«Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Мәуленов көшесі, 108-үй мекенжайында халыққа қызмет көрсету объектілері мен жерасты паркингі бар көп қабатты тұрғын үй салу»
(сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

14.12.2020 ж. № 02-0210/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Диал-Строй» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қала құрылысын жобалау орталығы» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Мәуленов көшесі, 108-үй мекенжайында халыққа қызмет көрсету объектілері мен жерасты паркингі бар көп қабатты тұрғын үй салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0210/20 от 14.12.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108»
(без наружных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Диал-Строй»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Центр градостроительного проекта»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП «Госэкспертиза»).

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1408 от 05 октября 2020 года.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы был рассмотрен рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), с выдачей отрицательного заключения № 02-0155/20 от 15 сентября 2020 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Диал-Строй».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Центр градостроительного проекта» (государственная лицензия ГСЛ № 004702 от 11 мая 2001 года, II категории, с приложением на 8 страницах от 24 сентября 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Диал-Строй».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование (приложение № 1 к договору № ДС-19-54 от 05 апреля 2019 года) по объекту: «Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108», утвержденное директором ТОО «Диал-Строй» от 29 июня 2020 года;

договор на разработку проектно-сметной документации по теме «Рабочий проект строительства многофункционального жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108», заключенный между ТОО «Диал-Строй», именуемый «Заказчик», и ТОО «Центр градостроительного проекта», именуемый «Исполнитель», от 05 апреля 2019 года № ДС-19-54;

дополнительное соглашение от 01 июля 2020 года к договору от 05 апреля 2019 года № ДС-19-54 на разработку проектно-сметной документации по теме «Рабочий проект строительства многофункционального жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108», заключенное между ТОО «Диал-Строй», именуемый «Заказчик», и ТОО «Центр градостроительного проекта», именуемый «Исполнитель»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельный участок (площадью 0,1720 га), расположенный по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, 108 (кадастровый номер 20-311-017-332), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, с целевым назначением: для строительства многоэтажного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, от 04 октября 2019 года № 0042810;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта: «Для строительства многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 29 октября 2019 года № KZ20VUA00128923;

постановление акимата города Алматы от 26 января 2016 года № 1/24 – об утверждении градостроительного проекта по реализации Генерального плана города Алматы «Проект детальной планировки центральной части территории города Алматы в границах проспекта Аль-Фараби, реки Есентай, проспекта Райымбека и реки Малая Алматинка»;

эскизный проект «Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108», разработанный ТОО «Центр градостроительного проекта» (без даты);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Многоэтажный жилой дом с объектами обслуживания населения и подземным паркингом по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108», выполненный ТОО «ГЦИ» (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, с приложением на 1 странице от 26 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2019 году;

топографическая съемка земельного участка (планшет П-20-11) в масштабе М1:500, расположенного по адресу: Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108, выполненная ТОО «Изыскатель-ГеоКом» (государственная лицензия № 19011439 от 23 мая 2019 года, с приложением № 001 на 2 страницах от 23 мая 2019 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области) от 01 сентября 2020 года и зарегистрированная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 14 сентября 2020 года № 1138, с красными линиями, нанесенными КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» № 04-09-7644 (без даты);

письмо ТОО «Диал-Строй» от 22 сентября 2020 года № 105/20 – о финансировании строительства по рабочему проекту «Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) – за счет частных инвестиций;

письмо ТОО «Диал-Строй» от 10 ноября 2020 года № 106/20 – о том, что начало строительства по объекту «Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108» (без наружных инженерных сетей) запланировано на IV квартал (декабрь) 2020 года;

письмо ТОО «Диал-Строй» от 19 ноября 2020 года № 109/20 – о том, что раздел наружные инженерные сети по рабочему проекту «Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108» (без наружных инженерных сетей) разрабатывается отдельным проектом;

письмо ТОО «Диал-Строй» от 19 ноября 2020 года № 110/20 – о том, что на территории застройки объекта «Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы,

Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108» (без наружных инженерных сетей) существующие сети телекоммуникации и электроснабжения отсутствуют;

письмо ТОО «Диал-Строй» от 01 сентября 2020 года № 78/20 – о подтверждении отсутствия действующих транзитных и магистральных инженерных сетей, а также существующих зданий и сооружений под пятном проектируемой застройки объекта «Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108» (без наружных инженерных сетей);

акт о сносе многоэтажного жилого дома, общей площадью 661,1 м^2 по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108, подписанный заместителем акима Алмалинского района города Алматы, главным специалистом отдела коммунального хозяйства аппарата акимата Алмалинского района города Алматы, главным специалистом отдела КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы», генеральным директором ТОО «Диал-Строй», от 03 июля 2020 года;

договор аренды парковочных мест от 10 августа 2020 года – на передачу во временное возмездное пользование 30 (тридцати) парковочных мест в открытом паркинге (парковочная стоянка), расположенном по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Наурызбай батыра, 93/79, заключенный между ОО «Физкультурно-спортивное общество «Динамо», именуемым «Арендодатель» и ТОО «Диал-Строй», именуемым «Арендатор»;

справка филиала РГП «Казгидромет» по городу Алматы Министерства энергетики РК от 27 февраля 2019 года № 22-01-21/317 – о фоновых концентрациях загрязняющих веществ;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 12 мая 2020 года № 3Т-М-212 – об отсутствии зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос;

протокол дозиметрического контроля, выданный испытательной лабораторией «ТумарМед» на земельный участок (площадью 0, 1720 га) для строительства многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108, от 03 декабря 2019 года № 454;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе, выданный испытательной лабораторией «ТумарМед» на земельный участок (площадью 0,1720 га) для строительства многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108, от 02 сентября 2020 года № 332/2.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы от 08 октября 2019 года № 05/3-4748 – на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения объекта «Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108» (кадастровый номер 20-311-017-332);

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 09 июля 2019 года № 15.3/6309/19-ТУ-В-22 – на подключение к тепловым сетям 12-ти этажного многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, со сносом существующего здания, расположенного по адресу: ул. Мауленова, дом 108 (кадастровый номер 20-311-017-114);

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 18 февраля 2020 года № 25.1-604 – на постоянное электроснабжение жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом (со сносом существующих жилых домов), расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108 (кадастровый номер земельного участка 20-311-017-114);

РДТ «Алматытелеком» от 18 ноября 2019 года № 05-147/Т-А – на телефонизацию объекта «Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскиза (эскизного проекта) «Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108», № KZ90VUA00195660 от 11 марта 2020 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108» (без наружных инженерных сетей), письмо № 75/20 от 18 августа 2020 года, выданное ТОО «Диал-Строй»;

письмо ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Алматы Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан» от 27 августа 2020 года № 29-17-2-09/3т-М-372 – о том, что объект, расположенный по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108 находится в зоне обслуживания специализированной пожарной части № 5 ГУ «СПиАСР» ДЧС г. Алматы. Адрес дислокации: г. Алматы ул. Кунаева, № 132, при этом расчетное время прибытия первого пожарного расчета предположительно составит 2,5 минуты. Вместе с тем следует отметить, что практическое время прибытия может отличаться от расчетного в зависимости от плотности автомобильного потока на улицах города Алматы, времени суток и погодных условий.

Согласование графического материала:

схема размещения и доступа к арендуемым парковкам по объекту «Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108», согласованная ОО «Физкультурно-спортивное общество «Динамо», лист АР-1 (без даты).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр ДС-19-54

Общая пояснительная записка.

Паспорт рабочего проекта.

Энергетический паспорт.

ГП – генеральный план.

АР – архитектурно-планировочные решения.

КЖ – конструкции железобетонные.

ОВ – отопление и вентиляция.

ВК – водопровод и канализация.

АПТ – автоматическое пожаротушение.
ЭЛ – электрическая часть.
СС – системы связи.
АПС – автоматическая пожарная сигнализация.
АОВ – автоматизация.
ВН – видеонаблюдение.
ПОС – проект организации строительства.
ОВОС – проект «Оценка воздействия на окружающую среду».

Автоматизированные расчеты конструкций, выполненные на программном комплексе «Лира САПР-2019, R1,2».

Проект детальной планировки центральной части территории города Алматы в границах пр. Аль-Фараби, реки Есентай, пр. Райымбека и реки Малая Алматинка (утвержден постановлением города Алматы № 1/24 от 26 января 2016 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Комплексное решение проблем развития жилищного строительства, обеспечение жильем населения г. Алматы.

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья, как со стороны предложения, так и со стороны спроса.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом предусматривается на закрепленном земельном участке, расположенном по адресу: ул. Мауленова, 108 в Алмалинском районе г. Алматы.

Рельеф – равнинный, с общим уклоном в северном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 824,000-827,000 м.

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017*)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м^2);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017*)	- минус 20,1 ºС;
нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:	
для суглинков	- 79 см;
для насыпных и галечниковых	- 117 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ГЦИ» в 2019 году, в геоморфологическом отношении площадка строительства расположена на центральной части современного конуса выноса реки Есентай.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками просадочными и галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами.

В геолого-литологическом разрезе площадки строительства выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ), сверху-вниз:

ИГЭ-1. Насыпной грунт (суглинок, песок, гравий, галечник, строительный мусор). Мощность слоя – 0,8-1,0 м;

ИГЭ-2. Суглинок – светло-коричневого цвета, твердой консистенции, просадочный (тип 1), с включением гравия, мощностью – 0,4-0,5 м;

ИГЭ-3. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30 %, маловлажный. Вскрытая мощность – 13,2-13,3 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$, тс/м^3	ρ_{II}, тс/м^3	ρ_I, тс/м^3	C_{II}, кПа	C_I, кПа	φ_{II}	φ_I	E, МПа	Ro, кПа
1	Насыпной грунт	1,90	1,90	1,88	-	-	-	-	-	180/150
2	Суглинок просадочный	1,66	1,66	1,64	23	15	23	18	8,0/5,0	350/180
3	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,38	2,36	2,35	35	33	34	33	72	600

где:

р - плотность грунта;

С - удельное сцепление;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации;

Ro - расчетное сопротивление.

В числителе приведены характеристики грунтов природной влажности, в знаменателе - при водонасыщении.

Коррозийная активность грунтов:

к углеродистой стали – средняя;

к алюминиевой оболочке кабелей – средняя;

к свинцовой оболочке кабеля – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям по содержанию сульфатов на портландцементе и шлакопортландцементе для бетонов марки W4, W6, W8 (по ГОСТ 10178-85*) – неагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-2013) – неагрессивная, по содержанию хлоридов для всех бетонов – неагрессивная.

Грунтовые воды до глубины 12,0 м не вскрыты.

Территория потенциально неподтопляемая.

Грунты – незасоленные.

Сейсмичность района строительства – 9 (девять) баллов.

Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – IБ (первый).

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным

паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108 (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

6.2.1 Генеральный план

Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом предусмотрено на выделенном земельном участке общей площадью 0,1720 га.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки участка М1:500, выполненной ТОО «Изыскатель-ГеоКом» от 01 сентября 2020 года.

Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Проектируемое здание занимает основную часть земельного участка.

На участке предполагается размещение одного 12-ти этажного жилого дома с помещениями общественного назначения и подземным паркингом.

За условную отметку 0,000 м принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 826,600 м.

Доступ автотранспорта и пешеходов на участок жилого комплекса предусмотрен с северной и западной стороны по проектируемым проездам, связанным с ул. Шевченко и ул. Мауленова.

Вход в жилую часть жилого дома предусмотрен со двора.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН), а также подходов к зданию: устраиваются дорожки из тактильной плитки.

Для маломобильных групп населения (МГН) входы в жилую и в общественную части дома предусмотрены с устройством пандусов.

Рабочим проектом предусматривается устройство: детской площадки, площадок для отдыха взрослого населения, пешеходных дорожек. Спортивные площадки для занятий физкультурой и спортом всех возрастных групп населения ввиду стесненности территории многоэтажного жилого дома размещаются вблизи, в составе спортивного сооружения (стадион «Динамо»), находящегося на противоположной (северной) стороне ул. Шевченко.

Открытые автостоянки для временного хранения автомашин (гостевые парковки; парковки для посетителей встроенных помещений общественного назначения, для парковки автотранспорта инвалидов) предусмотрены за пределами земельного участка; размещение площадки мусоросборных контейнеров – с восточной стороны участка.

Трассировка внутреннего проезда 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.

Покрытия проездов, предусматриваются из асфальтобетона, с обрамлением бетонным бортовым камнем; пешеходных дорожек, площадки для отдыха взрослого населения – из тротуарной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем; детской площадки – резиновое покрытие.

Вокруг зданий предусмотрена отмостка с покрытием из тротуарной плитки шириной 1,0 м по бетонной подготовке.

На площадках различного назначения предусмотрено размещение малых архитектурных форм: светильники, скамьи, урны.

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по

спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям в проектируемую лотковую сеть ливневых стоков, с последующим сбросом за пределы участка.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленяется посадкой кустарников и устройством газона.

Технические показатели генерального плана представлены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь земельного участка	га	0,1720
2	Площадь застройки	м^2	1250,3
3	Площадь покрытий	м^2	752,0
	в том числе на кровле подземного автопаркинга	м^2	419,3
4	Площадь озеленения, в том числе	м^2	230,0
	на кровле подземного автопаркинга	м^2	93,0

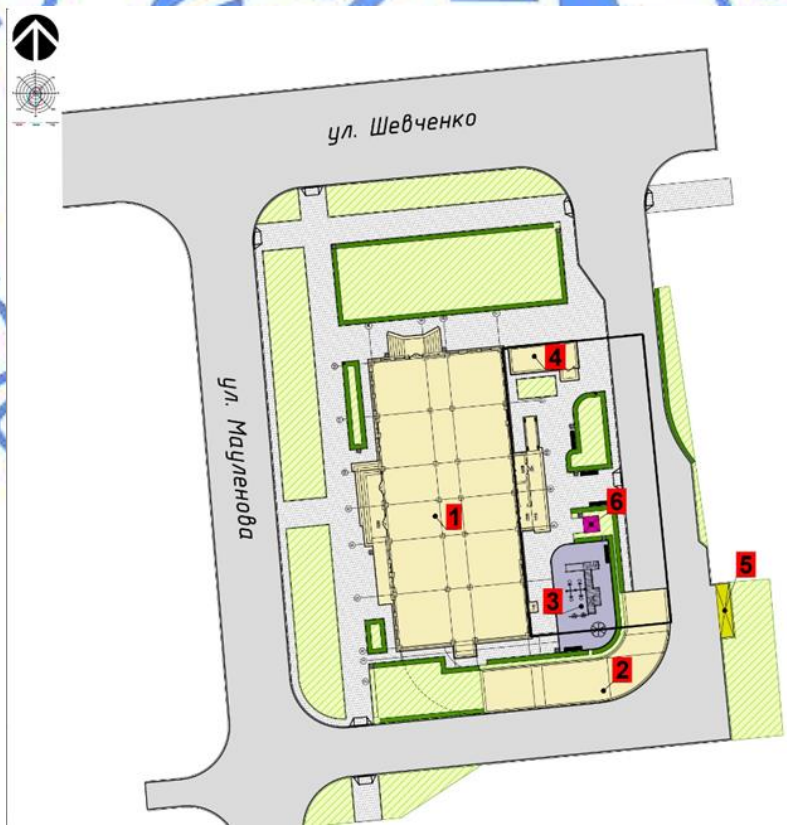

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

Экспликация зданий и сооружений:
1 – 12-ти этажный односекционный жилой дом;
2 – крытый въезд в автопаркинг;
3 – детская площадка;
4 – выход из помещений автопаркинга;
5 – площадка для мусоросборных контейнеров;
6 – площадка для отдыха взрослого населения.

Рисунок 2 – *Схема генерального плана (продолжение)*

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

В соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусмотрено строительство жилого здания IV класса (по классификации жилых зданий, таблица 1 СП РК 3.02-101-2012).

Класс функциональной пожарной опасности: для жилой части для – Ф1.3; для встроенных (арендуемых) помещений – Ф4.3; для встроенно-пристроенных помещений автопаркинга – Ф5.2.

Многоэтажный жилой дом

Многоэтажный жилой дом – 12-этажное здание, односекционное, с подземными и верхним техническим этажами, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 14,50х32,20 м.

Крыша – чердачная (технический чердак), с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком (с электрообогревом в зимнее время); над лестничной клеткой – совмещённая, с кровлей из рулонных материалов, с наружным неорганизованным водостоком на пониженную часть крыши.

Высота этажей принята:
первого подземного – 5,0 м;
второго подземного – 4,2 м;
первого и второго – по 4,2 м;
с третьего по одиннадцатый – по 3,30 м;
двенадцатого – 3,4 м;
верхнего технического этажа (чердака) – 1,80 м.

На этажах предусматривается размещение:
в подземных – помещения автопаркинга;
на первом и втором – встроенные помещения общественного назначения (офисы) свободной планировки, с выделением зон санузлов и помещений уборочного инвентаря;
с третьего по двенадцатый этажи – квартиры;
на чердаке – технические помещения.

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

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, спальни и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (совмещенный санузел), коридор, прихожая.

Типы квартир, размещаемых на этажах жилого здания:
с третьего по двенадцатый – по две однокомнатные, по две двухкомнатные и по две трехкомнатные.

Летние помещения (лоджия/балкон) предусматриваются в квартирах на всех жилых этажах здания.

Аварийный выход предусмотрен из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15,0 м, в летнее помещение (балкон/лоджию), оборудованные наружной лестницей, поэтажно соединяющей балконы/лоджии.

При входе в жилую часть здания предусмотрены тамбуры.

В качестве вертикальной связи между надземными этажами предусмотрены: две обособленные лестницы 2 типа, незадымляемая лестничная клетка типа Н1 и два лифта грузоподъёмностью 1000 кг и 630 кг (в том числе для МГН), проходящие также в подземный этаж. В подземных этажах перед лифтами предусмотрены тамбур-шлюзы с подпором воздуха в случае пожара.

Эвакуация из помещений осуществляется:

из подземных этажей – через обособленные лестничные клетки, имеющие выходы наружу;

с надземных этажей:

с первого – по коридору наружу; через вестибюль наружу;

со второго - в две обособленные лестницы 2 типа, имеющие выход через вестибюль наружу;

с третьего по двенадцатый – по коридорам через незадымляемую лестничную клетку типа Н1;

с чердака – в незадымляемую лестничную клетку типа Н1 через противопожарную дверь.

Выход на чердак предусмотрен из незадымляемой лестничной клетки типа Н1, по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа.

Выход на кровлю – из незадымляемой лестничной клетки типа Н1 по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа.

В местах перепада высот крыши более 1 м предусмотрены пожарные лестницы.

Для маломобильных групп населения (МГН) входы в здание запроектированы с устройством пандусов, предусмотрены санузлы для МГН в помещениях общественного назначения.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон, витражей с открывающимися створками.

Размеры оконных и витражных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Для удаления бытовых отходов на участке предусмотрена на территории площадка для мусоросборных контейнеров.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон и алюминиевых витражей со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Для вентиляции чердака в наружных стенах предусматриваются продухи с жалюзийными решетками. Для подземных этажей предусмотрена вытяжная вентиляция.

Наружная отделка

Наружная отделка поверхностей стен и цоколя выполняется из керамогранитной плитки по системе НФсВЗ.

Оконные блоки – из металлопластиковых профилей с заполнением стеклопакетами, индивидуального изготовления; витражи – из алюминиевых профилей с заполнением

стеклопакетами, индивидуального изготовления. Стеклопакеты выполняются с безопасным, закаленным и энергосберегающим стеклом.

Дверные блоки – индивидуального изготовления, наружные – предусмотрены в составе витражей входных групп, металлические утеплённые; входы в квартиры – металлические утеплённые, внутренние – деревянные.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка встроенных помещений общественного назначения:

полы – бетонные, керамогранитные плитки с нескользкой поверхностью, керамические плитки с нескользкой поверхностью;

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска;

потолки – водоэмульсионная окраска.

Внутренняя отделка помещений квартир и помещений общедомового пользования:

полы – керамогранитные плитки с нескользкой поверхностью, керамические плитки с нескользкой поверхностью, ламинат, бетонные;

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска;

потолки – подвесные из ГКЛ; водоэмульсионная окраска.

Автопаркинг

Рабочим проектом предусмотрено строительство подземного двухэтажного автопаркинга, встроенно-пристроенного к проектируемому 12-ти этажному жилому зданию.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2.

Автопаркинг – двухэтажное, встроенно-пристроенное подземное здание сложной формы, с максимальными габаритными размерами в осях 32,20х30,50 м.

Сообщение надземных этажей здания с автопаркингом предусмотрено с помощью лифтов и лестничной клетки типа Н3, оборудованных тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре, обособленных от выхода из надземных частей здания.

Высота этажей автопаркинга: первого подземного – 5,0 м; второго – 4,2 м.

Въезд в автопаркинг предусмотрен по одной двухпутной рампе с пандусом с восточной стороны.

Входы (выходы) из помещений автопаркинга для владельцев автомашин предусмотрены посредством лифтов, через лифтовый холл надземной части зданий, через обособленную лестничную клетку, оборудованную тамбур-шлюзом с подпором воздуха при пожаре; также предусмотрен дополнительный выход, выходящий во двор.

Кровля автопаркинга – инверсионная, эксплуатируемая, занимает часть закрепленного земельного участка. На эксплуатируемой кровле организован внутренний двор 12-ти этажного здания с проездами, тротуарами, площадками с разными типами покрытий и озеленением.

При устройстве эксплуатируемой кровли на покрытии подземного автопаркинга рабочим проектом предусмотрены мероприятия для предотвращения прорастания корней растений.

В здании паркинга расположены парковочные места с мультипаркинговой системой «лифт-подъемник», обеспечивающей 2 парковочных места одно над другим.

В полу паркинга, в соответствии с нормативными требованиями, предусмотрены уклоны и водосборные лотки с решетками для отвода воды от систем АПТ и локализации возможного разлива автомобильного топлива при пожаре.

Эвакуация из здания подземного паркинга предусмотрена наружу: по обособленной лестничной клетке надземных этажей здания через тамбур-шлюз, оборудованный

подпором воздуха при пожаре; по тротуару на въездной рампе; через тамбур-шлюз обособленной лестничной клетки, выходящей непосредственно во двор проектируемого здания.

Рабочим проектом в паркинге предусмотрены специально обозначенные места для автомашин МГН с габаритами, соответствующими нормативным требованиям.

Для вентиляции помещений паркинга предусматривается вытяжная вентиляция.

Наружная отделка глухих поверхностей стен паркинга выполняется облицовкой гранитными плитами и штукатуркой с последующей окраской фасадными красками.

Витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления. Двери – металлические, индивидуального назначения; ворота – металлические, секционные.

Внутренняя отделка помещений паркинга выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – бетонные, керамогранитные плиты с нескользкой поверхностью, керамическая плитка с нескользкой поверхностью;

стены и перегородки – водоэмульсионная окраска;

потолки – водоэмульсионная окраска.

Технические показатели по жилому зданию:

Этажность	- 12 эт.
Общая площадь здания	- 8418,03 м^2.
Общая площадь квартир (жилища)	- 3997,44 м^2.
Полезная площадь встроенных помещений общественного назначения	- 771,42 м^2.
Площадь подземного автопаркинга	- 1803,86 м^2.
Строительный объем здания	- 36124,5 м^3,
в том числе ниже отметки 0,000 м (паркинг)	- 9676,5 м^3.
Количество квартир	- 60 шт.,
в том числе:	
1-комнатных	- 20 шт.;
2-х комнатных	- 20 шт.;
3-х комнатных	- 20 шт.
Вместимость автопаркинга	- 56 м/мест.

6.2.3 Конструктивные решения

Проектируемый жилой дом – 12-ти этажный (Блок 1), со встроенно-пристроенным двухуровневым подземным паркингом (Блок 2) и рампой въезда (Блок 3). Все Блоки разделены между собой антисейсмическими швами.

Жилой дом (Блок 1)

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – II (нормальный), технически сложный объект.

Конструктивная система здания – каркас рамно-связевой, представляющий собой пространственную систему в виде рамного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости, в которой вертикальные нагрузки, главным образом, воспринимает и передает основанию рамный каркас, а горизонтальные нагрузки воспринимают совместно вертикальные диафрагмы жесткости и каркас, объединенные жесткими горизонтальными дисками перекрытий.

Шаг колонн: в продольном направлении – (6,0х2)+(4,1х2)+(6,0х2) м, в поперечном направлении – 6,0+2,5+6,0 м.

Вертикальные несущие конструкции выполняются непрерывно по высоте здания.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с использованием вычислительного комплекса «Лира САПР-2019, R1,2».

Основанием под подошвой фундаментов служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

Фундаменты – монолитные железобетонные плиты толщиной 1000 мм.

Отметка низа подошвы фундаментов – минус 10,300 м.

Армирование фундаментных плит выполняется горизонтальными сетками из отдельных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 в нижней и верхней зонах, в соответствии выполненному расчету. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование в нижней и верхней зонах фундаментов. Соединения арматурных стержней фундаментов по длине выполняются без сварки (внахлест). Стыки выполняются вразбежку.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стен подземных этажей, колонн и диафрагм жесткости из фундаментов предусматриваются выпуски арматурных стержней соответствующих расчетных диаметров.

Фундаменты выполняются из бетона класса В25.

Под подошвой фундамента устраивается подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Стены подземных этажей – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 400 мм.

Стены шахт лифтов – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Армирование монолитных железобетонных стен и диафрагм жесткости выполняется отдельными стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016 в вертикальном и горизонтальном направлении с шагом 200 мм. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен.

При армировании стен и диафрагм жесткости на пересечениях, у торцовых граней и у граней проемов выделяются периферийные и полевые зоны (участки).

Армирование периферийных полевых участков стен и диафрагм жесткости выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся в глубь сечения на длину не менее 10d хомута. В полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

У торцовых граней стен и диафрагм жесткости у граней проемов устанавливаются горизонтальные П-образные арматурные элементы, охватывающие крайние вертикальные стержни и связанные с горизонтальными стержнями.

Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями, объединенными хомутами в пространственный каркас.

Соединения вертикальной арматуры периферийной зоны диаметром более 22 мм выполняются на сварке (тип сварки С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014), диаметром менее 22 мм – без сварки (внахлест). Соединения вертикальной и горизонтальной арматуры полевой зоны выполняются без сварки (внахлест). Стыки располагаются вразбежку. Минимальная длина перепуска арматуры в стенах, при ее стыковании внахлестку без сварки, выполняется на 25 % больше значений, требуемых для обычных условий строительства.

Стены и диафрагмы жесткости выполняются из бетона класса В25.

С наружной стороны монолитные железобетонные стены (диафрагмы жесткости) надземных этажей утепляются жесткими минераловатными плитами повышенной огнестойкости, с последующей облицовкой керамогранитной плиткой.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 мм.

Колонны имеют симметричное армирование. Продольная арматура колонн – из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Поперечное армирование выполняется замкнутыми хомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг хомутов – 200 мм.

На участках колонн, примыкающих к жестким узлам рам (в т.ч., к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм.

Жесткие узлы, в местах примыкания к плитам перекрытия, усиливаются дополнительными хомутами (косвенное армирование), установленными с шагом не более 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-2014). Стыки располагаются вразбежку.

Колонны выполняются из бетона класса В25.

Ригели – монолитные железобетонные сечением 400х500(h) мм. Армирование выполняется отдельными стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016 в верхней и нижней зоне. Поперечное армирование ригелей принято хомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг хомутов 200 мм. На приопорных участках, на расстоянии равном полуторной высоте сечения ригеля, шаг хомутов принят 100 мм. Соединения арматуры выполняются сваркой (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-2014).

Ригели выполняются из бетона класса В25.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм. Армирование плит выполняется отдельными стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016 в соответствии выполненному расчету.

На приопорных участках плит предусматривается дополнительное горизонтальное армирование верхних зон в обоих направлениях. Соединения арматурных стержней выполняются без сварки (внахлест). Стыки располагаются вразбежку.

Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусматривается усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты.

Свободные края плит армируются пространственными каркасами из продольных стержней класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытий и покрытия выполняются из бетона класса В25.

Наружные ограждающие конструкции стен (заполнение каркаса) – из теплоблоков (ГОСТ 21520-89) толщиной 200 мм, с последующим утеплением жесткими минераловатными плитами повышенной огнестойкости и облицовкой керамогранитными плитками. Кладка из теплоблоков выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, состоящими из

металлических холодногнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83, элементов крепления и соединительных элементов. Стены высотой более 3,0 м усиливаются горизонтальными металлическими обвязками. Металлические стойки и обвязки крепятся к несущим конструкциям здания.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки. Армирование маршей и площадок выполняется стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши и площадки выполняются из бетона класса В25.

Стены шахты лифтов (со стороны входов) – из теплоблоков (ГОСТ 21520-89) толщиной 200 мм. Кладка выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, состоящим из металлического гнутого оцинкованного профиля, элементов крепления и соединительных элементов. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания.

Перегородки:

из теплоблоков (ГОСТ 21520-89) толщиной 200 мм. Кладка выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, состоящим из металлических холодногнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83, элементов крепления и соединительных элементов. Перегородки высотой более 3,0 м усиливаются горизонтальными металлическими обвязками. Металлические стойки и обвязки крепятся к несущим конструкциям здания;

гипсокартонные по металлическому каркасу со звукоизоляционным слоем.

Кровля – рулонная, с внутренним водостоком.

Паркинг (Блок 2), рампа въезда (Блок 3)

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – II (нормальный), технически сложный объект.

Конструктивная система паркинга (Блок 2) – монолитный железобетонный рамный каркас, представляющий собой пространственную систему колонн и ригелей со всеми жесткими узлами их соединений (способными воспринимать изгибающие моменты), объединенную жесткими горизонтальными дисками перекрытий, воспринимающую всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Шаг колонн:

по цифровым осям – 6,0+6,6+7,0+6,6+6,0 м;

по буквенным осям – (7,4х2) м.

Конструктивная система рампы въезда (Блок 3) – продольно-стеновая конструктивная схема, в которой вертикальные нагрузки от перекрытий и ненесущих стен передаются в основном на продольные несущие стены, а плиты перекрытия работают преимущественно по балочной схеме, горизонтальные нагрузки, действующие в направлениях продольных стен, воспринимаются этими стенами. В формировании конструктивной системы в ограниченном количестве приняты структурные элементы, представленные монолитными железобетонными колоннами каркаса и балками (ригелями) с жесткими узлами их сопряжения с вертикальными несущими конструкциями.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с использованием вычислительного комплекса «Лира САПР-2019, R1,2».

Основанием под подошвой фундамента служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Фундаменты паркинга – монолитные железобетонные перекрестные ленты сечением 1100х500(h) мм. Отметка низа подошвы фундаментов – минус 9,750 м.

Фундаменты рампы въезда – монолитные железобетонные перекрестные ленты сечением 700х400(h) мм. Отметка низа подошвы фундаментов – минус 9,800 м.

Разность отметок низа подошвы фундаментов жилых зданий, паркинга и рампы въезда выравнивается уступами из бетона класса В7,5, размером 1:2.

Ленточные фундаменты армируются пространственными арматурными каркасами с продольными стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Поперечное армирование перекрестных лент выполняется хомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование в нижней и верхней зонах фундаментов.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных колонн и стен из фундаментов предусматриваются выпуски в виде пространственных и плоских арматурных каркасов соответствующих расчетных диаметров.

Фундаменты выполняются из бетона класса В25.

Под фундаментами устраивается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены паркинга – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Стены въездной рампы – монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

При армировании стен выделяются периферийные зоны (участки) с шагом 3,0 м.

Армирование стен выполняется отдельными стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016 в вертикальном и горизонтальном направлении с шагом 200 мм. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен.

При армировании стен у торцовых граней и у граней проемов выделяются периферийные и полевые зоны (участки).

Армирование периферийных и полевых участков стен выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения. В полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке. Минимальная длина перепуска арматуры в стенах, при ее стыковании внахлестку без сварки, выполняется на 25 % больше значений, требуемых для обычных условий строительства.

Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования стен и монолитных колоннах. У граней проемов устанавливаются горизонтальные П-образные арматурные элементы, охватывающие крайние вертикальные стержни и связанные с горизонтальными стержнями.

Грани проемов усиливаются дополнительными стержнями, объединенными хомутами в пространственный каркас.

Стены паркинга и рампы въезда выполняются из бетона класса В25.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм.

Колонны имеют симметричное армирование. Продольная арматура колонн принята класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Поперечное армирование принято хомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг хомутов 200 мм.

На участках колонн, примыкающих к жестким узлам рам на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм.

Жесткие узлы рам, усиливаются дополнительными хомутами (косвенное армирование), установленными с шагом не более 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-2014). Стыки располагаются вразбежку.

Колонны выполняются из бетона класса В25.

Ригели – монолитные железобетонные сечением 400х500(h) мм.

Ригели армируются продольными стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016 в верхней и нижней зонах. Поперечное армирование ригелей принято хомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг хомутов – 200 мм. На приопорных участках, на расстоянии, равном полуторной высоте сечения ригелей, шаг хомутов принят 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-2014). Стыки располагаются вразбежку.

Ригели выполняются из бетона класса В25.

Перекрытие и покрытие паркинга и рампы въезда – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм. Армирование плит выполняется в нижней и верхней зонах отдельными стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200 мм. Согласно выполненному расчету, на приопорных участках плит перекрытия и покрытия предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях. Свободные края плит армируются пространственными каркасами из стержней класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Вокруг отверстий и проемов для пропуска коммуникаций предусмотрено усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы отверстий и проемов, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты.

Плиты перекрытий и покрытий выполняются из бетона класса В25.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки толщиной 200 мм.

Армирование монолитных железобетонных лестничных маршей и площадок выполняется стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Монолитные железобетонные лестничные марши и площадки выполняются из бетона класса В25.

Перегородки – из теплоблоков (ГОСТ 21520-89) толщиной 200 мм. Кладка выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, состоящим из металлических холодногнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83, элементов крепления и соединительных элементов. Перегородки высотой более 3,0 м усиливаются горизонтальными металлическими обвязками. Металлические стойки и обвязки крепятся к несущим конструкциям здания.

Кровля паркинга – инверсионная, эксплуатируемая.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013*.

Боковые поверхности подземных бетонных и железобетонных конструкций соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлоконструкции окрашиваются антикоррозийным покрытием.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнялась с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчет несущих конструкций произведен на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок принимались сейсмические нагрузки.

Периферийные участки стен армируются пространственными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми.

Вертикальные стержни в полевой зоне соединяются между собой шпильками из арматуры класса А240 с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке.

Горизонтальные стержни армирования стен заанкериваются в зонах периферийного армирования.

Минимальная длина перепуска арматуры в монолитных стенах, при ее стыковании внахлестку без сварки, выполняется на 25 % больше значений, требуемых для обычных условий строительства.

На участках колонн, примыкающих к жестким узлам рам на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм.

Жесткие узлы рам усиливаются сварными сетками (косвенное армирование), установленными с шагом не более 100 мм.

На приопорных участках, на расстоянии, равном полуторной высоте сечения ригелей, шаг хомутов принят 100 мм.

Кладка стен и перегородок из теплоблоков выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, состоящим из металлического гнутого оцинкованного профиля, элементов крепления и соединительных элементов. Стены высотой более 3,0 м усиливаются горизонтальными металлическими обвязками. Металлические стойки и обвязки крепятся к несущим конструкциям здания.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Раздел наружные инженерные сети многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом будет разработаны отдельным проектом (письмо ТОО «Диал-Строй» от 19 ноября 2020 года № 109/20).

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети», № 15.3/6309/19-ТУ-В-22 от 09 июля 2019 года.

Расчетная температура наружного воздуха для систем отопления и вентиляции в холодный период – минус 20,1 ºС. Продолжительность отопительного периода – 164 суток, со средней температурой 0,4 ºС. Температура наружного воздуха в теплый период года для вентиляции 28,2 ºС.

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети с параметрами теплоносителя 132-70 °С.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме.

Ввод тепловых сетей запроектирован в индивидуальный тепловой пункт, расположенный на отметке минус 5,000 м.

В тепловом пункте предусмотрены узлы управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов отдельно для жилой части и общественных помещений.

Системы отопления присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме, через теплообменники. Параметры теплоносителя 80-60 ºС.

Системы теплоснабжения приточных установок присоединяются к тепловым сетям по зависимой схеме, с помощью смесительных насосов. Параметры теплоносителя – 95-70 ºС.

Узлы управления обеспечивают автоматическое регулирование температуры теплоносителя для систем теплоснабжения в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Отопление

Система отопления жилой части – двухтрубная с поквартирной разводкой, с установкой узла учета тепла для каждой квартиры. Поквартирные системы отопления подключаются к распределительным поэтажным коллекторам с установкой балансировочных клапанов.

Система отопления лифтовых холлов – вертикальная двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя.

Система отопления общественных помещений – горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

Система отопления подземного паркинга – воздушная, совмещенная с системой приточной вентиляции.

В качестве нагревательных приборов для систем отопления приняты биметаллические секционные радиаторы.

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов – автоматическое, с помощью регуляторов с термостатическими головками.

Магистральные трубопроводы, стояки и распределительные коллекторы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола жилой части – полипропиленовые.

Тепловая изоляция – каучуковая трубчатая.

Вентиляция

В жилой части предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением из жилых комнат квартир через кухни и санузлы. Приток наружного воздуха – неорганизованный, через открывающиеся фрамуги окон.

В общественных помещениях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В технических и вспомогательных помещениях запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмен определен из условия подачи санитарной нормы наружного воздуха и по нормативным кратностям.

В автопаркинге предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен определен из расчета разбавления вредных веществ от выхлопных газов до предельно допустимых концентраций. Вытяжная вентиляция из паркинга

принята из верхней и нижней зон поровну. Подача приточного воздуха осуществляется сосредоточенно, вдоль проездов.

Обработка приточного воздуха осуществляется в приточных установках, предусматривающих очистку воздуха в фильтрах, нагрев в холодный период года.

На входах в общественные помещения и у наружных ворот паркинга установлены воздушно-тепловые завесы.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

В целях предотвращения пожара предусмотрены воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах. При пересечении противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны. Для транзитных воздуховодов предусматриваются мероприятия по обеспечению нормируемой степени огнестойкости.

Рабочим проектом предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

В рабочем проекте выполнено дымоудаление из подземного автопаркинга и коридоров жилой части здания.

В лифтовые шахты и тамбур-шлюзы осуществляется подача воздуха при пожаре.

Удаление дыма осуществляется через клапаны, которые срабатывают от сигнала пожарной сигнализации.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции - класса «П», с обеспечением нормируемого предела огнестойкости.

Включение вытяжных и приточных систем противодымной защиты предусмотрено автоматическое и ручное.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – высокий, Б.

Технические показатели:

Общий расход тепла	- 703,580 кВт,
в том числе:	
отопление	- 266,680 кВт;
вентиляция	- 147,900 кВт;
горячее водоснабжение	- 289,000 кВт.

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями от 08 октября 2019 года № 05/3-4748, зарегистрированными ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы:

источником водоснабжения служит водовод диаметром 600 мм по ул. Курмангазы, второй водовод – диаметром 600 мм по ул. Наурызбай батыра;

сброс сточных вод, осуществляется в существующий коллектор диаметром 300 мм проложенный по ул. Шевченко.

Внутренние системы водопровода и канализации

Рабочим проектом предусматривается три ввода водопровода, обеспечивающие хозяйственно-питьевые, противопожарные нужды жилых и встроенных помещений и противопожарные нужды паркинга.

От двух вводов водопровода предусматривается:

два ответвления к насосным установкам системы хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода жилых помещений, с установкой приборов учета холодной воды с дистанционным съемом показаний с гибкими соединениями и задвижек с электроприводом;

два ответвления к насосным установкам системы противопожарного водопровода паркинга, с установкой задвижек с электроприводом.

Третий ввод водопровода обеспечивает хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды встроенных помещений общественного назначения, с установкой прибора учета холодной воды с дистанционным съемом показаний с гибкими соединениями и задвижки с электроприводом.

В жилом доме запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

объединенный хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (жилых помещений);

хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (помещений общественного назначения);

горячее водоснабжение (жилых помещений);

горячее водоснабжение (помещений общественного назначения);

противопожарный водопровод паркинга;

канализация.

Объединенный хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод жилых помещений

Система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, к пожарным кранам жилого дома – с третьего по двенадцатый этаж.

На ответвлении в каждую квартиру, на лестничной площадке, предусматриваются индивидуальные счетчики.

Для внутриквартирного пожаротушения, в ванной комнате предусматривается пожарный кран диаметром 20 мм со шлангом.

Пожаротушение осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм, расположенных на сети противопожарного водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках. Расчетный расход воды на пожаротушение составляет – 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

Требуемый напор, при хозяйственно-питьевом водопотреблении и пожаре, обеспечивается повысительной насосной установкой, расположенной в подвальном этаже на отметке минус 5,000 м, в Блоке 1, в осях 11-12; В-Е.

Повысительная насосная установка состоит из шести насосов – четыре рабочих и два резервных, производительность насосной установки 22,0 м^3/час, напор 35,0 м. Для поддержания давления в системе хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода предусмотрены гидропневмобаки емкостью по 400 л (два).

Насосная установка запроектирована с автоматическим, дистанционным, и ручным управлением:

автоматическое включение насосов – по давлению в сети водопровода;

дистанционное – от кнопок у пожарных кранов, поступает сигнал на открытие электрифицированных задвижек на ответвлениях от вводов водопровода;

ручное управление – предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода предусматриваются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15х2,8 – 65х4 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметрами 25х4,2 мм, 32х5,4 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод встроенных помещений общественного назначения

Система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и к пожарным кранам помещений общественного назначения на первом и втором этажах.

Магистральные сети холодного водопровода для помещений общественного назначения прокладываются на отметке минус 5,000 м Блока 1.

Пожаротушение осуществляется от пожарных кранов, диаметром 50 мм, расположенных на сети противопожарного водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках. Расчетный расход воды на пожаротушение составляет – 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении и пожаре помещений общественного назначения обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода предусматриваются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15х2,8–65х4 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметром 25х4,2 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение жилых помещений

Система горячего водоснабжения централизованная и запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам с третьего по двенадцатый этаж.

Учет расхода горячей воды осуществляется счетчиком, расположенным в тепловом пункте.

Для каждой квартиры, на лестничной площадке, предусматриваются индивидуальные счетчики горячей воды.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям и стоякам.

Сети горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15х2,8–50х3,5 мм по ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб PN20 диаметром 25х4,2 мм, по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение встроенных помещений общественного назначения

Система горячего водоснабжения централизованная и запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам на первом и втором этаже.

Учет расхода горячей воды осуществляется счетчиком горячей воды, расположенным в тепловом пункте.

Сети горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15х2,8 мм, 25х2,8 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметром 25х4,2 мм по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Противопожарный водопровод паркинга

Противопожарный водопровод в паркинге предусматривается на отметке – минус 3,750 м, система запроектирована тупиковой, сухотрубной.

Внутреннее пожаротушение в паркинге осуществляется из пожарных кранов диаметром 65 мм, установленных на сети противопожарного водопровода паркинга, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 10,4 л/с (две струи по 5,2 л/с).

Требуемый напор при пожаре в паркинге, обеспечивается напором наружной сети высоконапорного водопровода.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 76х3,5 мм, 89х4 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные системы канализации:

бытовая – жилого дома;

бытовая – помещений общественного назначения;

производственная напорная – условно чистых вод (отвод при пожаре в паркинге, из венткамеры);

внутренние водостоки.

Сеть бытовой канализации жилых помещений запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-бытовых приборов жилых помещений с третьего по двенадцатый этаж.

Сеть бытовой канализации арендных помещений запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-бытовых приборов помещений общественного назначения с первого и второго этажа.

Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98, из пластиковых труб диаметрами 50 мм, 110 мм по ГОСТ 32412-2013.

Сбор и отвод воды при тушении пожара в паркинге, с отметки минус 5,000 м осуществляется через трапы с отводом в приямки на отметку минус 9,000 м с дальнейшей откачкой погружными насосами в лоток дождевой канализации.

Отвод воды из венткамеры (с отметки – минус 5,000 м) осуществляется через трап в приямок на отметке минус 9,000 м. Отвод случайных и аварийных стоков из помещения теплового пункта, насосной предусматривается в приямок насосной АПТ (учтено в разделе АПТ).

Трубопроводы системы производственной канализации условно чистых вод запроектирован из стальных труб диаметрами 40х2 мм, 57х3 мм по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен через систему внутренних водостоков в лоток дождевой канализации у здания, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Система выполнена из стальных электросварных труб заводского изготовления по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4 мм. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов в техническом этаже в зимнее время.

Технические показатели представлены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м³/сут		Горячее водоснабжение, м³/сут		Водоотведение, м³/сут		Пожаротушение	Водостоки, л/с
		Жилой дом	Помещения общественного назначения	Жилой дом	Помещения общественного назначения	Жилой дом	Помещения общественного назначения		
1	Блок 1	36,00	0,48	27,0	0,37	60,0	0,85	2x2,6	8,15
2	Блоки 2, 3 (паркинг)	-	-	-	-	-	-	2x5,2	-

Автоматическое пожаротушение паркинга

Для помещений автостоянки принята водозаполненная система автоматического пожаротушения.

Для автостоянки рабочим проектом предусмотрены две секции системы автоматического пожаротушения.

Индивидуальные узлы управления – контрольно-сигнальные клапаны, насосы, резервуар, расположены в помещении насосной станции жилого дома.

Обеспечение расчетного расхода 61,76 л/с и напора 31,52 м осуществляется пожарной насосной установкой (один насос рабочий и один – резервный) производительностью 223,0 м³/ч, напором 32,0 м, расположенной в жилом доме на отметке – минус 5,000 м.

Расчетный запас воды для работы спринклерной установки водяного пожаротушения при расчетной продолжительности работы установки 60 минут составляет 222,3 м³, осуществляется от двух резервуаров емкостью по 111,4 м³, расположенных в жилом доме.

Насосная установка запускается автоматически при падении давления в сети системы спринклерного пожаротушения с подачей сигнала на приемно-контрольный прибор, установленный в комнате оперативного дежурного.

Отвод случайных и аварийных стоков из насосной АПТ, помещений теплового пункта и насосной хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения предусматривается в приямок насосной АПТ. Отвод стоков из приямка осуществляется дренажным насосом в лоток дождевой канализации. Трубопровод системы производственной канализации условно чистых вод выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 38x2 мм.

Подводящие, питающие и распределительные трубопроводы запроектированы из стальных труб диаметрами 38x2 – 125x3,2 мм по ГОСТ 10704-91.

Технические показатели:

огнетушащее средство	- вода;
интенсивность орошения	- 0,12 л/с;
максимальная площадь орошения одним спринклером	- 24 м²;
площадь для определения расчетного расхода воды	- 240 м²;
продолжительность работы установки	- 60 минут;

максимальное расстояние между оросителями - 4,0 м;
расчетный расход воды - 61,76 л/с;
расчетное давление в системе - 31,52 м.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы» № 25.1-604 от 18 февраля 2020 года, электроснабжение осуществляется от существующей ТП-2062 и наружные сети выполняются отдельным проектом.

По степени надежности обеспечения электроэнергией здания в целом относятся ко II категории электроснабжения.

Напряжение электрической сети – 380/220 В, при системе заземления TN-C-S.

В качестве вводно-распределительных устройств, приняты 1ГРЩ, 2ГРЩ, 3ГРЩ, установленные в электрощитовых. Для потребителей I категории предусматривается автоматическое включение резерва (АВР).

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое (электрические плиты квартир, лифты, мультипарковочные системы, розеточные группы квартир) и санитарно-техническое оборудование, электрическое освещение.

Учет потребляемой электроэнергии общедомовыми потребителями и встроенными помещениями, осуществляется счетчиками активной энергии, установленными на 1ГРЩ, 2ГРЩ и 3ГРЩ.

Поквартирный учет выполняется электронными счетчиками, установленными на щитках этажных. Счетчики электроэнергии предусматриваются совместимые с системой АСКУЭ.

Силовые и распределительные сети выполнены кабелями с медными и алюминиевыми жилами.

Прокладка силовых и распределительных, и групповых сетей выполнена в полиэтиленовых трубах и открыто по лоткам.

Рабочим проектом предусматривается рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение.

Для освещения приняты светильники с компактными люминесцентными лампами и светодиодные светильники.

Управление освещением предусматривается местное – выключателями, установленными в помещениях или вне их в зависимости от категории и назначения помещений и локально со щитов освещения. Для местного и ремонтного освещения предусматривается установка розеток и ящиков с понижающими трансформаторами ЯТП-0,25.

В жилых комнатах, кухне и прихожих устанавливаются клеммные колодки, а в кухне и прихожих кроме того, подвесные патроны. В ванных комнатах предусмотрены настенные патроны.

Управление освещением по лестничным площадкам осуществлено от датчиков движения.

Все групповые сети и распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами прокладываются в ПВХ трубах.

Рабочим проектом предусматривается электрообогрев водостоков в зимний период.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции все металлические нетоковедущие части корпусов электрооборудования заземляются путем прокладки дополнительной жилы.

Рабочим проектом принята система безопасности TN-C-S.

Нулевой рабочий проводник (N) изолируется от панелей РУ-0,4кВ ТП и в дальнейшем объединение нулевого рабочего (N) и защитного проводников (PE) запрещено.

Во всех щитках устанавливается PE шина.

В щитах, питающих штепсельные розетки, для защиты людей от попадания под опасное для жизни напряжение и контроль изоляции электропроводки рабочим проектом предусматривается установка устройств защитного отключения УЗО.

Рабочим проектом предусматривается выполнение основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: основной заземляющий проводник, металлические части строительных конструкций, системы отопления, электротехнические лотки для прокладки электрокабелей и др. инженерных коммуникаций.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» здание относится к 3 категории молниезащиты, с использованием молниеприемной сетки (сетки Фарадея).

Сетка выполнена из стали диаметром 8 мм по ГОСТ 2590-2006, квадратами не более 6х6 м, и уложена в конструкцию кровли. В качестве токоотводов используются металлические конструкции (арматура) здания, при условии обеспечения непрерывности электрической связи в соединениях.

Технические показатели:

категория электроснабжения - I, II;
напряжение сети - 220/380 В;
общая расчетная мощность - 317,000 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

В соответствии с техническими условиями, № 05-147/Т-А от 18 ноября 2019 года, выданными РДТ «Алматытелеком», телефонизация осуществляется от городских сетей связи и выполняется отдельным проектом.

Ввод оптического кабеля ОК выполняется в подвальное помещение. На стене под потолком крепится оптическая муфта FOSC-4A. От муфты выполняется прокладка оптического кабеля ОКЛ-2, кабель прокладывается в гофрированной трубе под потолком.

На 5 и 10 этажах над шкафом электрослаботочных устройств, крепится оптическая распределительная коробка ОРК-32. От оптической коробки выполняется прокладка оптического DROP-кабеля до оптической розетки. На лестничной площадке кабель прокладывается в гофрированной трубе под потолком, по квартирам кабель прокладывается в гофрированной трубе в подготовке пола.

Розетки устанавливаются на высоте 0,4 м от пола.

Телевидение

На кровле машинного отделения устанавливается эфирная антенна. На техническом этаже под потолком устанавливается многовходовый усилитель VS80,

промежуточный усилитель крепится к стене над шкафом электрослаботочных устройств на 7-ом этаже. От усилителя в стояках прокладывается коаксиальный кабель RG-11.

На каждом этаже в шкафу электрослаботочных устройств устанавливается разветвитель сигнала, от разветвителя сигнала до квартиры прокладывается коаксиальный кабель RG-6. На лестничной площадке кабель прокладывается в гофрированной трубе под потолком. По квартире кабель прокладывается в подготовке пола в гофрированной трубе.

Розетки устанавливаются на высоте 0,4 м от пола. Все антенны и трубостойки заземляются к арматуре здания при помощи стальной проволоки диаметром 6 мм по ГОСТ 2590-2006.

Домофонная связь

В рабочем проекте применяется система домофонной связи на оборудовании «Визит». На входной двери подъезда устанавливается блок вызова, высота установке не ниже 1,5 м от уровня пола. В шкафу электрослаботочных устройств устанавливается блок управления, блок коммутации устанавливается также в шкафах электрослаботочных устройств. В каждой квартире устанавливается переговорное устройство УКП-7, переговорное устройство крепится на высоте не ниже 1,5 м от уровня пола.

Сеть домофонной связи выполняется кабелем, не поддерживающим горение марки JY(St)Y-1x2x0,8. Кабель прокладывается в гофрированной трубе под потолком и по стенам в штрабе под слоем штукатурки.

Лифтовая связь

В машинном отделении лифта на стене крепится лифтовой блок ЛБ. Сеть выполняется кабелем витая пара UTP 2x2x0,5, кабель прокладывается в гофрированной трубе под потолком.

Видеонаблюдение

В рабочем проекте применяется система IP видеонаблюдения с использованием уличных видеокамер и купольных видеокамер.

В помещении охраны устанавливается видеорегистратор с монитором.

Сеть видеонаблюдения выполняется кабелем витая пара в гофрированной трубе, питание видеокамер выполняется по витой паре PoE.

Уличные видеокамеры крепятся к стене не ниже 2,5 м от уровня земли, купольные камеры крепятся к потолку.

Пожарная сигнализация

В рабочем проекте применяется адресная пожарная сигнализация на базе оборудования «Рубеж».

Прибор пожарной сигнализации, адресного релейного модуля устанавливаются на стене 1,5 м от уровня пола в помещении охраны на первом этаже.

Дымовые и тепловые извещатели крепятся к потолку, ручные извещатели крепятся к стене на высоте 1,5 м от пола в местах эвакуации людей при пожаре. Кабель прокладывается по потолку открыто, кабель не поддерживает горение.

В рабочем проекте применяется второй тип оповещения с использованием световых указателей «Выход» и звуковых оповещателей. Световые таблички крепятся над дверями, ведущими к выходу из здания. Звуковые оповещатели крепятся к стене под потолком. Система оповещения срабатывает от адресного релейного блока установленного в помещении охраны.

В рабочем проекте предусматривается система срабатывания клапанов дымоудаления. Клапана срабатывают от адресных модулей пожарной сигнализации. В

местах где клапана сконцентрированы в большом количестве, модули располагаются в сборных шкафах, шкаф крепится к стене на высоте 1,7 м от пола. По этажам модули крепятся в непосредственной близости к клапанам под потолком.

Подключение клапанов к модулю МДУ выполняется кабелем 3х1,5 открыто по потолку, по жилым этажам клапаны подключаются свободным концом, предусмотренным в клапане.

Автоматизация систем дымоудаления и вентиляции

В рабочем проекте предусмотрена автоматизация работы:

вентиляторов дымоудаления ВДу1 и ВДу2 и клапанов дымоудаления;

противодымных приточных вентиляторов ППд для тамбур-шлюзов Блоков 1, 2 и клапанов подпора;

клапанов огнезадерживающих (вытяжных систем В2, В3).

Работы системы дымоудаления организована следующим образом:

при возникновении пожара из схемы пожарной сигнализации поступает сигнал на щит ЩСПА;

со щита ЩСПА выдается команда на открытие клапанов дымоудаления и включение вентиляторов ВДу;

закрываются огнезадерживающие клапаны приточных систем;

через 20-30 сек. включаются противодымные приточные вентиляторы ППд в тамбур-шлюзах и открываются их клапаны подпора.

Открытие клапанов дымоудаления и подпора, закрытие огнезадерживающих клапанов предусмотрено – автоматическое, дистанционное (со щита ЩСПА) и местное.

Включение вентиляторов дымоудаления - дистанционное (со щита ЩСПА) и местное, включение вентиляторов подпора предусмотрено автоматическое.

Приточные вентсистемы поступают в комплекте со шкафами автоматического управления.

Щит ЩСПА установлен в помещении насосной АПТ.

Кабельные трассы выполнены медными контрольными кабелями марки КВВГнг.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здания запроектированы II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусматриваются из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014, ТР № 439.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СП РК 3.02-101-2012, СН РК 2.02-01-2014 и ТР № 439.

На путях эвакуации применены несгораемые или трудносгораемые облицовочные материалы.

Рабочим проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях и установка оповещателей, с использованием световых указателей «Выход» и звуковых оповещателей.

Предусматривается автоматическое отключение систем вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации и включение противодымной вентиляции.

Внутреннее пожаротушение жилых и арендных помещений предусматривается от пожарных кранов, расположенных на сети противопожарного водопровода. Расчетный расход воды на пожаротушение составляет – 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

Внутреннее пожаротушение в паркинге осуществляется из пожарных кранов, установленных на сети противопожарного водопровода паркинга. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 10,4 л/с (две струи по 5,2 л/с).

Для помещений двухуровневого паркинга принята водозаполненная система автоматического спринклерного пожаротушения.

Проезжие части внутренних проездов предусматриваются с учётом обеспечения функциональных подъездов к основным входам, а также проезда пожарных машин и доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) разработан проектной организацией ИП «Джунусова Г.А.».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Окружение по сторонам света:

севера – ул. Шевченко;

восток – ЖК Шанырак на расстоянии 50 м;

юг – административное здание на расстоянии 10 м;

с запада ул. Мауленова.

Ближайшая жилая зона находится с восточной стороны на расстоянии 50 м от территории объекта.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Расчетный размер выдерживается, что подтверждено расчетами рассеивания загрязняющих веществ. Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Период эксплуатации

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года – не классифицируется.

В соответствии со ст. 40 и 71 «Экологического кодекса РК» – IV категория.

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 1.7. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была принята граница СЗЗ и селитебная зона, рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций. Выбросы при перемещении автотранспорта приняты для расчета рассеивания в

приземном слое атмосферного воздуха и в нормативах не учтены.

Период строительства

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 13 неорганизованных источников выбросов.

В выбросах временных источников на период строительства содержится 18 индивидуальных компонентов загрязняющих веществ, в том числе вещества 1 класса санитарной опасности – хлорэтилен, 2 класса – марганец и его соединения, диоксид азота, фтористые газообразные соединения, остальные вещества 3, 4 класса санитарной опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ без учета фоновых концентраций показал, что максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны не превышают ПДК для населенных мест и не оказывают отрицательного влияния на окружающую среду.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 4.

Таблица 4

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		Год дости-жения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						
Стройплощадка	6012	0.002	0.0074	0.002	0.0074	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Стройплощадка	6012	0.0003	0.00098	0.0003	0.00098	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Стройплощадка	6012	0.0012	0.001	0.0012	0.001	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Стройплощадка	6013	0.04	0.171	0.04	0.171	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Стройплощадка	6012	0.0001	0.000299	0.0001	0.000299	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Стройплощадка	6011	0.0375	0.1544	0.0375	0.1544	2021
(0621) Метилбензол (349)						
Стройплощадка	6011	0.0344	0.013	0.0344	0.013	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)						
Стройплощадка	6013	0.017	0.0741	0.017	0.0741	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Стройплощадка	6011	0.0067	0.0026	0.0067	0.0026	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Стройплощадка	6011	0.0144	0.0056	0.0144	0.0056	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Стройплощадка	6011	0.0681	0.0774	0.0681	0.0774	2021

Продолжение таблицы 4

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		Год дости-жения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Стройплощадка	6006	0.064	0.09	0.064	0.09	2021
	6009	0.077	0.124	0.077	0.124	2021
	6010	0.077	0.249	0.077	0.249	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Стройплощадка	6011	0.0183	0.0736	0.0183	0.0736	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Стройплощадка	6002	0.16	1.227	0.16	1.227	2021
	6003	0.347	0.0038	0.347	0.0038	2021
	6004	0.389	0.22	0.389	0.22	2021
	6005	0.729	0.012	0.729	0.012	2021
	6007	0.363	0.0201	0.363	0.0201	2021
	6008	0.16	0.155	0.16	0.155	2021
Итого по неорганизованным:		2.606	2.682279	2.606	2.682279	-
Всего по предприятию:		2.606	2.682279	2.606	2.682279	-

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводить не требуется.

Период эксплуатации

При эксплуатации объекта источниками выбросов будут являться паркинг и стоянки для автотранспортных средств. Выбросы при перемещении автотранспорта не нормируются.

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен за пределами водоохранных полос естественных водных источников. Ближайший естественный водный источник – река Есентай, протекает на расстоянии 1300 м от территории объекта.

Период строительства

На период строительства привозная вода будет использоваться на производственные и хозяйственно-бытовые нужды.

Сброс производственных стоков отсутствует. Предусматривается система повторного использования стоков на установке мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку.

Оставшаяся отстоенная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес используется при благоустройстве территории после завершения строительства. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты.

Подземные части здания выполняются железобетонными с гидроизоляцией битумом, прокладываемые сети коммуникаций покрываются антикоррозионной защитой.

Период эксплуатации

Водоснабжение объекта – централизованное. Свежая вода используется для хоз.бытовых нужд. Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в центральную канализацию.

Поверхностный сток с территории и крыш зданий, формируется дождевыми, талыми и поливомоечными сточными водами. Для отвода дождевых и талых стоков с кровли здания предусмотрена система дождевой канализации предусмотрена для отвода дождевых стоков с кровли здания через дождевые воронки. Водоотвод от здания решен открытым способом, путем придания уклонов по проездам и далее в существующую городскую арычную сеть.

Сброс в водные объекты не производится. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

Принятые в рабочем проекте решения в части охраны подземных вод от загрязнения при их реализации, позволяют говорить об отсутствии негативного воздействия на подземные воды.

Земельные ресурсы

Период строительства

Источники загрязнения почвы отсутствуют. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании. Сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием.

При организации рельефа учитываются существующие отметки соседствующих зданий, сооружений и проезжих дорог. Вертикальная планировка территории исключает возможность оползневых и просадочных процессов, загрязнения грунтовых вод и заболачивания территории. Плодородный слой будет снят перед началом строительных работ, складирован и впоследствии использован для благоустройства и озеленения. На территории строительства не предусмотрена подготовка строительных смесей; бетон привозной. На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием, устанавливаются металлические контейнера.

Период эксплуатации

Для охраны почвенного покрова, на территории, свободной от зданий и сооружений, имеется твердое покрытие.

Сбор мусора осуществляется в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием.

Территория предприятия со всех сторон, кроме проезда, обрамлена бортовым камнем, герметично соединенным с асфальтным покрытием, для исключения перелива ливневых стоков и загрязнения почвы.

Проезды также имеют твёрдое асфальтобетонное покрытие.

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительных работ на территории проектируемого объекта образуются 6 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы янтарного и зеленого списков.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 5.

Таблица 5

Образование отходов в период строительства:

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	26,9705	-	26,9705
в т.ч. отходов производства	24,9005	-	24,9005
отходов потребления	2,07	-	2,07
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ AD070	0,0673	-	0,0673
Обтирочный материал AC030	0,0032	-	0,0032
Осадок мойки колес AC270	0,0019	-	0,0019
Зеленый уровень опасности			
ТБО GO060	2,07	-	2,07
Огарки электродов GA090	0,0281	-	0,0281
Строительный мусор GG170	24,8		24,8
Красный уровень опасности			
Перечень отходов	-	-	-

Период эксплуатации

В результате деятельности будут образовываться следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, смет с твердых покрытий. Коммунальные отходы будут складироваться в металлический контейнер и вывозиться на полигон по мере накопления.

Растительный и животный мир

Строительство жилого дома производится на техногенно освоенной территории. В связи с этим строительство не оказывает существенного влияния на сложившийся биоценоз. Согласно письму КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы», под вынужденный снос зеленые насаждения не попадают.

При завершении строительных работ планируется посадка зеленых насаждений.

Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры и фауны, изменений в растительном и животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Экологические риски

Охраняемые объекты и памятники в зоне размещения отсутствуют. Предусматриваются технологии и технические решения, реализация которых в наименьшей степени воздействовала бы на окружающую среду. Основными компонентами природной среды, подвергающимися различным по масштабу воздействиям, являются воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды, почвенно-растительный покров, недра, флора и фауна района, социальная среда. В ходе проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что ни одна из проектных работ не окажет воздействия «высокой» значимости на природную среду.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Для уменьшения отрицательного воздействия высокой значимости в рабочем проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия.

Природоохранные мероприятия:

выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

отходы строительства частично реализуются на собственном строительстве, а избытки передаются специализированным организациям;

организация поста обмывка транспорта перед выездом с территории;

ограждение площадки строительства;

при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотрено укрытие кузовов автомобилей тентом;

для сбора бытовых отходов и сбора отходов строительства в зоне бытовых помещений установлены контейнеры для мусора;

организация и отвод поверхностного стока с крыши на полосы зеленых насаждений и арычную сеть;

организация сбора и временного хранения бытовых отходов на площадке с твердым покрытием; регулярный вывоз отходов, утилизация производственных отходов;

организация регулярного полива зеленых насаждений и территории, проведение работ по уходу за зелеными насаждениями;

содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) разработан на основании задания на проектирование.

Проектируемый многоэтажный жилой дом – 12-этажное односекционное здание с помещениями общественного назначения, с подземными и техническими этажами. Территория, прилегающая к жилому дому, благоустраивается с установкой МАФ, озеленяется (посадка кустарников и устройство газона), освещается (светильники), подъездные пути и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием с обрамлением бортовым камнем. На территории участка запроектированы площадки для отдыха различных групп населения: для взрослых и детей. Площадки отдыха, детская оборудуются малыми архитектурными формами и детскими комплексами, устанавливаются беседки, скамейки и урны, устраиваются цветники, газоны засеваются травой. Во избежание травматизма среди детей и подростков покрытие детской площадки предусмотрено из специального покрытия. Игровая зона запроектирована с соблюдением санитарного разрыва от окон первых этажей жилых домов и встроенных помещений. Спортивные площадки для занятий физкультурой и спортом всех возрастных групп населения ввиду стесненности территории многоэтажного жилого дома размещаются вблизи, в составе спортивного сооружения (стадион «Динамо»), находящегося на противоположной (северной) стороне ул. Шевченко. Архитектурно-планировочное

решение зданий обусловлено общей концепцией застройки квартала, и с учетом обеспечения инсоляции. Отвод дождевых и талых вод осуществляется за пределы участка. По периметру здания предусмотрена отмостка. Открытые автостоянки для временного хранения автомашин предусмотрены за пределами земельного участка. Для сбора мусора рабочим проектом предусмотрена контейнерная площадка с твердым покрытием.

Объемно-планировочные решения дома обусловлены технологическими и функциональными связями жилых, помещений общественного назначения (офисы) и вспомогательных помещений с учетом расположения входов. Набор квартир принят согласно, задания на проектирование – 1-но, 2-х, 3-х комнатные квартиры запроектированы с 3-го по 12-й этажи. Площади помещений приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами Республики Казахстан, не менее 15 м^2 на одного человека. Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Вход в помещения общественного назначения от жилой части дома, обособленные, потоки не пересекаются. Встроенные помещения запроектированы с системами инженерного обеспечения (вентиляции, водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения), с выделением мест общего пользования (санузлы с выделенной зоной для хранения и обработки уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств). Изменение площади, конфигурации и внешнего вида основного помещения возможно с применением разнообразной мебели. Сообщение между этажами посредством лифтов и лестниц. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями.

Для маломобильных групп населения рабочим проектом предусмотрены пандусы, адаптированные для МГН лифты, санузлы в помещениях общественного назначения, тактильные плитки, автостоянки.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Автопаркинг – двухэтажное, встроенно-пристроенное к жилому зданию помещение. Сообщение между этажами – посредством лестниц и лифтов. В паркинге запроектированы парковочные места с мультипаркинговой системой «лифт-подъемник», обеспечивающей 2 парковочных места одно над другим. В полу паркинга предусмотрены уклоны и водосборные лотки с решетками для отвода воды от систем АПТ и локализации возможного разлива автомобильного топлива при пожаре. Кровля автопаркинга – эксплуатируемая, с предусмотренным мероприятием для предотвращения прорастания корней растений.

В рабочем проекте строительные и отделочные материалы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристики помещений, а также разрешенные к применению в Республике Казахстан, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Окна – металлопластиковые, витражи – алюминиевые со стеклопакетами, проветривание помещений достигается посредством открывающихся створок. Двери приняты зависимости от назначения помещений. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от функционального назначения. Размеры оконных проёмов обеспечивают нормативный уровень естественного освещения помещений.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, теплоснабжение предусмотрено от городских сетей. Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены для подачи воды к санитарным приборам. Горячее водоснабжение – централизованное. Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Для обеспечения необходимых напоров в сети холодного и горячего водоснабжения жилого дома предусмотрены насосно-повысительные установки. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные сети. Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением в зависимости от функционального назначения. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. В автопаркинге предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен определен из расчета разбавления вредных веществ от выхлопных газов до предельно допустимых концентраций. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в рабочем проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумовиброзащитных требований.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, класс санитарной опасности для жилых зданий – не устанавливается.

Ориентация по сторонам света: с севера – ул. Шевченко; с востока – на расстоянии 50 м расположен ЖК Шанырак; с юга – на расстоянии 10 м – административное здание; с запада – ул. Мауленова.

Ближайшая жилая зона находится с восточной стороны на расстоянии 50 м от территории объекта.

На земельный участок представлены протоколы дозиметрического контроля и измерений радона и продуктов его распада:

согласно данным протокола дозиметрического контроля, выданного испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» № 454 от 03 декабря 2019 года результаты измерений МЭД (мощности эквивалентной дозы) гамма-излучения на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности;

согласно данным протокола обследования на радоновую безопасность, выданного испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» № 332/2 от 02 сентября 2020 года результаты измерений плотности потока радона с поверхности грунта на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от

1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II (СП РК 1.03-102-2014*).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Расчет нормативной продолжительности строительства и заделов в строительстве выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II методом интерполяции, с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения, п. 4.11). Нормативная продолжительность строительства составляет 15,0 месяцев.

Начало строительства объекта – 4 квартал (декабрь) 2020 года, согласно письму заказчика ТОО «Диал Строй» от 10 ноября 2020 года № 106/20.

Технические показатели

Нормативная продолжительность строительства – 15,0 мес.

Нормы задела по годам строительства:

2020 год – 5,0 %;

2021 год – 85,0 %;

2022 год – 10,0 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика ТОО «Диал-Строй» от 22 сентября 2020 года № 105/20.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), внесены следующие изменения и дополнения:

Общие данные

1) Представлено письмо заказчика с подтверждением о том, что наружные инженерные сети разрабатываются отдельным проектом (письмо ТОО «Диал-Строй» от 19 ноября 2020 года № 109/20).

Генеральный план

По общим вопросам

2) Представлена согласованная схема расположения гостевых парковочных мест на близлежащей территории (договор аренды парковочных мест от 10 августа 2020 года), которая расположена на расстоянии не более 200 м от проектируемого здания, согласно п. 4.4.7.5 СП РК 3.02-101-2012.

3) Технические показатели в Паспорте рабочего проекта исправлены в соответствии с разделом ГП.

По чертежам

4) В Ведомости жилых и общественных зданий указан технический показатель строительного объема всего проектируемого здания согласно п. 3.20 ГОСТ 21.508-93.

5) В Ведомости МАФ откорректированы малые архитектурные формы (карусель шестиместная) согласно УСН РК 8.02-03-2019.

6) Показан продольный уклон по проезду с южной стороны участка (вдоль въездной рампы).

Архитектурно-планировочные решения

По общей пояснительной записке

7) Технические показатели по площади застройки и вместимости подземного автопаркинга приведены в соответствие разделом АР согласно п. 10.4.3 СН РК 1.02-03-2011.

По паспорту рабочего проекта

8) Паспорт рабочего проекта приведен в соответствие с Приложением И (обязательное) СН РК 1.02-03-2011.

По чертежам

9) Предусмотрен обогрев патрубков водосточных воронок и стояков в чердаке многоэтажного жилого дома согласно п. 5.2.6 СН РК 3.02-37-2013.

10) В местах перепада высот крыши более 1 м предусмотрены пожарные лестницы согласно п. 5.5.3 СП РК 2.02-101-2014.

11) Указаны применяемые ГОСТ окон, витражей и дверей согласно Указателя межгосударственных нормативных документов по стандартизации, подготовленный РГП «Казахстанский институт стандартизации и сертификации» Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

12) Представлены сертификаты применяемых лифтов, действующие в РК, удовлетворяющие требованиям п. 4.4.3.22-4.4.3.31 СП РК 3.02-101-2012.

13) На чертежах фасадов указаны позиционные номера согласно Ведомости наружной отделки фасадов, согласно п. 5.4.2 ГОСТ 21.501-2011.

14) Предусмотрены мероприятия по недопущению случайного выпадения людей из открывающихся элементов оконных конструкций согласно п. 54 СН РК 3.02-01-2018.

15) Откорректированы Ведомости отделки помещений с указанием подвальных и надземных этажей согласно п. 5.2.1 ГОСТ 21.501-2011.

16) В основных технико-экономических показателях по проектируемому зданию откорректированы технические показатели строительного объема подземного автопаркинга, площадь застройки, согласно п. 10.4.5 СН РК 1.02-03-2011.

Конструктивные решения

17) На схемах расположения элементов каркаса указана маркировка колонн, ригелей, стен и диафрагм жесткости, исключены контуры плит перекрытий.

18) В соответствии с требованиями п. 6.4.1 ГОСТ 21.501-2011 выполнены спецификации к схемам расположения элементов каркаса по форме 7 приложения Ж ГОСТ 21.101-97.

19) Блок 1. Показатели таблиц «Спецификация элементов монолитной конструкции» и «Ведомость расхода стали» выполнены на одну колонну (лист 27).

20) Блок 3 (рампа въезда). На схемах опалубочных чертежей плит перекрытий и покрытия указаны проемы и отверстия для пропуска коммуникаций с размерами и привязками. Вокруг отверстий и проемов для пропуска коммуникаций предусмотрено

усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты, п. 3.141 «Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения)».

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

21) Чертежи приведены в соответствие с разделом АР.

Водоснабжение и канализация

22) Предусмотрен отвод от систем К2, К3Н на выпуске из здания, в лоток дождевой канализации, согласно п. 8.4.2 СП РК 4.01-101-2012*.

23) Файлы Том 10 ДС-19-54-ВК_22.09.20.pdf, и Том 10 ДС-19-54-ВК_22.09.20. Приложение. pdf включены в раздел ПСД Водопровод и канализация.

Электротехнические решения

24) Внесены изменения в рабочий проект и общую пояснительную записку, после корректировки других разделов.

25) Спецификация оборудования приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

Системы связи и сигнализации

26) Внесены изменения в рабочий проект после корректировки по замечаниям других разделов.

27) Спецификация оборудования приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

Оценка воздействия на окружающую среду

28) Проект ОВОС и Заявление об экологических последствиях откорректированы по сроку строительства.

29) Проведена корректировка экономического ущерба.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

30) Представлены: данные по ориентации по сторонам света; расчет количества устанавливаемых контейнеров в зависимости от численности населения, пользующегося контейнерами, норм накопления отходов, сроков их хранения; расчеты по инсоляции.

31) Указано расстояние от проектируемой контейнерной площадки до жилых зданий и площадок (детской, отдыха взрослых и т.д.). Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. В населенных пунктах контейнерную площадку размещают на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения.

32) На ГП указан тип покрытия контейнерной площадки.

33) Во избежание травматизма среди детей на открывающихся створках предусмотрены замки безопасности.

34) Для помещений общественного назначения предусмотрены санузлы, в санузлах предусмотрены места для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств.

35) Указано функциональное назначение помещений общественного назначения – офисы.

36) При входе в здания устанавливаются решетки для очистки обуви.

37) Предусмотрены шумо- и пылепоглощающие мероприятия для квартир, ориентированные на магистральные улицы.

Организация строительства

38) Обоснована дата начала строительства – 4 квартал (декабрь) 2020 года (письмо

заказчика ТОО «Диал Строй» от 10 ноября 2020 года № 106/20).

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

повышена надежность несущих конструкций;

улучшено качество исполнения проектной документации.

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 от 28 февраля 2015 года № 165, заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями, требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности объемно-планировочных решений.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Диал-Строй» в соответствии с условиями договора от 05 октября 2020 года № 01-1408.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочий проект наружных инженерных сетей и получить необходимые согласования в установленном порядке.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Мәуленов көшесі, 108-үй мекенжайында халыққа қызмет көрсету объектілері мен жерасты паркингі бар көп қабатты тұрғын үй салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылғы 05 қазандағы № 01-1408 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Диал-Строй» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру барысында сыртқы инженерлік желілердің жұмыс жобасын әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдерді алу талап етіледі.

8.5 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Лекеров С.О.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Курумбаева Д.Д.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Томанов М.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Смагулова Л.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Коновалова Л.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Аргимбаев Д.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Наурызбекова А.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ33VDD00155760

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Диал-Строй" Республика Казахстан, г.Алматы, Алмалинский район, улица Наурызбай батыра, дом № 31

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 040540003396

Наименование производственного объекта: Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Алмалинский район ул. Мауленова, дом 108

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя — Темешев Айдын Сайлаубекович

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи:

Дата выдачи: 07.12.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2.606	2.682279
Строительство многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Мауленова, дом 108	2.606	2.682279
в т.ч. по ингредиентам:		
	2.606	2.682279
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 07.12.2020 г. по 31.01.2022 года.(на период строительства