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

№10-0289/12 от 30 мая 2012 г.

по рабочему проекту
«Строительство 24-х квартирного жилого дома в г. Приозерске»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства,
архитектуры и градостроительства
города Приозерска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»
г. Караганда

г. Караганда

000552

1. **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:** Рабочий проект **«Строительство 24- квартирного жилого дома в г. Приозерске»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10-157/12 от 04 мая 2012г. с ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»на экспертизу рабочего проекта.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Приозерска»
3. **ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» (гослицензия 11 ГСЛ- КР №01128 выдана 05 сентября 2008 года, номер приложения к лицензии КР №8069, действительна до 05 сентября 2013 года)

ГИП – Бестембеков Е.Ж., назначен приказом №2/1 от 16 марта 2012 года

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** бюджетные средства.
5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1. Основания для разработки проекта:

задание на проектирование б/н от 19.03.2012 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Приозерск»;

архитектурно-планировочное задание №3 от 19.03.2012 г, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Приозерска»;

постановление №14/3 от 17 апреля 2012 года акимата города Приозерск Карагандинской области «О внесении изменений и дополнений в постановление акимата города Приозерск №8/29 от 29 февраля 2012 года «Об утверждении бюджетных программ на 2012-2014 годы ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Приозерск»;

приложения №№1÷5 к постановлению №14/3 от 17.04.2012г. акимата города Приозерск Карагандинской области «Бюджетная программа администратора бюджетных программ не требующих стратегического плана»;

акт на право постоянного землепользования №78 от 26.04.2012 года на земельный участок площадью 0,1694 га (кадастровый номер 09-111-002-1320);

технический отчет об инженерно- геологических изысканиях (арх. №2629), выполненный филиалом ТОО «КарагандаГИИЗ» в городе Балхаш (гослицензия 001 ГСЛ № 000622 от 22.07.1996 г, срок действия до 22.07.2014 г) в 2012 году.

Технические условия

технические условия №05-865 от 12.04.2012 г на внешнее электроснабжение, выданные АО «Жезказганская распределительная электросетевая компания»;

технические условия № 5-18-12/Л на прокладку кабеля ТПП 30х2, выданные Филиалом АО «КАЗАХТЕЛЕКОМ» Балхашским ГУТ Карагандинской ОДТ;

схема прокладки кабеляТППэп 30х2;

технические условия №53 от 26.03.2012 г на теплоснабжение, водопотребление, канализацию, выданные КГП «УЖКР»;

схема подключения к городским сетям канализации;

схема подключения к городским сетям теплоснабжения;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

1) Санитарно- эпидемиологическое заключение №19-32/228 от 21.11.2008г. рабочего проекта .

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

пояснительная записка.
рабочие чертежи проекта марки АС (074-1-АС)
рабочие чертежи проекта марки ОВ (074-1-ОВ)
рабочие чертежи проекта марки ВК (074-1-ВК)
рабочие чертежи проекта марки ЭО (074-1-ЭО)
сметная документация
паспорт проекта

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Для улучшения условий проживания социальных слоев населения и поддержания инфраструктуры города Приозерска, претворяя в жизнь решения социальных программ правительства РК, акимом г.Приозерска было принято решение о строительстве 24 квартирного жилого дома.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства 24-х квартирного четырехэтажного жилого дома расположен на территории г. Приозерск по ул. Достык 16.

В административном отношении г. Приозерск расположен расположен в 495 км южнее областного центра г.Караганды.

Связь с областным центром осуществляется по асфальтированной авто-дороге. Погрузочно-разгрузочным центром является железнодорожная станция п.Сары-Шаган, расположенная в 12-ти км от г. Приозерск.

Рельеф участка строительства – спокойный.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика г.Приозерск приводится по СНиП 2.04-01-2001 и по СНиП 2.01-82 по метеостанции «Балхаш».

По строительно-климатическому районированию г.Приозерск располага-ется в III А районе, в полупустынной зоне.

Климат района резко-континентальный со значительными амплитудами колебания по сезонам и в течение суток.

Средняя годовая температура воздуха +5,5°С, средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца (январь) -14,4°С, а самого теплого (июль) +24°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 -31°С. Продолжительность периода с температурой <8°С (средняя – 8,1°С) – 189 суток.

Преобладающее направление ветра – северо-восточное.

Нормативное давление ветра – 38 кгс/м.

Снеговой район – II.

Нормативная снеговая нагрузка – 70 кгс/м.

Нормативная глубина промерзания грунта – 1,76м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно данным отчета инженерно-геологических изысканий (арх.№ арх. №2629), выполненных в 2012 году филиалом ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ» в г.Балхаше, на площадке строительства до изученной глубины (5,0 м) основание фундаментов и сжимаемую толщу слагают аллювиальные образования и скальные грунты:

суглинок dpQ_{III-IV} делювиально- пролювиальный коричневато- серого цвета с включением дресвы и щебня до 20%, полутвердой консистенции, незасоленный. Легкорастворимые соли (1,7 %) и гипс (1,5%) наблюдаются в виде тонкой вкрапленности. Мощность слоя 0,8 м.

крупнообломочный элювий $e(M_Z - K_Z)$ – щебенисто-дресвяный грунт, коричневато-серого цвета невыветрелый, средней степени водонасыщения, с суглинистым заполнителем до 32%, полутвердой консистенции. Грунт засоленный. Легкорастворимые соли и гипс наблюдаются в виде тонкой вкрапленности и гнезд. Мощность слоя – 1,2 -1,4 м.

скальные грунты D_{1-2} – туфопесчаники тонкозернистые темно- серого цвета, трещиноватые и слабовыветрелые до состояния разборной скалы средней прочности. Трещины (0,1 -1,2 мм) заполнены суглинком и гидроокислами железа. Мощность слоя 1,4-2,0 м.

скальные грунты D_{1-2} – туфопесчаники тонкозернистые темно- серого цвета трещиноватые, прочные. Трещины заполнены в основном гидроокислами железа. Мощность слоя более 1,8 м.

Нескальные грунты на площадке засолены неравномерно. При обводнении они будут обладать сильной сульфатной агрессией к бетонам марки W4 на сульфатостойком портландцементе.

Грунты по отношению к бетону марки W4 на портландцементе – обладают сильной сульфатной агрессивностью, к железобетонным конструкциям – сильной и средней.

Подземные воды вскрыты всеми выработками на глубине 2,15-2,10 м. Отметки установившегося уровня от 354,22 до 354,25 м.Воды – сульфатно-кальциево- натриевые ,сильносолоноватые, очень жесткие, кислые.

Грунтовые воды по отношению к бетону W4 на портландцементе – обладают сильной сульфатной агрессивностью, к арматуре железобетонных конструкций –средней.

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 суглинок **dpQ$_{III-IV}$**				
1	плотность грунта	г/см³	2,04		
	ИГЭ2 щебенистый грунт **e(M_Z – K_Z)**				
1	расчетное сопротивление	кПа	500		
2	плотность грунта	г/см³	2,03		
	ИГЭ-3 туфопесчаники средней прочности **D_{1-2}**				
1	предел прочности	МПа	19,5		
	ИГЭ4 туфопесчаники прочные **D_{1-2}**				
1	предел прочности	МПа	58,9		

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план.

Рельеф участка строительства – спокойный.

Проектируемый жилой дом находится в застроенной части города Приозерск по адресу: ул. Достык, д. 16.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в М1:500, выполненной ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» в 2012г.

Проектом принята относительная система высотных отметок. Относительные отметки поверхности земли на участке строительства восстанавливаемого жилого дома изменяются в пределах 98,0 – 100,0.

Проектом предусмотрено размещение и ориентация здания объекта, обеспечивающие нормативную непрерывную продолжительность инсоляции и освещенности помещений в соответствии с требованиями действующих СНиП РК 3.02 25-2004 «Правила обеспечения и санитарных норм инсоляции зданий».

Благоустройство к проектируемому жилому дому запроектировано совместно с подводящими инженерными сетями в рамках РП «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 24-х квартирному жилому дому в г. Приозерск», выполненным ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» в 2012 г.

Система высот – Балтийская. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая отметке 385,05 на генплане.

6.2.2. Архитектурные решения

Здание 4-этажного жилого дома запроектировано прямоугольной формы, с размерами в осях 12,6 х 32,4 м, с высотой этажа 2,8 м..

Высота жилого этажа 3,0 м. Высота подвала, который предусмотрен под всем зданием 2,1 м от уровня чистого пола до низа плит перекрытия.

Схема планировки – секционная.

Жилой дом секционного типа (2 секции), 4-этажный.

Общее количество квартир в доме - 24 квартиры.

Количество квартир в жилом доме:

- 1-комнатных – 8 квартир,
- 2-комнатных– 8 квартир;

- 3-комнатных – 8 квартир.

Общая площадь квартир – 1266,4 м².

Площадь жилого здания – 1316,8 м².

Балконы предусмотрены на 2-м, 3-м, 4-м этажах.

В подвале второго подъезда предусмотрено размещение узла управления и теплового пункта.

Из подвала предусмотрены два обособленных выхода непосредственно на улицу через двери и два выхода через окна с приямками.

На этажах размещаются жилые квартиры. На каждую лестничную площадку этажей выходят по три квартиры .

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.

Наружная отделка

Отделка наружных стен:

отделка цоколя (крыльца, пандусы,) – штукатурка, окраска фасадной краской

отделка стен– окраска фасадной краской

Отмостка асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка.

Потолки –затирка, известковая побелка, водоэмульсионная окраска;

Стены –известковая окраска, окраска акриловыми красками на водной основе, керамическая плитка

Полы –бетонные, керамическая плитка, линолеум.

Теплоизоляция.

Для утепления кровли приняты минераловатные плиты ПТЭ-175 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 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 – 4-скатная, вальмовая. Покрытие – металлочерепица по деревянной обрешетке. Водосток наружный 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 2

№ п/п	Наименование показателя	Количество
1	Общая площадь квартир	1266,4 м²
2	Площадь жилого здания	1316,8 м²
3	Строительный объем	7261,7 м³
4	В т.ч. подземной части	1056,2 м³

5	Площадь застройки	440,1 м^2
6	Количество квартир	24
	в том числе:	
	2-комнатных	8
	3-комнатных	8
	1-комнатных	8

6.2.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Здание кирпичное с продольными и поперечными несущими внутренними стенами.

Расчет фундаментов.

Расчет выполнен программным комплексом «BASE».

Ширина подошвы фундаментов принята по результатам расчетов. Осадка фундаментов по расчетам соответствует требованиям приложения 4 СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Конструктивное решение основных несущих и ограждающих конструкций следующее:

Фундаменты - ленточные из сборных блоков по ГОСТ 13589-88* и железобетонных ленточных фундаментов по СТ РК 956-93. В швы кладки блоков уложены сетки из стержней Ø8 А-I с ячейками 100х200мм . Под перегородками выполнена бетонная подготовка.

Основанием фундаментов служат туфопесчаники тонкозернистые темно- серого цвета, трещиноватые, слабовыветрелые. Предел прочности на одноосное сжатие – 18,3 МПа.

Стены наружные –кирпичная кладка толщиной 380 мм, из обыкновенного глиняного полнотелого кирпича КОРПо 1НФ/75/2.0/25/ГОСТ530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 с утеплением минераловатными плитами П-175 толщиной 100 мм (1-2 этажи) и кладка из газоблоков D=500 кг/м^3 толщиной 390 мм на цементно-песчаном растворе М50 с утеплением минераловатными плитами П-175 толщиной 100 мм (3-4 этажи)

Для крепления теплоизоляционных плит применять дюбельный комлект тарельчатого типа производства Бийского завода стеклопластиков Д1 В3-1 Ш Ст.-160-1 (ТУ 2296-001-20994511-00) не менее 7шт на 1м^2.

Внутренние стены– кирпичные толщиной 380 мм из обыкновенного глиняного полнотелого кирпича КОРПо 1НФ/75/2.0/25/ГОСТ530-2007 на растворе М50.

Перегородки– кирпичная кладка толщиной 120 мм из керамического кирпича КОРПо 1НФ/75/2.0/25/ГОСТ530-2007 на сложном растворе М50.

Межквартирные перегородки - из газоблоков толщиной 200мм.

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

Перекрытие - из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1. Плиты заанкерены между собой и в кладку стен.

Монолитные участки перекрытий выполнены из бетона В25. Армирование ребер по длине пролета выполнено плоскими каркасами, соединенными в пространственный стержнями арматуры Ø8 А-I с шагом 300мм. Плоские каркасы выполнены из стержней Ø12 А-III, Ø6 А-I. Плита между ребрами армирована сеткой Ø5 Вр-I с ячейками 100х100м. по периметру отверстий установлена дополнительная арматура.

Лестницы. Лестничные марши – сборные ступени (ГОСТ 8717.1-84) по косоурам из швеллера 14 по ГОСТ 8240-89. Косоуры приварены к балкам из швеллера 20. Лестничные площадки – монолитные из бетона кл. В25. Армирование - сетки из арматуры Ø8 А-III с ячейками 200х200мм.

Ограждение лестничных маршей и площадок – из металлопроката.

Несущие конструкции крыши – деревянные. По периметру крыши предусмотрено металлическое ограждение из металлопроката. Стропила через одну закреплены скрутками из проволоки 2Ø4 Вр-I к стенам .

Крыльца – монолитные железобетонные из бетона кл.В15, армирование – сетки Ø5 Вр-I с ячейками 100х100мм и сетки из арматуры Ø8 А-III с ячейками 200х200мм. Козырек крыльца – сборные ж.б. плиты по сер.1.238-1,, в.2.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

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*).

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

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм, из бетона кл. В7,5

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

По периметру жилого дома выполняется асфальтовая отмостка шириной 1,0 м.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Теплоснабжение,отопление ,вентиляция и кондиционирование

Проект отопления жилого дома разработан на основании строительных чертежей, в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» , СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», технических условий №53 от 26.03.2012 г на теплоснабжение, водопотребление, канализацию, выданные КГП «УЖКР»;

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период -31°С. Источник теплоснабжения - котельная.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Схема системы отопления жилого дома принята двухтрубная, горизонтальн, поквартирная, регулируемая.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы "МС-90". Регулирование теплоотдачи радиаторов производится клапанами с термостатическими головками фирмы "Danfoss".

Выпуск воздуха из системы предусмотрен воздухоспускными кранами, установленными в верхних пробках радиаторов. Спуск воды из системы осуществляется через спускные шаровые краны , установленные в нижних точках систем отопления.

Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, и металлопластиковых труб фирмы "Herz" (поэтажные разводки).

Магистральные трубопроводы, трубопроводы в пределах теплового пункта, технических помещений, металлопластиковые трубы проложенные в полу заизолировать цилиндрами на синтетическом связующем "K-flex EC" толщиной 9мм. Стальные магистральные трубопроводы, трубопроводы в пределах теплового пункта и технических помещений под изоляцию покрыть антикоррозийным покрытием.

Вентиляция помещений осуществляется через кухни и санузлы вытяжными системами с естественным побуждением.

Воздуховоды из с/у выполнены из оцинкованной кровельной стали класса Н (нормальные) по ГОСТ 14918-80 прямоугольного сечения.

Основные показатели по ОВ

Таблица 3

№	Наименование потребителей	Расход тепла, ккал/ч				
		отопление	вентиляция	горячее водоснабж.		Всего
				максим.	средн.	
1	Жилой дом	96780/ 83431	-	203000/ 175000		299780/ 258431

6.2.4.2. Водоснабжение и канализация

Настоящий раздел проекта разработан на основании:
технического задания, выданного Заказчиком;

архитектурно-строительных чертежей;

технических условий №53 от 26.03.2012 г на теплоснабжение, водопотребление, канализацию, выданные КГП «УЖКР»;

в соответствии со СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» и СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания» и ГОСТ 21.601-79*.

В проектируемом здании предусмотрен ввод от наружных сетей водопровода из стальных электросварных труб ø57х3,5 ГОСТ 10704-91.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 п.4.3.7 внутренний противопожарный водопровод не предусматривается. Потребный напор на вводе 16 м.

Магистральные трубопроводы системы В1 прокладываются в подвале. Трубопроводы системы В1 выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18559-2001.

Горячее водоснабжение предусмотрено по открытой схеме от теплового узла. Для предотвращения остывания горячей воды и экономии тепла в системе горячего водоснабжения предусмотрено устройство циркуляционного трубопровода Т4. Трубопроводы систем Т3, Т4, проложенные на отм. -0,600 и стояки монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и изолируются трубчатым утеплителем «K-Flex», подводки к санитарным приборам монтируются из полипропиленовых водопроводных армированных труб PN25.

Трубопроводы систем К1 в подвале, стояки до чердака и отводящие трубопроводы монтируются из полиэтиленовых канализационных труб ø50-100 мм ГОСТ 22689.2-89, стояки на чердаке и выпуски монтируются из чугунных канализационных труб по ГОСТ6942-98.

Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на крышу на высоту 0,5 м от уровня кровли.

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах.

Основные показатели по ВК

Таблица 4

Наименование системы	Расчетные расходы воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Жилой дом				
Водопровод хозяйственно- питьевой В1	34,52	2,69	1,22	
Горячее водоснабжение Т3	23,04	3,59	1,56	
Канализация бытовая К1	57,60	6,28	4,38	

6.2.4.3. Электротехнические решения

Проект электрического освещения и силового электрооборудования выполнен на основании заданий архитектурно-строительного и сантехнического отделов и в соответствии с требованиями, указаниями, рекомендациями действующих ПУЭ РК и СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

Напряжение в сети ~380/220 В

Система заземления – TN-C-S

Категория надежности по электроснабжению - II.

Количество квартир – 24

Расчетная нагрузка Рр=74,4 кВт.

Расчетный ток – 115,5 А.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с РДС РК 4.04-11-2003 (табл.2) с учетом установки электрических плит в кухнях квартир.

Электроснабжение дома выполнено от вводно-распределительного устройства ВРУ, установленного в электрощитовой на первом этаже, питание к которому подводится от внешней сети на напряжение ~380/220В. Согласно п.7.1.28. ПУЭ РК установленное в электрощитовой ВРУ имеет степень защиты IP31.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства проложены питающие линии к учетно-распределительным этажным щитам типа ЩЭ-3 с отсеками для телефонных и телевизионных сетей, расположенных на лестничных площадках каждого этажа, с установкой в них аппаратов:

вводных автоматических выключателей,

счетчиков однофазных электронных типа Меркурий 201,

устройств защитного отключения (УЗО);

автоматических выключателей для защиты групповых линий квартир.

Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входов, техподполья осуществляется счетчиком Меркурий 230, установленным во ВРУ.

Управление электроосвещением лестничных клеток, входов в подъезды, межэтажных площадок осуществляется местными выключателями; управление освещением техподполья - переключателями для управления с двух мест, установленными у входов в техподполье.

Питающие сети выполнены проводами марки ПВ1 в поливинилхлоридных трубах, прокладываемых открыто по подвалу и скрыто в штрабах межэтажных стен.

Групповая сеть квартиры выполняется скрыто проводом ПВ1 в трубах ПВХ под штукатуркой.

Для зануления используется отдельно проложенный от нулевой защитной шины ВРУ проводник.

Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не следует подключать на щитах под один контактный зажим.

Для выполнения требования п. 12.24 СН РК 4.04-23-2004 места прохода через стены, перегородки, межэтажные перекрытия уплотнить раствором на расширяющемся цементе.

Для выполнения требования п. 12.10 СН РК 4.04-23-2004 дверцы запирающихся поэтажных щитков окрасить огнезащитной краской Джокер-М производства ОО НПО «Спецкомплект», которая обеспечивает предел огнестойкости 60мин. Дверцы поэтажных щитков уплотнить резиновым уплотнителем для металлических дверей ПОМ1Н-500 08.107. Для выполнения требования п. 12.10 СН РК 4.04-23-2004 необходимо кабели, прокладываемые в стояках лестничных клеток, по всей длине окрасить огнезащитной краской Джокер-М.

Согласно ПУЭ РК п.1.7.57 на вводе в здание выполнен повторный контур заземления, организованный из вертикальных электродов (сталь угловая 50*50*5мм), объединенных сталью полосовой 4х 40мм и соединенный сталью полосовой 4х40 с РЕ – шиной на ВРУ.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, канализации и защитные проводники питающей электросети, присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства. Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах, путём присоединения металлического корпуса ванны к нулевой защитной шине этажного щитка проводом ПВ1 сечением 1х2,5мм², прокладываемому в ПВХ - трубе в полу.

Для подавления радиопомех на вводе установлены конденсаторы типа К3 емкостью 0.5 мкф на каждую фазу.

Степень огнестойкости здания - II (см. проект АС).

Молниезащита жилого дома в соответствии с СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" не требуется.

6.2.4.4. Системы связи и сигнализации

Телефонизация жилого дома в соответствии с техническими условиями № 5-18-12/Л предусмотрена от городской телефонной сети. Ввод осуществляется кабелем ТППэп 20х2х0,5 по подвальному помещению в ПВХ трубе д=32мм. Поэтажная разводка осуществляется кабелем ТППэп 20х2х0,5 и ТППэп 10х2х0,5 в трубе ПВХ диаметром 25мм.

Распределительные коробки TBS-SID-10 размещаются в этажных щитах с отсеком для устройств связи.

Абонентские сети телефонизации выполнены от коробок TBS-SID-10 прокладкой кабелей марки КВП1х2х0,52 (UTP 5 категории). От этажных щитов до места установки телефонных розеток в прихожих квартир, кабели прокладываются в слое штукатурки кирпичных стен в полиэтиленовых трубах диаметром 25 мм.

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.

4) Обеспечен кольцевой проезд вокруг здания для пожарных машин.

5) Деревянные конструкции крыши обработаны составом «ФАМ» за два слоя.

6.4. Охрана окружающей среды

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 в г. Приозерск не окажет существенного воздействия на окружающую среду:

влияние на поверхностные и подземные воды отсутствует.

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

твердые бытовые отходы регулярно вывозятся с территории с последующим их захоронением на специализированном полигоне, осуществляется силами специализированных коммунальных служб по договору.

строительство новых дополнительных местных выгребов на период строительства не предусмотрено.

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

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

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

Воздействие строительства жилого многоквартирного дома в г. Приозерск 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.

6.5.Организация строительства.

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

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

В разделе разработаны и представлены:

1) календарный план строительства. Продолжительность строительства принята 7 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца (СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

2) расчет потребности в кадрах. В проекте принята общая численность работающих – 22 чел, в т.ч.:

- рабочих - 18 чел,
- ИТР, служащих, МОП и охраны - 4 чел,

3) периоды сведения СМР: подготовительный и основной.

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

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

4) потребность в транспортных средствах:

5) потребность в энергетических ресурсах и воде

6) методы производства основных видов СМР:

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

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

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

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

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

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

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП 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 1-12.

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:

Район строительства – 9.1

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 – 2,088

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

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

На рассмотрение представлена предпроектная документация в объеме рабочего проекта **«Строительство 24- квартирного жилого дома в г. Приозерске»**

6. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

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

Рабочий проект **«Строительство 24- квартирного жилого дома в г. Приозерске»** 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 рабочий проект в процессе проведенияэкспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ДГП «Карагандагосэкспертиза» в рабочий проект **«Строительство 24- квартирного жилого дома в г. Приозерске»** внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

1. Согласно СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» п.11.1 разрешается размещать электрощитовые в сухих подвалах, в районах, подверженных затоплению, электрощитовые должны устраиваться выше возможного уровня подтопления. Согласно Технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, описанного в разделе КЖ на листе 1и , в период сезонного подъема грунтовых вод пол электрощитовой будет находиться ниже уровня грунтовых вод, что недопустимо.Электрощитовая перенесена.

2. На разрезах и схеме расположения стропильных конструкций указан шаг обрешетки согл. СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли» п.5,72.

Отопление и вентиляция

3. Для системы отопления №2 (лестничные клетки) предусмотрены самостоятельные теплосчетчики на основании изменений к СниП РК 4.05-43-2006 п.7.1.4.

4. Откорректированы системы отопления ОВ13.

5. Согласно технических условий на теплоснабжение принят диаметр ввода тепловых сетей.

6. Вентиляция в кирпичных каналах принята в стальных воздуховодах согласно требованиям п.8.11.7 СНиП РК 4.02-72-2006.

Электротехнические решения

7. Откорректирована организация повторного заземления.

8. Откорректировано расположение РЕ шины во ВРУ.

9. Номинальные токи расцепителей автоматических выключателей для защиты групповых линий откорректированы согласно СН РК 4.04-23-2004* п.9.6.

Водопровод и канализация

10. Во избежание нарушения целостности кровли здания жилого дома, объединены вентиляционные канализационные стояки на чердаке сборным вентиляционным трубопроводом и выведены через кровлю 2 вентиляционных стояка. Представлен на рассмотрение план чердака.

11. Упорядочена нумерация узлов на схемах В1 и Т3, Т4. Откорректирован диаметр стояков К1-3, К1-4, К1-8, К1-9, К1-12 - 50мм.

12. Спецификации выполнены в соответствии с требованиями СТ РК 21.110-2002 «Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов» - внести данные по всем графам (В1 и К1)

Смета

13. Для проведения государственной экспертизы по рабочему проекту предоставлены обоснования инвестиций

14. Откорректирована пояснительная записка, так как ряд указанных нормативов утратили свою силу.

15. - Откорректированы номера локальных смет.

16. Представлены прайс листы, оформленные протоколом и подписанные заказчиком.

17. В локальной смете 1-1 Общестроительные работы по чертежам ЮЖ откорректированы значения расценок.

18. Откорректированы в исходных данных всех смет в расценках стоимости материалов по прайс листам год примененного прайс прайса, разделив стоимость материала и оборудования на все сопутствующие коэффициенты перехода из текущих цен в базовые цены, взяв индекс пересчета 2012г, т.е к=2,088.

19. В локальных сметах все виды работ и их объемы откорректированы согласно спецификации проекта.

В результате корректировки проектно-сметной документации в процессе ее рассмотрения определились следующие технико-экономические показатели, приведенные в таблице 5

Технико-экономические показатели

таблица 5

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность	квартир	24	24	-
2	Этажность	этаж	4	4	-
3	Общая площадь здания	$м^2$	1316,8	1316,8	-
4	Общая площадь квартир	$м^2$	1266,4	1266,4	-
5	Строительный объем, в том числе подземной части	$м^3$	7261,7 1056,2	7261,7 1056,2	-
6	Площадь застройки	$м^3$	440,1	440,1	-
7	Количество квартир, в т.ч. 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных	шт	24 8 8 8	24 8 8 8	
8	Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г.	млн. тенге	51,724	55,637	+3,913
9	в т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	51,998 2,011 0,715	52,899 2,010 0,727	+0,901 -0,001 +0,012
10	Общая сметная стоимость в	млн.	134,618	137,754	+3,136

	текущих ценах 2012 гг..	тенге			
11	в .т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	108,559 4,198 21,861	110,439 4,197 23,118	+1,880 -0,001 +1,257
12	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м жилья	млн.т/ед	0,106	0,108	+0,002
15	Продолжительность строительства	месяцев	7	7	-

Примечание: Изменение сметной стоимости строительства произошло за счет внесения изменений в сметы по замечаниям экспертизы и корректировки сводного сметного расчета и сметного расчета стоимости строительства.

8.ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 24- квартирного жилого дома в г. Приозерске»** соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность	4
Площадь застройки	440,1 м^2
Общая площадь здания	1316,8 м^2
Общая площадь квартир	1266,4 м^2
Строительный объем	7261,7 м^3
Сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г	55,637 млн.тенге
-в том числе СМР	52,899 млн.тенге
Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 гг	137,754 млн.тенге
- в том числе СМР	110,439 млн.тенге
Продолжительность строительства	7 месяцев

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

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Мемсараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер және толықтырулар енгізілген **«Приозерск қаласындағы 24-пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілері, мемлекеттік нормативтері мен құжаттардың талаптарына сәйкес келеді және оларды техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

Қабаты	4
Құрылыс салу алаңы	440,1 м^2
Жалпы көлемі ғимарат	1316,8 м^2
Пәтерлердің жалпы алаңы	1266,4 м^2
Құрылыс көлемі	7261,7 м^3
2001ж. базалық бағадағы жалпы смета құны	55,637 млн.тенге
оның ішінде ҚМЖ	52,899 млн.тенге
2012 ж. ағымдағы бағадағы жалпы смета құны	137,754 млн.тенге
оның ішінде ҚМЖ	110,439 млн.тенге

құрылыс ұзақтығы 7ай

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

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

8.4. 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.

8.5. Тапсырыс берушіге жобаны жүзеге асырғанға дейін қадағалау органдарының және мүдделі үйымдардың қажет келісулері мен қортындыларын алу.

Директордың орынбасары Губер С. Л.

Жетекші сарапшы Кузьмина Е.Б.

Сарапшылар: Коновалова Н.Г.

Рыльцева О.А.

Кривоченко Г.И.