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»

Бекітемін:

«Қарағандымемсараптама» ЕМК
директоры

_____Тусупбеков К. М.

**«Қарағанды қаласы, Октябрь ауданы, Белинский көшесі.
№1 9 қабатты 72 пәтерлі тұрғын үй»**
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 20 шілдедегі №10-0373/12

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ
«Қарағанды қаласының
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ
«Сантехэнергопроект и К» ЖШС
Қарағанды қ.

Қарағанды қаласы

000835

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

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.

.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0373/12 от 20 июля 2012г.

по рабочему проекту
**«г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского.
9-ти этажный 72-х квартирный жилой дом №1»**

ЗАКАЗЧИК
ГУ «Отдел строительства
г. Караганды»

ГенПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «Сантехэнергопроект и К»
г. Караганда

г. Караганда

000835

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского. 9-ти этажный 72-х квартирный жилой дом №1»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10-233/12 от 03 июля 2012 г. с ТОО «Сантехэнергопроект и К» на экспертизу рабочего проекта.

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

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: - ТОО «Сантехэнергопроект и К» (гослицензия 11 ГСЛ-КР №02704 выдана 30.01.2012г., действует до 30.01.2015г.).

ГИП – Кононенко Н. Ф. (приказ №21-3 от 11 мая 2012г.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основания для разработки:

– задание на проектирование от 06.05.2012г., утвержденное Заказчиком;

– архитектурно-планировочное задание от 05.06.2012г. №64а/1437 на проектирование девятиэтажного жилого дома, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Караганды»;

– постановление акимата города Караганды от 08 мая 2012г. №23/05 «О внесении изменений и дополнений в постановление акимата города Караганды от 24 декабря 2009 года №65/13 «О стратегическом плане ГУ «Отдел строительства города Караганды» на 2010-2014 годы»;

– приложение 8 к постановлению акимата города Караганды от 08 мая 2012г. №23/05. Бюджетная программа 003 «проектирование, строительство и (или) приобретение жилья государственного коммунального жилищного фонда»;

– постановление акимата города Караганды от 29 мая 2012г. №26/20 «О предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды» права постоянного землепользования на земельный участок в Октябрьском районе, ул. Белинского в районе дома №1 для строительства многоэтажного жилого дома»;

– акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,1584 га, кадастровый номер земельного участка: 09-142-044-805, с записью о выдаче настоящего акта в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за №111271 от 12.06.2012 г. выданный ГУ «Отдел земельных отношений»;

–письмо от 11.07.2012г. исх. №131 в адрес ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» о согласовании рабочего проекта г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского. 9-ти этажный 72-х квартирный жилой дом №2;

–письмо от 09.07.2012г. исх. №188 в адрес ГСЭН по Октябрьскому району г. Караганды о согласовании рабочего проекта г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского. 9-ти этажный 72-х квартирный жилой дом №2;

– технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «9-ти этажный жилой дом по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского, 1» выполненный ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ» в 2012г., арх(инв) №13860.

Технические условия:

– от 30.03.12г. исх. №2/271 рекомендации на проектирование электроснабжения вновь строящихся жилых домов на 72 квартиры каждый по адресу: ул. Белинского, дом №1 и №2, выданные КГП «Городское коммунальное хозяйство»;

– предварительные условия от 30.03.12г. №5/0145ю/1 на проектирование теплоснабжения 9-ти этажного 2-х блочного, 72-х квартирного жилого дома по ул. Белинского, дом №1, выданные ТОО «Теплотранзит Караганда»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

– от 30.03.12г. №13168 на водоснабжение 9-ти этажного 2-х блочного, 72-х квартирного жилого дома по ул. Белинского, дом №1, выданные ТОО «Караганда Су»;

– от 30.03.12г. №К-3866 на канализацию 9-ти этажного 2-х блочного, 72-х квартирного жилого дома по ул. Белинского, дом №1, выданные ТОО «Караганда Су»;

–от 23.04.2012г. №5-023-12/Л на телефонизацию 9-ти этажного 2-х блочного, 72-х квартирного жилого дома по ул. Белинского, дом №1, выданные Карагандинской областной дирекцией телекоммуникаций, филиал АО «Казактелеком».

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

– пояснительная записка, шифр 17-12-00-ПЗ

– рабочие чертежи шифр 17-12-1:

альбом 1. Генеральный план (ГП);

Блок 1.

альбом 1-1. Архитектурные решения.

альбом 2-1. Конструкции железобетонные. Часть I. Фундаменты.

альбом 3-1. Конструкции железобетонные. Часть II. Каркас, плиты.

альбом 4-1. Отопление, вентиляция.

альбом 5-1. Внутренние водопровод и канализация.

альбом 6-1. Силовое электрооборудование и освещение.

альбом 7-1. Системы связи.

Блок 2.

альбом 1-2. Архитектурные решения.

альбом 2-2. Конструкции железобетонные. Часть I. Фундаменты.

альбом 3-2. Конструкции железобетонные. Часть II. Каркас, плиты.

альбом 4-2. Отопление, вентиляция.

альбом 5-2. Внутренние водопровод и канализация.

альбом 6-2. Силовое электрооборудование и освещение.

альбом 7-2. Системы связи.

альбом 8. Паспорт цветового решения фасадов.

–сметная документация

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Для улучшения условий проживания социальных слоев населения и поддержания инфраструктуры Октябрьского района города Караганды, претворяя в жизнь решения социальных программ правительства РК, было принято решение о строительстве жилого дома по улице Белинского, акиматом города Караганды выделен земельный участок площадью 0,1584 га.

Финансирование объекта осуществляется по КБК расходов 467 003 015 421, где администратор бюджетной программы 467 «Отдел строительства г. Караганды», программа 003 «Проектирование, строительство и (или) приобретение жилья государственного коммунального жилищного фонда», подпрограмма 015 «За счёт средств местного бюджета», специфика 421 «Строительство зданий и сооружений».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый многоквартирный арендный жилой дом размещается на свободной от застройки территории, прилегаемой к улице Белинского. Жилой дом является частью новой застройки района жилыми и общественными зданиями и имеет в плане прямоугольную форму. Проектируемый жилой дом – индивидуальный, девятиэтажный и состоит из двух блок-секций.

Прилегаемый к проектируемому зданию район застроен преимущественно жилыми зданиями средней этажности, постройки второй половины XX века. Район существующей застройки в достаточной мере благоустроен, озеленён и обеспечен асфальтобетонными дорогами, подъездами. Площадка отведённая под застройку свободна от строений и не благоустроена. Озеленение и асфальтобетонные проезды и подъезды отсутствуют.

Природно-климатические условия района строительства:

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

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - IB.

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

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

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 32°С.

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

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

Сейсмичность отсутствует.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет:

–для глин и суглинков – 176 см;

–для супеси – 214 см;

–для песчаных грунтов – 190 см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву 193 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Участок под строительство многоэтажного жилого дома расположен на свободной от застройки территории. Поверхность площадки относительно ровная. Площадка свободна от застройки и характеризуется колебаниями абсолютных отметок в пределах 565,74÷565,81 м.

По данным технического отчёта об инженерных изысканий, выполненных АО «Караганда ГИИЗ» (инв. № 13860 от 2012 г.), установлено, что до глубины 17,0 м в геологическом строении участка принимают участие неогеновые глины павлодарской свиты. Сверху эти образования перекрыты слоем насыпных грунтов состоящих из суглинка, глины, песка, щебня, асфальта, бетона, строительного мусора, шлака. Мощность слоя насыпных грунтов 0,60÷2,5 м.

В геологическом строении участка принимают участие (в разрезе сверху вниз):

–насыпные грунты tQ_{IV} вскрыты с поверхности, грунты слежавшиеся. Мощность слоя составила 0,60÷2,5 м. По полевому описанию насыпные грунты представлены суглинками, глинами, дресвой, щебнем, строительным и прочим мусором;

–глины N_1^{2-3} – $N_1^{1-2}pv$ вскрыты на глубинах 0,40÷2,50 м, вскрытая мощность их толщи составила 14,40÷14,80 м. По полевому описанию глины буровато-красные в некоторых интервалах буро-коричневые, карбонатизированные, омарганцованные, с гипсом «гнёздами» в виде кристаллов и слюдистых образований.

Подземные воды на площадке вскрыты в верхней части геологического разреза, установившийся уровень грунтовых вод 2,50÷2,70 м, абсолютные отметки установившегося уровня составляют 563,04÷563,31 м.

Режим грунтовых вод первого от поверхности горизонта подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод составляет 1,0÷1,50 м.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: Питание грунтовых вод происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков, в весеннее время талых и паводковых вод, а так же за счёт утечек из водонесущих коммуникаций.

Водовмещающими отложениями являются все грунты, вскрытые на участке изысканий. Величины коэффициентов фильтрации для грунтов:

–для насыпных грунтов – 0,20÷0,85 м/сут;

–для глин неогена – 0,00026÷0,0013 м/сут.

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые, очень жёсткие, слабощелочные, слабоминерализованные. По степени агрессивности грунтовые воды по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе по водонепроницаемости – слабоагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – слабоагрессивные, к бетонам на портланд и шлакопортландцементе – сильноагрессивные. По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) грунтовые воды полукорродирующие. Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя и к алюминиевой – высокая.

Физико–механические (нормативные) характеристики грунтов приведены в таблице1.

Физико-механические свойства грунтов.

Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристик	Ед. изм.	Значения характеристик		
			нормативные	расчетные	
				по деформациям	по несущей способности
	ИГЭ1 насыпные грунты tQ_{IV}				
1	плотность грунта	г/см³	1,87		
	ИГЭ2. глины N_1^{2-3} - N_2^{1-2}pv				
1	удельное сцепление	кПа	48	41	37
2	угол внутреннего трения	градус	22	20	19
3	плотность грунта	г/см³	1,98	1,98	1,97
4	модуль деформации	МПа	12		

Несущая способность свай сечением 30х30 см по результатам статического зондирования составляет (таблица 2):

Таблица 2

№№ п/п	№ скважины	точки зондир	Несущая способность свай Fd (кН) на глубинах Н (м)								
			3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	К18-12	1	273	442	604	752	912	1042	—	—	—
2	К19-12	2	510	690	855	1027	1047	—	—	—	—

Значения несущей способности свай приведены без учёта коэффициента безопасности k – 1,25.

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-95, грунты слагающие застраиваемый участок относятся к незасолённым.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости средняя и сильная на портландцементах и средняя на портланд и шлакопортландцементе, по отношению к железобетонным конструкциям – грунты от неагрессивной до среднеагрессивной. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям – средняя и высокая, к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Величина относительного набухания в условиях свободного набухания 0,046 ÷ 0,125 при влажности набухания 27,5÷31,1%, что характеризует глины как слабо-средненабухающие, в основном слабонабухающие. Значение давления набухания принято равным 5,0 кгс/см^2. При величине относительного набухания 0,005 расчётное давление набухания составляет 2,25÷3,00 кгс/см^2. Набухающей следует считать всю вскрытую толщу неогеновых глин.

По сложности инженерно-геологических условий, согласно требованиям приложения 2.2 СНиП РК 1.02-18-2007, участок изысканий относится ко II категории.

Территория Карагандинской области расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому её территория не является сейсмоактивной.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Участок отведённый под строительство расположен в районе существующей застройки. Площадка свободна от застройки и не благоустроена. Озеленение и асфальтобетонные проезды и подъезды отсутствуют.

Район дислокации проектируемого здания застроен преимущественно жилыми зданиями средней этажности, постройки второй половины XX века. Прилегаемая к застройке территория жилого дома №3 по улице Белинского в достаточной мере благоустроена, озеленена и обеспечена асфальтобетонными дорогами, подъездами.

Участок отведённый под застройку – прямоугольной формы. Общая площадь участка отведённого в постоянное землепользование составляет 0,1584 га. Общая площадь участка с проездами и благоустройством в границах работ составляет 0,5588 га. Поверхность площадки относительно ровная и характеризуется абсолютными отметками 565,74÷565,81 м. Уклон поверхности имеет юго-западное направление.

Генплан участка разработан в соответствии с заданием на проектирование, выданным Заказчиком и эскизным проектом для жилых домов №1, и №2, по ул. Белинского, утвержденного главным архитектором г. Караганды.

Проектируемое здание является частью новой застройки жилыми и общественными зданиями свободной территории прилегающей к улице Белинского. Проектируемое 9-этажное здание состоит из двух блок-секций и в плане имеет прямоугольную форму. Блок-секции №1 и №2 размещаются главным фасадом параллельно ул. Белинского, в створе с существующим жилым домом №3а, на расстоянии 6 м от дома. Ориентация проектируемых блок-секций – по меридиану, главным фасадом ориентированы на восток. Ориентация блок-секций арендного жилого дома №1 соответствует нормам СНиП РК 3.01-01-2008 в отношении инсоляции жилого дома и двора.

Разбивочный план разработан на основе топосъёмки, выполненной Карагандинским кадастровым центром.

Плановая привязка здания выполнена от существующего жилого дома №3. Все размеры даны в метрах.

Для разбивки «Красной» линии пригласить представителя Карагандинского кадастрового центра.

Проектируемый участок взаимоувязан с существующей застройкой.

Проектом предусмотрена сеть асфальтобетонных проездов шириной 6,0 м на расстоянии 6÷8 м от зданий, подъезды к входным группам, необходимые площадки и тротуары. Тротуар вдоль главного фасада дома, шириной 4.5 м на расстоянии 8 м от стены здания, служит также для проезда пожарных машин.

Для кратковременной парковки автотранспорта устраивается стоянка открытого типа.

Все проезды и тротуары взаимоувязаны с существующей застройкой.

Внутри двора предусматривается размещение площадок для игр и отдыха с набором малых архитектурных форм (для детей младшего возраста, детей старшего возраста, отдыха взрослых, спортивные, комбинированные).

Для хозяйственных нужд жильцов предусматриваются площадки для сушки белья, ковров и домашних вещей, для мусорных контейнеров. Площадка с контейнерами для мусора ограждается с трёх сторон. Между площадками организуется сеть тротуарных дорожек шириной 1,5 м обеспечивающая связь между ними и дающая возможность езды на велосипедах детям младшего возраста.

Для инвалидов и других маломобильных групп населения, согласно требований РДС РК 3.01-05-2001, предусмотрены пандусы.

Покрытие проездов, тротуаров и автостоянки – асфальтобетонное, площадок – согласно назначению. Конструкции дорожной одежды всех покрытий приведены на листе ГП-3.

В местах примыкания тротуаров к проездам уложить бордюрный камень плашмя в одном уровне с асфальтобетонным покрытием для проезда инвалидных и детских колясок.

Схема организации проездов на застраиваемой территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех

сторон подъезд пожарных машин к зданию и к пожарным водоисточникам. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Для озеленения использованы породы деревьев и кустарников, адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Озеленение производится древесно-кустарниковыми породами следующего ассортимента: береза бородавчатая, клен яснелистный, сирень обыкновенная, жимолость татарская, шиповник. Принцип формирования насаждений – свободный. Посадка деревьев в ряду через 5 м, кустарников – через 2 м. Свободную от посадки деревьев площадь засадить многолетними травами из расчёта 4 гр/м2. Газон засеивается многолетними травами.

Замена растительного грунта – 100%. Для приживания и нормального роста растений выполнить полный набор агротехнических мероприятий: полив, рыхление, подкормка удобрениями, прополка в течении 1 года до сдачи в эксплуатацию.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рель-ефом территории микрорайона и прилегающих проездов. Рельеф проектируемого участка изрытый с общим уклоном в юго-западном направлении. План организации рельефа выполнен локально, с учетом отметок прилегающей территории существующей застройки. В связи с этим, для решения водоотвода с благоустраиваемой территории, проектом предусматривается подсыпка территории участка на высоту до 0,5 м. Отметки ± 0.000 назначены от максимального уровня грунтовых вод. Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания и сооружений, проездов, тротуаров и площадок.

Проезды запроектированы с поперечными уклонами до 20‰ и продольными уклонами от 5‰ до 12‰. Сопряжение поверхностей в разных уровнях производится откосами с коэффициентом заложения 1:1,5.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа и осуществляется за счёт поперечных и продольных уклонов по лоткам проездов, с дальнейшим выпуском на рельеф за пределами участка, через разрыв в бордюре 0,10÷0,15 м.

Величина продольных и поперечных уклонов соответствует требованиям СНиП РК 3.01-01-2008.

До начала строительства растительный грунт на застраиваемом участке срезается и складируется на свободной территории, с дальнейшим использованием после завершения строительства на нужды озеленения. Грунт из котлована частично использован для подсыпки, остальная часть вывезена с территории.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

На отведенном участке отсутствуют строения подлежащие сносу.

Относительной отметке 0,000 соответствует абсолютная отметка 567,30 на генплане.

Технические показатели по генплану

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь благоустраиваемого участка, в том числе:	$м^2$	5588,0
2	Площадь проектируемой застройки	$м^2$	766,8
3	Площадь существующей застройки	$м^2$	170,0
4	Площадь проектируемых асфальтобетонных проездов	$м^2$	1510,0
5	Площадь асфальтобетонного покрытия тротуаров	$м^2$	82,0
6	Площадь песчаного покрытия детских площадок	$м^2$	58,0
7	Площадь покрытия тротуарной плиткой	$м^2$	922,0
8	Площадь проектируемого озеленения	$м^2$	1876,20
9	Площадь пандусов	$м^2$	43,0
10	Прочая площадь	$м^2$	160,0

6.2.2. Архитектурные решения

Здание 9-этажного жилого дома состоит из двух блоков. Каждый блок прямоугольной формы, с размерами в осях 28,5х13,5 м, с высотой 3,0 м.

Высота подвала, который предусмотрен под всем зданием - 2,65 м от уровня чистого пола до низа плит перекрытия.

Схема планировки – секционная.

Жилой дом секционного типа 9-этажный.

Общая площадь квартир – 4899,24 м².

Жилая площадь квартир – 2940,35 м².

Площадь жилого здания – 6635,36 м².

Во всех квартирах предусмотрены лоджии.

Класс жилого здания – III.

Всего в доме 72 квартиры, из них:

–2-комнатных – 36 кв.;

–3-комнатных – 36 кв.;

в том числе по блокам:

в блок-секции №1 – 36 квартир, из них:

–2-комнатных – 18кв.;

–3-комнатных – 18 кв.,

в блок-секции №2 – 36 квартир, из них:

–2-комнатных – 18 кв.;

–3-комнатных – 18 кв.

В подвале блок-секции №1 размещены: тепловой пункт, технические помещения, помещение дворника, комната электрика и предусмотрены помещения свободной планировки для размещения общественных и социальных структур.

Из подвала предусмотрены три обособленных выхода непосредственно на улицу через двери и шесть выходов через окна.

В подвале блок-секции №2 размещены: насосная, технические помещения, помещение дворника, комната сантехника и предусмотрены помещения свободной планировки для размещения общественных и социальных структур.

Из подвала предусмотрены один обособленный выход непосредственно на улицу через двери и семь выходов через окна.

Блоки №1 и №2 представляют собой жилые 36-квартирные секции, на первом этаже которых расположены квартиры, входные группы, помещения мусорокамер и электрощитовые. На типовых этажах размещаются 2-х и 3-х комнатные квартиры.

В каждой квартире предусмотрен балкон.

Вертикальные сообщения, пути эвакуации

В проекте принята лестница типа Л1 в каждом подъезде. Ширина лестничных маршей 1200мм. Выходы наружу предусмотрены: из квартир в лестничную клетку типа Л1 наружу через тамбуры.

В каждой квартире предусмотрен выход на балкон с простенком не менее 1,6 м между остекленными проемами согласно п.6.2.8. СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В каждой блок-секции предусматривается установка пассажирского лифта грузоподъемностью 630 кг. Лифты приняты по заданию заказчика производства РУП завода «Могилёвлифтмаш», Белоруссия. Размеры кабины 1080 х 2160 х 2100мм.

Наружная отделка

Отделка наружных стен:

–отделка цоколя (крыльца, пандусы) – облицовка сплиттерной плиткой

–отделка стен– облицовка лицевым кирпичом.

Отмостка асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Потолки –затирка, известковая побелка, клеевая окраска.

Стены –известковая окраска, клеевая окраска, керамическая плитка.

Полы –бетонные, керамическая плитка, линолеум.

Теплоизоляция

Для утепления кровли приняты минераловатные плиты ППЖ-200 толщиной 180 мм. Для утепления стен приняты минераловатные плиты ПТЭ-100 толщиной 100 мм.

Принятые в проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережения. Здание запроектировано таким образом, что при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания обеспечивалось эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

Проект предусматривает мероприятия по доступности первого этажа маломобильным группам населения. Входные группы в лестнично-лифтовые узлы жилой части здания оборудованы пандусом с учётом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения.

Входные площадки при входах имеет навесы и водоотвод.

Ширина дверных проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров принята не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Окна индивидуальные металлопластиковые с тройным остеклением.

Двери наружные по ГОСТ 24698-81, внутренние - по ГОСТ 6629-88.

Крыша – чердачная. Кровля – плоская, совмещенная. Покрытие – два слоя наплавляемого материала «Унифлекс». Водосток внутренний организованный.

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания».

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателя	Количество
1	Общая площадь квартир	4899,24 м^2
2	Жилая площадь квартир	2940,35 м^2
3	Площадь жилого здания	6635,36 м^2
4	Строительный объем	25802,82 м^3
5	В т.ч. подземной части	2300,40 м^3
6	Площадь застройки	766,80 м^2
7	Количество квартир в том числе: 2-комнатных 3-комнатных	72 36 36
8	Площадь офисов	303,84 м^2

6.2.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Здание решено со связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, балок, горизонтальных дисков-перекрытий и вертикальных диафрагм жесткости. Пространственная жёсткость здания обеспечивается совместной работой железобетонного каркаса, дисков монолитных перекрытий и диафрагм жёсткости. Несущий каркас и диски перекрытий запроектированы из монолитного железобетона.

Колонны, балки, диафрагмы жёсткости и плиты перекрытий приняты на основании расчётов, выполненных по программе «SCAD». Все несущие конструкции выполняются из тяжёлого бетона кл. В25 с рабочей арматурой класса А III. Соединение рабочей арматуры выполняется ручной дуговой сваркой протяжными швами с накладками из стержней, в соответствии с ГОСТ 14098-91, а также внахлёст без сварки. Каркасы вяжутся из арматуры класса А I.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии со СНиП РК 5.03.37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов.

Фундаменты – из забивных свай с монолитным железобетонным ленточным ростверком.

Мероприятия по защите строительных конструкций фундаментов от коррозии предусматривают:

–применение свай из бетона на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W6; F75; В/Ц = 0.55;В25; защитный слой бетона не менее 30 мм;

–выполнение ростверка из бетона на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W6; F75; В/Ц = 0.55;В25; поверхности ростверка соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом за два раза.

В связи с близким расположением существующего здания к блок-секции №1 погружение свай в грунт следует выполнять вдавливанием сваевдавливающей установкой для погружения свай и шпунта «Тайзер СВУ-В-6». Забивку свай блок-секции №2 выполняется сваебойным агрегатом С-330, в соответствии с рекомендациями СНиП 3.02.01-83.

Конструктивное решение основных несущих и ограждающих конструкций следующее:

Фундаменты – свайные, с монолитным железобетонным ленточным ростверком толщиной 800 мм, из бетона кл. В25,W6,F6 на сульфатостойком портландцементе. 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 А III (ГОСТ 5781-82) на высоту 500 (800)мм и 1200 (1400)мм для стыковки с арматурой монолитных колонн и диафрагм жесткости.

Сваи в проекте приняты С11-30-8.1у сечением 300х300мм. Статическим испытаниям подлежат сваи в количестве 2-х штук.

Глубина заделки головы сваи в плиту ростверка 100 мм, продольной арматуры в ростверк 450 мм. Сваи забиваются в виде сплошного свайного поля. Минимальное расстояние между соседними сваями 900мм.

Стены технического подполья – монолитные железобетонные, толщиной 250 мм из бетона кл. В25,W6,F6 на сульфатостойком портландцементе. 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.

По данным об инженерно-геологических изысканиях основанием под фундаменты служат глины глины буровато-красные в некоторых интервалах буро-коричневые, карбонатизированные, омарганцованные, с гипсом «гнёздами» в виде кристаллов и слюдистых образований с расчетными характеристиками: С=48 кПа, φ=18°, ρ=2,01/см³, Е=9,5МПа.

Колонны – монолитные железобетонные, размеры в плане 400х400мм выполнены из бетона В25. Армирование выполнено рабочей арматурой AIII, горизонтальные стержни из арматуры А I с шагом 150мм.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные, толщиной 300 мм, выполнены из бетона В25. Армирование выполнено рабочей арматурой А III с шагом 350мм, горизонтальные стержни из арматуры А I с шагом 150мм.

Стены наружные – облегченная кирпичная кладка толщиной 490мм, тип кладки «В» по серии 2.130-8, вып.1. Внутренние стены - пенобетонные блоки толщиной 250 мм, γ=800кг/м^3 на цементно-песчаном растворе М50 Наружные – 120мм из лицевого керамического кирпича марки 100 типа КЛГ111, производства «СБК Ромны».на цементно-

песчаном растворе М50. Заполнение – утеплитель минплита П-175 γ=100кг/м³, толщиной 100мм (воздушный зазор 20мм)

Связь наружного (лицевого) и внутреннего (несущего) слоя обеспечивается за счет жестких поэтажных связей по контуру здания и гибких связей-сеток расположенных через пять рядов кладки по высоте. Поэтажные связи укладываются в уровне перекрытий.

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.

Перегородки межкомнатные – из пенобетонных блоков γ=800 кг/м³, толщиной 120 мм.

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

Кирпичная кладка армирована сеткой 2 ø5Вр-I через 4 ряда кладки по высоте.

Перегородки из пеноблоков армируются 2 ø5Вр-1 в каждом ряду кладки.

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

Покрытие и междуэтажные перекрытия – монолитные ж.б. толщиной 200мм, 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 200мм. Армирование – аналогично монолитным перекрытиям.

Ограждение балконов – металлическое.

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»

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

Отмостка асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 750мм.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Производство работ по антикоррозийной защите предусмотрено 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*.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашиваются эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*).

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

Под фундаментами выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая битумом до полного насыщения.

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

Горизонтальная гидроизоляция – два слоя гидроизола на битумной мастике по цементно-песчаной стяжке толщиной 20мм на отм.-0,330 м.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Отопление и вентиляция

Отопление

Проект отопления и вентиляции 9-этажного 72-квартирного арендного жилого дома разработан для климатических условий г. Караганды и соответствует требованиям СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания».

При разработке проектной документации по разделу «Отопление и вентиляция» приняты следующие исходные данные:

– tн – расчетная температура наружного воздуха для расчета систем отопления и вентиляции tн = – 32^{0}С (средняя температура наиболее холодной пятидневки);

– tн.л. – температура наружного воздуха в летний период для расчёта систем кондиционирования и вентиляции tн.л = +31^{0}С;

– V - средняя скорость ветра самого холодного месяца – 7,7 м/сек;

– N - продолжительность отопительного периода – 208 суток;

– $t_{н}^{ср}$ – расчетная средняя температура наружного воздуха за отопительный период, $t_{н}^{ср}$ = – 6,9^{0}С.

Теплоснабжение здания предусматривается централизованным. Источник теплоснабжения – ТЭЦ-3. Теплоноситель – вода с параметрами 120-70^{0}С.

Проектом наружных тепловых сетей для жилого дома предусматривается устройство в техническом подполье блок-секции №1 автоматизированного теплового пункта с режимами работы «подмес-подкачка». Мощность насосного оборудования теплового пункта и диаметр трубопроводов от распределительной гребёнки до подключения систем отопления блок-секций приняты из условия обеспечения тепловых потоков на отопление потребителей жилого дома.

Расчётная температура воды в подающих трубопроводах для систем отопления принята 85^{0}С. Расчётный температурный перепад (Δt = tп - to) равен 20^{0}С. Для учёта расхода тепловой энергии в автоматизированном тепловом пункте предусмотрена установка теплосчётчика.

Тепловой пункт предназначен для присоединения систем отопления к наружным тепловым сетям и размещения оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется:

– преобразование параметров теплоносителя;

– контроль параметров теплоносителя;

– учет тепловых потоков, расходов теплоносителя;

– регулирование расхода теплоносителя и распределение по системам потребления теплоты;

– защита систем от аварийного повышения параметров теплоносителя;

– заполнение и подпитка систем.

Автоматизированный тепловой пункт размещается в отдельном помещении в подвальном этаже, с соблюдением требований глав СНиП по защите от шума и вибрации.

По взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности производства тепловой пункт относится к категории «Д».

Для стока воды полы проектируются с уклоном 0,005 в сторону водосборного приямка, размером 0,5х0,5х0,8 м. Приямок перекрывается съёмной решёткой. Откачка воды из приямка осуществляется погружным насосом ГНОМ-6-10 с поплавковым выключателем.

Перемещение оборудования, арматуры и неразъёмных частей блоков оборудования предусматривается инвентарными подъёмно-транспортными устройствами. Обслуживание оборудования и арматуры, расположенных на высоте от 1,5 до 2,5 м от пола, осуществляется с передвижной площадки и с перенос-ных стремянок.

Трубопроводы в тепловом пункте приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На трубопроводах предусмотрено устройство штуцеров с запорной арматурой: условным проходом 15 мм для выпуска воздуха в высших точках и условным проходом 25 мм – для спуска воды в низших точках.

Антикоррозийная защита и тепловая изоляция трубопроводов приняты по серии 7.903.9-2, аналогично трубопроводам системы отопления.

Схема горячего водоснабжения – открытая.

Для отопления жилых помещений здания принята центральная система водяного отопления с искусственным побуждением циркуляции воды.

В здании проектируется устройство самостоятельных систем отопления для каждого блока. Отопление лестничных клеток и лифтовых холлов осуществляется отдельными стояками, с поэтажной установкой нагревательных приборов на промежуточных площадках. Присоединение нагревательных приборов к стоякам осуществляется по проточной схеме, без замыкающих участков.

Схема систем отопления блоков принята поквартирная, двухтрубная, горизонтальная, регулируемая, с попутным движением теплоносителя. Для учёта расхода тепловой энергии предусматривается возможность установки теплосчётчиков на каждую квартиру.

Системы отопления офисных помещений, размещаемых в подвальном этаже – горизонтальные, однотрубные, регулируемые.

В качестве нагревательных приборов для всех жилых и офисных помещений здания приняты чугунные секционные радиаторы МС-90 и регистры из гладких труб – для мусорокамер. Нагревательные приборы устанавливаются на кронштейнах, заделанных в стены. Радиаторы устанавливаются на расстоянии не менее: 40 мм – от пола, 50 мм – от нижней поверхности подоконных досок и 25 мм – от поверхности штукатурки стен.

Эксплуатационное регулирование теплоотдачи нагревательных приборов (за исключением проточных) осуществляется регулирующими клапанами с термостатическими головками, компании «Данфосс». Эксплуатационное регулирование поквартирных систем отопления предусматривается автоматическими балансировочными клапанами.

Магистральные трубопроводы, проложенные по техподполью, и стояки монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и прокладываются открыто.

Трубопроводы для поквартирной разводки систем отопления скрытой прокладки монтируются из композитных труб. Герметичность систем обеспечивается соединением фитингами.

Воздух из систем отопления удаляется через краны конструкции Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов.

Для опорожнения систем отопления предусматривается дренажная арматура на стояках и в низших точках трубопроводов магистральных веток со штуцерами для присоединения гибких шлангов.

Запорная арматура предусмотрена для отключения отдельных колец, ветвей и стояков. В качестве запорной и дренажной арматуры приняты шаровые краны.

Все трубопроводы, проложенные в конструкции пола, магистральные трубопроводы, трубопроводы теплового пункта и главные стояки изолируются трубчатой изоляцией «K-flex ECO». Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием – краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Регистры из гладких труб, чугунные секционные радиаторы и стальные неизолируемые трубопроводы после гидравлического испытания окрашиваются эмалевой краской за два раза.

Разводящие магистрали систем отопления прокладываются с уклоном не менее 0.002. В местах прохода труб через перекрытия, стены установить гильзы из обрезков труб большего диаметра или кровельной стали. Заделка зазоров и отверстий в местах

прокладки трубопроводов выполнена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция

Вентиляция помещений предусматривается из кухонь и санитарных помещений, посредством естественной вытяжной канальной вентиляции. Компенсация удаляемого воздуха происходит как за счет наружного воздуха, поступающего через неплотности оконного заполнения, так и за счет поступления воздуха из других помещений квартиры. Производительность вытяжной вентиляции принята по санитарной норме для жилых комнат. Местные вентиляционные каналы одной квартиры объединяются в сборный вентиляционный канал с присоединением их к сборному каналу на одном уровне выше обслуживаемых помещений не менее, чем на 2 метра. Вентиляционная сеть образуется из металлических вертикальных каналов прямоугольного сечения. Выпуск воздуха в атмосферу осуществляется через вытяжные шахты, завершающие каждую вертикаль вентблоков и проходящие транзитом через чердачное помещение. Конструкции транзитных участков, проходящих через «холодный» чердак, а также вентиляционные шахты на кровле имеют термическое сопротивление не менее термического сопротивления стен за счёт эффективной теплоизоляции.

Вентиляционные решётки для удаления воздуха системами естественной вытяжной вентиляции из верхней зоны помещений размещаются под потолком, но не ниже 2,0 м. от пола до низа отверстий. Крепление решёток к металлическим воздуховодам предусматривается самонарезающими винтами.

Вентиляция офисных помещений – вытяжная с механическим и частично, в отдельных помещениях, с естественным побуждением. Кратность обмена воздуха в помещениях принята согласно рекомендаций СНиП РК 3.02-02-2001*. Воздухообмен организован по принципу «сверху-вверх».

Удаление воздуха из помещений системами вытяжной вентиляции осуществляется из зон, в которых воздух наиболее загрязнён или имеет наиболее высокую температуру. Вытяжка из офисных помещений предусматривается канальными вентиляторами фирмы «Лиссан». Санузлы оборудованы самостоятельными вытяжными системами с естественным побуждением. Приток наружного воздуха неорганизованный, за счёт инфильтрации.

Воздуховоды вытяжных вентиляционных систем приняты класса Н (нормальные), прямоугольного сечения. В качестве материала для воздуховодов используется листовая оцинкованная кровельная сталь. Воздуховоды из оцинкованной стали не требуют защитных покрытий. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполняется по серии 5.904-1, выпуск 0.

Шумоглушение

Для снижения шума предусматривается:

– скорость движения воздуха в вытяжных коробах и воздуховодах принята с соблюдением значений допустимых скоростей движения и уровня звука;

– выбор оборудования выполнен с учётом допустимого уровня звуковой мощности насосов и вентиляторов;

– питание к электродвигателям предусмотрено гибкими кабелепроводами;

– предусматривается установка резиновых гибких вставок типа ZKT в обвязке насосов.

Наружные тепловые сети

Теплоснабжение проектируемого арендного жилого дома по ул. Белинского, №1 разработано отдельным проектом и по отдельному договору.

Основные показатели по отоплению и вентиляции представлены в таблице 5.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Таблица 5

Наименование потребителей	Расход тепла, Вт (ккал/час)					Температура теплоносителя на отопление, ^{0}С	Приме-чание
	отопле-ние	венти-ляция	горячее водоснабжение		Общий с Г.В. мах.		
			максим	средний			
Блок-секция №1 (жилая часть)	192900	–	257500	89200	450400	85÷65	
	165870	–	222000	76800	387870		
Блок-секция №1 (лестнич. клетка)	22250	–	–	–	22250	85÷65	
	19130	–	–	–	19130		
Блок-секция №1 (Офисы)	15820	–	17580	2560	33400	85÷65	
	13600	–	15120	2200	28720		
Блок-секция №1 **(Итого)**	230970	–	275350	91760	506320		
	198600	–	237120	79000	435720		
Блок-секция №2 (жилая часть)	192900	–	257500	89200	450400	85÷65	
	165870	–	222000	76800	387870		
Блок-секция №2 (лестнич. клетка)	22250	–	–	–	22250	85÷65	
	19130	–	–	–	19130		
Блок-секция №2 (Офисы)	15820	–	17580	2560	33400	85÷65	
	13600	–	15120	2200	28720		
Блок-секция №2 **(Итого)**	230970	–	275350	91760	506320		
	198600	–	237120	79000	435720		
Всего	461940	–	421950*	183520	883890		
	397200	–	363750*	158000	760950		

* Итоговая максимальная нагрузка на горячее водоснабжение приведена с учётом коэффициента неравномерности потребления горячей воды.

6.2.4.2. Водоснабжение и канализация

Внутренний водопровод и канализация

Раздел разработан с учётом требований СНиП РК 4.01.41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

На основании строительных чертежей и задания на проектирование в жилом доме предусмотрены следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой (В1);
- горячее водоснабжение (Т3, Т4);
- канализация бытовая (К1);
- канализация дождевая (К2).

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водоснабжение здания осуществляется от внутриплощадочных сетей проектируемой застройки. Источник водоснабжения – городская сеть с гарантийным напором 0,20 МПа. Требуемый напор на вводе – 0,42 МПа.

Водоснабжение здания проектируется с учётом обеспечения бесперебойности подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Обеспечение необходимых напоров в системе водоснабжения осуществляется повысительной насосной установкой (учтена в проекте наружных сетей водоснабжения), размещённой в отдельном помещении, в техническом подполье блок-секции №2.

Для учёта общего расхода воды на арендный жилой дом в помещении насосной устанавливается общедомовой водомерный узел с установкой счетчика холодной воды ø32 мм фирмы «Actaris» Франция. В санузлах офисов и на ответвлениях в каждую квартиру предусматривается установка индивидуальных счётчиков калибром 15 мм.

Системы водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы хоз-питьевого водопровода прокладываются под потолком технического подполья и изолируются тепловой изоляцией типа «K-Flex ST», толщиной 9 мм. Трубопроводы перед изоляцией предварительно покрываются антикоррозийной защитой. Стальные неизолируемые трубопроводы покрываются эмалевой краской за 2 раза.

Стояки водопровода обшиваются коробами из гипсокартона с устройством открывающихся люков размером 30×40 см в местах размещения запорной арматуры.

Для полива зелёных насаждений по периметру здания и в мусорокамерах предусмотрена установка поливочных кранов.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение проектируемого жилого дома предусматривается по открытой схеме, с непосредственным водоразбором из наружных тепловых сетей.

В каждой квартире предусмотрена установка счетчиков горячей воды марки «Actaris Flodis» класс С, диаметром 15мм.

Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

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.

Система монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ø15÷32, 50 мм по ГОСТ 3262-75*.

Материал труб, прокладка, антикоррозийная и тепловая изоляция аналогичны системе холодного водоснабжения.

Системы холодного и горячего водоснабжения испытываются гидравлическим давлением, равным рабочему давлению плюс 5 кгс/см^2, но не более 10 кгс/см^2. Продолжительность нахождения системы под испытательным давлением составляет 10 минут, в течении которых давление не должно снизится более чем на 0,5 кгс/см^2.

Для компенсации температурных удлинений на пластмассовых стояках через 3м предусматриваются компенсационные патрубки.

Трубопроводы горячего и холодного водоснабжения прокладываются параллельно.

В верхней точке трубопровода горячей воды предусмотрено устройство для выпуска воздуха. В нижних точках предусмотрены спускные устройства.

Стояки Т3 и Т4 теплоизолируются по всей высоте. Неизолируемые трубопроводы покрываются эмалевой краской за 2 раза.

В разделе «ОВ» предусмотрена установка общего счетчика для учета расхода горячей воды.

Тепловой узел располагается в Блоке 2.

Канализация

Система бытовой канализации запроектирована для отвода бытовых стоков самотёком в дворовую сеть канализации.

Проектом предусматриваются две системы канализации: от жилой части (К1) и от санузлов офисов (К1.1) с самостоятельными выпусками в наружные сети. На выпуске канализации от санитарных приборов офисов, расположенных в подвале, проектируется установка электрозадвижки с электрофицированным приводом.

Системы монтируются из пластмассовых и чугунных по ГОСТ 6942-98 (по полу технического подполья и на выпусках) канализационных труб и фасонных частей ø50÷100мм.

Стояки канализации прокладываются скрыто в коробах и объединяются поверху одной вытяжной частью. Против ревизий предусматриваются люки размером 30х40 см.

Уравнители электрических потенциалов от металлических ванн присоединяются медным проводом ПВ 3-1-4 к стоякам заземления.

Вытяжная часть канализационных стояков выводится на 0,30 м выше кровли и на 0,10 м выше обреза вентиляционных шахт.

Отводные трубопроводы канализации прокладываются открыто с последующей зашивкой и частично в полу.

Для сбора случайных вод в тепловых пунктах предусмотрено устройство приямков. Откачка воды из приямков осуществляется погружным насосом ГНОМ 6-10.

Канализационные трубопроводы подвергаются гидравлическому испытанию в течении 10 минут заполнением их водой до верхнего уровня.

Внутренний водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается внутренний водосток с открытым выпуском в бетонный лоток у здания. На выпуске устанавливается гидрозатвор с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию. Отводные трубопроводы по чердаку, воронки и выпуски выполняются с электроподогревом. Водосточные воронки приняты типа Вр-1.

Сеть внутренних водостоков монтируется из чугунных труб ø100 мм по ГОСТ 6942-98 и стальных электросварных труб (ниже отм. 0.000) ø108х4 по ГОСТ 10704-91, с покрытием эмалевыми красками за два раза.

Монтаж внутренних систем должен быть выполнен в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению представлены в табл. 6

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению

Таблица 6

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы			Установленная мощность эл. двигателя, кВт	Примеч-е
		м³/сут	м³/ч	л/с		
Блок-секция № 1 (жилая часть)						
Водопровод хоз-питьевой, в т. ч.	42,00	22,68	2,07	0,96		
- горячее водоснабжение		15,12	2,97	1,32		
Канализация бытовая		37,80	4,68	3,67	0,75	
Канализация дождевая				4,87		
Офисы						
Водопровод хоз-питьевой, в т. ч.	10,00	0,19	0,19	0,17		
- горячее водоснабжение		0,12	0,12	0,17		
Канализация бытовая		0,33	0,33	1,86	0,38	
Канализация дождевая						
Блок-секция № 2 (жилая часть)						
Водопровод хоз-питьевой, в т. ч.	42,00	22,68	2,07	0,96		
- горячее водоснабжение		15,12	2,97	1,32		
Канализация бытовая		37,80	4,68	3,67	0,75	
Канализация дождевая				4,87		
Офисы						
Водопровод хоз-питьевой, в т. ч.	10,00	0,19	0,19	0,17		
- горячее водоснабжение		0,12	0,12	0,17		
Канализация бытовая		0,33	0,33	1,86	0,38	
Канализация дождевая						

Наружные сети водопровода и канализации

Подключение проектируемых наружных сетей водопровода и канализации выполняется отдельным проектом и по отдельному договору.

6.2.4.3. Электротехнические решения

Электрооборудование и освещение

Электрооборудование жилого дома разработано на основании ПУЭ-2008 «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей» и РДС РК 4.04-11-2003 «Указания по расчёту электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности».

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники здания относятся ко II категории с отдельными потребителями по I категории электроснабжения (лифты).

Электроснабжение жилого дома осуществляется от вводно-распределительных устройств типа ВРУ1, установленных в электрощитовой, питание к которым подводится от трансформаторной подстанции по взаиморезервируемым кабельным линиям на напряжение 380 В.

Для потребителей I категории электроснабжения предусматривается установка в электрощитовой ящика управления с устройством АВР (ЯУ8254), питание к которому подводится по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, присоединённым к внешним питающим линиям до вводных аппаратов ВРУ жилой части дома.

Расчётная нагрузка на вводе в здание, а также нагрузки передаваемые по основным звеньям питающей сети приняты для квартир улучшенной планировки с установкой на кухнях электрических плит мощностью до 8,5 кВт и в общих комнатах кондиционеров мощностью 1,2 кВт.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят питающие линии к щитам этажным, в которых устанавливаются аппараты отключения и счётчики квартирного учёта электроэнергии.

Щиты этажные устанавливаются в лифтовых холлах в нишах стен.

Двери запирающихся этажных щитов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее 0.6 часа и с уплотнением для газодымонепроницаемости. Проектом предусмотрена обработка электропроводов, прокладываемых открыто в пределах этажного щита, огнезащитной краской «КЛ-1».

Непосредственное подключение жилых квартир осуществляется от квартирных щитков, устанавливаемых в прихожих квартир в нишах стен. В квартирных щитках, для защиты групповых линий, размещаются автоматические выключатели и устройства дифференциальной защиты (УЗО).

Розеточная сеть квартир принята с установкой выключателей дифференциального тока на 30 мА.

Питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Подключение офисов выполняется от щитов типа ЩУР фирмы IEK с аппаратами ввода, учета и распределения электроэнергии.

Управление освещением входов в дом и мусороприёмную камеру, промежуточных лестничных площадок, указателем пожарного гидранта, милицейскими фонарями осуществляется от фотовыключателя, установленного на панели ВРУ 1-45 (РШ2). Фотодатчик монтируется с внутренней стороны наружной рамы окна между 2 и 3 этажами, таким образом, чтобы на фотосопротивление не попадали прямые солнечные лучи или свет от посторонних источников.

Управление аварийным освещением лифтового холла осуществляется автоматическими выключателями с ВРУ.

Управление рабочим освещением лестничных холлов, межквартирных холлов, и помещений мусоропровода осуществляется автоматическими выключателями с выдержкой времени.

Управление освещением технического подполья, чердака, машинных помещений лифтов, тепловых пунктов, электрощитовых, шахты лифта и мусорокамер осуществляется выключателями по месту.

В каждой квартире устанавливается электрозвонок с кнопкой на ~220 В.

Проектом предусматривается подключение системы «Теплоскат» для стаивания снега и льда с кровли здания.

Питающая электросеть и групповые линии домоуправления выполняются проводом марки ПВ1 в стальных трубах, проложенных по кабельным конструкциям открыто под потолком технического этажа. Вертикальные участки (стояки) выполняются в поливинилхлоридных трубах, проложенных в штрабах.

Питающая электросеть к квартирным щиткам выполняется проводом марки ПВ1 в полиэтиленовых трубах скрытно в конструкции монолитного перекрытия вышележащего этажа.

Освещение машинного помещения лифтов, теплового узла выполняется кабелем марки ВВГ, проложенным открыто с креплением накладными скобами.

Групповая осветительная сеть квартир выполняется 3-х проводным проводом марки ПВ1 (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники), прокладываемым в полиэтиленовых трубах диаметром 20 мм скрыто в конструкции монолитного перекрытия вышележащего этажа и в штрабах стен.

Групповая розеточная сеть квартир выполняется 3-х проводным проводом марки ПВ1, прокладываемым в полиэтиленовых трубах диаметром 20 мм скрыто в конструкции пола данного этажа и в штрабах стен, по монолитным участкам – в кабельных каналах.

Высота установки электрооборудования:

- розетки жилых комнат – 0,30 м от уровня пола;
- розетки кухни и ванной комнаты, технических помещений – 1,00 м от уров-ня пола;
- выключатели жилых комнат – 1,00 м от уровня пола;
- выключатели в технических помещениях – 1,50 м от уровня пола.

Заземление и зануление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путём присоединения к нулевому защитному проводнику, прокладываемому от РЕ шины вводно-рас-пределительного устройства. Проектом предусмотрено повторное заземление РЕ шины вводно-распределительного устройства путём присоединения к наружному контуру заземления.

Для зануления используются 3 и 5 проводники питающей и распределительной сети.

Для ванных помещений предусмотрена система дополнительного уравнивания потенциалов, для этого металлический корпус ванны проводником марки ПВ1 сеч.4 мм^2, проложенным в гофрированных трубах диаметром 16 мм скрыто в подготовке пола, присоединяется к РЕ шине квартирного щитка.

Заземление лифтов выполняется прокладкой шины заземления по машинному помещению лифта, с присоединением к ней направляющих шахты лифта и противовеса и далее стальной полосой прокладываемой по техническому подполью и присоединённой к РЕ шине вводно-распределительного устройства.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов. Для этого металлические трубы инженерных коммуникаций, воздуховоды, кабельные конструкции и защитные проводники электрической сети присоединяются к главной заземляющей шине внутри водно-распределительного устройства в электрощитовой. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путём присоединения к нулевому защитному проводнику сети в соответствии с ПУЭ. Главная заземляющая шина присоединена к наружному контуру заземления.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание жилого дома не подлежит устройству молниезащиты.

Основные показатели по разделу ЭО представлены в таблице 7.

Основные показатели по разделу ЭО

Таблица 7

Наименование	Количество
Блок-секция №1	
Категория электроснабжения	II
Напряжение сети, В	380/220
Потребляемая мощность блок-секции, кВт	170,0
в том числе встроенные помещения офисов, кВт	8,0
Максимальная потеря напряжения, %	2,36
Блок-секция №2	
Категория электроснабжения	II
Напряжение сети, В	380/220
Потребляемая мощность блок-секции, кВт	170,0
в том числе встроенные помещения офисов, кВт	8,0
Максимальная потеря напряжения, %	2,36

Электроснабжение

Наружные сети электроснабжения проектируемого арендного жилого дома по ул. Белинского, №2 разработаны отдельным проектом и по отдельному договору.

6.2.4.4. Связь и сигнализация

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.

Проектом предусматриваются следующие виды систем связи в жилом доме:

– городская телефонная связь;

– телевидение;

– домофонная связь.

Телефонизация

Телефонизация проектируемого жилого дома предусматривается от городской телефонной сети, прокладкой волоконно-оптических кабелей.

Внутренние распределительные сети телефонизации жилого дома выполняются прокладкой двухволоконных оптических кабелей марки КС-FTTH-П-SM-2-G.657.A2-FF-0.6LSZH (ОК-2) из подвального этажа до коробок распределительных этажных (оптических) ОРКСп типа КРЭ-6 на 24 абонента. Коробки КРЭ-6 устанавливаются на 2 и 7 этажах блок-секций. В коробках устанавливаются сплиттеры 1/16 и 1/8. Кабели ОК-2 оконцовываются пигтейлами типа SC/APC. На каждом этаже также устанавливаются разветвительные коробки протяжные типа KSC 11-304, которые необходимы для ввода абонентских волоконно-оптических кабелей и выкладки их запаса. Коробки КРЭ-6 и KSC 11-304 устанавливаются в этажных щитах типа ЩЭ-06 со слаботочным отсеком. Этажные щиты устанавливаются в лифтовых холлах на 1÷9 этажах и учитываются в электротехнической части проекта.

Волоконно-оптические кабели ОК-2 в подвальном этаже протягиваются в жёстких трубах из не распространяющего горения ПВХ ø40 мм.

Абонентские сети телефонизации квартир выполняются от коробок КРЭ-09 прокладкой одноволоконных оптических кабелей марки КС-FTTH-П-SM-1-G.657.A2-FF-0.6LSZH (ОК-1). Кабели ОК-1 оконцовываются коннекторами типа SM.

От этажных шкафов до места установки телефонных розеток в прихожих квартир, кабели ОК-1 прокладываются скрыто в полу (в слое монолитного перекрытия) в полиэтиленовых трубах ø 25 мм, в прихожих до места установки абонентских оптических розеток – открыто.

Абонентские розетки должны быть установлены на одном уровне с электрическими розетками.

Встроенные помещения (офисы, КСК)

Проектом предусматриваются следующие виды сигнализации и связи встроенных помещений, расположенных в подвальном этаже:

– пожарная сигнализация;

– оповещение людей о пожаре.

– городская телефонная связь.

Пожарная сигнализация встроенных помещений выполняется на базе прибора приёмно-контрольного пожарного марки «ВЭРС-ПК2».

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые извещатели типа ИП 212-45.

Установку пожарных извещателей на потолках выполнить с учётом размещения светильников освещения.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ 1х2х0.5, прокладываемым по стенам и потолкам.

Для оповещения людей о пожаре, при срабатывании пожарной сигнализации, проектом предусмотрена установка в здании и на наружной стене здания оповещателей светозвуковых марки «Маяк-12-К». Оповещатели подключаются к прибору «ВЭРС-ПК2» кабелем ВВГ 4х1,5, прокладываемым по стене и в металлорукаве ø20 мм.

Электропитание приборов пожарной сигнализации и отключение вентиляции при пожаре предусмотрены электротехнической частью проекта. Заземление приборов выполняется в соответствии с технической документацией на них.

Телефонизация встроенных помещений выполняется от коробки распределительной КРЭ-0,6, установленной на втором этаже жилой части блок-секции.

Абонентские сети телефонизации выполняются прокладкой кабелей ОК-1 до абонентских оптических розеток 8686 с установкой телефонных аппаратов марки «Panasonic» KX-TS 2350.

Все работы по монтажу сетей сигнализации и связи выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

Домофонная связь

Домофонная связь организуется на базе аудиодомофона CD-2000 и абонентских устройств LM-8S.

Блок вызова домофона устанавливается на входных дверях, блок электроники устанавливается в этажном щите на 1 этаже блок-секции.

Абонентские устройства LM-8S устанавливаются в квартирах. Разводка от блока электроники до квартир выполняется кабелями КРВПМ 4х2х0,5, прокладываемыми в трубах совместно с кабелями телевидения.

Блок вызова и блок электроники соединяются кабелем КРВПМ 4х2х0,5, прокладываемым в металлорукаве.

Телевидение

Приём программ телевизионного вещания осуществляется на антенны метрового диапазона АТКГ, устанавливаемые на мачте «Вертикаль-6» на кровле проектируемого жилого дома. Для усиления телевизионных сигналов в метровом диапазоне на чердаке устанавливается усилитель широкополосный типа ZA812M. От приёмных антенн на кровле дома до разветвителей абонентских РА 4-800, устанавливаемых в этажных щитах связи, прокладывается кабель снижения RG-11U. Абонентская проводка, согласно задания на проектирование, предусматривается от разветвителей абонентских до прихожих и выполняется кабелем RG-6U, прокладываемым в полу в полиэтиленовой трубе ø25 мм.

Вертикальная прокладка сетей систем связи из технического подполья до чердака выполняется в трёх жёстких гладких трубах из не распространяющего горения ПВХ. В двух трубах ø 32 мм прокладываются кабели телефонной связи, в третьей трубе ø40 мм – кабели телевидения и домофонной связи. Размещение ответвительных устройств комплекса систем связи в этажных щитах производится по структурным схемам.

Телевизионные антенны располагаются на кровле. Закладные устройства для установки мачт «Вертикаль-6» и оттяжек к ним предусмотрены архитектурно-строительной частью проекта.

Протяжка вводных кабелей по чердаку от телеантенн в ниши этажей производится в металлорукаве ø25 мм.

Для защиты телеантенн от атмосферных разрядов предусматривается устройство двух молниеотводов, состоящих из стальной шины ø8 мм (арматурная сталь), соединяющей антенны с заземлителями. От заземлителей до телеантенн шины заземления прокладываются по перекрытию кровли. Спуск шин к заземлителям осуществляется по фасадам блок-секций. Все соединения молниеотвода производятся на сварке. Молниеотвод покрывается битумом за два раза. Для заземлителей используется арматурная сталь ø16 мм, длиной 5 м. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 4х40 мм. Конец полосы от заземлителей приваривается к шине. Количество заземлителей – 3 штуки на блок-секцию. Заземлители забиваются в землю на глубину 5,5 м с разносом 5 м.

Все работы по монтажу сетей систем связи выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

Основные показатели по разделу СС представлены в таблице 8.

Основные показатели по разделу СС

Таблица 8

Наименование	Количество
Блок-секция №1 (жилая часть)	
Количество абонентов телефонной связи, шт.	37
Количество телеантен, шт.	1
Общая ёмкость приборов пожарной сигнализации (КСК), номер	2
Количество лучей, шт.	1
Офисы	
Количество абонентов телефонной связи, шт.	2
Общая ёмкость приборов пожарной сигнализации, номер	4
Количество лучей, шт.	2
Блок-секция №2 (жилая часть)	
Количество абонентов телефонной связи, шт.	36
Количество телеантенн, шт.	1
Офисы	
Количество абонентов телефонной связи, шт.	2
Общая ёмкость приборов пожарной сигнализации, номер	4
Количество лучей, шт.	2

Наружные сети связи

Наружные сети телефонизации проектируемого арендного жилого дома по ул. Белинского, №2 разработаны отдельным проектом и по отдельному договору.

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

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Предусмотрена возможность проезда пожарных автомашин по территории и объезд вокруг зданий.

1) Эвакуация людей из зданий обеспечивается за счет прямых выходов по лестничным клеткам и наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из здания. Двери открываются по направлению к выходу из здания.

2) Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 0,5 часа.

3) Приняты несгораемые утеплители стен и покрытия.

Обеспечен кольцевой проезд вокруг здания для пожарных машин.

6.4. Охрана окружающей среды

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

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

– участок озеленён деревьями, кустарниками и газонами;

– покрытие проездов, тротуаров и хозяйственных площадок непылящими покрытиями;

– вывоз пищевых отходов и ТБО – специализированным автотранспортом для уничтожения и утилизации;

– проектом предусмотрено центральное отопление от ТЭЦ;

– запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство;

– на стройплощадке необходимо предусмотреть место для мойки колес автомашин;

– во избежании запыления и загрязнения воздуха не допускается отрытый сброс с перекрытий зданий строительных отходов и мусора;

– сброс мусора осуществлять с применением закрытых лотков и бункеров-накопителей;

– перевозка мусора должна осуществляться в самосвалах с закрытым брезентом верхом;

– работы, связанные с применением строительных механизмов (экскаваторы, бульдозеры, краны, автокомпрессоры, автогудронаторы и пр.) вести с 8 до 21 часа;

– работающие автокомпрессоры следует ограждать шумозащитными экранами, высотой 2,5 м из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами (ТУ МГИ 1-368-67).

– при производстве строительно-монтажных работ стремиться, по мере возможности, применять механизмы бесшумного действия (с электроприводом);

– не допускается засыпка корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников, т.к. большинство пород от этого погибают; при сохранении крупных деревьев и ценных кустарниковых пород их следует обнести специальными ограждениями, охраняющими не только стволы, но и корневую систему с соответствующим гумусным слоем; земляные работы нужно производить на расстоянии не менее 2 м от стволов деревьев и 1 м от кустарников; при попадании деревьев в зону земляных работ, выполнить перенос деревьев. грузы перемещать на расстоянии не менее 0,5 м от крон или стволов деревьев;

– при производстве строительно-монтажных работ на стройплощадке руководствоваться СНиП II-12-77 (защита от шума).

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную экологическую безопасность при соблюдении мероприятий предусмотренных настоящим проектом.

6.5. Организация строительства

В проекте приведены основные требования по технике безопасности при производстве в соответствии:

– СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

– СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

– ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования».

– «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ» (ППБС-01-94), утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан.

– ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

– СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

– СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»

Выполнен расчет потребности: в основных строительных машинах и механизмах, в кадрах – 127 человек и продолжительности строительства – 9 месяцев, из них: 5,0 месяцев – в 2012 году, 4,0 месяца – в 2013 году.

Проектом предусмотрены мероприятия по пожарной профилактике, которые направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничение его распространения, обеспечение условий для успешной локализации и тушения пожара.

Составлен комплекс мероприятий, обеспечивающих создание здоровых и безопасных условий труда на производстве, производственной санитарии, гигиене труда, а также по осуществлению контроля и надзора за выполнением требований норм и правил по охране труда.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-1-2007 «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 1-12.

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

В сметной стоимости капитального ремонта учтены:

– район строительства – 9.1 для г. Караганды;

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

– ненормируемые и непредвиденные затраты согласно СН РК 8.02-02-2002;

– налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан, на соответствующий год строительства, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

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

Представлены прайс-листы, согласованные заказчиком. в составе проектной документации представлен протокол заказчика по выбору оборудования, материалов, конструкций.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан, на соответствующий год строительства, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Переход к текущей сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001г. выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на год, соответствующий периоду строительства в соответствии с постановлением Правительства РК от 11 сентября 2007 года № 791.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

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

Рабочий проект **«г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского. 9-ти этажный 72-х квартирный жилой дом №1»** выполнен в полном объеме.

Архитектурные решения по фасадам и планировка помещений здания выполнены на стадии архитектурного проекта. Утвержденный архитектурный проект определяет архитектурно-планировочное и объемно-пространственное решение, эстетическое содержание проектируемого объекта, его отдельных частей и элементов. Архитектурный проект согласован с главным архитектором г. Караганды.

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 рабочий проект в процессе экспертизы

По исходным данным:

1. Представлены документы, подтверждающие наличие источника финансирования разработки проектно-сметной документации и строительства рассматриваемого объекта.

по разделу «Архитектурно-строительныерешения»:

2. Утеплители стен и покрытия приняты казахстанского производства.
3. Для отделки потолков лоджии принята окраска фасадными красками.
4. Мусоропровод. Выполнено очистное устройство ствола мусоропровода, согласно п.5.2.23 и прил.А СП 31-108-2002 «Мусоропроводы жилых и общественных зданий» с подводом всех необходимых коммуникаций.
5. Выполнена перепланировка мусоросборной камеры согласно п.5.1.2. СП 31-108-2003 «Мусоропроводы жилых и общественных зданий».
6. Показан трап в полу мусоросборной камеры согласно п.5.1.14 СП 31-108-2002 «Мусоропроводы жилых и общественных зданий»
7. Убрали огнеопасную масляную окраску потолка мусоросборной камеры, оставив водоэмульсионную, согласно п.4.3.4. СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания».
8. Даны указания по двери мусоросборной камеры согласно п. 5.1.9 СП 31-108-2002 «Мусоропроводы жилых и общественных зданий».
9. Удалено утепление вентшахт выше отметки покрытия согласно п.4.2.2 СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».
10. Показана дверь в машинное помещение.
11. Лист 38. Указано как устраивается ниша размером 890x860x155.
12. Ограждения балконов приняты в соответствии с ГОСТ 25772-83 (высота ограждения, расстояние между прутьями и т.д.).

по разделу «Водопровод и канализация»:

13. ТУ от 30 марта 2012г. №13168 на водопотребление, выданные ТОО «Қарағанды Су», откорректированы на расчетный расход воды 45,36 $м^3$/сут, аналогично на водоотведение.
14. Представлен расчет по водопотреблению, водоотведению и подбору общедомового счетчика холодной воды.
15. Откорректирована схема подключения полотенцесушителей, с учетом возможности отключения. Откорректирована проект и спецификация.
16. Установка общедомого счетчика горячей воды на подающем и циркуляционном трубопроводах и циркуляционный насос предусмотрены в разделе ТС автоматизированного теплового пункта.
17. С учетом требований п. 9.87 СНиП РК 4.01-41-2006 предусмотрена установка трапа в мусоракамерах.

по разделу «Отопление и вентиляция»:

18. В шахте предусмотрена разделительная перегородка для прокладки сети бытовой канализации. Откорректировано с учетом требований п. 8.11.16 СНиП РК 4.02-42-2001.
19. Поквартирные системы присоединены к стоякам из стальных труб в изоляции открыто на лестничных клетках под потолком этажа с установкой арматуры до узла учета тепла для каждой квартиры.
20. На верхних отметках стояков №1 и №2 предусмотрены воздушные краны.
21. На узлах приборов учета откорректированы схемы присоединения трубопроводов (л. ОВ-12).

22. Для уменьшения стоимости строительства арендного жилья автоматизированный тепловой пункт включен в комплект проекта на тепловые сети, разрабатываемого по отдельному договору.

по разделу «Системы Связи»:

23. Абонентские терминалы для подключения к оптической сети GPON телефонных аппаратов в квартирах и офисах устанавливаются за счет средств АО «Казахтелеком».

24. На структурной схеме пронумерованы ОРКс, указаны: максимальная емкость с учетом устанавливаемых сплиттеров и проектная занятость, у абонентских розеток номера ОРКс.

25. Выполнено размещение приборов пожарной сигнализации в соответствии с п. 13.44 СНиП РК 2-02-15-2003.

26. Для выполнения требований поправки к п. 14.4 СНиП РК 2.02-15-2003 (письмо Комитета по делам строительства и ЖКХ МИТ К от 4.01.2008г. №04-05-1-3039) проектом предусмотрена замена приборов ВРЭС на приборы «С2000-4», установка пульта «С200-М» и информатора телефонного «С-2000-ИТ» в помещении КСК.

27. Указано на планах расположение сетей подвала абонентская разводка телефонной сети и номера распределительного устройства, к которому подключена та или иная розетка.

28. Кабель оповещения ВВГ 4х1.5 заменен на кабель меньшего сечения КСПВ 4х0.5, согласно расчетам.

29. Представлен план размещения устройств заземления.

по разделу «Электроснабжение»:

17-12-1-ЭМ, 17-12-2-ЭМ

30. На листе 4 в квартирных щитках применено для дифференциальных автоматов соответствующее условное обозначение, с указанием уставки тока срабатывания.

31. В проекте указано как выполняется прокладка электрических проводок на чердаке. Прокладка сетей оповещения чердака выполнена медным проводом марки ПВ1 в жестких гладких трубах из нераспространяющих горение ПВХ (серия 6) фирмы DЛС, соответствующих требованиям пожарной безопасности по ГОСТ Р 53313-2009.

по разделу «Сметная документация»

Блок-секция № 1

Смета 2-1-3. Лифт пассажирский

32. Поз.4 сметы – Стоимость пассажирского лифта с наладкой. Исключена стоимость пусконаладочных работ согласно «Инструкции о порядке составления смет на пусконаладочные работы» (СН РК 8.02-17-2006, п.1.4).

Смета 2-1-6. Канализация и водосток

33. Поз.14÷17, 53÷56 исходных данных – Земляные работы и прокладка в траншеях трубопроводов из чугунных труб диам.100мм. Скорректировать количество: по проекту - 12м.

Смета 2-1-7. Отопление

34. Поз.85, 86 исходных данных - Монтаж и стоимость композитных труб Дн=20мм. Скорректировано количество: по проекту - 52м.

35. Поз.90,91 исходных данных - Прокладка и гидравлическое испытание трубопроводов диам.15мм. Скорректировать количество по проекту - 45м.

36. Поз.27 исходных данных. Скорректирована стоимость труб композитных: Дн=25мм по прайс-листу - 118,93 тенге в ценах 2001г.; Дн=20мм по прайс-листу - 81,33 тенге в ценах 2001г.

37. Поз.76÷82, Поз.108÷114 сметы. Скорректированы объемы согласно спецификации ОВ.С1 л.2.

38. Поз.130, 131, 135, 136 исходных данных. Прокладка и стоимость труб композитных Дн=20мм - Скорректировано количество по проекту - 35м. Прокладка и гидравлическое испытание трубопроводов диам.15мм - учтено по проекту - 2,5м.

Смета 2-1-9. Электроосвещение и электрооборудование

39. Учтена установка и стоимость светового уличного указателя.

Смета 2-1-9. Электроосвещение и электрооборудование

40. Поз.149, 158 исходных данных – скорректировать стоимость и прокладку труб ПВХ д=25мм 91925: по проекту 105м, в смете 90м (спецификация л.7).

41. Поз.226, 228 исходных данных – скорректирована установка и стоимость выключателей А16-13: по проекту - 16шт.

По этим и другим замечаниям представлена откорректированная проектно-сметная документация по рабочему проекту.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 9

	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличение (-уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Этажность	этаж	9	9	
2	Общая площадь участка	$м^2$	5588,0	5588,0	
3	Общая площадь здания	$м^2$	6635,36	6635,36	
4	Общая площадь квартир	$м^2$	4899,24	4899,24	
5	Общая площадь офисов	$м^2$	303,84	303,84	
6	Строительный объем, в том числе подземной части	$м^3$	25802,82 2300,40	25802,82 2300,40	
7	Площадь застройки	$м^3$	766,80	766,80	
8	Количество квартир, в т.ч. - 2-комнатных - 3-комнатных	шт	72 36 36	72 36 36	
9	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г.	млн. тнг.	265,409	264,942	-0,467
	в том числе: СМР		255,713	255,816	+0,103
	оборудование		6,188	5,616	-0,572
	прочие		3,508	3,510	+0,002
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2013г.г.	млн. тнг.	672,428	671,263	-1,165
	в том числе: СМР		550,434	550,656	+0,222
	оборудование		13,319	12,089	-1,230
	прочие		108,675	108,518	-0,157
11	Из них: бюджетные средства на 2012-2013г. коммерческие средства на 2013г.	млн. тнг.	440,932 231,496	440,932 230,331	- -1,165
12	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012г.		367,028	366,400	-0,628
13	Сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2013г.		305,400	304,863	-0,537
14	Удельные капитальные вложения на 1 кв. м жилья из них бюджетные средства коммерческие средства	млн.т/ед	0,137251 0,090000 0,047251	0,137014 0,090000 0,047014	-0,000237 - -0,000237
15	Продолжительность строительства	мес.	9	9	-

Примечание:

1) Снижение сметной стоимости на 1,165 млн. тенге в текущих ценах 2012-2013г.г. произошло в результате корректировки проекта по замечаниям экспертизы.

7.3 Рекомендации по дальнейшей проработке проектных решений

1) До начала строительства получить согласования по рабочему проекту «г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского. 9-ти этажный 72-х квартирный жилой дом №1» в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» и ГСЭН по Октябрьскому району г. Караганды.

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых по замечаниям и предложениям госэкспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского. 9-ти этажный 72-х квартирный жилой дом №1»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность	9 этажей
площадь застройки	766,80 м^2
общая площадь квартир	4899,24 м^2
общая площадь офисов	303,84 м^2
площадь жилого здания	6635,36 м^2
строительный объем	25802,82 м^3
в т.ч. подземной части	2300,40 м^3
количество квартир	72 квартиры
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	264,942 млн.тенге
в том числе СМР	255,816 млн.тенге
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2013г.г. с НДС	671,263 млн.тенге
в том числе СМР	550,656 млн.тенге
из них:	
общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2012-2013г.г.,финансируемая из бюджета	440,932 млн тенге
продолжительность строительства	9 мес.

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

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3-х месяцев.

8.4.

8.5. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 02 февраля 2010 года №17-56/005-1689,05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Мемсараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер және толықтырулар енгізілген **«Қарағанды қаласы, Октябрь ауданы, Белинский көшесі. №1. 9 қабатты 72 пәтерлі тұрғын үй»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

қабаттылығы	9 қабат
құрылыс салу алаңы	766,80 шаршы м
пәтерлердің жалпы алаңы	4899,24 шаршы м
офистердің жалпы алаңы	303,84 шаршы м
тұрғын үй ғимаратының алаңы	6635,36 шаршы м
құрылыстық көлем	25802,82 текше м
оның ішінде жер асты бөлігі	2300,40 текше м
пәтерлер саны	72 дана
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	264,942 млн.теңге
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	255,816 млн.теңге
2012-2013ж.ж. ағымдағы және болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны ҚҚС-мен	671,263 млн.теңге
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	550,656 млн.теңге
2012-2013ж. ағымдағы және болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы смета құны бюджет есебінен қаржыланатын	440,932 млн теңге
құрылыс ұзақтығы	9 ай

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

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

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

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

Директор орынбасарының м.а.		Коновалова Н. Г.
Жетекші сарапшы:		Коновалова Н. Г.
Сарапшылар:		Кузьмина Е. Б.

Прошнуровано 35 листов
Пронумеровано 35 листов

00035