«Паркингі және сервистік қызмет көрсетуге арналған үй-жайы бар көп пәтерлі тұрғын үй, Алматы қаласы, Наурызбай ауданы, «Қалқаман» ықшам ауданы, 8/3-учаске» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) Құрылыстың 1-ші кезегі»

жұмыс жобасы бойынша

11.02.2022 ж. № 15-0013/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ЖОМАРТ» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Градостроитель и К» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Паркингі және сервистік қызмет көрсетуге арналған үй-жайы бар көп пәтерлі тұрғын үй, Алматы қаласы, Наурызбай ауданы, «Қалқаман» ықшам ауданы, 8/3-учаске» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) Құрылыстың 1-ші кезегі» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0013/22 от 11.02.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой дом с паркингом и помещением для сервисного обслуживания, г. Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Калкаман», участок 8/3» (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) 1 очередь строительства»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ЖОМАРТ»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Градостроитель и К»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой дом с паркингом и помещением для сервисного обслуживания, г. Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Калкаман», участок 8/3» (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) 1 очередь строительства»** выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой дом с паркингом и помещением для сервисного обслуживания, г. Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Калкаман», участок 8/3» (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) 1 очередь строительства».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 19 ноября 2021 года №01-1880.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ЖОМАРТ».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Градостроитель и К», государственная лицензия от 19 мая 2006 года ГСЛ №000460, II – категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 10 сентября 2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «ЖОМАРТ» от 16 апреля 2021 года;

постановление ГУ «Акимат города Алматы» об изменении целевого назначения земельного участка от 24 июля 2016 года №2/115-1500;

акт на право частной собственности на земельный участок, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 26 июля 2017 года №0137690;

акт на право частной собственности на земельный участок, выданный Департаментом «Научно-производственный центр земельного кадастра» - филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 01 августа 2016 года №0133662;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное заместителем руководителя КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 09 августа 2021 года №KZ51VUA00487459;

эскизный проект, согласованный руководителем КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 31 января 2022 года;

протокол общественных слушаний от 12 июля 2021 года;

протоколы измерений плотности потока радона с поверхности грунта и дозиметрического контроля от 26 июля 2021 года №РО-21-07466/10-343 и №РО-21-07467/10-344, выданные филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» КСЭК МЗ РК по городу Алматы;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2022 году, (Государственная лицензия от 21 октября 1994 года ГСЛ №000009, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет об инженерно-геодезических изысканиях (топографическая съемка в М1:500), выполненный ТОО «ГеоИзыскКз» в 2021 году, (Государственная лицензия от 25 февраля 2019 года №19004566, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны»);

письмо КГУ «Управление предпринимательства и инвестиций города Алматы» от 25 января 2022 года №ЗТ-2022-01187318 об отсутствии на данном земельном участке

скотомогильников, мест захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций;

письмо ТОО «ЖОМАРТ» от 21 января 2022 года №02 о начале строительства объекта в первом квартале 2022 года и о рассмотрении рабочего проекта без сметной документации и без наружных инженерных сетей.

Технические условия:

АО «АЖК» от 27 января 2022 года №25.1-112 на электроснабжение;

ГКП на ПХВ «Алматы Су» от 13 апреля 2021 года №1237 на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения;

Региональная дирекция телекоммуникаций «Алматытелеком» от 13 мая 2021 года №05-91/Т-А на телефонизацию;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 20 апреля 2021 года №15.3/3671/21-ТУ-СЗ-8 на подключение к тепловым сетям.

Специальные технические условия:

АО «КазНИИСА» от 19 апреля 2021 года №94 на проектирование в сейсмическом районе.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов - согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, выданное от 10 ноября 2021 года №KZ21VRC00012296.

ТОО «ЖОМАРТ» - письмо о согласовании рабочего проекта от 21 января 2022 года №02.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1 №1/96-21 - ПЗ – пояснительная записка.
Том 2 №1/96-21 - Рабочие чертежи:
ГП – генеральный план;
АР – архитектурные решения;
КЖ – конструкции железобетонные;
ОВ – отопление и вентиляция;
ВК – внутреннее водоснабжение и канализация;
ЭР – электротехнические решения;
СС – сисема связи;
ПС - пожарная сигнализация.
Том 3 №1/96-21 ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.
Том 4 №1/96-21 ПОС – проект организации строительства.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт здания.
Конструктивные расчеты.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Развитие жилищного строительства и обеспечение жильем широких слоев населения города Алматы.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении проектируемый объект расположен в Наурызбайском районе г. Алматы в мкр. «Калкаман», участок 8/3.

Ситуационная схема расположения представлена на рисунке 1.

Рисунок 1.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СП РК 2.04-01-2017) - III В;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (согласно СП РК 2.04-01-2017) - минус 20,1^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка - 70 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2;
максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт (согласно отчету ИГИ) - 1,35 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах периферийной части конуса выноса реки Б. Алматинка. Абсолютные отметки устья выработок составляют от 782,1 м. Поверхность площадки ровная, с незначительным общим уклоном на северо-восток. Площадка частично застроена.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные галечниковыми грунтами, суглинками, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами мощностью 2,0-2,5 м. Насыпные грунты неоднородные по составу. С поверхности они представлены суглинками темно-серого цвета, с гравием и галькой, с мелкими валунами и строительным мусором (битым кирпичом и кусками асфальта). С глубины 2,0-2,5 м и до глубины 4,0-5,0 м залегают суглинки лессовидные от желто-бурого до темно-бурого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, с линзами супеси, макропористые, просадочные. Ниже – суглинки непросадочные, от твердой до мягкопластичной

консистенции, местами с включением песка, супеси, гравия и гальки. В скважине в интервале глубин 8,5-9,5 м вскрыта линза песка средней крупности, малой степени влажности, средней плотности. Мощность слоя суглинков составляет: просадочных – 2,0-2,5 м, непросадочных – 6,0-7,3 м. С глубины 11,0-11,3 м залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем. Содержание фракций (13): валунов – до 15%, гальки – до 50%, гравия – до 15%, заполнителя – до 20%. Преимущественный размер валунов от 200-400 мм, гальки 80-150мм, гравия 2-9мм. Обломки хорошо окатаны, отдельные валуны и галька выветрелые до состояния рухляка. Вскрытая мощность галечникового грунта с песчаным заполнителем 6,7-7,0 м. Грунтовые воды на площадке вскрыты на глубине 15,2-15,72 м.

Участок работ – неподтопляемый грунтовыми водами. Однако, возможное проявление скрытой формы подтопления, выражающейся в повышении влажности грунтов за счет замачивания их сверху из внешних источников и постепенного накапливания влаги в грунте вследствие инфильтрации поверхностных вод, а также экранирования поверхности при освоении территории.

ИГЭ-1 – насыпные грунты. Нормативные значения грунта: плотность грунта ρн = 1,8 г/см^3.

ИГЭ-2 – суглинки просадочные. Нормативные значения грунта: плотность грунта ρн = 1,69 г/см^3, удельное сцепление C_{II} = 20 кПа (в естественном состоянии); удельное сцепление C_{II} = 11 кПа (в водонасыщенном состоянии); удельное сцепление C_I = 19 кПа (в естественном состоянии); удельное сцепление C_I = 10 кПа (в водонасыщенном состоянии); угол внутреннего трения φ_{II} = 23^0 (в естественном состоянии); угол внутреннего трения φ_{II} = 18^0 (в водонасыщенном состоянии); угол внутреннего трения φ_I = 22^0 (в естественном состоянии); угол внутреннего трения φ_I = 16^0 (в водонасыщенном состоянии); модуль деформации: Е = 4,8 МПа (в естественном состоянии); модуль деформации: Е = 1,8 МПа (в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ-3 – суглинки непросадочные. Нормативные значения грунта: плотность грунта ρн = 1,92 г/см^3, удельное сцепление C_{II} = 15 кПа (в водонасыщенном состоянии); удельное сцепление C_I = 13 кПа (в водонасыщенном состоянии); угол внутреннего трения φ_{II} = 19^0 (в водонасыщенном состоянии); угол внутреннего трения φ_I = 18^0 (в водонасыщенном состоянии); модуль деформации: Е = 7,5 МПа (в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ-4 – пески средней крупности средней плотности. Нормативные значения грунта: плотность грунта ρн = 1,94 г/см^3; удельное сцепление C_{II} = 1 кПа; удельное сцепление C_I = 0 кПа; угол внутреннего трения φ_{II} = 35^0; угол внутреннего трения φ_I = 32^0; модуль деформации: Е = 30 МПа.

ИГЭ-5 – галечниковые грунты с песчаным заполнителем. Нормативные значения грунта: плотность грунта ρн = 2,15 г/см^3; удельное сцепление C_{II} = 19 кПа; удельное сцепление C_I = 16 кПа; угол внутреннего трения φ_{II} = 33^0; угол внутреннего трения φ_I = 31^0; модуль деформации: Е = 60 МПа.

Суглинки, залегающие до глубины 4,0-5,0 м, при замачивании проявляют просадочные свойства. Величина просадки составляет менее 5 см. Коэффициент относительной просадочности при удельном давлении 0,05 МПа составляет 0,001-0,013, при удельном давлении 0,1 МПа – 0,004-0,042, при удельном давлении 0,2 МПа - 0,013-0,046, при удельном давлении 0,3 МПа – 0,026-0,052. Начальное давление просадочности составляет 0,042-0,170 МПа.

Грунтовые условия по просадочности относятся к первому типу.

Коррозионная агрессивность грунтов по лабораторным данным с учетом ГОСТ 9.602-2005: к углеродистой стали: а) по методу удельного электрического сопротивления

– от низкой до высокой; б) по методу средней плотности катодного тока – от низкой до высокой; к свинцовой оболочке кабеля – средняя; к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

Согласно СП РК 2.01.101-2013 и степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов (ГОСТ 10178-76) для бетонов марки W4 на портландцементе – от неагрессивной до слабоагрессивной, на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) – неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266-76) – неагрессивная.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочим проектом предусмотрена первая очередь строительства девятиэтажного жилого дома с паркингом и помещением для сервисного обслуживания, расположенная по адресу: г. Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Калкаман», участок 8/3.

Согласно заданию на проектирования, первая очередь строительсва – жилой дом; вторая очередь строительства – паркинг; третья очередь строительства – внутриплощадочные инженерные сети.

Генеральный план разработан на основании инженерно-геодезических изысканий (топографическая съемка М 1:500), выполненный ТОО «ГеоИзыскКз» в 2021 году.

Система координат – местная, система высот – Балтийская.

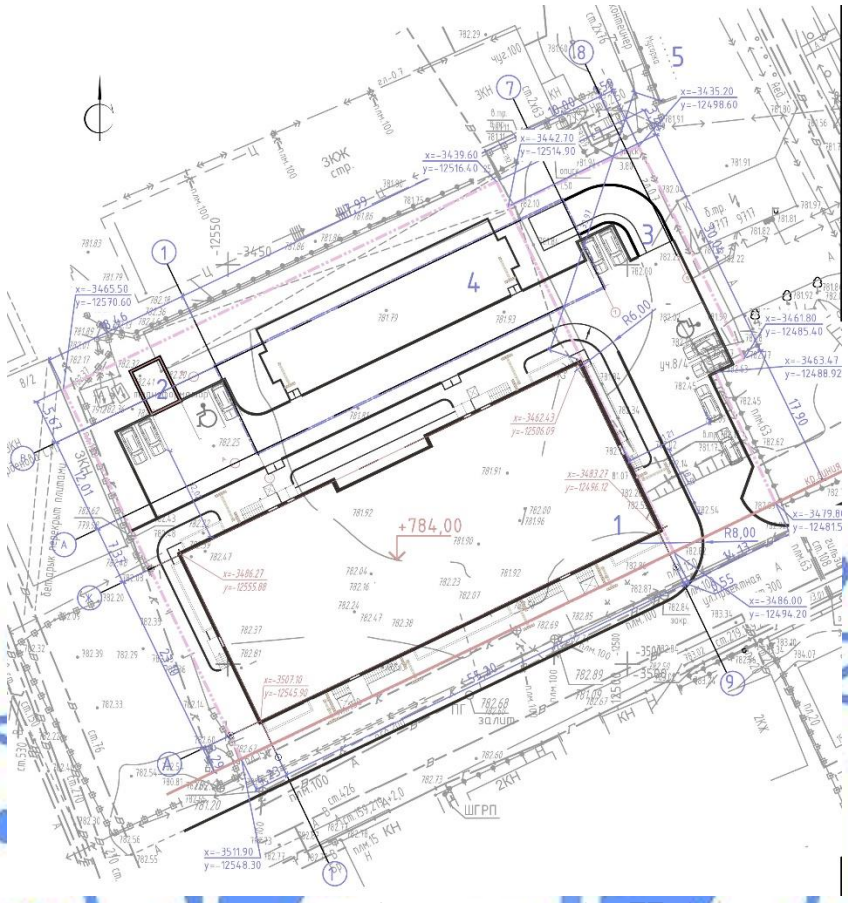
Участок ограничен: с севера – соседним участком; с востока – соседним участком; с юга – улицей Проектная; с запада – соседним участком.

Доступы автотранспорта и пешеходов на участок жилого дома предусмотрены с южной стороны участка.

Проезды на участке предусматривается с учётом обеспечения функциональных подъездов к основным входам, а также проезда пожарных машин и доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН).

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.



Экспликация зданий и сооружений: 1 – жилой дом; 2 – ТП; 3 – въезд-выезд из подземного паркинга; 4 – детская игровая площадка; 5 – площадка ТБО (существующая).

Рисунок 2.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола 1 этажа жилого дома, соответствующая абсолютной отметке 784,00 м.

Во дворовой части участка, на эксплуатируемой кровле паркинга расположена детская игровая площадка.

Покрытия проездов по участку из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем; покрытия деткой площадки – резиновое; покрытия пешеходных дорожек и площадок из тротуарной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем (поребриком).

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности в пониженные места рельефа.

На площадках различного назначения предусмотрено размещение малых архитектурных форм: детские игровые комплексы, скамьи, урны.

Свободная от застройки территории озеленяется посадкой деревьев, кустарников и посевом газонных трав.

Технические показатели по генплану приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Общая площадь участка	га	0,3888
2	Общая площадь застройки	$м^2$	1576,02
3	Общая площадь покрытий	$м^2$	1643,37
4	Площадь озеленения	$м^2$	668,61

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения многоквартирного жилого дома приняты по принципу создания жилого пространства с наилучшей взаимосвязью всех помещений и обеспечения комфортных условий для проживания.

В соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусмотрено строительство многоквартирного, многоэтажного жилого дома IV класса комфортности с коммерческими помещениями.

Класс функциональной пожарной безопасности – Ф1.3 (жилая часть).

Объемно-планировочные решения

Жилой дом – двухподъездный, девятиэтажный (без учета подвала и тех. этажа), прямоугольной конфигурации в плане с общими размерами в осях 55,2х23,1 м.

Высота этажей принята: высота подвального этажа с коммерческими помещениями – 3,6 м; высота первого этажа с коммерческими помещениями – 3,6 м; высота жилых этажей – 3,3 м; высота технического этажа от пола до потолка – 1,8 м.

В подвальном этаже размещены: электрощитовая; тепловой пункт; насосная, коммерческие помещения с санузлами. На первом этаже размещены: коммерческие помещения с санузлами, с обособленными входами. Со второго по девятый – жилые этажи.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую и индивидуальную зону, с учетом дневного и ночного пребывания.

Квартиры состоят из: жилых комнат (спальных, общей комнаты), подсобных помещений (кухни, санитарно-гигиенических помещений – совмещенного туалета и ванной комнаты, внутри квартирного коридора с прихожей) и летних помещений (балконов или лоджий). Летние помещения (балконы или лоджий) предусмотрены во всех квартирах.

На чердаке – технические помещения.

В каждом подъезде в качестве вертикальной связи предусмотрены лестничные клетки типа Л1, и лифты грузоподъёмностью 1000 кг. Выходы на кровлю предусмотрены по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2 типа.

Эвакуация людей из квартир осуществляется через коридор на лестницу типа Л1 с выходом непосредственно наружу.

Эвакуация из помещений осуществляется:

из подвала – непосредственно наружу;

первого этажа – непосредственно наружу;

жилых этажей – в лестничную клетку типа Л1;

технического чердака и кровли – в закрытую лестничную клетку.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения – при входах устроены пандусы.

Естественное освещение и проветривание жилых помещений объектов обслуживания осуществлено посредством окон и витражей. Жилые комнаты, кухни обеспечены естественным освещением через оконные заполнения проемов. Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений. Жилые помещения имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

Шумоизоляция квартир и каждой комнаты в отдельности достигнута посредством планировочных мероприятий, применением окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Наружная отделка:

цоколь – волокнистоцементные композитные плиты;

стен – фиброцементные панели;

окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99;

витражи – алюминиевые по ГОСТ 21519-84;

двери – металлические заводского изготовления по ГОСТ 31173-2003;

кровля – рулонная, внутренний водосток.

Внутренняя отделка:

стены и перегородки – штукатурка, покраска водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой;

потолки – затирка, покраска водоэмульсионной окраской;

двери – деревянные по каталогу производителя;

полы – бетонные с покрытием из ламината и керамической напольной плитки.

Основные технические показатели:

этажность	– 9;
количество квартир	– 160 шт.,
в том числе:	
однокомнатные квартиры	– 80 шт.;
двухкомнатные квартиры	– 48 шт.;
трехкомнатные квартиры	– 32 шт.;
общая площадь здания	– 7677,34 м^2;
площадь застройки	– 1484,89 м^2;
общая площадь коммерческих помещений	– 2182,35 м^2;
общая площадь квартир	– 6613,28 м^2;
жилая площадь квартир	– 4038,96 м^2;
строительный объем	– 38097,35 м^3;
в том числе:	
ниже отметки 0,000 м	– 4317,72 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивная схема здания – каркасно-стеновая конструктивная система в виде каркаса и несущих стен, в которой стены воспринимают и передают основанию не менее 60% вертикальных нагрузок и не менее 80% горизонтальных нагрузок.

Расчеты несущих конструкций выполнены на программном комплексе «ЛИРА-СОФТ».

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 900 мм из бетона класса С20/25. Армирование выполнено из арматурных стержней диаметром 12, 16, 20, 25, 28 мм класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Стыки рабочей арматуры выполнен в разбежку, внахлест на сварке, тип соединения С23-Рэ (ГОСТ 14098-2014) и внахлест без сварки.

В местах устройства несущих стен и колонн каркаса из фундаментной плиты предусмотрен арматурные выпуски в виде пространственных каркасов и отдельных стержней из арматуры соответствующих диаметров.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Согласно проектному решению, принятому на основании результатов инженерно-геологического изыскания, выполненного ТОО «КазГИИЗ» в 2021 году, основанием фундаментной плиты жилого дома служит искусственное основание: послойно уплотненная грунтовая подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем. Толщина грунтовой подушки принята – 2,50 м. Основанием фундаментов здания служит ИГЭ-3 согласно материалам изысканий.

Несущие стены - монолитные железобетонные толщиной 300, 250, 200 мм из бетона класса С20/25. Несущие стены имеют периферийную и полевую зону армирования. Армирование периферийных участков несущих стен выполнены пространственными вертикальными каркасами, полевых зон – вязаными сетками из отдельных стержней. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнены замкнутыми, и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Арматурные сетки полевой зоны соединены шпильками с шагом 400х400 мм и в шахматном порядке, обеспечивающими закрепление стержней от выпучивания. Зоны перемычек и отверстий усилены дополнительными стержнями. Грани проемов и перемычек армированы пространственным каркасом. Горизонтальная арматура по грани проемов и по торцам стен заанкерованы при помощи П-образной скобы. Вертикальная арматура на уровне покрытия, в зоне перемычек и на участках изменения толщины стен также заанкерованы при помощи П-образной скобы. Армирование выполнено из арматурных стержней диаметром 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28 мм класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Стыки рабочей арматуры выполнен в разбежку, внахлест на сварке, тип соединения С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014.

Стены шахты лифта – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Армирование стен выполняется аналогично армированию несущих стен. Материал конструкций стен шахты лифта – бетон класса С 20/С25; арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 сечением 400х400 мм.

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Участки колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армированы замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Армирование выполнено из арматурных стержней диаметром 16,25,28,32 мм класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Стыки вертикальной рабочей арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-2014. Стыки соседних вертикальных стержней выполняются в разбежку.

Балки – монолитные железобетонные сечением 350х600 (h)мм и 350х400 (h)мм из бетона класса С20/25. Армирование балок выполнено из арматурных стрежней диаметром 20, 22, 25, 28, 32 мм класса А500С и хомутов диаметром 8 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Стыки вертикальной рабочей арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-2014. Стыки соседних вертикальных стержней выполняются в разбежку.

Междуэтажные перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона класса С20/25. Армирование выполняется в нижней и верхней зоне плиты горизонтальными вязаными сетками, с установкой фиксаторов с шагом 800х800 мм в шахматном порядке из отдельных стержней. Согласно расчету, в требуемых местах предусматривается дополнительное горизонтальное армирование нижней и верхней зоны плиты в обоих направлениях и установка поперечной арматуры.

На отдельных участках плита усиливается пространственным каркасом по типу «скрытого ригеля» в теле плиты. Консольные края плиты усиливаются пространственным каркасом в теле плиты. Вокруг проемов и отверстий, предназначенных для пропуска коммуникаций, предусматривается усиленное армирование. Стыки рабочей арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки. Толщина защитного слоя принята 20 мм от наружной грани рабочей арматуры.

Армирование выполнено из арматурных стрежней диаметром 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25 мм класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Стыки рабочей арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки. Толщина защитного слоя принята 20 мм от наружной грани рабочей арматуры.

Лестница – монолитные железобетонные лестничные площадки и лестничные марши с рабочей толщиной 200 мм. Лестничные площадки и сплошная плита лестничных маршей армируются вязаными сетками из отдельных стержней класса А500С в нижней и верхней зоне. Ступени имеют дополнительное конструктивное армирование. Материал конструкций лестницы – бетон класса С20/С25 (В25), арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ограждающие стены – панели стеновые полистиролбетонные толщиной 160 мм по СТ 145-1907-05-ТОО-01-2014.

Перегородки – панели стеновые полистиролбетонные толщиной 160 мм и 80 мм по СТ 145-1907-05-ТОО-01-2014.

Мероприятия по защите строительных конструкций и сооружений от коррозии:

в отделке помещений предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине;

антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечена соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона;

металлические элементы конструкций окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 по огрунтовке из ГФ-021 в соответствии со СП РК 2.01-101-2013.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Раздел отопления и вентиляция выполнен на основании:

задания на проектирование;

технических условий на теплоснабжение от 20 апреля 2021 года №15.3/3671/21-ТУ-С3-8, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети».

Расчетная температура для расчета систем отопления и вентиляции в зимний период минус 20,1°С; продолжительность отопительного периода – 164 суток; среднесуточная температура наружного воздуха за отопительный период – 0,4˚С.

Потребители тепловой энергии относятся ко 2 категории по надежности теплоснабжения.

Теплоснабжение здания от тепловых сетей (ЦТП) вновь вводимых объектов. Теплоноситель вода с параметрами 132-70°С. Давление теплоносителя в подающем трубопроводе 8,3 кгс/см^2; в обратном трубопроводе - 4,6 кгс/см^2.

Расчетные параметры воздуха в помещениях приняты в соответствии с СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные».

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

На вводе тепловых сетей в здание запроектирован индивидуальный тепловой пункт (ИТП) блочного изготовления, в котором размещены: теплообменники приготовления воды для системы отопления; узел для приготовления воды системы горячего водоснабжения.

Схема присоединения систем отопления и вентиляции независимая.

Параметры систем во внутренних системах приняты:

система отопления - 80-60˚С;

теплоснабжения приточных установок – 90-70˚С;

система горячего водоснабжения (ГВС) – 60˚С;

горячего водоснабжения (ГВС) – 65˚С.

Схема подключения ГВС открытая.

Отопление

Рабочим проектом предусмотрены две системы отопления: система отопления: 1 - для жилой части здания; 2 - система отопления для встроенных помещений.

Системы 1 и 2 запроектированы двухтрубные, горизонтальные с попутным движением теплоносителя. Поквартирные системы отопления подключаются к стояку через узлы распределительные коллекторные. В комплектацию входят: приборы учета тепла, запорная и балансировочная арматура, устройства для слива теплоносителя из каждой квартиры.

Нагревательные приборы - стальные панельные радиаторы, высотой 500 мм. На отопительных приборах предусмотрены клапаны с термостатической головкой.

Удаление воздуха из систем отопления - через спускники воздуха и краны Маевского на каждом отопительном приборе. Для опорожнения трубопроводов систем отопления предусматриваются шаровые краны.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из многослойных металлополимерных труб PE-RT/AL/PE-RT по ГОСТ 32415-2013. Скрытая прокладка труб предусмотрена в конструкции пола в трубчатой изоляции Misot Flex.

Магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу и стояки запроектированы из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91; дренажные трубопроводы выполнены из PE-RT/AL/PE-RT.

Вентиляция

В жилой части здания, в помещениях ванных комнат, кухни и санузла предусматривается вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением воздуха. Приток воздуха в жилые помещения и кухни - через оконные створки. Удаление воздуха - из кухонь, кухонь-ниш, санитарных узлов, ванных комнат.

Удаление воздуха из кухонь-ниш – механическое, отдельными системами. Вытяжная вентиляция из кухонь, санитарных узлов, ванных комнат - естественная, кроме двух верхних этажей. Из двух верхних этажей вентиляция механическая отдельными системами.

Из санитарных узлов подвала и первого этажа предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Вентиляция технических помещений – естественная, через решетки, установленные в дверях.

Все воздуховоды - из тонколистовой холоднокатаной оцинкованной стали (ГОСТ 14918-80), толщиной 0,5 - 0,7 мм.

Воздуховоды, проходящие по чердаку, изолируются тепло – звукоизоляционным материалом (WIRED MAT 50).

Для встроенных помещений предусмотрена возможность установки приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Противопожарные мероприятия

Транзитные воздуховоды из санузлов встроенных помещений, проложенные в строительных конструкциях огнестойкостью 0,75 часа, приняты из стали толщиной 0,8 мм и покрыты огнезащитой ET Vent. В местах присоединения воздуховодов к вертикальной шахте установлены огнезадерживающие клапаны.

Воздуховоды, проложенные по техническому этажу, покрыты тепло-огнезащитой из минераловатных матов, толщиной 50 мм с фольгированным покрытием.

Места прохода транзитных воздуховодов уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Энергоэффективность

Предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;

установка приборов учета на вводе в здание;

установка погодного компенсатора для регулирования работы системы отопления от датчика температуры наружного воздуха;

уменьшение потерь расхода тепла за счет изоляции трубопроводов.

Класс энергетической эффективности здания – «В+» (высокий).

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление	- 390,0 кВт;
расход тепла на вентиляцию	- 60,0 кВт;
расход тепла на ГВС	- 283,0 кВт;
общий расход тепла	- 733,0 кВт.

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети водопровода и канализации

Раздел «Водоснабжение и канализация» выполнен на основании:

задания на проектирование;

технических условий на подключение к городским сетям водопровода и канализации от 13 апреля 2021 года №1237, выданных ГКП на ПХВ «Алматы Су».

В разделе ВК предусмотрены следующие сети:

хозяйственно-питьевой воды В1;

горячего водоснабжения Т3, Т4;

хозяйственно-бытовой канализации К1;

внутренний водосток;

дренажная канализация.

Источником водоснабжения являются внутриплощадочные водопроводные сети; Давление в существующих сетях В1 – 16 м. Наружные сети выполняются отдельным проектом.

В здании предусмотрен один ввод водопровода В1.

Для учета потребления воды В1, на вводе в здание предусмотрен водомерный счетчик с импульсным выходом.

Для встроенных помещений предусмотрены водопроводные сети, с установкой отдельного счетчика с импульсным выходом в каждом санузле встроенных помещений.

На вводах в квартиры установлены поквартирные счётчики диаметром 15 мм. Все счетчики снабжены встроенным специализированным устройством с унифицированным выходным сигналом.

Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком первого этажа. Все трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм (кроме подводок к санприборам).

Согласно п. 4.2.7 СП РК 4.01-101-2012, внутреннее пожаротушение встроенных помещений и жилых блоков не предусматривается.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Водопровод хоз-питьевой воды В1

Для повышения давления в сети хозяйственно-питьевого водопровода для жилых блоков, предусмотрена комплектная автоматическая насосная установка из 3 насосов (2 рабочих, 1 резервный) с частотным регулированием производительностью 5,11 м^3/ч, напором 30 м, мощностью 3х0,55 кВт. Помещение насосной станции и ввод водопровода расположены на первом этаже. Согласно техническим условиям, свободный напор в наружных сетях составляет - 16 м.

Поквартирная разводка В1 запроектирована из полиэтиленовых армированных труб PE-RT/Al/PE-RT по ГОСТ 32415-2013.

Установка отключающей арматуры предусмотрена на вводе водопровода, у основания стояков, на ответвлениях.

Водопровод горячего водоснабжения Т3, Т4

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Система Т3 принята с закрытым водоразбором, с приготовлением горячей воды в теплообменниках, расположенных в индивидуальном тепловом пункте (ИТП).

Подводки Т3, Т4 запроектированы из напорных металлопластовых труб PERT-AL-PERT по ГОСТ 32415-2013. Запорная арматура сети горячего водоснабжения установлена на магистральной сети и ответвлениях к группам приборов.

Все трубопроводы, за исключением подводок изолируются гибкой трубчатой изоляцией, толщиной 9 мм.

В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей, присоединяемых к системам горячего водоснабжения.

Циркуляция горячего водоснабжения жилого дома - по магистрали и стоякам.

Хозяйственно-бытовая канализация К1

Система бытовой канализации – самотечная; предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов.

Стояки запроектированы из полипропиленовых канализационных труб (ГОСТ 32414-2013), магистрали и выпуски из чугунных раструбных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Магистральные трубопроводы монтируются под потолком первого и цокольного этажей. Канализационные трубопроводы крепят к строительным конструкциям хомутами при помощи цанг и шпилек. В местах прохода стояков через перекрытия установить противопожарные муфты. Канализационные трубопроводы, проложенные на чердаке, утепляются теплоизоляционными материалами. Для ликвидации засоров на сети бытовой канализации установлены ревизии и прочистки.

Вытяжная вентиляция от группы объединенных канализационных стояков прокладывается по чердаку, и выведены на 0,3-0,5 м выше кровли. Трубопроводы, проложенные по чердаку, утепляются теплоизоляционными материалами.

Внутренний водосток К2

Дождевые и талые воды с кровли здания собираются в водосточные воронки с отводом их в наружную ливневую канализацию. На стояке внутри здания предусмотрен гидравлический затвор с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию. На зимний период предусмотрен электрообогрев трубопроводов, расположенных на чердаке.

Трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Дренажная канализация (напорная) К1н

Система К1н предусмотрена для отвода случайных аварийных проливов из помещений насосных станций и теплового пункта. Стоки отводятся в наружную ливневую канализацию погружными дренажными насосами, расположенными в приямках. Напорные трубопроводы системы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозийная изоляция стальных труб - покрытие масляной краской за 2 раза по грунту ГФ-021.

Основные технические показатели:

расход питьевой воды - 23,72 м^3/сут;
расход горячей воды - 34,28 м^3/сут;
расход бытовой канализации - 58,0 м^3/сут.

Электротехнические решения

Электротехническая часть разработана на основании задания на проектирование, технических условий от 27 января 2022 года №25.1-112, выданных АО «АЖК», проектными решениями смежных разделов и в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан, действующих в сфере строительства.

В разделе приняты решения по внутреннему электроснабжению потребителей многоквартирного девятиэтажного жилого дома с коммерческими помещениями в подвальном и первом этажах, выбор электрооборудования.

Потребителями электроэнергии являются:

внутренние сети освещения квартир;

розеточные сети квартир;

кухонные электрические плиты;

потребители электроэнергии общедомового назначения:

рабочее и аварийное освещение лестничных площадок, подъездов;

лифтовое электрооборудование и подъемники для МГН (комплектная поставка);

электроприводы дренажных насосов;

электроприводы системы дымоудаления;

электроприводы насосов насосной станции хозяйственно-питьевого водопровода;

система антиобледенения;

слаботочные системы и связь (видеонаблюдение, видеодомофонная связь, телекоммуникационные сети);

автоматизированный тепловой пункт;

электропотребители коммерческих организаций:

рабочее и аварийное освещение лестничных площадок, подъездов для подвального и первого этажей коммерческих организаций;

электроприводы систем вентиляции (вытяжная);

слаботочные системы и связь;

административно-хозяйственные потребители.

Технологическое оборудование лифтов, подъемников для МГН, насосной станции, кухонных электрических плит автоматизированного теплового пункта поставляется заводами изготовителями в комплекте со шкафами (станциями) управления.

Все электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока 380/220 В.

Согласно гл. 4 СП РК 4.04-106-2013* по оснащению бытовыми электроприборами жилое здание отнесено ко II уровню электрификации быта (электроплиты).

В отношении надёжности электроснабжения электропотребители жилого дома отнесены ко II категории по классификации ПУЭ РК. Сеть аварийного освещения, система видеонаблюдения, видеодомофоны, лифты, системы водоснабжения и отопления отнесены к потребителям I категории.

В соответствии с техническими условиями электроснабжение жилого дома предусматривается по двум рабочим взаимно резервируемым вводам

По заданию на проектирование паркинга и внешних сетей электроснабжения предусмотрено в отельном рабочем проекте.

Общая суммарная расчетная мощность потребителей, P_p - 678, 0 кВт, в том числе:

общая расчетная мощность коммерческих помещений, P_p - 306,0 кВт.

Для приёма и распределения электроэнергии от внешнего источника электроснабжения в помещении электрощитовой запроектированы вводно-распределительные устройства ВРУ напольного исполнения, предназначенных:

ВРУ1 - электропотребители жилой части и общедомовые потребители со второго по девятые этажи;

ВРУ2 - электропотребители коммерческих помещений и общедомовые потребители подвального и первого этажей.

Вводные панели ВРУ типа ВРУ1-11-10-УХЛ4 запроектированы с двумя вводами, механической системой автоматического ввода резерва на вводах.

Каждое ВРУ запроектировано с главными распределительными щитами ГРЩ1 и ГРЩ2, каждый ГРЩ - двух секционный.

В соответствии с требованиями ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013* запроектировано подключение потребителей I категории по надежности электроснабжения от щитов ЩС-1, ЩС-2, каждый с вводом от разных секций шин ВРУ1 с устройством аварийного ввода резерва АВР.

На вводах ВРУ, предусмотрена установка приборов учета электрической энергии серии СА4У, адаптированных к городской автоматизированной системе контроля и учета электроэнергии АСКУЭ АО «АЖК».

Комплектация всех ВРУ, ЩС принята в соответствии с разработанными однолинейными принципиальными схемами и опросными листами, в качестве аппаратов защит на вводах и отходящих линиях/фидерах приняты автоматические выключатели;

Защитные аппараты приняты с токовыми номиналами, соответствующими подключенной нагрузке.

Питание систем рабочего освещения общедомовых потребителей предусмотрено от щитков осветительных ЩО.

Щитки ЩО, ЩАО запроектированы серии ЩРн с выключателями нагрузки на вводе и отходящими фидерными автоматическими выключателями необходимого токового номинала, в соответствии с разработанными схемами.

Размещение ВРУ, ЩС предусмотрено в помещении электрощитовой.

Управление электроприводами насосов установки насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения принято по месту, автоматически от устройств частотного регулирования скорости вращения электропривода.

Управление электроприводами вытяжной вентиляции коммерческих помещений предусмотрено от ящиков управления серии РУСм. При пожароопасных ситуациях отключение систем вытяжной вентиляции коммерческих помещений принято по сигналу от системы АПС коммерческих структур и кнопочных постов SB. В связи с неопределенностью назначения коммерческих помещений согласно СП РК 4.04-106-2013* внутренние распределительные сети систем освещения и розеточные сети, сети АПС проектируются отдельно и выполняются силами арендаторов в зависимости от назначения помещений.

Электропитание систем антиобледенения водосточных труб и воронок жилого дома предусмотрено от щитов ЩО2, ЩО4. Система антиобледенения разработана на базе нагревательного саморегулирующегося кабеля марки Freezstop-25K.

Этажные щиты серии ЩЭ приняты утопленного исполнения в соответствии с разработанными однолинейными принципиальными схемами, в которых на вводах в квартиры предусмотрена установка автоматических выключателей и приборов учета электроэнергии серии СЭТ1, в квартирных щитках ЩК на отходящих линиях запроектированы автоматические выключатели. Щиты этажные установлены в центрах электрических нагрузок.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрена установка дифференциальных автоматов в щитках ЩК на линиях, питающих розеточные сети.

С учетом требований СП РК 2.04-104-2012* и СН РК 2.04-01-2011 предусмотрены следующие системы освещения: рабочее, аварийное, ремонтное.

Для рабочего освещения в квартирах установлены клеммные колодки для подключения светильников, настенные патроны, над раковинами в ванных приняты светильники светодиодные влагозащищенные.

Освещение помещений общедомового назначения (коридоров, лестничных площадок, подъездов, технических помещений …) запроектировано светодиодными светильниками.

Для освещения лестничных клеток, лифтовых холлов, этажных коридоров применяются светодиодные светильники с оптическим и акустическим датчиком звука, регулируемые, ударопрочные.

Аварийное освещение помещений принято светильниками из числа светильников рабочего освещения с питанием отдельной групповой линией от щитка ЩАО.

Управление аварийным освещением выполнено выключателями по месту.

Сеть ремонтного освещения, предусмотрена в технических помещениях и запитана от понижающих трансформаторов типа ЯТП-0,25.

Штепсельные розетки запроектированы с заземляющим контактом.

Розетки устанавливаются на высоте 0,3 метра от пола.

Выбор электрооборудования выполнен в соответствии с условиями окружающей среды, в которой оно будет эксплуатироваться. Силовое электрооборудование, а также аппараты защиты, управления и сигнализации, типы и конструкции питающих и распределительных сетей запроектированы на основании электрических нагрузок технологических, отопительных, осветительных и прочих установок.

Освещенность всех помещений принята в соответствии с требованиями СП РК 2.04-104-2012 и СП РК 4.04-106-2013. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Расчет освещения выполнен методом удельной мощности.

Все электрооборудование принято в соответствии с классом помещений согласно ПУЭ РК.

Кабели

Распределительные сети квартир выполнены скрыто под штукатуркой кабелями марки ВВГнг.

Магистральные силовые сети и распределительные сети выполнены кабелями марки ВВГнг, проложенными, в зависимости от назначения помещений, открыто, скрыто, в ПВХ трубе. Проходы кабелей через перекрытия и перегородки выполняются в отрезках водогазопроводных труб.

Распределительные сети квартир выполнены скрыто под штукатуркой кабелями марки ВВГнг.

Осветительная сеть выполняется кабелями в изоляции, не распространяющими горение марки ВВГнг, прокладываемыми:

в подполье - открыто в лотках, по стене и по потолку в трубах;

в квартирах - по монолитным участкам скрыто в ПВХ трубе, а также в плинтусах;

в общедомовых помещениях - скрыто в ПВХ трубе;

на чердаке - открыто в трубах.

В технических помещениях для ремонтных работ предусмотрено напряжение 36 В.

Сечение жил силовых и распределительных кабелей и проводов выбрано в соответствии с подключаемыми нагрузками с учетом необходимого запаса.

Защитные мероприятия

Основным средством защиты от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Для защиты от поражения электрическим током здание оборудовано системой защитного зануления (заземления). В распределительной сети принята система заземления типа «TN-C-S».

Совместно с фазными и рабочей нулевой жилами в питающих линиях от главных заземляющих шин ГРШ ВРУ до всех щитов проложена дополнительно нулевая защитная жила. К этой жиле присоединены отдельными защитными проводниками групповой сети все металлические нормально нетоковедущие части силового электрооборудования и осветительных приборов.

Наружное устройство заземления предусмотрено из полосовой стали 40х4 мм на расстоянии 1,0 метр от фундамента на глубине 0,5 метра и вертикальных электродов заземления диаметром 12 мм.

В технических помещениях выполнены внутренние контуры заземления, присоединенные к внешним устройствам заземления не менее чем в двух точках.

Внутренний контур заземления в электрощитовых запроектирован из полосовой стали 25х4 мм.

В соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013* здание жилого дома оборудовано молниезащитой по III категории.

На кровле здания укладывается металлическая сетка (клетка Фарадея). Спуски с кровли, соединяющие металлическую сетку с наружным устройством заземления выполняются из круглой стали диаметром 10 мм.

Для выравнивания электрических потенциалов строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса электротехнического и технологического оборудования, оболочки кабелей и т.д. присоединены к системе общего защитного уравнивающего заземления. При наличии на металлических трубах водомеров, задвижек или болтовых фланцевых соединений, предусмотрены обходные перемычки из полосовой стали.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме в соответствии с ПУЭ РК.

Комплекты оборудования, изделий и материалов представлены в спецификациях оборудования, изделий и материалов разделов марки ЭОМ.

Основные технические показатели:

категория надежности электроснабжения - I/II;

общая суммарная расчетная мощность потребителей, P_p - 678 кВт.

Слаботочные устройства, связи и сигнализация

Раздел разработан на основании задания на проектирование, дополнения к заданию на проектирование от 08 января 2021 года, технических условий от 13 мая 2021 года №05-91/Т-А, выданных региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком», проектных решений смежных разделов и в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан: ПУЭ РК, СН РК 3.02-17-2011, СНиП РК 3.02-10-2010.

В разделе разработаны технические решения по оборудованию абонентов жилого комплекса внутренними телекоммуникационными сетями (телефонизация, интернет, телевидение), домофонной связью, видеонаблюдением, диспетчеризации лифтов.

В разделе запроектированы следующие подсистемы слаботочных устройств, связи, сигнализации:

внутренние телекоммуникационные сети (телефонизация, интернет, телевидение);

коллективное телевидение;

домофонная связь;

видеонаблюдение;

диспетчеризация лифтового хозяйства.

Проектирование наружных сетей связи до оптического распределительного шкафа дома (далее - ОРШД) с оптической муфтой и установка шкафа ОРШД в помещении электрощитовой предусмотрены отдельным рабочим проектом.

Телекоммуникационные сети (FTTH/GPON) - мультисервисная сеть

При подключении абонентов в многоэтажном жилом доме система мультисервисной сети при базируется на технологии GPON и обеспечивает доступ к сети Интернет и телефонной связью на базе технологии VoIP. Сеть FTTH на базе GPON обеспечивает потребности в полосе пропускания: телевизионные и видеоуслуги, онлайн-игры и VoIP (протокол передачи голоса через Интернет).

От муфты в шкафу ОРШД запроектирована прокладка магистральных кабелей марки ОКЛ-12. На втором, пятом и восьмом этажах предусмотрена установка дополнительных этажных шкафов типа ШРПО-12 для равномерного распределения сигнала по этажам.

Абонентские сети от шкафов ШРПО-12 к кросс-розеткам в квартирах запроектированы кабелями марки КС-FTTH.

Прокладка магистральных кабелей в стояках принята в ПВХ трубах диаметром 40 мм.

Прокладка абонентских сетей запроектирована в кабельных коробах по стенам.

Для подключения абонентских аппаратов рабочим проектом предусмотрен необходимый комплекс оконечных устройств.

Подключение к интернет-ресурсам предусматривается по индивидуальным договорам жильцов с интернет-провайдерами в регионе.

Защитное заземление (зануление) электрооборудования телекоммуникационной сети запроектировано в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документацией завода-изготовителя запроектированного оборудования.

Комплекты оборудования, изделий и материалов для прокладки кабелей, и установки оборудования представлены в спецификациях оборудования, изделий и материалов.

Система коллективного приёма телевидения

Коллективное телевидение запроектировано на базе эфирных антенн модели FX 10 и модели EB 44. Установка антенн принята на крыше жилого дома каждого подъезда на трубостойках высотой 4,0 м.

На девятом этаже предусмотрена установка телевизионных усилителей сигнала серии Wisi типа VS80A.

Прокладка магистральных телевизионных кабелей марки RG-11 принята по стоякам в ПВХ трубах диаметром 40 мм.

Абонентские распределительные сети запроектированы кабелями марки RG-6 с прокладкой в кабельных каналах мультисервисной системы по стенам и в каналах плинтусов.

Размещение магистральных ответвителей и этажных делителей принято в шкафах ШПРО-12 на втором, пятом и восьмом этажах в каждом подъезде.

В квартирах принята установка телевизионных розеток F-типа.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме в соответствии с ПУЭ РК.

Комплект оборудования и материалов для прокладки кабелей и установки оборудования представлен в Спецификации оборудования, изделий и материалов.

Видеодомофонная связь

Система многоквартирной видеодомофонной связи предназначена для контроля и ограничения доступа посторонних лиц на объект.

Многоквартирная видеодомофонная связь запроектирована модели «VIZIT».

В помещении электрощитовой предусмотрена установка блоков управления домофонами типа VIZIT БУД-420М.

Перед входом в каждый двух подъезд на входной двери или возле нее предусмотрен блок вызова домофона типа «VIZIT БВД-431DXKCB», на обратной стороне двери запроектирована кнопка «EXIT». Установка цветных мониторов типа VIZIT M440CM принята в прихожих квартир.

Магистральные кабели запроектированы марок RG-6, КСПЭВ 8х0,5 мм, КСПЭВ 6х0,5 мм, которые прокладываются в слаботочных стояках из труб ПВХ диаметром 40 мм. Кабели абонентских сетей приняты марки КСПЭВ 2х2х0,5 мм, прокладываются в кабельных ПВХ каналах мультисервисной системы.

Металлические корпуса блоков аппаратуры зануляются отдельным проводником, сечением равным сечению питающего фазного провода.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме в соответствии с ПУЭ РК.

Комплект оборудования и материалов для прокладки кабелей и установки оборудования представлен в Спецификации оборудования, изделий и материалов.

Диспетчеризация лифтового хозяйства

Лифтовое оборудование укомплектовано беспроводной системой диспетчерской связи серии «Обь» с выделенным GSM канал для связи с диспетчером лифтовой службы.

Диспетчерский комплекс «Обь» автоматизирует диспетчерский контроль лифтов из условия обеспечения безопасности эксплуатации. Диспетчерский комплекс обеспечивает передачу информации:

о срабатывании электрических цепей безопасности;

о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;

об открытии двери/крышки, закрывающего устройства, предназначенных для эвакуации людей из кабины, проведения динамических испытаний на лифте без машинного помещения.

При установке диспетчерского комплекса «Обь» отсутствует необходимость в устройстве слаботочных сетей, применимых к лифтовому оборудованию.

Система охранного видеонаблюдения

Структура проектируемого охранного видеонаблюдения ВН представляет собой полностью законченную функционально не зависимую от других средств контроля и автоматизации систему.

Система охранного видеонаблюдения предусмотрена: над входами в подъезды, на этажных лифтовых холлах, по периметру дома.

Основой для построения ВН служит оборудование модели Hikvision с сетевым видеорегистратором типа DS-7732NI-I4/24P на 32 канала видеонаблюдения, размещение которого принято в телекоммуникационном шкафу типа 18U в помещении электрощитовой.

В качестве видео камер предусмотрены антивандальные IP камеры:

внутренние - типа DS-2CD2122FWD-I;

уличные – типа DS-2CD2022WD-I (в термокожухе).

Категория надежности электроснабжения системы видеонаблюдения отнесена к I категории по классификации ПУЭ РК. В качестве третьего источника питания предусмотрены источники бесперебойного питания с аккумуляторными батареями.

Электропитание IP-видеокамер принято по технологии Power over Ethernet (PoE) от видеорегистратора с поддержкой HighPoE.

Видеорегистратор Hikvision DS-7732NI-I4/24P обеспечивает возможность доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме по средством подключения к интернет-сети.

Кабели системы охранного видеонаблюдения запроектированы марки UTP cat.6прокладка кабелей предусмотрена:

в подвале - по стенам и потолку в трубах ПНД диаметром 40 мм;

снаружи к уличным камерам - в стальных электросварных трубах;

на этажах:

по магистральным стоякам слаботочных сетей в трубах ПНД диаметром 40 мм;

в ПВХ трубах диаметром 20 мм.

Защитное заземление (зануление) электрооборудования системы ВН запроектировано в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документацией завода-изготовителя запроектированного оборудования.

Комплект оборудования, изделий и материалов представлен в спецификации оборудования, изделий и материалов.

Дистанционный учёт расхода воды и тепловой энергии

Дистанционный учёт расхода воды и тепловой энергии разработан на оборудовании серии ИАСКУЭ «Пульсар» и обеспечивает передачу данных о расходе воды и потреблении тепловой энергии отдельно в каждой квартире.

В состав системы дистанционного учёта расхода воды и тепловой энергии включены:

ультразвуковые теплосчётчики типа «Пульсар» модификации «У» с выходом под интерфейс RS-485 в квартирах;

счётчики импульсов-регистраторов с количеством каналов: 16, 10, 3;

блоки коммутации типа ЮТЛИ.405111.022 для подключения счётчиков импульсов-регистраторов и теплосчётчиков к интерфейсу RS-485;

Передача данных о потреблении тепла на удаленное рабочее место оператора принята посредством GSM/GPRS модема типа «Пульсар» и преобразователя интерфейсов RS-232/RS-485-ETHERNET «Пульсар».

Запроектирован шкаф эксплуатационный ШЭ серии Vizit-MB1 для размещения: GSM/GPRS модема типа «Пульсар», преобразователя интерфейсов RS-232/RS-485-ETHERNET типа «Пульсар» и источника питания типа ИП15-60. Установка шкафа ШЭ предусмотрена в помещении для персонала на первом этаже жилого дома.

В качестве кабелей системы дистанционного контроля приняты кабели марки КСПЭВГ с сечением жил 4х0,5 мм, 4х0,22 мм. Передача данных по патч-кордам длиной 3,0 м марки UTP cat.6 4х2х0,5 мм. Силовой питающий кабель принят марки ВВГнг 3х1,5 мм^2.

Прокладка кабелей в вертикальных шахтах тепловых сетей слаботочных стояках предусмотрена в ПНД трубах диаметром 20 мм по этажам – в кабельных ПВХ каналах.

Защитное заземление (зануление) электрооборудования системы дистанционного контроля запроектировано в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документацией завода-изготовителя запроектированного оборудования.

Комплект оборудования, изделий и материалов представлен в спецификации оборудования, изделий и материалов.

Пожарная сигнализация

Раздел разработан на основании задания на проектирование, проектных решений смежных разделов рабочего проекта и в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан: ПУЭ РК, СН РК 1.02-03-2011*, СП РК 3.02-101-2012*, СП РК 2.02-102-2012*, СН РК 2.02-11-2002*, СП РК 2.04-103-2013*, приказа КДСиЖКХ МИР РК от 27 апреля 2021 года №54-нк.

Жилой дом запроектирован с квартирами малогабаритными типа «общежитие квартирного типа» и с помещениями коммерческих структур в подвальном и на первом этажах.

Согласно заданию на проектирование выполнение комплектов чертежей для проектирования паркинга и наружных инженерных сетей предусмотрено в отдельных рабочих проектах.

Целью разработки настоящего раздела является организация пожарной сигнализации, способной обеспечить раннее предупреждение жильцов о возгорании.

Пожарная сигнализация (далее – ПС) разработана в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012* и СН РК 2.02-11-2002* все жилые помещения квартир предусмотрено оборудовать автономными дымовыми пожарными извещателями, кроме мокрых помещений.

Работа ПС предусмотрена в автономном режиме на базе автономных пожарных дымовых извещателей (далее – извещатель) типа ИП212-34АВТ (ДИП-34АВТ). Извещатели предназначены для контроля состояния и обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма в квартирах.

Расстановка аппаратуры, пожарных извещателей принята на потолках в соответствии с нормативными требованиями СН РК 2.02-102-2012* и обеспечивает контроль всех помещений.

В связи с неопределенностью назначения коммерческих помещений согласно СП РК 4.04-106-2013* сети АПС проектируются отдельно и выполняются силами арендаторов в зависимости от назначения помещений.

При возгораниях для своевременного оповещения людей о пожаре извещатели выдают световой и мощный звуковой сигналы.

При необходимости замены батареи извещатель выдает периодические звуковые сигналы небольшой длительности и интенсивности.

Расстояние между извещателями, место установки пожарных извещателей принято в соответствии с нормативными требованиями и инструкцией завода-изготовителя.

Комплект извещателей представлен в спецификации оборудования, изделий и материалов разделов марки ПС.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здания запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Радиологическая безопасность выделенного земельного участка, подтверждена протоколами дозиметрического контроля и измерения уровня плотности потока радона с поверхности грунта территории участка, выполненных Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета санитарно-эпидемиологического контроля МЗ РК по городу Алматы.

Предоставлено письмо от 25.01.2022 года №3Т-2022-01187318, выданное КГУ «Управление предпринимательства и инвестиций города Алматы», об отсутствии на данном земельном участке скотомогильников, мест захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций.

Через территорию детской площадки, не проходят инженерные коммуникации городского назначения (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения, газоснабжения).

Объемно-планировочные решения обеспечивают требуемую продолжительность инсоляции в помещениях жилого дома, в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами.

Встроенные коммерческие помещения предусмотрены свободной планировки и обеспечены отдельными входами. Предусмотрены мероприятия по звукоизоляции смежных вышележащих жилых помещений.

На входах в коммерческие и жилые помещения предусмотрены пандусы для маломобильных групп населения. При входе в здание предусмотрены урны для мусора и решетки для очистки обуви.

Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Полы при входе в подъезды и на лестничных площадках предусмотрены без перепадов, с использованием материалов, исключающих скольжение. Связь между этажами осуществляется по лестнице, имеющей выход непосредственно наружу, а также при помощи лифтов. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам.

Внутренняя отделка помещений, предусмотрена из материалов, разрешенных на территории РК, с учетом целевого назначения помещений. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ, предусмотрено использовать строительные материалы I класса радиационной безопасности, в соответствии с требованиями п. 32 Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 27.02.2015 года №155.

Для сбора твердых бытовых отходов, предусмотрена мусоросборная камера.

Системы электроснабжения, газоснабжения, водоснабжения, водоотведения, отопления проектируемого жилого дома централизованные. Проектируемые объекты подключаются к городским магистральным сетям, согласно представленных технических условий.

После завершения строительных работ, предусмотрена гидропневматическая промывка сетей водопровода и отопления, с последующей дезинфекцией. По результатам очистки, промывки, дезинфекции водопровода оформляется акт.

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях, предусмотрена вентиляция. Вентиляция жилых квартир предусмотрена приточно-вытяжная на естественном побуждении.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, жилые дома не классифицируются. Производство строительных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается. Строительство паркинга, предусмотрено 2 этапом.

Предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ.

По месту производства работ планируют оборудовать строительную площадку, с ограждением. Для бытового обслуживания рабочих предусматриваются: гардеробные для одежды работающих, душевые, сушилки для рабочей одежды.

Для питания работающих оборудуется помещение для приема пищи. На специально выделенное помещение оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение, в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Для питьевых целей работающих предусмотрено использование бутилированной питьевой воды. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки, осуществляется устройством временных сооружений хозяйственно-бытовой канализации и установкой мобильных туалетных кабин «Биотуалет». При выезде автотранспортных средств со строительной площадки на центральную магистраль, оборудуется пункт мойки колес.

Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014. Часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

В составе ПОС указывается описание условий строительства, методы производства основных строительно-монтажных работ, мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ, лабораторный контроль, мероприятия по производству работ в зимнее время, особенности построения геодезической основы и методы геодезического контроля, методы производства специальных работ, мероприятия по охране труда и технике безопасности, меры пожарной безопасности при производстве работ, условия сохранения окружающей среды.

ПОС содержит обоснование потребности в строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, потребности во временных зданиях и сооружениях.

Календарный график строительства разработан для определения последовательности и сроки выполнения отдельных работ, технологическую взаимосвязь в соответствии с характером и объемом строительно-монтажных работ.

Для рациональной, экономичной и безопасной организации строительной площадки разработан стройгенплан.

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижной компрессорной установки.

Временное водоснабжение строительства осуществляется путем подключения трубопроводов к существующим сетям водопровода. Питьевая вода подвозится автоцистерной.

Освещение строительной площадки предусматривается от временной электролинии ВЛ-0,4 кВ с установкой прожекторов ПЗ-45 на металлических опорах. Временное электроснабжение в начальный период строительства производится от передвижных дизельных электростанций, далее от возводимых ТП согласно техническим условиям.

Общая расчетная продолжительность строительства составляет 9,5 месяцев.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2022 год – 100%.

Срок начала строительства объекта – I квартал 2022 года (письмо ТОО «ЖОМАРТ» от 21 января 2022 года №02).

6.6 Сметная документация

Согласно письму ТОО «ЖОМАРТ» от 21 января 2022 года №02 сметная документация на рассмотрение не предоставлена.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой дом с паркингом и помещением для сервисного обслуживания, г. Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Калкаман», участок 8/3» (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) 1 очередь строительства» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) эскизный проект согласован, согласно замечаниям;

2) наименования рабочего проекта приведено в соответствие;

3) представлен технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям;

4) откорректированы технико-экономические показатели, согласно замечаниям;

5) указаны угловые координаты участка, и размерные привязки;

6) указаны радиусы закругления проездов согласно СП РК 3.01-101-2013;

7) откорректирован план организаций рельефа;

8) предусмотрен план мероприятия по обеспечению доступности для маломобильных групп населения, согласно СП РК 3.06-101-2012;

9) представлен план демонтажных работ.

Электротехнические решения:

10) представлены обновленные технические условия на подключение к источнику электроснабжения;

11) ПЗ ЭМ.1, ЭО.1: актуализированы ссылочные нормативные документы, в том числе и в общих указаниях согласно АГСК-2021. В общих указаниях указан уровень электрификации жилого дома;

12) ЭМ.5: питание шкафа вентиляции коммерческих помещений от ВРУ2 (глава 8 СП РК 4.04-106-2013*);

13) ЭО.8, ЭО.9: система антиобледенения разработана на базе нагревательного саморегулирующегося кабеля;

14) ЭО.СО: внесены корректировки (ГОСТ 21.101-97).

Слаботочные устройства, связь и сигнализация, видеонаблюдение:

15) всем разделам марки СС присвоена числовая индикация согласно ГОСТ 21.101-97. Актуализированы ссылочные документы согласно АГСК-2021. ПЗ: в пояснительную записку включено описание проектных решений по диспетчеризации лифтового хозяйства (СН РК 1.02-03-2011*, ГОСТ 21.101-97, СНиП РК 3.02-10-2010);

16) системы связи: для диспетчеризации лифтового хозяйства технологическое оборудование лифтов комплектуется диспетчерским комплексом типа «Обь» для сбора и передачи данных по беспроводной связи – выделенному GSM каналу (СНиП РК 3.02-10-2010);

17) системы видеодомофонной связи, телефонизации, коллективного телевидения представлены отдельными комплектами чертежей.

Система охранного видеонаблюдения:

18) СОТ.1 –актуализированы ссылочные документы согласно АГСК-2021.

Дистанционный учёт расхода воды и тепловой энергии:

19) показано размещение монтажного бокса серии VIZIT-MB1;

20) ПЗ: в пояснительную записку включено описание проектных решений по дистанционному учету расхода воды и тепловой энергии (СН РК 1.02-03-2011*, ГОСТ 21.101-97, СНиП РК 3.02-10-2010).

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

21) представлено подтверждение уполномоченных государственных органов об отсутствии на данном земельном участке скотомогильников, мест захоронений биоматериалов и других опасных веществ;

22) откорректирована ссылка на Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом МЗ РК от 26.10.2018 года №КРДСМ-29 (далее – СП);

23) представлены расчеты по соблюдению гигиенических нормативов по инсоляции, в соответствии с требованиями п. 5 СП;

24) предусмотрены требования п. 11, 16, 17 СП по размещению коммерческих помещений;

25) при проведении строительно-монтажных и отделочных работ, предусмотрено использование строительных материалов I класса радиационной безопасности, в соответствии с требованиями п. 32 ГН №155 от 27.02.2015 года;

26) в соответствии с требованиями пп. 156, 157, 158, 159 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 года №209, предусмотрена гидропневматическая промывка водопроводной и тепловой сети, с последующей дезинфекцией.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, заказчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, 2 (технически сложный) уровня ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом МЗ РК от 26.10.2018 года №КРДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом исполняющим обязанности Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 года №КР ДСМ-331/2020, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 года №209, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом МЗ РК от 16.06.2021 года №ҚРДСМ–49, Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационной безопасности», утвержденные приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015года №155.

Таблица №2

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Этажность	этаж	9	9
2	Площадь участка	га	0,3888	0,3888
3	Площадь застройки	м²	1576,02	1576,02
4	Общая площадь здания	м²	7677,34	7677,34
5	Общая площадь квартир	м²	6613,28	6613,28
6	Общая площадь коммерческих помещений	м²	2182,35	2182,35
7	Количество квартир в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	шт.	160 80 48 32	160 80 48 32
8	Строительный объем	м³	38097,35	38097,35
9	Продолжительность строительства	мес.	9,5	9,5

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой дом с паркингом и помещением для сервисного обслуживания, г. Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Калкаман», участок 8/3» (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) 1 очередь строительства» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

этажность - 9 этажей;
площадь участка - 0,3888 га;
площадь застройки - 1576,02 м²;
общая площадь здания - 7677,34 м²;
общая площадь квартир - 6613,28 м²;
общая площадь коммерческих помещений - 2182,35 м²;
количество квартир - 160 шт.;
в том числе:
однокомнатные - 80 шт.;
двухкомнатные - 48 шт.;
трехкомнатные - 32 шт.;
строительный объем - 38097,35 м³;
продолжительность строительства - 9,5 месяцев.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ЖОМАРТ» в соответствии с условиями договора от 19 ноября 2021 года №01-1880.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Паркингі және сервистік қызмет көрсетуге арналған үй-жайы бар көп пәтерлі тұрғын үй, Алматы қаласы, Наурызбай ауданы, «Қалқаман» ықшам ауданы, 8/3-учаске» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) Құрылыстың 1-ші кезегі» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

қабаттылығы	- 9 қабатты;
телімнің алаңы	- 0,3888 га;
құрылыс салу ауданы	- 1576,02 шаршы метр;
ғимараттың жалпы ауданы	- 7677,34 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 6613,28 шаршы метр;
коммерциялық бөлмелердің жалпы ауданы	- 2182,35 шаршы метр;
пәтерлер саны	- 160 дана;
оның ішінде:	
бір бөлмелі	- 80 дана;
екі бөлмелі	- 48 дана;
үш бөлмелі	- 32 дана;
құрылыс көлемі	- 38097,35 текше метр;
құрылыс ұзақтығы	- 9,5 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 19 қарашадағы №01-1880 шарттың талаптарына сәйкес «ЖОМАРТ» ЖШС кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Петрова Н.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мороз Г.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Тауканова У.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Дабисова А.Ш.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Нуркалин А.К.

И.о. начальника производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Макатов А.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону