Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы
Директордың орынбасары
И.О. Спатаев

«ОҚО, Шымкент қаласы, Астана даңылы бойында нөмірсіз орналасқан жер асты автокөлік тұрағымен және жапсарлы салынған екі қабатты дүкені бар тұрғын үй кешенінің құрылысы »
жұмыс жобасы бойынша

14.09.2015 ж. № 19-0514/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Феб Строй» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гео-Проект Г.П» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Шымкент қаласы, Астана даңылы бойында нөмірсіз орналасқан жер асты автокөлік тұрағымен және жапсарлы салынған екі қабатты дүкені бар тұрғын үй кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Заместитель директора
Филиал РГП «Госэкспертиза» Южно-казахстанской области
Спатаев И.О.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0514/15 от 14.09.2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство жилого комплекса с подземным паркингом и встроенно-пристроенным двухэтажным магазином по проспекту Астана без номера города Шымкент, ЮКО »

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Феб Строй»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гео-Проект Г.П»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство жилого комплекса с подземным паркингом и встроенно-пристроенным двухэтажным магазином по проспекту Астана без номера города Шымкент, ЮКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство жилого комплекса с подземным паркингом и встроенно-пристроенным двухэтажным магазином по проспекту Астана без номера города Шымкент, ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 19/0416 на экспертизу рабочего проекта от 14.07.2015 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Феб Строй» с письмом заказчика № 156 от 01.07.2015 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Феб Строй»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гео-Проект Г.П.» Лицензия Агентство Республики Казахстан по делам строительства и ЖКХ ГСЛ № 015665 от 15.07.2004 года. Приложение к государственной лицензии от 26.07.2013 года. Категория II.

ГИП – Бекмурзаев К. Приказ о назначении ГИПа №5 от 15 января 2015 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Феб Строй» от 05.08.2014 года;

архитектурно-планировочное задание №20/1719 от 30.12.2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент»;

постановление акимата города Шымкент №1644 от 14.08.2014 года о предоставлении земельного участка АО «НК СПК «Шымкент» на правах частной собственности для строительства и проектирования многоэтажного жилого дома с коммерческими помещениями на нижних этажах и подземным паркингом по адресу город Шымкент, проспект Астана;

договора купли-продажи между ТОО «ФЕБ Строй» и АО «НК СПК «Шымкент»№SPK-SHM-2014/3 от 28.10.2014 года;

акт на право частной собственности на земельный участок за №320230 от 26.08.2014 года,(кадастровый №19-309-001-1215) выданный Шымкентским городским комитетом по управлению земельными ресурсами;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» №19/2437 от 09.09.2015 года о том, что строительство наружных инженерных сетей, благоустройство и озеленение выполняется отдельным проектом с учетом нагрузок на инженерные сети. Собственник земельного участка разрешает строительства подъездных путей к подземному паркингу жилого комплекса;

письмо ТОО «ФЕБ Строй» №157 от 01.07.2015 года о том, что финансирование строительство жилого комплекса с подземным паркингом и встроенно-пристроенным двухэтажным магазином по проспекту Астана без номера города Шымкент предусмотрено за счёт частных средств предприятия;

письмо ТОО «ФЕБ Строй» №157 от 01.07.2015 года о том, что начало строительства жилого комплекса с подземным паркингом и встроенно-пристроенным двухэтажным магазином по проспекту Астана без номера города Шымкент запланировано на второй половие 2015 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2013г. (заказ №3431);

Технические условия:
на телефонизацию №4-498-14/л от 15.12.2014 года, ЮКФ АО «Казахтелеком»;
на водоснабжение и канализацию №24 от 20.01.2015 года, выданные ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:
санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект №17р1-17-5-163 от 18.03.2015 года, выданное Енбекшинским районным управлением по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей ЮКО Агентства по защите прав потребителей МНЭ РК;
заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект KZ82VDC00035261 от 15.04.2015 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО».

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу
Том I. Пояснительная записка.
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Архитектурно-строительная часть.
Альбом 3. Блок А. Конструкции железобетонные.
Альбом 4. Блок Б. Конструкции железобетонные.
Альбом 5. Блоки В,Г,Д. Конструкции железобетонные.
Альбом 6. Расстановка технологического оборудования.
Альбом 7. Отопление и вентиляция.
Альбом 8. Водопровод и канализация.
Альбом 9. Силовое электрооборудование.
Альбом 10. Электроосвещение.
Альбом 11. Системы связи.
Альбом 12. Пожарная сигнализация.
Альбом 13. Автоматическое пожаротушение.
Альбом 14. ПОС.
Брошюра 1. Паспорт проекта.
Брошюра 2. Энергетический паспорт.

5.4 Цель и назначение объекта строительства
Целью строительства жилого дома является удовлетворение потребности населения города Шымкент в коммерческом жилье.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:
Площадка проектируемого строительства расположена вдоль южной стороны улицы Астана, в севере – восточной части микрорайона «Нурсат» города Шымкент. Рельеф площадки относительно ровный с общим уклоном поверхности земли на север-север-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 546,45 - 547,40 м на юго-запад.

Природно-климатические условия района строительства:
Климатический подрайон - IVГ.

Средняя температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92:
наиболее холодной пятидневки минус 17°С;
наиболее холодных суток минус 34°С.
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – III.
Район по толщине стенки гололеда – III.
Нормативная глубина промерзания: для суглинка -0,34 м.
Максимальная глубина промерзания грунтов,— 0,44 м.
Сейсмичность площадки строительства 7 баллов.

Инженерно-геологические условия

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, до глубины 22,0 м, выделено три инженерно- геологических элемента (ИГЭ):

1)ИГЭ-1 - суглинок макропористый, от твердой до мягкопластичной консистенции, просадочный. Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании составила 5,0см при мощности просадочной толщи 13,4-14,4м. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам суглинка – первый,Элемент разделен на 2 горизонта ИГЭ-1^{а} и ИГЭ-1^{б};

2)ИГЭ-2 — суглинок комковатый, твердый, непросадочный;

3)ИГЭ-3 — галечниковый грунт с песчаным заполнителем;

Характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) ИГЭ-1^{а} - удельный вес 18,6 кН/м^3, удельное сцепление 4/5 кПа, угол внутреннего трения 20/21°, модуль деформации 2,2 МПа;

2) ИГЭ-1^{б} - удельный вес 19,0 кН/м^3, удельное сцепление 4/5 кПа, угол внутреннего трения 20/21°, модуль деформации 4,7 МПа;

3) ИГЭ-2 - удельный вес 20,3 кН/м^3, модуль деформации 16,2 Мпа;

4) ИГЭ-3 - удельный вес 22,1 кН/м^3, модуль деформации 36,3 МПа.

Рельеф площадки относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 546,45 - 547,40 метра на юго-запад.

Подземные воды, до глубины 22,0 м от поверхности земли не вскрыты.

Грунты площадки, по результатам химического анализа «водной вытяжки» грунты площадки не засолены. Содержание сухого остатка составляет от 0,054 до 0,064 процентов. Зона влажности по СНиП 2.0311-85- сухая. Грунты площадки по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 222666-94 – неагрессивные (содержание SO_4^{--}составляет 280 - 350мг/кг).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008 и в соответствии с его функциональным назначением и требованиям по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Проектируемая площадка расположена вдоль южной стороны улицы Астана (Коктем), в северо-восточной части микрорайона «Нурсат» города Шымкента.

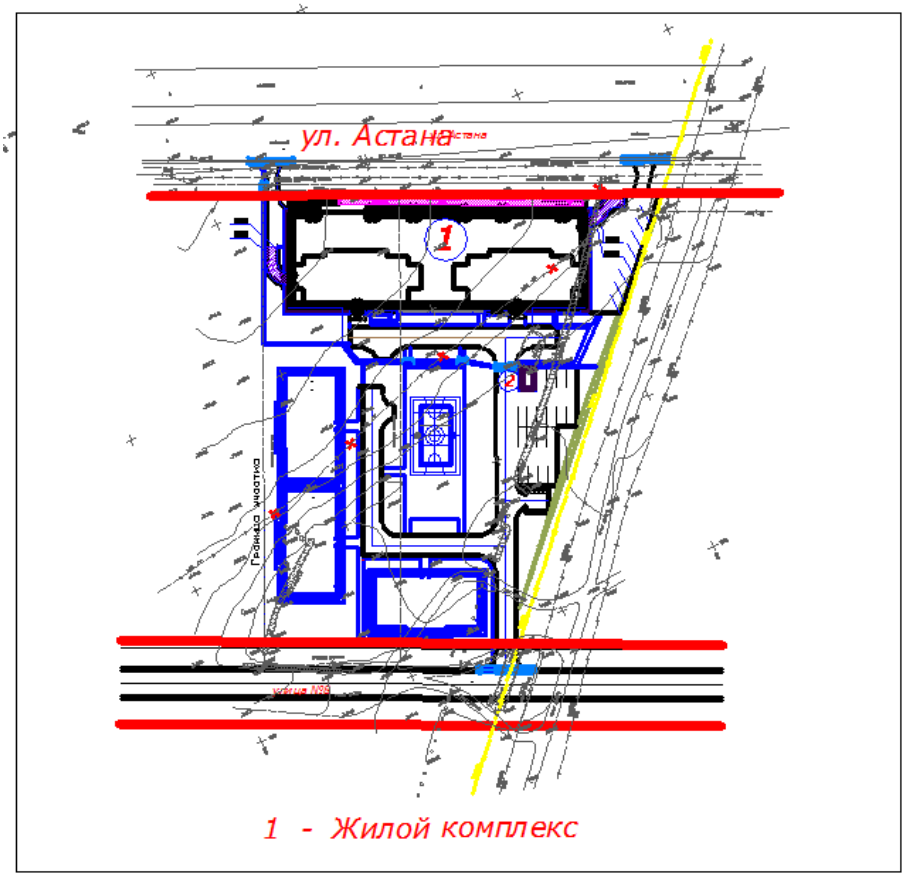
Земельный участок принадлежит заказчику на правах частной на основании договора купли продажи от 28.10.2014 года. Согласно постановления акимата города Шымкент №1644 от 14.08.2014 года земельный участок был предоставлен АО «НК СПК «Шымкент» на правах частной собственности для строительства многоэтажного жилого

дома. В связи со сменой собственника ранее разработанная проектно-сметная документация и соответственно заключение экспертизы утратили силу и не подлежать к реализации в установленном порядке.

В проекте застройки земельного участка, разработанного ТОО «ПИ «Южказпроект» предусмотрены подъезды и подходы к эвакуационным выходам и доступ спецавтотранспорта от существующей улицы жилого квартала. Покрытие проездов выполнены асфальтобетонными, пешеходные дорожки - бетонными плитками для тротуаров. Уклоны по проездам, а так же на пешеходных дорожках выполнены в пределах допустимых значений. Вертикальная планировка решена в проектных горизонталях и отметках.

Вся свободная от застройки и покрытий территорий озеленяются посевом газонных трав и посадкой лиственными деревьями породы, не требующих к плодородию почв. Пешеходные дорожки обрамляются однорядной посадкой хорошо стригущихся кустарников. Озеленённая площадка должна составлять не менее 20 процентов от общей площади отводимого участка под застройку.

Ситуационная схема



Согласно задания на проектирование благоустройство, МАФ, озеленение и внешние инженерные сети будут выполнены отдельным проектом с подключением к магистральным сетям административно-делового центра.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения жилого дома разработаны в соответствии с требованиями: СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение», МСН 2.02-05-2000* «Стоянки автомобилей», СНиП 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Жилой комплекс включает в себя два пятна из спаренных 11- этажных жилых блок - секций прямоугольной формы с размерами в осях 17,35 м х 40,15 м объединенных торговыми помещениями на уровне 1 - 2 этажа и подземным автопаркингом. Жилой комплекс имеет прямоугольную форму с размерами в осях 28,55 х 90,30 м.

Этажность здания – 11 этажей, из них 1 - 2 этажи занимают торговые помещения, 3 по 11 этажи – жилая часть. Высота этажа торговых помещений 3,42 м, высота помещений 3,15 м от пола до потолка. Высота жилых этажей - 3,30 м, высота помещений от пола до потолка -2,88 м.

Подземный паркинг расположен на отметке минус 3,99 метра и рассчитан на стоянку 68 автомобилей. Высота паркинга 3,59 м от пола до потолка.

Уровень ответственности здания – II.

Категория пожароопасности – Д.

Степень огнестойкости – II.

Объёмно-планировочные показатели здания таблица 1

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Площадь застройки	$м^2$	3304,24	
2	Строительный объем в том числе: выше отм. 0,000 ниже отм. 0,000	$м^3$	66212,00 55835,00 10377,00	
3	Площадь жилого здания	$м^2$	17181,34	
4	Общая площадь квартир	$м^2$	7745,16	
5	Общая площадь паркинга	$м^2$	2399,30	
6	Число мест в автопаркинге	место	68	
7	Общая площадь торговых помещений	$м^2$	4290,14	
8	Площадь технического этажа	$м^2$	951,40	
9	Количество квартир	шт.	72	
10	Этажность здания	этаж	11	

Объемно-планировочные показатели квартир таблица 2

№ пп	Наименование квартир	Тип квартиры	Количество квартир	Жилая площадь квартир $м^2$	Общая площадь квартир $м^2$	Жилая площадь квартир $м^2$	Общая площадь квартир $м^2$
				на 1	всего	на 1	всего

1	2 комнатная квартира	тип 1	4	43,17	172,68	77,49	309,96
2	2 комнатная квартира	тип 1-1	14	44,50	623,00	79,61	1114,54
3	3 комнатная квартира	тип 2-1	4	50,74	202,96	104,74	418,96
4	3 комнатная квартира	тип 2-2	4	67,10	268,4	108,93	435,72
5	3 комнатная квартира	тип 2-3	14	51,71	723,94	105,78	1480,92
6	3 комнатная квартира	тип 2-4	14	68,12	953,68	110,44	1546,16
7	4 комнатная квартира	тип 4-1	4	68,49	273,96	134,18	536,72
8	4 комнатная квартира	тип 4-2	14	69,96	979,44	135,87	1902,18

Наружная отделка

Стены первого и второго этажа – облицовка травертином, со 3-го и выше - эктрузионный пенополистрол с облицовочным слоем, цоколь - облицовка травертином.

Окна и балконные двери - металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери входные - металлические утепленные.

Дверные блоки внутренние - деревянные ламинированные по типу ГОСТ 6629-88.

Подоконники - ПВХ.

Внутренняя отделка

Жилые помещения и коридор: стены и потолок - покраска водоэмульсионной краской.

Пол – линолеум на теплоизолирующей подоснове, плинтус ПВХ. Откосы - покраска водоэмульсионным составом.

Кухня: стены - покраска водоэмульсионным составом, облицовка рабочей зоны керамической плиткой. Потолок - покраска водоэмульсионным составом. Пол – линолеум на теплоизолирующей подоснове, плинтус ПВХ. Санузел и ванные комнаты: стены - керамическая плитка высотой 1,80 м. Потолок и стены - покраска водоэмульсионным составом. Пол - покрытие керамической напольной плиткой.

Лоджии, балконы: стены - материалы для наружных фасадных работ по проекту. Пол - цементно-песчаная стяжка.

Лестничные клетки, коридоры и другие общие помещения: потолок и стены - покраска водоэмульсионным составом, низ стен на высоту 1,6 м - масляная окраска.

Отделка лестничных маршей и площадок – керамогранитом.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до лифтового холла первого этажа. Пандусы и

разворотные площадки имеют с наружной стороны ограждающий бетонный бордюр и двойные перила высотой 900 мм.

Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1300 мм. Жилой дом оснащен пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг с внутренними размерами кабины 1100х2100х2500 мм. Размер дверей шахты и кабины 900х2100 мм.

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивные решения здания жилого дома приняты в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Конструктивная схема здания жилого дома представляет собой связевой каркас, разработанный по безригельной конструктивной схеме - пространственная система в виде безригельного каркаса с колоннами и вертикальными диафрагмами жесткости, с заполнением стен из пенобетонных блоков. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечивается совместной работой перекрытии и вертикальных конструкции.

Конструктивные решения фундаментов

Основную нагрузку от блока «А,Б» здания воспринимает фундаментная плита толщиной 1000 мм из бетона кл. В20. Фундаменты выполнены под всем зданием с уширением за грань наружных стен по периметру на 1300 мм. Основное армирование фундаментной плиты выполнена из арматурных стержней класса А-III диаметром 18 мм с шагом 200 мм. Дополнительное армирование принято из арматурных стержней класса А-III диаметром 18, 22, 25, 28 мм. Фиксатор принят из арматурных стержня класса А-III диаметром 12 из расчета 2 шт. на 1,0 м^2. Под фундаментную плиту выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона кл.В3.5.

Основную нагрузку от блока «В, Г» здания воспринимает ленточной фундамент из бетона кл. В20. Основное армирование ленточного фундамента выполнена из стержней класса А-III диаметром 14. Дополнительное армирование принято из арматурных стержней класса А-III диаметром 12, 20, 22, 25 мм. Под фундаменты выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона кл. В3.5.

Конструктивные решения каркаса здания

Конструктивные решения жилого дома приняты в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Основными несущими элементами каркаса в вертикальной плоскости являются монолитные железобетонные стены-диафрагмы расположенные в продольном и поперечном направлении толщиной 300 и 200 мм, связанные в горизонтальной плоскости монолитными железобетонными балками и опертыми на них монолитными плитами перекрытия и покрытия. Пространственная жесткость обеспечивается работой монолитных несущих стен и объединенных для совместной работы монолитных плит перекрытия, воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Монолитные стены запроектированы из бетона класса В25, армированные арматурой класса А-III. Балки перекрытия и покрытия запроектированы сечением 25х60, 25х80, 60х60, 60х35, 45х60, 15х35 см из бетона класса В25 и армированы пространственными каркасами из арматуры класса А-III.

Плиты перекрытия и покрытия запроектированы толщиной 70 мм из бетона класса В25 и армированы сетками из арматуры класса А-III.

Колонны - из бетона класса В25, армированные арматурой класса А-III.

Заполнение наружных стен - блоки из ячеистых бетонов с термовкладышем из полистирола ГОСТ 21520-89 изготовитель ТОО «ФЕБ строй» толщиной - 200 мм на клеевом растворе.

Шахты вентиляционных стояков из полнотелого керамического кирпича К 100 /1/ 15 толщиной 120 мм по ГОСТ 530-95.

Перегородки - блоки из ячеистых бетонов по ГОСТ 31359-2007, с объемным весом 400 кг/м^3 на клеевом растворе.

Фундаменты–монолитная железобетонная плита и ленточные из бетона кл.В20.

Стены подвала - монолитные железобетонные, из бетона кл.В20.

Перемычки - из гнутого швеллера ГОСТ 19904-90.

Лестница - монолитные железобетонные из бетона кл.В25.

Кровля - рулонная из наплавляемых материалов.

Утеплитель - плиты из пенопласта полистирольного марки ПСБ-С-25-толщиной 100мм

Вокруг здания выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1.5 м с уклоном 3 процента.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется согласно СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Степень очистки поверхностей металлических конструкций козырька крылец - третья по ГОСТ 9.402-80*. Огрунтовку конструкций производить грунтом ГФ-020 в 2 слоя. Окраску производить эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 в 2 слоя. Работы по огрунтовке и окраске металлоконструкций производить с соблюдением требований СНиП 3.04.03-85, ГОСТ 12.0305-75*.

После монтажа конструкций закладные детали, соединительные элементы и сварные швы конструкций покрыть лаками ПФ-170 или ПФ-171(ГОСТ 15907-70*) с добавлением 10-15 процентов алюминиевой пудры в 2 слоя общей толщиной 55 мкм по грунтовке ПФ-0142 (ТУ 6-10-1698-78).

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом по битумной грунтовке за два раза.

Антисейсмические мероприятия

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований 7-ми бальной сейсмичности района строительства.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Конструктивная схема проектируемого здания–каркасно-стеновая. Основными несущими элементами каркаса в вертикальной плоскости являются монолитные железобетонные стены - диафрагмы расположенные в продольном и поперечном направлении толщиной 200 и 300 мм, связанные в горизонтальной плоскости монолитными железобетонными балками и опертыми на них монолитными плитами перекрытия. Пространственная жесткость обеспечивается работой монолитных несущих стен и объединенных для совместной работы монолитных балок и плит перекрытия, воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций по сварке металлических конструкций, а также соединение арматуры и закладных деталей выполнить в соответствии со СНиП 3.03.01-87«Несущие и ограждающие конструкции».

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

В целях частичной ликвидации просадочных свойств грунтов основания в осях А-Е проектом предусмотрено устройство уплотненной подушки из гравийно-песчаного грунта высотой 6,0м. Подушку выполнять с послойной укаткой катком или большегрузным транспортом (4-5 ездок по одному следу) с доведением плотности до 2,25 т/м3 и модуля деформации Е=45 МПа. Толщина укатываемого слоя не должна превышать 15-20см. Для создания маловодопроницаемого экрана выполнить по верху подушки из ГПС уплотнение грунта (при оптимальной влажности) катками. Для пристроенной части в осях Ж-К со дна котлована выполняется подушка из гравийно-песчаного грунта высотой 1,9 м. По верху уплотненной подушки из гравийно-песчаного грунта выполняется маловодопроницаемый экран из суглинистого грунта толщиной 0,8 м.

Характеристики уплотненных грунтов тяжелыми трамбовками определяются путем лабораторных испытаний специализированными изыскательными организациями. Уплотнение грунтов производить при оптимальной влажности грунта W = Wp-2 %, с доведением до плотности в сухом состоянии ρd = 1,60-1,75 г/см^3. Для расчетов приняты следующие значения удельного веса, прочностных и деформационных характеристик уплотненного грунта: γI =20,4кН/м3; φI =25 0; cI=9кПа; E=14,1 МПа.

При этом должны быть составлены акты на скрытые работы на каждый уплотняемый слой.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно задание на проектирование утвержденным заказчиком наружные инженерные сети выполняются отдельным проектом.

Водоснабжение и канализация

Холодное водоснабжение

Водоснабжение многоэтажного жилого дома выполнено в соответствии с СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и техническими условиями на водоснабжение и канализацию за №24 от 20.01.2015 года, выданными ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг».

Основные показатели по водопроводу и канализации таблица 3

Наименование системы (на два блока)	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Примечание
		м^3/сут	м^3/час	л/сек	При пожаре, л/с	
Водопровод хоз.питьевой общий	55(61)	108,0	10,512	4,321	2,5	
Горячий водопровод		43,2	6,362	2,558		
Холодный водопровод		64,8	4,15	1,763		

Канализация хоз.бытовая		108,0	10,512	4,321	-	

Водоснабжение предусмотрено от существующего городского водопровода диаметром 160 мм.

Помещение жилого дома оборудуется раздельной системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 на все нужды.

Расчетные расходы воды и нормы водопотребления приняты в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006 и внесены в таблицу основных показателей.

В жилом здании при высоте от 28,0 до 50,0 метров, согласно СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий», предусмотрен противопожарный водопровод.

Внутреннее пожаротушение выполнено согласно СНиП 4.01-41-2006* и осуществляется пожарными кранами диаметром 50 мм, установленными из расчета 1 струя с расходом 2,5 л/с. В пожарных шкафах предусмотрена установка 2-х ручных огнетушителей.

Для автопаркинга, для пожарных кранов, при объеме пожарного отсека от 0,5 - 5,0 тыс м³, принято количество струй 2 по 2,5 л/сек каждая по МСН 2.02-05-2000* «Стоянки автомобилей» п. 6.4.

Расход воды на наружное пожаротушение при объеме здания – 31270 м³ согласно приложения.7 технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" принят 20 л/с.

Так как в здании жилого дома установлено более 12 пожарных кранов, то запроектировано два ввода водопровода диаметром 60х3,5 (диаметром 50 мм), для противопожарного водоснабжения и один ввод водопровода диаметром 60х3,5 (диаметром 50 мм), на хоз. питьевые нужды. Согласно СНиПа РК 4.01.-41-2006 пункта 4.3.22 в квартирах жилых зданий высотой более 28 метров для внутриквартирного пожаротушения на ранние стадии, на сети хоз.питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга (рукава).

Для измерения расхода воды для отдельной квартиры, устанавливаются индивидуальные счетчики, помещенные в металлические шкафы, установленные на лестничных площадках этажей.

Давление в водопроводной сети обеспечивает напор, необходимый для автоматического пожаротушения автопаркинга.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода здания 11-ми этажного жилого дома и сети противопожарного водопровода автопаркинга, запроектированы тупиковыми. Внутренние сети противопожарного водопровода здания 11 - ми этажного жилого дома запроектированы кольцевыми.

Магистральные трубопроводы, трубопроводы в автопаркинге и стояки, запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Разводящие сети хоз. питьевого водопровода внутри квартир запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 и проложены в конструкции пола и частично над полом.

Разводка к санитарным приборам и сами санитарные приборы в санузлах не предусмотрены, так как здание жилого дома относится к 1-му классу комфортности и санитарные приборы будут устанавливаться в санитарных узлах силами жильцов.

Магистральные трубопроводы холодного водопровода и противопожарного водопровода жилого дома и противопожарного водопровода автопаркинга, проложены под потолком автопаркинга.

Для предотвращения образования конденсата и для теплоизоляции, магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-flex».

На вводах водопровода, у основания стояков, у поливочных кранов, на отводах к потребителям устанавливается отключающая арматура.

Требуемый напор для системы хоз-питьевого водоснабжения жилого дома составляет 55,0 м вод.ст.

Требуемый напор для системы противопожарного водоснабжения жилого дома составляет 61,0 м вод.ст.

Повысительная насосная станция.

В соответствии с техническими условиями давление воды в точке врезки не обеспечивает потребный напор для подачи воды в верхние этажи жилого дома.

Для создания в сети требуемого напора, равным 55,0 м., определенном гидравлическим расчетом, необходимо устройство повысительной насосной станции.

Помещение для насосной станции хоз.питьевого и противопожарного водопровода расположено в подвале. Насосная станция по степени обеспеченности воды относится к II категории.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение жилого дома централизованное - от городских сетей

Проектом предусмотрена тупиковая система горячего водоснабжения.

Предусмотрена циркуляция горячей воды.

В ванных комнатах на циркуляционных стояках устанавливаются полотенцесушители.

Для измерения расхода воды для отдельной квартиры, устанавливаются индивидуальные счетчики, помещенные в металлические шкафы, установленные на лестничных площадках этажей.

Магистральные трубопроводы, трубопроводы в автопаркинге и стояки, запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Разводящие - из металлопластиковых труб по ТУ 2248-001-29325094-97.

Для предотвращения образования конденсата и для теплоизоляции магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубчатой изоляцией «Kflex».

На вводах водопровода, у основания стояков, у поливочных кранов , на отводах к потребителям устанавливается отключающая арматура.

Магистральные сети горячего водопровода прокладываются под потолком автопаркинга, разводящие сети внутри квартир - частично в конструкции пола, частично над полом.

Канализация

Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком в проектируемую наружную сеть канализации. Внутренние сети канализации выполнены из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Сети в автопаркинге и выпуски канализации выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Канализационные стояки выведены на чердак и объединены в сборные вентиляционные трубопроводы.

Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба. Против ревизий на стояках выполнить люки размером 30х40 см.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5 м.

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене эластичным водогазонепроницаемым материалом.

В местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальное предусмотреть бетонные упоры.

Водостоки

Для отвода дождевых вод с кровли жилого дома проектируются внутренние водостоки с выпуском на отмостку.

На кровле устанавливаются 4 водосточных воронок.

Сети прокладываются из полиэтиленовых труб диаметром 110 по ГОСТ 18599-2001.

Испытание систем водопровода и канализации произвести согласно СНиП 3,05-01-85*, а также СП 40-102-2000, глава 8, пп 1-8.14 с составлением актов на скрытые работы наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водопроводов, установленных в соответствии выполненных работ по проекту, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Все системы водопровода и канализации монтировать согласно инструкции по применению труб и паспортов оборудования, а также «Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб» СН РК 4.01-05.2002.

Отопление и вентиляция

Отопления и вентиляции многоэтажного жилого дома выполнены в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания», Монтаж систем вентиляции выполнены в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85*.

Источник теплоснабжения, проектируемые внутриплощадочные тепловые сети, которые выполняются отдельным проектом. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления плюс 90-70°С.

Отопление.

Система отопления жилой части дома горизонтальная, однотрубная поквартирная.

Параметры теплоносителя в системе отопления плюс 95-70°С.

Отопление в торговых помещениях и паркинге предусмотрено воздушное, от установок VOLCANO VR2 в паркинге, и FLOWAIR LEO FB 30V в торговых помещениях.

В жилых помещениях разработана горизонтальная однотрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах. В каждой квартире установлены тепловые счетчики PolluCom Ex. Трубопроводы системы отопления полипропиленовые, проложены в конструкции пола без уклона.

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss v3.6. Общее гидравлическое сопротивление отопления 1.48 м.

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением для жилых комнат. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производится через решетки в каналах вентиляционных блоков каждого этажа. Вентблоки выводятся выше кровли здания и заканчиваются зонтами. В торговых помещениях предусмотрена вытяжная система вентиляции с механическим побуждением, осуществляемая посредством канальных кондиционеров. Вентиляция паркинга приточно-вытяжная с механическим побуждением. Вытяжка осуществляется из верхней и нижней зоны. Приточная установка системы вентиляции автопаркинга оборудована калориферами, для нагрева воздуха поступающего в помещения в зимний период. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 17°С.

Проектом предусматривается противодымная защита здания, которая заключается в удалении дыма из коридоров этажей жилого дома и создании избыточного давления на лестничных клетках. Для удаления дыма на каждом этаже в шахте устанавливаются дымоудаляющие клапаны, при пожаре клапан автоматически открывается только на горящем этаже. На лестничных клетках предусмотрена система подпора воздуха с резервным вентилятором.

Основание показатели систем отопление и вентиляции таблица №4

Наименование здания (сооружения)	объем,м^3	Расчетная наружная температура tн,С	Расход тепла, Вт/ккал/час				Установл. мощность эл. дв. кВт
			на отопление	на вентиляцию	на гор. водоснабжение	общий	
Жилой дом		-17°С	1154000	160000	425000	1739000	-

Электротехническая часть

Электрическая часть проекта многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом выполнена на основании архитектурно-строительной, санитарно-технической и технологической частей проекта, согласно СН РК4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования». По степени надежности электроснабжения электроприемники дома, согласно классификации ПУЭ относятся ко II категории. Электроснабжение жилого дома осуществляется по двум взаимно резервируемым кабельным линиям напряжением 380/220 В.

На вводах в здание предусматривается установка вводных панелей типа ВРУ 1-13-20 УХЛ4, и распределительных панелей типа ВРУ1-50-00. Вводно-распределительные устройства устанавливаются в подвальном помещений на отм.-2.000 см.часть ЭОМ.В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются магнитные пускатели серии ПМЛ-1230-02 и пульты управления, комплектно поставляемые с технологическим оборудованием.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СН РК 4.04-23-2004, РДС РК 4.04-11-2003.

Для питания электроэнергией квартир предусмотрен распределительный щит на отм.+1.00 и квартирные щитки. Сети к квартирным щиткам выполняются трехпроводными.

В распределительном щите размещаются вводные автоматические выключатели и электросчетчики квартирного учета. Автоматические выключатели групповых линий размещаются в квартирных щитках.

Выключатели с дифференциальной защитой предусмотрены для подключения штепсельных розеток. К установке приняты розетки 2К+З с защитной шторкой, безопасные для детей.

Высота установки: розетки 0,3м от пола в жилых комнатах, 0,9м от пола в кухнях, высота установки выключателей - 0,8м от пола, высота установки щитков квартирных — 1,8 м от пола.

Внутреннее электрооборудование квартир выбраны с учетом среды помещений и требований электробезопасности.

В квартирах жилого дома предусматриваются однофазные групповые линии:

1) группа 1 на ток 16 А для питания общего освещения;

2) группа 2 на ток 16 А для питания розеток жилых комнат;

3) группа 3 на ток 25 А для питания розеток кухни и коридора.

Групповые сети в квартирах выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым скрыто по стенам под слоем штукатурки и в монолитных плит перекрытий, сечением:

1) 1,5 мм^2 (Группа 1) для сетей общего освещения;

2) 2,5 мм^2 (Группа 2) для питания штепсельных розеток жилых комнат;

3) 4 мм^2 (Группа 3)-для питания штепсельных розеток кухни и коридора.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой. Питающие и групповые линии общедомовых потребителей выполняются кабелем марки ВВГнг, прокладываемыми в ПВХ трубах в стояках, гофрированных трубах в подготовке пола и открыто на скобах.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входа в здание, подвала, техэтажа и силового оборудования осуществляется счетчиком типа CE 301 S31 146, установленным на вводах щитов ЩО-1, ЩАО-1. Для освещения входов и лестничных клеток применяются светильники с люминесцентными лампами. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Высота установки — 0,8 м от пола.

Все металлические части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением (каркасы щитов, стальные трубы электропроводки и т.п) подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным (PE) проводом питающей сети. Для выравнивания потенциала металлические корпуса ванн соединить защитным (PE) проводником с PE шиной квартирного щитка.

На вводе в здание предусматривается повторное заземление нулевого провода с сопротивлением растекания тока не более 4 Ом.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям их

необходимо на вводе в здание присоединить к арматуре фундамента или к общему контуру заземления. Заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, горизонтальной стальной полосы размером 4х40 мм.

Непрерывность цепи заземления должна быть обеспечена сваркой стыков или проваркой перемычек.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04.06-2002

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация разработана в соответствии п.с.1.8., 10: 5-1 СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещение людей о пожаре».

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для:

1) автоматического обнаружения загорания или пожара в начальной стадии их развития;

2) сообщения о загорании или пожаре дежурному персоналу.

В защищаемых помещениях устанавливаются дымовые датчики ИП-212-41м.

Проводка выполняется проводом КПСВВ1х2х0,5мм. Кабели прокладываются:

1) в кабель - каналах ПВХ 16х10;

2) в трубах ПВХ в стояках;

3) скрыто под слоем штукатурки.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор «Гранит 4». Прибор устанавливается в помещении на 1 этаже.

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

1) прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

2) контроль исправности шлейфа сигнализации;

Система оповещения о пожаре принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом, которые устанавливаются на улице.

Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Система связи

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией. Городская телефонная связь выполнена от городских сетей связи. В качестве оконечных устройств распределительной телефонной сети используются телефонные боксы на 10 пар, которые устанавливаются в стояках связи на этажах в соответствии со структурной схемой телефонной связи. Распределительная сеть выполняется кабелем марки ТППэп3 емк. 50,20 и 10 пар и прокладывается в трубах ПВХ в стояках связи. Абонентские сети выполняются кабелем марки UTP 2х2х0,5 скрыто, в трубах ПВХ в штробах. Телефонные розетки следует устанавливать на высоте 0,3 м не далее 1 м от электрической розетки.

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

Автоматическое пожаротушение

Проект автоматического пожаротушения разработан на основании архитектурно строительных чертежей, технических условий и задания на проектирование и соответствует требованиям: СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» МСН 2.02-05-2000* «Стоянки автомобилей».

В проектируемом здании предусмотрена спринклерная система пожаротушения. Проектом предусмотрен один ввод в здание диаметром 108х2,8 мм, выполненный из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91.Спринклерная система по СНиП РК 2.02-15-2003 принята водозаполненная. В качестве огнетушащего вещества для защищаемых помещений принята распыленная вода.Способ тушения-локальный, в пределах площади, которую следует определять в зависимости от технологических требований таблицы 1 СНиП РК 2.02-15-2003. В данном случае категория-I. Температура срабатывания спринклера-57°С. При срабатывании спринклера запускаются насосы, расположенные в помещении насосной цокольного этажа Трубопроводы спринклерной системы пожаротушения выполняются как из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91,так и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Установка автоматического спринклерного пожаротушения для:

1) автоматического обнаружения и локализации очага пожара на ранней стадии его развития;

2) автоматического звукового и светового оповещения людей при возникновении опасности возгорания а так же дежурного персонала с передачей сигнала тревоги на пост охраны.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания - II.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*. Планировочное решение здания обеспечивает эвакуацию людей из жилых квартир по незадымляемым лестницам с непосредственным выходом наружу. Двери открываются наружу. Из коммерческих помещений непосредственно наружу через основные эвакуационные пути, дополнительные эвакуационные пути выполнены через окна высотой 1,7 м. Из автопаркинга через дверные проемы непосредственно наружу.

Автопаркинг обеспечен свободными проездами и проходами для эвакуации людей, и их имущества.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 3.04.05-85, СНиП РК 2.02.05-2002. В местах эвакуации дверные блоки обеспечены приборами закрывания и уплотнениями в притворах.

6.4 Охрана окружающей среды

В проектируемом жилом доме вредные технологические процессы отсутствуют. В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для

дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия: осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период; отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы; для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

6.5 Организация строительства

Общую продолжительность строительства определяем согласно СНиП РК 1.04.03.-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 2, Раздел IV «Непроизводственное строительство». Общая площадь квартир жилого дома составляет 7309,16 м^2. Согласно п.7. стр.90 «Здание двенадцатиэтажное монолитное» общая продолжительность строительства жилого дома составляет 9,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Строительство объекта предусмотрено во второй половине 2015 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен технически сложный (повышенного) уровня ответственности.

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство жилого комплекса с подземным паркингом и встроенно-пристроенным двухэтажным магазином по проспекту Астана без номера города Шымкент, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) предоставлены утвержденный ПДП мкр Нурсат, согласование с инженерными службами города;
2) подъезд к подъездам выполнен с пр. Астаны, поз. 2 – 4 не подтверждены расчетом т.к. представлены на перспективу;
3) на съемку нанесены красные линии прилегающих улиц с подписью исполнителя, поперечные профили улиц взяты с ПДП;

4) очередность строительства убрана с проекта, раздел генплана выполнен в объеме указанном в задании на проектирование;

5) необходимая площадь участка на количество жилых зданий рассчитана в ПДП;

6) на чертежах показаны водоотводы с крыш, обеспечение отвода воды в железобетонных лотках будут заложены в отдельном проекте;

7) выполнен расчет парковочных мест;

8) на чертежах и в ведомости зданий и сооружений отражены блоки здания, исправлены площадь застройки и объем;

9) благоустройство территории и МАФ, согласно заданию на проектирование, выполняется отдельным проектом;

10) определена инсоляция помещений в стороны 60 - 300;

11) гостевые площадки размещены согласно действующих норм;

12) обозначены места для инвалидов, пользующихся креслами-колясками шириной 3,5 метра;

13) ближнее окно находится на отметке плюс 7.79 метра, отметка выезда с паркинга минус 1,44 метра. Общая высота стены пристроенной части по вертикали 9,23м. Расстояние от въезда до ближайшего окна по горизонтали 9,65 метров. Общее расстояние составляет более 18,88 метров что более 15,0 метров, так как вертикальная стена служит препятствием для шума;

14) в проекте оба лифта были заказаны грузоподъемностью 1000 кг, заказан один лифт на 400 кг, габариты кабины 2-го лифта грузоподъемностью 1000кг увеличили с 1900х1100 мм на 2100х1100 мм в соответствии указанным в СНиП РК 3.02-43- 2007 «Жилые здания» в приложении 2, примечание 1 – «Лифты грузоподъемностью 630 кг или 1000 кг должны иметь габариты кабины min 2100х1100 мм»;

15) земельный участок принадлежит заказчику на правах частной на основании договора купли продажи от 28.10.2014 года. Согласно постановления акимата города Шымкент №1644 от 14.08.2014 года земельный участок предоставлен АО «НК СПК «Шымкент» на правах частной собственности для строительства многоэтажного жилого дома. В связи со сменой собственника ранее разработанная проектно-сметная документация и соответственно заключение экспертизы утратили силу и не подлежать к реализации в установленном порядке;

16) расчеты фундаментов представлены;

17) расчёты основания фундаментов по деформациям представлены в виде файла Exel (расчет осадок и просадок основания в табличной форме, выполненной согласно указаний «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений» НИИОСП им. Герсеванова Москва Стройиздат 1986 года стр. 218÷234);

18) проектирование оснований фундаментов выполнено, с учетом первого типа грунтовых условий по просадочности, в соответствии п. 6.1 МСП 5.01-01-2002. Учитывая низкую способность глинистых грунтов, предусмотрено устройство подушки из уплотненного галечникового грунта с песчаным заполнителем содержанием 25-30%;

19) расчет армирования сплошной монолитной плиты фундамента представлен;

20) в таблице динамических загружений количество учитываемых форм колебаний увеличено до 30. Суммарная модальной масса в сейсмическом воздействии по Х равна – 92,7 процента, а по У – 93,3 процента;

21) в таблице учета статических загружений коэффициенты преобразования исправлены: для постоянных загружений – 0,9; для временнодлительных – 0,8; для кратковременных – 0,5;

22) коэффициент условий работ колонн, для бетона исправлено на 0,85;

23) при подборе арматуры в файле ЛирАрм стержневые элементы объединены в конструктивные элементы;

24) предоставлен гидравлический расчет водопроводной сети холодной воды.

25) согласно задания на проектирование наружные сети водопровода и канализации выполняются отдельным проектом;

26) при устройстве открытого выпуска на стояке внутри здания предусмотрен гидравлический затвор с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию;

27) ввод водопровода в насосную привязан, разночтения с аксонометрической схемой устранены;

28) наружные поверхности стальных труб покрыты эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 2 раза по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*;

29) предоставлены данные по насосам. Дополнены общие сведения принятыми проектными решениями;

30) представлен план насосной с обвязкой трубопроводов и с расстановкой оборудования.

31) выполнен Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21.2004 Пр.5

32) предусмотрено сквозное и угловое проветривание квартир в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-43-2002 п. 11.2.15;

33) представлен тепловой и гидравлический расчет;

34) проект согласован с заказчиком и ТОО «Южказпроект» (разработчик наружных инженерных сетей мкр. Нурсат);

35) на л. ОВ-1 указан источник тепла, параметры теплоносителя в наружной тепловой сети, как решено горячее водоснабжение;

36) раздел «Наружные сети электроснабжения» - ЭСН и сети связи – СС и внутриплощадочные сети выполняются отдельным проектом согласно задания на проектирование;

37) лист 2: на ПР-2 должен питаться от ввода 2. Установленная мощность Ру, расчетная мощность Рр и расчетный ток Ір, указанные на расчетной схеме по щитам ПР-1, ПР-2 и ВРУ1 приведены в соответствие с таблицей показателей на общих данных;

38) лист 3: откорректировано обозначение щита ЩР2 на ЩР1 и обозначение магистрали МЩР2 на МЩР1, вводной автомат для щита ЩРС-2 приняты соблюдая селективность на 63 А согласно схеме питания ЩРС-2 см. лист 4, для щита ЩРС-2 принят бокс ЩРН-12;

39) лист 5: исправлено ЩР5 на ЩР2 и для ЩР2 принят бокс ЩРН-48;

40) приведены в соответствие наименование чертежей в ведомости рабочих чертежей и на самих чертежах согласно расчетной схеме вводных щитов лист 2;

41) лист 4: от магистрали М7 запитан щит ЩВ, Ру,Рр и Ір откорректированы. На листе 7 вводной автомат на 32 А, на схеме ЩВ лист 4 – ток вводного автомата привели в соответствие с учетом селективности;

42) в спецификации при заказе распределительных щитов количество и ток автоматов приведено в соответствие с токами автоматов, указанных на расчетно –монтажных схемах;

43) выполнена сводная таблица кабелей и труб по маркам кабелей для обоснования длин кабелей и труб, указанных в спецификации;

44) предусмотрен раздельный учет энергии для коммерческих структур (магазинов, паркинга) щиты ШУР1 - ШУР12 для коммерческих структур;

45) наименование чертежей в штампах на листах 2 - 7 приведены в соответствие с наименованием в ведомости рабочих чертежей основного комплекта марки «ЭО»;

46) откорректированы общие указания, ПКОП «Гранит-4» и ПКОП «Гранит-8» установлены на стене;

47) основное питание ПКОП предусмотрено в разделе ЭМ, указана длина питающего кабеля.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту таблица №5

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменен + увелич. - снижен.
			заявлен-ные	рекомен. к утверж.	
1	Площадь земельного участка	га	0,26	0,26	-
2	Этажность здания	эт.	11	11	-
3	Площадь застройки	$м^2$	3304,24	3304,24	-
4	Общая площадь здания	$м^2$	17181,34	17181,34	-
5	Общая площадь квартир	$м^2$	7745,16	7745,16	-
6	Строительный объём здания, в том числе: выше отм. 0.000 ниже отм. 0.000	$м^3$	66212,00 55835,00 10377,00	66212,00 55835,00 10377,00	- - -
7	Количество квартир, в том числе: двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатные	шт.	72 18 36 18	72 18 36 18	- - - -
8	Продолжительность строительства	мес.	9	9	-

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство жилого комплекса с подземным паркингом и встроенно-пристроенным двухэтажным магазином по проспекту Астана без номера города Шымкент, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь земельного участка 0,26 га
2. Этажность здания 11 этажей
3. Площадь застройки 3304,24 $м^2$

4.	Общая площадь здания	17181,34 м^2
5.	Общая площадь квартир	7745,16 м^2
6.	Строительный объём здания,	66212,00 м^3
	в том числе: выше отм. 0.000	55835,00 м^3
	ниже отм. 0.000	10377,00 м^3
7.	Количество квартир	72 шт.
	в том числе: двухкомнатных	18 шт.
	трехкомнатных	36 шт.
	четырехкомнатные	18 шт.
8.	Продолжительность строительства	9 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Феб Строй» в соответствии условиями договора от №19/0416 от 14.07.2015 года.

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

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «ОҚО, Шымкент қаласы, Астана даңылы бойында нөмірсіз орналасқан жер асты автокөлік тұрағымен және жапсарлы салынған екі қабатты дүкені бар тұрғын үй кешенінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Жер телімінің ауданы	0,26 га
2	Қабаттылық саны	11 қабат
3	Құрылыс ауданы	3304,24 м^2
4	Ғимараттардың жалпы ауданы	17181,31 м^2
5	Пәтерлердің жалпы ауданы	7745,16 м^2
6	Ғимараттардың құрылыс көлемі	66212,00 м^3
	оның ішінде: 0,000 деңгейінен жоғарғы	55835,00 м^3
	0,000 деңгейінен төменгі	10377,00 м^3

7	Пәтерлер саны	72 дана
	оның ішінде: екі бөлмелі	18 дана
	үш бөлмелі	36 дана
	төрт бөлмелі	18 дана
8	Құрылыстың ұзақтығы	9 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 14 шілдедегі №19/0416 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Феб Строй» ЖШС - мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Өндірістік бөлімінің бастығы	Е. Курбанбаев
Жетекші сарапшы	М. Кошанов
Сарапшы	Е. Жанбатыров
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	Н. Климец
Сарапшы	А. Абулаева
Жетекші сарапшы	Л. Юпатова
Сарапшы	А. Капустин
Жиынтық бөлімі бастығы	Т. Кудайбергенов
Жетекші маман	Ж. Сариева
Бас маман – заңгер	А. Калыбаева

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП
Сариева Ж.Т.	Ведущий специалист	
Кудайбергенов Т.К.	Начальник сводного отдела	
Курбанбаев Е.А.	Начальник производственного отдела	

Калыбаева А.С.	Главный специалист- юрист по претензионной работе	
Кошанов М.А.	Эксперт	

Юпатова Л.П.	Эксперт	
Жанбатыров Е.А.	Руководитель сектора	
Ерменбеков Н.Б.	Руководитель сектора	

Капустин А.А.	Эксперт	
Абдулаева А.Е.	Эксперт	

Климец Н.П.	Ведущий эксперт	