БЕКІТЕМІН:
«Мемсараптама» РМК-ның
Павлодар облысы бойынша филиалының
Директоры

..... Р.Қ. Баширов

2012 жылғы 19 қазан №16-0777/12

«Кутузов -Жаяу Мұса көшелері ауданындағы №2 тұрғын үйдің құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Павлодар қаласы құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Изыскатель» ҚазЖІИ ЖШС
Павлодар қ.

Қазақстан Республикасы
Павлодар қ.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Павлодарской области

..... Р.К. Баширов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№16-0777/12 от 19 октября 2012г.

по рабочему проекту
«Строительство жилого дома №2 в районе ул.Кутузова - Жаяу Мусы»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Павлодара»

РАЗРАБОТЧИК:
ТОО КазПИИ «Изыскатель»
г. Павлодар

Республика Казахстан
г. Павлодар

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство жилого дома №2 в районе ул.Кутузова - Жаяу Мусы», разработан в 2012 г.

Настоящее заключение составлено в соответствии с договором №6/0832 от 19 октября 2012 г. на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство жилого дома №2 в районе ул.Кутузова - Жаяу Мусы».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства города Павлодара».

3. **ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «Изыскатель» государственная лицензия 15-ГСЛ №004072 от 12 апреля 2001 г., г.Павлодар, приказ №1 от 5 января 2012 года о назначении Шевелевой Т.Н, главным инженером проекта.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1. Основание для разработки:

–Задание на проектирование разработки проектно-сметной документации на строительство инженерных сетей к жилым домам с благоустройством и привязкой в районе ул.Кутузова - Жаяу Мусы», утвержденное и.о. начальника ГУ «Отдел строительства города Павлодара».

–Архитектурно-планировочное задание на проектирование №456/11 от 04 апреля 2012 года рабочего проекта «Строительство многоэтажного жилого дома», утвержденное главным архитектором города Павлодар.

–Постановление акимата города Павлодара №332/6 от 15 февраля 2012 года «О предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок ГУ «Отдел строительства города Павлодара».

–План границ земельного участка.

–Технические условия на проектирование №2207-11-ГПЭС от 11 октября 2011 года, выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания».

–Технические условия на проектные работы по подключению к системе централизованного теплоснабжения г. Павлодара №6-2115 от 24 ноября 2011 года, выданные АО «Павлодарские тепловые сети».

–Технические условия №350 от 14 сентября 2011г., на проектирование сетей водопровода и канализации, выданные ТОО «Павлодар-Водоканал».

–Технические условия №5-66-11/Л от 22 октября 2011 года по телефонизации жилых домов по ул.Кутузова – ул.Жаяу-Мусы в г.Павлодаре, выданные АО «Казахтелеком» Павлодарская ОДТ.

–Отчет инженерно-геологических изыскания, выполненные ТОО Фирма «Восток ГИИЗ» в 2011г..

5.2.Согласования проекта

–Санитарно-эпидемиологическое заключение №2215/340 от 04 мая 2012 года на рабочий проект «Строительство инженерных сетей к жилым домам в районе ул.Кутузова-Ж.Мусы. Жилой дом №1», выданное Управлением департамента государственного санитарно-эпидемилогического надзора МЗ РК по Павлодарской области.

–Заключение государственной экологической экспертизы №12/1-15/Ю-Ш-402 от 31 мая 2012 года на рабочий проект «Строительство жилого дома №2 в районе ул.Кутузова - Жаяу Мусы», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Павлодарской области».

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

–Том 1. Паспорт рабочего проекта

–Том 2.1. Общая пояснительная записка.

–Том 3-3. Паспорт отделки фасадов.

–Том 4. Общеплощадочные чертежи.

–Том 5-1-1. Смета. Общестроительные работы.

–Том 6-3. Проект организации строительства.
–Том 7. Оценка воздействия на окружающую среду.
–Альбом 1-01-1. Архитектурно-строительные чертежи ниже 0.000
–Альбом 1-1-1. Архитектурно-строительные чертежи выше 0.000
–Альбом 2-1-1. Отопление и вентиляция
–Альбом 2-2-1. Автоматизированный тепловой узел.
–Альбом 2-3-1. Счетчики учета тепла.
–Альбом 3-1-1. Водопровод и канализация.
–Альбом 4-1-1. Электрооборудование.
–Альбом 5-1-1. Устройство связи
–Альбом 6-1-1. Изделия заводского изготовления.
–Альбом 7-1-1. Технологическое оборудование.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Климатические характеристики

В климатическом отношении участок строительства характеризуется резко континентальным климатом и относится к IВ климатическому району.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 37°.
Снеговая нагрузка - 84 кгс/м^2.
Ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2.
Участок отведенный под строительство свободен от застройки.
Степень огнестойкости здания - II.
Уровень отвественности - II.

6.1.1. Инженерно-геологические условия

Основанием под сваи служит песок (№ 4) средней крупности, со следующими характеристиками: PII=1,75 гр/см^3; CII=0 кг/см^2; φII=30; E=300 кг/см^2, а также глина твердая PI=1,87 гр/см^3; №2 - глина тугопластичная CI=0,63, φI=9, E=110, PI=1,85 гр/см^3; CI=0,21 кг/см^2; φI=10; E=25 кг/см^2. №1 – насыпной грунт.

Уровень грунтовых вод - 6,5-7,5 м, сезонный подъем вод 0,5 м.

Нормативная глубина промерзания грунта 2,6 м.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план выполнен в соответствии с требуемой ориентацией помещений. Проектируемые здания жилых домов расположены на участке, имеющем прямоугольную конфигурацию.

На отведенном под застройку участке размещен двух подъездный жилой дом со следующими площадками: хозяйственные площадки, площадка отдыха, детская игровая площадка и площадка для временного хранения автомобилей.

На территорию жилых домов предусмотрен въезд с улицы Пахомова. Ширина проездов принята 5,5 метров, покрытие принято из асфальтобетона по щебеночному основанию. Расчет выполнен по требованиям ВСН-46-83, как для внутриквартальных проездов. В зоне отдыха покрытие площадок и дорожек предусмотрено выполнить из асфальтобетона.

Принятые для посадки деревья и кустарники полностью устойчивы в данных климатических условиях и подобраны с учетом декоративных качеств растений и функционального назначения озеленения. Для приживаемости и нормального роста растений предусматривается производить посадку деревьев с заменой 100% грунта в ямах на растительный грунт, с внесением минеральных и органических удобрений или с комом земли в зимний период.

Полив зеленых насаждений обеспечивается из поливочного водопровода.

Вертикальная планировка сделана с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка.

Проект выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей территорией.

Сток поверхностных вод от зданий с проездов и площадок осуществляется на озеленяемые участки.

6.2.2. Архитектурно - строительные решения

Проектируемый объект представляет собой 9-ти этажный 3-х блоксекционный жилой дом с подвалом и чердаком, расположенный в районе ул.Кутузова - ул.Ж.Мусы в г.Павлодаре.

Блок-секция имеет размеры в осях 14,22 м х 27,96 м. Высота помещений на всех этажах, кроме подвала и чердака, от уровня пола до низа конструкции перекрытия - 2,50 м, в подвале - 2,28 м, на чердаке - 1,80 м.

В подвале расположены технические помещения: в блок-секциях в осях "1-2" и "4-5" по одному тепловому узлу; в осях "2-3" - тепловой узел и электрощитовая.

С первого по девятый этажи запроектированы жилыми, на каждом из которых расположены 2 однокомнатные, двух- и трехкомнатная квартиры. В квартирах предусмотрены жилые комнаты и подсобные помещения: кухни, ванные комнаты, туалеты; в однокомнатных квартирах - совмещенный сан.узел, а также устройство лоджий, а в одной из квартир запроектирован балкон. Каждая квартира имеет выход на лестничную клетку через общий лифтовой холл.

Здание имеет обычную лестничную клетку 1-го типа, имеющую выход наружу через двойной тамбур. Выход наружу из подвального этажа предусмотрен через отдельный спуск. С основной лестницы имеется выход на кровлю.

При проектировании здания для обеспечения условий жизнедеятельности маломобильных групп населения, доступности квартир для инвалидов, пользующихся креслами-колясками, предусмотрено устройство пандуса с уклоном 1:10.

Наружная отделка фасада - силикатный кирпич под расшивку швов. Цоколь, приямки и спуски в подвал облицовываются плиткой "под естественный камень". В проекте предусмотрены сборные железобетонные экраны ограждения лоджий и балконов индивидуального изготовления. Участки стен и ограждения лоджий окрашиваются кремнийорганической краской красного и разового цвета в соответствии с предложенным архитектурным решением.

Внутренняя отделка. Кирпичные стены и перегородки штукатурятся. Швы панелей на потолках расшиваются цементным раствором. Стены жилых комнат и коридоров оклеиваются тесненными обоями улучшенного качества. Стены кухонь также оклеиваются тесненными обоями, фартук над оборудованием облицовывается глазурованной керамической плиткой высотой 0,6м. Стены ванных комнат и совмещенных сан.узлов облицовываются по всему периметру глазурованной керамической плиткой на высоту 1,8 м, выше — водостойкая водоэмульсионная краска, стены под ванной окрашиваются масляной краской. Стены туалетов по периметру на высоту 0,15 м облицовываются глазурованной керамической плиткой, выше окрашиваются водоэмульсионной краской. Потолки во всех помещениях квартир окрашиваются водоэмульсионной краской по шпаклевке, в ванных комнатах и сан.узлах влагостойкой.

Отделка пола в квартирах выполняется по серии 2.144-1/88 "Узлы полов жилых зданий" - в жилых комнатах, внутриквартирных коридорах и на кухнях — линолеум на утепленной основе, в ванных комнатах, туалетах - керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Стены лестничной клетки и лифтовых холлов (межквартирных коридоров) штукатурятся и окрашиваются на высоту 0,3 м масляной краской за 2 раза, выше -

известковая побелка. Потолок - известковая побелка по затирке. Пол коридоров и лестничных площадок - керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Внутренняя отделка мусоросборной камеры выполняется в соответствии с ВСН 8-72 «Указания по проектированию мусоропроводов в жилых и общественных зданиях», п. 3.7 и п. 3.8. Стены камеры облицовываются на всю высоту керамической плиткой, потолок - водоэмульсионная окраска. Пол выложен керамической плиткой с шероховатой поверхностью.

Пол в машинном помещении лифта согласно АТБ-0.0-0000-00 "Альбом строительных заданий на проектирование строительной части лифтовых установок " выполнить нескользким, не образующим пыль - бетон класса В-15. Поверхность бетонного пола отшлифовать, покрыть грунтовкой ГФ-0119 и окрасить краской ПФ-115 серого цвета за 2 раза. Потолок и стены окрасить масляной краской за 2 раза.

Технические показатели жилого дома

Наименование или номер по проекту		Ед. изм.	Блок-секция в осях «1-2»	Блок-секция в осях «2-3»	Блок-секция в осях «4-5»	На весь дом
Количество квартир		шт.	36	36	36	108
	1-но комнатных	шт.	18	18	18	54
	2-х комнатных	шт.	9	9	9	27
	3-х комнатных	шт.	9	9	9	27
Жилая площадь		$м^2$	1317,09	1317,09	1317,09	3951,27
Полезная площадь		$м^2$	2313,68	2313,68	2313,68	6941,04
Общая площадь квартир		$м^2$	2378,75	2378,75	2378,75	7136,25
Площадь жилого дома		$м^2$	2656,12	2656,12	2656,12	7968,36
Площадь застройки		$м^2$	472,41	472,41	472,41	1410,96
Строительный объем	Надземный	$м^3$	11509,20	11509,20	11509,20	34352,00
	Подземный	$м^3$	1024,80	1024,80	1024,80	3059,60
Общий строительный объем		$м^3$	12534,00	12534,00	12534,00	37411,60

6.2.3. Конструктивные решения

Класс ответственности здания – II

Степень огнестойкости здания – I

В проекте принят вариант фундаментов - монолитная плита толщиной 600 мм, из бетона В-25, F50, W2 по бетонной подготовке В7,5 толщиной 100 мм. Подбетонку выполнять по уплотненной щебеночной подготовке толщиной 100 мм. Армирование плиты принято двумя сетками из арматуры класса AIII диаметром 32 мм рабочая арматура и диаметром 25 распределительная арматура. Верхняя сетка опирается на поддерживающие каркасы, установленные с шагом 1 м.

Стены подвала из бетонных блоков ФБС. Внутренняя отделка в электрощитовой и тепловом узле - известковая побелка по штукатурке.

Перекрытие - из сборных железобетонных, многопустотных плит перекрытия.

Полы в подвале - утрамбованный грунт со щебнем, в электрощитовой и тепловом узле - бетонные.

По всему зданию выполнена асфальтовая отмостка, шириной 0,7 м.

Наружные стены жилого дома представляют собой трехслойную конструкцию:

- несущий внутренний слой из полнотелого силикатного кирпича толщиной 380 мм (марки кирпича и раствора для условий строительства при положительных температурах см. таблицу № 1);

- внутренний слой теплоизоляции из плитного пенополистирола марки ПСБ-С-25 объемным весом 25 кг/$м^3$. по ГОСТ 15588-86 толщиной 130 мм;

- наружный защитно-декоративный слой из отборного полнотелого силикатного кирпича толщиной 120 мм с расшивкой швов. Марка кирпича по морозостойкости F35.

Слой теплоизоляции из плитного пенополистирола марки ПСБ-С-25 обернуть полиэтиленовой пленкой.

Наружный облицовочный слой кладки из силикатного кирпича и утеплитель опираются через этаж на сборные керамзитобетонные балки-пояса.

Наружный облицовочный слой кирпичной кладки (защитно-декоративная стенка) соединяется с несущей частью стены оцинкованными анкерами.

Перегородки межкомнатные выполнены из силикатного кирпича М75 на растворе М50 толщиной 90 мм. Перегородки межквартирные двойные общей толщиной 220 мм выполнены из силикатного кирпича М75 на растворе М50 толщиной 90 мм + 90 мм.

Стены и потолок мусорокамеры утеплены минераловатными плитами марки П-175 объемным весом 175 кг/м.куб. толщиной 50 мм по деревянному каркасу и оштукатурены цементно-песчаным раствором по сетке «рабица» толщиной 30 мм.

Перемычки – сборные железобетонные.

Перекрытия – из сборных многопустотных (с круглыми пустотами) железобетонных панелей перекрытия, монолитные железобетонные участки перекрытий, плоские беспустотные монолитные плиты перекрытий над лифтовыми шахтами. Выполнены утепление торцов плит перекрытия, опирающихся на торцевые стены, пенополистиролом объёмным весом 40 кг/м^3 толщиной 20 мм, обёрнутым полиэтиленовой плёнкой.

Элементы лестниц:

-площадки из сборных многопустотных железобетонных панелей перекрытия;

-косоуры из металлических прокатных профилей;

-ступени - сборные железобетонные.

Крыша с холодным чердаком.

Кровля - плоская рулонная.

Водосток кровли - внутренний организованный через водоприемные воронки.

Утеплитель чердачного перекрытия – минераловатные плиты марки П-175 толщиной 300 мм.

Утеплитель в покрытии над лестнично-лифтовым узлом - минераловатные плиты марки П-175 толщиной 270 мм.

Лифт – грузопассажирский грузоподъемностью 630 кг, скорость движения кабины 1.0 м/с с кирпичной шахтой.

Мусоропровод расположен в лестничной клетке с приемными клапанами на каждом этаже, кроме первого этажа, мусоросборная камера расположена на первом этаже.

Указания по защите конструкций

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполнена в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004, материал группы I, грунтовка ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и 2 слоя эмали ПФ-133 по ГОСТ 926-82 или другие равноценные по качеству. Степень очистки под лакокрасочные покрытия - 3.

Защиту древесины от гниения и огнезащитную обработку производить в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии», СНиП 2.01.02-85 «Противопожарные нормы».

Указания по сварке

Сварку металлических элементов между собой выполнять качественными электродами марки Э-42 (ГОСТ 9467-75*) по ГОСТ 10922-90, СНиП РК 5.04-23-2002. Катеты сварных швов и материалы для сварки принять по СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

Производство работ в зимних условиях:

Строительные работы в зимнее время производить с соблюдением требований СНиП РК 5.03-37-2005

«Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Производство работ в зимнее время вести с соблюдением следующих технических указаний:

1. Приготовление растворов для зимней кладки производить согласно СНиП 3.03.01-87.
2. Кладка фундаментов на замёрзшее основание запрещается.
3. Засыпку пазух производить только талым грунтом.
4. Использование замёрзшего, а затем отогретого раствора запрещается.
5. Кладку вести на растворах с противоморозными добавками (10% поташа от массы
6. цемента до -15 град. и 15% до -30 град.).
7. Бетонные конструкции очистить от наледи и грязи.
8. Применение цементного раствора без пластифицирующих добавок не допускается.

6.2.4. Внутренние инженерные сети

Отопления и вентиляция

Проект разработан на основании норм СНиП РК 3.02-43-2007, СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП РК 2.04-03-2002,СП РК 4.02-17-2005.

Проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха – минус 37°С.

Источник теплоснабжения - наружные тепловые сети с параметрами теплоносителя 130-70°С.

Температура теплоносителя в системе отопления - 105-70°С.

Внутренние системы отопления каждой блок-секции присоединяются элеваторными тепловыми узлами к тепловой сети через безэлеваторный узел управления, расположенный в блок-секции между блокировочными осями 2-3.

Магистральные трубопроводы проложены под потолком подвала, с уклоном 3‰ в сторону узла управления.

В качестве запорной арматуры на вертикальных стояках установлены муфтовые вентили, пробковые краны и пробно-спускные краны.

Система отопления однотрубная с П-образными стояками. В качестве приборов приняты стальные панельные радиаторы ТОО "KAZTHERM" г.Караганда. У отопительных приборов в квартирах устанавливаются автоматические регуляторы в соответствии с СНиП РК 4.02-42-2006 п.7.5.18.

Для удаления воздуха из системы в верхних пробках на радиаторах верхних этажей предусмотрены воздушные краны конструкции Маевского.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Подающая магистраль, проходящая по подвалу, изолируется полуцилиндрами минераловатными прошивными в обкладках б=40мм, на синтетическом связующем марки 200, с последующим покрытием по изоляции стеклопластиком РСТ. Перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021. Неизолированные трубопроводы и радиаторы окрашиваются масляной краской за два раза.

Проектом предусматривается устройство вытяжной вентиляции с первого по седьмой этажи с естественным побуждением. На восьмом и девятом этажах вентиляция из сан. узлов естественная, из кухонь - с механическим побуждением вытяжными вентиляторами "EURO" фирмы Dospel.

Вентиляция из помещений тепловых узлов, электрощитовой и машинного отделения лифта - с естественным побуждением.

Для вентиляции жилого дома применяются вентиляционные каналы. В пределах чердака вентиляционные каналы и утепляются.

Монтаж системы отопления выполнять в соответствии СНиП 3.05.01-85.

Водоснабжение и канализация

Проект внутренних систем водоснабжения и канализации выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочных чертежей и в соответствии со СНиП 4.01.41-2006, СНиП РК 4.01-02-2001, СНиП 3.05.01-85* и СН 478-80. Проектируемое здание оборудуется системами хозяйственно-питьевого водоснабжения, хозяйственно-бытовой канализации и внутреннего водостока.

Снабжение холодной водой запроектировано от существующих сетей микрорайона, горячее водоснабжение предусматривается от водоподогревателя. Для учета расхода воды на вводе предусматривается установка водомерного узла в каждом доме. Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения подвала монтировать из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с соединением на резьбе с обязательной торцовкой муфт.

Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения, прокладываемые в подвале, изолируются термофлексом. Трубопровод выше отм 0.000 запроектирован из полипропиленовых труб диаметром 20-32 мм фирмы "Santchplast". Места прохода стояков из полипропиленовых труб через строительные конструкции заложены в стальных гильзах L=350 мм из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Крепление стояков и трубопроводов под потолком девятого этажа (Т4) выполнены металлическим хомутом с каучуковой прокладкой и шурупом. Компенсация температурных удлинений трубопроводов горячего водоснабжения осуществляется за счет самокомпенсации отдельных участков трубопроводов (поворотов, изгибов), а также полотенце - сушителей. Заземление металлических ванн предусмотрено проводом. Сеть В1 к санитарным приборам выполнена над потолком на расстоянии 300 мм с уклоном 1‰ от приборов. Сети К1 от санитарных приборов выполнена над потолком с уклоном к стояку для диаметра 100 мм - уклон- 20%; для диаметра 50 мм- уклон 30%.

Монтаж трубопроводов канализации из полимерных материалов следует производить по схеме "снизу вверх". Закрепление хомутов опор на стояках и отводящих трубопроводах следует производить после соединения их с санитарными приборами в проектном положении.

Количество хомутов для крепления стояков системы канализации принимается из расчета один хомут на три метра вертикального трубопровода канализации с установкой хомута под раструбами.

Места прохода стояков через перекрытия необходимо заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия с обертыванием трубопровода гидроизоляционным материалом без зазора. При монтаже соблюдать расстояние примыкания трубопровода к строительным конструкциям. Расстояние в свету между трубами и строительными конструкциями должно быть не менее 20 мм. При монтаже санитарных приборов выполнить жесткое и прочное крепление санитарных приборов к строительным конструкциям без передачи усилий на трубопроводы. Трубопроводы водоснабжения из полимерных материалов в местах прохода через строительные конструкции необходимо прокладывать в гильзах. Длина гильзы должна превышать толщину строительных конструкций на толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола должна возвышаться на 20 мм. Не допускается в гильзах расположение стыков трубопроводов. Заделку монтажных отверстий в междуэтажных перекрытиях выполнить после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов водоснабжения, канализации, водостоков.

Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется по трубопроводам из пластиковых труб диаметром 50-100 мм. На стыках труб приняты надвижные муфты со стопорными кольцами и прокладками. Монтажные стыки канализационных труб выполнить с тщательной герметизацией по всей длине прокладываемого трубопровода. Выполнить крепежные хомуты на трубопроводах. Вертикальные стояки закрепить к стенам. Одно крепление в пределах этажа. Крепежная листовая сталь заложена в

спецификации оборудования. Прокладку труб выполнить с необходимыми уклонами в сторону спускного трубопровода канализации на выпуск сети из здания.

Система хозяйственно-бытовой канализации монтируется из труб и фасонных частей пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 18599-2001 (ПВХ). Трубы канализации укладывать на тщательно утрамбованный грунт. Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается внутренним водостоком с открытым выпуском из здания на отмостку в бетонный лоток. Стояки монтировать из пласмассовых труб по ГОСТ 18599-2001. Выпуски водостока и разводку труб по подвалу из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На зимний период предусматривается перепуск водостока в бытовую канализацию через стальную сварную воронку и перекрывающим вентилем диаметром 32 мм. Монтажные узлы см. на листах. Расположение водосточных воронок на кровле марки Вр-9в диаметром 100 мм смотри архитектурно-строительный раздел. Привязка ввода водопровода и выпуска канализации даны относительно осей здания. Привязки сетей водопровода и канализации даны относительно наружных граней стен здания. Монтаж и приемку систем хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения, бытовой канализации и внутренних водостоков производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85, СН 478-80, СН РК 4.01-05 2002. "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Электроснабжение

Электрическая часть проекта жилого дома выполнена на основании архитектурно-строительной, сантехнической и технологической частей проекта, в соответствии с ПУЭ РК, СНРК 4.04-23-2004, РДС РК 4.04-11-2003, СНиП РК 2.04-05-2002. По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома, согласно ПУЭ относятся к I и II категории. Электроприемники лифтов по надежности электроснабжения относятся к потребителям I категории.

Электроснабжение дома осуществляется от вводно-распределительного устройства типа ВРУ, состоящего из: вводной - ВРУ1-13-20 и распределительной панелей ВРУ1-50-01. ВРУ устанавливается в электрощитовой в осях 3-4. К ВРУ от трансформаторной подстанции подводится питание двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями на напряжение 380/220В и резервное питание от ДЭС.

Для бесперебойного питания потребителей I категории предусматривается устройство АВР типа Я8302-3664УХЛ4 и распределительного шкафа типа ПР8804-1116 УХЛ3А со счетчиком электрической энергий. К устройству АВР подводится резервное питание от ДЭС. Во ВРУ предусматривается учет электрической энергии общедомовых потребителей. 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.

Питание квартир осуществляется от этажных распределительных щитков типа ЩУР8805-3412-У-ХЛ3.1. В щитках размещаются счетчики электрической энергии, 3 автоматических выключателя на каждую квартиру. Автоматические выключатели с дифференциальной защитой с Iсраб=30 мА. предусмотрены для подключения розеточных групп. К установке приняты розетки 2К+3 с защитной шторкой, безопасные для детей. Высота установки: розетки-0,3м от пола, в кухнях-0,9 м; выключатели 0,8 м от пола. В квартирах жилого дома предусматривается однофазные групповые линии:

- группа 1 на ток 16 А для питания общего освещения (1,5 мм²);
- группа 2 на ток 16А для питания розеточных групп (2,5 мм²);
- группа 3 на ток 25А для питания розетки кухонной плиты (4 мм²);

На кухнях и санузлах 2-х последних этажей под потолком устанавливаются розетки для подключения вентиляторов.

Групповые сети в квартирах выполняются трех проводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный "РЕ" проводники) кабелем ВВГ, прокладываемым скрыто по

стенам под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий. В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой на h=1,5 м от чистого пола.

Питающие и групповые линии общедомовых сетей по подвалу и по чердаку выполняются проводом ПВ1-0,38 кВ в ПВХ трубах открыто на скобах.

Общедомовое освещение предусматривается светильниками с лампами накаливания. Нормы освещенности приняты в соответствии с действующими нормами проектирования естественного о искусственного освещения СН РК 2.04-05-2002. Управление рабочим освещением межэтажных площадок и карманов осуществляется выключателями с выдержкой времени. Управление освещением лестничных клеток осуществляется автоматически от фоторелейного устройства, что обеспечивает его работу в темное время суток, фотодатчик монтируется с внутренней стороны наружной рамы окна лестничной клетки 2-го этажа таким образом, чтобы на фотосопротивление не падали прямые солнечные лучи или световой поток от посторонних источников света. Кроме того, предусматривается возможность местного (ручного) управления как рабочим, так и аварийным освещением с помощью разъединителя РН1-40-2 во ВРУ.

Силовое электрооборудование дома представлено циркуляционными насосами, установленными в подвале и лифтами.

Питание лифтов осуществляется от ПР8804-1116. У входа в машинное помещение лифта устанавливается автомат для снятия напряжения со всей лифтовой установки.

Силовая сеть выполняется проводом ПВ1 в ПВХ трубах открыто по потолку подвалу, в стальной трубе - в шахте лифта открыто на скобах.

Устройство связи

Проектом предусмотрены работы по устройству внутренних сетей:

- телефонизации - от ввода в здание, до абонентских розеток (технические условия №5-66-11/Л от 6.10.2011г.);
- радиофикации - от радиостойки, до абонентских розеток
- телевидение - от телеантенны, до разветвительного устройства

Телефонный ввод в подвал здания осуществляется КС-ОКГ-SM-8-FF в трубе ПНД Ø 110мм с установкой муфты 2179-CS-12/1-TRAY. По подвалу кабель КС-ОКГ-SM-4-FF прокладывается в трубе ПВХ Ø40 до 3, 7 этажей до места установки шкафов ШРПО-01.

Распределительная сеть телефонизации выполняется кабелями КС-ОКГ-SM-4-FF по стояку в трубах ПВХØ40 мм. Абонентские сети телефонизации выполняются DROP-кабелями марки КС-FTTH-П-SM-1- G.657.A-FF-0,6kN скрыто - до квартир в каналах из ПВХ труб Ø32 мм и далее в кабель-канале 32х12,5 до настенной абонентской розетки 8686 в комплекте с розеткой SC. Для ответвления и стыковки трубной разводки используются монтажные коробки типа У996М. Согласно технических условий и для организации сетей FTTH проектом предусматривается установка подъездных шкафов типа ШРПО-01.

Шкаф распределения подъездный оптический в комплекте с кассетой на 48 волокон, 32 пигтейла, 48 КДЗС, 32 розетки SC, сплиттер PLC 1x32, SC UPC. Вход 250/ выход 900 в оболочке (SPL-1/32-SC/APC-250in/900out производства 3М).

Шкаф ШРПО-01-32SC(APC)-32SC/APC-К-Г на уровне 3-го этажа.

Шкаф распределения подъездный оптический в комплекте с кассетой на 24 волокна, 16 пигтейлов, 24 КДЗС, 16 розетки SC, сплиттер PLC 1x16, SC UPC. Вход 250/ выход 900 в оболочке (SPL-1/16-SC/APC-250in/900out производства 3М),

Шкаф ШРПО-01-16SC(APC)-16SC/APC-К-Г на уровне 7-го этажа.

Радиотрансляционный ввод осуществляется с радиостойки кабелем марки ПВЖ 1х1,8 мм и по кровле до спуска в стояк прокладывается в металлорукаве. Распределительная сеть радио выполняется кабелем марки ПВЖ 1х1,8 мм по стояку в отдельном вертикальном канале в трубе ПНД Ø40 мм. Ответвительные и ограничительные коробки монтируются в поэтажных шкафах связи разм. ниши 120х617х640мм, расположенных 0,5 м от электросетей на высоте 1,2 м от пола.

Абонентские сети радио выполняются кабелем марки ПТПЖ 2х1,2 мм скрыто - до квартир в каналах из ПВХ труб Ø32 мм и далее по стенам в слое штукатурки. При проходе через стены и дверные коробки провод защищается ПВХ трубкой Ø16мм.

Розетки радио устанавливаются на одном уровне с розетками электросети, и не далее 0,5 м. Подключение проводов к розеткам радио, ответвительным и ограничительным коробкам осуществляется шлейфом безразрывно. Телевизионный кабель марки RG-11 до спуска в стояк прокладывается в металлорукаве, по стояку скрыто совместно с сетями радио. Телевизионный усилитель монтируется в защитном ящике на чердаке.

Абонентские сети телевидения выполняются по заявке жильцов после завершения строительства дома. Ответвительные и ограничительные коробки монтируются в поэтажных шкафах связи. Место установки и крепление радиостойки и телеантенны на кровле здания предусматривается в строительной части проекта. Для защиты радиостойки и телеантенны от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниеотвода , состоящего из стальной шины Ø8 мм, соединяющей стойки радио и антенны с заземлителями.

Шина прокладывается по покрытию кровли, спуск к заземлителям осуществляется по фасаду и два раза покрывается битумом. Все остальные соединения молниеотвода производят на сварке. Для заземлителей используют стальные уголки 50х50х5 мм длиной 2,5 м, забиваемые в землю на глубину 3 м, с шагом 5 м. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Количество уголков, забиваемых в землю, принято 3 шт.

6.3. Охрана окружающей среды

Данным проектом предусмотрены следующие мероприятия относящиеся к природоохранным:

- предусмотрен сброс канализационных стоков в центральную систему канализации;
- предусмотрен организованный отвод дождевых и талых вод с проектируемой территории.

В процессе деятельности жилого дома образуются следующие отходы:

- бытовые и содержащие мусор от уборки территории;

Бытовые отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и ежедневно вывозить автотранспортом на городскую свалку, на основании заключенного договора.

Сток поверхностных вод осуществляется по лоткам проездов за пределы проектируемого участка.

Весь комплекс мероприятий создает полноценную среду обитания, исключает нарушения экологического равновесия.

6.4. Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания II. Противопожарные разрывы между существующими и проектируемыми зданиями соответствуют требованиям СНиП РК 3.01-01-2002* и СНиП РК 2.02-05-2002.

Проектом водоснабжения предусмотрена возможность пожаротушения с забором воды из пожарных гидрантов. Двери на путях эвакуации открываются по направлению к выходу из здания.

Для отделки помещений использованы (согласно СНиП РК 2.02-05-2005, п. 3.5) строительные материалы не горючие (НГ) и слабо горючие (Г-1), прошедшие пропитку антипиренами.

6.5. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*, 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, изменения и дополнения выпуски 1-13, с применением программного обеспечения «SANA-2001» (версия 12-2-16 от 4.04.12.). Территориальный район - 13 Павлодарская область.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002);
- сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002).

В сметной стоимости строительства учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2 %;
- дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002, при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время СН РК 8.02-07-2002, дополнительные отпуска, выслуга лет;
- 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 – 12%.

Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года осуществлен через индекс изменения МРП 2,088. В текущих ценах 2012 года МРП составляет 1618 тенге.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В целом рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и иными исходными данными.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Принятые решения с учетом внесения изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, противопожарной, производственной безопасности, обеспечивают надежную работу.

7.2. В процессе рассмотрения по рабочему проекту «Строительство жилого дома №1 в районе ул.Кутузова - Жаяу Мусы» по замечаниям и предложениям ДГП «Павлодаргосэкспертиза» в проектно-сметной документации были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Выполнена общая пояснительная записка.
2. Альбом 1-01-1. АС-02, 03 – исправлена абсолютная отметка 0,000.
3. Альбом 1-1-2. АС-19 – откорректирована отметка верха проема.
4. Альбом 1-1-2. АС-81 – показаны УМ-1, УМ-2, УМ-3.
5. Сводный сметный расчет. Откорректированы затраты на проведение государственной экспертизы рабочего проекта согласно расчета к договору.

Сравнительный анализ технико-экономических показателей по проекту

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+Увелич. -Снижен.
		Представленные	Рекомендованные к утверждению.	
Этажность		9	9	-
Количество квартир в том числе 1-но комнатных 2-х комнатных 3-х комнатных		108 54 27 27	108 54 27 27	- - - -
Площадь застройки	$м^2$	1410,96	1410,96	-
Площадь жилого здания	$м^2$	7968,36	7968,36	-
Общая площадь квартир	$м^2$	7136,25	7136,25	-
Строительный объем	$м^3$	37411,60	37411,60	-
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе СМР оборудования	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 273,064 262,863 6,506	 272,421 262,310 6,506	 -0,643 -0,553 -
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012 года в том числе СМР - оборудование	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 664,232 549,387 13,584	 662,318 547,704 13,584	 -1,914 -1,683 -
Сметная стоимость строительства финансируемых за счет республиканских бюджетных средств		642,263	642,263	
Продолжительность строительства	мес.	8	8	-

Примечания:

1. Общее снижение в сумме 15,914 млн. тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

2. Сметная стоимость строительства квартир, финансируемая за счет республиканского бюджета по государственной программе жилищного строительства на 2011-2014 гг., составит: стоимость 1$м^2$ общая площадь квартир 90,00 тыс.тенге х 7136,25 $м^2$= 642,263 млн.тенге.

8. ВЫВОД

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство жилого дома №2 в районе ул.Кутузова - Жаяу Мусы» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность	–9 эт.
Количество квартир в том числе	–108 шт.
1-но комнатных	–54 шт.
2-х комнатных	–27 шт.
3-х комнатных	–27 шт.
Площадь застройки	–1410,96 $м^2$
Площадь жилого здания	–7968,36 $м^2$
Общая площадь квартир	–7136,25 $м^2$
Строительный объем	–37411,60 $м^3$
Общая сметная стоимость строительства	–272,421 млн. тенге

в базовых ценах 2001 г.	–262,310 млн. теңге
в том числе СМР	–6,506 млн. теңге
оборудования	
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012 г.,	–662,318 млн. теңге
в том числе СМР	–547,704 млн. теңге
оборудования	–13,584 млн. теңге
Сметная стоимость строительства квартир, финансируемая за счет республиканского бюджета по государственной программе:	
- общая сметная стоимость в текущих ценах 2012г.	–642,263 млн.тенге
- стоимость 1м^2 общей площади квартир	–90000 тенге
Продолжительность строительства	–8 месяцев

2. В связи с выходом данного заключения, ранее выданное заключение по рабочему проекту «Строительство жилого дома №2 в районе ул.Кутузова - Жаяу Мусы» за №16-0498/12 от 05 июля 2012 года аннулируется, согласно письма №1-06-05-1388 от 03 октября 2012 года ГУ «Отдел строительства города Павлодара».

8. ТҰЖЫРЫМ

Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Кутузов -Жаяу Мұса көшелері ауданындағы №1 тұрғын үйдің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Қабаттылығы	–9 қабат
Пәтерлер саны соның ішінде	– 108 дана
1 тамды	–54 дана
2 тамды	–27 дана
3 тамды	–27 дана
Құрылыс салу алаңы	–1410,96 шаршы метр
Ғимараттың жалпы алаңы	–7968,36 шаршы метр
Пәтерлердің жалпы алаңы	–7136,25 шаршы метр
Құрылыс салу көлемі	–37411,60 текше метр
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы құны	–272,421 млн. теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	–262,310 млн. теңге
жабдықтар	–6,506 млн. теңге
2012 жылғы ағымдағы бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны	–662,318 млн. теңге
- соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	–547,704 млн. теңге
- жабдықтар	–13,584 млн. теңге
Тұрғын-үй құрылысының мемлекеттік бағдарламасы бойынша республикалық бюджет есебінен қаржыланатын пәтерлер құрылыстың сметалық құны	
- 2012ж. ағымдағы бағадағы жалпы сметалық құны	–642,263 млн. теңге
- пәтерлердің жалпы алаңының 1 шаршы метр құны	–90000 теңге
Құрылыс салу ұзақтығы	–8 ай

2. Осы қорытынды шығуы себебімен «Кутузов -Жаяу Мұса көшелері ауданындағы №1 тұрғын үйдің құрылысы» жұмыс жобасын сараптау бойынша бұрын №16-0498/12 2012 жылғы 05 шілде берілген қорытынды «Павлодар қаласының құрылыс бөлімі» ММ 2012 жыл 03 қазан №1-06-05-1388 хатына сәйкес жойылады.

Жауапты орындаушылар

Директордың орынбасары	Мұстафин Д.Б.
Өндіріс бөлімінің бастығы	Сейсембеков А.Т.
Бас маман	Сафарова Ш.Ж.
Бас маман	Нургазинов А.С.
Бас маман	Вышарь В.П.