Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Павлодар облысы бойынша
филиалының директоры

..... Р.Қ. Баширов

«Павлодар қаласы, Ак.Сатпаев көшесі бойынша орналасқан 9 қабатты көп пәтерлі екі тұрғын үй салу»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 10 маусымдағы №16-0249/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Project City Group» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КазахЭнергоПром» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

Утверждаю:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Павлодарской области

..... Р.К. Баширов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№16-0249/15 от 10 июня 2015 года

по рабочему проекту
«Строительство двух 9-ти этажных многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Ак.Сатпаева, город Павлодар»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Project City Group»

РАЗРАБОТЧИК:
ТОО «КазахЭнергоПром»,
город Павлодар

город Павлодар

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство двух 9-ти этажных многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Ак.Сатпаева, город Павлодар» разработан в 2015 году.

Согласно письма ТОО «Project City Group» за №1/15 от 28 апреля 2015 года и в соответствии с договором №6/0233 от 02 июня 2015 года, филиалом РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области рассмотрен рабочий проект «Строительство двух 9-ти этажных многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Ак.Сатпаева, город Павлодар».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Project City Group».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазахЭнергоПром», государственная лицензия №13019085 от 04 декабря 2013 года (II категория), город Павлодар.

ГИП – Тополь А.Л., приказ №17л/с от 27 марта 2015 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 26 марта 2015 года по рабочему проекту «Строительство двух 9-ти этажных многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Ак.Сатпаева, город Павлодар», утвержденное директором ТОО «Project City Group»;

акт на право временного возмездного землепользования №0340760 (кадастровый номер 14-218-019-154) от 23 октября 2014 года, выданный Павлодарским городским отделением Павлодарского филиала РГП на ПХВ «Научно-производственный центр земельного кадастра» Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства регионального развития Республики Казахстан;

архитетурно-планировочное задание на проектирование рабочего проекта «Строительство двух 9-ти этажных многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Ак.Сатпаева, город Павлодар» №176/15 от 25 мая 2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором города Павлодара от 10 мая 2015 года;

технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «ETEG» в 2015 году;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ETEG» в 2015 году.

Технические условия:

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №1135-15-ГПЭС от 20 мая 2015 года на присоединение объекта к электрическим сетям;

выданные Павлодарской ОДТ – филиалом АО «Казахтелеком» №5-32-15/Л от 08 апреля 2015 года на присоединение к сети FTTH;

выданные ТОО «Павлодар-Водоканал» №110 от 07 апреля 2015 года на проектирование и подключение сетей водопровода и канализации.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №1-21/376 от 08 апреля 2015 года на рабочий проект «Строительство двух 9-ти этажных многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Ак.Сатпаева, город Павлодар», выданное РГУ «Павлодарское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Павлодарской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

заключение государственной экологической экспертизы №KZ45VDC00035539 от 22 апреля 2015 года на рабочий проект «Строительство двух 9-ти этажных многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Ак.Сатпаева, город Павлодар», выданное ГУ «Управление недропользования

123

согласование ГУ «Ертисская бассейновая инспекция» №17-9-4-11/251 от 22 апреля 2015 года рабочего проекта «Строительство двух 9-ти этажных многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Ак.Сатпаева, город Павлодар» в части охраны водного фонда.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Паспорт рабочего проекта.
Общая пояснительная записка.
Энергетический паспорт.
Том 1. Общеплощадочные чертежи.
Том 2. Книга 1. Сметная документация.
Альбом 1 Архитектурно-строительные чертежи ниже отметки 0,000.
Альбом 2 Архитектурно-строительные чертежи выше отметки 0,000.
Альбом 3 Отопление и вентиляция.
Альбом 4 Водопровод и вентиляция.
Альбом 5 Электрооборудование.
Альбом 6 Системы связи. ПС.
Проект поквартирные узлы учета тепловой энергии.
ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства жилых домов в Усольском микрорайоне является обеспечение жильем населения города Павлодара.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый объект расположен по ул. Ак.Сатпаева в городе Павлодар Павлодарской области.

Участок, отведенный под строительство, свободен от застройки, зеленые насаждения, подлежащие сносу, не имеются.

ул. Усолова
Агаронинкова
Мичурина
Мичурина
Мичурина

Природно-климатические условия района строительства:

В соответствии со СНиП РК 2.04.01-2010 исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ.

Проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 37°С.
Снеговая нагрузка	- 70 кгс/м².
Ветровая нагрузка	- 38 кгс/м².
Зона влажности	- сухая.
Расчетная сейсмичность площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка относится к поверхности правобережной поймы р.Иртыш.

Абсолютные отметки поверхности составляют 110,6-113,0 м.

Понижение отметок поверхности площадки прослеживается с северо-востока на юго-запад.

Гидрогеологические условия площадки представлены водоносным горизонтом, приуроченным к техногенным и современным отложениям четвертичного возраста. Водовмещающие грунты – супеси, пески мелкие, средней крупности, гравелистые, и прослои песка в толще глин. Водоносный горизонт вскрыт на глубине 1,3-3,5 м. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка - в р.Иртыш. Мощность водоносного горизонта равна 3,7-6,3 м. Водоупором служат глины неогена. Возможен сезонный подъем уровня за счет инфильтрации до 1,0 м.

По данным химического анализа вода гидрокарбонатно-кальциевая, пресная. Вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании – слабоагрессивная. Агрессивность воды к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой – высокая.

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 7 инженерно-геологических элементов (далее – ИГЭ).

ИГЭ-1. Насыпной грунт – песок средней крупности, супесь, с включением бытового и строительного мусора до 10-45%, грунт рыхлый, плотность равна 1,65 г/см^3.

ИГЭ-2. Супесь, твердая, текучая, просадочная до глубины 3,0 м (до УГВ), ниже – непросадочная.

ИГЭ-3. Глина с примесью органического вещества, мягкопластичная, с прослоями песка мощностью до 20 см, сильносжимаемая

ИГЭ-4. Песок мелкий, однородный.

ИГЭ-5. Песок средней крупности, однородный.

ИГЭ-6. Песок гравелистый, неоднородный, редко, с прослоями крупного песка мощностью 10 см.

ИГЭ-7. Глина полутвердая, в кровле тугопластичная, однородная.

Грунты обладают средней коррозийной активностью к стали, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля, к бетону на портландцементе - неагрессивные.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов - 2,6 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с требуемой ориентацией помещений, с учетом противопожарных, санитарно-эпидемиологических требований и норм, а также с учетом существующей застройки микрорайона.

Участок площадью 0,7828 га, отведенный под строительство многоквартирных жилых домов, расположен в Усольском микрорайоне по улице Ак.Сатпаева. Размер участка 137,0х72,0 м.

Подъезды и подходы к многоквартирному жилому дому увязаны с окружающей территорией. [illegible] домов со следующими площадками: хозяйственные площадки,

площадка для временного хранения автомобилей и площадки для отдыха взрослых и детей, детская площадка, оборудованная малыми архитектурными формами.

Въезд на территорию жилых домов предусмотрен со стороны ул.Ткачева.

На территорию жилого дома предусмотрен проезд, ширина проезда принята 5,5 м, покрытие принято из асфальтобетона по щебеночному основанию. Расчет выполнен согласно требованиям ВСН-46-83, как для внутриквартальных проездов.

Жилые дома расположены с отступом от красной линии магистральной улицы, согласно СНиП РК 3.01.01-2008*.

Вертикальная планировка выполнена 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 здания с проездов и площадок осуществлен на озеленяемые участки по уклону на проезжую часть улицы.

Проектом предусмотрено благоустройство, озеленение и освещение территории. Озеленение участка решено посадкой газона обыкновенного и кустарников.

Предусмотрены подъездные пути и пешеходные дорожки, игровая площадка. На расстоянии 25 м оборудована контейнерная площадка.

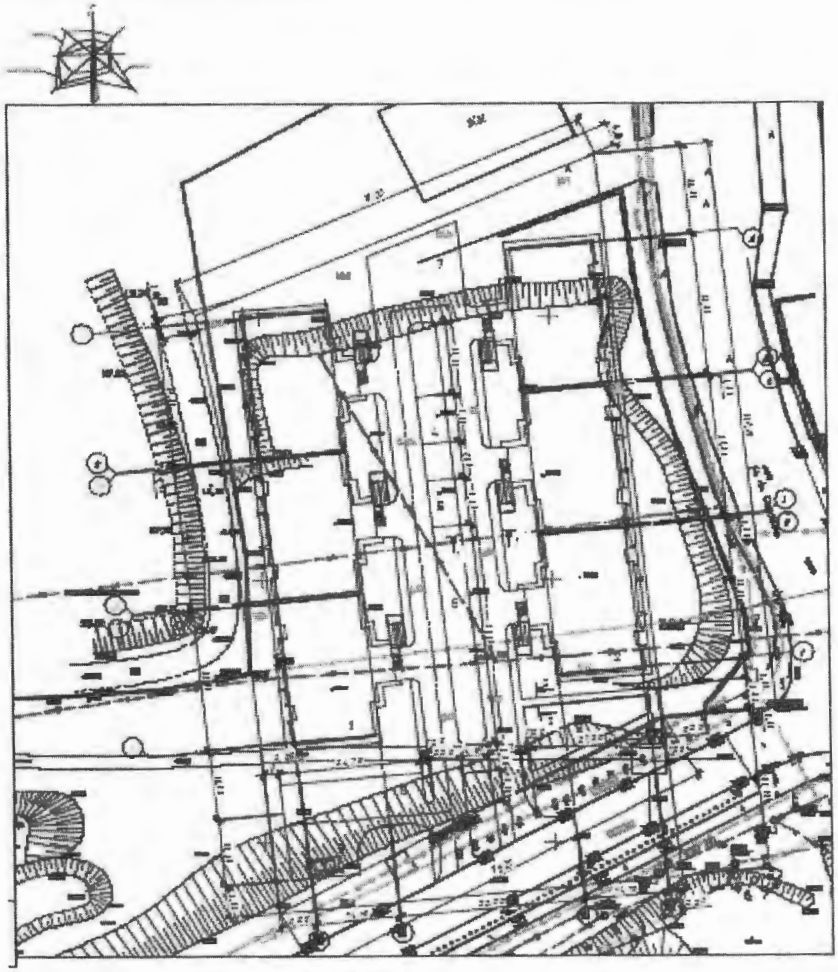

Рисунок 2 – Генеральный план.

Таблица №1

Основные технические показатели генерального плана

Наименование	Показатели, м^2
Площадь участка	7826,0
в том числе:	
Площадь застройки	2853,0
Площадь озеленения	[illegible]

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии со СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания».

Класс комфортности жилого здания – IV.

Проектируемые объекты представляют собой 9 этажные, 3 секционные жилые дома с чердачным этажом и техподпольем.

Проектом предусмотрено три блок-секции. В каждой блок-секции предусмотрены пассажирский лифт грузоподъемностью 630 кг, мусоропровод с загрузочными клапанами на жилых этажах (кроме первого), имеющим мусоросборную камеру с самостоятельным выходом.

Каждая блок-секция в плане выполнена прямоугольной формы с размерами в осях 26,76х14,7 м. Высота этажа - 2,8 м. Высота технического подполья - 2,0 м.

В техподполье расположены следующие помещения: электрощитовая и тепловой узел. С первого по девятый этажи представляют собой жилые этажи со следующим набором квартир на каждом этаже: двух-, двух-, одно-, одно- и трехкомнатная квартиры. В квартирах предусмотрены жилые комнаты и подсобные помещения: кухни, ванные, санузлы, а так же устройство лоджий и балконов. В однокомнатных и двухкомнатных квартирах санузлы – совмещенные. Каждая квартира имеет выход на общую лестничную клетку через лифтовой холл. На чердаке расположено машинное отделение лифта.

Здание имеет обычную лестничную клетку первого типа, имеющую выход наружу через двойной тамбур. Выход наружу из подвального этажа предусмотрен отдельный спуск. Рядом с машинным отделением лифта имеется выход на кровлю.

При проектировании зданий для обеспечения условий жизнедеятельности маломобильных групп населения, доступности лифта и квартир для инвалидов, пользующихся креслами-колясками, предусмотрена установка пандуса с уклоном 1:10. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями.

Внутренняя отделка:

Кирпичные стены оштукатурены. Швы панелей на потолках расшиты цементным раствором.

Стены жилых комнат, коридоров оклеиваются обоями улучшенного качества. Стены кухонь окрашены водоэмульсионной краской, фартук над оборудованием облицован глазурованной плиткой высотой 0,6 м.

Стены ванных комнат облицованы глазурованной плиткой на высоту 1,8 м. Потолки во всех помещениях окрашены водоэмульсионной краской.

Стены лифтового узла и лестничной клетки оштукатурены и окрашены масляной краской на высоту 1,6 м, выше - водоэмульсионная окраска.

Окна – из ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Полы – линолеум, керамическая плитка, бетонные.

Наружная отделка:

Стены – кирпич под расшивку швов.

Кровля – из рулонных материалов с внутренним организованным водостоком.

Противопожарные мероприятия

Объект расположен в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению к выходу из здания.

Для отделки помещений использованы (согласно СНиП РК 2.02-05-2009*, пункт 3.5) строительные материалы не горючие (НГ) и слабо горючие (Г-1), прошедшие пропитку антипиренами.

Таблица №2

Основные технические показатели зданий

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Количество
1	2	3	4
1.	Жилой дом		
	Мощность (вместимость)	шт.	270
	в том числе:		
	1 комнатных	шт.	108
	2 комнатных	шт.	108
	3 комнатных	шт.	54
2.	Этажность	этаж	9
3.	Площадь застройки	м²	2853,0
4.	Общая площадь здания	м²	16674,66
5.	Общая площадь квартир	м²	14424,0
6.	Строительный объем	м³	82627,0

6.2.3 Конструктивные решения

Технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Степень огнестойкости - I.

Конструктивная схема здания - бескаркасная, с поперечными несущими кирпичными стенами.

Фундаменты - свайные по ГОСТ 19804-2012 с монолитным железобетонным ростверком высотой 500 мм (бетон класса В-15, W4, F50). Под ростверком выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм.

Стены подвала - сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

Монолитные заделки в фундаментных блоках выполнены из бетона В7,5.

Наружные стены трехслойные:

Внутренний слой - кладка из силикатного кирпича марки СР-125/15 по ГОСТ 379-95, толщиной 380 мм.

Утеплитель - пенополистерольные плиты ПСБ-С по ГОСТ 15588-86, толщиной 140 мм плотностью 40 кгс/м³. Вокруг проемов выполнена противопожарная отсечка из минплиты П-125 по ГОСТ 9573-96, толщиной 140 мм, шириной 200 мм.

Наружный слой - кладка из силикатного кирпича марки СЛД-150/25 по ГОСТ 379-95 с расшивкой швов, толщиной 120 мм.

Внутренние стены выполнены из силикатного кирпича толщиной 510 мм (1-4 этажи), толщиной 380 мм (5-9 этажи).

В процессе кладки выполнено армирование в местах пересечения наружных и внутренних стен, стен с вентиляционными каналами, участки стен, ослабленные нишами. Для предотвращения появления усадочных трещин уложены арматурные пояса под плитами перекрытий на 3, 6 и 9 этажах непрерывно по всем наружным и внутренним стенам.

Межквартирные перегородки выполнены из силикатного кирпича марки СР-125/15 по ГОСТ 379-95, толщиной 380 мм на растворе М50 с конструктивным армированием 2Ø5 BpI через 2 ряда кладки, поперечная арматура диаметром 5 BpI шаг 500 мм.

Перегородки выполнены из силикатного кирпича СР-75 по ГОСТ 379-95 на растворе М50, толщиной 90 мм (на ребро). Перегородки армированы 2Ø3 BpI через 3 ряда кладки. Перегородки установлены по слою цементного раствора М50, толщиной 20 мм по

При возведении кладки; для крепления дверных коробок во внутренних стенах, заложены антисептированные деревянные пробки, размером 250x120x100(h) мм через 6 рядов кладки по высоте.

Стены и потолок тамбура утеплены ISOVER KT-40 плотностью 11 кг/м³, толщиной 120 мм по металлическому каркасу и зашиты цементно-стружечными плитами толщиной 10 мм.

Стены и потолок мусорокамеры утеплены ISOVER KT-40 плотностью 11 кг/м³, толщиной 120 мм по металлическому каркасу и зашиты цементно-стружечными плитами толщиной 10 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуски 4 ,5.

Перекрытия - сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1, выпуски 61, 63.

Крыша - совмещенная. Утеплитель чердачного перекрытия П-175, толщиной 300 мм.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Лифт грузоподъемностью 630 кг. Шахта лифта кирпичная.

Отмостка - асфальтовая, шириной 1,0 м по щебеночному основанию, деталь 52 серии 2.110-1, выпуск 1.

Защита строительных конструкций

Мероприятия по борьбе с коррозией при изготовлении железобетонных конструкций и при строительстве здания выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозийная защита открытых стальных конструкций и сварных соединений предусмотрена окраской двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-78* по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Общая толщина окрасочного покрытия, включая грунтовку не менее 55 мкм.

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена после окончания всех предшествующих строительно-монтажных работ, в процессе производства которых защитное покрытие может быть повреждено.

Места примыкания стен техподполья к колоннам и диафрагмам замоноличены. Закладные изделия для крепления лестничных клеток и ограждений закрыты слоем цементно-песчаного раствора.

При выполнении работ по восстановлению антикоррозийного покрытия, поверхности зачищены щетками и произведено обеспыливание.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02.43-2007* «Жилые здания», СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

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

Источник теплоснабжения – внутриквартальные наружные теплосети.

Параметры теплоносителя – 130-70°С.

На вводе установлен автоматизированный тепловой узел (БТП). Распределительный узел установлен в подвале каждой блок-секции для нужд отопления. Теплообменники горячего водоснабжения подключены к общедомовому автоматизированному тепловому узлу.

В данном рабочем проекте раздел БТП не учтен, так как будет разрабатываться отдельным рабочим проектом с наружными инженерными сетями.

Схема системы отопления принята поквартирная, горизонтальная, однотрубная с параметрами теплоносителя 95-70°С. В каждой квартире установлен узел поквартирного учета тепла. Для опорожнения поквартирных систем отопления предусмотрена отдельная система со стояками, опущенные в подвал с последующей прокладкой трубопроводов в тепловой пункт, затем гибким шлангом в раковину.

Магистральные трубопроводы проложены по полу и под потолком подвала.

В качестве нагревательных приборов при... радиаторы.

Для удаления воздуха в верхних точках системы отопления предусмотрены воздушные краны Маевского.

В качестве запорной арматуры на стояках установлены муфтовые вентили и пробно-спускные краны, на поквартирных системах – автоматические балансировочные клапаны.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов: края гильз расположены на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, и 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, изолирована трубной изоляцией K-FLEX ST.

Проектом предусмотрено устройство вытяжной вентиляции с естественным побуждением, через кухни и санузлы, с установкой пластмассовых решеток с сеткой. в кухнях и санузлах на 8, 9 этажах, в вытяжных каналах установлены вентиляторы. Для вентиляции жилого дома применены вентиляционные каналы.

Водоснабжение и канализация

Проект водоснабжения и канализации жилых домов разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных планов, технических условий №110 от 07 апреля 2015 года, выданные ТОО «Павлодар-Водоканал» и в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Жилой дом оборудован системами холодного и горячего водоснабжения, циркуляции, хозяйственно-бытовой канализации и внутреннего водостока. Водоснабжение жилого дома предусмотрено от существующего водопровода диаметром 250 мм, с точкой подключения в существующей камере ВК-1.

Напор в точке подключения в городском водопроводе составляет 10 м. Потребный напор на вводе в здание при хозяйственно-питьевом водопотреблении 36 м. Для повышения давления предусмотрена многонасосная установка повышения давления с частотным регулированием (1 рабочий, 1 резервный). Установка поставляется в комплекте с необходимой запорной арматурой для каждого насоса (задвижки, обратные клапаны, манометры, датчики, мембранный бак).

На выходе из теплового узла для учета расхода горячей воды установлен водомерный узел с водомером диаметром 50 мм, на выходе в тепловой узел для учета расхода горячей воды (циркуляционный) установлен водомерный узел с водомером диаметром 25 мм.

Стояки холодного и горячего водоснабжения, циркуляции и разводка по этажам монтированы из водопроводных полипропиленовых труб (питьевых) по ГОСТ 18599-2001. Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения и циркуляции, проложенные в подвале и трубопровод, подводящий воду к верхней части ствола мусоропровода, монтированы из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*. Вводы и водомерные узлы монтированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения и циркуляции, проложенные в подвале, изолированы гибкой трубчатой изоляцией K-FLEX-EC из вспененного полиэтилена толщиной 13 мм.

Сброс сточных вод от жилого дома предусмотрен в существующий канализационный коллектор диаметром 200 мм, с точкой подключения в существующем колодце КК-1.

Сети хозяйственно-бытовой канализации монтированы из канализационных пластмассовых труб и фасонных частей ПНД по ГОСТ 22689-89, выпуски – из напорных полиэтиленовых труб HDPE 100 SDR 11 (технических) по ГОСТ [illegible] на 0,10 м.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусмотрен внутренним водостоком на отмостку здания в бетонный лоток.

Система внутреннего водостока предусмотрена из напорных полиэтиленовых труб HDPE 100 SDR 41 (технических) по ГОСТ 18599-2001, выпуски водостока – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

На зимний период предусмотрен перепуск из системы К2 в систему К1.

Открытый выпуск водостока в местах пересечения с наружной стеной здания изолирован минеральной ватой слоем не менее 50 мм с заделкой отверстия цементным раствором с обеих сторон.

Электрооборудование и электроснабжение

Электрическая часть проекта жилых домов выполнена на основании задания на проектирование, технических условий №1135-15-ГПЭС от 20 мая 2015 года, выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» и в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилых домов, согласно ПУЭ РК, относятся к I и II категориям.

Электроприемники лифтового хозяйства по надежности электроснабжения относятся к потребителям I категории.

Электроснабжение домов осуществлено от вводно-распределительного устройства типа ВРУ, состоящего из: вводных-ВРУ1-13-20 и распределительных панелей ВРУ1-50-01.

ВРУ установлено в электрощитовых. К ВРУ от трансформаторной подстанции подведено питание двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение 0,4 кВ.

Для бесперебойного питания потребителей I категории предусмотрено устройство АВР типа Я8302-3864УХЛ4 и распределительного шкафа типа ПР8804-1114 54УХЛ3А со счетчиком электрической энергии. Перед ШУ лифта установлен автомат АП50-3МТ для снятия напряжения со всей лифтовой установки.

В ВРУ предусмотрен учет электрической энергии общедомовых потребителей.

Питающие сети

Питание квартир осуществлено от этажных распределительных щитков типа ЩУР8805-3412-У-УХЛ3.1-Ц.

В щитках размещены счетчики электрической энергии с автоматическими выключателями.

Автоматические выключатели с дифференциальной защитой предусмотрены для подключения розеточных групп. К установке приняты розетки 2К+3 с защитной шторкой, безопасные для детей.

Высота установки: розетки - 0,3 м от пола, в кухнях - 0,9 м; выключатели - 0,8 м от пола.

В квартирах жилых домов предусмотрены однофазные групповые линии:

группа 1 на ток 16 А для питания общего освещения (1,5 мм^2);

группа 2 на ток 16 А для питания розеточных групп (2,5 мм^2);

группа 3 на ток 25 А для питания розетки кухонной плиты (4 мм^2);

группа 4 на ток 16 А для питания розеток в ванных комнатах (2,5 мм^2).

На кухнях двух последних этажей под потолком установлены розетки для питания вентиляторов.

Групповые сети в квартирах выполнены трехпроводными (фазный, нулевой рабочий, и нулевой защитный «РЕ» проводники) кабелем ВВГнг-0,66, проложенные скрыто по стенам под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий.

В каждой квартире установлен электрический звонок с кнопкой на высоте 1,5 м от чистого пола.

Питающие и групповые линии общедомовых сетей по подвалу и по чердаку выполнены проводом ПВ1-0,38 кВ - ПРУ

Нормы освещенности приняты в соответствии с действующими нормами проектирования естественного и искусственного освещения СНиП РК 2.04-05-2002*.

Управление рабочим освещением этажных площадок осуществлено выключателями с выдержкой времени. Управление аварийным (эвакуационным) освещением осуществлено автоматически от фоторелейного устройства, что обеспечивает его работу в темное время суток. Фотодатчик монтирован с внутренней стороны наружной рамы окна лестничной клетки второго этажа таким образом, что на фотосопротивление не падают прямые солнечные лучи или световой поток от посторонних источников света.

Предусмотрена возможность местного (ручного) управления как рабочим, так и аварийным освещением.

Часть светильников аварийного и рабочего освещения управляется только автоматическими выключателями типа АВ независимо от фотореле, что позволяет освещать основные проходы в этажных коридорах и холлах лифтов при отключении остальных светильников в дневное время.

У мусоросборников, на промежуточных лестничных клетках, в карманах, поэтажных коридорах предусмотрено также управление выключателями с выдержкой времени АВ.

Меры электробезопасности

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым и защитным проводом сети. Металлические корпуса ванн подлежат занулению путем металлического присоединения корпусов ванн к трубам холодного водопровода. На вводе в здание предусмотрено повторное заземление нулевого провода с сопротивлением растекания тока не более 10 Ом. Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям их необходимо заземлить на вводе в здание путем присоединения к металлической арматуре фундаментов. Все соединения выполнены сваркой.

Слаботочные сети и системы

Проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, сантехнической и технологической частей проекта, технических условий №5-32-15/Л от 08 апреля 2015 года, выданные Павлодарской ОДТ – филиалом АО «Казахтелеком» и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Проектом предусмотрены работы по устройству внутренних сетей:

телефонизации - от ввода в здание, до абонентских розеток;

телевидения - от телеантенны, до абонентских розеток.

Телефонный ввод в подвал жилого дома осуществлен кабелем КС-ОКБ-SM-12-FF с переходом на три кабеля КС-ОКЭ-SM-4-FF (с применением оптической муфты). По подвалу кабель КС-ОКБ-SM-12-FF, КС-ОКЭ-SM-4-FF проложен в трубе ПНД диаметром 40 мм. Распределительная сеть выполнена кабелями КС-ОКЭ-SM-4-FF и проложена скрыто в трубах ПВХ диаметром 32 мм между этажами с установкой протяжных коробок типа КПЭ-01-20/2-40/6.

Для ответвления и стыковки трубной разводки в подвальном помещении использованы монтажные коробки типа КПП-01.

Согласно техническим условиям и для организации сетей FTTH проектом предусмотрена установка оптических распределительных устройств ШРПО-08 (ОРК-32).

Шкафы распределения оптические ШРПО-08-SC/APC-32/1-32/1-2-32-1/32/1 установлены на третьих этажах (в каждой блок-секции). На седьмых этажах (в каждой блок-секции) предусмотрена установка коробок КРЭ-16. Распределительная сеть к ним выполнена кабелями ОКЭ-16 от шкафов ШРПО-08, расположенные на третьих этажах блок-секций.

Абонентские сети выполнены DROP-кабелями КС-FTTH-П-2-G.657.A2-(xx)-0,08-4001 скрыто в кабель-канале 15х25 мм с установкой оптических розеток типа PA-8686-SC/APC1-1-1 диаметром 16 мм.

Проектом предусмотрено оборудование для приема телевизионного вещания.

Телевизионный кабель марки RG-11 до спуска в стояк проложен в металлорукаве типа РЗ-Ц-Х-32 с креплением металлическими скобами по кровле и чердаку.

Распределительная сеть выполнена кабелем RG-11 по стояку в отдельном вертикальном канале в трубе ПНД диаметром 40 мм.

Телевизионный усилитель монтирован в защитном ящике на чердаке.

Для защиты телеантенны от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниеотвода, состоящего из стальной шины диаметром 8 мм, соединяющей стойки радио и антенны с заземлителями.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости зданий - I.

Противопожарные разрывы между проектируемыми зданиями соответствуют требованиям СНиП РК 3.01-01-2008* и СНиП РК 2.02-05-2009*.

Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданиям.

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 2.02-05-2009*, пункт 3.5) строительные материалы не горючие (НГ) и слабо горючие (Г-1), прошедшие пропитку антипиренами.

6.4 Охрана окружающей среды

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.

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

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

6.5 Организация производства работ

Строительно-монтажные работы произведены в соответствии с требованиями:

СНиП РК 1.03-06-2002* «Организация строительного производства», ГОСТ 67-10-84 «Бытовые городки строителей», ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.013-78 «Строительство. Электробезопасность», СНиП РК 1.03-05-2001 «Техника безопасности в строительстве».

Организация строительной площадки

До начала строительно-монтажных работ по возведению жилого дома необходимо:

очистить площадку от строительного мусора;

обустроить временный бытовой городок;

выполнить временные подъездные дороги;

оградить территорию строительной площадки;

на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля!»;

в темное время суток обеспечить освещение площадки;

подготовить площадки для складирования железобетонных изделий;

[illegible]

Техника безопасности и охрана труда

Все грузоподъемные и транспортные работы в ремонтной зоне осуществляются с максимальной степенью механизации и применения специального оборудования.

Грузоподъемные устройства оборудованы конечными выключателями и надписями максимальной грузоподъемностью с окраской их в соответствии с правилами техники безопасности. Производственные процессы, сопровождающиеся выделением вредных веществ, проводятся в специальных шкафах с вытяжной вентиляцией.

Все вращающиеся части ремонтного оборудования должны быть закрыты кожухами.

Все электрооборудование должно быть заземлено.

Предусмотрено обеспечение рабочих специальной одеждой, мылом, чистой ветошью, полотенцами. Бытовые помещения обеспечены горячей водой.

Периодически должен производиться инструктаж рабочих по технике безопасности.

Продолжительность строительства – 13 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с порядком определения сметной стоимости строительства Республики Казахстан (СН РК 8.02-02-2002) с применением программного обеспечении «SANA-2001» (версия 22-2.25 от 15 января 2015 года).

Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года осуществлен через индекс изменения МРП 2,557. В текущих ценах 2015 года МРП составляет 1982 тенге.

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

Временные здания и сооружения – 1,1%.

Затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время – 1,87%.

Единовременное вознаграждение за выслугу лет – 1%, на оплату дополнительных отпусков – 0,4%.

Ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002, в которых учтен социальный налог.

Налоги и сборы, обязательные платежи приняты в размере – 2%. НДС – 12%.

Территориальный район 13 – Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импорт замещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

1. Лист АС-21. Откорректирована ведомость перемычек.
2. Лист АС-27. Откорректирована экспликация полов.

Электротехнические решения

3. Лист 1. В квартирных щитках предусмотрены четыре групповые линии, согласно СНиП РК 3.02-43-2007, пункт 11.5.3.
4. Лист 13. На плане подписаны питающие сети к ШУ лифта, указано место установки выключателя АП-50.
5. Спецификация. Откорректировано количество автоматических выключателей АП-50, согласно проекту.

Водопровод и канализация

6. Листы ВК-1, 2. В состав общих данных включены ссылки на нормативные документы, по которым произведен расчет систем водоснабжения и канализации. В общих указаниях указаны наименования и марки счетчиков.
7. Листы ВК - 3÷10. Согласно СНиП РК 4.01-41-2006*, пункт 5.6 в мусорокамерах установлен поливочный кран с подведением холодной и горячей воды.
8. Листы ВК - 41÷50. Предусмотрен водомер ИИС с передачей данных.
9. Лист ВК.С. В соответствии с пунктами 4.2, 4.3, 4.5 ГОСТ 21.110-95 «Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов» в спецификации указано наименование завода-изготовителя оборудования и материалов.

Сметная документация

10. Локальная смета №2-1-1, пересчитаны объемы земляных работ.
11. Локальная смета №2-1-1, раздел «фундаменты». Позиции 43; 44 – установка блоков стен подвалов, откорректировано количество.
12. Локальная смета №2-1-1, позиции 84; 85; 86 – исключено армирование кладки стен, как повторно учтенные затраты.
13. Локальная смета №2-1-2, раздел «стены». Позиции 17; 18 – армирование стен (гибкие связи), откорректирован вес.
14. Локальная смета №2-1-2, позиции 69; 70; 71 – исключена установка закладных деталей, как повторно учтенные затраты.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1.	Этажность	этаж	9	9	-
2.	Количество квартир в том числе: 1 комнатных 2 комнатных 3 комнатных	шт.	270 108 108 54	270 108 108 54	- - - -
3.	Площадь участка	$м^2$	7826,0	7826,0	-
4.	Площадь застройки	$м^2$	2853,0	2853,0	-
5.	Общая площадь здания	$м^2$	16674,66	16674,66	-
6.	Общая площадь квартир	$м^2$	14424,0	14424,0	-
7.	Строительный объем	$м^3$	82627,0	82627,0	-
8.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе СМР оборудование	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 745,954 712,539 23,342	 740,724 707,656 23,342	 -5,230 -4,883 -
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 г., в том числе СМР оборудование	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 2 221,826 1 821,886 59,686	 2 208,163 1 809,477 59,686	 -13,663 -12,409 -
10.	Продолжительность строительства	мес.	13	13	-

Примечание. Общее снижение в сумме 13,663 млн.тенге произошло за счет корректировки сметной документации.

8 ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство двух 9-ти этажных многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Ак.Сатпаева, город Павлодар» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность	– 9 этажей
Количество квартир	– 270 шт.
в том числе:	
1 комнатных	– 108 шт.
2 комнатных	– 108 шт.
3 комнатных	– 54 шт.
Площадь участка	– 7826,0 м^2
Площадь застройки	– 2853,0 м^2
Общая площадь здания	– 16674,66 м^2
Общая площадь квартир	– 14424,0 м^2
Строительный объем	– 82627,0 м^3
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.,	– 740,724 млн.тенге
в том числе СМР	– 707,656 млн.тенге
оборудование	– 23,342 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2015 г.,	– 2 208,163 млн.тенге
в том числе СМР	– 1 809,477 млн.тенге
оборудование	– 59,686 млн.тенге
Продолжительность строительства	– 13 месяцев

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

3. Заказчик, при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации, должен проверить ее на соответствие настоящему заключению.

4. Заказчику во исполнение пункта 5 протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 02 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Project City Group» в соответствии с условиями договора от 02 июня 2015 года №6/0233.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар қаласы, Ак.Сатпаев көшесі бойынша орналасқан 9 қабатты көп пәтерлі екі тұрғын үй салу» 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	– 270 дана
соның ішінде:	
1 тамды	– 108 дана
2 тамды	– 108 дана
3 тамды	– 54 дана
Жер телімінің ауданы	– 7826,0 шаршы метр
Құрылыс салу алаңы	– 2853,0 шаршы метр
Ғимараттың	
Құрылыс салу көлемі	– 82627,0 текше метр

2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 740,724 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 707,656 млн.теңге
жабдықтар	– 23,342 млн.теңге
2015 жылғы ағымдағы бағамен алынған құрылыстың	
жалпы сметалық құны,	– 2 208,163 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 1 809,477 млн.теңге
жабдықтар	– 59,686 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 13 ай

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 02 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

5. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін тапсырысшымен бекітілген, анықтығы 2015 жылғы 02 маусымдағы №6/0233 шарттың талаптарына сәйкес «Project City Group» ЖШС кепілдендірілген бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке ала отырып орындалды.

Жауапты орындаушылар

Директордың орынбасары	А.Т. Сейсембеков
Өндіріс бөлімінің бастығы	Ә.С. Нұрғазинов
Сараптық топтың жетекшісі	Т.А. Альгожин
СЭТ жетекшісі	Л.И. Глущенко
СҚ сарапшысы	А.Қ. Жабаева
Сарапшы –құрылымдаушы	Ж.М. Нұрғожин
ЭЖ сарапшысы	А.Л. Қалиасқарова
ТҮА сарапшысы	Г.Т. Мұсабекова
ЖЖ сарапшысы	Е.М. Тәліпов
СК сарапшысы	Ә.Ә. Балғұжинов
Жетекші маман аудармашы	Г.И. Каменова
Сараптамалық құжат айналымын шығару бойынша жетекші маман	А.Б. Әбденбаева