,9638 га
Общая площадь квартир	4901,09 $м^2$
Общая площадь здания	6395,0 $м^2$
Строительный объем	23058,67 $м^3$
Количество квартир	64 квартиры
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г	256,344 млн.тенге
-в том числе СМР	244,716 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2013 гг	652,012 млн.тенге
- в том числе СМР	534,811 млн.тенге
Продолжительность строительства	22 месяца

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

8.3. До начало производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1689,05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Мемсараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер және толықтырулар енгізілген **«Шахтерлер даңғылы, 37 үй №4 блок-секциясы тұрғын үйдің құрылысы (оның ішінде №3 блок-секциясы - қадалар)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілері, мемлекеттік нормативтері мен құжаттардың талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

Қабаттылығы	16эт.
Телімнің жалпы алаңы	0,9638 га
Пәтерлердің жалпы алаңы	4901,09 шаршы м
Ғимараттың жалпы алаңы	6395,0шаршы м
Құрылыс көлем	23058,67 текше м
Пәтерлердің саны	64 пәтер
2001ж. базалық бағадағы жалпы смета құны	256,344 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	244,716 млн.теңге
2012-2013 ж. ағымдағы бағадағы жалпы смета құны	652,012 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	534,811 млн.теңге
құрылыс ұзақтығы	22 ай

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

8.5. Тапсырыс берушіге жобаны жүзеге асырғанға дейін қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісулері мен қорытындыларын алу.

8.6. Тапсырысшы тұрғын үйлердің құрылысы аяқталғанға дейін жеке жобасы бойынша орындалған сыртқы инженерлік тораптардың құрылысын қамтамасыз етуге міндетті.

Директордың орынбасары Губер С. Л.

Жетекші сарапшы Кузьмина Е.Б.

Сарапшылар: Коновалова Н.Г.

Рыльцева О.А.

Кривоченко Г.И.