«Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Төле би көшесінің оңтүстігіне қарай, Варламов көшесінің батысына қарай, Қарасай батыр көшесі, 326-үй мекенжайындағы көп қабатты тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік жлілерсіз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

23.08.2021 ж. № 02-0143/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«SDI Investments» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания КБК Ltd» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Төле би көшесінің оңтүстігіне қарай, Варламов көшесінің батысына қарай, Қарасай батыр көшесі, 326-үй мекенжайындағы көп қабатты тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік жүйелерсіз 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

№ 02-0143/21 от 23.08.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту

«Многоэтажный жилой комплекс, ул. Карасай батыра 326 по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, южнее улицы Толе би, западнее улицы Варламова» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «SDI Investments»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Компания КБК Ltd»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоэтажный жилой комплекс, ул. Карасай батыра 326 по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, южнее улицы Толе би, западнее улицы Варламова» (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 «Многоэтажный жилой комплекс, ул. Карасай батыра 326 по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, южнее улицы Толе би, западнее улицы Варламова» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0979 от 14 июня 2021 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «SDI Investments».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Компания КБК Ltd» (государственная лицензия № 17007977 от 27 апреля 2017 года, I категории, с приложением № 001 к государственной лицензии на 3 страницах от 27 апреля 2017 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «SDI Investments».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Многоэтажный жилой комплекс, ул. Карасай батыра 326» (адрес: г. Алматы, Алмалинский район, южнее ул. Толе би, западнее улицы Варламова), (Приложение к договору подряда № 1 от 07 ноября 2020 года), утвержденное заказчиком ТОО «SDI Investments», от 18 декабря 2020 года;

договор № 1 от 07 ноября 2020 года, на разработку рабочей проектной документации объекта: «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями, по г. Алматы, Алмалинский район, юж. ул. Толе би, восточнее ул. Варламова», заключенный между ТОО «SDI Investments». (Заказчик), ТОО «Компания КБК Ltd» (Подрядчик);

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 0,5679 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, южнее улицы Толе би, западнее улицы Варламова, с целевым назначением земельного участка: для строительства многоэтажного жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы», от 13 августа 2020 года № 0016387, кадастровый номер участка 20-311-048-371;

выписка из постановления акимата города Алматы, от 6 августа 2020 года, №3/226-423, о представлении права временного возмездного землепользования на земельные участки;

договор об аренде земельного участка № 1804, от 07 августа 2020 года, г. Алматы, заключенный между ТОО «SDI Investments». (Арендатор), КГУ «Управления земельных отношений города Алматы» (Арендодатель);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта: «Многоэтажный жилой комплекс, ул. Карасай батыра 326», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 15 декабря 2020 года № KZ08VUA00333518;

специальные технические условия на проектирование объекта: «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Варламова, уг. ул. Карасай батыра, г. Алматы», разработанные АО

«КазНИИСА» от 09 февраля 2021 года № 18, утвержденные директором ТОО «SDI Investments», без даты;

эскизный проект «Многоэтажный жилой комплекс, ул. Карасай батыра 326 в г. Алматы», разработанный ТОО «Компания КБК ЛТД» в 2020 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство 9-ти этажного Многоквартирного жилого комплекса расположенного по ул. Варламова, угол ул. Карасай батыра в г. Алматы», выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» (государственная лицензия ГСЛ № 000009 от 21 октября 1994 года, с приложением к государственной лицензии на 1 странице от 06 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2020 году, заказ 21-20, Арх. № 18816;

топографическая съемка М1:500 (планшет И-20-5, 6, Алмалинский район, южнее Толе би, западнее ул. Варламова), составленная ТОО «Берекет Билдинг» (государственная лицензия № 18022623 от 13 декабря 2018 года, с приложением к государственной лицензии № 001 на 2 страницах от 13 декабря 2018 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы), от 13 апреля 2021 года и внесенная в базу данных КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 19 апреля 2021 года № 4900/20;

протокол радиометрического обследования территории, земельный участок под строительство многоквартирного жилого дома, расположенного г. Алматы, Алмалинский район, южнее ул. Толе би, западнее ул. Варламова, выданный ТОО «Аламат», от 26 января 2021 года № РМ-3/21;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 29 апреля 2021 года, № 43.1-43.05/3Т-С-1010 об отсутствии зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос;

справка филиала РГП «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по городу Алматы о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха, № 22-01-21/109 от 27 января 2021 года;

письмо ТОО «SDI Investments» о том, что проектирование и строительство объекта «Многоэтажный жилой комплекс, ул. Карасай батыра 326» осуществляется из собственных средств Заказчика, от 15 мая 2021 года № 12-21;

письмо ТОО «SDI Investments» о том, что начало строительства по рабочему проекту «Многоэтажный жилой комплекс, ул. Карасай батыра 326» запланировано на 3 квартал 2021 года от 15 мая 2021 года, без номера;

письмо ТОО «SDI Investments» о том, что по объекту «Многоэтажный жилой комплекс, ул. Карасай батыра 326», без наружных инженерных сетей и сметной документации, наружные сети и сметная документация не входят в рассматриваемую проектную документацию, от 15 мая 2021 года № 13-21;

письмо ТОО «SDI Investments» о том, что разработка рабочего проекта (раздел Генплана) «Многоэтажный жилой комплекс, ул. Карасай батыра 326», выполнена ТОО «Компания КБК Ltd» с учетом благоустройства участков с западной, восточной и северной сторон, которые находится в данный момент на балансе г. Алматы от 09 апреля 2021 года № 07-21;

письмо Аппарата Акима Алмалинского района города Алматы, от 05 мая 2021 года, № 223-22.12/3Т-С – 598 о размещении детской игровой площадки на прилегающей территории;

письмо ТОО «SDI Investments» о том, что наружные инженерные сети объекта ««Многоэтажный жилой комплекс ул. Карасай батыра 326» разрабатываются отдельным проектом, подрядной организацией, имеющей соответствующую лицензию на данные виды работ, от 15 мая 2021 года, № 14-21;

письмо ТОО «SDI Investments» о том, что на участке объекта «Многоэтажный жилой комплекс ул. Карасай батыра 326» какие-либо строения и инженерные сети, препятствующие строительству отсутствуют, что подтверждается данными топографической съемки, от 15 мая 2021 года № 10-21;

договор на предоставление места для парковки автотранспорта от 30 апреля 2021 года – на передачу в аренду парковочных мест на территории автостоянки, расположенного по адресу: город Алматы, ул. Карасай батыра, 283 А, заключенный между ТОО «Night Build Company», именуемым «Арендодатель» и ТОО «SDI Investments» именуемым «Арендатор»;

договор на оказание услуг № АЛМ 10721 21 уч. 5 от 17 февраля 2021 года – по вывозу твердых бытовых отходов, заключенный между ТОО «SDI Investments» именуемым «Заказчик» и АО «ТАРТЫП», именуемым «Исполнитель».

договор на оказание клининговых услуг № 07/02-2021 от 15 февраля 2021 года – заключенный между ТОО «SDI Investments» именуемым «Заказчик» и ИП «Игнатьева Н.В.», именуемым «Исполнитель».

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы, от 10 декабря 2020 года № 05/3-3838 – на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения объекта: 10-ти этажный жилой комплекс, со встроенными нежилыми помещениями, по адресу: Алмалинский район, южнее ул. Толе би, западнее ул. Варламова (кадастровый номер 20-311-048-371);

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 02 декабря 2020 года, № 15.3/10026/20-ТУ-Ц-49 – на подключение к тепловым сетям 10-ти этажного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным неотапливаемым паркингом, расположенного по адресу: южнее ул. Толе би, западнее ул. Варламова, Алмалинский район (кадастровый номер земельного участка 20-311-048-371);

АО «Алатау Жарық Компаниясы», от 21 октября 2020 года № 25.1-4591 – на постоянное электроснабжение многоквартирного жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом, расположенными по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, южнее ул. Толе би, западнее ул. Варламова, (кадастровый номер земельного участка 20-311-048-371);

РДТ «Алматытелеком», от 08 января 2021 года № 05-01/Т-А – на телефонизацию объекта «Многоэтажный жилой комплекс по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Карасай батыра, 326».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта № KZ76VUA00338308 от 25 декабря 2020 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Многоэтажный жилой комплекс, ул. Карасай батыра 326», письмо исх. 11-21 от 15 мая 2021 года, выданное ТОО «SDI Investments».

согласование (дополнение к архитектурно-планировочному заданию от 15 декабря 2020 года № KZ08VUA00333518, на выполнение конструктивных решений по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Варламова, уг. ул. Карасай батыра,

г. Алматы» в соответствии с требованиями специальных технических условий от 09 февраля 2021 года № 18, разработанных АО «КазНИИСА», письмо № 02.2-03-3Т-С.992 от 24 февраля 2021 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 13/11-2020

13/11-2020-ОПЗ – пояснительная записка.
13/11-2020-ГП – генеральный план.
13/11-2020-АР – архитектурные решения.
13/11-2020-КЖ – конструкции железобетонные.
13/11-2020-КМ – конструкции металлические.
13/11-2020-ОВ – отопление и вентиляция.
13/11-2020-ВК – водоснабжение и канализация.
13/11-2020-ЭОМ – электрооборудование и электроосвещение.
13/11-2020-ЭН – наружное освещение территории.
13/11-2020-ЭС – внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ.
13/11-2020-СС – системы связи.
13/11-2020-АПС – автоматическая пожарная сигнализация.
13/11-2020-АППТ – автоматическое пожаротушение.
13/11-2020-ПОС – проект организации строительства.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт.
Проект «Оценка воздействия на окружающую среду».

Автоматизированные пространственные расчеты строительных конструкций зданий по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса, со встроенными помещениями и подземным паркингом по ул. Варламова уг. ул. Карасай батыра г. Алматы» Пятна 1, 2, 3,4, выполненные с использованием программных комплексов «ЛИРА-САПР 2021», в 2021 году.

Фрагмент проекта детальной планировки территории в границах юж. пр. Райымбека, зап. р. Есентай, сев. пр. Абая, вост. р. Большая Алматинка на территории 1068 га (Постановление акимата г. Алматы № 1/84 от 11 марта 2017 года).

Дежурный план-регламент Плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территорий г. Алматы (номер участка – 26080513а, адрес: южнее ул. Толе би, западнее ул. Варламова).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Комплексное решение проблем развития жилищного строительства, обеспечивающее потребность в жилье населения города Алматы.

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства многоквартирного жилого комплекса расположена в Алмалинском районе, города Алматы, по ул. Варламова угол ул. Карасай батыра.

Поверхность площадки спланирована, с общим уклоном в северо-западном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 780,900-781,500 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 (НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011)	- II (1,20 кПа);
район по давлению ветра (НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011)	- II (0,39 кПа);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 20,1 ºС;
сейсмичность района строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина промерзания грунтов: для насыпных и крупнообломочных	- 116,0 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на объекте «Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого комплекса, расположенного по ул. Варламова, угол ул. Карасай

батыра в г. Алматы» выполненны специалистами ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2020 году на основании договора.

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, в геоморфологическом отношении площадка строительства располагается в пределах конуса выноса р. Б. Алматинка.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные галечниковыми грунтами, перекрытыми насыпными грунтами.

Насыпной грунт представлен суглинком с включением гальки, гравия, песка и строительного мусора, мощность слоя насыпного грунта – 2,0-2,20 м.

С глубины 2,0-2,20 м залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем с содержанием фракций: валунов – до 20 %; гальки – до 50 %; гравия – до 10 %; заполнителя – до 20 %. Вскрытая мощность галечникового грунта – 17,20-28,00 м.

По данным инженерно-геологических изысканий в пределах исследуемой площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – насыпной грунт;

ИГЭ-2 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Нормативные и расчётные значения основных физико-механических свойства грунтов приведены в таблице 6.А.

Таблица 6.А

Физико-механические свойства грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$, т/м^3	ρ_{II}, т/м^3	ρ_I, т/м^3	C_{II}, кПа	C_I, кПа	φ_{II}	φ_I	E, МПа	R_o, кПа
1	Насыпной грунт	1,80	1,79	1,78	В качестве оснований фундаментов не рекомендуются					
2	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,28	2,26	2,25	33	31	39	38	78,0	600

где:

ρ – плотность грунта;

С – удельное сцепление;

φ – угол внутреннего трения, градус;

Е – модуль деформации;

R_o – условное расчетное сопротивление.

Гидрогеология

Грунтовые воды в период изысканий выработками глубиной до 30,0 м не вскрыты.

Площадка строительства – потенциально неподтопляемая.

Коррозийная активность

Коррозийная активность грунта по ГОСТ 9.602-2016:

к углеродистой стали:

методом удельного электрического сопротивления – низкая;

по методу средней плотности катодного тока – низкая;

к свинцовой оболочке кабеля – от средней до высокой;

к алюминиевой оболочке кабеля – от средней до высокой.

Засоленность грунтов

Грунты по ГОСТ 25100-2011 – незасоленные.

Агрессивность грунтов

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 портландцементе и сульфатостойких цементах – неагрессивная.

По содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах – неагрессивная.

Сейсмичность

Согласно Карте комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы и прилегающих территорий площадка строительства расположена в границах сейсмического участка II-А-1.

По результатам комплексной оценки сейсмических свойств грунтов, выполненной в соответствии с требованиями табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017*, грунты характеризуются I-Б (первый) типом грунтовых условий по сейсмическим свойствам.

Согласно списку населенных пунктов Республики Казахстан (СП РК 2.03-30-2017*, Приложение Е), расположенных в сейсмических зонах, с указанием расчетных ускорений αg для площадок строительства с разными типами грунтовых условий, значение расчетного горизонтального ускорения αg для площадки строительства жилого комплекса, при I Б (первом) типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам будет равно 0,487g.

При этом согласно таблице 7.7 СП РК 2.03-30-2017*, значение расчетного вертикального ускорения αgv будет равно 0,438g.

Кроме того, согласно Карте и результатам ранее выполненных профильных измерений методом АЗАН, установлено, что площадка строительства находится в зоне возможного проявления Городского тектонического разлома на дневной поверхности.

Таким образом, исходная сейсмичность района строительства равна 9-ти баллам.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства зданий – IБ (первый).

Уточненное значение сейсмичности исследуемой площадки строительства равно 9 (девяти) баллам.

Значение расчетного горизонтального ускорения αg равно 0,487g, значение расчетного вертикального ускорения αgv будет равно 0,438g.

Так как площадка строительства расположена в пределах зоны проявления Городского тектонического разлома на дневной поверхности, величины вертикального (αgv) и горизонтального (αg) ускорения в пределах зоны разлома нужно принимать с коэффициентом 1,2.

Рекомендации

В качестве основании фундаментов рекомендуется галечниковый грунт с песчаным заполнителем (ИГЭ-2).

При существенном расхождении инженерно-геологического строения площадки во вскрытых котлованах с данными отчета необходимо освидетельствование котлованов инженером геологом ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий».

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство многоэтажного жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом, расположенного по ул. Карасай батыра 326, южнее улицы Толе би, западнее улицы Варламова, в Алмалинском районе, города Алматы.

6.2.1 Генеральный план

Участок многоэтажного жилого комплекса расположен на пересечении улиц Варламова и Карасай батыра, в Алмалинском районе, города Алматы, южнее улицы Толе би, западнее улицы Варламова.

Размещение участка по отношению к прилегающей территории:

север – улица Варламова;

запад – парк спортивного отдыха;

юг – строящийся жилой комплекс;

восток – улица Варламова.

Площадь участка под строительство жилого дома в условных границах благоустройства составляет – 0,5679 га.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки участка М 1:500, выполненной ТОО «Берекет Билдинг», в 2021 году.

Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

На участке строительства предусматривается размещение девятиэтажного жилого дома (с мансардным этажом) со встроенными помещениями и подземным встроенно-пристроенным паркингом.

Проектируемое здание занимает основную часть земельного участка.

Расположение жилого дома обеспечивает нормативную инсоляцию жилых помещений.

За отметку 0,000 м здания принята отметка уровня чистого пола первого этажа жилого здания, что соответствует абсолютной отметке – 782,0 м.

Участок свободен от застройки.

Экспликация зданий и сооружений:

Жилой дом (блоки 1,2,3)

1 – Блок 1 - 9-ти этажный жилой дом с мансардным этажом со встроенными не жилыми помещениями и подземным паркингом;

2 – Блок 2 - 9-ти этажный жилой дом с мансардным этажом со встроенными не жилыми помещениями и подземным паркингом;

3 – Блок 3 - 9-ти этажный жилой дом с мансардным этажом со встроенными не жилыми помещениями и подземным паркингом;

4 – въезд в паркинг;

5 – существующая ТП модульного типа;

6 – хозяйственная площадка;

7- открытая автостоянка на 5 м/мест;

8 - открытая автостоянка на 38 м/мест;

9 – площадка для мусоросборника с навесом;

10- автопарковка на 3 м/мест;

11 - автопарковка на 8 м/мест;

12 - автопарковка на 6 м/мест;

13 - автопарковка на 4 м/мест;

14 – площадка тихого отдыха;

15 – детская игровая площадка дошкольного возраста;

16 - площадка тихого отдыха;

17 - игровая площадка младшего и среднего школьного возраста;

18 – игровая детская площадка с зоной «воркаут».

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

Основные въезды на территорию внутри дворового пространства МЖК предусмотрены с вне- и внутриплощадочных проездов и с улицы Варламова местного значения, подключенных к проектируемому участку: южнее улицы Толе би – на северо-западе; с улицы Карасай батыра – на юго-востоке.

Трассировка проектируемых проездов предусматривает беспрепятственный доступ транспортных средств (в том числе пожарных машин) к продольным фасадам и входным группам жилых зданий.

В пределах (в условных границах) проектируемого участка вдоль внутриплощадочного проезда и для сообщения между площадками и зонами различного назначения предусмотрена пешеходно-тротуарная сеть для обеспечения возможности передвижения пешеходов.

Удобная транспортная связь жилого комплекса с уличной сетью города осуществляется выездом на улицу Карасай и ул. Варламова.

Входы в жилую часть домов предусмотрены со двора, в общественную - с наружной стороны жилого комплекса (с северной стороны).

Въезд в паркинг - с северно-западной стороны участка.

Игровая детская зона запроектирована с соблюдением санитарного разрыва от окон первых этажей жилых домов и встроенных помещений. Спортивные площадки для занятий физкультурой и площадки для отдыха взрослого населения, ввиду стесненности территории многоквартирного жилого дома предусматривается вблизи, на благоустраиваемой территории.

Детская игровая площадка укомплектована малыми архитектурными формами и переносными изделиями: игровым оборудованием, беседками, скамьями с урнами.

Наружное освещение внутри двора осуществляется светодиодными светильниками.

Парковка для автомашин жильцов предусмотрена в подземной автостоянке, встроенно-пристроенной к жилому дому. В подземном паркинге также предусмотрены места для парковки автотранспорта инвалидов.

Открытые автостоянки для временного хранения автомашин (гостевые парковки; парковки для посетителей встроенных помещений общественного назначения, для парковки автотранспорта инвалидов) предусмотрены на открытых площадках участка, вдоль проездов, также за пределами земельного участка.

Расположенные на проектируемом участке наземные гостевые автостоянки открытого типа, предназначенные для временного хранения автомобилей жителей и посетителей жилого комплекса, включают места для хранения автотранспортных средств, рассчитанных по габаритам для автомобилей МГН и размещенных в ближайшей доступности к основным входам в здания.

На участке предусмотрено беспрепятственное и удобное передвижение маломобильных групп населения, с возможностью доступа к жилому дому. На путях передвижения людей с ограничениями двигательных функций запроектированы малоуклонные пандусы, отвечающие нормативным требованиям, тактильное покрытие дорожек для слабовидящих. Главные входы в здания предусмотрены с устройством пандуса с ограждениями и вертикальными подъемниками.

На территории жилого комплекса, с юго-восточной стороны, предусмотрена площадка для мусоросборников, с размещением от окон на расстоянии не менее 25,0 м.

Покрытия проездов, открытых автостоянок и мусоросборной площадки предусматриваются из асфальтобетона, с обрамлением бетонным бортовым камнем;

тротуаров, площадок крылец, дорожек на придомовых площадках – из тротуарной плитки с обрамлением бетонным поребриком, с нескользкой поверхностью.

Покрытие игровых площадок – резиновое наливное.

Элементы покрытий выполняются с обрамлением бетонным бортовым камнем.

По периметру наружных стен здания на уровне земли предусмотрена отмостка из тротуарной плитки по бетонному основанию шириной 1,0 м.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям в водоприёмные лотки и за пределы участка в существующую арычную сеть по улице Варламова.

Свободная от застройки, проездов, тротуаров и площадок территория максимально озеленяется газонами, деревьями, кустарниками, адаптированными к местным климатическим условиям.

Технические показатели по генплану приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Общая площадь участка по акту землепользования, в том числе	га	0,5679
2	площадь застройки жилого дома	м^2	2170,87
3	площадь покрытий	м^2	2698,6
4	площадь озеленения	м^2	809,53

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Рабочим проектом предусмотрен 9-ти этажный жилой дом с мансардным этажом и с подземным паркингом.

Степень огнестойкости – II.

Класс жилых зданий – IV, (согласно таблице 1 СП РК 3.02-101-2012*).*

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3 (жилая часть).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.3 (встроенные помещения общественного назначения).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2 (паркинг).

Объем 9-ти этажного жилого дома с мансардным этажом решен в виде трех конструктивных блоков:

Блок 1 – 9-ти этажное односекционное жилое здание с мансардным этажом (совмещен с чердаком), с подвалом, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 19,0х31,5 м.

Блок 2 – 9-ти этажное односекционное жилое здание с мансардным этажом (совмещен с чердаком), с подвалом, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 19,0х28,0 м.

Блок 3 – 9-ти этажное односекционное жилое здание с мансардным этажом (совмещен с чердаком), с подвалом, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 19,0х31,5 м.

Крыша жилого дома (мансардного этажа) – скатная, с кровлей из листовой стали по стальной стропильной конструкции и внутренним водостоком (с электрообогревом в зимнее время). Над лестничной клеткой – кровля из рулонных материалов с наружным организованным водостоком.

Высота этажей принята:
подвального (паркинга) – 3,30 м;
первого – 4,20 м;
типовых (жилых) со второго по девятый – по 3,30 м;
мансардного – 3,00 м (от пола до потолка);

В подвальном этаже располагаются подсобное помещения, технические помещения, помещения для хранения автомобилей (встроенно-пристроенный паркинг), электрощитовая, насосная, доступ в которую осуществляется с улицы.

На первом этаже располагаются встроенные коммерческие помещения, тамбуры, холл, коридор и санитарно-бытовые помещения, состоящие из санузлов (в том числе для МГН) и кладовой уборочного инвентаря. Также на этаже предусмотрена входная группа для жильцов, состоящая из вестибюля и лифтового холла с тамбуром.

Со второго по девятый с мансардным этажом располагаются жилые квартиры.

Жилые этажи содержат типы квартир: одно-, двух-, трех-, четырех-, пяти-, и семикомнатные.

В жилом доме ***(Блоки 1,2,3)*** общее количество квартир 142 шт., в том числе однокомнатных – 72 шт., двухкомнатных – 16 шт., трехкомнатных – 32 шт., четырехкомнатных – 14 шт., пятикомнатных – 6 шт., семикомнатных – 2 шт.

На этажах со 2 по 8 расположено по 17 квартир, из них однокомнатных – 9 шт., двухкомнатных – 2 шт., трехкомнатных – 4 шт., четырехкомнатных – 2 шт.

На 9 и мансардном этаже - 23 квартиры, в том числе, 12 из них в два уровня:

однокомнатных – 9 шт., двухкомнатных – 2 шт., двухуровневых: трехкомнатных – 4 шт., пятикомнатных – 6 шт., семикомнатных – 2 шт.

Согласно нормативным требованиям, рабочим проектом в жилом доме для вертикальной связи предусмотрены 3 пассажирских лифта (в том числе для МГН) грузоподъемностью по 1000 кг, приспособленные, в том числе, и для транспортировки пожарных подразделений во время возможного пожара, эвакуационная незадымляемая лестничная клетка типа Н1, с входом на нее с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам и имеющая непосредственный выход наружу на первом этаже.

Лифты соединяют все этажи жилых зданий (кроме встроенных помещений общественного назначения). В подвальном этаже жилого здания перед лифтами предусматриваются тамбур-шлюз с подпором воздуха в случае пожара.

На всех этажах, кроме этажей с эвакуационными выходами, перед лифтами предусмотрены лифтовые холлы с пределом огнестойкости ограждающих конструкций не менее EI45.

Въезд автомобилей во встроенно-пристроенный подземный паркинг жилого дома предусматривается по однопутной рампе с северо-западной стороны жилого комплекса.

Входы в паркинг, предусмотренные из подвальной части жилого дома, обеспечены тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре.

Вместимость встроенно-пристроенного подземного паркинга – 31 м/мест, в том числе 1 м/место для МГН.

Паркинг оборудован колесоотбойниками, в местах парковки и при выезде или въезде в здание предусмотрены мероприятия от возможного разлива топлива и воды.

Планировка квартир дома предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую и индивидуальную зоны, с учётом дневного и ночного пребывания.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят общая комната, спальни и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (ванная комната, туалет (совмещенный санузел), гардеробная, прихожая. В каждой из квартир предусмотрено летнее помещение (балконы).

Выходы на кровлю предусмотрены по стационарной металлической лестнице через люк 2-го типа.

Естественное освещение и проветривание жилых и общественных помещений и лестничных клеток осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проёмов обеспечивают нормативный уровень естественного освещения помещений.

Квартиры обеспечены инсоляцией с нормативной продолжительностью.

Рабочим проектом предусмотрена защита от солнца и перегрева помещений с постоянным пребыванием людей посредством установки энергосберегающего теплоотражающего остекления.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением оконных блоков со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен, перегородок и перекрытий.

Рабочим проектом предусмотрен беспрепятственный доступ инвалидов и других маломобильных групп населения. Для маломобильных групп населения (МГН) главные входы в здания предусмотрены с устройством пандуса с ограждениями и подъемниками. В помещениях общественного назначения предусмотрен санузел для посетителей, адаптированный для МГН. Параметры путей доступа для МГН в жилые дома и элементы квартир соответствуют требованиям СП РК 3.06-101-2012*.

Группы помещений подвального и первого этажей отделены от помещений жилой части противопожарными перегородками первого типа и перекрытиями третьего типа.

Пути эвакуации:

из подвала (паркинга) – через тамбур-шлюзы, коридор, в габаритах основных лестничных клеток с устройством обособленного выхода на улицу; через лестницу в приямке наружу; по тротуарам рамп наружу;

с первого этажа (встроенные помещения) – непосредственно наружу, по коридору через тамбур;

с типовых жилых этажей – в лестничную клетку типа Н1, имеющую на первом этаже выход через тамбур наружу;

В каждой квартире, начиная с 5-го этажа (на высоте более 15,0 м), предусмотрен аварийный выход на лоджию и далее через люк, оборудованный вертикальной металлической лестницей, поэтажно соединяющей балкона.

Вокруг здания предусмотрена отмостка из тротуарной плитки, шириной 1,00 м.

Наружная отделка:

отделка глухих поверхностей стен – облицовка металлическими кассетами по системе навесного вентилируемого фасада;

цокольная часть – облицовка из гранитных плит;

площадки крылец, ступени – покрытие гранитной плиткой с нескользящей поверхностью; из тротуарной плитки;

оконные блоки – металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом (стекло безопасное с энергосберегающим покрытием), индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые с однокамерным стеклопакетом (стекло безопасное с энергосберегающим покрытием), индивидуального изготовления;

входные двери коммерческих помещений – витражные, из алюминиевых профилей, наружные двери жилого дома – металлические, утепленные, входные в квартиру – металлические со звукоизоляцией, заводского изготовления; внутренние двери – деревянные (ГОСТ 6629-88);

ворота – автоматические подъемные, индивидуального изготовления;

на входах в подвалы, выходах на кровлю, в технических помещениях предусмотрены двери металлические, металлические противопожарные, по ГОСТ 31173-2003.

Внутренняя отделка:

потолки – водоэмульсионная краска, гипсокартонные подвесные из ГКЛ;

стены – водоэмульсионная краска, облицовка керамической плиткой;

полы – линолеум, керамогранитная плитка, керамическая плитка, бетонные армированные, цементно-песчаные.

Технические показатели приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Технические показатели

№ п/п	Показатели	Ед.изм.	Жилой дом (блоки 1,2,3)
1	Этажность	этаж	9 (с мансардным этажом)
2	Площадь застройки жилого дома	м^2	2170,87
3	Площадь жилого здания	м^2	17296,0
4	Общая площадь квартир	м^2	12025,6
5	Площадь коммерческих помещений	м^2	1323,1
6	Площадь паркинга		1610,2
7	Количество парковочных мест	м/мест	31
8	Строительный объём	м^3	72440,62
	в том числе, ниже отм. 0,000 м	м^3	8260,12
9	Количество квартир	шт.	142
	в том числе:	-	-
	однокомнатных	шт.	72
	двухкомнатных	шт.	16
	трехкомнатных	шт.	32
	четырехкомнатных	шт.	14
	пятикомнатных	шт.	6
	семикомнатных	шт.	2

6.2.3 Конструктивные решения

Жилой дом (Блоки 1, 2, 3)

Уровень ответственности зданий - *II (нормальный), технически сложный объект.*

Степень огнестойкости зданий - *II.*

Жилой дом (Блоки 1, 2, 3) между собой разделяются антисейсмическими швами по всей высоте зданий, включая фундаменты.

Расчёты несущих конструкций зданий произведены на основное и особое сочетание нагрузок, согласно НП к СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес. постоянные и временные нагрузки на здания»; НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки»; НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия

на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые нагрузки»; СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций» и СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2021» в 2021 году, с применением трехкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий. В расчетах для Блоков 1 и 3 учтены воздействия крутящих моментов.

При расчете и проектировании несущих конструкций зданий также учтены требования специальных технических условий на проектирование, составленных АО «КазНИИСА», 09 февраля 2021 года № 18.

Конструктивная схема зданий – рамно-связевой: пространственная система в виде рамного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости, в которой вертикальные нагрузки, главным образом, воспринимает и передает основанию рамный каркас.

Шаг вертикальных несущих конструкций принят:

Блок1

в поперечном направлении – 6,00+7,00+6,00 м;

в продольном направлении – 3,50+3,50+3,50+3,50+7,00+3,50+3,50+3,50 м.

Блок 2

в поперечном направлении – 6,00+7,00+6,00 м;

в продольном направлении – 3,50+3,50+3,50+7,00+3,50+3,50+3,50 м.

Блок3

в поперечном направлении – 6,00+7,00+6,00 м;

в продольном направлении – 3,50+3,50+3,50+7,00+3,50+3,50+3,50+3,50 м.

Несущие конструкции жилых домов запроектированы в следующем исполнении:

Фундаменты – монолитные железобетонные плиты толщиной 1000 мм, повторяющие в плане контур зданий, с максимальными габаритными размерами в плане:

для Блоков 1 и 3 – 20,80х32,85 м;

для Блока 2 – 20,80х29,10 м.

Фундаментная плита армируется горизонтальными вязаными сетками из отдельных стержней в верхней и нижней зоне, с установкой поддерживающих конструкций для фиксации арматурных сеток верхнего армирования. В требуемых расчетом местах предусматривается поперечное (вертикальное) армирование плиты с шагом 200х200 мм.

В местах возникновения максимальных усилий, предусматривается дополнительное горизонтальное армирование нижней зоны фундаментной плиты.

Стыки рабочей арматуры выполняются вразбежку, внахлест, на сварке, тип соединения С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014.

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

Фундаментная плита устраивается по бетонной подготовке толщиной 100 мм, из бетона класса С8/10(В10).

Отметка низа фундаментных плит принята на отм. минус 4,400 м.

Материал конструкций фундаментных плит – бетон класса С20/25(В25); арматура класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Согласно проектному решению, принятому на основании результатов инженерно-геологического изыскания, выполненного ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 20209 году, основанием фундаментных плит жилых домов (Блоки 1, 2 и 3) служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем (ИГЭ-2).

Стены подвала и диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные:

стены подвала – толщиной 500 мм;

диафрагмы жесткости – переменной толщиной 500мм, 350 мм по высоте здания, имеют периферийную и полевую зону армирования.

Армирование периферийных участков стен выполняется пространственными вертикальными каркасами, полевых зон – вязаными сетками из отдельных стержней. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми, и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания.

Арматурные сетки полевой зоны соединяются шпильками с шагом 400х400 мм в шахматном порядке, обеспечивающими закрепление стержней от выпучивания.

Зоны перемычек и отверстий усиливаются дополнительными стержнями. Грани проемов усиливаются пространственным каркасом.

Горизонтальная арматура по грани проемов и по торцам стен заанкеривается при помощи П-образной скобы.

Вертикальная арматура на уровне покрытия, на участке изменения толщины диафрагм жесткости и в зоне перемычек также заанкеривается при помощи П-образной скобы.

Стыки арматуры выполняются вразбежку, внахлест, на сварке, тип соединения С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014 и внахлест без сварки. Длина перепуска при стыковке внахлест без сварки принята с учетом требования п. 10.12 СП РК 2.03-30-2017*.

Материал конструкций стен подвала и диафрагм жесткости – бетон класса С20/25(В25); арматура класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены шахты лифта – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Армирование стен выполняется аналогично армированию стен подвала и диафрагм жесткости.

Материал конструкций стен шахты лифта – бетон класса С20/25(В25); арматура класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны – монолитные железобетонные, с переменным поперечным сечением 600х600 мм, 500х500 мм.

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Жесткий узел рамы усиливается сварными сетками с шагом 100 мм.

Стыки вертикальной рабочей арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-2014. Стыки соседних вертикальных стержней выполняются вразбежку.

Материал конструкций колонн – бетон класса С20/25(В25); арматура класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ригели – монолитные, железобетонные поперечным сечением 400х600(h) мм.

Ригели бетонируются одновременно с плитами перекрытия и покрытия.

Поперечная арматура ригелей принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление продольных стержней от бокового выпучивания.

Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Стыки продольной арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-2014.

Материал конструкций ригелей – бетон класса С20/25(В25); арматура класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Междуэтажные перекрытия и покрытие с отм. минус 0,100 м до отм. 30,500 м – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Армирование выполняется в нижней и верхней зоне плиты горизонтальными вязаными сетками, с установкой фиксаторов с шагом 600х600 мм в шахматном порядке из отдельных стержней.

Согласно расчету, в требуемых местах, предусматривается дополнительное горизонтальное армирование нижней и верхней зоны плиты в обоих направлениях.

Вокруг проемов и отверстий, предназначенных для пропуска коммуникаций, предусматривается усиленное армирование. Консольные участки плиты усиливаются пространственным каркасом.

Стыки рабочей арматуры выполняются вразбежку, внахлест без сварки.

Толщина защитного слоя принята 20 мм от наружной грани рабочей арматуры.

Материал конструкций междуэтажных перекрытий и покрытия – бетон класса С20/25(В25); арматура класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Покрытие на отм. 34,750 м – сплошная монолитная железобетонная плита толщиной 150 мм по несъемной опалубке из стального профилированного листа по ГОСТ 24045-2016, размещенная поверх стальных балок каркаса. Для надежного сцепления профилированного настила с бетоном предусматриваются специальные анкерные устройства, привариваемые в процессе монтажа через лист настила к стальным балкам и прогонам. Плита армируется вязаными плоскими каркасами, установленными в каждой волне листа и связанными между собой в поперечном направлении отдельными стержнями из арматуры класса А500.

Материал монолитных конструкций покрытия на отм. 34,750 м – бетон класса С20/25(В25); арматура класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Парапеты – монолитные железобетонные стены толщиной 150 мм, высотой 1500 мм (на отм. 30,500 м) и 800 мм (на отм. 34,750 м).

Армирование парапетных стен выполняется двумя вертикальными вязаными сетками из отдельных вертикальных и горизонтальных стержней из арматуры класса А500. В поперечном направлении вертикальные сетки соединяются между собой шпильками из арматуры класса А240 с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.

Вертикальные стержни заанкериваются в нижележащие конструкции (плита покрытие). Стыки горизонтальной арматуры выполняются вразбежку, внахлест без сварки.

Материал конструкций парапетных стен – бетон класса С20/25(В25); арматура класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестница – монолитные железобетонные лестничные площадки толщиной 200 мм и лестничные марши с рабочей толщиной 150 мм. Лестничные площадки и сплошная плита лестничных маршей армируются вязаными сетками из отдельных стержней класса А500С в нижней и верхней зоне. Ступени имеют дополнительное конструктивное армирование;

Материал монолитных конструкций лестницы – бетон класса С20/25(В25); арматура класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016 и класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Ограждающие стены – кладка из газобетонных блоков толщиной 300 мм из ячеистого бетона классом по прочности на сжатие не менее В2,5 на специальном клеевом растворе. Кладка усиливается стальными стойками и ригелями из гнутого профиля из листовой стали по ГОСТ 19903-2015. Стальные стойки в глухих участках стен приняты с шагом не более 1800 мм и связаны с примыкающими конструкциями здания.

Кладки стен с наружной стороны утепляются негорючими теплоизоляционными плитами, толщиной согласно теплотехническому расчету.

Перегородки – кладка из пустотелых бетонных блоков толщиной 90 мм и 190 мм. Кладка ведется на цементно-песчаном растворе марки М100. Кладка усиливается горизонтальным и вертикальным армированием пустотелых блоков. Горизонтальное армирование (в виде сетки) располагается в растворном шве между блоками, вертикальное армирование (в виде отдельных стержней) – в вертикальных каналах, заполняемых мелкозернистым бетоном. Шаг вертикального армирования – 400 мм, горизонтального – 600 мм. Пустоты в блоках заполняются бетоном класса С16/15(В15) на мелкозернистом заполнителе.

Мансардный этаж

Конструктивная схема мансардного этажа – стальной рамно-связевой каркас.

Устойчивость каркаса обеспечивается постановкой вертикальных связевых блоков между стойками.

Несущие конструкции мансардного этажа запроектированы в следующем исполнении:

колонны и стойки – профили, стальные гнутые замкнутые сварные квадратные по ГОСТ 30245-2012;

балки покрытия – двутавр с параллельными гранями полок типа Б1 по АСЧМ 20-93 и стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные по ГОСТ 30245-2012;

вертикальные связи по колоннам – профили, стальные гнутые замкнутые сварные квадратные по ГОСТ 30245-2012;

прогоны покрытия – профили, стальные гнутые замкнутые сварные квадратные по ГОСТ 30245-2012;

крыша мансардного этажа – скатная, с кровлей из листовой стали толщиной 3 мм по стальной стропильной конструкции и обрешетке.

Рампа (Блок 1)

Рампа – монолитное железобетонное сооружение, состоящее из подпорных стен и пандусной плиты. Конструкция рампы отделена сейсмошвом от конструкций здания.

Подпорные стенки рампы – тонкостенные, уголкового сечения, с габаритными размерами: ширина плиты подошвы – 1450 мм, толщина стенки – 300 мм, толщина плиты подошвы – 400 мм, высота стенки – 4000 мм. Армирование подпорных стенок выполняется вязаными сетками в двух уровнях. В поперечном направлении сетки объединяются в пространственный каркас при помощи шпилек с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.

Под подошвой подпорных стенок предусматривается устройство подготовки толщиной 100 мм из бетона класса С8/10(В10).

Основанием подпорных стенок служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем (ИГЭ-2).

Плита пандуса – монолитная железобетонная плита толщиной 150 мм.

Армирование выполняется в нижней зоне плиты горизонтальной вязаной сеткой из отдельных стержней.

Стыки рабочей арматуры выполняются вразбежку, внахлест без сварки.

Толщина защитного слоя принята 35 мм от наружной грани рабочей арматуры.

Основанием плиты пандуса служит послойно уплотненный грунт обратной засыпки.

Материал монолитных конструкций рампы – бетон класса С20/25(В25); арматура класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Поверхности монолитных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

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

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-2004 – третья.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии с СН РК 2.01-01-2013.

Металлические конструкции мансардного этажа покрываются универсальным огнезащитным антикоррозионным составом «ФОСКО-1».

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации жилых домов (Блоков 1, 2 и 3) выполняется в соответствии с требованиями «Специальных технических условий на проектирование в сейсмическом районе», разработанных АО «КазНИИСА», от 09 февраля 2021 года № 18 и СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчёты несущих конструкций жилых домов (Блоков 1, 2 и 3) произведены на основное и особое сочетание нагрузок, согласно НП к СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес. постоянные и временные нагрузки на здания»; НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки»; НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые нагрузки»; СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций» и СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2021» в 2021 году, с применением трехкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий. В расчетах для Блоков 1 и 3 учтены воздействия крутящих моментов.

При расчете несущих конструкций Блоков 1, 2 и 3 также учтены требования специальных технических условий на проектирование, составленных АО «КазНИИСА», № 18 от 09 февраля 2021 года.

Форма зданий в плане – в пределах прямоугольника и характеризуется регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

Размеры Блоков 1, 2 и 3 в плане и по высоте не превышают значений, указанных в таблицах 9.1 и 9.2 СП РК 2.03-30-2017*.

Проектирование Блоков 1, 2 и 3 осуществляется по специальным техническим условиям на проектирование в связи с расположением площадки строительства в зоне возможного тектонического разлома Городского тектонического разлома на дневной поверхности и согласно требованию п. 1.5 и п. 1.6 СП РК 2.03-30-2017*.

В рабочем проекте для Блоков 1, 2 и 3 принята расчётная схема – рамно-связевой: пространственная система в виде рамного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости.

Для мансардного этажа – стальной рамно-связевой каркас.

Наружные стены и перегородки не участвуют в работе каркаса и являются лишь заполнением и ограждением здания.

Конструирование основных несущих элементов зданий (Блоков 1, 2 и 3) выполняется в соответствии требованиям СТУ, разработанных АО «КазНИИСА» и СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Армирование монолитных стен подвала и диафрагм жесткости включает зону периферийного и полевого армирования в соответствии с требованиями СТУ и п. 9.5.5 СП РК 2.03-30-2017*.

Периферийная зона монолитных стен подвала и диафрагм жесткости армируется вертикальными пространственными каркасами в соответствии с требованиями СТУ и п. 9.5.6 СП РК 2.03-30-2017*.

Конструктивные решения ненесущих ограждающих стен и перегородок приняты в соответствии с требованиями СТУ и п. 9.4.7 СП РК 2.03-30-2017*.

Длина перепуска арматуры в несущих стенах при стыковке внахлест без сварки принята с учетом требования п. 10.12 СП РК 2.03-30-2017*.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму ТОО «SDI Investments», от 15 мая 2021 года исх. 13-21, наружные инженерные сети рабочим проектом не рассматривается.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети», № 15.3/10026/20-ТУ-Ц-49 от 02 декабря 2020 года.

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

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

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме.

В межотопительный период предусмотрен догрев воды в проточном электронагревателе.

Ввод тепловых сетей запроектирован в индивидуальный тепловой пункт, в котором предусматривается узел управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

В тепловом пункте предусмотрена установка узлов учета тепла отдельно для жилой части и встроенных помещений.

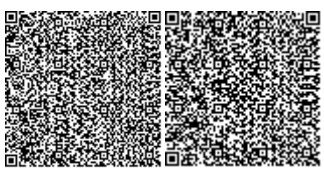
Отопление

Системы отопления присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме, через теплообменники. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60 ºС.

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 лестничных клеток– вертикальная однотрубная проточная.

Система отопления вспомогательных помещений в подвале – электрическая.



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

В качестве нагревательных приборов для систем отопления приняты алюминиевые радиаторы.

Подземный паркинг - неотапливаемый.

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 – пластиковые, армированные стекловолокном по ГОСТ 32415-2013.

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 осуществляется через открывающиеся фрамуги окон.

В встроенных помещениях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Рабочим проектом предусмотрены места для установки владельцами помещений приточных систем. Тепловая нагрузка на вентиляцию учтена при проектировании тепловых пунктов, где предусмотрены ответвления для подключения теплоснабжения приточных установок.

В подземном паркинге запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на разбавление и удаление вредных газовыделений от автомобилей. Приточный воздух, в зимнее время без подогрева, подается на компенсацию вытяжных систем.

Технические помещения паркинга оборудуются вытяжной вентиляцией с механическим побуждением.

Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон паркинга поровну.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь по 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 коридоров надземной части, подземного паркинга, подача воздуха в тамбур-шлюзы.

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 – В «высокий».

Технические показатели приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Технические показатели

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
1	Жилая часть	596,840	-	645,200	1242,040
2	Встроенные помещения	77,750	90,900	67,520	236,170
-	*Итого:*	*674,590*	*90,900*	*712,720*	*1478,210*

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение № 05/3-3838 от 10 декабря 2020 года, выданным ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы:

источником водоснабжения служит существующий водопровод диаметром 500 мм и 400 мм, проложенных восточнее и севернее объекта (ул. Варламова, ул. Карасай батыра);

сброс сточных вод осуществляется в существующий коллектор диаметром 400 мм, проложенный севернее объекта (южнее ул. Толе би).

Гарантийный напор в точке врезки, согласно техническим условиям, составляет 26 м.в.ст.

Внутренние системы водопровода и канализации

Рабочим проектом предусматривается устройство внутренних сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов для жилых зданий, встроенных помещений и паркинга, водопроводной насосной станции. Водопроводная насосная станция располагается на отметке минус 3,300 в подземной автостоянке в осях 24-26 и А/Б.

В помещение водопроводной насосной станции запроектировано два ввода водопровода диаметрами 108х4,0 мм, оба ввода закольцованы.

От вводов водопровода предусматривается:

одно ответвление системы противопожарного водопровода паркинга, с установкой задвижек с электроприводом;

два ответвления к насосам системы противопожарного водопровода жилья с установкой задвижек с электроприводом;

одно ответвление к насосам системы хозяйственно-питьевого водопровода для жилья;

одно ответвление к системе хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений.

В насосной станции предусмотрена установка водомерных узлов со счетчиками холодной воды для жилья и встроенных помещений с дистанционным съемом показаний, гибкими соединениями.

В жилом доме запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений;

хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений;

противопожарный водопровод жилья и встроенных помещений;

противопожарный водопровод паркинга;

горячее водоснабжение жилых помещений;

горячее водоснабжение встроенных х помещений;

канализация;

внутренние водостоки.

Хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений. Хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилых помещений запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам со второго по девятый этаж (плюс мансардный).

Система хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам на первом этаже.

Сети холодного водоснабжения приняты тупиковыми с разводкой под потолком пракинга на отметке минус 3,300.

Требуемый напор, при хозяйственно-питьевом водопотреблении, обеспечивается самостоятельной повысительной насосной установкой, работающей в повторно-кратковременном режиме, расположенной в помещении насосной станции в подземной автостоянке. Повысительная насосная установка состоит из трех насосов – двух рабочих, одного резервного, производительность насосной установки 6,8 м3/ч, напором 20,0 м.

Для снижения напора в сети водопровода предусматриваются регуляторы давления.

На ответвлении в каждую квартиру, на лестничной площадке, предусматриваются индивидуальные счетчики с дистанционным съемом показаний.

Требуемые напор системы водоснабжения встроенных помещений обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Для внутриквартирного пожаротушения, в сан узлах предусматривается пожарный кран диаметром 20 мм со шлангом.

Трубопроводы в насосной станции запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 - 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Системы хозяйственно–питьевых водопроводов выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-65 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметрами SDR6 20х3,4 – 32х5,4 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы, стояки и трубопроводы, проложенные в полу, покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

На зимний период для магистральных трубопроводов жилых и встроенных помещений, проложенных под потолком паркинга, предусмотрен электрообогрев с автоматическим управлением.

Противопожарный водопровод жилья и встроенных помещений

Противопожарный водопровод предусматривается объединенный для внутреннего пожаротушения жилых и встроенных помещений, «сухотрубный», (раздельная от паркинга) с общей повысительной насосной установкой.

На ответвлении от вводов водопровода предусматриваются задвижки с электроприводом.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

Требуемый напор, при пожаре, обеспечивается пожарной насосной установкой производительностью 18,72 м3/ч, напором 24,0 м, состоящей из рабочего и резервного насосов, расположенной в паркинге в осях 24-26 и А/Б.

Насосная установка запроектирована с дистанционным и ручным управлением.

Дистанционный пуск пожарной насосной установки предусматривается от пусковых кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов, одновременно с пуском поступает

сигнал для открытия электрифицированных задвижек на ответвлениях от вводов водопровода. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 - 76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и окрашиваются эмалью за 2 раза по грунтовке.

Противопожарный водопровод паркинга

Система противопожарного водопровода паркинга запроектирована сухотрубная.

Магистральные сети противопожарного водопровода паркинга прокладываются под потолком на отметке минус 3,300 м.

На ответвлении от вводов водопровода предусматриваются задвижка с электроприводом.

Внутреннее пожаротушение 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 водопровода.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 76х3,5 - 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и окрашиваются эмалью за 2 раза по грунтовке.

Горячее водоснабжение жилых помещений. Горячее водоснабжение встроенных помещений

Система горячего водоснабжения – централизованная. Горячая вода подается из теплового пункта для бытовых нужд жилых и встроенных помещений.

Учет расхода горячей воды жилых, встроенных помещений осуществляется счетчиками, расположенными в тепловом пункте на отметке минус 3,300 м.

На ответвлении в каждую квартиру, на лестничной площадке, предусматриваются индивидуальные счетчики с дистанционным съемом показаний.

Для снижения напора в сети водопровода предусматриваются регуляторы давления.

Требуемый напор при хозяйственно питьевом водопотреблении обеспечивается тепловыми сетями.

Циркуляция системы горячего водопровода предусматривается по магистралям и стоякам.

Магистральные трубопроводы горячего водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20-50 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметрами SDR6 20х3,4 - 32х5,4 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

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

бытовая канализация (от жилого дома);

бытовая канализация (от встроенных помещений);

производственная канализация условно чистых вод (из приямков насосных станций, венткамер и теплового пункта);

производственная канализация паркинга (отвод воды при пожаре);

внутренние водостоки жилого дома.

Сеть бытовой канализации от жилых и встроенных помещений запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-бытовых приборов, раздельная.

В связи с невозможностью подключения бытовых стоков в наружные сети самотеком с отметок минус 3,300 м (Блок 1, 3), рабочим проектом предусматривается повысительная канализационная насосная установка, с перекачиванием стоков в систему бытовой канализации, производительностью 2,16 м3/ч, напором 4,0 м.

Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98, из полиэтиленовых труб диаметрами 50, 110 мм по ГОСТ 22689-98.

Производственная канализация (условно чистых вод) предназначена для отвода случайных и аварийных стоков из помещений насосной станции, венткамер, теплового пункта в дренажные приямки. Отвод стоков из приямков осуществляется дренажными насосами в лоток дождевой канализации.

Сети производственной канализации запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Производственная канализация паркинга предназначена для сбора и отвода воды из помещений автостоянки при тушении пожара. Аварийные воды отводятся системой лотков со съемными решетками в дренажные приямки с дальнейшей откачкой погружными насосами в лоток дождевой канализации.

Сети запроектированы из стальных труб диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубопроводы покрываются грунтовкой и эмалью.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается через систему внутренних водостоков в лоток дождевой канализации, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Система выполняется из стальных электросварных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 3262-75.

Предусмотрен электрообогрев воронок в кровле в зимнее время.

Технические показатели:

водопотребление:

холодная вода (жилье)	- 72,0 м^3/сут.;
горячая вода (жилье)	- 48,0 м^3/сут.;
холодная вода (встроенных помещений)	- 0,98 м^3/сут.;
горячая вода (встроенных помещений)	- 0,76 м^3/сут.;
водоотведение (жилье)	- 120,0 м^3/сут.;
водоотведение (встроенных помещений)	- 1,74 м^3/сут.;
водостоки	- 30,0 л/с.

Электротехнические решения

Наружное электроосвещение

Рабочим проектом предусмотрено наружное освещение территории.

Питание светильников наружного освещения осуществляется от щита ЩНО установленного в электрощитовой и подключен к ВРУ. Предусматривается местное управление наружным освещением и автоматическое от фотореле.

В качестве светильников наружного освещения приняты светильники со светодиодными источниками света мощностью 100 Вт, установленные на опорах высотой 6 м.

Заземление металлических опор наружного освещения на вводе выполняется пятой жилой кабеля наружного освещения, светильники заземляются третьей жилой кабеля.

Кабельная сеть наружного освещения выполнена кабелями марки АВБбШв, в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли.

В местах пересечений с дорогами, инженерными сооружениями применены полиэтиленовые трубы высокой плотности.

Электрооборудование и электроосвещение

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы» № 25.1-4591 от 21 октября 2020 года и, электроснабжение выполняется отдельным проектом.

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

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

Для учета и распределения электроэнергии принят вводно-распределительное устройство ВРУ, установленный в помещении электрощитовой.

Питание электроприемников I категории предусмотрено от щита ЩГП, запитанного через блок АВР.

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

Учет потребляемой электроэнергии общедомовыми потребителями и встроенными помещениями, осуществляется счетчиками активной энергии, установленными на ВРУ, ЩГП. Поквартирный учет выполняется электронными счетчиками, установленными на щитках этажных. Счетчики электроэнергии предусматриваются совместимые с системой АСКУЭ.

Магистральные и распределительные сети выполняются кабелями марки АВВГнг-(А)LS, ВВГнг-(А)LS. Кабели прокладываются открыто на кабельных конструкциях в подвалах, технических этажах, в шахтах, за подвесными потолками в ПВХ гофрированных трубах и скрыто в ПВХ трубах на этажах.

Рабочим проектом предусматривается электрообогрев водосточных систем в зимний период.

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

Для освещения приняты светодиодные светильники. Управление освещением предусматривается местное – выключателями, установленными в помещениях или вне их в зависимости от категории и назначения помещений. 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 светильники.

Управление освещением по лестничным площадкам осуществлено от датчиков движения.

Все групповые сети и распределительные сети выполняются проводами и кабелями с медными жилами, прокладываются скрыто и открыто в ПВХ трубах.

Защитные мероприятия

Защитные мероприятия.

В рабочем проекте принята система заземления электроустановки TN-C-S. Для защиты от поражения электрическим током от прямого прикосновения рабочим проектом предусмотрены:

основная изоляция токоведущих частей;

ограждения и оболочки.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусмотрены: защитное заземление, автоматическое отключение питания, двойная или усиленная изоляция.

Для электроприемников на номинальное напряжение ~220В применяется кабель с третьим нулевым защитным проводником, а для электроприемников на номинальное напряжение ~380 В - с пятым нулевым защитным проводником.

Заземление выполняется нулевым защитным проводником PE. В качестве PE-проводника используются также металлические строительные колонны каркаса здания. На вводе в здание предусматривается выполнить систему уравнивания потенциалов.

Молниезащита здания относиться к 3 категории. Молниеприемная сетка выполнена из стальной проволоки диаметром 8 мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемый утеплитель. Шаг ячеек сетки должен быть не более 6х6 м. Узлы сетки должны быть соединены сваркой.

Соединения молниеприемной сетки с контуром заземления выполняется с помощью сварки. В качестве молниеотводов используются естественные металлические элементы здания.

Технические показатели:

категория электроснабжения	- I, II;
напряжение сети	- 380/220 В;
расчетная мощность	- 446,7 кВт.

Системы связи и сигнализации

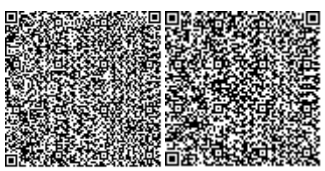
Телефонизация

В соответствии с техническими условиями, № 05-01/Т-А от 08 января 2021 года, выданными РДТ «Алматытелеком», телефонизация осуществляется от городских сетей связи и выполняется отдельным проектом.

Телефонизация объекта осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа GPON. В сетях GPON (волокно-до-квартиры) оптоволоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность как услуги голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью интернет, а также телевидения. Сеть GPON строится по технологии пассивных оптических сетей PON.

Ввод в здание предусматривается подземно-кабельный на глубине 0,8м от уровня земли. Кабель заводится в помещение в паркинге, где расположен ОРШ. На каждом этаже установлены оптические распределительные щиты ОРКСп-16.

Распределительная телефонная сеть от ОРКСп-16 выполняется кабелем волоконно-оптическим марки КС-FTTH-П-2-G.657.A2 проложенными в кабельных каналах. Подключение абонентов осуществляется при помощи оптических патч-кордов, которые одним концом подключаются на соединительную панель с адаптерами в коробке КРЭ, а



другим в розетку SC, установленную в каждой квартире в около входа. Розетки устанавливаются на высоте 0,4м от уровня пола.

Диспетчеризация лифтов

Рабочим проектом принят диспетчерский комплекс «Обь», обеспечивающий передачу диспетчеру следующего минимального объема информации:

о срабатывании электрических цепей безопасности;

о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;

об открытии двери (крышки) устройства управления лифта без машинного помещения;

о срабатывании кнопки вызова диспетчера из кабины лифта.

двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной

автоматическую проверку тракта переговорной связи с кабиной лифта;

звуковое и световое подтверждение регистрации вызова диспетчера на переговорную связь из кабины лифта и машинного помещения;

дистанционное отключение электроснабжения лифта по команде диспетчера;

защиту устройств от попадания на локальную шину высокого напряжения, разрядов молний и наведенных импульсных перенапряжений, а также защиту от коротких замыканий.

Состав диспетчерского комплекса «Обь»:

контролер локальной шины КЛШ;

междумодульный интерфейс ММИ

устройство бесперебойного питания UPS-525 YA;

лифтовый блок ЛБ v6.0Р-1 шт.;

персонального компьютера.

Прокладка локальной шины выполнена кабелем марки FTP-5-e cat. (экранированная витая пара) по лоткам в паркинге.

Видеонаблюдение

В рабочем проекте предусмотрена цифровая система IP-видеонаблюдения. Система видеонаблюдения предназначается для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля объекта.

Цифровое изображение от всех камер поступает на видеорегистратор, установленный в помещении 3. Просмотр изображений со всех видеокамер и анализ архива видеозаписи в случае необходимости обеспечивает IP видеорегистратор.

В рабочем проекте предусматривается установка купольных видеокамер. Подключение видеокамер осуществляется на базе стандартной сетевой архитектуры - локальной сети Ethernet. Горизонтальная сеть, обеспечивающая подключение видеокамер к коммутаторам, выполняется информационным кабелем марки U/UTP 4x2x0,5.

Прокладка кабелей системы видеонаблюдения предусматривается в лотках, в отсутствие лотков в гофрированных трубах, скрыто в потолке.

Питание видеокамер и точек доступа в лифтовой шахте осуществляется от коммутатора по технологии PoE.

Домофонная связь

Для обеспечения безопасности подъезда жилого дома предусматривается система контроля доступа (домофонная связь).

Система контроля доступа позволяет осуществить:

дистанционное открывание электромагнитного замка с квартир жильцов;

возможность открывания электромагнитного замка жильцами с помощью ключа-чипа «Touch Memory Cyfral» (бесконтактный);

вызов и переговорную связь посетителей с квартирами жильцов;
выход из подъезда осуществляется путем нажатия на кнопку "выход".
Система контроля доступа состоит:
коммутатор Цифрал-КМГ-100;
блок вызова Цифрал-CCD-2094.1
доводчик TS-68;
трубка абонентская переговорная ТАП-К.

Блок вызова, дверной замок и доводчик устанавливаются на входной двери в здание, на въезде в паркинг. Блок коммутации, блок питания, коробка КРТП-10 устанавливаются на 1-ом этаже в помещении №9.

Сеть между блоком вызова и блоком коммутации выполнена по подъезду первого этажа, кабелем марки КСПВ-10х0,5 в ПВХ трубе.

Сеть между этажами КРТП-10 выполняется кабелем марки КСПВ-10х0,5 в стояке вместе с кабелем связи. Сеть между КРТП-10 и трубкой абонентской переговорной выполняется проводом марки ТРВ 2х0,5 в кабель - канале.

Блок вызова устанавливается на лицевой стороне не открываемой створки входной двери. Электромагнитный замок и доводчик монтирован по месту на внутренней стороне двери. Трубка абонентская переговорная устанавливается в квартире жильцов на высоте 1,5 м от уровня пола, непосредственно у входной двери.

Автоматизация контроля загазованности в паркинге

Автоматизация контроля загазованности в паркинге заключается в постоянном контроле содержания окиси углерода (СО) в паркинге. Контроль осуществляется с помощью восьмиканальных газоанализаторов ПКГ-4/8-СО-МК-С-8Р-8А. Первичные преобразователи ИПМУ-2 непрерывно производят измерения количественного состава СО. Связь с газоанализатором производится по соединительному кабелю по интерфейсу RS-485. При превышении предельно допустимых норм содержания СО газоанализатор дает команду в соответствующий ЩУВ на включение приточно-вытяжной вентиляции в паркинге.

Автоматическая пожарная сигнализация

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

Проектным решением для организации пожарной сигнализации, приняты следующие виды оборудования:

прибор приемно-контрольный «Сигнал-20»;
пульт контроля и управления «С2000М»;
извещатель пожарный дымовой ИП-212-45;
извещатель пожарный ручной адресный ИПР-3СУ;
тепловой пожарный извещатель, tср-54 град. ИП 101-1А-А1;
блок питания с резервированием от аккумуляторной батареи «РИП-12»;
сирена свето-звуковая со стробом красного цвета LD-96.

Пульты контроля и управления «С2000М», прибор приемно-контрольный «Сигнал-20» устанавливаются в помещении 9, на стене.

Автоматические дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке помещений. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола.

Шлейфы пожарно-охранной сигнализации выполняются 4-х жильным медным кабелем марки КСПВ. Шлейфы пожарной сигнализации прокладываются в ПНД трубах в плитах перекрытия. Интерфейс RS-485 прокладывается кабелем марки FTP -5e-cat.

Система дымоудаления

При появлении в контролируемом помещении первичных признаков пожара или срабатывании АПТ, приемно-контрольная панель, проводя циклический опрос шлейфов, регистрирует состояние извещателей и формирует сигналы тревожных событии, которые передает по магистрали RS-485 на С2000М. На основе полученной информации ПКиУ С2000М, отображает информацию и вырабатывает управляющие команды на включение системы оповещения, а также на запуск системы противодымной защиты:

отключение общеобменной вентиляции.

включение вентиляторов подпора воздуха, после включения вентиляторов дымоудаления.

формирование сигнала для спуска лифтов на первый этаж здания.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Согласно СП РК 2.02-104-2014 (табл.9) объект относится к II типу. Система оповещение включает в себя установку звуковых и световых оповещателей «LD-96», указателей направления движения. Оповещатели подключаются последовательно кабелем марки ШВВП, проложенными в ПНД трубах.

Автоматическое порошковое пожаротушение

Рабочим проектом предусматривается модули порошкового пожаротушения МПП-10ст.

Если защищаемая поверхность находиться перпендикулярна полу, МПП защищает 36 кв.м. Для перекрытия затененных зон установлен дополнительный МПП. МПП-10ст имеют поворотное кронштейн, позволяющий повернуть его на 90 градусов относительно крепления и направлено сопло в требуемую область. Порошковые модули закреплены к несущим конструкциям при помощи болтов. Направление сопла модулей определено по месту, направляя на максимальную пожарную нагрузку, размещенной на полу паркинга.

Приёмно-контрольные приборы системы АППТ устанавливаются в шкаф ШПТ. Извещатели пожарные дымовые оптико-электронные установлены на потолке. Событие «Пожар» поступает от с работки двух извещателей. Извещатели подключены к С2000-АСПТ через искро-безпасный барьер, исключающий возникновение искр.

Подача сигнала на порошковые модули осуществляется контрольно-пусковыми блоками С2000-КПБ которые управляются приемо-контрольным прибором С2000-АСПТ. С2000-КПБ подключены к внутреннему интерфейсу RS485.

Порошковые модули подключены к С2000-КПБ через разветвительную коробку. От С2000-КПБ до разветкоробки проложен 14 жильный кабель. Для подключения используется 6 пар, а одна пара является резервом. От разветвительной коробки до порошковых модулей проложен четырех жильный кабель. Для прокладки кабелей для порошковых модулей использован перфорированный стальной лоток и стальные скобы.

Всё оборудование, расположенное в помещении паркинга, имеет взрывозащищенное исполнение. Шлейфы пожарной сигнализации подключены через искробезопасные барьеры.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Жилой дом запроектирован II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СН РК 2.02-01-19, СП РК 2.02-101-2014* и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» № 439.

На путях эвакуации применены несгораемые материалы.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СН РК 3.02-01-2018, СП РК 3.02-101-2012*, СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-101-2014* и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

По внешнему периметру жилого дома предусматриваются проезды, обеспечивающие необходимые функциональные подъезды к входам комплекса и проезд пожарных машин вдоль его фасадов.

Предусматриваются воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах.

Предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов, установленных на сети противопожарного водопровода паркинга.

В помещениях хранения автомобилей предусмотрено автоматическое порошковое пожаротушение.

Во всех подлежащих защите помещениях предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Многоэтажный жилой комплекс, ул. Карасай батыра 326 по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, южнее улицы Толе би, западнее улицы Варламова» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» разработан проектной организацией ИП «Экопроект-А».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Ближайшими граничащими объектами являются:

юг – стройплощадка (строящийся многоэтажный жилой дом);

запад – территория парка, далее оз. Сайран на расстоянии 145 м от границ территории;

восток – проезжая часть ул. Варламова, далее жилые дома на расстоянии 30 м от границ территории;

север – проезжая часть ул. Варламова, далее жилые многоэтажные жилые дома (21 эт.) на расстоянии 89 м от границ территории, за ними бизнес-центр, далее проезжая часть ул. Толе би.

Категория опасности предприятия

Период строительства

На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20.03.2015 г. № 237 класс санитарной опасности – не классифицируется.

Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

Период эксплуатации

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами

«Санитарно-эпидемиологическими требования к проектированию производственных объектов» СанПиН № 237 от 20.03.2015 г. Размер нормативной санитарно-защитной зоны для данного объекта не определяется.

Категория объекта по значимости и полноте оценке воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса РК – IV.

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

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

Период строительства объекта будет сопровождаться выбросом загрязняющих веществ в атмосферу при земляных работах, строительно-монтажных, отделочных работах, при благоустройстве и озеленении территории. Основными источниками загрязнения при строительных работах будут передвижные и неорганизованные источники загрязнения атмосферы.

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 площадного неорганизованного № 6001 (32 источников выделений) и 3 организованных источников – компрессор, битумный котел, ДЭС, загрязняющих атмосферу ингредиентами 27 наименований.

Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – свинец, бензапирен, хлорэтилен, 2 класса опасности - марганец и его соединения, диоксид азота, сероводород, хлоропрен, формальдегид, остальные вещества 3,4 класса опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.5. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была учтена селитебная зона.

Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций с учетом передвижных источников выбросов загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета показал, что превышения максимальных приземных концентраций по всем веществам и группам суммации нет. Проектируемый объект в период строительства окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 6.4

Таблица 6.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Всего по предприятию:	г/сек	т/период
	3.31962084	10.0746301

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

Период эксплуатации

При проведении инвентаризации в период эксплуатации выявлено 2 источника выделения загрязняющих веществ, объединенных в 2 источника загрязнения атмосферного воздуха, из них (организованные –1, неорганизованные –1): организованные – паркинг, неорганизованные – автопарковка. При проведении процессов, связанных с эксплуатацией, нормируемых источников загрязнения нет. Выбросы загрязняющих

веществ от автотранспорта учтены только при расчете рассеивания загрязняющих веществ.

Анализ расчета рассеивания показал, что максимальные концентрации в приземном слое атмосферы (без учета фоновых концентраций) от источников загрязнения не превышают предельно – допустимых концентраций. Вклад предприятия в общий уровень загрязнения окружающей среды в ближайшей жилой зоне по всем веществам незначителен и составляет менее 1 ПДК.

Нормируемые источники выбросов отсутствуют.

Поверхностные и подземные воды

Период строительства

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды строителей будет обеспечиваться от существующих сетей водопровода. Отбор воды из поверхностных источников и сброс сточных вод в открытые водоемы не производится

На производственные нужды будет использоваться привозная техническая вода на пылеподавление, полив газона при посадке (в теплое время года), для единовременного заполнения системы для мойки колес.

Бетон планируется завозить на строительную площадку в готовом виде. На период строительства будет установлен биотуалет. Производственные сточные воды в период строительства не образуются.

Для мытья автотранспорта при выезде с площадки предусмотрена система повторного использования воды. Загрязненная вода собирается в сливную яму и после отстоя повторно с помощью погружного дренажного насоса используется для мойки колес и днищ автотранспорта. После завершения строительных работ остаток сточных вод и осадок из системы мойки автотранспорта будет использован при благоустройстве территории.

Период эксплуатации

В период эксплуатации хранение ГСМ не предусмотрено. Временное хранение отходов осуществляется на специально выгороженных площадках с водонепроницаемым бетонным покрытием с бортиками.

Водоотведение на период эксплуатации осуществляется в городские сети канализации.

Сброс производственных стоков отсутствует. Дождевые стоки с кровель зданий и с твердых покрытий территории отводятся через систему дождевых лотков по уклону территории в зеленую зону площадки и на газоны. Дождевой сток не загрязнен.

Влияние на поверхностные и подземные воды не оказывается.

Земельные ресурсы

Рассматриваемая территория в результате многолетнего использования подвержена значительному антропогенному влиянию и снижению плодородности.

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 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.

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.

Отходы производства и потребления

Период строительства

В процессе проведения строительных работ образуются 6 основных видов отходов, в том числе отходы зеленого списка: твердо-бытовые отходы, отходы при строительстве; отходы янтарного списка: жестяные банки из-под ЛКМ, промасленная ветошь.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 6.5

Таблица 6.5

Образование отходов в период строительства

Всего	Образование, т/период	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/период
	376.3448	-	376.3448

На период проведения строительных работ устанавливается специальный контейнер для сбора отходов от строительных материалов. Длительного хранение строительного мусора на площадке не предусматривается.

Период эксплуатации

При эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться твердые бытовые отходы, люминесцентные лампы и смет с территории. Хранение ТБО производится в контейнерах в специально отведенных местах. Транспортировка и сбор коммунальных отходов в установленное место их хранения и переработки осуществляются организациями, специализирующимися в данной области, за счет собственников отходов.

Растительный и животный мир

Согласно письму КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы», под вынужденный снос зеленые насаждения не попадают.

Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу, места концентрации, зоны покоя и воспроизводства диких животных в районе производства работ отсутствуют.

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры и фауны, изменений в животном и растительном мире не ожидается.

Экологические риски

Охраняемые объекты и памятники в зоне проведения работ 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 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 обмывки 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 устанавливаются контейнера для мусора.

рациональное использование водных ресурсов;

установить контроль за раздельным сбором мусора с обязательной утилизацией годных для вторичной переработки отходов, полученных в процессе деятельности.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Многоэтажный жилой комплекс, ул. Карасай батыра 326 по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, южнее улицы Толе би, западнее улицы Варламова» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) разработан на основании задания на проектирование.

Проектируемый многоэтажный жилой комплекс расположен по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, южнее улицы Толе би, западнее улицы Варламова. На отведенном для строительства участке предусматривается размещение девятиэтажного жилого дома с мансардным этажом со встроенными помещениями и подземным встроенно-пристроенным паркингом. Территория многоэтажного жилого комплекса благоустраивается с установкой МАФ (скамьи, урны), освещается (светильники), озеленяется (посадка деревьев лиственных пород, декоративных кустарников, устройством газонов), подъездные пути и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием с обрамлением бортовым камнем. Игровая зона запроектирована с соблюдением санитарного разрыва от окон первых этажей жилых домов и встроенных помещений коммерческого назначения. Во избежание травматизма среди детей и подростков детские и спортивные площадки предусмотрены из резинового покрытия. Площадки отдыха, детские и спортивные площадки оборудуются малыми архитектурными формами и детскими комплексами, тренажерами, устанавливаются беседки, скамейки и урны, устраиваются цветники, газоны засеваются травой. Спортивные площадки для занятий физкультурой и площадки для отдыха взрослого населения, ввиду стесненности территории многоквартирного жилого дома предусматриваются вблизи, на благоустраиваемой территории. По периметру зданий предусмотрена отмостка. Отвод дождевых и талых вод предусматривается в существующую арычную сеть по улице Варламова. Для парковки машин жильцов запроектирован подземный паркинг, для гостей – гостевая стоянка автомашин за пределами земельного участка. Для сбора мусора рабочим проектом предусмотрена мусоросборочная контейнерная площадка с твердым покрытием на расстоянии не менее 25,0 м.

Архитектурно-планировочное решение зданий обусловлено общей концепцией застройки комплекса, и с учетом обеспечения инсоляции, как помещений самого здания, так и территории.

Для маломобильных групп населения предусмотрены: пандусы, парковки для машин, тактильные плитки, санузлы, лифты, подъемники.

Объемно-планировочные решения обусловлены технологическими и функциональными связями жилых, встроенных помещений коммерческого назначения; технических помещений подземного встроенно-пристроенного паркинга и вспомогательных помещений жилых домов с учетом расположения входов. Входы в коммерческие помещения от жилой части дома, обособленные, потоки не пересекаются. На первом этаже запроектированы встроенные коммерческие помещения, со второго по девятый с мансардным этажом располагаются жилые квартиры. Набор квартир принят согласно, заданию на проектирование 1-но, 2-х, 3-х, 4-х, 5-ти и 7-ми комнатные. Площади помещений приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами РК не менее 15 м2 на одного человека. Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Встроенные помещения коммерческого назначения запроектированы свободной планировкой с системами инженерного обеспечения (вентиляции, водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения), с выделением мест общего пользования (санузлы, помещения для хранения и обработки уборочного инвентаря, с выделенной зоной для моющих и дезинфицирующих средств). Изменение площади, конфигурации и внешнего вида основного помещения возможно с применением разнообразной мебели. Сообщение между этажами посредством лифтов и лестниц. Лифты предусмотрены с возможностью перевозки маломобильных групп населения, больных на носилках, и т.д. Лифты соединяют все этажи жилых зданий (кроме встроенных помещений общественного назначения). Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. При входе в здания предусмотрены грязезащитные решетки для чистки обуви.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением оконных блоков со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен, перегородок и перекрытий.

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 и витражи из металлопластиковх и алюминиевых профилей со стеклопакетами, проветривание помещений достигается посредством открывающихся створок. Рабочим проектом предусмотрена защита от солнца и перегрева помещений с постоянным пребыванием людей посредством установки энергосберегающего теплоотражающего остекления. Во избежание травматизма среди детей на окнах предусмотрены замки безопасности. 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. В проекте предусмотрена цифровая система IP-видеонаблюдения для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля объекта. Система аудио-видео домофонной связи предназначена для подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель», а также дистанционного открывания дверей подъезда.

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 жилого комплекса запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток воздуха в жилых помещениях осуществляется через открываемые фрамуги. Рабочим проектом предусмотрены места для установки владельцами помещений приточных систем. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. В подземном паркинге запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на разбавление и удаление вредных газовыделений от автомобилей. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в рабочем проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумо-виброзащитных требований.

На период строительства для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве. Территория освещается, ограждается. В период строительства водоснабжение, электроснабжение от городских сетей. Рабочим проектом предусмотрены мероприятия на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина. Питьевой режим организовывается установкой диспенсеров в вагончиках и на строительной площадке, подвозом воды. В каждом вагончике и на строительной площадке предусмотрена аптечка для оказания первой медицинской помощи. Питание предусматривается с близ расположенных объектов питания либо путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. Водоотведение – биотуалеты. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

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 – проезжая часть ул. Варламова, далее жилые многоэтажные жилые дома (21 эт.) на расстоянии 89 м от границ территории, за ними бизнес-центр, далее проезжая часть ул. Толе би; с юга – стройплощадка (строящийся многоэтажный жилой дом); с запада – территория парка, далее оз. Сайран на расстоянии 145м от границ территории; с востока – проезжая часть ул. Варламова, далее жилые дома на расстоянии 30 м от границ территории;

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

согласно данным протокола дозиметрического контроля и протокола обследования на радоновую безопасность, выданного ТОО «Аламат» №3/21 от 26 января 2021 года результаты измерений МЭД (мощности эквивалентной дозы) гамма-излучения и 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 расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, методом экстраполяции с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения п. 4.11. Нормативная продолжительность строительства) и составляет 19,9 месяцев.

Начало строительство объекта 3 квартал 2021 года, согласно письму заказчика ТОО «SDI Investments» от 15 мая 2021 года (без номера).

Технические показатели

Нормативная продолжительность строительства – 19,9 мес.

Нормы задела по годам строительства:

2021 год – 29,0 %;

2022 год – 49,0 %;

2023 год – 22,0 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась рабочим проектом согласно письму ТОО «SDI Investments», от 15 мая 2021 года № 13-21.

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 «Многоэтажный жилой комплекс, ул. Карасай батыра 326 по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, южнее улицы Толе би, западнее улицы Варламова» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) Представлены данные по ориентации по сторонам света с указанием расстояния от проектируемого здания до существующих жилых и общественных зданий и сооружений, а также до объектов, имеющих санитарный разрыв.

2) Указан радиус и адрес обслуживающего объект пожарного депо по п. 6.1.2 СП РК 3.01-103-2012.

3) Обеспечена возможность проезда пожарной техники к жилому дому на расстоянии от края проезда до стены здания в пределах 8-10 метров согласно п. 44, Техрегламент № 439 от 23 июня 2017 года.

4) Указаны расстояния групп автостоянок до жилых зданий, обосновано расчетом, представлено общее количество (м/м)/вместимость автостоянок.

5) На участке предусмотрено наружное освещение, в том числе игровой территории и входов в здание. р. 4.8 СП РК 3.01-105-2013.

6) В примечании даны ссылки, указаны разработки (чертежи) въездного пандуса, наружных лестниц.

7) Представлен расчет по обеспеченности парковочными местами на комплекс.

8) Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений выполнена согласно ГОСТ 21.508-93, П.3.

9) Разделы ГП, АР, ОПЗ и Паспорт проекта (ПП) приведены в соответствие с проектными решениями, в соответствии с п. 9.3.3 СН РК 1.02-03-2011.

10) Представлено письмо от заказчика, о том, что наружные инженерные сети выполняются отдельным проектом.

11) Представлен градостроительный (дежурный) регламент.

12) Откорректирован титульный лист эскизного проекта (2020 год).

Архитектурно-планировочные решения

13) Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки принята согласно СП РК 2.04-01-2017*.

14) Исключена на титульном листе схема бокового штампа, выполнена на листе Общих данных. ГОСТ 21.101-97.

15) В помещениях теплового пункта и водомерного узла предусмотрены уклоны пола, п. 5.3.27, СП РК 4.02-108-2014.

16) Встроенные в жилые здания помещения общественного назначения отделены от жилой части противопожарными перекрытиями 2-го типа и противопожарными перегородками 1-го типа.

17) План на отм 0.000. Обозначены размеры крыльца, отметки, уклоны пандуса, в примечании даны ссылки, указаны листы, на котором разработаны входные группы (крыльца), наружные лестницы, рампа паркинга.

18) Даны ссылки на листы разработки наружных лестниц.

19) Пандус обозначен согласно п. 1, Таблица 6, ГОСТ 21-201-2011.

20) Двери лифтовых шахт грузовых лифтов должны имеют предел огнестойкости EI 60. СН РК 3.03-05-2014.

21) Представлена техническая характеристика лифта (опросный лист).

22) Ссылки на соответствующие листы детальной разработки - указаны.

23) Откорректировано функциональное назначение помещений над насосной станции, соответственно требованиям СП РК 3.02-101-2012, СН РК 4.01-01-2011.

24) Обосновано принятие верхнего этажа как мансардный этаж, п. 4.1320 СП РК 1.01-101-2014, СП РК 2.03-30-2017*. Мансардный этаж образован скатами кровли. Откорректированы внешние вертикальные стены, приняты с высотой 1500 мм.

25) В Общих указаниях: указан класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений, ТР «Общие требования к пожарной безопасности»; Откорректирован расчётный срок службы здания, таблица Г.1, Приложение Г, СП РК 1.04-102-2012.

26) На листе Общих данных указан перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ.

27) Толщина утеплителя здания по наружным стенам и кровлям обоснована теплотехническим расчетом.

28) Указаны ссылки, выноски, обозначены узлы, узлы замаркированы согласно п. 5.19, ГОСТ 21.101-97.

29) Выполнена квартирография на чертежах планов (основные) и в Общих данных под табл. ТЭП по ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011 и прилож. В СН РК 1.02-03-2011.

30) Обозначены деформационные швы (д. ш.), даны ссылки/выноски.

Конструктивные решения

По СТУ

31) Состав специальных технических условий откорректирован согласно требованию п. 8.6 СН РК 1.02-03-2011 в состав СТУ включены основные чертежи по конструктивным решениям, рекомендуемые поэтажные схемы расположения несущих элементов с указанием их размеров и поперечный разрез по зданию.

По расчетам Блоков 1, 2, 3

32) Пространственные расчеты зданий согласованы с разработчиками СТУ.

33) Расчетно-пояснительная записка (РПЗ) с результатами расчета оформлена одним файлом и подписана специалистами по типу выполненных работ (расчетчик, проверяющий специалист). На титульном листе проставлены подписи ответственных лиц и печать организации.

34) В РПЗ указаны коэффициенты, принятые для расчета согласно требованиям СТУ и СП РК 2.03-30-2017*.

35) В сборе нагрузок учтено давление грунта на подземную часть дания.

36) В РПЗ добавлены поэтажные расчетные схемы здания (подвал, 1-эт, типовой этаж и мансардный этаж).

37) Откорректирована расчетная схема мансардного этажа согласно проектному решению, принятому согласно требованию п. 3.72 СП РК 2.03-30-2017*.

38) Протокол расчета: откорректирована версия расчетной программы, указана дата составления протокола.

39) Приведено в соответствие разночтение в загружениях.

40) Предоставить графическое изображение первых 3-х значимых форм колебаний здания.

41) В РПЗ добавлены:

поэтажные мозаики перемещений плит перекрытии по направлениям X, У и Z (прогиб).

мозаики значения коэффициентов постели С1, С2 при статических и сейсмических воздействиях, указана методика определения значения коэффициентов постели.

42) Определена толщина сжимаемой толщи.

43) Предоставлены мозаика перемещений фундаментной плиты от статических загружений. Определено значение максимальной осадки, относительной разности осадок согласно приложению 6, таб. 6.1 МСП 5.01-102-2002.

44) Предоставлена мозаика напряжения под подошвой фундаментной плиты и выполнена проверка основания согласно п 6.12.3 МСП 5.01-102-2002.

45) Предоставлены мозаики горизонтальных перекосов зданий, выполненных с учетом требования Приложения Г, б) СП РК 2.03-30-2017* (с учетом пониженной жесткости на 0,5).

46) Результаты проверки регулярности зданий по высоте и в плане оформлены в табличной форме.

47) Выполнены проверки учета эффектов второго рода согласно п. 7.12.1 СП РК 2.03-30-2017* с учетом приложение Приложения Г, б) СП РК 2.03-30-2017*.

По мансардному этажу:

48) предоставлена расчетная схема мансардного этажа с указанием нумерацию элементов по типу жесткостей;

49) предоставлена проверка на гибкость стальных конструкций мансардного этажа по СП РК 2.03-30-2017*.

По рабочему проекту

Блоки 1, 2 и 3 (КЖ)

Лист «Общие данные»:

50) откорректирована расчетная температура холодной пятидневки согласно действующему нормативу;

51) откорректирована принятое значение ветровой нагрузки по действующему нормативу (НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011);

52) в разделе характеристика участка указана, что площадка строительства находится в зоне тектонического разлома;

53) указан тип грунта, применяемого для обратной засыпки пазух подземных конструкций;

54) маркировка бетона принята по действующему нормативу (СП РК EN).

Схема котлована:

55) на схеме нанесена линия геологического разреза, расположение скважин и шурфов;

56) на разрезах откорректирована отм. низа фундаментных плит, указаны абсолютные и условные отметки по котловану, чертежи по разрезам доработаны и на разрезах указан номера ИГЭ;

57) перепад отметок подошвы плиты на участках расположения приямка выровнены ступенчато с соотношением 1:2.

58) Для монолитных конструкций класс бетона принят по действующему нормативу СН РК EN 1992-1.

59) Длина нахлеста арматуры при стыковке без сварки принята по действующему нормативу (СН РК EN 1992-1);

Фундаментная плита:

60) на разрезах проставлены отметки верха и низа фундаментной плиты;

61) в примечании указан тип грунта для обратной засыпки, уточнен рекомендуемый плотность скелета грунта;

62) откорректирован шаг арматуры верхней зоны фундаментной плиты согласно п. 5.6.6 СТУ (не менее 200 мм);

63) перепад отметок подошвы плиты на участках расположения приямка выровнены ступенчато с соотношением 1:2;

64) выпуски из фундаментной плиты для периферийной зоны выполнены в виде пространственных каркасов.

Схема монолитных стен на отм минус 3,400 м:

65) на схеме замаркированы колонны, указана толщина несущих стен;

66) на узлах 3 и 4 откорректирована длина периферийной зоны согласно требованию СП РК 2.03-30-2017*.

67) На разрезах по каркасу указан планировочный уровень земли, проставлены отметки, предусмотрено мероприятие по выравниванию отметок перепада подошвы плиты на участках расположения приямка шахты лифта.

По диафрагмам жесткости:

68) предусмотрено анкеровка вертикальной арматуры, расположенной на участке перехода (на участке изменение толщины диафрагмы);

69) откорректировано расстояние между центрами смежных стыков, принято не менее 1,3 длины перепуска (нахлеста);

70) Джм 6, 7, 8, 9, 10: на узких участках стен и простенках откорректирован шаг хомутов и шпилек согласно п. 5.4.30 СТУ;

71) разработан фрагмент раскладки хомутов и шпилек периферийной зоны с учетом п. 5.4.30 и примеч. СТУ.

По монолитным ригелям:

72) уточнена и откорректирована армирование ригелей согласно повторно выполненным расчетам несущих конструкций зданий;

73) исключено обхват одного стержня двумя хомутами как конструктивно не рекомендуемое решение, ветви хомута приняты в разбежку;

74) в монолитных конструкциях поперечное армирование в виде шпилек принято S-образной конфигурации.

Стены шахты лифта:

75) по продольным стенам увеличена длина периферийной зоны, на узлах 1 и 2 добавлены хомуты;

76) в монолитных конструкциях поперечное армирование в виде шпилек принято S-образной конфигурации.

77) Плита покрытие. Откорректирована длина анкера в закладной детали (Зд1), для крепления колонн и стоек мансардного этажа.

78) Наружные ограждающие стены и перегородки: на схемах условными обозначениями указаны ограждающие стены и перегородки, указана толщина теплоблоков и класс прочности блоков на сжатие.

Пандус:

79) разработан опалубочный чертеж подпорной стенки, показан планировочный уровень земли, проставлены отметки верха и низа подпорной стенки;

80) увеличена толщина вертикальной стенки;

81) предусмотрены деформационные швы на участке изгиба стены в плане;

82) изменена отметка подошвы подпорной стенки, принята на уровне низа фундаментной плиты здания;

83) разработан разрез по пандусной плите в поперечном направлении, указано анкеровка арматуры плиты в тело подпорных стенок;

84) указан тип грунта, служащего основанием подпорных стенок пандуса и пандусной плиты.

Блоки 1, 2 и 3 (КМ)

85) Изменено проектное решение по мансардному этажу. Конфигурация мансардного этажа принято с учетом требования п. 3.72 СЧП РК 21.03-30-2017*. Проектное решение по вновь принятому мансардному этажу доработаны с учетом ранее выданных замечаний.

Лист «Общие данные»:

86) откорректирована расчетная температура холодной пятидневки согласно действующему нормативу;

87) откорректировано принятое значение ветровой нагрузки по действующему нормативу (НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011);

88) предусмотрена защита стальных конструкций мансардного этажа от огня.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

89) Представлен теплотехнический, расчет теплопотерь и гидравлический расчет системы отопления.

90) Представлена таблица воздухообменов.

91) Толщина листовой стали для изготовления воздуховодов с теплозащитным и огнезащитным покрытием принята согласно СП РК 4.02-101-2012.

Водоснабжение и канализация

92) Представлен расчетные расходы водопотребление и водоотведение, а также гидравлический расчет систем В1, Т3, Т4 (для жилья), подтверждающий требуемый напор, потеря давления в счетчиках, расчетный расход дождевых вод.

93) Диаметр вводов водопровода заменен с 89х3,5 на 108х4,0 мм, пропускной способности вводов водопровода на случай пожаротушения с максимальной нагрузкой на хоз. питьевые нужды.

94) На трубопроводах, проходящих внутри зданий в местах пересечения деформационных швов предусмотрены установка компенсаторов согласно п.8.2.5 СН РК 4.01-01-2011.

95) На основных стояках Т3 предусмотрены компенсаторы согласно п.5.4.10 СН РК 4.01-01-2011.

96) Расстановка ревизий и прочистки в системах К1, К3, К2 соответствует нормам п.9.2.17, п.9.2.18 СН РК 4.01-01-2011.

97) Оси здания на вводах водопровода и выпусках канализации добавлены согласно п.6.2.6, п.6.2.7 ГОСТ 21.601-2011.

98) На отводных трубопроводах, располагаемых под потолком паркинга, предусмотрены косые крестовины и тройники.

99) Материал труб для внутренних водостоков принят из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 согласно 8.4.10 СП РК 4.01-101-2012.

100) В спецификации трубы водогазопроводные указаны с толщиной стенки (внутр. диаметр х толщина стенки) согласно ГОСТ 3262-75.

101) Для полипропиленовых труб, принятых по ГОСТ 32415-2013, в спецификации добавлена серия труб (S и SDR).

102) Откорректирован спецификация оборудование в соответствии замечаниями.

103) Внесены изменения в рабочий проект и ОПЗ, после корректировки по замечаниям других разделов.

104) Офисное помещение исключено над насосной станцией согласно п. 6.1 СП РК 4.01-101-2012, п.7.3 СН РК 4.01-01-2011.

Электротехнические решения

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

106) Спецификация оборудование и материалов приведены в соответствие с выполненным рабочим проектом.

Системы связи и сигнализации

107) Внесены изменение в рабочий проект и ОПЗ после корректировки по замечаниям других разделов (по всем блокам).

108) Спецификация оборудования и материалов приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

Оценка воздействия на окружающую среду

109) Проект ОВОС утвержден заказчиком.

110) Проведена корректировка расчетов эмиссий в соответствии сметной документации, с учетом корректных расчетных коэффициентов.

111) Проведена корректировка расчета приземных концентраций загрязняющих веществ атмосферного воздуха.

112) Проведена корректировка расчетов образования отходов производства в соответствии с расходом строительных материалов.

113) Проведена корректировка расчета экономического ущерба.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

114) Представлены: сведения по ориентации по сторонам света;

115) В подвальном этаже запроектированы помещения для хранения уборочного инвентаря для уборки подвального этажа, мест общего пользования.

116) Рабочий проект ПОС дополнен требованиями СП №71 от 17 февраля 201 года «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» Глава 3. Санитарно-эпидемиологические требования к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина.

Организация строительства

117) Откорректирован расчет продолжительности строительства согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2» с изменениями и дополнениям в соответствии с приказами Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 июня 2017 года № 131-НҚ и 1 августа 2018 года № 171-НҚ.

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 и согласно функциональному назначению данного участка строительства.

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

Проектные решения по рабочему проекту, с учетом внесенных изменений по разделу 7.1, 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 и функциональному назначению объекта.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений.

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.

В результате экспертизы:

повышена надежность функционирования объекта за счет улучшений объемно-планировочных, конструктивных и инженерных решений по рабочему проекту;

в рабочий проект внесены необходимые изменения и дополнения по проектным решениям и по оформлению проектной документации.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоэтажный жилой комплекс, ул. Карасай батыра 326 по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, южнее улицы Толе би, западнее улицы Варламова» (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 «SDI Investments» в соответствии с условиями договора от 14 июня 2021 года № 01-0979.

8.3 Заказчику при строительстве 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, Төле би көшесінің оңтүстігіне қарай, Варламов көшесінің батысына қарай, Қарасай батыр көшесі, 326-үй мекенжайындағы көп қабатты тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік жлілерсіз және сметалық құжаттамасыз), жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 14 маусымдағы № 01-0979 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «SDI Investments» 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.

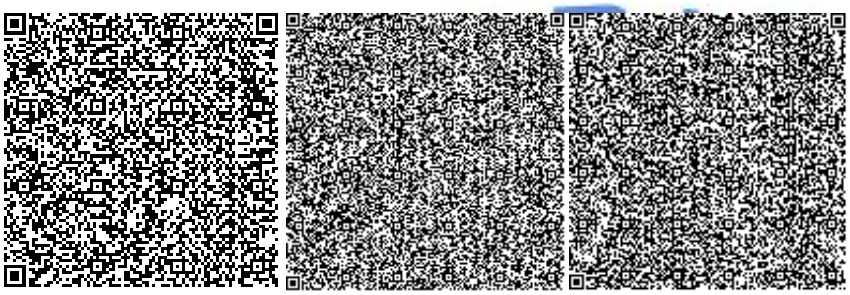
8.4 Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру барысында сыртқы инженерлік желілердің жұмыс жобасын әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдерді алу талап етіледі.

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

Лекеров С.О.

Директор

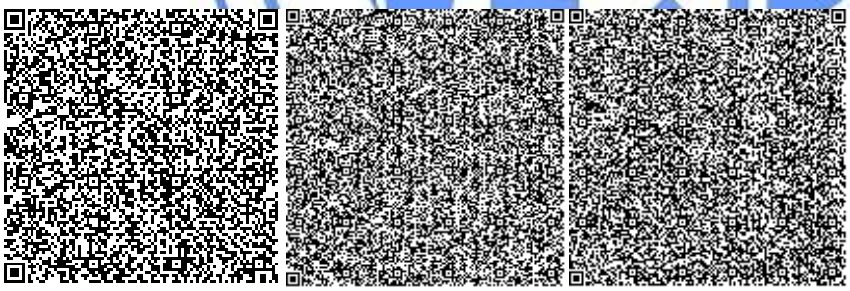
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

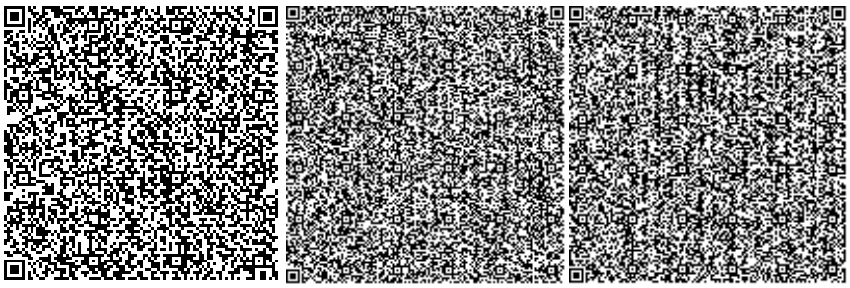
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

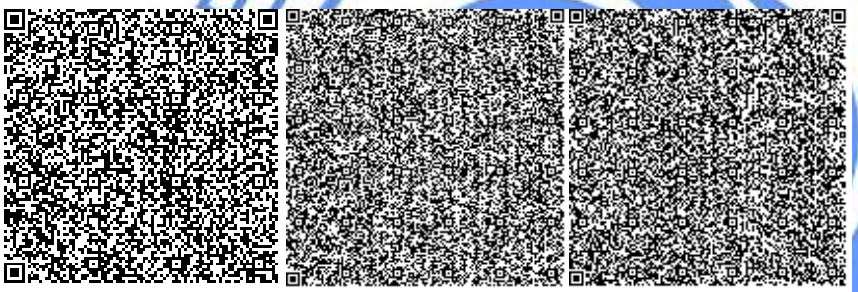
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника отдела

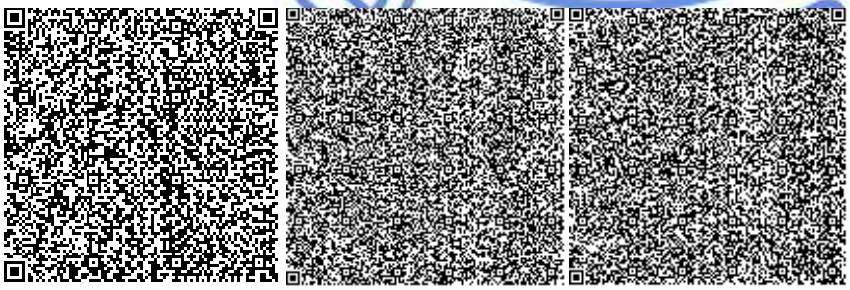
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Наурызбекова А.А.

Эксперт

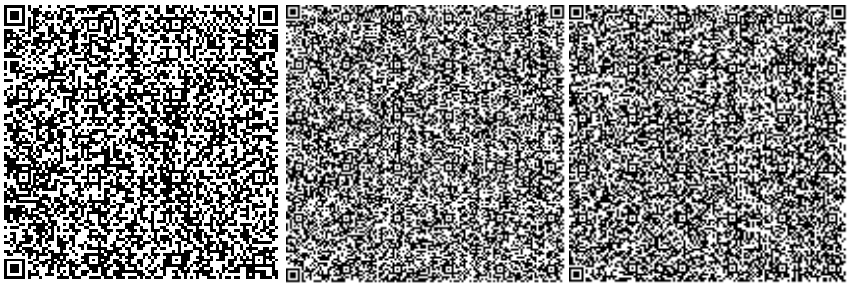
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Алькенова Ж.К.

Эксперт

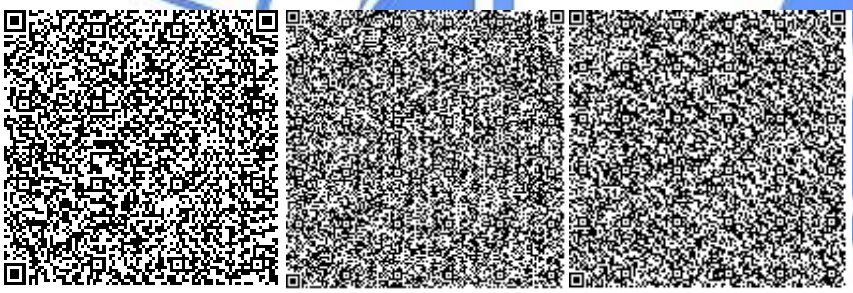
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Новоселов М.Ю.

Эксперт

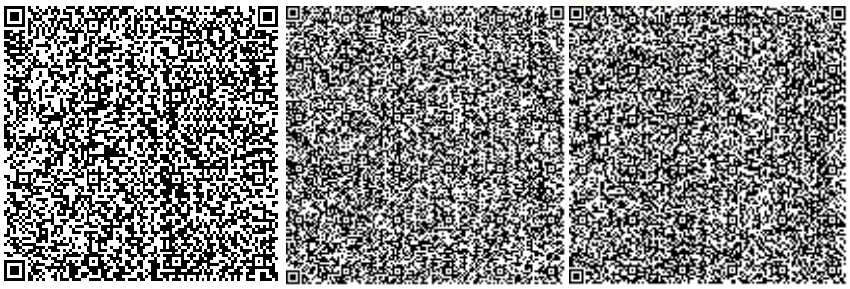
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Казыбекова А.С.

Эксперт

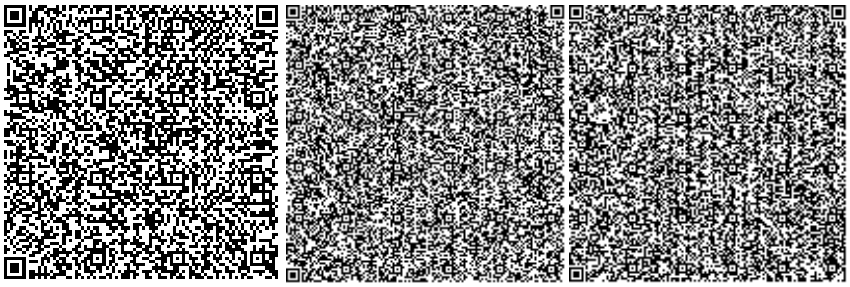
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Омарова З.

Эксперт

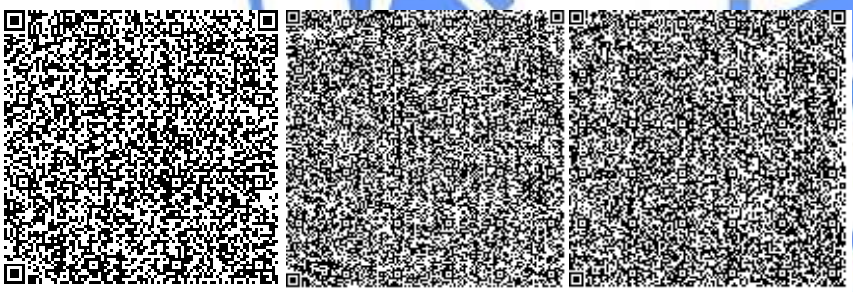
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Абайбекова А.Т.

Эксперт

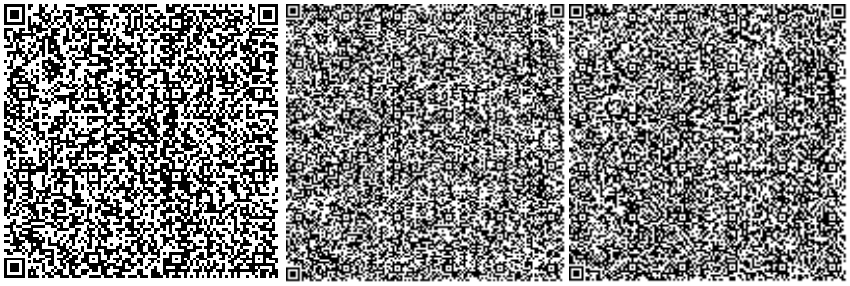
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Садыханова Г.Б.

Главный специалист

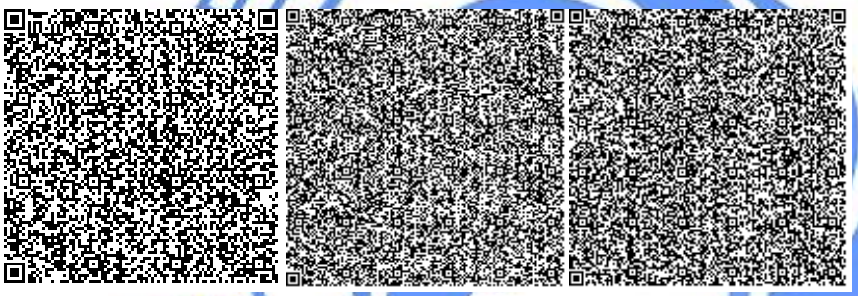
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Смагулова Л.Т.

Эксперт

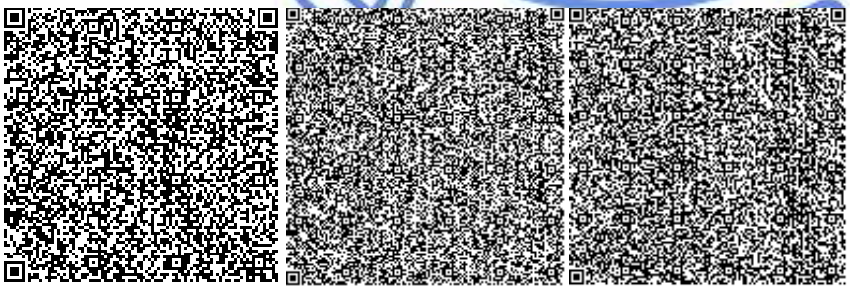
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Оспанова А.Ж.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ02VDD00170480

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 "SDI Investments" 050060, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, улица Абиш Кекилбайулы, дом № 34

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 200640020304

Наименование производственного объекта: РП "Многоэтажный жилой комплекс, ул. Карасай батыра 326 по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, южнее улицы Толе би, западнее улицы Варламова" (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Алмалинский район ул. Карасай батыра 326

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 Адилбаев Серик

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 18.08.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

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:	3,31962084	10,0746301
РП "Многоэтажный жилой комплекс, ул. Карасай батыра 326 по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, южнее улицы Толе би, западнее улицы Варламова" (без наружных инженерных сетей и сметной документации)	3,31962084	10,0746301
в т.ч. по ингредиентам:		
	3,31962084	10,0746301
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

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 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 18.08.2021 г. по 31.05.2023 года (на период строительства).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w