«Шымкент қаласы Еңбекші ауданының 17-ықшамауданындағы № 26/5 учаскеде жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу»
жұмыс жобасы бойынша
01.11.2021 ж. № 04-0326/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Kanfar Building» ЖШС,
Шымкент қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Конструктор-80» ЖШС,
Шымкент қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы Еңбекші ауданының 17-ықшамауданындағы № 26/5 учаскеде жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0326/21 от 01.11.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенным помещением и паркингом на участке №26/5 в 17-ом микрорайоне, Енбикшинском районе города Шымкент»
(без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Kanfar Building»,
город Шымкент

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Конструктор-80»,
город Шымкент

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенным помещением и паркингом на участке №26/5 в 17-ом микрорайоне, Енбикшинском районе города Шымкент» (без наружных инженерных сетей)** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенным помещением и паркингом на участке №26/5 в 17-ом микрорайоне, Енбикшинском районе города Шымкент» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 23 августа 2021 года № 01-1354 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Kanfar Building».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Kanfar Building», г. Шымкент.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КОНСТРУКТОР-80», г. Шымкент (государственная лицензия от 13 апреля 2018 года №18007460, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 14 апреля 2021 года, утвержденное директором ТОО «Kanfar Building» Баймухановым Т.К.;

протокол совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 03-24-3/250 о некоторых вопросах переходных положений Экологического Кодекса Республики Казахстан;

акт на право частной собственности на земельный участок № 48587 от 18 января 2021 года, с кадастровым номером 23-329-006-159 площадью 0,9971 га;

архитектурно-планировочное задание от 29 июня 2021 года №KZ43VUA00459085, утвержденное руководителем ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» Архабаевым Н.Т.;

технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в декабре 2020 года (государственная лицензия от 12 января 2001 года ГСЛ №002675);

технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в декабре 2020 года (государственная лицензия от 12 января 2001 года ГСЛ №002675);

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе (измерение плотности потока радона с поверхности грунта) от 14 июля 2021 года № 122-пл/д/ РО-21-01487, выданный Шымкентским городским отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Туркестанской области;

протокол дозиметрического контроля от 14 июля 2021 года № 124-пл/д/РО-21-01487, выданный Шымкентским городским отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Туркестанской области;

письмо ГУ «Управление сельского хозяйства и ветеринарии города Шымкент» от 30 марта 2021 года № 21-09-13/2868, об эпидемиологической безопасности земельного участка по отношению к очагам сибирской язвы, об отсутствии скотомогильников на территории участка строительства;

перечень оборудования, материалов и изделий, принятых проектными решениями и отсутствующих в сметно-нормативной базе, от 22 октября 2021 года, утвержденный директором ТОО «Kanfar Building» Баймухановым Т.К.;

письмо ТОО «Kanfar Building» от 13 июля 2021 года № 55, об источнике финансирования объекта строительства;

письмо ТОО «Kanfar Building» от 7 октября 2021 года № 99, о сроках начала строительства;

гарантийное письмо ТОО «Kanfar Building» от 20 августа 2021 года № 75, о получении экологических разрешительных документов.

Технические условия:

ГКП «Қуатжылуорталық-3» ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» от 15 марта 2021 года № 813, на присоединение к тепловым сетям;

ШПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 28 сентября 2021 года № 1-гор-2021-00004559, на газоснабжение;

ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг» от 1 марта 2021 года № 98, на водопотребление и водоотведение;

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 25 мая 2021 года № 18-07-39-1532, на электроснабжение;

Южная региональная дирекция телекоммуникаций филиала АО «Казахтелеком» от 4 марта 2021 года № 4-65-21/Л, на телефонизацию.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» от 9 февраля 2021 года №KZ54VUA00358977.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;
общая пояснительная записка;
рабочие чертежи марок ГП, ТХ, АР, АС, КЖ, ОВ, ГСВ, ВК, ЭС, СС;
проект организации строительства;
сметная документация;
энергетический паспорт.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом способствует удовлетворению спроса жителей г. Шымкент на комфортное жилье с благоустроенной территорией, прилегающей к жилому комплексу в условиях развитой социальной и инженерной инфраструктуры.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка

Участок строительства расположен в северо-восточной части г. Шымкент, в Енбикшинском районе, в 17-м микрорайоне.

Рельеф участка строительства относительно ровный с уклоном на юго-восток.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон – IVГ.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки – минус 14,3 ºС.

Нормативная снеговая нагрузка – 1,50 кПа.

Нормативное значение ветрового давления – 0,77 кПа.

Нормативная глубина промерзания грунтов – 0,29 м.

Сейсмичность района строительства – 7 баллов, сейсмичность площадки строительства – 8 баллов (тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – III).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ТОО «Инженерные изыскания» в декабре 2020 года, площадка инженерно-геологических исследований в геоморфологическом отношении приурочена к IV надпойменной террасе Бадам-Сайрамсуйской речной системы.

Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 586,97-591,58 м.

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Супесь макропористая, твёрдой консистенции, просадочная. Вскрытая мощность слоя до 18,8-22,7 м. Грунты ИГЭ-1 по величинам начального просадочного давления и модуля деформации разделены на 2 горизонта: ИГЭ -1а и ИГЭ -1б.

ИГЭ-2. Суглинок комковатый, непросадочный, твёрдой консистенции. Вскрытая мощность слоя до 5,1-8,8 м.

Грунты обладают просадочными свойствами второго типа.

Подземные воды пройденными выработками глубиной 28,0 м на декабрь 2020 года с поверхности земли не вскрыты.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе и на сульфатостойком цементе – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортланд-цементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойком цементе – неагрессивная.

Исходная сейсмичность района строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 равна 7 баллов. Сейсмичность площадки строительства принята 8 баллов (тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – III).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка под строительство многоквартирного жилого комплекса расположена в 17-ом микрорайоне города Шымкент. Со всех стороны участка расположены жилые дома.

Рельеф участка имеет сложный рельеф. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 586,97-591,58 м.

Раздел проекта «Генеральный план» разработан на основании задания на проектирование, материалов инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО «Инженерные изыскания» в декабре 2020 года в масштабе 1:500. Система координат – местная. Система высот – местная.

Площадь земельного участка под строительство жилого комплекса, согласно земельному акту с кадастровым номером 22-329-006-159, составляет 0,9971 га.

Разбивка проектируемых зданий производится от границ участка и от существующих зданий и сооружений.

Настоящим рабочим проектом предусматривается строительство двух 12-этажных и пяти 9-этажных блоков 1-секционных жилых домов с подземным паркингом по индивидуальному проекту. Въезд и выезд на территорию осуществляется с внутриквартальных улиц. Для соблюдения пожарной безопасности предусмотрен пожарный проезд шириной 5,5 м с двух продольных сторон жилых домов. Для жильцов предусмотрены гостевые и временного хранения стоянки для машин, также площадки различного назначения необходимые для жизнедеятельности жильцов жилого комплекса.

Наружные инженерные сети предусматриваются отдельным проектом.

На территории жилого комплекса располагаются:

жилой дом Блок 1 (12 эт.);
жилой дом Блок 2 (12 эт.);
жилой дом Блок 3 (9 эт.);
жилой дом Блок 4 (9 эт.);
жилой дом Блок 5 (9 эт.);
жилой дом Блок 6 (9 эт.);
жилой дом Блок 7 (9 эт.);
подземный паркинг Блок 8 (1 эт.);
площадка для минифутбола;
площадка для игр детей (2 шт.);
гимнастическая площадка (2 шт.);
площадка для отдыха взрослого населения;
парковка на 19 м/мест;
площадка для мусорных контейнеров.

Рисунок 1 – Ситуационный план

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей сечением 0,2 м. В основе проектного решения организация рельефа имеет принцип максимального сохранения существующего ландшафта. Для этого вертикальная планировка выполнена с максимальным приближением к черным отметкам рельефа, применены откосы, позволяющие смягчить резкие перепады высот.

Относительная отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке согласно плану организации рельефа, для жилых домов +593,20.

Расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно технологическим нормам и требованиям, отвечающим противопожарным нормам.

Конструкция дорожной одежды проездов:
мелкозернистый асфальтобетон марки II, тип А по ГОСТ 9128-2013 – 4 см;
крупнозернистый асфальтобетон марки II по ГОСТ 9128-2013 – 6 см;
основание из щебня фракции 10-20 см по ГОСТ 25607-2009 – 18 см;
песок средней крупности по ГОСТ 8736-2014 – 15 см;
уплотненный грунт основания.

Конструкция дорожной одежды проездов по перекрытию паркинга:
мелкозернистый асфальтобетон марки II, тип А по ГОСТ 9128-2013 – 5 см;

крупнозернистый асфальтобетон марки II по ГОСТ 9128-2013 – 5 см;
распределительная плита из бетона М100 арм. 10 AIII 100х100 мм δ=100 мм;
бентонитовый мат HydroLock 1700P;
цементно-песчаная стяжка М150, армированная металлической сеткой 5Вр1 100х100 – 5 см;
уклонообразующий слой – керамзитобетон 1000 кг/м3 – 20-230 мм;
плита покрытия – 25 см.
Конструкция одежды игровых площадок по перекрытию паркинга:
резиновое покрытие (8601-0703-0103) – 3 см;
бетон кл. В7,5 – 7 см;
распределительная плита из бетона М100 арм. 10 AIII 100х100 мм δ=100 мм;
бентонитовый мат HydroLock 1700P;
цементно-песчаная стяжка М150, армированная металлической сеткой 5Вр1 100х100 – 5 см;
уклонообразующий слой – керамзитобетон 1000 кг/м3 – 20-230 мм;
плита покрытия – 25 см.

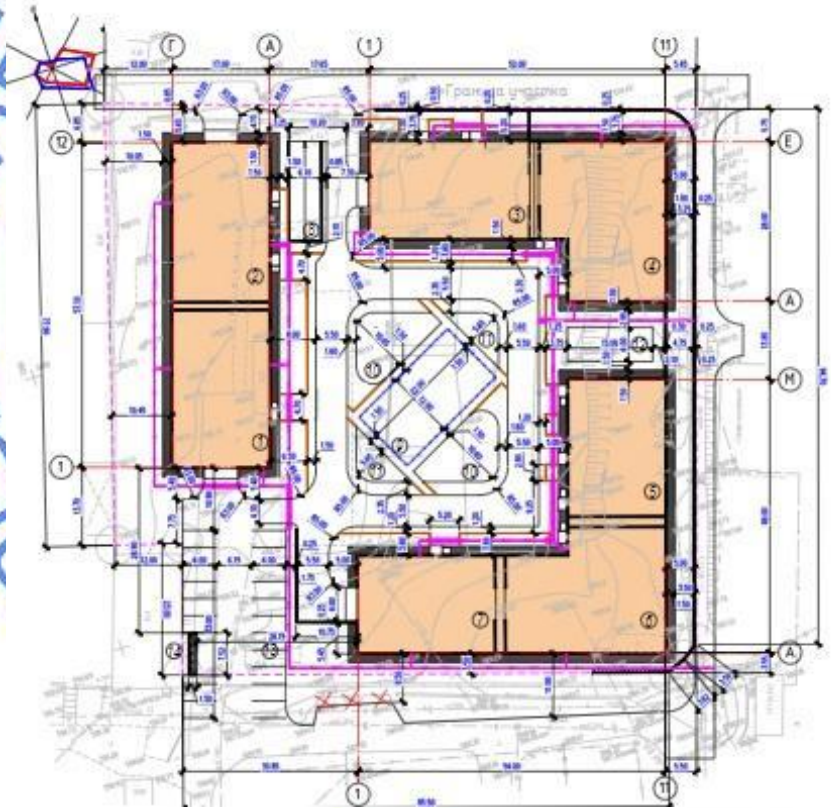

Рисунок 2 – Ситуационная схема генплана

Из малых архитектурных форм проектом предусмотрены скамьи, урны, беседки, карусели, качалки, игровые комплексы, спортивные комплексы, качели, мусорные контейнеры.

Для озеленения предусмотрены: посадка газона, кустарников (вяз, сирень венгерская).

Мероприятия по обеспечению доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,3 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Таблица №6.1

Технические показатели по генеральному плану участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Общая площадь участка	га	0,9971
2.	Площадь застройки	$м^2$	6429,44
3.	Площадь покрытий	$м^2$	3820,26
4.	Площадь озеленения	$м^2$	2341,76
5.	Площадь покрытий за пределами участка	$м^2$	170,0

6.2.2 Технологические решения

В технологической части изложены решения по проектированию торговых помещений, расположенных в здании 9-ти этажного жилого дома Блок 4 и Блок 5.

На первом этаже жилого здания расположены торговые помещения непродовольственных товаров. Один зал для мужской одежды (Блок 4), один зал для женской одежды и один зал для детской одежды (Блок 5). Также в торговых помещениях, предусмотрены кабинет администратора, кладовая, санузел персонала и посетителей (клиентов), санузел для МГН, помещение уборочного инвентаря.

Вспомогательные помещения размещены на отм. – 4.700. На втором этаже здания расположен технический этаж. С третьего этажа и выше расположены квартиры. Связь между этажами осуществляется по лестничной клетке и на лифте.

Классификация магазина относится к VI-VII группе. Для хранения товара в мужском и женском залах предусмотрены кладовые. В детском зале товары хранятся в шкафах (стеллажах), расположенных в зале. Торговый этаж работает в одну смену. Количество работающего персонала 18 человек. Из них:

администратор – 3 чел.;
кассир – 3 чел.;
продавец консультант – 6 чел.;
охранник – 3 чел.;
уборщица – 3 чел.

В жилом многоквартирном здании и на его территории созданы условия для благоприятной среды обитания, отвечающей современным потребностям людей.

Созданы необходимые комфортные условия для проживания, обеспечивающие защиту жизни и здоровья людей в процессе эксплуатации здания, с учетом благоустройства территории, архитектурно-планировочных решений, санитарно-эпидемиологических требований.

Внутренние системы инженерного обеспечения здания запроектированы таким образом, чтобы обеспечивались условия для проживания, включая соответствующую температуру, влажность и скорость движения воздуха, теплоустойчивость и теплоусвоение конструкций.

Здание запроектировано с учетом создания условий для непрерывной подачи воды в требуемом количестве, не допуская загрязнения, утечек или образования конденсата на внутренних поверхностях конструкций.

Квартиры запроектированы с удобной взаимосвязью жилых и подсобных помещений в одном уровне.

Планировочные решения квартир выбраны с учетом климатических, национальных, бытовых и демографических условий, а также обеспечением наличия в квартире зон необходимых бытовых процессов – сна, общесемейного отдыха, занятий, обеденной, хозяйственной.

Согласно нормативным документам, действующим в РК предусмотрены условия для МГН, то есть лифты для вертикального передвижения, откидные пандусы у входа, универсальные санитарные кабины.

Естественное освещение в соответствии с документами нормирования в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения предусмотрены в жилых комнатах, кухнях, помещениях торгового назначения.

Спальни расположены в наиболее изолированной части квартиры и удобно связываются с санузлами.

Здание подключено к централизованным сетям водоснабжения и канализации. Горячее водоснабжение – от местных автономных источников (водонагреватели).

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Характеристики здания:

класс жилого здания по уровню комфортности – III;

степень огнестойкости – II;

класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Жилой комплекс состоит из 7 жилых блоков и подземного паркинга (8 блок).

Блок 1,2 – двенадцатиэтажные одноподъездные здания, с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 17,00 х 28,00 м. На первых этажах предусмотрены паркинги для автомашин, между первым и вторым этажом предусмотрен технический коридор высотой 1350 мм. Блоки 1 и 2 между собой разделены швом, по оси А расположен блок 8 (паркинг), тоже разделен швом.

Высота помещений подвального этажа – 4,40 м.

Высота помещений 1-го этажа – 2,95 м.

Высота технического коридора – 1,35 м.

Высота помещений со 2 по 12 этаж – 3,00 м.

В доме предусмотрены незадымляемые лестничные клетки двухмаршевые, тип Н1.

Здания жилых домов оснащены пассажирским лифтами грузоподъемностью 630 и 1000 кг. Размеры шахт – 2600х1600 мм, 2600х2350 мм, размерами кабин – 2200х1400 мм, 2200х2000 мм. Размер дверей – 1100х2200 мм. Огнестойкость дверей – EI30.

Блок 3 – девятиэтажное одноподъездное здание, с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 17,00 х 28,00 м. Блок 3 соединен с блоком 4 по оси «6», и по оси «В» соединен с блоком 8 (паркинг), все блоки между собой разделены деформационными швами.

Блок 4 – девятиэтажное одноподъездное здание, с подвалом, «Г»-образной формы в плане с размерами в осях 22,00 х 28,00 м. Блок 4 соединен с блоком 3 по оси «7», и по оси «7 и 8» соединен с блоком 8 (паркинг), все блоки между собой разделены швами.

На первых этажах предусмотрены паркинги для автомашин и в блоке 4 предусмотрены торговые помещения. Между первым и вторым этажом предусмотрен технический коридор высотой 1350 мм.

Высота помещений подвального этажа – 4,40 м.

Высота помещений 1-го этажа – 2,95 м.

Высота технического коридора – 1,35 м.

Высота помещений со 2 по 9 этаж – 3,00 м.

В доме предусмотрены лестничные клетки двухмаршевые, тип Л1.

Здание жилого дома оснащено пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг. Размеры шахты – 2500х1800 мм, размерами кабины – 2100х1100 мм. Размер дверей кабины – 900х2100 мм. Размер дверей кабины – 900х2100 мм. Огнестойкость дверей – EI30.

Блок 5 – девятиэтажное одноподъездное здание, с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 17,00 х 24,00 м. Блок 5 соединен с блоком 6 по оси «Ж», и по оси «8» соединен с блоком 8 (паркинг), все блоки между собой разделены швами.

Блок 6 – девятиэтажное одноподъездное здание, с подвалом, «Г»-образной формы в плане с размерами в осях 22,00 х 28,00 м. Блок 6 соединен с блоком 5 по оси «Д», с блоком 7 по оси «6», и по оси «Г и 8» соединен с блоком 8 (паркинг), все блоки между собой разделены швами.

Блок 7 – девятиэтажное одноподъездное здание, с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 17,00 х 24,00 м. Блок 7 соединен с блоком 6 по оси «5», и по оси «Г» соединен с блоком 8 (паркинг), все блоки между собой разделены швами.

Высота помещений подвального этажа – 4,40 м.

Высота помещений 1-го этажа – 2,95 м.

Высота технического коридора – 1,35 м.

Высота помещений со 2 по 9 этаж – 3,00 м.

В доме предусмотрены лестничные клетки двухмаршевые, тип Л1.

Здания жилых домов оснащены пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг. Размеры шахт – 2500х1800 мм, размерами кабин – 2100х1100 мм. Размер дверей кабины – 900х2100 мм. Огнестойкость дверей – EI30.

Блок 8 – паркинг одноэтажный прямоугольной формы в плане с размерами в осях 47,00 х 50,00 м. Блок 8 соединен с блоком 1, 2 по оси «1», с блоком 3, 4 по оси «М»-«9» и по оси «9» - «А» соединен с блоками 5, 6, 7, все блоки между собой разделены швами.

Количество автомашин – 154 шт.

Высота этажа паркинга – 3,60 м.

Наружная отделка блоков 1,2,3,4,5,6,7.

Стены – фиброцементная панель, клинкерный кирпич, FUNDERMAX, травертин.

Цоколь – гранитные плиты.

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

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

Внутренняя отделка – выравнивание, затирка, водоэмульсионная окраска (категория улучшенная).

Отделка панелей санитарных узлов – из керамических плиток; потолки – затирка швов с последующей водоэмульсионной покраской.

Дверные блоки – деревянные по ГОСТ 11214-78*.

Полы – линолеум, керамические плитки с шероховатой поверхностью, ламинат. Во внеквартирном коридоре и лестничной площадке – пол с покрытием из керамической плитки. Полы первого этажа утеплены, полы в техническом подполье – бетонные по грунту.

Доступ маломобильных групп населения

Проект разработан в соответствии с СП РК 3.06-101-2012. В здании предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения.

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями, ведущие до первого этажа здания. Ширина входных дверей в здание

составляет 1300 мм. Здание оснащено пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 2600х1600 мм. Размер дверей кабины – 900х2100 мм.

Противопожарные мероприятия

Проект разработан в соответствии с СН РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень огнестойкости.

Вход в жилое здание из паркинга на уровне 1-го этажа предусмотрен через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Габариты принятых по проекту дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают безопасную эвакуацию людей из здания. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода.

Дверные блоки на путях эвакуации, выполнены в противопожарном исполнении с уплотненным притвором, с доводчиком, с ручкой системы «Антипаника», предел огнестойкости – EI30.

Лифтовые шахты запроектированы из монолитных стен, предел огнестойкости двери лифта – EI30.

Внутренняя и наружная отделка зданий выполнена из негорючих материалов.

Таблица №6.2

Основные технические показатели по жилому комплексу

№ п/п	Наименование	Ед из м.	Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Блок 5	Блок 6	Блок 7	Блок 8 (паркинг)	Итого по комплексу
1.	Этажность	эт.	12	12	9	9	9	9	9	1	1-9-12
2.	Площадь застройки	$м^2$	507,76	507,76	525,66	551,04	448,26	596,46	448,26	2844,24	6429,44
3.	Общая площадь здания, в том числе:	$м^2$	6586,16	6586,16	5137,44	6061,44	4398,24	6061,44	4398,24	2739,24	41968,36
	площадь техподвала;	$м^2$	470,44	470,44	467,04	551,04	399,84	551,04	399,84	-	3309,68
	площадь встроенных помещений в жилые блоки, в том числе: - площадь паркинга; - площадь коммерческих помещений;	$м^2$ $м^2$ $м^2$	470,44 -	470,44 -	467,04 -	346,00 204,04	- 399,84	551,04 -	399,84 -	- -	3308,68 2704,8 603,88
	площадь технического коридора;	$м^2$	470,44	470,44	467,04	551,04	399,84	551,04	399,84	-	2704,8
	площадь со 2 по 9-12 этажи.	$м^2$	5174,84	5174,84	3736,32	4408,32	3198,72	4408,32	3198,72	-	29300,08
4	Общая площадь квартир	$м^2$	3796,65	3796,65	2709,60	2873,60	2253,60	3171,2	2324,80	-	20926,1
5	Жилая площадь квартир	$м^2$	1931,60	1931,60	1484,00	1616,00	1145,20	1641,60	1148,00	-	10898,0
6	Строительный объем	$м^3$	25067,32	25067,32	19716,97	23188,27	16939,93	23188,27	16939,93	11945,81	162053,82
7	Количество квартир:	шт	44	44	32	40	40	40	32		272
	в том числе:										
	1-комнатных;	шт	-	-	-	16	24	16	16		72
	2-комнатных;	шт	22	22	16	8	16	8	8		100
	3-комнатных	шт	22	22	16	8	-	8	8		84
	4-комнатных.	шт	-	-	-	8	-	8	-		16

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности комплекса – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Класс по конструктивной пожарной опасности здания – С0.

В состав многоквартирного жилого комплекса входят отдельностоящие спаренные блоки № 1, 2 – двенадцатиэтажные здания; блоки № 3, 4 – девятиэтажные здания; блоки № 5, 6, 7 – девятиэтажные здания; блок № 8 – здание паркинга.

Между спаренными блоками предусмотрено устройство деформационных швов.

Здания всех жилых блоков

Конструктивная схема зданий жилых блоков – рамно-связевая.

Пространственная жесткость и устойчивость блоков зданий жилого дома обеспечивается совместной работой колонн, диафрагмами жесткостей и горизонтальным диском перекрытий.

За относительную отметку нуля зданий жилых блоков принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке + 593,20 на генплане.

Расчет несущих конструкций жилого дома выполнен с использованием лицензионного программного комплекса «ЛИРА-САПР 2020 PRO» (договор №KAZ-A-2021 от 1 марта 2019 года).

Под всеми зданиями жилых блоков и паркингом предусмотрен единый котлован, с абсолютной отметкой дна котлована + 579,10.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм с ребрами сверху в виде перекрестных лент сечением 600х1200(h) мм. Бетон принят класса С16/20, W4, F100. Арматура верхней и нижней сетки по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 мм А400 с ячейкой 200х200 мм.

Каркас перекрестных ребер фундаментной плиты принят по СТ РК 2591-2014 диаметром 18, 20, 22, 25, 32 А400, хомуты диаметром 8 мм А240 с шагом 200 мм. Дополнительное армирование ребер принято стержнями диаметром 28,32 мм А400.

Дополнительное верхнее армирование плитной части принято стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 16, 18, 20 мм А400 с шагом 200 мм. Дополнительное нижнее армирование плитной части принято стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 14, 16, 18, 22 мм А400 с шагом 200 мм.

Поперечная арматура предусмотрена стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 14 мм А400 с шагом 200 мм в местах устройства ребер фундаментной плиты.

Для установки верхней сетки в фундаментах предусмотрены фиксаторы – пространственные каркасы по ГОСТ 10922-2012 диаметром 16 мм А400 с шагом 1000 мм. Стыки продольных стержней соединяются встык, на сварке по ГОСТ 14098-2014 при помощи накладок.

В фундаментах предусмотрены выпуски по ГОСТ 34028-2016: для колонн диаметром 25, 28, 32 мм А400, хомуты диаметром 8 мм А240 с шагом 100 мм; для диафрагм жесткости диаметром 16, 18, 20 мм А400 с шагом 150, 200 мм; для стен лифтовой шахты диаметром 16 мм А400.

Под фундаментными плитами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм по грунтовой подушке.

Основанием фундаментов служат грунтовая подушка толщиной 8,0 м – тщательно уплотненный грунт из суглинка с физико-механическими характеристиками грунтовой подушки: плотность Р=2,04 т/м3; угол внутреннего трения F=26 град; сцепление С=11 кПа; модуль деформации Е=14,1 Мпа.

Обратная засыпка производится местным непросадочным грунтом, с послойным трамбованием каждые 20-30 см.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм и 500х500 мм. Бетон принят класса С20/25, арматура каркаса принята по СТ РК 2591-2014 диаметром 20, 25, 28, 32 мм А400, хомуты диаметром 8 мм А240 с шагом 100 мм, 200 мм.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные панели толщиной 200 и 300 мм. Бетон принят класса С20/25. Армирование двумя сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 10, 12, 14, 16, 18, 20 мм А400 с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 8 мм А240 с шагом 150 и 200 мм.

Междуэтажные перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм. Бетон принят класса С20/25. Армирование плит предусмотрено двумя сетками по ГОСТ 10922-2012 с ячейкой 200х200 мм: верхняя – диаметром 14 мм А400; нижняя – диаметром 12 мм А400. Поперечная арматура предусмотрена стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 10 мм А400 с шагом 100 мм в местах устройства колонн.

Дополнительное верхнее армирование плит принято стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 16, 20, 22 мм А400 с шагом 200 мм. Дополнительное нижнее армирование плит принято стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 мм А400 с шагом 200 мм.

В продольном и поперечном направлении предусмотрено устройство пространственных каркасов по СТ РК 2591-2014 диаметром 16 мм А400, хомуты диаметром 8 мм А240 с шагом 200 мм.

Для установки верхней сетки в плите предусмотрены фиксаторы по ГОСТ 34028-2016 диаметром 10 мм А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке. Стыки стержней вяжутся вязальной проволокой диаметром 1,6 мм ГОСТ 2333-80 в каждом пересечении. Обрамление отверстий в плитах предусмотрено тремя стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 мм А400 с шагом 50 мм.

Лестничные площадки – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Бетон принят класса С20/25, арматура двух сеток принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 14 мм А400 с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 8 мм А240 с шагом 400 мм.

Лестничный марш – ступенчатая монолитная железобетонная плита. Бетон принят класса С20/25, арматура двух сеток принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 14 мм А400, с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 8 мм А240 с шагом 400 мм. Арматура каркаса ступеней принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 8 мм А240 с шагом 200 мм.

Ограждения лестницы – металлические элементы по ГОСТ 8732-78: стойки диаметром 32х2,8 мм; поручень диаметром 42х2,8 мм и горизонтальные связи диаметром 16х2,5 мм.

Стены лифтовой шахты – монолитные железобетонные толщиной 300 мм с отметки минус 4,80 до отметки плюс 4,70 и толщиной 200 мм с отметки плюс 4,70 до отметки плюс 41,0. Бетон принят класса С20/25, арматура сетки диаметром 14, 16, 18, 20 мм А400 с ячейкой 150х200 мм.

Парапет над лестничной клеткой – монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм. Бетон класса С20/25. Армирование стен предусмотрено двумя сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 мм А400 с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 8 мм А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Стены наружные – заполнение из газобетонных блоков по ГОСТ 31359-2007 толщиной 200 мм, класс по прочности на сжатие В3,5, марка средней плотности D600. Утепление наружных стен принято минераловатными плитами «Isover OL-P» толщиной 60 мм с последующей облицовкой стен фиброцементными панелями по металлическим направляющим.

В оконных и дверных проемах наружных стен предусмотрено обрамление из листовой стали Г-образного вида по ГОСТ 19903-2015 толщиной 1,5 мм.

Стены внутренние толщиной 250 мм – кладка из двух стенок – газобетонные блоки

толщиной 100 мм и минераловатной плиты на синтетическом связующем между ними толщиной 50 мм.

Перегородки – газобетонные блоки по ГОСТ 31359-2007 толщиной 100 мм.

Армирование наружных стен и перегородок принято горизонтальными сетками из проволоки по ГОСТ 6727-20 диаметром 3,5 мм Вр-I с шагом 600 мм. Дверные проемы в перегородках усилены вертикальными стойками из листовой стали Г-образного вида по ГОСТ 19903-2015 толщиной 1,5 мм.

Стены парапетной части – газобетонные блоки по ГОСТ 31359-2007 толщиной 200 мм. Стены, оконные проемы усиливаются монолитными железобетонными сердечниками шириной 100 мм, с шагом 1,80 м. Бетон принят класса С12/15, арматура каркаса по СТ РК 2591-2014 диаметром 12 мм А400, хомуты диаметром 6 мм А240 с шагом 200 мм.

В местах пересечений стен парапетной части предусмотрены монолитные железобетонные сердечники сечением 200х200 мм. Бетон принят класса С10/12,5, арматура каркаса по СТ РК 2591-2014 диаметром 12 мм А400, хомуты диаметром 6 мм А240 с шагом 200 мм.

По стенам парапетной части предусмотрено устройство обвязочного пояса высотой 150 мм. Бетон принят класса В12.5, арматура каркаса по СТ РК 2591-2014 диаметром 12 мм А400, хомуты диаметром 6 мм А240 с шагом 200 мм.

Перемычки парапетной части – монолитные железобетонные высотой 140 мм. Бетон принят класса С12/15, арматура каркаса по СТ РК 2591-2014 диаметром 18 мм А400, хомуты диаметром 6 мм А240 с шагом 100, 150 мм.

Балки покрытия – стальной швеллер по ГОСТ 8240-97 №22 с шагом 3000 мм.

Прогоны кровельные – стальной швеллер по ГОСТ 8240-97 №18 с шагом 1500 мм.

Стойки крыши – профиль стальной гнутый по ГОСТ 30245-2012 сечением 100х5 мм с шагом 1500 мм. Вертикальные связи между стойками приняты из равнобокого уголка по ГОСТ 8509-93 сечением 75х6 мм.

Стены вентиляционных шахт – газобетонные блоки по ГОСТ 31359-2007 толщиной 100 мм, армированные сетками по серии 2.130-6с.

Покрытие вентшахт – металлические зонты, выполненные из тонколистовой стали по ГОСТ 19903-2015 толщиной 1,5 мм по каркасу из равнобокого уголка по ГОСТ 8509-93 сечением 45х4 мм.

Стенки крылец входа, пандуса для маломобильных групп населения – монолитные толщиной 200 мм. Бетон принят класса В12,5, арматура двух сеток принята из проволоки по ГОСТ 6727-80 диаметром 5Вр-I с ячейкой 100х100 мм.

Покрытие площадок, пандусов – керамическая плитка.

Ограждения лоджий – газобетонные блоки по ГОСТ 31360-2007.

Кровля здания – профилированный лист по ГОСТ 24045-2010 марки Н60 по уклону.

Утеплитель над последним этажом – минераловатная вата толщиной 120 мм, по которому устраивается армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 25 мм.

Водосток – внутренний организованный по лоткам. Лоток принят бетонный, с толщиной стенок 100 мм по керамзитовому гравию. Бетон класса В25. Покрытие лотка – два слоя наплавляемого рулонного материала.

Отмостка – бетонная, шириной 2000 мм, принятая по серии 2.110-3п с уклоном от наружных стен жилого дома.

<u>Паркинг (Блок №8)</u>

Уровень ответственности – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Класс по конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс по функциональной пожарной опасности здания – Ф5.2.

Конструктивная схема принята по рамной схеме. Пространственная жесткость и устойчивость здания паркинга обеспечивается совместной работой колонн, ригелей и горизонтальным диском перекрытий.

За относительную отметку нуля принят уровень пола первого этажа здания жилых блоков, что соответствует абсолютной отметке + 593,20 на генплане.

Расчет несущих конструкций жилого дома выполнен с использованием лицензионного программного комплекса «ЛИРА-САПР 2020 PRO» (договор №KAZ-A-2021 от 1 марта 2019 года).

Фундаменты колонн – столбчатые двухступенчатые монолитные, с высотой плитной части 300 мм. Бетон принят класса С12/15, W4, F100. Арматура сетки плитной части предусмотрена по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 мм А400 с ячейкой 200х200 мм. В фундаментах предусмотрены выпуски по ГОСТ 34028-2016 диаметром 28 мм А400.

Под фундаментными плитами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм по грунтовой подушке.

Основанием фундаментов служат грунтовая подушка толщиной 8,0 м – тщательно уплотненный грунт из суглинка с физико-механическими характеристиками грунтовой подушки: плотность Р=2,04 т/м^3; угол внутреннего трения F=26 град; сцепление С=11 кПа; модуль деформации Е=14,1 Мпа.

Обратная засыпка производится местным непросадочным грунтом, с послойным трамбованием каждые 20-30 см.

Колонны паркинга – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм. Бетон принят класса С20/25, арматура каркаса принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 28 мм А400, хомуты диаметром 8 мм А240 с шагом 100 мм, 150 мм. Соединение продольных арматурных стержней принято встык с накладками на сварке по ГОСТ 14098-2014.

Балки перекрытий – монолитные железобетонные сечением 400х400(h) мм. Бетон принят класса С20/25, арматура каркаса предусмотрена по СТ РК 2591-2014 диаметром 25, 32 мм А400, хомуты диаметром 8 мм А240 с шагом 100 мм, 200 мм.

Покрытие паркинга на отметке минус 0,95 – монолитные железобетонные плиты толщиной 250 мм. Бетон принят класса С20/25. Арматура двух сеток принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 мм А400 с ячейкой 200х200 мм. Дополнительное нижнее армирование плит принято стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 мм А400 с шагом 200 мм. Дополнительное верхнее армирование плит принято сеткой по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12, 18 мм А400 с ячейкой 200х200 мм в зоне опирания колонн на плиты. В зоне опирания колонн на покрытие предусмотрено поперечное армирование стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 мм А400 с шагом 100 мм.

Крыша паркинга принята по типу эксплуатируемой: покрытие – тротуарные плитки по ГОСТ 17608-2017 толщиной 60 мм; асфальтобетон мелкозернистый толщиной 60 мм и резиновое покрытие толщиной 30 мм. Все покрытия приняты по иглопробивному термообработанному геотекстилю.

Уклон кровли выполнен керамзитобетоном плотностью 1200 кг/м^3, по которому устраивается цементно-песчаная стяжка толщиной 30 мм. Гидроизоляция – бентонитовый мат марки «Hydrolock 1700P» по цементно-песчаной стяжке М150 толщиной 50 мм, армированной сеткой из проволоки по ГОСТ 6727-80 диаметром 5Вр-I с ячейкой 100х100 мм.

Пандус въезда и выезда – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм по основанию с втрамбованным щебнем. Бетон принят класса С16/20, арматура сетки по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 мм А400 с ячейкой 200х200 мм.

Стенки пандуса – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, днище –

монолитная плита толщиной 300 мм. Бетон принят класса С12/15, арматура сетки по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12,16 мм А400 с ячейкой 200х200 мм, шпильки диаметром 6 мм А240 с шагом 400 мм.

Навес над пандусом – двухскатная ферма пролетом 6,50 м из профилей гнутых замкнутых по ГОСТ 30245-2012: верхние и нижние пояса приняты сечением 80х3 мм; стойки сечением 50х3 мм. Кровельные прогоны – труба по ГОСТ 8645-68 сечением 50х40х2,5 мм.

Стойки – профили гнутые замкнутые по ГОСТ 30245-2012 сечением 100х5 мм.

Покрытие – металлочерепица по СТ РК 2083-2011.

Специальные инженерные мероприятия

В комплекс мероприятий по снижению и устранению просадочных свойств грунтов второго типа при строительстве многоквартирного жилого комплекса проектом предусмотрены следующие работы:

устройство грунтовой подушки шириной больше на 2,0 м от края фундаментов и толщиной 8,0 м (создание маловодопроницаемого экрана для устранения просадочности грунта), с доведением объемного веса скелета грунта до 1,65-1,75 т/м^3;

устройство грунтовой подушки предусматривается суглинистом грунтом слоями толщиной 20-25 см, с послойной укаткой виброкатками, с проходами 8-10 раз по одному следу; уплотнение предусматривается по всей площади дна котлована;

обратная засыпка производится местным непросадочным грунтом, с послойным уплотнением, доведенным до плотности сухого грунта не менее 1,70 т/м^3.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) республики Казахстан».

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивает пространственную жесткость и сейсмостойкость зданий с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности площадки строительства.

Заполнение каркасов предусмотрено газобетонными блоками плотностью 600 кг/м^3, класса В3,5, выполненных на клеевом растворе.

Сейсмостойкость заполнения каркаса здания повышается сетками из проволоки по ГОСТ 6727-80 диаметром 4 мм Вр-I, укладываемыми в горизонтальные швы кладки.

Создание комплексной конструкции путем включения в состав кладки стальных элементов из гнутых швеллеров, в местах сопряжений стен с каркасом здания, по краям оконных и дверных проемов и на глухих участках стен с шагом не более 2,0 м.

Между колонной и стенами из газобетонных блоков предусмотрены вертикальные зазоры шириной 30 мм. Между верхом ненесущих стеновых конструкций и перекрытием предусмотрены горизонтальные зазоры высотой не менее 20 мм, с заполнением эластичном материалом.

Антикоррозионная защита

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом за два раза по очищенной и огрунтованной поверхности.

Металлические элементы покрываются эмалью ПФ-115 ГОСТ 926-82 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите предусматриваются в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий ГКП «Қуатжылуорталық-3» ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» от 15 марта 2021 года №813, на теплоснабжение.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-3 «Северная зона».

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.

Расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки минус 14,3°С.

Наружные сети теплоснабжения согласно заданию на проектирование выполняются отдельным проектом.

Отопление

Единые решения для блоков 1-7

Присоединение внутренних систем теплоснабжения здания к тепловым сетям выполнено через индивидуальные тепловые пункты по независимой схеме. Присоединение водонагревателей системы ГВС выполнено по закрытой схеме.

Параметры теплоносителя для системы отопления жилых и встроенных помещений приняты 90-65°С; для систем теплоснабжения приточных установок приняты 95-70°С.

Схема теплоснабжения здания обеспечивает автоматическое регулирование температуры теплоносителя для внутренних систем теплоснабжения здания по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, учет расхода теплоты на отопление каждой квартирой, лестничных клеток, встроенно-пристроенных помещений общественного и другого назначения, а также здания в целом.

Система отопления запроектирована с нижней разводкой магистралей под потолком подземной подвала, с вертикальными стояками и горизонтальной разводкой. Поквартирные узлы вводов находятся во встроенных монтажных шкафах на обслуживаемых этажах, что обеспечивает свободный доступ к ним технического персонала. В монтажных шкафах располагаются счетчики теплоты, фильтры, балансировочные клапаны, запорная арматура, краны для слива воды.

Поквартирная система отопления – горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы. Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется термостатическими вентилями. Трубопроводы системы отопления приняты из металлополимерных труб по СТ РК 1893-2009.

Для встроенных помещений блоков 3-7 принята горизонтальная двухтрубная система отопления с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы. Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется термостатическими вентилями. Трубопроводы системы отопления приняты из металлополимерных труб по СТ РК 1893-2009.

Система отопления лестничной клетки принята вертикальная однотрубная проточная. Трубопроводы отопления, прокладываемые на лестничных клетках и холлах, вертикальные стояки выполнены из стальных обыкновенных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы, трубопроводы теплоснабжения приточных установок приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в тепловой изоляции. Перед изоляцией на трубопроводы наносится антикоррозийное покрытие.

Отопление автостоянок – воздушное, совмещенное с системой приточной вентиляции.

Для выпуска воздуха в верхних радиаторных пробках приборов отопления устанавливается воздушный автоматический клапан. Для спуска воды из системы в

наиболее низких точках предусматривается установка пробно-спускных кранов.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормативный предел огнестойкости ограждения.

Вентиляция

Вентиляция жилых помещений приточно-вытяжная с естественным побуждением. В кухнях и санузлах удаление воздуха осуществляется через воздуховоды, размещенные в коммуникационных шахтах Приток неорганизованный, через неплотности оконных и дверных проемов. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Для автостоянок приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением рассчитана на разбавление и удаление вредных газовыделений по расчету ассимиляции.

Удаление воздуха осуществляется вытяжными системами из верхней и нижней зон автостоянки поровну. Обработка приточного воздуха осуществляется в приточных установках систем приточной вентиляции.

В автостоянках предусмотрена установка газосигнализаторов концентрации оксида углерода.

Воздуховоды в автостоянке выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса Н.

Противодымная защита при пожаре

Противодымная защита здания при возникновении пожара осуществляется с помощью противодымных систем вентиляции и заключается в:

удалении продуктов горения при пожаре из автостоянок;

удалении продуктов горения при пожаре из коридоров на этаже;

создании избыточного давления воздуха в шахтах лифтов системами подпора;

создании избыточного давления в тамбур-шлюзах перед лифтами, соединяющими жилую часть дома с автостоянками;

создании избыточного давления в тамбур-шлюзах, соединяющих жилую часть дома с автостоянками.

Отключение систем вентиляции при пожаре и включение систем противодымной защиты осуществляется от сигналов извещателей системы пожарной сигнализации. Воздуховоды систем противодымной защиты запроектированы огнестойкими класса П:

для приточных противодымных систем - из проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015;

для вытяжных противодымных систем - из проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015 с нанесением комплексного огнезащитного покрытия.

Перед вентиляторами систем противодымной защиты устанавливаются обратные клапаны.

Места прохода воздуховодов через ограждающие конструкции уплотняются негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждения.

Основные технические показатели:

расход теплоты на отопление – 1,055 МВт;

расход теплоты на вентиляцию – 0,307 МВт;

расход теплоты на горячее водоснабжение – 1,127 МВт.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Единые решения для блоков 1-7

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации жилого комплекса выполнен на основании задания на проектирования, утвержденного заказчиком, архитектурно-строительных чертежей, технических условий №98 от 1 марта 2021 года, выданных ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг».

В жилых домах на отметке 0,00 расположены стоянки автомобилей, которые не сообщаются с общим паркингом и при определении расходов на внутреннее пожаротушение рассматриваются отдельно.

Данным проектом предусмотрены: система хозяйственно-питьевого водопровода, система противопожарного водопровода, система горячего водоснабжения, система бытовой канализации, система дождевой канализации, система дренажной канализации, система дренажной канализации из паркинга.

Система водопровода холодной воды принята с двумя закольцованными вводами.

Схема сети выполнена с уклоном 0,002. На вводах водопровода устанавливаются бетонные упоры.

Хоз-питьевой водопровод выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, магистральные трубопроводы и стояки – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, разводка в конструкции пола и по квартирам – из полиэтиленовых труб для холодной воды по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы, проложенные по подвалам, паркингам, техническим этажам, стояки и трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолируются.

Для учета общего расхода воды на вводах в каждое жилое здание в техническом помещении узла ввода установлены общедомовые водомерные узлы с обводной линией. На обводной линии установлена задвижка с электроприводом, которая открывается при пуске пожарной насосной станции.

Квартирные водомерные счетчики устанавливаются на каждом этаже согласно заданию на проектирование. Водомерные счетчики предусмотрены с импульсным входом и радиомодулем.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода установлена запорная арматура: на вводах в здание, на ответвлениях от магистрали (в тепловой пункт, в АПТ, нежилые помещения на отм. 0,000), у поливочных кранов, у основания стояков, на ответвлениях в каждую квартиру, до и после поквартирного водомерного счетчика.

Для снижения избыточного давления в трубопроводах на каждом этаже на ответвлении от стояка предусмотрены регуляторы давления.

Для обеспечения расчетного давления в сети хозяйственно-питьевого водопровода в технических помещениях подвалов установлены повысительные насосные станции полной заводской готовности:

блоки 1, 2 – станция повышения давления Q=9,4 м^3/ч, H=40 м, №2х2,2 кВт (1 раб., 1 рез.);

блоки 3, 4 – станция повышения давления Q=8,0 м^3/ч, H=35 м, N=2х2,2 кВт (1 раб., 1 рез.);

блоки 5, 6, 7 – станция повышения давления Q=10,0 м^3/ч, H=35 м, N=2х2,2 кВт (1 раб., 1 рез.).

В местах присоединения насосной станции к трубопроводам устанавливаются гибкие резиновые вставки. На напорной линии после насосной станции устанавливается мембранный бак.

Горячее водоснабжение

Единые решения для блоков 1-7

Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменников, расположенных в тепловом пункте каждого жилого дома в подвале с циркуляцией воды по магистрали и через стояки (см. раздел «ОВ»).

Система горячего водоснабжения – закольцованная с уклоном 0,002.

Трубопроводы горячей воды выполнены: магистральные трубопроводы и стояки – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, разводка – по квартирам из полипропиленовых труб для горячей воды по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы, проложенные по подвалам, паркингам, техническим этажам, стояки и трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

Прокладка труб принята: открытая – по подвалам, техническим этажам, в санузлах и кухнях, скрытая – в конструкции пола, шахтах и коробах.

Для снижения избыточного давления в трубопроводах на каждом этаже на ответвлении от стояка предусмотрены регуляторы давления.

Квартирные водомерные счетчики устанавливаются на каждом этаже согласно заданию на проектирование. Водомерные счетчики предусмотрены с импульсным входом и радиомодулем.

На сети горячего водоснабжения устанавливаются: устройства для выпуска воздуха в верхних точках, устройства для спуска воды в нижних точках, запорная арматура на ответвлениях в квартиры, водомерные счетчики для каждого потребителя, запорная арматура до и после поквартирного водомерного счетчика, полотенцесушители.

Противопожарный водопровод

Единые решения для блоков 1-7

Внутреннее пожаротушение жилых зданий предусматривается от пожарных кранов, из расчета 2 струи 2,6 л/с.

Внутреннее пожаротушение паркинга (блок 8) предусматривается от пожарных кранов диаметром 65 мм, из расчета 2 струи 5,2л/с.

Противопожарный водопровод выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Схема сети принята закольцованная с уклоном 0,002.

В жилых зданиях устанавливаются пожарные краны в комплекте с пожарными рукавами длиной 20,0 м, пожарными стволами с диаметром спрыска наконечника 16 мм. В пожарных шкафах предусмотрено место для 2 огнетушителей. В квартирах предусмотрены устройства для внутриквартирного пожаротушения согласно СН РК 4.01-01-2011, п.5.3.6.

В паркинге на отметке устанавливаются пожарные краны в комплекте с пожарными рукавами длиной 20,0 м, пожарными стволами с диаметром спрыска наконечника 19 мм. В пожарных шкафах предусмотрено место для 2 огнетушителей.

Для обеспечения расчетного давления в сети противопожарного водопровода приняты пожарные насосные станции полной заводской готовности.

Для блока 1,2 производительностью Q =18,7 м^3/ч, H=40 м, N=2x4,0 кВт (1 раб., 1 рез.).

Для блока 3, 4 производительностью Q =18,7м^3/ч, H=30 м, N=2x4,0 кВт (1 раб., 1 рез.).

Для блока 5, 6, 7 производительностью Q =18,7 м^3/ч, H=30 м, N=2x4,0 кВт (1 раб., 1 рез.).

Для блока 8 паркинга производительностью Q =37,5 м^3/ч, H=10 м, N=2x2,2 кВт (1 раб., 1 рез.).

Включение пожарных насосных станций предусматривается от кнопок, расположенных у пожарных кранов.

В местах присоединения насосной станции к трубопроводам устанавливаются гибкие резиновые вставки.

Бытовая канализация

Единые решения для блоков 1-7

Трубопроводы бытовой канализации приняты выпуски, разводка по подвалу и стояки, проходящие через парковки из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98, стояки и отводящие трубопроводы от санитарных приборов – из канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89.

На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Вентиляционные трубы по чердаку прокладываются с уклоном 0,01 в сторону стояка.

Дождевая канализация

Система дождевой канализации принята с организованным внутренним водостоком.

Трубопроводы дождевой канализации выполнены из канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89, стояки и выпуски – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Вокруг воронок и трубопроводов в пределах чердаков проложен греющий кабель.

Чаши водосточных воронок соединяются со стояками через компенсаторы.

Отвод стоков дождевой канализации принят открыто в лотковую систему для предотвращения размыва отмостки возле здания. На стояках предусматриваются гидравлические затворы с отводом талых вод в бытовую канализацию в зимнее время.

Дренажная канализация

Для откачки аварийных стоков после тушения пожара из технических помещений паркингов предусмотрены приямки с дренажными насосами.

В приямках приняты дренажные насосы ГНОМ 10 с техническими характеристиками Q=10,0 м^3/ч, H=10,0 м, N=1,1 кВт. Управление насосами – ручное.

Мероприятия для прокладки коммуникаций в сейсмических районах

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Мероприятия для прокладки коммуникаций в просадочных грунтах

Вводы водопровода и выпуски канализации предусмотрены в водонепроницаемых каналах.

Для контроля за утечкой воды из трубопроводов, проложенных в каналах, предусмотрены контрольные колодцы диаметром 1000 мм на расстоянии 7,5 м от здания. Расстояние от дна канала до дна колодца принято 0,7 м. В контрольных колодцах принята гидроизоляция стенок на высоту 1,5 м.

Основные технические показатели по разделу:

Блоки 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (жилые секции)

водопровод холодной воды – 217,00 м^3/сут.;

в т.ч. водопровод горячей воды – 91,14 м^3/сут.;

канализация – 217,00 м^3/сут;

Блок 8 (паркинг)

водопровод холодной воды – 0,02 м^3/сут.;

ливневая канализация – 83,17 л/сек.;

канализация – 0,02 м^3/сут.

Автоматическое пожаротушение

Система автоматического водяного спринклерного пожаротушения в здании многоквартирного жилого комплекса со встроенным помещением и паркингом предназначена для автоматического обнаружения и локализации очага пожара на ранней стадии возгорания. Помещения паркинга многоквартирного жилого комплекса с температурой воздуха не ниже +5°.

Проектом принята водяная (водозаполненная) автоматическая спринклерная установка пожаротушения.

Проектом принята одна спринклерная секция, количество спринклерных оросителей марки СВН 10 на одной ветви распределительного трубопровода – до 5 шт.

Источником водоснабжения установки автоматического пожаротушения служат городские водопроводные сети диаметром 800 мм.

Блоки 1, 2

Количество спринклерных оросителей принято 104 шт., защищаемая площадь – 828,91 м^2.

Блоки 3, 4

Проектом принята одна спринклерная секция, количество спринклерных оросителей марки СВН 10 принято 86 шт., защищаемая площадь – 715,47 м^2.

Блоки 5, 6, 7, 8

Проектом приняты две спринклерных секции. Секция №1 количество спринклерных оросителей составит 98 шт., защищаемая площадь – 869,67 м^2. Секция №2 количество спринклерных оросителей составит 302 шт., защищаемая площадь – 2711,68 м^2.

Питающие и распределительные трубопроводы прокладывается открытым способом по строительным конструкциям.

Трассировка питающих трубопроводов выполнена с учетом расположения спринклерного узла управления, конструкции перекрытий, планировки защищаемых помещений.

Подводящие трубопроводы запроектированы кольцевыми.

Питающие трубопроводы запроектированы тупиковыми, для блока 8 – закольцованными. Трубопроводы с условным проходом до 50 мм крепятся типовыми узлами крепления непосредственно к строительным конструкциям с шагом не более 4 м, более 50 мм – с шагом не более 6 м согласно СП РК 2.02-102-2014, п. 5.3.12.

<u>Насосные станции автоматического пожаротушения</u>

Блоки 1, 2

Согласно СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование здание, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализаций, автоматическими установками пожаротушения и оповещания людей о пожаре» приложение А, таблица А.1, защищаемое помещение принято с интенсивностью орошения 0,08 л/сек на м^2; расчетный расход воды определен исходя из локализации и тушения пожара на площади 120 м^2; требуемый гидравлический расход воды с учетом дренчерных завес составляет 16,40 л/сек.

Для обеспечения расчетного давлений в системе автоматического пожаротушения, проектом предусмотрена насосная станция пожаротушения. В помещении насосной установлены: насосная установка полной заводской готовности производительностью Q=65,0 м^3/час, H=15 м, N=2x5,5 кВт в комплекте из двух насосов (1 раб., 1 рез.), напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления, обратных клапанов, запорно-регулирующей арматуры, реле давления, датчика сухого хода и напорного мембранного бака.

Блоки 3, 4

Согласно СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование здание, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализаций, автоматическими установками пожаротушения и оповещания людей о пожаре» приложение А, таблица А.1, защищаемое помещение принято с интенсивностью орошения 0,08 л/сек на м^2; расчетный расход воды определен исходя из локализации и тушения пожара на площади 120 м^2; требуемый гидравлический расход воды с учетом дренчерных завес составляет 14,48 л/сек.

Для обеспечения расчетного давлений в системе автоматического пожаротушения, проектом предусмотрена насосная станция пожаротушения. В помещении насосной установлены: насосная установка полной заводской готовности производительностью Q=65,0 м^3/час, H=15 м, N=2x5,5 кВт в комплекте из двух насосов (1 раб., 1 рез.), напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления, обратных клапанов, запорно-регулирующей арматуры, реле давления, датчика сухого хода и напорного мембранного бака.

Блоки 5, 6, 7, 8

Согласно СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование здание, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализаций, автоматическими установками пожаротушения и оповещания людей о пожаре» приложение А, таблица А.1, защищаемое помещение принято с интенсивностью орошения 0,08 л/сек на м^2; расчетный расход воды определен исходя из локализации и тушения пожара на площади 120 м^2; требуемый гидравлический расход воды с учетом дренчерных завес составляет 17,36 л/сек.

Для обеспечения расчетного давлений в системе автоматического пожаротушения, проектом предусмотрена насосная станция пожаротушения. В помещении насосной установлены: насосная установка полной заводской готовности производительностью Q=55,0 м^3/час, H=20,0 м, N=2x5,5 кВт в комплекте из двух насосов (1раб., 1 рез.), напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления, обратных клапанов, запорно-регулирующей арматуры, реле давления, датчика сухого хода и напорного мембранного бака.

Во всех насосных, в качестве автоматического водопитателя предусмотрен подпитывающий насос (жокей-насос) с промежуточной мембранной емкостью 60 литров с гарантированным давлением, обеспечивающим срабатывание узлов управления. При включении основного насоса автоматический водопитатель отключается.

Проектом предусмотрены узлы управления водяной спринклерной установки типа УУ-С100/1,6В-ВФ.04. Узлы управления размещаются в насосной станции, монтируются на кольцевом напорном трубопроводе.

Основные технические показатели:

расход воды на автоматическое пожаротушение – 17,36 л/с;

расход воды на внутреннее пожаротушение – 10,40 л/с.

Газоснабжение

Единые решения для блоков 3-7

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 28 сентября 2021 года №11-гор-2021-00004559, на газоснабжение.

Источником газоснабжения является подземный газопровод среднего (Р меньше или равно 0,3 МПа) давления от ГРС-1-4.

Наружные сети газоснабжения согласно заданию на проектирование разрабатываются отдельным проектом.

Внутреннее газооборудование

Перед вводом в здание на каждом отводе предусматривается отключающая

арматура.

Газовые вводы запроектированы в кухни квартир второго этажа, в которых устанавливаются 4-х конфорочные бытовые плиты, работающие на природном газе.

Внутренний газопровод запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, прокладываемых открыто с соединением на сварке.

Проектом предусматривается установка газовых счетчиков СГБ G1,6 перед каждым газоиспользующим оборудованием - газовой плитой ПГ-4.

Для непрерывного автоматического контроля горючего газа СН и окиси углерода СО в воздухе помещений потребителей газа на кухне устанавливается устройство контроля загазованности универсальное. На вводе газопровода в квартиру перед счетчиком газа устанавливается запорный газовый управляемый импульсный клапан, используемый как быстродействующий электромагнитный клапан в качестве запорного органа на внутренних газопроводах.

В качестве мер безопасности перед клапаном по ходу газа устанавливается запорная арматура, исключающая загазованность в случае нарушения плотности закрытия клапана во время эксплуатации.

При прохождении через ограждающие конструкции газопровод прокладывают в футлярах с выводом концов на 30 мм по обе стороны пересекаемой конструкции.

После испытаний внутренний газопровод окрашивается синтетической эмалью за 2 раза.

Основные технические показатели:

расчетный расход газа на бытовые нужды – 50,8 куб. нм/час.

Электротехнические решения

Единые решения для всех секций

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование смежных отделов в соответствии с ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СН РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся согласно СП РК 4.04-106-2013 табл.5 ко II категории, из них:

к I-й категории – противопожарные устройства, лифты;

ко II-й – все остальные электроприемники.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовых предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ.

Питание электроприемников здания осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, рассчитанными на питание (в аварийном режиме) всех нагрузок. При выходе из строя одного из питающих кабелей все электроприемники с помощью переключателей, установленных на панели ВРУ, подключаются к кабелю, оставшемуся в работе.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят питающие линии в вертикальных строительных каналах (стояк в шахте) к щитам этажным.

Питание электроприемников (лифты, насосы, ЩАО, видеонаблюдение и домофон) выполняется отдельными линиями от самостоятельного распределительного щита.

В прихожей каждой квартиры установлен щиток квартирный с автоматическими выключателями групповых линий и устройствами защитного отключения.

Согласно СП РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Зануление бытовых приборов выполнено по магистральной схеме самостоятельным проводником, прокладываемым от щитка согласно ПУЭ гл. 1.7.

Электропроводки в жилом доме выполняются следующим образом:

к светильникам – кабелями с медными жилами марки ВВГнг-3х1,5 мм2 в ПВХ трубах, заложенных в процессе возведения монолитных плит для перекрытий данного этажа;

к выключателям, установленным на стене со стороны дверной ручки на высоте 1 м от пола кабелем марки ВВГнг-3х1,5 мм2 и ВВГнг-2х1,5 мм2 в штрабах по месту;

к розеткам, установленным в кухнях на высоте 1 м от пола (со стороны столов), на высоте 0,3 м от пола (на противоположной стене), в комнатах – на высоте 0,3 м от пола, для ванной – на высоте 1,6 м, от пола – кабелем марки ВВГнг-3х2,5 мм2 в штрабах по месту;

к щиту квартирному ЩК от щита этажного ЩЭ – кабелями марки ВВГнг 3х10 мм^2 в ПВХ трубах в слое подготовке пола данного этажа.

В плитах перекрытий и монолитных стенах прокладку электропроводки в ПВХ трубах осуществлять на этапе производства опалубочных работ.

Учет электроэнергии освещения лестничных клеток, входа, холлов, наружного освещения, оборудования лифта осуществляется счетчиком, установленном на панели ВРУ.

В качестве распределительных шкафов приняты шкафы с автоматическими выключателями.

Насосная станция хозяйственно - питьевой воды поставляется в комплекте со шкафами управления, мембранным напорным баком, манометром и датчиком давления.

Насосные установки поставляются в виде компактной установки полностью готовые к работе. Шкаф управления включает в себя: программируемый контроллер, преобразователь частоты, переключатель для выбора режима работы насоса.

Насосы питьевой воды работают в ручном (по месту) и автоматическом режиме, в зависимости от давления в мембранном напорном баке. При давлении воды менее 3,5кг/см2 насос включается, при достижении давления 4,5кг/см2 – отключается.

Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками и компактными люминесцентными лампами.

Освещенность помещений принята согласно СП РК 2.04-104-2012. Также проектом предусмотрена архитектурная подсветка фасада здания.

Управление освещением производится местными выключателями. На лестничной клетке и в холлах предусмотрены светильники с датчиками движения. Управление освещением входов в здание, номерных знаков и архитектурной подсветки здания предусмотрено от фотореле.

Рабочее освещение общедомовых помещений и эвакуационное освещение лестничных клеток, холлов, входов в здание объекта, номерных знаков, архитектурной подсветки предусмотрено со щитков освещения, установленных на лестничной площадке отм. 0,000.

Силовые распределительные сети в подвале проложены по кабельным конструкциям, на чердаке в ПВХ трубах, на кровле в – стальных трубах.

На техэтаже групповая сеть освещения выполнена в ПВХ трубах открыто, кабелем ВВГнг с медными жилами. Кабели крепить пластиковыми скобами.

Питающие сети выполнены кабелями ВВГнг в ПВХ трубах, прокладываемых в предусмотренной проектом шахте жилых этажей, на отм. – 4,700 открыто на лотках.

Распределительные сети выполнены кабелями не распространяющими горения ВВГнг с медными жилами. Сечения кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения.

Защитные мероприятия по безопасности

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала и жильцов дома от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущими оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении: защитное заземление; автоматическое отключение питания; уравнивание потенциалов.

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

В ванных комнатах предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов, к которой подключаются сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники розеток. От квартирного щитка до ванной прокладывается дополнительный проводник сечением 4 мм2 в ПВХ трубе диаметром 20 мм.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Металлические направляющие кабины лифта и противовеса, а также металлические конструкции ограждения шахты должны быть заземлены стальной полосой 25х4 мм.

Здание по устройству молниезащиты относится к III-му уровню по надежности защиты. Молниезащита выполнена путем соединения молниеприемной сетки на кровле здания с естественными заземлителями (металлические и железобетонные конструкции фундамента, колонн, ферм).

Слаботочные сети и системы

Телефонизация

Проектом выполнена внутренняя разводка оптико-волоконных сетей телефонизации.

Оптические кабели ОК-2 от муфты оптической, устанавливаемой в кабельном колодце вблизи дома отводятся к этажным распределительным коробкам КРЭ со сплиттерами. В квартирах устанавливаются абонентские розетки оптические РА, которые подключаются к распределительным коробкам КРЭ с помощью оптических шнуров-патчкордов FTTH. На каждом этаже устанавливаются коробки протяжные этажные КПЭ, в подвальном помещении коробка протяжная подвальная КПП для протяжки кабелей.

Кабели оптические между этажами защищаются трубами ПВХ диаметром 32 мм, трубы крепятся к стене скобами монтажными.

Шнуры оптические-падчкорды прокладываются в кабель-каналах.

Домофон

Проектом предусмотрена аудиодомофонная связь.

Вызывной блок и электромагнитный замок устанавливаются во входной двери, устройство квартирное переговорное устанавливается в квартирах.

Управление домофонами и питание домофонов осуществляется блоком управления БУД-302М, устанавливаемым в шкафу ШД в холле отм.0.000.

Подача напряжения переменного тока 220В к блоку питания осуществляется комплектом от вводного распределительного устройства жилого дома.

На каждом этаже в холле предусмотрен ШЭ (шкаф этажный), в котором устанавливается коробка распределительная домофонная (БК-4).

Сеть домофонной связи выполняется кабелями марки КСПВ и проводом ТРВ.

Абонентская проводка (от блоков коммутации БК-4 до устройств квартирных переговорных УКП) осуществляется проводом ТРВ, прокладываемым в ПВХ трубах диаметром 16 мм.

Кабель КСПВ от шкафа до входной двери и до шкафа этажного прокладывается в металлорукаве диаметром 15 мм.

Телевидение

Для приема телевизионного сигнала на крыше здания устанавливаются антенны эфирные телевизионные коллективного приема МВ ДМВ DVB-T2 Дельта Н375.

На каждом этаже в коридоре предусмотрен ШЭ (шкаф этажный), в котором устанавливаются коробки распределительные телевизионные и домофонные.

От коробок распределительных телевизионных осуществляется разводка по квартирным телевизионным розеткам.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки RG-11, абонентская проводка-кабелями марки RG-6.

Абонентская проводка в коридорах прокладывается скрыто в ПВХ трубе диаметром 16мм, в квартирах-открыто по плинтусам.

Молниезащита телевизионных антенн осуществляется путем заземления их опор.

Защитное заземление опор осуществляется с использованием стального провода диаметром 6 мм, присоединяемого к башмаку опоры с помощью болтов. Наружный контур заземления предусматривается в наружных сетях.

Видеонаблюдение

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусмотрена система видеонаблюдения.

Проектом предусмотрены видеокамеры внутренней и наружной установки с выводом изображения в консьерж.

Состав системы видеонаблюдения:

24-х канальный видеорегистратор;

монитор LED 20";

видеокамеры- 69.

Видеорегистратор с внешним HDD носителем и монитор устанавливаются в комнате коменданта и предназначены для анализа и обработки изображений, записи и хранения изображений, а также вывода изображений.

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки VCS 212, прокладываемыми по стене скрыто под слоем штукатурки.

Пожарная сигнализация

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

Прихожие квартир 12-ти этажных секций и встроенные помещения оборудуются тепловыми и ручными пожарными извещателями, подключенными к адресной системе

пожарной сигнализации. Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрена защита жилых этажей и встроенных помещений приемно-контрольным прибором «Рубеж-2ОП».

Для обнаружения пожара применяются адресные тепловые пожарные извещатели типа ИП 101-29-РЯ и адресные ручные пожарные извещатели типа ИП 513-11.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014:

тепловые – не более 2,5 м от стен и 5 м между извещателями;

не менее 0,5 м – от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.

Электропитание установок пожарной сигнализации осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В через резервированные источники питания. Переход на резервированное питание происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги. Для питания прибора «Рубеж-20П» используется источник резервированный ИВЭПР12/2 RSP с 2АКБ 12А*ч.

Адресные шлейфы выполняются кабелем марки КПСнг(А) 1х2х0,35 мм2.

Кабели прокладываются по стенам и потолку защищаемых помещений в кабель-каналах открыто.

Адресной системой пожарной сигнализации осуществляется опускание лифтов в случае пожара (согласно ГОСТ 22011-95), оповещение людей о пожаре и управление противодымной вентиляцией при пожаре.

Проектом предусмотрена система оповещения 1 -го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от комбинированных оповещателей типа ОПОП 127-7, устанавливаемых в лифтовом холле каждого этажа. Оповещатели подключаются к адресной линии связи через адресные релейные модули РМ-1К. Электропитание модулей РМ-1К осуществляется от источников переменного тока напряжением 220В через резервированные источники питания.

На адресные линии приемно-контрольного прибора подключаются адресные модули и устройства, которые по командам от ППКП управляют исполнительными устройствами системы – вентиляторами и клапанами.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 и СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здания жилого комплекса запроектированы II степени огнестойкости.

Планировочные решения этажей и эвакуационные выходы запроектированы согласно нормативным требованиям РК и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Вход в жилое здание из паркинга на уровне 1-го этажа предусмотрен через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Габариты принятых по проекту дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают безопасную эвакуацию людей из здания. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода.

Дверные блоки на путях эвакуации, выполнены в противопожарном исполнении с уплотненным притвором, с доводчиком, с ручкой системы «Антипаника», предел огнестойкости EI30.

Лифтовые шахты запроектированы из монолитных стен, предел огнестойкости двери лифта – EI30.

Внутренняя и наружная отделка выполнена из негорючих материалов.

Во всех подлежащих защите помещениях предусматривается автоматическая пожарная сигнализация, предназначенная для обнаружения пожара в начальной стадии возгорания, и система оповещения людей о пожаре.

В помещении автопаркинга предусмотрено автоматическое пожаротушение, пожарная сигнализация, системы противодымной защиты, оповещения людей о пожаре, устройств для закрывания эвакуационных выходов в соответствии с нормативными требованиями РК.

Для предотвращения несанкционированного проникновения в жилые блоки предусмотрена система видеонаблюдения.

Для соблюдения пожарной безопасности предусмотрен пожарный проезд шириной 5,5 м с двух продольных сторон жилых домов. Расстояния между зданиями и сооружениями приняты, согласно технологическим нормам и требованиям, отвечающим противопожарным нормам.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок, отведенный под строительство жилого комплекса со встроенным помещением и паркингом, расположен на участке №26/5 в 17 микрорайоне Енбекшинском районе города Шымкент.

Исходными данными для разработки рабочего проекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенным помещением и паркингом на участке №26/5 в 17-ом микрорайоне, Енбикшинском районе города Шымкент» (без наружных инженерных сетей) послужили задание на проектирование (заказчик – ТОО «Kanfar Building») и архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент».

Проектируемый объект размещается на отведенной территории площадью 0,9971 га, на что имеется акт на право частной собственности на земельный участок.

На земельный участок проведены радиологические замеры на радиационную безопасность: протоколы дозиметрического контроля №124/пл/д/РО-21-01487 от 17 июля 2021 года, измерение плотности потока радона с поверхности грунта №122-пл/д/РО-21-01487 от 14 июля 2021 года, испытание провели Шымкентское городское отделение Филиала РГП «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Туркестанской области, г. Шымкент.

На отведенный земельный участок представлена справка (письмо №21-09-13/2868 от 30 сентября 2021 года) ГУ «Управление сельского хозяйства и ветеринарии города Шымкент» об эпидемиологической безопасности земельного участка по отношению к очагам сибирской язвы, скотомогильникам.

Генеральный план жилого дома расположен на селитебной территории согласно ПДП города Шымкент.

На планируемой территории проектом предусматривается строительство двух 12-этажных и пять 9-этажных блоков 1-секционных жилых дома с подземным паркингом по индивидуальному проекту.

Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение придомовой территории с устройством проезда и автостоянками с асфальтобетонным покрытием, детской и спортивной площадками, которые оборудуются малыми архитектурными формами, площадки для хозяйственных нужд (мусороконтейнеры).

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы, условия для МГН, то есть лифты для вертикального передвижения, откидные пандусы у входа и туалет.

На первом этаже жилого здания расположены паркинг, помещение консьержа, колясочная, тамбуры, лестничные клетки, лифтовые холлы, торговые помещения непродовольственных товаров.

Естественное освещение в соответствии с документами нормирования в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения предусмотрено в жилых комнатах, кухнях, помещениях торгового назначения.

При строительстве многоквартирного жилого комплекса предусмотрено применение строительных материалов, допущенных к применению на территории РК.

Здание подключено к централизованным сетям водоснабжения и канализации. Горячее водоснабжение подготавливается в индивидуальном тепловом пункте и подается к потребителям через двухступенчатые теплообменники.

Теплоснабжение жилого дома предусмотрено от наружной городской тепловой сети.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток неорганизованный через неплотности окон и двери. Из кухонь и из санузлов вытяжка запроектирована с естественным побуждением через вентиляционные каналы.

В паркинге и торговом помещении, так же в санузлах торгового помещения приняты приточная и вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В проекте предусмотрены кратность воздухообмена, микроклимат в помещениях.

Освещенность в помещениях принята в соответствии с действующими нормами и величинами освещенности.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия при строительстве объекта

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177 Об утверждении «Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

В разделе ПОС предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве объекта, разработан стройгенплан, где предусмотрены санитарно-бытовые помещения мобильные здания для работников на период строительства.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды.

Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

На стройплощадке оборудован пункт мойки колес с твердым покрытием с организацией системы ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

На строй площадке и территории городка строителей должно быть обеспечено соблюдение алгоритма работы промышленных и индустриальных предприятий, строительных компаний (застройщиков) согласно приложению 28 к постановлению Главного государственного санитарного врача РК.

Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года №237 разработана санитарно-защитная зона.

Загрязняющие вещества выбрасываются в атмосферу только в период строительства жилого дома. Выбросы носят кратковременный локальный характер.

Строительные работы не классифицируются, согласно санитарной классификации.

Не классифицируемые объекты согласно статьи 40 Экологического кодекса РК относятся к IV категории опасности.

Анализ результатов расчета рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, образующихся в период строительных работ показал отсутствие превышения нормативных максимально-разовых значений ПДК.

При эксплуатации объекта на территории жилого комплекса расположено стоянка автотранспорта. Возможность организации санитарного разрыва (СР) до жилого блока имеется.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена по СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Нормативный срок продолжительности строительства составляет 20 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Согласно письму ТОО «Kanfar Building» от 7 октября 2021 года № 99, срок реализации проекта запланирован на 2021 – 2023 годы (планируемое начало работ – декабрь 2021 года) с разбивкой по годам: на 2021 год – 6 % объема инвестиций, на 2022 год – 74 % объема инвестиций, на 2023 год – 20 % объема инвестиций.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2021.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (с изменениями и дополнениями, выпуски 1 - 22);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с изменениями и дополнениями, выпуски 1 - 22);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 (с изменениями и дополнениями, выпуски 1 - 22);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне цен 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021 (выпуск 5);

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021 (выпуск 3);

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве 2021 года СТС РК 8.04-07-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2021 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 22 октября 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с изменениями и дополнениями по приказам № 257-нқ от 14 декабря 2018 года, № 110-нқ от 30 июля 2020 года);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время согласно НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021-2023 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол от 25 августа 2020 года № 29).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям в рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенным помещением и паркингом на участке №26/5 в 17-ом микрорайоне, Енбикшинском районе города Шымкент» (без наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1. Представлен отчет инженерно-геодезических изысканий согласно требованиям СП РК 1.02-101-2014, п. 4.27.

Генеральный план

2. В составе исходных данных для проектирования представлен отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.

3. Расстояние от края противопожарного проезда до стены здания (Блок 1, 2) принято 8 м.

4. Представлен расчет инсоляции для всех квартир. Для инсоляции квартир Блок 3 развернут на 180 градусов, в блоке 7 две однокомнатных квартиры объединены с заменой планировки на трехкомнатную квартиру.

Архитектурно-планировочные решения

5. Незадымляемые лестничные клетки предусмотрены с выходом на 1-ом этаже непосредственно наружу. Исключен выход из незадымляемой лестничной клетки через общий с холлом тамбур во избежание задымления лестничной клетки при возгорании на 1-м этаже.

6. Эвакуационные выходы из подвальных и цокольных этажей предусмотрены непосредственно наружу и обособленными от общих лестничных клеток здания и сооружения.

7. Входные площадки перед входами в здание обустроены козырьками (навесами).

8. В конструкции пандусов для МГН 1-го этажа указаны все геометрические параметры (длина, ширина), конструкция поручней с размерами. Уклон пандуса принят 8%.

9. На планах подвала и первого этажа между блоками проходы оформлены в конструктивном плане (стены, перекрытие и пр.).

Конструктивные решения

10. Представлено устройство грунтовой подушки, уменьшающее чувствительность здания к деформациям основания согласно требованиям СН РК 5.01-02-2013, п. 5.4.1.3, СН РК 2.03-01-2011, п. 8.3.4.

11. Указана ширина отмостки при грунтовых условиях второго типа согласно СП РК 2.03-101-2012, приложение «В», п. В.9.

12. Указаны класс бетона по прочности на сжатие во всех бетонных и железобетонных конструкциях в соответствии с требованиями НТП РК 02-01-1.4-2011, п.6.2.1.

13. Отредактированы нормативные документы к конструкциям металлической крыши согласно действующего перечня нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан (АГСК-1).

14. Представлены конструктивные решения устройства облицовки наружных стен фиброцементными панелями согласно требованиям СП РК 5.06-19-2012.

15. Представлены строительные решения по утеплению стен, устройству заполнений в местах устройства деформационных швов.

Автоматическое пожаротушение

16. Количество оросителей для каждой секции принято согласно СП РК 2.02-104-2014, п. 5.2.3.

17. Для внутреннего пожаротушения паркинга принят расход и предусмотрены пожарные краны согласно СП РК 3.02-105-2014, п. 4.4.1.1.

18. Предусмотрено подключение пожарной техники к системе автоматического пожаротушения согласно СП РК 2.02-104-2014, п. 5.7.4.

19. Разработана схема автоматического пожаротушения, диаметры приняты на основании гидравлического расчета. Предусмотрены дренчерные завесы над дверными проемами эвакуационных выходов согласно СП РК 2.02-104-2014, п. 5.4.9.

20. Насосные станции для автоматического пожаротушения приняты согласно СП РК 2.02-104-2014, п. 5.7.2.

21. Предусмотрен насос-жокей для системы автоматического пожаротушения согласно требованиям СП РК 2.02-104-2014, п. 5.2.1; п. 5.6.8.

22. Тамбур-шлюзы лестничных клеток оборудованы дренчерными завесами над проемом со стороны автостоянки с автоматическим пуском согласно требованиям СП РК 3.03-105-2014, п. 4.3.1.25.

23. Спецификации оборудования и материалов (АПТ СО) выполнены согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011, п. 10.2.3.

24. Предусмотрены устройства для внутриквартирного пожаротушения согласно СН РК 4.01-01-2011, п. 5.3.6.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

25. Представлена справка (письмо) уполномоченного органа об эпидемиологической безопасности земельного участка по отношению к очагам сибирской язвы, скотомогильникам, кладбищам.

26. В проекте генплана выдерживается расстояние не менее 25 м от проектируемой площадки ТБО до зданий жилого дома Блок 7.

27. В проекте генплана предусмотрена оборудованная площадка для сбора мусора с твердым покрытием и огражденная с трех сторон на высоту 1,5 м.

28. В рабочем проекте указана продолжительность инсоляции жилых комнат.

29. В проекте ОВ представлены параметры микроклимата в помещениях, расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена.

30. В проекте ПОС предусмотрены требования к промышленным и индустриальным предприятиям, строительными компаниям (застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина (Приложение 28 к постановлению Главного государственного санитарного врача РК от 25 декабря 2020 года № 67).

31. В проекте стройгенплана представлены временные мобильные здания, в том числе санитарно-бытовые помещения для работников в период строительства объекта

Проект организации строительства

32. Пояснительная записка к ПОС приведена в соответствие с рабочим проектом после исправлений по замечаниям экспертов других разделов (откорректированы основные показатели проекта, откорректирован текст по замечаниям эксперта СЭС; и проч.).

33. Представлено письмо заказчика о сроках начала строительства («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», п. 87).

Рассмотрение ценовых предложений в сметной документации

34. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе, принятые по прайс-листам, обоснована и согласована заказчиком в соответствии Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденному приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14 ноября 2017 года № 249-нк, а также СН РК 1.02-03-2011 (перечень прайс-листов и ценовых предложений – 96 позиций, утвержденный заказчиком от 22 октября 2021 года).

Сметная документация

35. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Затраты на ПИР и проведение госэкспертизы приняты согласно расчетам («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», п. 91).

36. Сметный расчет стоимости строительства. Сметная стоимость строительства определена с учетом индексации предстоящих периодов по официальному прогнозному уровню инфляции, на основании представленного письма заказчика о сроках начала строительства и распределению объемов СМР по годам строительства в ПОС («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», п. п. 15, 87).

37. Виды и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с чертежами и спецификациями проекта.

38. Сметные нормы в локальных сметах приняты в соответствии с проектными решениями на основе действующей сметно-нормативной базы.

39. Сметная документация откорректирована после внесения изменений в проект по замечаниям экспертов других разделов.

7.2 Оценка принятых решений

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

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенным помещением и паркингом на участке №26/5 в 17-ом микрорайоне, Енбикшинском районе города Шымкент» (без наружных инженерных сетей) выполнен в

полном объеме в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и требованиями нормативных документов.

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

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенным помещением и паркингом на участке №26/5 в 17-ом микрорайоне, Енбикшинском районе города Шымкент» (без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденным приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177 (№ ҚР ДСМ-49 от 16 июня 2021 года).

Таблица №7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Общая площадь участка	га	0,9971	0,9971
2.	Этажность зданий	этаж	9-12	9-12
	Этажность паркинга	этаж	1	1
3.	Площадь застройки жилого комплекса,	м^2	6429,44	6429,44
	в том числе площадь застройки паркинга	м^2	2844,24	2844,24
4.	Общая площадь зданий	м^2	41968,36	41968,36
	в том числе общая площадь паркинга	м^2	2739,24	2739,24
5.	Общая площадь квартир	м^2	20926,10	20926,10
	Общая площадь коммерческих помещений	м^2	603,88	603,88
6.	Строительный объем зданий,	м^3	162053,82	162053,82
	в том числе строительный объем паркинга	м^3	11945,81	11945,81
7.	Количество квартир	шт.	272	272
	Вместимость паркинга	м/мест	154	154
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозируемых ценах 2021-2023 годов, в том числе: строительно-монтажные работы оборудование прочие затраты	млн. тенге	10 475,346 9 123,072 - 1 352,274	8 250,831 6 605,131 339,595 1 306,105
8.1.	в том числе сметная стоимость строительства по годам: в текущем уровне цен 2021 года в прогнозируемом уровне цен 2022 года в прогнозируемом уровне цен 2023 года	млн. тенге	10 475,346 - -	707,223 5 870,482 1 673,126
8.2.	в том числе: стоимость жилья стоимость коммерческих помещений стоимость паркинга	млн. тенге	н/д	5 547,232 37,452 2 666,147
9.	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир	тыс. тенге/м^2	н/д	265,925
	Удельные капитальные вложения на 1 место паркинга	тыс. тенге/ 1 место	н/д	17 312,643
10.	Продолжительность строительства	мес.	20	20

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенным помещением и паркингом на участке №26/5 в 17-ом микрорайоне, Енбикшинском районе города Шымкент» (без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

общая площадь участка	- 0,9971 га;
этажность зданий	- 9-12 этажей;
этажность паркинга	- 1 этаж;
площадь застройки жилого комплекса	- 6429,44 м^2;
общая площадь жилого комплекса	- 41968,36 м^2;
общая площадь квартир	- 20926,10 м^2;
общая площадь коммерческих помещений	- 603,88 м^2;
строительный объем зданий	- 162053,82 м^3;
количество квартир	- 272 шт.;
вместимость паркинга	- 154 м/мест;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозируемых ценах 2021-2023 годов	- 8 250,831 млн. тенге;
в том числе: строительно-монтажные работы	- 6 605,131 млн. тенге;
оборудование	- 339,595 млн. тенге;
прочие затраты	- 1 306,105 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 20 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Kanfar Building» в соответствие с условиями договора от 23 августа 2021 года № 01-1354.

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

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Заказчику до начала СМР получить экологические разрешительные документы по экологической оценке рабочего проекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенным помещением и паркингом на участке №26/5 в 17-ом микрорайоне, Енбикшинском районе города Шымкент» (без наружных инженерных сетей). О получении указанных документов официально уведомить РГП «Госэкспертиза».

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «Шымкент қаласы Еңбекші ауданының 17-ықшамауданындағы № 26/5 учаскеде жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

жер учаскесінің жалпы ауданы	- 0,9971 га;
ғимараттардың қабаттылығы	- 9-12 қабат;
паркингтің қабаттылығы	- 1 қабат;
тұрғын үй кешенінің құрылыс салу ауданы	- 6429,44 м^2;
тұрғын үй кешенінің жалпы ауданы	- 41968,36 м^2;

пәтерлердің жалпы ауданы	- 20926,10 м^2;
коммерциялық үй-жайлардың жалпы ауданы	- 603,88 м^2;
ғимараттардың құрылыс көлемі	- 162053,82 м^3;
пәтерлер саны	- 272 дана.;
паркингтің сыйымдылығы	- 154 м/орын;
2021-2023 жылдардағы ағымды және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 8 250,831 млн. теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 6 605,131 млн. теңге;
жабдықтар	- 339,595 млн. теңге;
өзге шығындар	- 1 306,105 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 20 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 23 тамыздағы № 01-1354 шарттың талаптарына сәйкес «Kanfar Building» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Тапсырыс беруші құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін «Шымкент қаласы Еңбекші ауданының 17-ықшамауданындағы № 26/5 учаскеде жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу» жұмыс жобасының экологиялық бағалауына экологиялық рұқсат құжаттарын алуы қажет. «Мемсараптама» РМК -ға осы құжаттарды алғандығыңыз туралы ресми түрде хабарлаңыз.

Кандыгулов К.К.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Валиев А.М.

Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Мендыгалиев С.М.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Умирзаков Е.А.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Куанышкалиев Т.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Ермончик И.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Малышев А.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Горшков А.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Иванюк В.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Бектемирова Р.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Стефанишина М.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Ссылка на окончательную редакцию ПСД