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

«Шымкент қаласы әкімшілік - іскерлік орталығындағы жайлылығы 2-классты, құрастырмалы темір - бетонды 9 қабатты үйлердің (барлығы 4 үй) құрылысы. $Г_1$, $Г_2$, $Г_3$, $Г_4$ блоктары»
жұмыс жобасы бойынша

09.09.2015 ж. № 19-0505/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент «Әлеуметтік-кәсіпкерлік корпарация «Ұлттық Компания» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Конструктор-80» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы әкімшілік - іскерлік орталығындағы жайлылығы 2-классты, құрастырмалы темір - бетонды 9 қабатты үйлердің (барлығы 4 үй) құрылысы. Г1, Г2, Г3, Г4 блоктары» 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

№ 19-0505/15 от 09.09.2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство 9-ти этажных сборных железобетонных жилых домов 2 - го класса комфортности (всего 4 - дома) в Административно - деловом центре г. Шымкент. Блоки $Г_1$, $Г_2$, $Г_3$, $Г_4$»

ЗАКАЗЧИК:
АО Национальная Компания «Социально-предпринимательская корпорация «Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Конструктор-80»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 9-ти этажных сборных железобетонных жилых домов 2 - го класса комфортности (всего 4 - дома) в Административно - деловом центре г. Шымкент. Блоки Г1, Г2, Г3, Г4»** 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 9-ти этажных сборных железобетонных жилых домов 2 - го класса комфортности (всего 4 - дома) в Административно - деловом центре г. Шымкент. Блоки $Г_1$, $Г_2$, $Г_3$, $Г_4$»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0485 от 14.08.2015 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и АО Национальная Компания «Социально-предпринимательская корпорация «Шымкент» в соответствии с письмом за №8-15/534 от 04.08.2015 года.

2. ЗАКАЗЧИК: АО Национальная Компания «Социально-предпринимательская корпорация «Шымкент».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Конструктор-80» в Государственная лицензия ГСЛ №13010997 от 13.06.2013 года. Приложение к лицензии АДС и ЖКХ от 01.10.2014 года. Категория II.

ГИП Асанов К. Приказ №19 от 24.07.2015 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное председателем Правления АО Национальной Компаний «Социально-предпринимательская корпорация «Шымкент» от 25.07.2015 года;

архитектурно-планировочное задание №20/1753 от 28.07.2015 года, выданное отдел архитектуры и градостроительства города Шымкента;

постановление акимата города Шымкента №296 от 10.03.2015 года о предоставлении земельного участка на строительство многоэтажных жилых домов;

постановление акимата города Шымкента №1015 от 16.06.2015 года о предоставлении земельного участка на строительство многоэтажных жилых домов;

акт выбора и согласования земельного участка для строительства 9-ти этажных сборных железобетонных жилых домов 2 - го класса комфортности (всего 4 - дома) в Административно - деловом центре г. Шымкент. Блоки Г1, Г2, Г3, Г4 от 04.03.2015 года;

акт на право частной собственности на земельный участок №338506 от 30.03.2015 года, выданный Шымкентским городским отделением Южно – Казахстанского филиала РГП «НПЦзем»;

акт на право частной собственности на земельный участок №346463 от 24.06.2015 года, выданный Шымкентским городским отделением Южно – Казахстанского филиала РГП «НПЦзем»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный председателем АО Правления Национальной Компаний «Социально-предпринимательская корпорация «Шымкент» в 31.08.2015 году;

эскизный проект, согласованный руководителем отдела архитектуры и градостроительства г. Шымкент в 2015 году;

письмо АО Национальной Компаний «Социально-предпринимательская корпорация «Шымкент» №8-15/617 от 01.09.2015 года о том, что наружные инженерные сети (ГНС, ТС, НВК, ЭС) жилых домов выполнены отдельным проектом, разработчик ТОО ПИ «ЮжКазПроект», внутренние сети рабочего проекта жилых домов согласованы ТОО ПИ «Южказпроект»;

письмо АО Национальной Компаний «Социально-предпринимательская корпорация «Шымкент» №8-15/541 от 04.08.2015 года о том, что начало строительства 9-ти этажных сборных железобетонных жилых домов 2 - го класса комфортности (всего 4 - дома) в

Административно - деловом центре г. Шымкент. Блоки Г1, Г2, Г3, Г4 запланировано на сентябрь 2015 года;

письмо АО Национальной Компаний «Социально-предпринимательская корпорация «Шымкент» №8-15/626 от 03.09.2015 года о том, что технико-экономические показатели 9-ти этажных сборных железобетонных жилых домов 2 - го класса комфортности (всего 4 - дома) в Административно - деловом центре г. Шымкент. Блоки Г1, Г2, Г3, Г4 согласованы;

письмо АО Национальной Компаний «Социально-предпринимательская корпорация «Шымкент» №8-15/627 от 03.09.2015 года о том, что финансирование строительство строительства 9-ти этажных сборных железобетонных жилых домов 2 - го класса комфортности (всего 4 - дома) в Административно - деловом центре г. Шымкент. Блоки Г1, Г2, Г3, Г4 предусмотрено за счет собственных АО Национальной Компаний «Социально-предпринимательская корпорация «Шымкент» и ТОО «Оңтүстік құрылыс сервис»;

письмо Управление по защите прав потребителей Абайского района города Шымкент №17р1-16-4-3583 от 12.08.2015 года о том, что согласно приказа МЗ РК №729 от 12.12.2013 года, строительство 9-ти этажных сборных железобетонных жилых домов 2 - го класса комфортности в Административно - деловом центре г. Шымкент. Блоки Г1, Г2, Г3, Г4 не входит в перечень подлежащий государственному санитарно-эпидемиологическому надзору и не может быть рассмотрено;

письмо РГП «Госэкспертиза» №01-02-06/3375 от 07.09.2015 года о разрешении проведения экспертизы рабочего проекта «Строительство 9-ти этажных сборных железобетонных жилых домов 2 - го класса комфортности (всего 4 - дома) в Административно - деловом центре г. Шымкент. Блоки Г1, Г2, Г3, Г4» в филиале РГП «Госэкспертиза» по Южно-Казахстанской области;

письмо Управление по защите прав потребителей Абайского района города Шымкент №17р1-16-4-3583 от 12.08.2015 года о том, что согласно приказа МЗ РК №729 от 12.12.2013 года, строительство 9-ти этажных сборных железобетонных жилых домов 2 - го класса комфортности в Административно - деловом центре г. Шымкент. Блоки Г1, Г2, Г3, Г4 не входит в перечень подлежащий государственному санитарно-эпидемиологическому надзору и не может быть рассмотрено;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Инженерные Изыскания» в 2015 году;

отчет об инженерно-геологических условиях площадки, выполненный ТОО «Инженерные Изыскания» в 2014 году.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы за № KZ18VDC00039129 от 11.08.2015 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО;

заключение по конструктивным решениям №196 от 15.05.2015 года, выданное АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. Блоки Г1, Г2, Г3, Г4. Генеральный план. Проект организации строительства. Котлован.

Альбом 2. Блок Г1. Архитектурно – строительные решения. Технологические решения.

Альбом 3. Блок Г1. Конструкции железобетонные.

Альбом 4. Блок Г1. Водопровод и канализация.

Альбом 5. Блок Г1. Отопление и вентиляция. Дымоудаление.

Альбом 6. Блок Г1. Газоснабжение (внутренние устройства).

Альбом 7. Блок Г1. Электрооборудование и электроосвещение. Системы связи. Пожарная сигнализация.

Альбом 8. Блок Г2. Архитектурно – строительные решения. Технологические решения.

Альбом 9. Блок Г2. Конструкции железобетонные.

Альбом 10. Блок Г2. Водопровод и канализация.

Альбом 11. Блок Г2. Отопление и вентиляция. Дымоудаление.

Альбом 12. Блок Г2. Газоснабжение.

Альбом 13. Блок Г2. Электрооборудование и электроосвещение. Системы связи. Пожарная сигнализация.

Альбом 14. Блок Г3. Архитектурно – строительные решения. Технологические решения.

Альбом 15. Блок Г3. Конструкции железобетонные.

Альбом 16. Блок Г3. Водопровод и канализация.

Альбом 17. Блок Г3. Отопление и вентиляция. Дымоудаление.

Альбом 18. Блок Г3. Газоснабжение (внутренние устройства).

Альбом 19. Блок Г3. Электрооборудование и электроосвещение. Системы связи. Пожарная сигнализация.

Альбом 20. Блок Г4. Архитектурно – строительные решения. Технологические решения.

Альбом 21. Блок Г4. Конструкции железобетонные.

Альбом 22. Блок Г4. Водопровод и канализация. Автоматическое пожаротушение.

Альбом 23. Блок Г4. Отопление и вентиляция. Дымоудаление.

Альбом 24. Блок Г4. Газоснабжение (внутренние устройства).

Альбом 25. Блок Г4. Электрооборудование и электроосвещение. Системы связи. Пожарная сигнализация.

Альбом 26. Блоки Г1, Г2, Г3, Г4. Автоматическое пожаротушение.

Альбом 27. ПОС.

Том II. Сметная документация.

Брошюра 1. Энергетический паспорт.

Брошюра 2. Паспорт проекта.

Брошюра 3. ОВОС.

5.4 Цели назначение объекта строительства

Целью строительства 9-ти этажных жилых домов является обеспечения населения г. Шымкент жильем в рамках государственной программы «Доступное жилье - 2020».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства жилых домов расположен в северо-восточной части микрорайона «Нурсат» по проспекту Астана, города Шымкента, юго-западнее от здания школы художественной гимнастики и западнее от территории школы на 1200 мест.

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на север-северо-запад. Высотные отметки поверхности земли в пределах 553,30-555,20 м.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IVГ.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной в пятидневки минус 17 градусов.

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,34 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка - 0,44 м.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Сейсмичность площадки строительства 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду, просадочным и деформационным свойствам грунтов в пределах площадки, до глубины 24,0м, выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ – суглинок макропористый, от твердой до мягкопластичной, консистенции, просадочный. Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании S_{slg} составила 2,7-7.7 см при мощности просадочной толщи 13,4-13,6 м. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам суглинка - второй; по величинам начального просадочного давления и модуля деформации элемент разделён на 2 горизонта: ИГЭ-1а и ИГЭ-1б. Показатели прочностных и деформационных свойств: ИГЭ-1а - удельный вес 18,8 кН/м^3, удельное сцепление 4/5 кПа, угол внутреннего трения 20/20°, модуль деформации 2,7 МПа; ИГЭ-1б - удельный вес 19,1 кН/м^3, удельное сцепление 4/5 кПа, угол внутреннего трения 20/20°, модуль деформации 4,9 МПа;

2) ИГЭ-2 - суглинок комковатый, от твердой до тугопластичной консистенции, непросадочный, мощностью 6,6-8,5 м с показателями прочностных и деформационных свойств: удельный вес 19,6 кН/м^3; модуль деформации 13,1 МПа;

3) ИГЭ-3 - галечниковый грунт с песчано-суглинистым заполнителем до 36%, мощностью 0,4-1,3 м, с показателями прочностных и деформационных свойств: удельный вес 22,1 кН/м^3; модуль деформации 36,3 МПа.

С поверхности земли почвенно-растительный слой, мощностью 0,1 м.

Грунты площадки по содержанию легко - и среднерастворимых солей незасолены.

Величина сухого остатка составляет от 0,054 до 0,064%. Грунты площадки по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (содержание SO_4 составляет 280-330 мг/кг).

Грунты площадки по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (содержание Cl^- составляет 110-123 мг/кг).

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками до глубины 18,7 м не вскрыты.

Сейсмичность площадки строительства - семь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», СНиП РК 2.02-05-2006 «Стоянки автомобилей», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Система высот и координат - условная.

Участок строительства 9-ти этажных домов расположен в административно-деловом центре г.Шымкент. Схема посадки зданий согласована с отделом строительства, главным архитектором города и отделом земельных отношений г. Шымкент.

Отведенный участок находится на свободной территории, предназначенной согласно градостроительной документации, под строительство многоэтажных жилых домов. Территория ранее не использовалась, на отведенном участке не имеется никаких строений, зеленые насаждения также отсутствуют.

Проектом предусмотрено строительство 9-ти этажных жилых домов. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности. Размещение выполнено с учетом сложившийся застройки микрорайона и близлежащих домов. Ближайшим санитарно-опасным объектом является строящиеся котельная, расположенная на расстоянии 2,2 км от объекта с подветренной стороны.

Под зданиями предусмотрены подземные автопаркинги.

Привязка зданий выполнена в геодезических координатах г. Шымкент с согласованием правильности нанесения последних. Ширина проездов выполнена с учетом требований доступности с применением круговых схем движения и разворотных площадок. Проектом организован беспрепятственный доступ пожарной техники ко всем домам с учетом использования пожарных лестниц.

Организация рельефа и водоотвод

Рельеф участка спокойный. Перепад высотных отметок не значительный. Предусмотрен организованный сбор дождевых и талых вод с крыш зданий по внутридомовой лотковой сети с учетом существующих улиц и застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. В местах съезда машин в подземный автопаркинг предусмотрено вписывание вертикальной кривой, согласно норм для удобного съезда в паковку, а также обеспечен минимальный треугольник видимости для безопасного выезда с подземной парковки.

Благоустройство территории

Инженерные сети и благоустройство территории выполняется отдельным проектом организацией ТОО ПИ «Южказпроект».

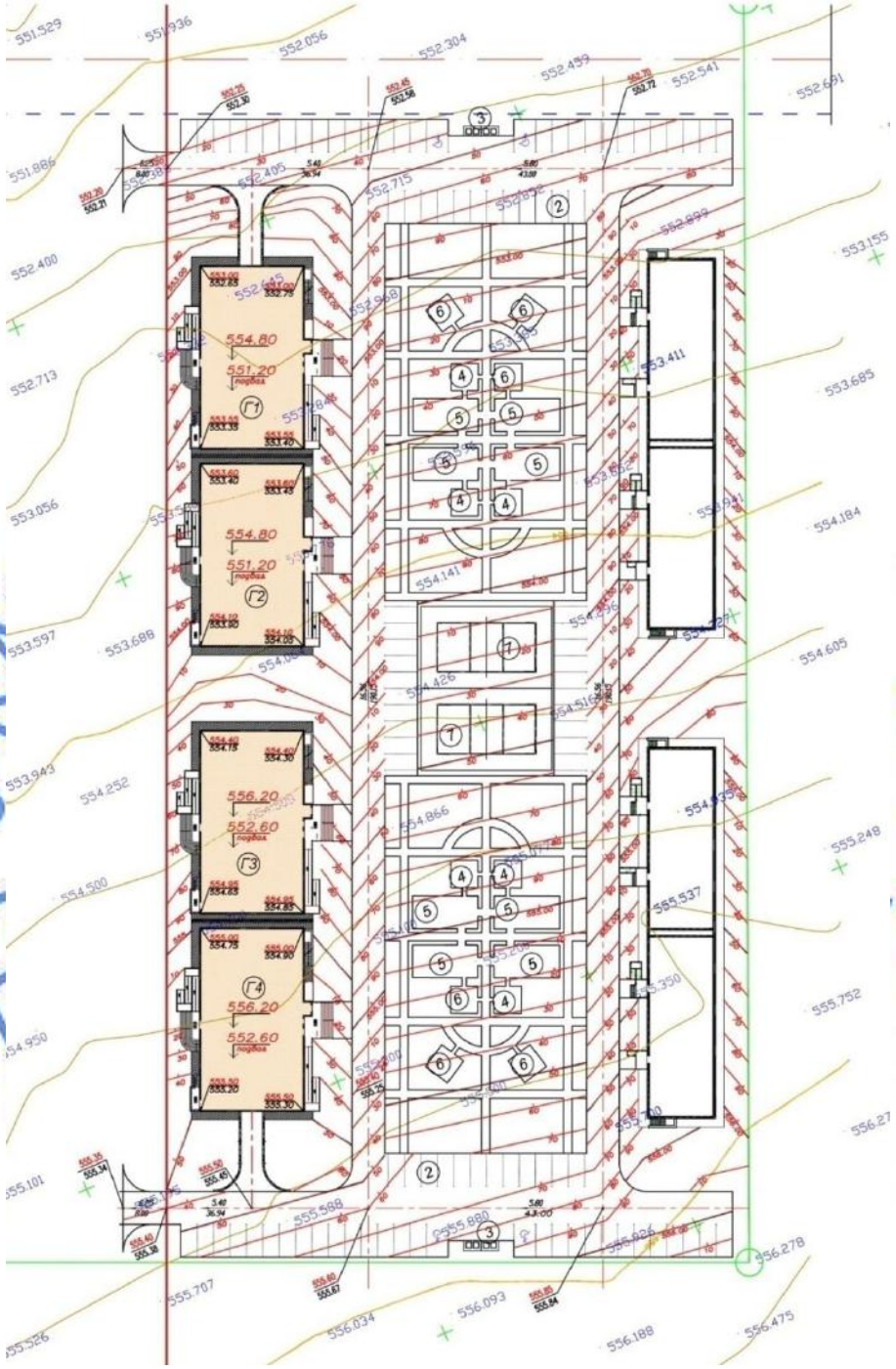
Генплан разработан с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения.

На территории жилого комплекса все преграды (уступы, ступени, пандусы, край тротуара в зонах переходов через проезд) выделяется полосами тактильного покрытия.

Пандус выполнен из нескользкого материала с шероховатой текстурой поверхности без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой не менее 75 мм и поручнями. Уклона пандуса принят 1:10

При повороте пандуса предусмотрена горизонтальная площадка размером 1,5х1,5 м.

Ситуационная схема



Технико-экономические показатели

таблица №1

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	1,0	100	
2	Площадь застройки	м²	3088,0	30,88	

6.2.2 Технологические решения

В технологической части изложены решения по проектированию 9-ти этажных сборных железобетонных жилых домов 2-го класса комфортности (всего 4-дома) в Административно-Деловом центре г. Шымкент. Блоки $Г_1$, $Г_2$, $Г_3$, $Г_4$.

Объемно-пространственное решение представляет собой девятиэтажное здание с техническим этажом и паркингом в подвале, прямоугольное в плане с размерами в осях 33,00х18,60 м. Связь между этажами осуществляется по лестницам через лифт.

Жилой дом одноподъездный, 48-квартирный; из них 1-но комнатных 16 квартир; 2-х комнатных 16 квартир; 3-х комнатных 16 квартир.

На первом этаже расположены коммерческие помещения:

блок $Г_1$ - магазин мужской одежды;

блок $Г_2$ - магазин женской одежды;

блок $Г_3$ - магазин детской одежды;

блок $Г_4$ - магазин обуви.

Высота коммерческого этажа 3,90 м. Со второго по девятый этаж жилые помещения, высота этажа 3,30 м.

Высота паркинга 3,60 м.

В жилых квартирах предусмотрены гостиные, спальни, кухни, передние, ванные, уборные и летние помещения - балкон. Квартиры обеспечены угловым проветриванием, и продолжительность инсоляции соответствует требованиям СНиП РК 2.04.05-2002*.

В коммерческом этаже предусмотрены следующие помещения: торговый зал, склад, приемочная, коридор, лестничный марш, лифтовый холл, тамбур, помещение персонала, кабинет администратора мусоросборная камера, санузел.

Магазин работает в одну смену.

Количество работающего персонала 7 человек.

Высота торгового зала 3,6 м.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения

Архитектурно-строительные решения жилых домов разработаны по индивидуальному проекту, размещение и назначение комнат приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли», МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», СП РК 3.06-31-2005 «Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам».

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения обеспечивают создание комфортных условий проживания, соблюдение санитарных, противопожарных, теплотехнических и энергосберегающих требований нормативной документации РК.

Объемно-пространственное решение представляет собой девятиэтажное здание с техническим этажом и автопаркингом. Связь между этажами осуществляется по лестницам и через лифт. На первом этаже располагаются коммерческие помещения, со второго по девятый этаж – жилые помещения.

Блоки $Г_1$, $Г_2$, $Г_3$, $Г_4$ - 1-но подъездные жилые дома прямоугольной формы с размерами в осях 33,00х18,60 м.

Высота этажа подземного паркинга – 3,60 м;

Высота 1-го этажа – 3,90 м;

Высота этажа со 2 по 9 этажи - 3,3 м;

Высота жилых помещений - 3,0 м.

Автопаркинг объединенный по блокам $Г_1$, и $Г_2$ имеет въезд и выезд с торца здания блока $Г_1$.

Автопаркинг объединенный по блокам $Г_3$ и $Г_4$ имеет въезд и выезд с торца здания блока $Г_4$.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Уровень ответственности здания К II - нормальный.

Объемно-планировочные показатели

таблица №2

№ п.п	Наименование	Ед изм	Количество			
			$Г_1$	$Г_2$	$Г_3$	$Г_4$
1.	Этажность	этаж	9	9	9	9
2.	Площадь застройки	$м^2$	787,0	757,0	787,0	757,0
3.	Общая площадь здания, в том числе:	$м^2$	6591,27	6591,27	6591,27	6591,27
	общая площадь жилой части	$м^2$	5368,0	5368,0	5368,0	5368,0
	общая площадь коммерческого этажа	$м^2$	625,0	625,0	625,0	625,0
	общая площадь автопаркинга	$м^2$	598,27	598,27	598,27	598,27
4.	Общая площадь квартир	$м^2$	3694,15	3694,15	3694,15	3694,15
5.	Жилая площадь квартир	$м^2$	1747,56	1747,56	1747,56	1747,56
6.	Строительный объем, в том числе:	$м^3$	25545,86	25545,86	25545,86	25545,86
	выше отметки 0,000	$м^3$	23161,3	23161,3	23161,3	23161,3
	ниже отметки 0,000	$м^3$	2384,56	2384,56	2384,56	2384,56
7.	Количество квартир, в том числе:	шт	48	48	48	48
	однокомнатных	шт	16	16	16	16
	двухкомнатных	шт	16	16	16	16
	трехкомнатных	шт	16	16	16	16
8.	Площадь участка общая	га	1,0			

Обеспечение доступности маломобильных групп населения и инвалидов

Для обслуживания маломобильных групп населения и инвалидов предусмотрен пандус с уклоном 8%, ограниченный ограждающими конструкциями, с отделкой из керамогранита с противоскользящим покрытием.

По обеим сторонам лестницы и пандуса предусмотрены поручни на высоте 700-900 мм круглого сечения, удобного для охвата рукой и отстоящего от стены на 40 мм. Длина поручней больше длины пандуса или лестницы с каждой стороны не менее, чем на 0,3 м. Концы поручней должны быть округленными и гладкими.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов не допускается применение насыпных, чрезмерно рифленых или структурированных материалов. Покрытие из бетонных плит должно быть ровным, а толщина швов между плитами - не более 1,5 см.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, которые предназначены для пользования инвалидами на креслах-колясках и престарелыми людьми, не превышает: продольный - 3% , поперечный - 1 %.

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью проездов устроен бордюрный пандус. Высота бортовых камней тротуара не менее 2,5 см и не более 4 см.

Не допускается в местах переходов применение бортовых камней со скошенной верхней гранью или съездов, сужающих ширину проезжей части.

Опасные для инвалидов участки и пространства следует огораживать бортовым камнем высотой не менее 5см.

Места для стоянки личных автотранспортных средств инвалидов на парковке для автомашин маломобильных групп населения должны быть выделены разметкой и обозначены специальными символами.

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения жилых домов приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Конструктивная схема здания – каркас сборно-монолитный рамно-связевый железобетонный с монолитными диафрагмами жесткости. Колонны, ригели, стены подвала, фундаменты и плиты балконов монолитные железобетонные.

Фундамент – монолитная железобетонная плита с балками из бетона класса В25.

Колонны – сборные железобетонные из бетона класса В30 заводского изготовления.

Ригели – сборно-монолитные железобетонные из бетона класса В30 по несъемной опалубке из сборного железобетона.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные из бетона класса В30.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты покрытия по серии ОКС-220-2015KZ, разработанной АО «КазНИИСА», монолитные железобетонные участки из бетона класса В20.

Лестницы – монолитные марши и площадки по стальным косоурам.

Наружные стены паркинга монолитные железобетонные толщиной 400мм из бетона класса В25.

Наружные стены и внутренние перегородки выше нуля перегородки паркинга выполнены из сборных пенополистиролбетонных панелей заводского изготовления разработанных «Оңтүстік Құрылыс Сервис» и утвержденных АО «КазНИИСА»;

Крыша - чердачная, вентилируемая, неотапливаемая с внутренним организованным водостоком.

Кровля из штучных материалов по металлическим конструкциям, не эксплуатируемая.

Чердак - проветриваемый проходной.

Оконные блоки - металлопластиковые с двойным остеклением из энергосберегающих стекол со спаренным переплетом.

Лоджии - остекленные из оконных блоков с металлопластиковыми профилями и одинарным остеклением.

Входные двери наружные – металлические оборудованы домофоном и системой видеонаблюдения.

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, металлопластиковые по ГОСТ30970-2002.

Полы в квартирах ламинат, в санузлах и ванных комнатах из керамической плитки с шероховатой поверхностью. Во внеквартирном коридоре и лестничной площадке пол с покрытием из керамической плитки. Полы первого этажа из керамогранита, утеплены. Полы в паркинге – бетонные по грунту.

Внутренняя отделка – затирка, водоэмульсионная окраска (категория улучшенная). Потолки - затирка швов с последующей водоэмульсионной покраской.

Отделка панелей в санузлах и ванных комнатах - из керамических плиток.

Наружная отделка – вентилируемый фасад из травертина.

Цоколь – из гранита.

Отмостка - бетонная шириной 2,00 м.

Технические указания по производству монтажных работ

Все строительные работы должны выполняться в полном соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

Монтаж сборно-монолитного каркаса

Технологические требования по монтажу сборно-монолитного каркаса включают в себя следующие разделы: монтаж сборных колонн; монтаж сборно-монолитных ригелей и сборных пустотных плит перекрытия; бетонирование сборно-монолитного каркаса, стыков колонны с ригелями и плитами перекрытия.

Монтаж сборных колонн

Сборные колонны квадратного сечения 500х500 мм (на первом и втором этажах) и 400х400 мм (с третьего по девятый этажи). Колонны подвального этажа монолитные с оголовком по типу сборных колонн. Сборные железобетонные колонны выполнены высотой на два этажа. Опорная часть и оголовок колонны имеют закладные детали, которые после установки центрирующей прокладки при помощи оцинкованных болтов диаметром 24 мм соединяют колонны по высоте. В местах опорных узлов (стык сборно-монолитного ригеля с колонной) имеется оголенная часть колонны, которая бетонируется совместно с бетонированием монолитной части ригеля. До начала монтажа колонн необходимо очистить опорную часть, выполнить нивелировку поверхностей и вынести отметки, установить центрирующую пластину, при необходимости выполнить шлифовку опорной поверхности; нанести риски разбивочных осей.

Техническая последовательность монтажа колонн: строповка, подъем и подача на место установки, установка центрирующих пластин, установка сборной колонны, болтовое соединение с колонной нижнего яруса; выверка и временное закрепление; установка теодолитов по разбивочным осям; расстроповка колонн.

С помощью специальной траверсы, устанавливаемой в монтажное отверстие в верхней части колонны, колонну сцепляют и контролируют подъем; устанавливают колонну, перемещая нижний конец и добиваясь совмещения установочных рисок; осевые риски наносятся на две смежные плоскости монтируемой колонны вдоль продольной оси колонны по середине двух взаимно перпендикулярных боковых граней; вертикальность колонн контролируется с помощью теодолита по двум осям. Временное закрепление колонны производится с помощью комплекта оснастки, состоящего из трубчатых инвентарных подкосов и хомута. Колонна крепится в верхнем и нижнем уровне не менее чем двумя подкосами.

Допуски при монтаже колонн: 10 мм для колонн в верхнем сечении от разбивочных осей; 5 мм для колонн в нижнем сечении от разбивочных осе. Монтаж сборно-монолитных ригелей и сборных пустотных плит перекрытия.

Сборно-монолитный ригель состоит из сборной детали заводского изготовления лоткообразной формы и монолитного железобетонного пояса, нижняя часть которого размещена в сборной детали. Сборная деталь ригеля на внутренней поверхности имеет чередующиеся впадины и выступы, которые предназначены для обеспечения сцепления детали с монолитным бетоном.

Устройство ригеля в каркасе здания производится в следующем порядке: после монтажа колонн сборные детали ригелей устанавливают в проектные отметки на монтажные столики; под низ сборных деталей ригеля подводят монтажные стойки с шагом не более 1,2 м по длине ригеля; на верхние грани сборных деталей ригеля укладывают сборные плиты (в пустоты плит предварительно должны быть вставлены ограничители из пенополистирола «ЭППС-5»; во внутреннее пространство, образованное деталью ригеля и торцами плит, устанавливают пространственные каркасы поперечного армирования ригелей и отдельные стержни дополнительного нижнего и верхнего армирования ригелей.

Допуски при монтаже ригелей и плит перекрытия в направлении перекрываемого пролета 6 мм. До монтажа плит перекрытия необходимо выполнить проверку геометрических размеров плит. Плиты монтируются на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 10мм на заранее выверенные и раскрепленные сборные элементы ригелей. Величина опорной части должна соответствовать проекту.

Бетонирование сборно-монолитного каркаса, стыков колонны с ригелями и с плитами перекрытия. До начала заливки стыков необходимо установить арматуру, установить опалубку в стык до верха ригелей и закрепить струбцинами. Бетонирование опорного узла и основного тела ригеля производить единовременно с постоянным подпором бетонной смеси не менее 10 см. По окончании бетонирования величина подпора бетона замоноличивания должна составлять не менее 15 мм. Стыки перед бетонированием смачивают водой (кроме конструкций, возводимых в зимнее время). Уплотнение бетонной смеси производится глубинными вибраторами. Захватки бетонирования организовываются таким образом, чтобы за один раз выполнялись полные рамы по отдельным осям. Устройство рабочих швов по опорным узлам и их граням категорически запрещено.

После укладки бетонной смеси необходимо создать благоприятные температурно-влажностные условия для твердения бетона. После набора монолитным бетоном необходимой прочности (70% летом, 80% зимой) и после выполнения строительно-монтажных работ по захватке вышележащего яруса, производится демонтаж временных креплений колонн и ригелей. На все скрытые работы, в том числе и сварочные, должны составляться акты по ходу строительства в соответствии с действующими нормативными документами. При производстве работ необходимо соблюдать требования СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ПБ 10-14=92 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана по СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Грунты основания не агрессивные по отношению к бетонам на обычном портландцементе.

Защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя.

Металлические элементы (ограждения лестниц, кровли) окрашиваются эмалями ПФ115 по грунтовке ГФ 021 за 2 раза.

Антисейсмические мероприятия

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

При проектировании предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость и сейсмостойкость здания с учетом требований для сейсмичности семь баллов.

Сейсмостойкость жилого дома обеспечивается совместной работой сборно-монолитного рамно-связевого железобетонного каркаса с монолитными диафрагмами жесткости и междуэтажными сборными перекрытиями, образующими горизонтальный жесткий диск.

Принятая конструктивная схема здания – рамно-связевый каркас. Все вертикальные и горизонтальные сейсмические нагрузки воспринимает во всех направлениях сборно-монолитный каркас с монолитными диафрагмами жесткости, наружные и внутренние стены не участвуют в работе каркаса. Перекрытия и покрытия рассматриваются как жесткие в своей плоскости диафрагмы, равномерно распределяющие сейсмические

нагрузки по элементам каркаса. Жесткость и прочность сборных железобетонных перекрытий и покрытий обеспечивается устройством монолитных железобетонных обвязок в швах между плитами.

Предусмотрены элементы крепления между ненесущими стеновыми конструкциями и несущими конструкциями здания, не препятствующие их взаимным горизонтальным перемещениям при сейсмических воздействиях.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии со СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» и состоят из водозащитных и конструктивных.

Грунт основания – суглинок второго типа грунтовых условий по просадочности. К конструктивным мероприятиям относится полное удаление просадочного грунта второго типа и выполнение грунтовой подушки высотой для Г1, Г2 - 11,00 м для Г3, Г4 - 12,40 м из местного суглинистого грунта с послойной укаткой при оптимальной влажности. Высота слоёв 25-20 см.

Фундаменты здания приняты в виде монолитной железобетонной плиты, равномерно распределяющей нагрузку на грунтовую подушку.

Выполняется комплекс водозащитных мероприятий:

вертикальной планировкой ливневые воды отводятся от здания;

вокруг зданий выполняется бетонная отмостка, шириной 2,0 м согласно серии 2.110-3п в.1.

Вводы водопровода и теплосети в здание, выпуски канализации и водостоков, водонесущие инженерные сети запроектированы в аварийных водонепроницаемых каналах со съемными перекрытиями.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение. Отопление и вентиляция

Теплоснабжения разработан на основании задания на проектирования и архитектурно- строительных чертежей и действующих нормативных документов: СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология»; СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания»; СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»; СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; МСН 2.04-03.02-2005 «Защита от шума»; СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов»; СНиП РК 3.02-21-2004» Предприятие розничной торговли»; МДС 41-1.99 «Рекомендации по противодымной защите при пожаре»; Пособие 4.91 к СНиП 2.04.05-91 «Противодымная защита при пожаре».

Климатологические данные

Для систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха: наружная температура воздуха в зимний период минус 17 °С; наружная температура воздуха в летний период для расчета систем вентиляции (параметры А) плюс 33,6 °С; средняя температура отопительного периода минус 1,4 °С; продолжительность отопительного периода 143 суток.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005-91 и соответствии с действующими нормативными документами.

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения служит проектируемые тепловые сети с параметрами теплоносителя в системе отопления 95-70°С. Тепловые сети будут выполнены отдельным проектом ТОО «Южказпроект». Горячее водоснабжение осуществляется от электрических нагревателей Аристон.

таблица №4

Наименование здания (сооружения)	Объем, м^3	Расчетная наружная тем-ра tн,С	Расход тепла, Вт/ккал/час				Расход холода Вт кал/час	Установленная мощность эл. двиг КВт
			на отопление	на вентиляцию	на гор вод	общий		
Блоки Г$_1$, Г$_2$, Г$_3$, Г$_4$		-17ºС	179153 208355			179153 208355		
Тепловая завеса			70937 82500			70937 82500		
Магазин			50524 58760	118143 137400		168667 196160		
Итого блоки Г$_1$, Г$_2$, Г$_3$, Г$_4$:						418757 487015		

Отопление

Система отопления жилых помещений проектируемого жилого дома однотрубная горизонтальная поквартирная с нижней подачей к отопительным приборам, с разводкой распределительной магистрали в конструкции пола, на лестничной клетки принят стальной конвектор.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140 российского производства. Для регулирования теплоотдачи приборов на подводках к ним предусмотрена установка клапанов фирмы «Danfos». Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через воздухоспускные краны, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов.

Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0.002.

Трубопроводы системы отопления по квартирам приняты фирмы «PEXAL». Стояки - стальные водогазопроводные трубы ГОСТ-3262-75*, магистральные - стальные электросварные ГОСТ-10704-91. Для снижения потерь тепла трубопроводы в подвале изолируются полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем марки М-100, толщина изоляции – 40 мм, покровный слой - стеклопластик рулонный «РТС». Перед изоляцией трубы очистить от грязи и ржавчины металлическими щетками до блеска. В местах пересечения со строительными конструкциями трубопроводы проложить в гильзах из несгораемых материалов. Нагревательные приборы окрасить эмалью за два раза. После монтажа и промывки, систему отопления опрессовать.

Дренаж системы отопления обеспечивается дренажным стояком со сливом в воронку канализации в автопаркинге.

Вентиляция

Естественная вентиляция жилых комнат проектируемого дома осуществляется через кухни, санузлы и ванные, производиться через вытяжные решетки в каналах вентиляционных блоков каждого этажа. Вентиляционные блоки выводятся на чердак.

Приточно-вытяжная вентиляция торгового зала с механическим побуждением для одноподъездных жилых домов, где площадь торгового зала более 400 м^2.

Воздухообмены определены согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепло и влаговыделений от людей, освещения и солнечной радиации. Минимальный расход воздуха принят для продавцов – 20 чел х 60 м^3/час и посетителей – 150 чел х 20 м^3/час. Обработка приточного воздуха осуществляется в центральном кондиционере П1, установленном в подвальном помещении. В летний период избыточные тепловыделения компенсируются системой

кондиционирования. Система управления центральным кондиционером предусматривает регулируемую подачу наружного воздуха, контроль качества воздуха в режиме естественного охлаждения по разнице температур внутреннего и наружного воздуха. При повышении тепловой нагрузки включается холодильный контур, секция охладителя находиться в центральном кондиционере, холодоноситель - фреон.

Вытяжные радиальные вентиляторы размещены на чердаке, предназначены для вытяжной вентиляции торговых залов. В местах пересечении перекрытия воздуховодами устанавливаются огнезадерживающие клапаны.

Раздача воздуха в помещения осуществляется регулируемыми решетками. Воздухораспределительные устройства подобраны из расчета обеспечения допустимых скоростей в обслуживаемой зоне. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

В помещении паркинга принята механическая вытяжная вентиляция. Расчетный воздухообмен определен по концентрации окиси углерода, выделяемой при газовании машин. Приток естественный неорганизованный. Воздуховоды стальные оцинкованные, вытяжные решетки Р150, по серии 1.494-10. Вытяжные радиальные вентиляторы расположены на чердаке.

Тепловой узел

Автоматическое регулирование теплового узла электронным регулятором температуры «ECL 210» с ключем «А230», который управляет смешивающими насосами и электроприводом редукционного регулирующего клапана на обратке в зависимости от температур на трубопроводе обратки и температуры наружного воздуха.

Противодымная защита

Для удаления продуктов горения при пожаре предусмотрено дымоудаление в паркинге.

Для дымоудаления паркинга на кровле здания установлен крышный вентилятор. Для удаления дыма в шахте устанавливается дымоудаляющий клапан типа «КДМ-2» фирмы «Вингс-М». Клапан оснащен электромагнитным приводом на 24 В и декоративной решеткой «РКДМ». При пожаре клапан автоматически открывается.

При возникновении пожара все системы вентиляции отключаются.

Мероприятия по снижению шума

Для снижения уровня шума и вибрации от вентиляционного оборудования предусматривается: установка вентиляционных агрегатов с низким уровнем шума; соединение патрубков вентиляторов с воздуховодами гибкими вставками; облицовка конструкций помещений вентиляционных камер звукопоглощающими материалами; установка шумоглушителей на нагнетательной стороне вентилятора.

Водопровод и канализация

Данный раздел разработан на основании: СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий»; СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»; СН РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»; СН РК 3.02-22-2002 «Подземные гаражи - стоянки»; ВСН 25-09.67-85 «Правила производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения»; архитектурно-строительных чертежей; технических условий.

В здании выполнены следующие системы:

водопровод хозяйственно питьевой и противопожарный; водопровод горячего водоснабжения; канализация хозяйственно бытовая; канализация дождевая.

Наружные сети разрабатываются отдельным проектом.

Сеть хозяйственно питьевого водопровода обеспечивает хозяйственно-питьевые нужды жителей жилого здания. В здании запроектировано два ввода водопровода

диаметром 100мм выполненных из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* в подземном гараже (паркинг) с учетом расхода воды на автоматическое пожаротушение.

В помещении паркинга (на отметке минус 3,600 м) на каждом вводе водопровода установлен водомерный узел с водомером ВСКМ-50 и обводной линией с электрозадвижкой. Вводы предусмотрены прямо в насосном помещении. Далее после насосной вода распределяется по магистральным трубопроводам и стоякам к потребителям расположенным в здании.

В помещении насосной станции устанавливаются две группы насосов, одна – для хозяйственно-питьевых нужд, вторая – для нужд пожаротушения.

В первой группе насосов устанавливаются два насоса (1-рабочий, 1-резервный) марки Hydro SOLO ECR-2 (Q равно 15 м^3/ч, H равно 45 м, N равно 7,5кВт), которые подают воду в непродовольственный магазин и жилую часть здания (квартиры). Во второй группе насосов устанавливаются два насоса (1-рабочий, 1-резервный) марки Hydro SOLO EAR-1 (Q равно 35 м^3/ч, H равно 20 м, N равно 2,5 кВт), которые подают воду в противопожарную сеть пожаротушения (пожарные краны и спринклерная сеть).

Расход воды на пожаротушение жилой части - 2,5 л/с одна струя.

Расход воды на пожаротушение автопаркинга - 2,5 л/с две струи.

Трубопроводы прокладываемые в пределах насосной станции и паркинга, а также стояки – выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.Все стальные водогазопроводные трубопроводы окрашиваются масляной краской ПФ-115 за 2 раза по слою грунта ГФ-021. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком паркинга – выше трубопроводов автоматического пожаротушения (спринклерная сеть). Трубопроводы проложенные под потолком паркинга подвергаются тепловой изоляции из минеральной ваты толщиной 60мм с покровным слоем из рулонного стеклопластика.

Разводка трубопроводов в сан.узлах, ванных комнатах и кухнях выполнена открытой подводкой, вдоль стен из полипропиленовых труб марки PP-R по ТУ 75 00 РК 385846618 ТОО-01-2002. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт.

На ответвлениях от стояка поквартирно устанавливаются индивидуальные водомерные узлы, состоящие из водомера ВСКМ-15, магнитно-механического фильтра и вентиля диаметром 15 мм.

На лестничной клетке межэтажных площадках, возле приёмной камеры мусоропровода, а также в помещениях мусоросборной камеры, устанавливаются поливочные краны Ду 20 мм с подводкой холодной и горячей воды, а также пожарные краны диаметром 50 мм в пожарных шкафах в комплекте с пожарным рукавом и огнетушителями. В шкафах установлены пожарные кнопки. При срабатывании пожарной кнопки поступает сигнал на запуск пожарных насосов. На сети установлена запорная арматура для отключения при ремонте. Стояки противопожарного водопровода оснащены кранами для выпуска воздуха и для спуска воды.

Итоговые расходы воды на хозяйственно питьевые нужды жилого здания и непродовольственного магазина указаны в таблице водопотребления.

Горячее водоснабжение

Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 поквартирной разводки прокладываются открыто вдоль стен над уровнем пола из полипропиленовых трубопроводов диаметром 15 мм по ТУ7500 РК385846618 ТОО-01-2002. Источником системы горячего водоснабжения являются проточные электрические водонагреватели марки «Ariston». Температура воды принята равной 60°С.

Внутренняя хозяйственно бытовая канализация

В здании запроектирована самотечная хозяйственно-бытовая система канализации с подключением к внутриплощадочным (дворовая сеть) сетям.

Сеть хозяйственно бытовой канализации монтируется из пластмассовых канализационных труб диаметрами 50 и 100 мм по ГОСТ 22689-89 и прокладывается открыто вдоль стен в санитарных узлах и ванных комнатах.

Стояки хозяйственно бытовой канализации прокладываются в санитарных узлах и ванных комнатах с последующим объединением под потолком первого этажа и паркинга. Объединённые сети канализации, проходящие на уровне первого этажа под потолком защиты в короб.

В здании запроектированы два выпуска хозяйственно бытовой канализации в дворовую сеть. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами.

Напротив ревизий устанавливаются лючки, размером 30х40 см, для возможности ремонта и прочистки сети. На сети канализации устанавливаются прочистки для возможности надежного функционирования системы. Вентиляция канализационных сетей предусматривается через канализационные стояки. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб.

Вентилируемые стояки выводятся за пределы кровли на 300 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Внутренние водостоки

Внутренние водостоки обеспечивают отвод воды с кровли на отмостку. Система внутренних водостоков предусмотрена из электросварных стальных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренние водостоки отводятся на стояке внутри здания, и дальше прокладываются под потолком этажа авто паркинга, окрашиваются масляной краской ПФ-115 и теплоизолируются фольгированной минеральной ватой с рулонным стеклопластиком. Предусмотрена переключающая задвижка с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию. Для обслуживания сети предусмотрены прочистки.

Предусмотрены стояки канализации К3 диаметром 50 мм, расположенные с 1-го по 9-ый этажи, для отвода конденсатов от кондиционеров. Стояки канализации К3 собираются на уровне первого этажа (с наружи) и прокладываются под потолком, дальнейшим сбросом на отмостку.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

таблица №5

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность эл. двигателей, кВт	Примечание.
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре, л/сек		
Водопровод хоз-бытовой (В1)	34	55,31	6,13	2,73	2,5	7,5	
в том числе ГВС (Т3)	12	22,08	3,89	1,64			
Канализация К1		55,31	6,13	4,33			

Газоснабжение

Внутреннее газоснабжение

Раздел – внутреннее газоснабжение рабочего проекта «Строительство 9-ти этажных сборных железобетонных жилых домов 2-го класса комфортности (всего 4 - дома) в

Административно-деловом центре г. Шымкент. Блоки $Г_1$, $Г_2$, $Г_3$, $Г_4$» выполнен на четыре блока на основании:

задания на проектирование; МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», «Требованиями промышленной Безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС РК от18.09.2008г.№172.

Источник газоснабжения - проектируемые наружные сети от существующего газопровода среднего давления с установкой ГРПШ.

Ввод газопровода запроектирован непосредственно со 2-го этажа подъезда дома, с установкой на вводе шарового крана ГШК.

Диаметры газопровода определены для природного сетевого газа ГОСТ 5542-87 с плотностью 0,73 кг/м^3 и низшей теплотворной способностью 8000 ккал/м^3.

Газоснабжению природным газом подлежат 4 жилых блока по 48 квартир. Использование газа предусмотрено для приготовления пищи (установка газовых плит).

Проектом предусматривается установка в каждой квартире 4-х конфорочной плиты. Так же предусматривается в каждой квартире установка счетчика газа G-2,5 для учета расхода газа.

При установке газоиспользующего оборудования, кроме требований проекта следует руководствоваться инструкциями заводов-изготовителей.

Отвод газов от плиты осуществляется через вентканал см. раздел ОВ.

Расчетный часовой расход газа определен по сумме номинальных расходов, установленных газовых приборов с учетом коэффициента одновременности их действия и составляет:

на один 48 квартирный дом -16,06 м^3/час с $К_{одн}$. Плиты равно 0,223; общий расход газа на 4 блока составляет - 64,24 м^3/час; давление газа перед приборами -130 кгс/м^2.

Перед счетчиком, перед газовыми приборами, а также на вводе устанавливается отключающее устройство. Запорная арматура до установки должна быть расконсервирована и подвергнута ревизии.

Герметичность затворов запорной арматуры должна соответствовать ГОСТ 9544.

В помещении, где установлен газовый прибор перед узлом учета газа предусмотреть систему аварийного отключения газа САКЗ-МК-2 с сигнализаторами загазованности СЗ-1 (на природный газ-СН4) и СЗ-2 (на оксид углерода - СО).

Система аварийного отключения устанавливается согласно паспорта завода изготовителя.

Внутренние газопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и прокладываются открыто.

Газопровод проложить на расстоянии от строительных конструкций, обеспечивающем осмотр и ремонт.

Газопровод в местах прохода через стену и перекрытия заключается в футляр. Футляр, устанавливаемый в перекрытии должен выступать выше пола на 50 мм и быть заподлицо с потолком, прокладываемый в стене - заподлицо с обеих сторон.

Установку приборов вести по серии 5.905-20.07 В1.

До подключения газового оборудования произвести обследование дымовых и вентиляционных систем на предмет пригодности. До подключения газового оборудования произвести обследование дымовых и вентиляционных систем на предмет пригодности

Монтаж газопроводов выполнить на сварке, кроме мест присоединения газовых плит, арматуры, счетчиков,

Для сварки газопровода применять электроды Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75

Участки газопроводов, проложенные в футляре не должны иметь стыковых, резьбовых и фланцевых соединений.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с «Требованиями промышленной Безопасности систем распределения и потребления природных газов» и «Правил распределения и потребления ПГ от 18.09.2008 года».

После монтажа и испытаний газопровод защитить от коррозии покрытием 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85.

Охрана окружающей среды

С целью охраны окружающей среды проектом предусмотрено предотвращение загрязнения почвы и воздушного бассейна углеводородными газами, которые сами по себе не являются вредными или ядовитыми.

Газопроводы, оборудование и установки, предусмотренные в проекте представляют собой замкнутую герметическую систему. Газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность.

Кроме того, для предотвращения разрушения металла стенок газопроводов от атмосферного воздействия и от почвенной коррозии проектом предусмотрено нанесение защитного покрытия на надземные газопроводы и весьма усиленная изоляция на подземный газопровод.

При выполнении строительно-монтажных работ по прокладке газопроводов необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранение его устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды. Охрана окружающей природной среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами по вопросам охраны окружающей природной среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований СанПин 2.2.3.11384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ». Работы следует выполнять только в пределах полосы временного отвода земель.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства; применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетонов; устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств); завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова; оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов; использование специальных установок для подогрева воды, материалов; слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах; выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений.

Способ прокладки газопровода и наличие существующих подъездных автодорог исключает загрязнение и порчу земель.

Технологический процесс газораспределения исключает попадание природного газа и других вредных веществ в окружающую среду за счет применения герметичной запорной арматуры и трубопровода.

Противопожарные мероприятия

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с требованиями СНиП 4.03-01-2011 « Газораспределительные системы», СНиП РК 1.03-05-2001г. « Охрана труда и техника безопасности строительства».

Электротехнические решения

Категория электроснабжения – II;

Напряжения питания здания – 380 В;

Потребляемая мощность - 166,4 кВт;

Потребляемый ток - 280,9 А;

В качестве вводно-распределительного устройства приняты шкаф ВРУ1-11 и панель ВРУ1-17, которые устанавливаются в электрощитовой на отм -3,600.

Питающие сети выполняются кабелями с алюминиевыми жилами.

Для магазина предусмотрен отдельный ввод. В качестве вводно-распределительного устройства принят щиты марки ЩУРВ. Учёт электрической энергии осуществляется электронными счётчиками ЦЭ6803В (АСКУЭ).

Учёт электроэнергии общедомовых нагрузок осуществляется электронными счётчиками ЦЭ6804(АСКУЭ), установленными в ВРУ. Учёт электроэнергии квартир осуществляется электронными счётчиками CE 102 S6 145 OKV 5-60A «День-Ночь», устанавливаемые на этажах.

Электроосвещение

В каждой квартире устанавливается квартирный щиток ЩК-1 с УЗО на вводе.

Предусмотрено аварийное и эвакуационное освещение лестничных клеток, коридоров и лифтовых холлов.

Аварийное освещение предусматривается в электрощитовой и в насосной пожаротушения. Электроосвещение автопаркинга предусматривается от панели АВР.

Сети освещения, силового электрооборудования и магистральные сети автопаркинга прокладываются в ПВХ трубах.

В каждой квартире устанавливается электрически звонок с кнопкой. В жилых комнатах и коридорах предусматривается установка клеммных колодок КЛ-2,5, а для подключения светильников в кухнях и прихожих предусмотрена установка подвесных патронов, присоединённых к клеммным колодкам. В жилых комнатах предусмотрена установка штепсельных розеток с защитной шторкой. Высота установки розеток 0,3 м от пола для жилых комнат, а для кухонь на уровне стола (0,8 м от пола). Выключатели на уровне 0,8 м от пола. Разводка выполняется кабелями с медными жилами в ПВХ трубах в монолитном потолке.

Электроосвещением предусматривается рабочее и аварийное освещение магазина, выполненное светильниками с лампами накаливания и люминесцентными лампами. Управление освещением осуществляется по месту.

Домофоны

Данным разделом проекта предусмотрено установка аудиодомофона марки «Цифрал» для контроля и ограничения доступа в подъездах домов.Данный аудиодомофон рассчитан на подключение 100 переговорных устройств. Блок вызова имеет антивандальную лицевую панель.

Функциональные возможности:

вызов абонента; дистанционное открывание замка и с помощью ключа; подсветка адресных номеров; длительность посылки вызова 30 сек, длительность разговором с абонентом 90сек; габаритные размеры 130х258х38 мм.

Телевидение

Здание оборудовано сетями телевидения (кабельное). Проводка выполняется проводом РК 75-9-12. Ввод с кровли.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования нормально не находщиеся под напряжением подлежат занулению и заземлению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ. Также предусмотрено

дополнительно присоединение корпуса ванны к нулевой шине квартирного щитка проводом ПВ-1х4,0 мм^2.

Внутренний контур заземления электрощитовой и насосной пожаротушения, выполненные сталью полосовой 25х4 мм. Внутренний контур присоединить к наружному контуру заземления не менее, чем в двух точках.

Молниезащиты выполенна в соответствии с СН.РК 2.04-29-2005.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и ПТБ.

Слабые токи

Сети телефонизации, радиофикации и телевидения оборудуются по заявкам и за счет жильцов. Оборудование связи устанавливается в предусмотренных поэтажных щитах.

Телефонизация

Телефонизация предусматривается от проектируемых городских сетей. Предусмотрен кабельный ввод кабелем ТППэп. Кабель по подвалу прокладываются в ПВХ трубе. Вертикальные прокладка выполняется в ПВХ трубах и прерываются в поэтажных щитах, в которых монтируются распределительные коробки и разветвительные муфты.

Абонентская проводка выполняется по заявке жильцов.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Автоматическая пожарная сигнализация, оповещение о пожаре.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64», которые включаются в адресные шлейфы. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности;лестничных клеток (СН РК 2.02-11-2002*.).

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СН РК 2.02-11-2002*.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приемно-контрольные приборы «Рубеж-2ОП» и «Рубеж-4А», проектом предусмотрен блок индикации «Рубеж-БИ».

Для дистанционного управления исполнительными устройствами проектом предусмотрены пульты дистанционного управления «Рубеж-ПДУ», расположенные на посту охраны.

Для контролясостояния защищаемого объекта в режиме реального времени и своевременного оповещения оператора о тревогах или неисправностях, а также для регистрации и анализа происходящих событий, проектом предусматриваем персональный компьютер (далее ПК), на который устанавливается программное обеспечение «Firesec». Для сопряжения ППКП с ПК, проектом предусматриваем модуль сопряжения «МС-1».

Система обеспечивает: круглосуточную противопожарную защиту здания; ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКП циклически опрашивают подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

ППКП соединяются между собой в систему линией связи интерфейса RS-485.

Выдача управляющих сигналов и контроль состояния шкафов управления насосами осуществляется при помощи релейного модуля «РМ-1» и адресных меток «АМ-4».

Для перевода лифтов в режим, обозначающий пожарную опасность, проектом предусмотрены релейные модули «РМ-1», которые включается в адресный шлейф ППКП. Место установки и способ подключения релейного модуля определено на планах помещений. При получении сигнала «Пожар» от АПС, пассажирский лифт, независимо от загрузки и направления движения кабины, опускается на основную посадочную площадку, открывает и удерживает в открытом положении двери кабины и шахты.

Для отключения общеобменной вентиляции проектом предусмотрен релейный модуль «РМ-1».

Оповещение о пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002* и в коммерческих помещениях запроектирована оповещения о пожаре и управления эвакуацией.

При возникновении пожара – срабатывании дымового или ручного извещателя, сигнал поступает на ППКП. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Световые оповещатели «ОПОП 1-8» подключены к источнику вторичного электропитания через нормально-замкнутые реле адресного релейного модуля с контролем целостности цепи «РМ-К». Модули необходимо запрограммировать таким образом, чтобы реле на которые подключены световые оповещатели в случае пожара, переключались с частотой 0,5 Гц.

Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35» подключены к источнику вторичного электропитания через нормально-разомкнутые реле адресного релейного модуля с контролем целостности цепи «РМ-К». Модули необходимо запрограммировать таким образом, чтобы реле на которые подключены звуковые оповещатели в случае пожара замыкались.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* и заданию заказчика в жилой части здания запроектирован 1 тип оповещения.

При возникновении пожара – срабатывании дымового или ручного извещателя, сигнал поступает на ППКП. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35» подключены к источнику вторичного электропитания через нормально-разомкнутые реле адресного релейного модуля с контролем целостности цепи «РМ-К». Модули необходимо запрограммировать таким образом, чтобы реле на которые подключены звуковые оповещатели в случае пожара замыкались.

Согласно СН РК 3.02-22-2002 в паркинге запроектирован 3 тип оповещения: выдачу аварийногосигнала в автоматическом режимепри пожаре; контроль целостности линий связи и технических средств.

Световые оповещатели «Выход» подключены к источнику вторичного электропитания через нормально-замкнутые реле с контролем целостности цепи «РМ-К».

Реле необходимо запрограммировать таким образом, чтобы в случае пожара, реле переключалось с частотой 0,5 Гц.

Для речевого оповещения проектом предусматривается адресный модуль речевого оповещения «МРО-2М». Модуль предназначен для организации систем аварийного

автоматического речевого оповещения людей о чрезвычайных ситуациях, для эффективного управления процессом эвакуации.

Адресный модуль речевого оповещения контролирует исправность линии динамических головок измерением сопротивления линии. При первом включении или после изменения параметров динамических головок звуковоспроизведения необходимо, чтобы прибор запомнил начальное сопротивление головок звуковоспроизведения.

Модуль речевого оповещения содержит в своем составе микропроцессор, управляющий работой устройства, микросхему записи/воспроизведения аудио сообщений и усилитель мощности звуковой частоты. Речевой модуль представляет собой устройство оповещения, управляемое как дистанционно по интерфейсу RS-R от приемно-контрольного прибора, так и локально (контроль замыкания контрольного шлейфа). В качестве речевых оповещателей предусматривается акустический модуль «Соната-3», 8 Ом.

Автоматизация системы противодымной защиты

Для управления системой дымоудаления используются модули «МДУ-1» исп. 03, обеспечивающие открытие клапанов дымоудаления, и специальные шкаф «ШУВ-Т-15» управления вентиляторами дымоудаления ВД.

При обнаружении возгорания (срабатывание дымовых или ручных извещателей) прибор «Рубеж-2ОП», «Рубеж-4А» передают команду на модуль управления клапаном дымоудаления «МДУ-1 исп.03», расположенный на этаже, и на шкаф «ШУВ-Т». После получения команды от приемно-контрольного прибора модуль «МДУ-1» приводит в действие электропривод, управляющий положением клапана системы дымоудаления. Одновременно с этим от приемно-контрольного прибора приходит сигнал на шкаф «ШУВ-Т», который приводит в действие вентилятор дымоудаления. Для местного запуска системы предусмотрен ручной пожарный извещатель «ИП 513-11» в специальном исполнении «Пуск системы дымоудаления».

Шкаф управления вентилятором обеспечивает:

контроль наличия и параметров трёхфазного электропитания на вводе сети;
контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;
контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание;
местное переключение режима управления электроприводом на один из трёх режимов: “Автоматический”/ “Ручной” / “Отключён”;
передачу в ППКП сигналов своего состояния по цифровой линии связи RS-R;
управление подключённым электроприводом вентилятора в соответствии с командами, получаемыми по цифровой линии связи RS-R от ППКП или по командам местного управления;
управление работой вытяжного или приточного вентилятора.

Охранная сигнализация

Для ограничения доступа посторонних лиц в здание, применены извещатели охранные магнитоконтактные, монтируемые в охранные шлейфы адресной метки «АМ-4», которые подключаются к адресной линии связи «Рубеж-2ОП».

Извещатели охранные магнитоконтактные «ИО102-2» предназначены для блокировки дверных проемов, организации устройств типа «ловушка», а также для блокировки других конструктивных элементов зданий и сооружений на открывание или смещение с выдачей сигнала «Тревога» путем размыкания контактов геркона на приемно-контрольный охранно-пожарный прибор.

Для обнаружения разрушения стекол, остекленных конструкций закрытых помещений и формирование извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле применен извещатель охранный поверхностный звуковой «ИО 329-5».

Согласно ПУЭ и СН РК 2.02-11-2002* установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к

электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через источники бесперебойного питания.

Основное питание – сеть 220 В, 50 Гц; (основной ввод)

Резервный источник – аккумуляторные батареи 12 В.

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

Защитное заземление электроустановки следует выполнить в соответствии с ПУЭ и технической документацией на оборудование.

Требования к монтажу и эксплуатации установки

При монтаже и эксплуатации установок руководствоваться требованиями, заложенными в СН РК 2.02-11-2002*, "Правилах пожарной безопасности", утвержденными Постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2011 года № 1682 "Об утверждении Правил пожарной безопасности", а также в технической документации заводов изготовителей данного оборудования.

К монтажу и эксплуатации допускаются организации, имеющие соответствующие разрешения и лицензии.

Противопожарная безопасность

При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности, при этом особое внимание обратить на следующие пункты:

запрещается загромождать пути эвакуации оборудованием, материалами и другими предметами;

на путях эвакуации должно быть исправным рабочее и аварийное освещение;

курение разрешается только в специально отведенных местах;

при возникновении возгорания оборудования использовать только углекислотные огнетушители;

после окончания смены возгораемые отходы и материалы необходимо убирать с рабочего места.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН и П РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания».

Расчетное количество эвакуационных выходов соответствует требованиям СНиП по их ширине и расстоянию от наиболее удаленной точки эвакуации, а также по времени эвакуации, исходя из расчетного количества максимально находящихся в здании людей.

Начиная с шестого этажа и по девятый этаж в каждой квартире на балконе предусмотрен аварийный люк со стремянкой для спуска на пятый этаж. Все отделочные материалы, применяемые в проекте, несгораемые или трудносгораемые.

Двери открывается по ходу эвакуации из здания.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрено скрытой под слоем штукатурки. Розетки заземлены.

6.4 Охрана окружающей среды

В 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

Определение срока продолжительности строительства произведено в соответствии с требованиями и нормативными данными СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Общая продолжительность строительства проектируемого многоэтажного жилого дома (блоки Г1, Г2, Г3, Г4) согласно п.3.7 Общих положений СНиП РК 1.04.03-2008, может быть определена методом линейной экстраполяции, исходя из имеющихся в нормах СНиП РК 1.04.03-2008 часть 2, VI Непроизводственное строительство. 1 Жилые здания. Принимаем продолжительность строительства 12 месяцев в том числе подготовительный период 1,0 месяц при параллельном ведении работ по всем четырем домам.

Начало строительства - сентябрь 2015 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5,1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-22;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 31 августа 2015 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

- затраты на командировочные расходы (вахтовый метод производства работ и т.д. (СН РК 8.02-02-2002 и задание на проектирование)

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

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

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство 9-этажных сборных железобетонных жилых домов 2-го класса комфортности (всего – 4 дома) в Административно-деловом центре г. Шымкента. Блоки Г1, Г2, Г3, Г4» составляет 96,73%.

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 II уровень ответственности (технический сложный).

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.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство 9-этажных сборных железобетонных жилых домов 2-го класса комфортности (всего – 4 дома) в Административно-деловом центре г. Шымкента. Блоки Г1, Г2, Г3, Г4» составляет 96,73%.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «**Строительство 9-ти этажных сборных железобетонных жилых домов 2 – го класса комфортности (всего 4 – дома) в Административно – деловом центре г. Шымкент. Блоки Г1, Г2, Г3, Г4**» внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлена выкопировка из ПДП проркетируемой территории под жилые домостроения;

2) условных обозначениях указана обозначения границы участка;

3) нанесена граница земельного участка по Госакту, проставлены размеры земельного участка;

4) в проекте были представлены 4 здания, на первых этажах которых было выполнено 4 одинаковых продуктовых магазина. Изменено в проекте и в задании на проектирование – предусмотрено 4 разных магазина: в блоке Г1 – магазин мужской одежды; в блоке Г2 – магазин женской одежды; в блоке Г3 – магазин детской одежды; в блоке Г4 – магазин обуви;

5) на листе «Общие данные» исключен СНиП РК 3.05-09-2002, т.к. этот СНиП относится к промышленным зданиям. Указан СНиП РК 3.02-21-2004 «Предприятия розничной торговли»;

6) в спецификации заказан лифт, утвержден у заказчика (по заданию на проектирование). Предоставлен опросной лист;

7) на главном, боковом фасаде показаны выноски позиции пунктов согласно ведомости наружной отделки фасадов;

8) в ведомости наружной отделки фасадов указаны цвет согласно утвержденному эскизному проекту;

9) на листе расположения фундаментной плиты даны примечания к листу в примечание указаны: условную отметку нуля, данные инженерно-геологических условии, уровень подземных вод, сейсмичность площадки, класс бетона фундаментной плиты и т.д;

10) откорректированы цифровые оси монолитного ригеля Р-3, 4 на л. КЖ-50, 51;

11) даны указания по производству детали ригеля (сборный ригель) даны узлы сопряжения детали сборного ригеля к колоне;

12) представлен пространственный расчет здания жилого дома;

13) предусмотрены мероприятия по устранение просадочных свойств грунтов площадки строительства;

14) представлен тепловой и гидравлический расчет;

15) На листе ОВ-1 указан источник тепла, параметры теплоносителя в наружной теплосети. горячее водоснабжение от электро- водонагревателей Аристон;

16) выполнена схема подключения блочного теплового пункта.

17) отопление лестничных клеток выполнено стальными конвекторами в подвале здания. Жилая часть обособлена с изолированными выходами;

18) представлен расчет расхода газа и гидравлический расчет;

19) выполнен расчет расхода воды;

20) на листе ВК-1 указан расход воды, потребный напор на вводе водопровода. горячее водоснабжение от электро- водонагревателей по заданию заказчика;

21) предусмотрены гильзы в стенах и перекрытиях для прокладки труб;

22) в магазине и автопаркинге предусмотрена установка пожарных кранов согласно СНиП РК 4.01-41-2006 т.2;

23) на расчетной схеме силовой сети предусмотрена «сквозная» маркировка магистральных линий силовой сети от РШ-1 и ЩС-2А, в соответствии с планами силовой сети раздела ЭОМ;

24) в общей ПЗ и на чертежах ПС указаны типы и способы проводки сетей пожарной сигнализации, оповещения при пожаре, дымоудаления и автоматического пожаротушения, указано и учтено электропитание прибора ОПС;

25) на структурной схеме ПС указано количество кабелей всех проводок для обоснования их количества в спецификации оборудования;

26) в разделе ПС указаны мероприятия по дымоудалению в автопаркинге, в разделе ЭОМ представлена электрическая принципиальная схема дымоудаления и подключения к силовой сети;

27) указан внутренний диаметр труб ПВХ в спецификациях оборудования для 9-ти этажного жилого дома;

28) стоимость материалов откорректирована в соответствии со сборником сметных цен и расценок на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002,СН РК 8.02-04С-2004 Изменения и дополнения выпуск. 22;

29) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами;

30) представлены прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в сметных нормативных сборниках, утвержденные заказчиком.

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

таблица №6

№ п п	Наименование	Единица измерения	Показатели		Изменен. +увелич. -уменьш.
			Заявл.до эксперт.	Рекомен. К утверж.	
1.	Площадь участка	га	1,0	1,0	
2.	Общая площадь застройки, в том числе: блок $Г_1$; блок $Г_2$; блок $Г_3$; блок $Г_4$.	м²	3088,0 787,0 757,0 787,0 757,0	3088,0 787,0 757,0 787,0 757,0	
3.	Число этажей	этаж	9	9	
4.	Общая площадь жилого здания, в том числе: общая площадь жилой части здания общая площадь коммерческого этажа; общая площадь автопаркинга.	$м^2$	26365,08 21472,0 2500,0 2393,08	26365,08 21472,0 2500,0 2393,08	
5.	Общая площадь квартир	$м^2$	14776,60	14776,60	
6.	Строительный объем: в том числе выше отм. 0,000; ниже отм. 0,000.	$м^3$ $м^3$ $м^3$	102183,44 92645,20 9538,24	102183,44 92645,20 9538,24	
7.	Количество квартир в том числе: однокомнатных; двухкомнатных; трехкомнатных.	шт.	192 64 64 64	192 64 64 64	
8.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001	млн. тенге			

	года В том числе: СМР оборудование прочие		885,820 850,925 23,065 11,830	867,204 823,414 32,302 11,488	-18,616 -27,511 +9,237 -0,342
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах. 2015-2016 годов В том числе: СМР оборудование прочие Из них: 2015 год 2016 год Из них: Жилая часть здания Коммерческие помещения и автопаркинг	млн. тенге	2817,676 2283,004 61,883 472,789 850,025 1967,651 2270,079 547,597	2751,160 2209,194 86,666 455,300 829,959 1921,201 2216,490 534,670	-66,516 -73,810 +24,783 -17,489 -20,066 -46,450 -53,589 -12,927
10.	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м. жилья	тенге/м^2	153627,0	150000,0	-3627
11.	Продолжительность строительства	месяцев	12	12	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 годов на общую сумму 66,516 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 9-ти этажных сборных железобетонных жилых домов 2 - го класса комфортности (всего 4 - дома) в Административно - деловом центре г. Шымкент. Блоки Г$_1$, Г$_2$, Г$_3$, Г$_4$»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка — 1,0 га
2. Общая площадь застройки, — 3088,0 м^2
   в том числе:
   блок Г$_1$; — 787,0 м^2
   блок Г$_2$; — 757,0 м^2
   блок Г$_3$; — 787,0 м^2
   блок Г$_4$. — 757,0 м^2
3. Этажность здания — 9 этажей
4. Общая площадь жилого здания, — 26365,08 м^2
   в том числе:
   общая площадь жилой части здания — 21472,0 м^2
   общая площадь коммерческого этажа; — 2500,0 м^2
   общая площадь автопаркинга. — 2393,08 м^2
5. Общая площадь квартир — 14776,60 м^2
6. Строительный объем: — 102183,44 м^3
   в том числе
   выше отм. 0,000; — 92645,20 м^3
   ниже отм. 0,000. — 9538,24 м^3
7. Количество квартир — 192 шт.

	в том числе: однокомнатных;	64 шт.
	двухкомнатных;	64 шт.
	трехкомнатных.	64 шт.
8.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	867,204 млн. тенге
	В том числе: СМР	823,414 млн. тенге
	оборудование	32,302 млн. тенге
	прочие	11,488 млн. тенге
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах. 2015-2016 годов	2751,160 млн. тенге
	В том числе: СМР	2209,194 млн. тенге
	оборудование	86,666 млн. тенге
	прочие	455,300 млн. тенге
10.	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м. жилья	150000,0 тенге
11.	Продолжительность строительства	12 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована АО Национальная Компания «Социально-предпринимательская корпорация «Шымкент» в соответствии с условиями договора от 14 августа 2015 года №19/0485.

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

«Шымкент қаласы әкімшілік - іскерлік орталығындағы жайлылығы 2-классты, құрастырмалы темір - бетонды 9 қабатты үйлердің (барлығы 4 үй) құрылысы. $Г_1$, $Г_2$, $Г_3$, $Г_4$ блоктары» 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	1,0 га
2.	Құрылыстың жалпы ауданы,	3088,0 м^2
	оның ішінде:	
	блок $Г_1$;	787,0 м^2
	блок $Г_2$;	757,0 м^2
	блок $Г_3$;	787,0 м^2
	блок $Г_4$.	757,0 м^2
3.	Тұрғын үйдің қабат саны	9 қабат
4.	Тұрғын үйдің жалпы ауданы	26365,08 м^2
	оның ішінде:	

	ғимараттың тұрғын бөлігінің жалпы ауданы;	21472,0 м^2
	коммерциялық қабаттың жалпы ауданы;	2500,0 м^2
	автопаркингтің жалпы ауданы.	2393,08 м^2
5.	Пәтерлердің жалпы ауданы	14776,60 м^2
6.	Ғимараттың құрылыс көлемі:	102183,44 м^3
	соның ішінде:	
	0,000 деңгейінен жоғары;	92645,20 м^3
	0,000 деңгейінен төмен.	9538,24 м^3
7.	Пәтерлердің саны	192 дана.
	оның ішінде: бір бөлмелі	64 дана.
	екі бөлмелі	64 дана.
	үш бөлмелі	64 дана.
8.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	867,204 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	823,414 млн. теңге
	құрал жабдықтар	32,302 млн. теңге
	басқа шығындар	11,488 млн. теңге
9.	2015, 2016 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	2751,160 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	2209,194 млн. теңге
	құрал жабдықтар	86,666 млн. теңге
	басқа шығындар	455,300 млн. теңге
10.	1 м^2 – қа үлестік күрделі қаржы салу	150000,0
11.	Құрылыстың ұзақтығы	12 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 14 тамызындағы №19/0485 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шымкент «Әлеуметтік-кәсіпкерлік корпарация «Ұлттық Компания» АҚ-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 бөлім бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	М. Айнабаев
Сарапшы	Е. Жанбатыров
Сарапшы	Н. Климец
Сарапшы	У. Истилеева

Сарапшы	А. Капустин
Жетекші маман	Л. Мишарова
Баға мониторингі бойынша жетекші маман	Б. Ибраев
Жиынтық бөлім бастығы	Т. Кудайбергенов
Жетекші маман	Т. Төлепбергенов
Бас маман – заңгер	А. Калыбаева

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП
Толепбергенов Т.М.	Ведущий специалист	
Курбанбаев Е.А.	Начальник производственного отдела	

Кудайбергенов Т.К.	Начальник сводного отдела	
Калыбаева А.С.	Главный специалист- юрист по претензионной работе	

Айнабаев М.Т.	Руководитель экспертной группы	
Жанбатыров Е.А.	Руководитель сектора	
Капустин А.А.	Эксперт	

Мишарова Л.Н.	Ведущий специалист	
Истилеева У.П.	Ведущий эксперт	

Ибраев Б.Ж.	Ведущий специалист	
Климец Н.П.	Ведущий эксперт	