ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«ҚАРАҒАНДЫМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК ҚӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«КАРАГАНДАГОСЭКСПЕРТИЗА»

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«ҚАРАҒАНДЫМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«КАРАГАНДАГОСЭКСПЕРТИЗА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор **ДГП**
«Карагандагосэкспертиза»
Тусупбеков К. М.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№10-0568/11 от 27 октября 2011г.

к рабочему проекту
«Строительство жилого дома по пр. Шахтеров,37»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства г. Караганды»

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Укспроект-2006»

г.Караганда

1. Наименование объекта: «Строительство жилого дома по пр. Шахтеров,37»

Настоящее локальное заключение выполнено в соответствии с договором № 10-426/10 от 28 сентября 2011 г. с ТОО«Укспроект-2006.» на экспертизу рабочего проекта .

2. ЗАКАЗЧИК - ГУ «Отдел строительства г. Караганды»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК - ТОО «Укспроект-2006» гос.лицензия 11 ГСЛ-КР №00543 выдана 20 октября 2006 г. ГИП. –Ковалик Игорь Александрович назначен приказом №6-1-п от 21 июля.2011 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – бюджетные и коммерческие средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки

1) Задание на проектирование б/н ,утвержденное заказчиком.

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

3) Эскизный проект, утвержденный главным архитектором г. Караганды.

4) Отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ИП Иванов Евгений Вениаминович, гослицензия II ГСЛ-КР № 00753, арх. № 109/201.

5) 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.

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

7) Акт об отводе границ участка в натуру от 21.09.2011, выданный Карагандинским кадастровым центром.

8) Постановление акимата города Караганды № 01/15 от 06.01.2011 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.»

9) Технические условия №1/Ф-23 от 23.02.2011г. для выполнения проекта эл. снабжения жилого дома 10 кВ, выданные КГП «Городское коммунальное хозяйство»

10) Технические условия на водопотребление №12917от 01.006.10.2011г, выданные ТОО «Караганды СУ».

11) Технические условия на канализацию № К-3635 от 01.06.10.2011 г, выданные ТОО «Караганды СУ».

12) Предварительные технические условия № 5/1187ю от 07 октября 2011 года для проектирования теплоснабжения жилого дома по пр. Шахтеров,37, выданные ТОО «Теплотранзит Караганда»

5.2. Комплектность представленной документации:

1) Пояснительная записка.

2) Эскизный проект, утвержденный главным архитектором г. Караганды.

3) Рабочие чертежи на архитектурно-строительные решения,изделия арматурные, металлические изделия и закладные.

4) Расчет конструкций каркаса и фундаментов.

5) Расчет дымоудаления.

6) Рабочие чертежи на водопровод и канализацию.

7) Рабочие чертежи на отопление и вентиляцию

8) Рабочие чертежи на электротехнические решения

9) Рабочие чертежи на системы связи

10) Рабочие чертежи на общеплощадочные работы.

11) Теплотехнические расчеты ограждающих конструкций.

12) Паспорт рабочего проекта

13) Энергетический паспорт здания.

5.3. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Для улучшения условий проживания социальных слоев населения и поддержания инфраструктуры города Караганды, претворяя в жизнь государственную программу ипотечного кредитования правительства РК, из республиканского бюджета выделены средства для строительства 16-ти этажного жилого дома для кредитного жилья.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1.Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Участок, отведенный под строительство кредитного жилья по проспекту Шахтеров, дом №37 , расположен на существующем пустыре против микрорайона «Гульдер-2» и является частью комплексной застройкой жилыми домами этого пустыря.

Рельеф участка неровный, с общим уклоном в западном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли колеблются от 537,00 м до 535,80 м. Перепад отметок составляет 1,8 м.

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

Природно-климатические условия района :

Климат резко-континентальный с холодной суровой зимой и жарким засушливым летом.

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки составляет минус 32°С.

Климатический район строительства – I.

Климатический подрайон - IB.

Нормативная снеговая нагрузка для II географического района – 1,00 кПа.

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

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки составляет минус 32°С.

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 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(J2).

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 состовляет 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/см³	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

Средняя глубина промерзания грунта - 190 см.

6.2 Описание принятых проектных решений

6.2.1. Мощность и функциональная структура объекта

Жилой дом представляет собой комплекс из девяти шестнадцатиэтажных блок-секций, 5 из них объединены по прямой линии ,одна блок-секция развернута к этой группе под углом 90°, угол закрыт проектируемым 18-ти этажным жилым домом-вставкой. Еще одна блок-секция тоже развернута под углом 90°, угол так же закрыт проектируемым 18-ти этажным жилым домом-вставкой.

Часть участка площадью 9638 м^2 используется при I очереди строительства жилого дома (блок-секции № 5 -№.9). Во время строительства I очереди выполняется так же забивка свайного поля блок-секции № 4, входящей в состав перспективного строительства.

6.2.2. Генеральный план

Участок, отведенный под строительство кредитного жилья по проспекту Шахтеров, дом 37 расположен на существующем пустыре против микрорайона «Гульдер-2» и является частью комплексной застройкой жилыми домами этого пустыря.

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

Выделенный участок прямоугольной формы площадью 0,9638га.

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются от 537.25м до 535.0м Перепад отметок составляет 2,25 м.

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.

На генеральном плане участка выделены жилая зона, паркинг, автомобильные проезды, временная стоянки личного автотранспорта, пешеходные проходы, зоны отдыха взрослых и детей с типовым набором малых архитектурных форм: горки для съезжания, качели, песочницы, гимнастические стенки, скамьи и т. д.

Проезды машин запроектированы шириной 6 м, тротуары 1,0 - 2,25 м.

Съезды с тротуаров входных групп на проезжую часть выполнены с уклоном i=1:10. В местах примыкания съездов с тротуаров на проезжую часть уложить бордюрный камень плашмя в одном уровне с асфальтобетонным покрытием проезжей части. Покрытие проездов – асфальтобетонное, тротуаров – брусчатое, площадки отдыха – брусчатое, покрытие детской и спортивной площадок – из каменного отсева.

Схема организации проездов на территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к жилому дому. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения. Жилой дом обеспечен бетонной площадкой под мусоросборники для сбора бытовых отходов с удобным доступом к ним.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом и прилегающего пр. Шахтеров. Рельеф проектируемого участка неровный. План организации рельефа выполнен локально, с учетом отметок прилегающей территории. В связи с этим, для решения водоотвода с благоустраиваемой территории, проектом предусматривается подсыпка территории на высоту до 0,46м и срезка грунта на высоту до 0,20м.

Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий, сооружений, проездов, тротуаров и площадок.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа и осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов по лоткам проездов, с дальнейшим выпуском на существующее асфальтобетонное покрытие. Величина продольных и поперечных уклонов соответствует требованиям СНиП РК 3.01-01-2008. Уклоны по проекту – 0,005 – 0,010.

Растительный грунт на застраиваемом участке до начала строительства срезается, складируется и используется частично для озеленения после завершения строительства. Грунт из котлована использован для подсыпки, остальная часть грунта завезена на территорию участка из карьера.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

На отведенном участке отсутствуют строения.

Для озеленения предусмотрена посадка кустарников, адаптированных к месным природно-климатическим условиям. Принцип оформления зеленых насаждений –

свободный и «живая» изгородь из кустарниковых пород. Свободную от посадки кустарников площадь засадить травами «канадская зелень» из расчета 4 г/м^3.

Растительный грунт до начала строительства срезается, складируется и используется частично для озеленения после завершения строительства.

Для хорошей приживаемости и нормального роста растений выполнить полный набор агротехнических мероприятий: полив, рыхление, подкормка удобрениями, прополка в течение 1 года до сдачи в эксплуатацию.

Основные показатели по генплану Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
А	Площадь выделенного участка, всего	га	0,9638
1	Площадь участка I этапа строительства жилого дома № 37	га	0,9638
	в том числе:		
	а) площадь застройки:	м^2	3034,0
	- блок-секции № 1.5 ... 1.9	м^2	2471,5
	- свайное поле блок-секции № 1.4	м^2	498,3
	- трансформаторная подстанция	м^2	64,2
	б) площадь асфальтобетонного покрытия проездов	м^2	2197,0
	в) площадь брусчатого покрытия тротуаров и площадок	м^2	1044,0
	г) то же, площадки отдыха взрослых	м^2	82,0
	д) площадь асфальтобетонного покрытия хозяйственных площадок	м^2	68,0
	е) площадь щебеночного покрытия детских площадок	м^2	160,0
	ж) то же, спортивной площадки	м^2	274,0
	з) площадь покрытия площадок под мусоросборники	м^2	26
	и) площадь проектируемого озеленения	м^2	2403
	к) площадь прочие (отмостка, бортовые камни)	м^2	350,0
	Кроме этого:		
	Протяженность бортового камня БР 300.30.15/БР 100.30.15	м^2	519/79
	Протяженность бортового камня БР 100.20.8	м^2	838
	Протяженность ограждения Н=2 м (для свайного поля)	м	80
Б	Площадь дополнительного благоустройства участка, всего,	га	1,0049
	в том числе:		
	а) площадь асфальтобетонного покрытия проездов	м^2	4720,0
	б) площадь брусчатого покрытия проезда	м^2	849,0
	в) площадь брусчатого покрытия тротуаров	м^2	806,0
	г) площадь проектируемого озеленения	м^2	3538,0
	д) площади прочие (бортовые камни)	м^2	136,0
	Кроме этого:		
	Протяженность бортового камня БР 300.30.15/БР 100.30.15	м	495,32
	Протяженность бортового камня БР 100.20.8	м	527
3	Коэффициент застройки	%	31,5
4	Коэффициент плотности застройки	-	3,01
5	Коэффициент озеленения	%	24,9

6.2.2. Объемно-планировочное решение

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 секции 5…9.

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 мусоропроводы и мусороприемная камера на первом этаже в каждой секции. 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 каждой блок-секции предусмотрено размещение электрощитовой и теплового пункта; в блок-секции 5 размещается насосная станция хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов.

Из подвала каждой блок-секции предусмотрен 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 в шестнадцатиэтажных блок-секциях и по две двухкомнатных квартиры в восемнадцатиэтажных вставках..

На первых этажах восемнадцатиэтажных вставок расположены помещения для коммерческой деятельности с отдельными выходами на улицу.

На первых этажах шестнадцатиэтажных блок-секций расположены квартиры со свободной планировкой..

На первом этаже в блок-секции 6 запроектирована также диспетчерская.

Высота этажа – 3м.

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»

Состав квартир:

-1-комнатная – спальня, кухня, совмещенный санузел,прихожая.

- 2-комнатная -- спальня, гостиная, кухня, туалет, ванная,прихожая.

- 3-комнатная -- две спальни, гостиная, кухня, туалет, ванная, прихожая.

Всего в доме 515 квартир,

I очередь строительства – 289 кв;

перспективное строительство – 226 кв.

Общее количество 2-х комнатных квартир – 278 кв., из них:

I очередь строительства – 154 кв,

в т.ч.:

в блок-секции 5 – 30 кв;

в блок-секции 6 – 30 кв;

в блок-секции 7 – 30 кв;

в блок-секции 8 – 34 кв;

в блок-секции 9 – 30 кв;

перспективное строительство – 124 кв.

в т.ч.:

в блок-секции 1 – 30 кв;

в блок-секции 2 – 34 кв;

в блок-секции 3 – 30 кв;

в блок-секции 4 – 30 кв;

Общее количество 3-х комнатных квартир – 210 кв., из них:

I очередь строительства – 120 кв,

в т.ч.:

в блок-секции 5 – 30 кв;

в блок-секции 6 – 30 кв;

в блок-секции 7 – 30 кв;

в блок-секции 9 – 30 кв;

перспективное строительство – 90 кв.

в т.ч.:

в блок-секции 1 – 30 кв;

в блок-секции 3 – 30 кв;

в блок-секции 4 – 30 кв;

Общее количество квартир со свободной планировкой – 27кв., из них
I очередь строительства – 15 кв,
в т.ч.:
в блок-секции 5 – 4 кв;
в блок-секции 6 – 3 кв;
в блок-секции 7 – 4 кв;
в блок-секции 9 – 4 кв;
перспективное строительство – 12 кв.
в т.ч.:
в блок-секции 1 – 4 кв;
в блок-секции 3 – 4 кв;
в блок-секции 4 – 4 кв;

Диспетчерский пункт – 1 пом., в т.ч.
I очередь строительства (блок-секция 6) – 1 пом.,
Количество помещений для коммерческой деятельности – 2 пом.,
в т.ч.:
I очередь строительства – 1 пом,
перспективное строительство – 1 пом.

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 16-этажных блоках 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.

В 18-этажных вставках приняты: 2 лифта, грузоподъемностью 1000 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.

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.

Теплоизоляция.

В качестве утеплителя наружных стен приняты минплиты «Технoблок» (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 – противопожарные НПО «Пульс», металлические индивидуаль-

ного изготовления.

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

Двери техпомещений –противопожарные металлические.

Витражи – металлопластиковые с однокамерным остеклопакетом.

Основные технико-экономические показатели

таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	16-эт. блок-секция	18-эт. вставка
1	Общая площадь квартир	4881,82 м^2	3588,78 м^2
2	Площадь квартир	4749,02 м^2	3453,67 м^2
3	Площадь жилого здания	6395,0 м^2	4151,60 м^2
3	Строительный объем	23170,67 м^3	20965,10 м^3
4	Строительный объем ниже отм. 0,000	1845,47 м^3	963,10м^3
5	Строительный объем выше отм.0,000	21325,2 м^3	20002,0 м^3
6	Площадь застройки	481,5 м^2	399,50 м^2
7	Количество квартир	64	34
	в том числе:		
	2-комнатных	28	34
	3-комнатных	28	-
	свободной планировки	4	-

6.2.3. Конструктивное решение

Уровень ответственности II.

Степень огнестойкости II.

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.

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

Сваи в проекте приняты сечением 300 х 300мм, С9-30 – в рядовых блок секциях и С12-30 во вставках по ГОСТ 19804-90 и СТ РК 939-92 на сульфатостойком портландцементе марки по водонепроницаемости W6. Максимальные нагрузки на сваю, по расчету, не превышают 28,81 тс в шестнадцатиэтажных блок-секциях и 43,67 тс в восемнадцатиэтажных вставках.

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 в рядовых блок-секциях– 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.

Колонны в рядовых блок-секциях– монолитные железобетонные, размеры в плане 600х600мм (подвал – 10 этаж) и 500х500 (11 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 комплект 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 A III.

Отмостка асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 750мм.

6.2.4. Защита от коррозии

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

1) Наружные сети инженерных коммуникаций

Наружные сети инженерных коммуникаций будут выполнены отдельным проектом.

2). Внутренние сети инженерных коммуникаций

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 3.02-02-2001 "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 RTD Inova и регулирующих клапанов "RTD-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.

Водопровод и канализация

Шестнадцатиэтажные блок секции

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.

Водоснабжение секции №2 предусмотрено от проектируемого магистрального водопровода, проходящего по техподполью секций №2-5. 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 секции №1 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 4

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	

Восемнадцатиэтажная вставка

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.

Водоснабжение секции №2 предусмотрено от проектируемого магистрального водопровода, проходящего по техподполью секций №2-5. 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 секции №1 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 68^0С. 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	
Вставка				
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	

Электроборудование

Шестнадцатиэтажные блок секции

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.

Восемнадцатиэтажная вставка

Электрооборудование дома разработано на основании ПУЭ РК 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, огней светового

ограждения, 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 и от дизельгенераторной (предусмотрена в разделе ЭС).

Расчетная мощность Ррасч.=158кВт,

Расчетный ток Iрасч.=265А

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 поливинилхлоридных 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-ЭКОИНЖСТРОЙ» - Россия.

- обогрев водосточных воронок на кровле саморегулирующим кабелем 31 FSR 2 –

- включение пожарных насосов, расположенных в б/с 5 жилого дома, кнопками у пожарных кранов каждого этажа в каждой блок-секции;

- подключение огней светового ограждения на крыше в б/с2 и б/с7 жилого дома.

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.

Системы связи

Шестнадцатиэтажные блок секции

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 1х2х0.8, 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 1х2х0,8мм 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 10х2х0,5, проложенным в ПВХ-трубе Ø40мм.

Блок вызова соединен с блоком электроники кабелем ТППэп10х2х0,5.

От этажного коммутатора до переговорного устройства, установленного в прихожей каждой квартиры, прокладывается провод ТРП 1х2х0,5мм 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.

Восемнадцатиэтажная вставка

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.

ППК " Сигнал-20 " (для магазина) - 2 шт

В качестве пожарных извещателей приняты извещатели дымовые ИП212-45, извещатели тепловые ИП-101-А1, а также ручные пожарные извещатели типа ИПР (магазине). Количество, устанавливаемых извещателей соответствует требованиям таблицы 5. 8 СНиП РК 2.02-15-2003. Предусматривается автоматическое отключение при пожаре общеобменных вентиляционных систем (в магазине) и включение вентиляторов дымоудаления.

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

Распределительные сети пожарной сигнализации выполняются кабелем ТППэл 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

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 в электрощитовой выполнена на приемно-контрольном приборе "Сигнал-20П SMD", установленный 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 1х2х0,8мм 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 10х2х0,5, проложенным в ПВХ-трубе Ø40мм.

Блок вызова соединен с блоком электроники кабелем ТППэп10х2х0,5.

От этажного коммутатора до переговорного устройства, установленного в прихожей каждой квартиры, прокладывается провод ТРП 1х2х0,5мм 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.

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

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

6.2.6.Противопожарные мероприятия

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, понижения температуры и удаления газообразных продуктов горения на путях эвакуации (с этажных 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.

6.3.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-секций №5-9 не окажет существенного воздействия на окружающую среду:

1) Влияние на поверхностные и подземные воды отсутствует.

2) Нарушенный плодородный слой почвы снимается и складируется с последующим использованием его при рекультивации нарушенных земель.

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

4) Максимальное благоустройство участка, где все проезды и площадки запроектированы с твердым непылящим покрытием;

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

6) Организованный сбор бытового мусора устройством специальной площадки для сбора мусора и размещения урн по всей территории;

7) Отделка здания материалами, не имеющими вредных выделений.

8) Строительство новых дополнительных местных выгребов на период строительства не предусмотрено.

9) 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.

10) 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-секций №5-9 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.

6.4.Организация строительства

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

В разделе разработаны и представлены:

1) календарный план строительства.

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:

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».

6.5. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно – сметной 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, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-9.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001г.

При составлении смет приняты следующие условия:

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).

Пересчет в текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс месячного расчетного показателя, установленного на 2012г – 2,040.

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

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

На рассмотрение представлен РП **«Строительство жилого дома по пр. Шахтеров,37»**

7 ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых 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»** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации здания.

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

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.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проектно-сметную документацию в процессе экспертизы:

По разделу ОВ

1. Предусмотрена установка приборов учета тепла для стояков лестничных клеток и коридоров (помещения общего пользования). Магистральные трубопроводы проложить отдельной веткой от узла управления. (п.7.1.1; 7.1.4. с изм. СНиП РК 4.02-42-2002)

2. В местах присоединения к главным стоякам поэтажных систем отопления предусмотрена отключающая арматура открыто для обслуживания со стороны лестничных клеток.

3. Подтверждены расчетом принятые проектом вентиляторы для дымоудаления.

4. Узел управления. Грязевики на обратных трубопроводах (поз.10) установлены до расходомеров (поз.3) п. 6.36 СП РК 4.02-17-2005.

5. Предусмотрены расширительные баки для независимых систем отопления в блок- секциях 5,6,7,9.

6. Седельный регулирующий клапан (поз.27) для г.в. должен срабатывать от датчика температуры для г.в. (поз.7). Температура на г.в. не зависит от наружной температуры. Температура воды на г.в. должна быть 55^{O} С во все времена года. Отключен клапан от щита автоматики управления.

Электроснабжение и сети связи

16-этажные блок-секции

1. ЭМ-1.2. Откорректированы указания по прокладке вертикальных участков соответственно СН РК 4.04-23-2004* п.12.10.Указано, как выполнена прокладка групповых линии от этажных щитков в квартиры.

2. Указано, как выполнен п. 12.10 (последний абзац) СН РК4.04-23-2004* о выполнении дверц электрошкафов (этажных) с пределом огнестойкости 0,6часа и с уплотнением для газодымонепроницаемости.

3. Указана расчетная нагрузка на квартиру и на этажный щиток.

4. Л.ЭМ-2.2.В связи с тем, что PEN-проводник разделен на N и PE-проводники на ВШ1, то все последующие сети выполнены пятипроводными (кабель ВШ2-Н1, ВШ2-Н2).

5. Л.ЭМ-7,8. На листе 7 откорректирована маркировка промежуточных реле (дважды KV8).

6. Указано выполнение заземляющих устройств, соединяющих молниеотводы с заземляющим устройством.

18-этажные блок-секции

7. ЭМ-1.2. Откорректированы указания по прокладке вертикальных участков соответственно СН РК 4.04-23-2004* п.12.10.Указано, как выполнена прокладка групповых линии от этажных щитков в квартиры.

8. Указано, как выполнен п. 12.10 (последний абзац) СН РК4.04-23-2004* о выполнении дверец электрошкафов (этажных) с пределом огнестойкости 0,6часа и с уплотнением для газодымонепроницаемости.

9. На ВШ1 выполнено на вводе в вводное устройство разделение PEN-проводника.

10. Л.ЭМ-2.1. Питающий проводник М1 следует выбран согласно ПУЭ РК п.1.7.122

11. Л.ЭМ-2.1. Откорректирована согласно расчетного тока уставка защитного предохранителя линий М1 , М3.

12. Указана расчетная нагрузка на квартиру и на этажный щиток.

13. Л.ЭМ-2.2. Расчетная нагрузка откорректирована, при этом учтен п.4.9 СН РК 4.04-23-2004*(лифты в здании высотой более 51м относятся к системе противопожарной защите). Откорректировано при этом сечение питающих проводников и номинальный ток ящика ШУ8254 22А2Т.

14. Л.ЭМ-2.2.В связи с тем, что PEN-проводник разделен на N и PE-проводники на ВШ1, то все последующие сети выполнены пятипроводными (кабель ВШ2-Н1, ВШ2-Н2).

15. Л.ЭМ-7,8. На листе 7 откорректирована маркировка промежуточных реле (дважды KV8).

16. Указано выполнение заземляющих устройств, соединяющих молниеотводы с заземляющим устройством.

17. Л.26 в санузлах применены светильники согласно окружающей среде СН РК 4.04-23-2004 табл.4.

18. Согласно СН РК 4.04-23-2004* п.2.39 в санузлах предусмотрен стенной патрон при этом исключен светильник.

19. Откорректирована мощность светильников, примененных для светоограждения. Уточнено количество ответвительных коробок(на л.ЭМ-2.2 учтена мощность 2 кВт, а на л.ЭМ-24 десять светильников по 0,1кВт).

20. В спецификации заказано 66м саморегулирующего кабеля, мощность которого составляет 2 кВт на л.ЭМ-6 стоит 0,45кВт. Откорректировано.

Сметная документация

1. Представлен протокол на прайс-листы, утвержденный заказчиком.

2. Согласно протоколу совещания у Заместителя Агентства РК по делам строительства и ЖКХ Акимжанова Д.А. за № 9 от 17 августа 2011 года по определению сметной стоимости рассмотрен алгоритм перехода от текущих цен материалов и оборудования к базовым ценам 2001г. В протоколе говорится о необходимости в сметах применять усредненный коэффициент для пересчета стоимости материалов и оборудования прайс-листов в цены 2001г для 20012г, 2013г. Следовательно для всех стоимостей материалов и оборудования, взятых по прайс листам во всех сметах заменен индекс 2011г равный 1,951 на усредненный. Усредненный индекс просчитан с учетом месячных расчетных показателей на 2012, 2013г.г. и количества месяцев.

Локальная смета С 2-1-1 Общестроительные работы.

3. В исходных данных локальной сметы откорректирован п.539 – Стоимость газоблоков. Применены реальные цены газоблоков.

4. Проставлены определители стоимости материалов на двери стальные и Технопленкупленку

Локальная смета С2-4-5 Канализация

5. Пропущены стоимости смесителей на умывальники. Откорректирована смета.

Локальная смета М2-5-1 Электрооборудование и электроосвещение

6. П.31 и 32 откорректированы стоимости и марки ламп.

Локальная смета М2-5-5 Приобретение и монтаж оборудования пассажирских лифтов.

7. Проставлен определитель стоимости оборудования пассажирских лифтов.

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

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		Примечание (+ увеличение, -уменьшение.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность	квартир	289	289	
2	Общая площадь земельного участка	га	0,9638	0,9638	
3	Общая площадь квартир	$м^2$	23128,06	23128,06	
4	Площадь квартир	$м^2$	22449,75	22449,75	
5	Площадь жилого здания	$м^2$	29731,60	29731,60	
6	Площадь застройки	$м^2$	3034,0	3034,0	
7	Строительный объем, в том числе подземной части надземной части	$м^3$	113647,78 8344,98 105302,8	113647,78 8344,98 105302,8	
8	Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г.	млн. тенге	1255,745	1235,692	-20,053
9	в т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	1203,639 35,821 16,285	1172,282 47,508 15,862	-31,947 +11,687 -0,423
10	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2011-2013г.	млн. тенге	3090,922	3041,685	-49,237
11	в т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	2566,189 76,371 448,362	2499,336 101,289 441,060	-66,853 +24,918 -7,302
12	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2011г	млн. тенге	168,948	180,045	+11,097
13	в т.ч. СМР	млн. тенге	140,896	137,225	-3,671

	оборудования прочие		4,193 23,859	5,561 37,259	+1,368 +13,400
14	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2012г	млн. тенге	1747,660	1719,696	-27,964
15	в .т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	1457,474 43,375 246,811	1419,505 57,527 242,664	-37,965 +14,152 -4,147
16	Общая сметная стоимость в прогнозных ценах 2013г	млн. тенге	1160,513	1141,944	
17	в .т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	967,819 28,802 163,892	942,606 38,200 161,138	
18	Бюджетные средства	млн. тенге	-	1900,00	
19	Коммерческие инвестиции	млн. тенге	-	1141,685	
20	Трудоемкость строительства	тыс. чел/дн.	-	93,943	
21	Продолжительность строительства	месяцев	20	20	-

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

8.ВЫВОД:

1) С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство жилого дома по пр. Шахтеров,37»** 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:

Общая площадь участка	0,9638 м^2
Площадь застройки	3034,0м^2
Общая площадь квартир	23128,06 м^2
Строительный объем	113647,78 м^3
Сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г	1235,692 млн.тенге
-в том числе СМР	1172,282 млн.тенге
Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2011г-2013	3041,685 млн.тенге
- в том числе СМР	4234,467 млн.тенге
Продолжительность строительства	20 месяцев

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

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

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.

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

8. ТҰЖЫРЫМ:

1) Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды және сараптаманың ескертулері мен ұсыныстарын ескере отырып **«Шахтеров,37 проспектінің тұрғын үйдің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі құндық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Участоктын жалпы көлемі	0,9638 м^2
Құрылыс ауданы	3034,0 м^2
Пәтерлердің жалпы көлемі	23128,06 м^2,
Құрылыс көлемі	113647,78 м^3,
2001ж. базалық бағадағы жалпы смета құны	1235,692 млн.тенге
оның ішінде ҚМЖ	1172,282 млн.тенге
2011-2013 ж. ағымдағы бағадағы жалпы смета құны	3041,685 млн.тенге
оның ішінде ҚМЖ	4234,467 млн.тенге
құрылыс ұзақтығы	20 ай

2) Бекітуге және өндіріске жұмысты тапсыру барысында жұмыс жобасы сараптама қорытындысымен сәйкес келетіндігі жөнінде тексерілуі қажет.

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

4)Тапсырыс берушіге ҚР үкіметінің 2010 жылғы 02 ақпандағы № 17-56/005/1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау мақсатында, құрылыс кезінде отандық өндірушілердің жабдығын, матриалдарын және конструкцияларын барынша қолдану.

5)Тапсырыс берушіге жобаны жүзеге асырғанға дейін қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажет келісулері мен қортындыларын алу.

Директордың орынбасары Губер С. Л.

Жетекші сарапшы Кузьмина Е.Б.

Сарапшылар: Коновалова Н.Г.

Советников А.Е.

Рыльцева О.А.

Кривоченко Г.И.