«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Минин көшесі, 14А үй мекенжайында орналасқан жапсарлас, жапсарлас-қабырғалас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

22.09.2021 ж. № 02-0159/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жан Сай Групп» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«САНА ЖОБАЛАУ» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Минин көшесі, 14А үй мекенжайында орналасқан жапсарлас, жапсарлас-қабырғалас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз) 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

№ 02-0159/21 от 22.09.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Минина, 14А»
(без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Жан Сай Групп»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «САНА ЖОБАЛАУ»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Минина, 14А» (без наружных инженерных сетей)**, 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 «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Минина, 14А» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0939 от 08 июня 2021 года и соглашением о приостановке договора от 06 августа 2021 года, вследствие ограничительных карантинных мер на территории Республики Казахстан, согласно Постановления Главного государственного санитарного врача Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № 67.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Жан Сай Групп».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «САНА ЖОБАЛАУ» (государственная лицензия № 17021606 от 22 декабря 2017 года, I категории, с приложением к государственной лицензии № 001 на 4 страницах от 22 декабря 2017 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Жан Сай Групп».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование (приложение № 1 к Договору № SAI/ДПР/BZh/4 на разработку проектно-сметной документации от 17 августа 2020 года) объекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Алматы, Бостандыкский район, улица Минина, участок 14 «А», утвержденное директором ТОО «Жан Сай Групп», от 03 мая 2021 года;

договор № SAI/ДПР/BZh/4 от 17 августа 2020 года на разработку проектно-сметной документации по технологии BIM, по объекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Минина, 14А», заключенный между ТОО «Жан Сай Групп», именуемое «Заказчик», и ТОО «САНА ЖОБАЛАУ», именуемое «Подрядчик»;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 1,2645 га (кадастровый номер 20-313-003-365), расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, улица Минина, дом 14А, с целевым назначением земельного участка: для строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 25 июня 2020 года № 0189333;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Минина, 14А», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 28 октября 2020 года № KZ55VUA00304154;

эскизный проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, пересечение улиц Бухар Жырау и Маркова», выполненный ТОО «INK MER SOLUTIONS» в 2021 году;

перечень оборудования, материалов и изделий, принятых по прайс-листам по объекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Минина 14А», утвержденный директором ТОО «Жан Сай Групп», от 06 сентября 2021 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на участке строительства жилого комплекса «Бухар Жырау» на пересечении ул. Маркова и бул. Бухар Жырау в Бостандыкском районе г. Алматы, выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» (государственная лицензия ГСЛ № 000009 от 21 октября 1994 года, с приложением к государственной лицензии на 2 страницах от 06 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2020 году, заказ 20-20, арх. № 18808;

топографическая съемка в масштабе М1:500 (планшет Н-21-6, 7, 8, 9, 10, 11, 12) Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, пересечение улиц Бухар Жырау и Маркова, ул. Минина 14, выполненная ТОО «ТопГиз» (государственная лицензия № 13011259 от 05 июля 2013 года, с приложением № 001 к государственной лицензии на 1 странице от 05 июля 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан), от 02 апреля 2021 года, зарегистрированная в базе данных КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 12 апреля 2021 года № 1492;

приказ ТОО «Жан Сай Групп» – о назначении комиссии по определению объема демонтажных работ по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Минина, 14А», от 07 июня 2021 года, № SAI-LET.OUT;

дефектный акт, по объекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Минина, 14А», утвержденный директором ТОО «Жан Сай Групп», подписанный членами комиссии, от 07 июня 2021 года;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок для строительства «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Минина, 14А» Площадь участка – 1,26 га, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» № 468 от 09 декабря 2020 года;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе на земельный участок для строительства «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Минина, 14А» Площадь участка – 1,26 га, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» № 57 от 18 февраля 2021 года;

письмо ТОО «Жан Сай Групп» от 15 апреля 2021 года № SAI-LET.OUT-18-21 – о том, что источник финансирования объекта «Многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания и подземным паркингом «Boulevard Residence», расположенный по адресу: город Алматы, Бостандыкский район, улица Минина, дом 14А» - собственные средства;

письмо ТОО «Жан Сай Групп» от 15 апреля 2021 года № SAI-LET.OUT-17-21 – о том, в рабочем проекте «Многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания и поздемным паркингом, «Boulevard Residence», расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, улица Минина, дом 14А», в качестве площадки для складирования

лишнего грунта и строительного мусора используется городской полигон по трассе Алматы-Бишкек (расстояние 30 км);

письмо ТОО «Жан Сай Групп» от 13 сентября 2021 года № SAI-LET.OUT-35-22 – о том, что по объекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Минина, 14А», выполнение наружных инженерных сетей – предусмотрено отдельным проектом и разрабатывается проектной организацией ТОО «СКПБ Алматы Энергопроект»;

письмо ТОО «Жан Сай Групп» от 21 сентября 2021 года № SAI-LET-41.21 о том, что не следует учитывать затраты, связанные с управлением проектом;

письмо ТОО «Жан Сай Групп» от 15 апреля 2021 года № SAI-LET.OUT-16-21 – о том, что начало строительства объекта «Многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания и поздемным паркингом, «Boulevard Residence», расположенный по адресу: город Алматы, Бостандыкский район, улица Минина, дом 14А» намечается на IV квартал 2021 года;

справка РГП «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха от 22 июля 2021 года;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений, проведенного ИП «Аппазов Б.Г.» в 2020 году;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 04 февраля 2021 года № 01-05/3Т-О-113, о наличии зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос;

скриншот объявления о проведении общественных слушаний на интернет ресурсе КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 27 января 2021 года;

протокол проведения общественных слушаний от 25 февраля 2021 года.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы, от 24 февраля 2021 года № 05/3-626 – на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения объекта: 12-ти этажный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, по адресу: Бостандыкский район, ул. Минина, 14а (севернее ул. Бухар Жырау, южнее ул. Минина, восточнее ул. Маркова), (кадастровый номер 20-313-003-365);

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 25 сентября 2020 года № 15.3/7544/20-ТУ-В-36 – на подключение к тепловым сетям 12-ти этажного многоквартирного жилого комплекса со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: ул. Минина, дом 14 А, Бостандыкский район;

АО «Алатау Жарық Компаниясы», от 09 декабря 2020 года № 25.1-5704 – на постоянное электроснабжение многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами, расположенных по адресу: Бостандыкский район, ул. Минина, уч. 14А;

РДТ «Алматытелеком» филиал АО «Казахтелеком» от 06 мая 2021 года № 05-85/Т-А, на телефонизацию объекта «Многофункциональный жилой комплекс, многоквартирный жилой дом «ЖК «Boulevard Residence», расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Минина, 14А».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскиза (эскизного проекта), письмо № KZ30VUA00430122 от 21 мая 2021 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания и поздемным паркингом, «Boulevard Residence», расположенный по адресу: город Алматы, Бостандыкский район, улица Минина, дом 14А», письмо № SAI-LET.OUT-18-21 от 15 апреля 2021 года, выданное ТОО «Жан Сай Групп».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр SAI/ДПР/BZh/4

Общая пояснительная записка.
Энергетические паспорта.
Паспорт рабочего проекта.
ГП – генеральный план.
АР – архитектурные решения.
КЖ – конструкции железобетонные.
КМ – конструкции металлические.
ОВ – отопление и вентиляция.
JET – вентиляция и дымоудаление.
ВК – водопровод и канализация.
НВ – наружные сети водоснабжения (вынос).
АПТ – автоматическое пожаротушение.
ЭОМ – электрооборудование и электроосвещение.
ЭС – внутриплощадочные сети.
ЭН – наружное освещение.
ЭОН – электроосвещение фасадов.
СС – слаботочные сети.
АПС – автоматическая пожарная сигнализация.
ПОС – проект организации строительства.
Сметная документация.
Проект «Оценка воздействия на окружающую среду».
Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.
Расчет несущих конструкций, выполненный с использованием вычислительного комплекса «SCAD Office» версия 21.1.
Фрагмент Проекта детальной планировки центральной части г. Алматы в границах пр. Аль-Фараби, реки Есентай, пр. Райымбека и реки Кіші Алматы (Постановление акимата г. Алматы № 1/24 от 26 января 2016 года).

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 расположена по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Минина, 14А.

Рельеф участка относительно равный, с общим уклоном в северо-западном направлении.

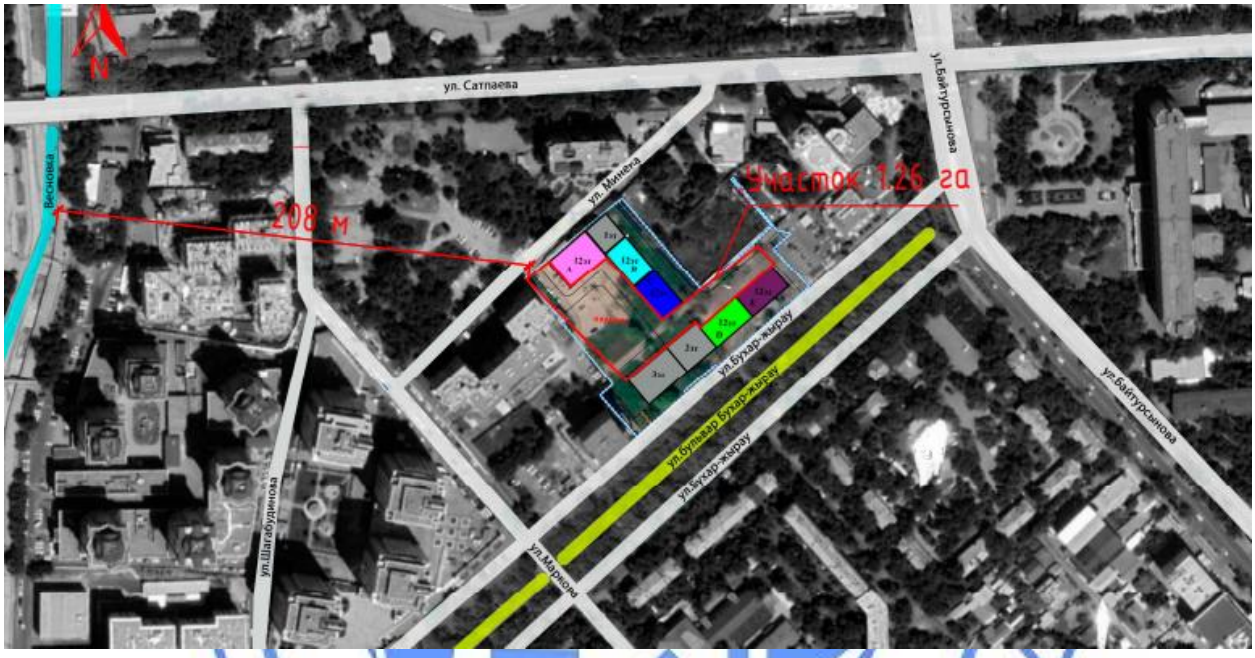


Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

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

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях, выполненному ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2020 году:

в геоморфологическом отношении площадка располагается в пределах конусов выноса р. Есентай;

в геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста.

ИГЭ-1 – насыпные грунты (смесь суглинка, песка, гравия и строительного мусора), мощность слоя 0,9-6,7 м;

ИГЭ-2 – суглинок просадочный (I тип), мощность слоя 1,3-1,7 м;

ИГЭ-3 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем, мощность слоя более 30 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице 6.А.

Таблица 6.А

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
1	Насыпной грунт	2,09	2,08	2,06	-	-	-	-	-	-
2	Суглинок	1,92	1,90	1,89	22	16	24	23	7,8	-
3	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,17	2,15	2,13	25	24	35	34	68	600

где:
ρ - плотность грунта, тс/м³;
С - удельное сцепление, кПа;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации, МПа;
R_o - расчетное сопротивление, кПа.

Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали – от низкой до средней.

Степень агрессивного воздействия грунтов к бетонам на портландцементе – неагрессивная, по содержанию хлоридов к железобетонным конструкциям – неагрессивная.

Грунты не засоленные.

Грунтовые воды пройденными выработками не вскрыты.

Сейсмичность района строительства равна 9 баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства – IБ.

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства равно 9 баллам.

Значение горизонтального ускорения равно – 0,487g, вертикального – 0,438g.

Территория, потенциально не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование, предусматривается строительство жилого комплекса со встроенно-пристроенными помещениями и подземным паркингом по адресу: Бостандыкский район, ул. Минина 14А, г. Алматы.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основе топографической съемки участка М1:500, выполненной ТОО «ТопГиз» в 2021 году.

Система высот – Балтийская, система координат – городская.

Участок для строительства жилого комплекса со встроенно-пристроенными помещениями и подземным паркингом расположен севернее ул. Бухар Жырау, южнее ул. Минина, восточнее ул. Маркова, в Бостандыкском районе, в городе Алматы.

Площадь участка согласно акта на земельный участок (кадастровый номер № 20-313-003-365) составляет – 1,2645 га.

Участок размещения комплекса многоквартирных жилых домов ограничен:

с севера – ул. Минина;

с запада – жилые застройки, далее ул. Маркова;

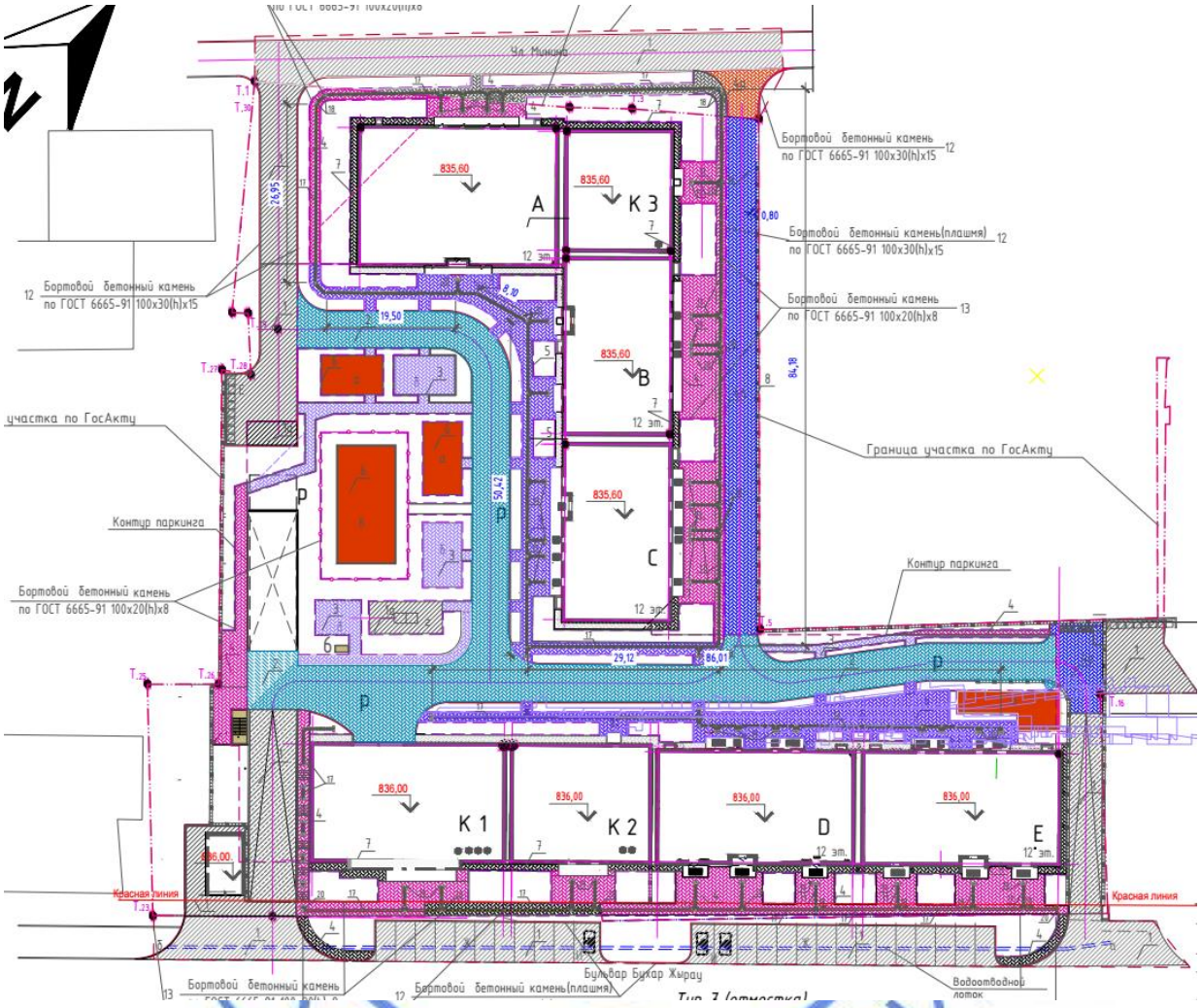
с востока – жилые застройки, торговое здание Mc.Donalds, далее ул. Байтурсунова;

с юга – ул. Бухар-Жырау.

Проектируемый жилой комплекс занимает основную часть отведенного участка.

На участке предусмотрено размещение многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, сложной формы в плане, состоящего из пяти 12-ти этажных жилых домов (Пятна А, В, С, Д, Е) и трех коммерческих зданий (Пятна К1, К2, К3), образующих общий двор по периметру стилобата эксплуатируемой кровли, подземного паркинга (Пятна Р).

За отметку 0,000 м принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 835,600 м (Пятна А, В, С, К3), 836,000 м (Пятна К1, К2, Д, Е), 925,600 м.



Экспликация зданий и сооружений:

Пятно А – 12-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями;
Пятно В – 12-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями;
Пятно С – 12-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями;
Пятно Д – 12-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями;
Пятно Е – 12-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями;
Пятно К1 – 5-ти этажное коммерческое здание;
Пятно К2 – 3-х этажное коммерческое здание;
Пятно К3 – 1-но этажное коммерческое здание;
Пятно Р – одноуровневый подземный паркинг.

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

Доступ автотранспорта и пешеходов на участок жилого комплекса (на стилобат) предусмотрен с северной (со стороны ул. Минина) и южной стороны ул. Бухар-Жырау.

Входы в жилую часть домов предусмотрены с уровня эксплуатируемой кровли паркинга. Входы в общественную часть предусмотрены с уровня тротуаров, проложенных вдоль прилегающих улиц.

Проектируемые дворовые проезды выполнены шириной 5,5 м, покрытие проездов асфальтобетонное по грунтовому основанию и брусчатое по эксплуатируемой кровле.

Конструкция дорожной одежды для проездов пожарной техники на кровле стилобата рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

На территории комплекса предусмотрены мероприятия, обеспечивающие беспрепятственный доступ и перемещение маломобильных групп населения. Внутриквартальные пешеходные дорожки и тротуары, предназначенные для движения на креслах колясках, имеют ширину не менее 1,5 м. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров на территории размещения путей МГН не превышают: продольный – 5 %, поперечный – 2 %. В местах пересечения проездов и пешеходных дорожек с тротуарами, бортовые камни заглубляются с устройством плавных примыканий для обеспечения проезда колясок, санок.

На путях передвижения людей с ограничениями двигательных функций запроектированы пандусы, отвечающие нормативным требованиям, тактильное покрытие дорожек для слабовидящих. Входы в офисные помещения и жилые этажи предусмотрены с уровня земли без порога. На открытой стоянке автомашин предусмотрены м/места для транспорта инвалидов и других маломобильных групп населения.

Открытые автостоянки для временного хранения автомашин (гостевые парковки) размещены вдоль южной стороны земельного участка за пределами двора.

Парковка для автомашин жильцов предусмотрена в подземной автостоянке, (паркинге) пристроенной к жилым домам. В подземном паркинге также предусмотрены места для парковки автотранспорта инвалидов.

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

На расстоянии не менее 25 м от жилых домов расположены площадки для мусоросборных контейнеров, с юго-восточной и западной стороны участка жилого комплекса.

На эксплуатируемой кровле подземного паркинга предусматривается устройство: детских и спортивной площадок, площадки для отдыха взрослого населения, площадки амфитеатра и пешеходных дорожек.

Детские игровые площадки, площадка для отдыха взрослых, спортивная площадка укомплектованы малыми архитектурными формами и переносными изделиями: игровым оборудованием, беседками, скамьями с урнами.

Наружное освещение внутри двора осуществляется светодиодными светильниками.

Площадки для игр детей изолированы от транзитного пешеходного движения, гостевых стоянок.

Покрытия проездов, площадок для временных стоянок автомобилей предусматриваются из асфальтобетона, с обрамлением бетонным бортовым камнем; тротуаров, площадок для отдыха, проездов по кровле – из тротуарной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем (поребриком); детских и спортивных площадок

– резиновое покрытие. Покрытие площадки амфитеатра – из гранитных плит с шероховатой поверхностью (сидячие места – из термобрусов).

В местах пересечения тротуаров с проезжей частью внутриплощадочных проездов предусмотрены пандусы съездов.

Вокруг зданий предусмотрены отмостка из тротуарной плитки, шириной 1,0 м по бетонному основанию.

По периметру эксплуатируемой кровли предусмотрен парапет с металлическим ограждением высотой 1,2 м.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по эксплуатируемой кровле автопаркинга, спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям в водоприемные лотки и за пределы участка с существующую городскую сеть.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория участка озеленяется посевом декоративных цветников, газона из многолетних трав, устройством навалов растительного грунта, посадкой деревьев и кустарников хвойных и лиственных пород.

Технические показатели по генплану приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь отведенного участка	га	1,2645
2	Площадь застройки	м^2	4 067,95
3	Площадь покрытий	м^2	5 614,81
4	Площадь озеленения	м^2	2 962,24

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-пространственное решение многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями представляет собой композицию из пяти 12-ти этажных, односекционных жилых зданий ***(Блоки А, В, С, Д, Е)***, (сблокированных в «Г»-образную группу и в однорядную группу), трех коммерческих зданий ***(Блоки К1, К2, К3)***, и одноуровневого подземного паркинга, эксплуатируемая кровля которого несет на себе дворовое пространство с благоустройством ***(Блок Р)***.

Степень огнестойкости здания – 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 3.4 (встроенные помещения).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2 (паркинг).

Жилые дома (Блоки А, В, С, Д, Е)

Блок А – 12-ти этажное односекционное здание с подвалом со встроенными помещениями на 1-м этаже, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в крайних осях 29,6х20,6 м (с юго-западной стороны блокировано к коммерческому зданию Блок К3).

Крыша – бесчердачная (вентилируемая), плоская, с внутренним водостоком с электрообогревом в зимнее время, над лестничной клеткой – совмещённая, с кровлей из рулонных материалов, с наружным организованным водостоком на пониженную часть крыши.

Высота этажей принята:
подвала – 4,80 м;
первого – 4,80 м;
второго (жилого) – 3,3 м;
типовых (жилых) с третьего по одиннадцатый – по 3,3 м;
двенадцатого (от пола до низа перекрытия) – 3,0 м;

За отметку 0,000 м принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 835,600 м, согласно ГП.

В подвальном этаже располагаются технические помещения, электрощитовые, кладовые помещений для жильцов.

На первом этаже располагаются встроенные нежилые помещения общественного назначения, тамбуры, холл, коридор и санитарно-бытовые помещения, состоящие из санузлов (в том числе для МГН) и кладовой уборочного инвентаря. Входы во встроенные помещения предусмотрены с наружной стороны жилого комплекса.

В уровне подвального этажа (со стороны двора) примыкает пристроенная часть паркинга (Блок Р), имеющая входы, обеспеченные тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре. В подземных этажах сообщение между жилыми Блоками не предусмотрено.

Со второго по двенадцатый этажи располагаются жилые квартиры.

Жилые этажи содержат типы квартир: двух-, и трех-, и четырехкомнатные.

Общее количество квартир – 55 шт., в том числе двухкомнатных – 22 шт., трехкомнатных – 22 шт., четырехкомнатных – 11 шт.

На этажах со 2 по 12 расположено по 5 квартир, из них двухкомнатных – 2 шт., трехкомнатных – 2 шт., четырехкомнатных – 1 шт.

Вход в жилую часть секции осуществляется со стороны двора с эксплуатируемой кровли паркинга.

Блок В – 12-ти этажное односекционное здание с подвалом со встроенными помещениями на 1-м этаже, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в крайних осях 26,5х15,8 м. (с юго-восточной стороны блокировано к коммерческому зданию Блок К3, с северо-западной стороны блокировано к жилому Блоку С).

Крыша – бесчердачная (вентилируемая), плоская, с внутренним водостоком с электрообогревом в зимнее время, над лестничной клеткой – совмещённая, с кровлей из рулонных материалов, с наружным организованным водостоком на пониженную часть крыши.

Высота этажей принята:
подвала – 4,80 м;
первого – 4,80 м;
второго (жилого) – 3,3 м;
типовых (жилых) с третьего по одиннадцатый – по 3,3 м;
двенадцатого (от пола до низа перекрытия) – 3,0 м.

За отметку 0,000 м принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 835,600 м, согласно ГП.

В подвальном этаже располагаются технические помещения, электрощитовые, венткамера, помещение технического персонала, помещение уборочного инвентаря (ПУИ), кладовые помещений для жильцов.

На первом этаже располагаются встроенные помещения общественного назначения (ПОН), тамбуры, холл, коридор и санитарно-бытовые помещения, состоящие

из санузлов (в том числе для МГН) и кладовой уборочного инвентаря. Входы во встроенные помещения предусмотрены с наружной стороны жилого комплекса.

В уровне подвального этажа (со стороны двора) примыкает пристроенная часть паркинга (Блок Р), имеющая входы, обеспеченные тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре.

Со второго по двенадцатый этажи располагаются жилые квартиры.

Жилые этажи содержат типы квартир: двух-, четырехкомнатные.

Общее количество квартир – 33 шт., в том числе двухкомнатных – 11 шт., четырехкомнатных – 22 шт.

На этажах со 2 по 12 расположено по 3 квартиры, из них двухкомнатных – 1 шт., четырехкомнатных – 2 шт.

Вход в жилую часть секции осуществляется со стороны двора с эксплуатируемой кровли паркинга.

Блок С – 12-ти этажное односекционное здание с подвалом со встроенными помещениями на 1-м этаже, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в крайних осях 26,5х15,8 м. (с юго-восточной стороны блокировано к жилому Блоку В).

Крыша – бесчердачная (вентилируемая), плоская, с внутренним водостоком с электрообогревом в зимнее время, над лестничной клеткой – совмещённая, с кровлей из рулонных материалов, с наружным организованным водостоком на пониженную часть крыши.

Высота этажей принята:
подвала – 4,80 м;
первого – 4,80 м;
второго (жилого) – 3,3 м;
типовых (жилых) с третьего по одиннадцатый – по 3,3 м;
двенадцатого (от пола до низа перекрытия) – 3,0 м.

За отметку 0,000 м принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 835,600 м, согласно ГП.

В подвальном этаже располагаются технические помещения, электрощитовые, венткамера, помещение уборочного инвентаря (ПУИ), кладовые помещений для жильцов.

На первом этаже располагаются встроенные помещения общественного назначения (ПОН), тамбуры, холл, коридор и санитарно-бытовые помещения, состоящие из санузлов (в том числе для МГН) и кладовой уборочного инвентаря. Входы во встроенные помещения предусмотрены с наружной стороны жилого комплекса.

В уровне подвального этажа (со стороны двора) примыкает пристроенная часть паркинга (Блок Р), имеющая входы, обеспеченные тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре.

Со второго по двенадцатый этажи располагаются жилые квартиры.

Жилые этажи содержат типы квартир: одно-, двух-, треххкомнатные.

Общее количество квартир – 44 шт., в том числе однокомнатных – 11 шт., двухкомнатных – 11 шт., трехкомнатных – 22 шт.

На этажах со 2 по 12 расположено по 4 квартиры, из них однокомнатных – 1 шт., двухкомнатных – 1 шт. трехкомнатных – 2 шт.

Вход в жилую часть секции осуществляется со стороны двора с эксплуатируемой кровли паркинга.

Блок Д – 12-ти этажное односекционное здание с подвалом со встроенными помещениями на 1-2 этажах, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в

крайних осях 29,5х16,7 м. (с северо-восточной стороны блокировано к коммерческим Блокам К1, К2, с юго-западной стороны сблокировано к жилому Блоку Е),

Крыша – бесчердачная (вентилируемая), плоская, с внутренним водостоком с электрообогревом в зимнее время, над лестничной клеткой – совмещённая, с кровлей из рулонных материалов, с наружным организованным водостоком на пониженную часть крыши.

Высота этажей принята:

подвала – 4,80 м;

первого – 4,20 м;

второго – 4,8 м;

типовых (жилых) с третьего по одиннадцатый – по 3,3 м;

двенадцатого (от пола до низа перекрытия) – 3,0 м;

За отметку 0,000 м принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 836,000 м, согласно ГП.

В подвальном этаже располагаются технические помещения, электрощитовая, венткамеры, насосная ВК и АПТ (доступ в которую осуществляется с улицы), кладовые помещений для жильцов.

На первом и на втором этаже располагаются встроенные помещения общественного назначения (ПОН), тамбуры, холл, коридор и санитарно-бытовые помещения, состоящие из санузлов (в том числе для МГН) и кладовой уборочного инвентаря. Входы во встроенные помещения предусмотрены с двух сторон: со стороны двора (1 этаж), с наружной стороны (2 этаж) жилого комплекса.

В уровне подвального этажа (со стороны двора) примыкает пристроенная часть паркинга (Блок Р), имеющая входы, обеспеченные тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре.

С третьего по двенадцатый этажи располагаются жилые квартиры.

Жилые этажи содержат типы квартир: двух-, четырехкомнатные.

Общее количество квартир – 40 шт., в том числе двухкомнатных – 30 шт., четырехкомнатных – 10 шт.

На этажах с 3 по 12 расположено по 4 квартиры, из них двухкомнатных – 3 шт., четырехкомнатных – 1 шт.

Основной вход в жилую часть секции осуществляется со стороны двора с эксплуатируемой кровли паркинга и с наружной стороны жилого комплекса со 2-го этажа, на отм 4,200.

Блок Е – 12-ти этажное односекционное здание с подвалом со встроенными помещениями на 1-2 этажах, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в крайних осях 29,5х16,7 м. (с северо-восточной стороны блокировано к жилому Блоку Д).

Крыша – бесчердачная (вентилируемая), плоская, с внутренним водостоком с электрообогревом в зимнее время, над лестничной клеткой – совмещённая, с кровлей из рулонных материалов, с наружным организованным водостоком на пониженную часть крыши.

Высота этажей принята:

подвала – 4,80 м;

первого – 4,20 м;

второго – 4,8 м;

типовых (жилых) с третьего по одиннадцатый – по 3,3 м;

двенадцатого (от пола до низа перекрытия) – 3,0 м;

За отметку 0,000 м принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 836,000 м, согласно ГП.

В подвальном этаже располагаются технические помещения, электрощитовая, венткамеры, кладовые помещений для жильцов.

На первом и на втором этаже располагаются встроенные помещения общественного назначения (ПОН), тамбуры, холл, коридор и санитарно-бытовые помещения, состоящие из санузлов (в том числе для МГН) и кладовой уборочного инвентаря. Входы во встроенные помещения предусмотрены с двух сторон: со стороны двора (1 этаж), с наружной стороны (2 этаж) жилого комплекса.

В уровне подвального этажа (со стороны двора) примыкает пристроенная часть паркинга (Блок Р), имеющая входы, обеспеченные тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре.

С третьего по двенадцатый этажи располагаются жилые квартиры.

Жилые этажи содержат типы квартир: одно-, двух-, трехкомнатные.

Общее количество квартир – 50 шт., в том числе однокомнатных – 10 шт., двухкомнатных – 10 шт., трехкомнатных – 30 шт.

На этажах с 3 по 12 расположено по 5 квартир, из них однокомнатных – 1 шт., двухкомнатных – 1 шт., трехкомнатных – 3 шт.

Основной вход в жилую часть секции осуществляется со стороны двора с эксплуатируемой кровли паркинга и с наружной стороны жилого комплекса со 2-го этажа, на отм 4,200.

Блок Р (паркинг) – одноэтажный подземный паркинг, расположен в центре жилого комплекса, объединяет все жилые дома, образуя стилобат, несущий на себе дворовое пространство с благоустройством и озеленением. Имеет сложную форму в плане, с размерами в крайних осях 119,60х53,70 м.

Высота этажа переменная (от 3,30 м до 4,00 м).

В паркинге размещены помещения для хранения автомобилей и технические помещения.

Въезд автомобилей в подземный паркинг предусматривается с западной стороны участка, путем организации крытой двухпутной рампы с уклоном 18 %.

Входы в паркинг, предусмотренные также из подвальной части смежных блоков, обеспечены тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре.

Количество парковочных мест в паркинге – 242 машино/мест, в том числе 8 машино/мест для МГН.

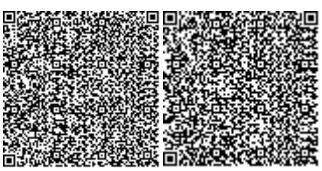
Паркинг оборудован колесоотбойниками, в местах парковки и при выезде или въезде в здание предусмотрены мероприятия от возможного разлива топлива и воды от систем АПТ, в случае тушения пожара.

Для размещения автомобилей в паркинге используются двухуровневые мультипаркинговые системы, полумеханизированные парковки с электроподъемниками.

В паркинге предусмотрены парковочные места для инвалидов.

Кровля паркинга – эксплуатируемая, совмещенная плоская, с применением модифицированных гидроизоляционных рулонных материалов, с наружным водостоком, организованным вертикальной планировкой. На кровле предусмотрено внутреннее пространство двора с покрытиями и озеленением.

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



Эвакуационные выходы решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019, «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Эвакуация из здания паркинга предусмотрена наружу: по обособленным лестничным клеткам через тамбур-шлюзы прилегающих зданий, оборудованные подпором воздуха при пожаре; по открытым лестницам через приямки; по тротуарам на въездной рампе.

Обеспечен доступ в паркинг МГН посредством лифтов, адаптированных к пользованию инвалидами и людьми с ограниченными физическими возможностями, а также выделены специально обозначенные места для автомашин МГН с габаритами, соответствующими нормативным требованиям.

Общественные (коммерческие) здания (Блоки К1, К2, К3)

В соответствии с заданием на проектирование и эскизным проектом в составе жилого комплекса предусмотрены пристроеные здания различной этажности (одно-, трех-, и пятиэтажные) общественного назначения (Блоки К1, К2, К3), с подвалами и техническими помещениями.

Категория зданий по взрывопожарной опасности – «Д».

Классификация помещений по функциональной пожарной опасности – Ф.4.3 (пристроенная офисная часть).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2 (паркинг в Блоках К1, К2).

Блоки К1, К2 – 5-ти этажное и 3-х этажное здания с надземно-подземным паркингом (сблокированные между собой, пристроенные к жилому Блоку Д), прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в крайних осях 49,9х17,6 м.

Крыша (К1) – бесчердачная (вентилируемая), плоская, с внутренним водостоком с электрообогревом в зимнее время.

Крыша (К2) – эксплуатируемая (терраса), совмещенная плоская, с применением модифицированных гидроизоляционных рулонных материалов, с внутренним водостоком (с электрообогревом в зимнее время). Над лестничной клеткой – совмещённая, с кровлей из рулонных материалов, с наружным организованным водостоком на пониженную часть крыши.

Высота этажей принята:

Блок К1:

подвального (паркинга) – 4,80 м;

первого (паркинга, на отм. 0,000 м) – 4,20 м;

типовых (офисных) со второго по четвертый – по 4,50 м (до низа перекрытия);

пятого (от пола до низа перекрытия) – 4,50 м.

Блок К2:

подвального (паркинга) – 4,80 м;

первого (паркинга, на отм. 0,000 м) – 4,20 м;

второго, третьего – по 4,50 м (от пола до низа перекрытия);

За отметку 0,000 м принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 836,000 м, согласно ГП.

В подвальном этаже (в паркинге) размещены помещения для хранения автомобилей.

В уровне подвального этажа (со стороны двора) примыкает пристроенная часть паркинга (Блок Р).

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

Въезд автомобилей в подземный паркинг предусматривается (через паркинг – Блок Р) с западной стороны участка, путем организации крытой двухпутной рампой с уклоном по 18 %. Въезд автомобилей в надземный паркинг (на отм. 0,000 м) предусматривается с уровня земли.

Входы в паркинг, предусмотренные также из подвальной части смежных блоков, обеспечены тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре.

На первом этаже (паркинг, на отм. 0,000 м) размещены помещения для хранения автомобилей, электрощитовая и технические помещения.

Для размещения автомобилей в паркинге используются двухуровневые мультипаркинговые системы с электроприводом.

Общее количество парковочных мест в надземно-подземном паркинге – 78 машино/мест, в том числе 2 машино/места для парковки автомобилей МГН.

Со второго и выше этажи располагаются коммерческие помещений, свободной планировки с тамбуром, и санитарно-бытовые помещения, состоящие из санузлов (в том числе для МГН), кладовой уборочного инвентаря.

Основной вход предусмотрен с наружной стороны, со 2-го этажа на отм. 4,200 м со стороны ул. Бухар-Жырау.

Пути эвакуации

Из коммерческих Блоков К1, К2:

из паркинга – через тамбур-шлюзы, коридор на улицу, по тротуарам рамп наружу;

с первого этажа (из паркинга) – непосредственно наружу, по коридору через тамбур;

со второго и выше (из коммерческих помещений) – в лестничные клетки, имеющие на первом этаже выход через тамбур на улицу.

Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством внутренних лестничных клеток типа Л1 и пассажирским лифтом (в том числе для МГН) грузоподъемностью 1275 кг, приспособленным, в том числе, и для транспортировки пожарных подразделений во время возможного пожара.

Мероприятия для МГН:

входы в помещения предусмотрены с уровня земли без порога;

ширина входной двери 0,9 м; глубина тамбуров не менее 2,3 м;

поверхности путей эвакуации не допускают скольжения; ширина проходов – 1,8 м, ширина коридоров – 1,9 м; лифт приспособлен для перемещения МГН; предусмотрены санузлы, адаптированные для МГН.

Блок К3 – 1-но этажное здание с подвалом (пристроенный к жилым Блокам А и В), прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в крайних осях 18,0х15,9 м.

Крыша – бесчердачная (вентилируемая), плоская, с внутренним водостоком (с электрообогревом в зимнее время) и парапетом с ограждениями по периметру.

Высота этажей принята:

подвального – 4,50 м (до низа перекрытия);

первого – 4,20 м (до низа перекрытия).

За отметку 0,000 м принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 835,600 м, согласно ГП.

В подвальном этаже размещены технические помещения.

На первом этаже располагаются встроенные помещения общественного назначения (коммерческие), тамбуры, холл, коридор и санитарно-бытовые помещения, состоящие из санузлов (в том числе для МГН) и кладовой уборочного инвентаря.

Основной вход в коммерческие помещения предусмотрен с наружной стороны жилого комплекса, со стороны ул. Минина.

Пути эвакуации (Блок К3):

из подвала – через лестницу в приямке наружу;

с первого этажа (из коммерческих помещений) – непосредственно наружу, по коридору через тамбур.

Мероприятия для МГН:

входы в помещения предусмотрены с уровня земли без порога;

ширина входной двери 0,9 м; глубина тамбуров не менее 2,3 м;

поверхности путей эвакуации не допускают скольжения; ширина проходов – 1,8 м, ширина коридоров – 1,9 м; предусмотрен санузел, адаптированный для МГН.

Общие решения для всех Блоков жилого комплекса

В качестве вертикальной связи в каждом Блоке комплекса между надземными этажами предусмотрены: *в Блоках К1, К2* – обычная лестничная клетка типа Л1 и лифт грузоподъёмностью 1275 кг (в том числе для перевозки МГН), *в Блоках А, В, С, Д, Е* – эвакуационная незадымляемая лестничная клетка типа Н1, с входом на нее с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам, изолированная от коммерческих помещений и имеющая непосредственный выход наружу на первом этаже и лифты грузоподъёмностью 1275 кг и 630 кг (в том числе для перевозки МГН), приспособленные также для транспортировки пожарных подразделений во время возможного пожара. В подземном этаже перед лифтами предусмотрены тамбур-шлюзы с подпором воздуха в случае пожара, так же в подвале предусмотрены лестничная клетка типа Н3 с выходом наружу.

Выход каждого жилого дома на кровлю предусмотрен из лестничной клетки типа Н1 через противопожарные двери 2 типа.

В местах перепада высот крыши более 1,0 м предусмотрена металлическая пожарная лестница.

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

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

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

Квартиры обеспечены инсоляцией с нормативной продолжительностью.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, спальни и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (ванная комната, туалет), прихожая. Летние помещения (лоджии) предусматриваются во всех квартирах.

Каждое из жилых блоков на 1-ом этаже имеет отдельную входную группу, состоящую из тамбура, вестибюля и лифтового холла.

В тамбуре основного входа в жилые здания на 1 этаже имеются зоны размещения почтовых ящиков. Помещение колясочной расположено в вестибюле основного входа со стороны внутреннего двора.

Для всех квартир, расположенных на высоте более 15,0 м, в целях повышения безопасности предусмотрены аварийные выходы на лоджии с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери).

Все входы в общественную часть зданий оборудованы тамбурами.

Входы в жилую часть дома предусмотрены отдельно от входов в часть здания общественного назначения.

Мероприятия для МГН

Для маломобильных групп населения входы в жилую часть жилых домов и в общественную часть предусмотрены:

входы в офисные помещения и жилые этажи предусмотрены с уровня земли без порога;

ширина входной двери 0,9 м; глубина тамбуров и тамбур-шлюзов не менее 2,3 м;

поверхности путей эвакуации не допускают скольжения; ширина проходов – 1,8 м, ширина коридоров – 1,9 м; лифты приспособлены для перемещения МГН; в общественных помещениях предусмотрены санузлы, адаптированные для МГН.

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

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

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

Пути эвакуации (в каждом Блоке жилого комплекса):

из паркинга – через тамбур-шлюзы, коридор на улицу, по тротуарам рамп наружу;

из подвального этажа – через тамбур-шлюзы, коридор, в габаритах основных лестничных клеток с устройством обособленного выхода на улицу; через лестницу в приямке наружу; в пристроенную часть подземного паркинга, обеспеченную эвакуационными выходами;

с первого этажа (на отм. плюс 0,000, встроенные помещения) – непосредственно наружу, по коридору через тамбур;

со второго этажа (на отм. плюс 4,200) встроенные помещения (в жилых Блоках Д, Е) -– непосредственно наружу, по коридору через тамбур;

с жилых этажей – в лестничные клетки, имеющиеся: на первом этаже выход через тамбур на эксплуатируемую кровлю паркинга, на втором этаже выход непосредственно наружу, через тамбур.

В каждой квартире, начиная с 5-го этажа (на высоте более 15 м), предусмотрен аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м до остекленного проема.

В подземных этажах сообщение между жилыми Блоками не предусмотрено.

Наружная отделка:

фасадов – облицовка фасадными фибробетонными и алюминиевыми панелями по металлическому каркасу (навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором – НВФсВЗ);

цоколь – облицовка фасадными гранитными плитками, по системе навесного вентилируемого фасада;

козырьки входных групп входных групп жильцов, встроенных помещений – стеклянные (триплекс) на металлических конструкциях;

покрытие площадок крылец входных групп – из тротуарной плитки шероховатой поверхностью;

оконные блоки – металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами с энергосберегающим покрытием, индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевая витражная система с однокамерным стеклопакетом с энергосберегающим покрытием, индивидуального изготовления;

жалюзийные решетки в витражной системе – алюминиевые;

наружные входные двери в составе витражной системы, входные двери в квартиры – металлические утепленные, усиленные, индивидуального изготовления;

в технических помещениях, на входе в подвал, выходе на кровлю, в помещениях для прокладки инженерных коммуникаций предусмотрены двери металлические по ГОСТ 31173-2003 с пределом огнестойкости EI 30.

Внутриквартирные двери рабочим проектом не предусмотрены.

Вокруг зданий предусмотрена отмостка из тротуарной плитки по бетонному основанию, шириной 1,0 м.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений общедомового пользования (МОП), с учётом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются следующие виды и типы материалов:

потолки – водоэмульсионная окраска; потолки подвесные;

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

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

Внутренняя отделка жилых квартир и встроенных помещений общественного назначения (предусмотрена улучшенная предчистовая отделка):

потолки – выравнивание и подготовка под окраску;

стены, перегородки – выравнивание и подготовка под окраску или облицовку керамической плиткой;

полы – стяжка из полусухой цементно-песчаной смеси.

Чистовая отделка квартир и помещений общественного назначения выполняется силами собственников или арендаторов помещений.

Технические показатели приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Технические показатели

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Блок А	Блок В	Блок С	Блок Д	Блок Е	Блок Р	Блок К1	Блок К2	Блок К3	Итого
1	Этажность	-	12	12	12	12	12	1	5	3	1	-
2	Площадь застройки	м^2	701,8	452,3	452,3	558,86	549,65	4 587,6	574,0	402,0	318,2	8 596,71
3	Площадь жилого здания	м^2	6 593,92	4 505,67	4 426,34	5 343,76	5 325,16	-	-	-	-	26 194,85
4	Общая площадь пристроенного общественного здания	м^2	-	-	-	-	-	-	2 801,15	1 490,29	530,68	4 822,12
5	Общая площадь квартир	м^2	4 971,21	3 388,05	3 334,06	3 698,29	3 588,37	-	-	-	-	18 979,98
6	Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	м^2	446,06	285,94	281,75	697,26	740,62	-	-	-	-	2 451,63
7	Строительный объём	м^3	27 654,19	21 083,18	21 083,18	27 080,38	27 080,38	-	16 625	7 940,0	3 142,40	151 688,71
	в том числе, ниже отм. 0,000 м	м^3	4 163,94	2 171,04	2 171,04	2 670,60	2 670,60	18 350,4	2 590	1 925,0	1 464,0	38 176,62
8	Количество квартир	шт.	55	33	44	40	50	-	-	-	-	222
	в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	однокомнатных	шт.	-	-	11	-	10	-	-	-	-	21
	двухкомнатных	шт.	22	11	11	30	10	-	-	-	-	84
	трехкомнатных	шт.	22	-	22	-	30	-	-	-	-	74
	четырехкомнатных	шт.	11	22	-	10	-	-	-	-	-	43
9	Общая площадь паркинга	м^2	-	-	-	-	-	4 265,8	-	-	-	4 265,8
10	Количество парковочных мест	м/м	-	-	-	-	-	242	46	32	-	320
	в т. ч. места для МГН	-	-	-	-	-	-	8	-	2	-	10

6.2.3 Конструктивные решения

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

Степень огнестойкости – II.

Расчет несущих конструкций выполнен с использованием вычислительного комплекса «SCAD Office» версия 21.1.

Блоки A, B, C, D, E

Конструктивные системы зданий – стеновая из монолитного железобетона.

Фундамент – монолитная железобетонная плита, толщиной – 1000 мм. Армирование фундамента выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Поперечное армирование состоит из каркасов и отдельных стрежней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Фундамент изготавливается из бетона класса С20/25 (В25). Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С 8/10 (В7,5). Отметка низа фундамента – минус 5,900 м. Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 400-200 мм. Наружные стены ниже уровня земли утеплены специальными пенополистирольными плитами. Стены армируются в вертикальном и в горизонтальном направлениях отдельными стержнями из арматуры классов А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016. Стержни устанавливаются с шагом 100-200 мм у наружной и внутренней поверхностей стен. При армировании стен у торцовых граней, в местах пересечения стен, у граней проемов выделяются периферийные зоны (участки). Армирование периферийных участков выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней, полевых зон – арматурными сетками. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Вертикальные и горизонтальные стержни, обрываемые у торцовых граней и граней проемов, заанкериваются П-образными стержнями. Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями. Стены выполняются из бетона класса С20/25 (В25).

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм. Армирование плит выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Плиты выполняются из бетона класса С20/25 (В25).

Лестницы – железобетонные лестничные марши и площадки из бетона класса С 20/25 (В25), армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Лестничные марши и площадки – толщиной 160 мм.

Шахты лифтов – из монолитного железобетона толщиной 200 мм, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Шахты изготавливаются из бетона класса С20/25 (В25).

Парапеты – из монолитного железобетона толщиной 200 мм, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Парапеты изготавливаются из бетона класса С20/25 (В25).

Наружное стеновое заполнение каркаса и *перегородки* – из стандартных бетонных блоков комплексной конструкции. Наружные стены выше уровня земли утеплены специальными минеральными плитами. Крепление к несущим конструкциям производится с учетом рекомендаций, разработанных АО «КазНИИСА» и типовых решений (изложенных

в альбомах, разработанных РГП «КазНИИССА», 2005 год), с учетом требований СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Кровля – рулонная, с внутренним водостоком.

Архитектурные фасадные элементы – прокатные элементы из стальных профилей по ГОСТ 27772-2015.

Блок Р (Паркинг)

Конструктивные системы зданий – каркас комбинированный, из монолитного железобетона с капителями.

Фундаменты – столбчатые и ленточные из монолитного железобетона. Размеры подошвы столбчатых фундаментов 3,0х3,0 м, 2,5х2,5 м, 2,0х2,0 м, сечение ленточных фундаментов 600х1000 (hxb) мм. Армирование фундаментов выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки и каркасы из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Фундаменты изготавливаются из бетона класса С25/30 (В30). Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С 8/10 (В7,5). Отметка низа фундаментов минус 5,500÷5,800 м. Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Несущие стены – монолитные железобетонные толщинами 300÷200 мм. Наружные стены ниже уровня земли утеплены специальными пенополистирольными плитами. Стены армируются в вертикальном и в горизонтальном направлениях отдельными стержнями из арматуры классов А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016. Стержни устанавливаются с шагом 100-200 мм у наружной и внутренней поверхностей стен. При армировании стен у торцовых граней, в местах пересечения стен, у граней проемов выделяются периферийные зоны (участки). Армирование периферийных участков выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней, полевых зон – арматурными сетками. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Вертикальные и горизонтальные стержни, обрываемые у торцовых граней и граней проемов, заанкериваются П-образными стержнями. Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями. Стены выполняются из бетона класса С25/30 (В30).

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 500х500 мм и 600х700 мм. Армирование колонн выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и хомутов из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Участки колонн, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. Узлы сопряжения колонн с ригелями железобетонных рам усиливаются арматурными сетками из арматуры класса А500С, с шагом 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-2014. Колонны выполняются из бетона класса С25/30 (В30).

Ригели – монолитные железобетонные, сечением 350х500 мм. Армирование ригелей выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и хомутов из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-2014. Ригели выполняются из бетона класса С25/30 (В30).

Капители – монолитные железобетонные, размерами 3000х3000х500 мм. Армирование капители выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки и каркасы из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Капители выполняются из бетона класса С25/30 (В30).

Плиты – монолитные железобетонные, толщиной 250 мм. Армирование плит выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Плиты выполняются из бетона класса С25/30 (В30).

Парапеты – из монолитного железобетона толщиной 200 мм, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Парапеты изготавливаются из бетона класса С25/30 (В30).

Кровля – эксплуатируемая.

Блоки К-1, К-2

Конструктивные системы зданий – рамно-связевый каркас из монолитного железобетона.

Фундамент – монолитная железобетонная плита, толщиной – 600 мм. Армирование фундамента выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Поперечное армирование состоит из каркасов и отдельных стрежней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Фундамент изготавливается из бетона класса С20/25 (В25). Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 (В7,5). Отметки низа фундамента – минус 5,700 м. Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 300-200 мм. Наружные стены ниже уровня земли утеплены специальными пенополистирольными плитами. Стены армируются в вертикальном и в горизонтальном направлениях отдельными стержнями из арматуры классов А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016. Стержни устанавливаются с шагом 100-200 мм у наружной и внутренней поверхностей стен. При армировании стен у торцовых граней, в местах пересечения стен, у граней проемов выделяются периферийные зоны (участки). Армирование периферийных участков выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней, полевых зон – арматурными сетками. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Вертикальные и горизонтальные стержни, обрываемые у торцовых граней и граней проемов, заанкериваются П-образными стержнями. Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями. Стены выполняются из бетона класса С20/25 (В25).

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 500х500 мм. Армирование колонн выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и хомутов из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Участки колонн, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. Узлы сопряжения колонн с ригелями железобетонных рам усиливаются арматурными сетками из арматуры класса А500С, с шагом 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-2014. Колонны выполняются из бетона класса С20/25 (В25).

Ригели – монолитные железобетонные, сечением 350х(700-400) мм. Армирование ригелей выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и хомутов из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-2014. Ригели выполняются из бетона класса С20/25 (В25).

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм. Армирование плит выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Плиты выполняются из бетона класса С20/25 (В25).

Лестницы – железобетонные лестничные марши и площадки из бетона класса С 20/25 (В25), армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Лестничные марши и площадки – толщиной 160 мм.

Парапеты – из монолитного железобетона толщиной 200 мм, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Парапеты изготавливаются из бетона класса С20/25 (В25).

Наружное стеновое заполнение каркаса и перегородки – из стандартных бетонных блоков комплексной конструкции. Наружные стены выше уровня земли утеплены специальными минеральными плитами. Крепление к несущим конструкциям производится с учетом рекомендаций, разработанных АО «КазНИИСА» и типовых решений (изложенных в альбомах, разработанных РГП «КазНИИССА», 2005 год), с учетом требований СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Кровля – рулонная, с внутренним водостоком.

Блок К-3

Конструктивная система здания – рамный каркас из монолитного железобетона.

Фундамент – перекрестные ленты из монолитного железобетона, сечением 1000х600 (bxp) мм. Армирование фундамента выполняется арматурными каркасами из арматуры класса А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016. Фундамент изготавливается из бетона класса С20/25 (В25). Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 (В7,5). Отметка низа фундамента – минус 5,700 м. Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 250 мм. Наружные стены ниже уровня земли утеплены специальными пенополистирольными плитами. Стены армируются в вертикальном и в горизонтальном направлениях отдельными стержнями из арматуры классов А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016. Стержни устанавливаются с шагом 100-200 мм у наружной и внутренней поверхностей стен. При армировании стен у торцовых граней, в местах пересечения стен, у граней проемов выделяются периферийные зоны (участки). Армирование периферийных участков выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней, полевых зон – арматурными сетками. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Вертикальные и горизонтальные стержни, обрываемые у торцовых граней и граней проемов, заанкериваются П-образными стержнями. Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями. Стены выполняются из бетона класса С20/25 (В25).

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм. Армирование колонн выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и хомутов из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Участки колонн, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. Узлы сопряжения колонн с ригелями железобетонных рам усиливаются арматурными сетками из арматуры класса А500С, с шагом 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-2014. Колонны выполняются из бетона класса С20/25 (В25).

Ригели – монолитные железобетонные, сечением 350х500 мм. Армирование ригелей выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и хомутов из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-2014. Ригели выполняются из бетона класса С20/25 (В25).

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм. Армирование плит выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Плиты выполняются из бетона класса С20/25 (В25).

Лестницы – железобетонные лестничные марши и площадки из бетона класса С20/25 (В25), армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Лестничные марши и площадки – толщиной 160 мм.

Парапеты – из монолитного железобетона толщиной 150 мм, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Парапеты изготавливаются из бетона класса С20/25 (В25).

Наружное стеновое заполнение каркаса и перегородки – из стандартных бетонных блоков комплексной конструкции. Наружные стены выше уровня земли утеплены специальными минеральными плитами. Крепление к несущим конструкциям производится с учетом рекомендаций, разработанных АО «КазНИИСА» и типовых решений (изложенных в альбомах, разработанных РГП «КазНИИССА», 2005 год), с учетом требований СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Кровля – рулонная, с внутренним водостоком.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены с учетом положений:

СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах»;

СП РК EN 1998-1:2004/2012 «Проектирование сейсмостойких конструкций. Часть 1. Общие правила, сейсмические воздействия и правила для зданий» и Национальное Приложение к нему НП к СП РК EN 1998-1:2004/2012;

НТП РК 08-01.1-2017 «Проектирование сейсмостойких зданий и сооружений. Часть1. Общие положения. Сейсмические воздействия»;

НТП РК 08-01.2-2012 «Проектирование сейсмостойких зданий. Проектирование гражданских зданий. Общие требования»;

НТП РК 08-01.3-2012 «Проектирование сейсмостойких зданий. Часть1. Здания из монолитного железобетона».

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 два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой рабочим 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 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

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

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Проектные решения по разделу «Наружные инженерные сети» для многоэтажного многоквартирного жилого комплекса будут разработаны отдельным проектом (письмо ТОО «Жан Сай Групп» от 13 сентября 2021 года № SAI-LET.OUT-35-22.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети», № 15.3/7544/20-ТУ-В-36 от 25 сентября 2020 года.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 20,1 ºС. Продолжительность отопительного периода – 164 суток, со средней температурой 0,4 ºС.

Источник теплоснабжения – тепловые сети АО «АлЭС» с параметрами 132-70 ºС.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме. В межотопительный период предусмотрен догрев воды в проточном электронагревателе.

Ввод тепловых сетей запроектирован в Блоке Д. В тепловом пункте предусмотрен узел управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов. Учет тепла в тепловом пункте предусмотрен отдельно для жилой части зданий и коммерческих помещений.

Отопление

Рабочим проектом предусмотрено отопление Блоков А, В, С, Д, Е, К1, К2, К3.

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

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

Подземный паркинг – неотапливаемый. Технические помещения и помещение персонала отапливаются электрическими конвекторами.

Системы отопления коммерческих помещений – горизонтальные двухтрубные с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов для систем отопления приняты стальные панельные радиаторы.

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

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

Магистральные трубопроводы, стояки и распределительные коллекторы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола жилой части – пластиковые, армированные стекловолокном по ГОСТ 32415-2013.

Тепловая изоляция – трубчатая, типа «K-flex».

Вентиляция

В жилом доме предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением из жилых комнат квартир через кухни и санузлы.

Подача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

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

В коммерческих помещениях предусмотрены места для установки владельцами данных помещений приточных и вытяжных систем. Тепловая нагрузка на вентиляцию учтена при проектировании тепловых пунктов, где предусмотрены ответвления для подключения теплоснабжения приточных установок. Разводка воздуховодов по помещениям выполняется владельцами самостоятельно.

Подача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80.

В подземном паркинге предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с использованием системы JET-вентиляции. Воздухообмен определен из расчета разбавления вредных веществ от выхлопных газов до предельно допустимых концентраций.

Система общеобменной вентиляции совмещена с системой дымоудаления и запроектирована с использованием струйных вентиляторов, установленных под потолком и создающих направленный поток в сторону вытяжных шахт. Приток – естественный, через воздухозаборные шахты.

Для измерения концентрации и контроля CO в помещении паркинга установлены приборы КИП.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

В целях предотвращения пожара предусматриваются воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах.

Предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

В рабочем проекте выполнено дымоудаление из коридоров надземной части, подземного автопаркинга, подача воздуха в лифтовые шахты и тамбур-шлюзы.

Удаление дыма из коридоров осуществляется через клапаны, которые срабатывают от сигнала пожарной сигнализации. Дымоудаление из паркинга выполняется системой JET-вентиляции.

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 – А «очень высокий».

Технические показатели жилого комплекса 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
	Блок А				
1	Жилые помещения	320,740	-	230,930	551,670
2	Коммерческие помещения	21,130	52,015	75,410	148,555
	Итого:	341,870	52,015	306,340	700,225
	Блок В				
1	Жилые помещения	253,600	-	238,730	492,330
2	Коммерческие помещения	14,192	21,975	27,140	63,307
	Итого:	267,792	21,975	265,870	555,637
	Блок С				
1	Жилые помещения	265,217	-	237,720	502,937
2	Коммерческие помещения	25,796	24,452	23,210	73,458
	Итого:	291,013	24,452	260,930	576,395
	Блок Д				
1	Жилые помещения	224,963	-	213,440	438,403
2	Коммерческие помещения	28,985	43,950	74,700	147,635
	Итого:	253,948	43,950	288,140	586,038
	Блок Е				
1	Жилые помещения	226,361	-	214,700	441,061
2	Коммерческие помещения	30,207	43,950	74,700	148,857
	Итого:	256,568	43,950	289,400	589,918
	Блок К1				
1	Жилые помещения	123,033	127,862	87,700	338,595
	Блок К2				
1	Жилые помещения	46,555	42,779	43,150	132,484
	Блок К3				
1	Жилые помещения	15,284	18,099	27,140	60,523

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение № 05/3-626 от 24 февраля 2021 года, выданным ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы:

источником водоснабжения служит существующий водовод диаметром 400 мм, проложенный восточнее объекта (восточнее ул. Байтурсынова) и существующий водопровод диаметром 200 мм, проложенный северо-восточнее объекта (севернее

ул. Сатпаева - восточнее ул. Байтурсынова) или существующий ведомственный водопровод диаметром 300 мм, проложенный южнее объекта, по бульвару Бухар Жырау;

сброс сточных вод осуществляется в существующую сеть водоотведения диаметром 250 мм, проложенную западнее объекта по ул. Маркова или существующий коллектор диаметром 800 мм, проложенный севернее объекта по ул. Сатпаева.

Давление в сети городского водопровода в точке подключения, согласно техническим условиям, составляет 24 м. в. ст.

Внутренние системы водопровода и канализации

Жилой комплекс состоит из жилых и коммерческих помещений Блоков А, В, С, Д, Е, К-1, К-2, К-3.

Рабочим проектом предусматривается устройство внутренних сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов для жилых зданий и встроенных помещений, коммерческих помещений, паркинга, заполнение резервуара ПТ, водопроводной насосной станции. Водопроводная насосная станция располагается на отметке минус 4,800 м в Блоке Д в осях 1-4 и А-Е, помещение водопроводной насосной станции запроектировано на два ввода водопровода диаметром 159х4,5 мм, оба ввода закольцованы.

От вводов водопровода предусматриваются ответвления:

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

два ответвления к насосам системы противопожарного водопровода жилья и коммерческих помещений;

одно ответвление к насосам системы хозяйственно-питьевого водопровода жилья и встроенных помещений.

В насосной станции предусмотрена установка общих приборов учета холодной воды с дистанционным съемом показаний, гибкими соединениями.

Согласно заданию на проектирование, поквартирная разводка трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения, канализации и разводка в санузлах офисных помещений монтируются собственными силами клиента.

Паркинг (Пятно Р1)

В паркинге запроектированы системы водопровода и канализации:

магистральные сети водопроводов холодной, горячей воды, противопожарного водопровода;

противопожарный водопровод паркинга;

бытовая и напорная канализация от жилых и встроенных помещений (Блоки Д, Е, К1-1, К2-1);

производственная канализация (отвод при пожаре в паркинге).

Магистральные сети систем холодного, горячего водопроводов к Пятнам А, В, С, Д, Е, К-1, К-2, К-3, прокладываются под потолком паркинга на отметке минус 4,800 м, с подводом к каждому Блоку, системы водозаполненные.

Схема водоснабжения высотных жилых домов - однозонная.

Магистральные сети систем холодного, горячего водопроводов запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20-100 мм по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным материалом с кабелем обогрева с автоматическим управлением (обогрев в системе холодного водопровода).

Магистральные сети противопожарного водопровода, объединенные для жилых и встроенных помещений, прокладываются под потолком паркинга на отметке минус 4,800 м, с подводом к каждому Блоку, система кольцевая, сухотрубная.

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

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

Требуемый напор при пожаре в паркинге, обеспечивается пожарной насосной установкой, расположенной в Блоке Д, на отметке минус 4,800 м. Пожарная насосная установка состоит из двух насосов – один рабочий, один резервный, производительность насосной установки 38,0 м^3/ч, напор 37,0 м.

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 ответвлении от ввода водопровода. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 76х3,0 – 89х3 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Бытовая и напорная канализация от жилых и встроенных помещений

Сети бытовой и напорной канализации (из помещений ПУИ, Блоки Д, Е) от Блоков Д, Е, К1, К2 проложены транзитом через паркинг. Магистральные сети канализации прокладываются под потолком паркинга.

Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из чугунных канализационных труб диаметрами 100-150 мм по ГОСТ 6942-98.

Внутренние системы напорной канализации запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 57х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Производственная канализация

Сбор и отвод воды при тушении пожара в паркинге, предусматривается системой лотков, с отводом в приямки и дальнейшей откачкой погружными насосами в лоток дождевой канализаций.

Трубопровод системы производственной канализации условно чистых вод запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Жилые дома (Блоки А, В, С, Д, Е) и коммерческие помещений (Блоки К-1, К-2, К-3)

В зданиях запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод жилых и встроенных помещений (на первом этажах) (раздельные по Блокам);

хозяйственно-питьевой водопровод для коммерческих помещений (раздельные по Блокам);

противопожарный водопровод жилых и встроенных помещений, коммерческих помещений;

горячее водоснабжение жилых и встроенных помещений (на первом этажах) (раздельные по Блокам);

горячее водоснабжение для коммерческих помещений (раздельные по Блокам);

канализация.

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

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам жилья со второго двенадцатые этажи, для подачи воды к санитарным приборам коммерческих помещений (Блоки К-1, К-2, К-3) различной высоты (до 5 этажей), к наружным поливочным кранам и принята в одну зону.

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

Магистральные трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются по подвальным этажам (на отметке минус 4,800 м).

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается повысительными насосными установками с частотным регулированием, расположенными в насосной станции в Блоке Д. Повысительная насосная установка состоит из трех насосов – двух рабочих, одного резервного, производительность насосной установки 16,3 м^3/ч, напором 46,0 м. Для поддержания давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены гидропневмобаки.

Для снижения напора в сети водопровода предусматриваются регуляторы давления.

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

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

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-50 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметрами SDR6 20х3,4 – 25х4,2 мм по ГОСТ 32415-2013.

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

Противопожарный водопровод жилых и встроенных помещений, коммерческих помещений

Система внутреннего противопожарного водопровода предусматривается для жилых и встроенных помещений, зданий Блока К1-1. Для здания Блоков К1-2, К1-3 объемом менее 5000 м^3, внутренний противопожарный водопровод не предусматривается в соответствии СП РК 4.01-101-2012.

Противопожарный водопровод предусматривается объединенный для внутреннего пожаротушения жилых и встроенных помещений, коммерческих помещений - «сухотрубный», но раздельный по Блокам.

Разводящие сети противопожарного водопровода в каждом Блоке, прокладываются по подвальным этажам (на отметке минус 4,800 м).

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилых помещений Блоков А, Д, Е составляет – 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилых помещений Блоков В, С составляет – 2,6 л/с (одна струя).

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение коммерческих помещений Блока К-1 составляет – 2,6 л/с (одна струя).

Внутреннее пожаротушение жилых помещений предусматривается от пожарных кранов, установленных на противопожарной сети водопровода в лифтовых холлах, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках.

Требуемый напор при пожаре обеспечивается насосной установкой, расположенной в насосной станции в Блоке Д. Повысительная насосная установка состоит из двух насосов – двух рабочих, одного резервного, производительность насосной установки 19,0 м^3/ч, напором 66,0 м.

Сети противопожарного водопровода выполняются из стальных электросварных труб диаметрами 57х4,0 мм, 76х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Горячее водоснабжение жилых и встроенных помещений. Горячее водоснабжение для коммерческих помещений

Система горячего водоснабжения – централизованная, раздельная для жилых и встроенных помещений, магистральные трубопроводы прокладываются по подвальным этажам (на отметке минус 4,800 м) от теплового пункта Блока Д с ответвлением к каждому Блоку.

Учет расхода горячей воды встроенных и коммерческих, жилых помещений осуществляется счетчиками, расположенными в помещении теплового узла.

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

Циркуляция системы горячего водопровода предусматривается по магистралям и стоякам.

Для снижения напора в системе горячего водопровода для каждой квартиры предусматриваются регуляторы давления.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается тепловыми сетями.

Полотенцесушители предусмотрены электрические.

Сети горячего водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-50 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметрами SDR6 20х3,4 – 25х4,2 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Канализация

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

бытовая жилых помещений;

бытовая встроенных помещений;

бытовая коммерческих помещений;

производственная – условно чистых вод (из помещений кладовых);

внутренние водостоки жилого дома.

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

Внутренние системы бытовой канализации жилых и встроенных помещений, коммерческих помещений запроектированы из чугунных труб диаметрами 100-150 мм по ГОСТ 6942-98, из полипропиленовых труб диаметром 110 мм по ГОСТ 32414-2013.

Производственная канализация условно чистых вод от системы спринклерного пожаротушения в кладовых, с отметки минус 4,800 м вода собирается в дренажные приямки, с дальнейшим отводом условно чистых вод дренажными насосами (из приямков)

в наружную арычную сеть. Системы производственный канализации выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен через систему внутренних водостоков в лоток дождевой канализации у здания, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Система выполняется из стальных электросварных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Предусмотрен электрообогрев воронок в кровле в зимнее время.

Технические показатели жилого комплекса приведены в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м³/сут		Горячее водоснабжение, м³/сут		Водоотведение, м³/сут		Пожаротушение	Водостоки, л/с
		Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения		
1	Блок А	36,72	0,57	24,48	0,44	61,20	1,01	2x2,6	8,40
2	Блок В	26,10	0,54	17,4	0,53	43,50	1,07	1x2,6	5,85
3	Блок С	22,50	0,26	15,0	0,20	37,5	0,46	1x2,6	5,85
4	Блок Д	25,02	0,99	16,68	0,77	41,7	1,76	2x2,6	6,78
5	Блок Е	25,2	0,99	16,8	0,77	42,0	1,76	2x2,6	7,50
6	Блок К1-1	-	2,75	-	2,14	-	4,89	1x2,6	7,0
7	Блок К1-2	-	0,96	-	0,75	-	1,71	-	5,09
8	Блок К1-3	-	0,45	-	0,35	-	0,80	-	3,97
9	Блок 11 (паркинг)	-	-	-	-	-	-	2x5,2	-
-	Итого:	135,54	7,51	90,36	5,95	225,9	13,46	-	50,44

Автоматическое пожаротушение

Для помещений автопаркинга и в помещениях кладовых жилого комплекса запроектирована воздухозаполненная спринклерная система водяного пожаротушения.

Способ тушения – локальный по площади.

В систему автоматического пожаротушения входят:

насосная установка (один рабочий и один резервный насосы, насос-жокей);

резервуар емкостью 23,0 м³;

воздушный компрессор;

шкаф управления;

сети подводящего, питающего и распределительного трубопроводов;

спринклерные узлы управления;

спринклерные оросители с легкоплавкими замками.

Рабочим проектом предусмотрена одна спринклерная система (установка), состоящая из трех воздухозаполненных спринклерных секций.

Спринклерные оросители устанавливаются на распределительных трубопроводах розетками вверх между балками, ребрами плит и другими выступающими элементами перекрытия (покрытия) с учетом обеспечения равномерности орошения.

Оборудование системы автоматического пожаротушения (насосы, резервуар, узлы управления) размещаются в отапливаемом помещении насосной станции. Помещение насосной станции расположено в Блоке Д, в осях А-В, 1-4, на отметке минус 4,800 м.

Для обеспечения расчетного расхода 41,50 м^3/час (11,52 л/с) и напора 29,0 м предусмотрены пожарные насосы (рабочий и резервный), производительностью по 50,0 м^3/час и напором 32,0 м, со шкафом управления.

Расчетный запас воды для работы спринклерной установки пожаротушения при расчетной продолжительности работы установки 30 минут составляет 20,7 м^3, принят резервуар емкостью 23,0 м^3.

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

Подводящие, питающие и распределительные трубопроводы запроектированы из стальных труб диаметрами 25х2,2 – 114х2,8 мм по ГОСТ 10704-91.

Технические показатели:

огнетушащее средство	- вода;
интенсивность орошения	- 0,08 л/с;
площадь для определения расчетного расхода воды	- 120 м^2;
продолжительность работы установки	- 30 минут;
максимальное расстояние между оросителями	- 4,0 м;
расчетный расход воды системы спринклерного пожаротушения	- 11,52 л/с;
расчетное давление в системе	- 29,0 м.

Электротехнические решения

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы» № 25.1-5704 от 09 декабря 2020 года, электроснабжение осуществляется от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ и выполняется отдельным проектом.

Внутриплощадочные электрические сети

Распределение электроэнергии по объектам жилого комплекса осуществляется от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП кабелями с алюминиевыми жилами марки ВБбШв-1кВ.

Магистральные кабели прокладываются от ТП до ВРУ здании через помещение паркинга, кабели прокладываются по лоткам.

Наружное электроосвещение

Наружное электроосвещение по территории жилого комплекса выполнено светодиодными уличными светильниками на опорах высотой 6 м.

Питание сетей освещения – от щита наружного освещения ЩУНО установленного в электрощитовой Блок D. Управление освещением – пускателем в зависимости от уровня естественной освещенности при подаче импульса на включение от фотореле с выносным фотодатчиком.

Питающие и распределительные сети освещения выполнены кабелем марки ВБбШв-1кВ, прокладываемым в полиэтиленовых трубах в слое инверсионной кровли паркинга на глубине не менее 0,5 м от поверхности спланированной площадки. Прокладка полиэтиленовых труб выполняется перед засыпкой кровли грунтом. При пересечении, с автодорогой и другими коммуникациями, предусмотрена защита кабеля жесткими двустенными трубами диаметром 110 мм.

В качестве естественного заземлителя опор и светильников служат армированные фундаменты под опоры.

Фасадное освещение

Для фасадного освещение используются светодиодные прожекторы. Подключение прожекторов выполнено от щита ЩУО расположенного в электрощитовой жилых домов.

Включение щита освещения предусмотрено от фотореле и таймера, и при необходимости отключение или включение вручную.

Групповые сети фасадного освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-LS с медными жилами по стенам ПНД трубах, не распространяющих горение.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Блоки A, B, C, D, E, K1, K2, K3, P

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 приняты вводно-распределительные устройства ГРЩ, ВРУ, ВРУ-Р и ВРУа-Р, установленные в помещении электрощитовой.

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

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

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

Магистральные и распределительные сети выполняются кабелями и проводами марок ПВ-1, ВВГнг-LS. Кабели прокладываются открыто на кабельных конструкциях в паркинге, 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

Для защиты здания от заноса высокого потенциала по внешним металлическим коммуникациям, и для уравнивания потенциалов, их необходимо на вводе в здание соединить между собой и главной заземляющей шиной PE, а также присоединить к арматуре фундамента.

Рабочим проектом принята система безопасности TN-C-S. Нулевой рабочий проводник (N) изолируется от корпуса ВРУ и в дальнейшем объединение нулевого рабочего (N) и защитного проводников (PE) запрещено.

Для дополнительной системы уравнивания потенциалов в ванных комнатах устанавливается коробка с медной шиной на 8 контактов. В качестве дополнительной меры защиты от поражения электрическим током в щитках на розеточных группах устанавливаются устройства защитного отключения (УЗО) на 30 мА.

Молниезащите по требованиям III категории. В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм по ГОСТ 2590-2006, проложенная по кровле здания под слоем утеплителя. В качестве токоотводов используется круглая сталь диаметром 8 мм по ГОСТ 2590-2006, проложенная от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой. Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 3 м по ГОСТ 2590-2006, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм по ГОСТ 103-2006.

Технические показатели:

категория электроснабжения	- I, II;
напряжение сети	- 380/220 В;
расчетная мощность Блока А	- 281,5 кВт;
расчетная мощность Блока В	- 198,6 кВт;
расчетная мощность Блока С	- 258,8 кВт;
расчетная мощность Блока D	- 326,1 кВт;
расчетная мощность Блока Е	- 299,4 кВт;
расчетная мощность Блока Р	- 289,62 кВт;
расчетная мощность Блоков К1, К2	- 346,0 кВт;
расчетная мощность Блока К3	- 45,05 кВт.

Системы связи и сигнализации
Блоки А, В, С, D, Е, К1, К2, К3, Р

Телефонизация

В соответствии с техническими условиями № 05-85/Т-А от 06 мая 2021 года, выданными РДТ «Алматытелеком» филиал АО «Казахтелеком», 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 услуг голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью интернет, IP телевидения. Сеть GPON строится по технологии пассивных оптических сетей PON.

В помещении связи предусматривается установка оптического распределительного шкафа. Данный шкафявляется центральным распределительным оптическим узлом для

всех Блоков. От данного шкафа до всех Блоков предусматривается прокладка кабелей КС-ОКГонг-П-12. В шкафу предусматривается установка оптических сплиттеров.

На этажах предусматривается установка этажных распределительных коробок КРЭ. Коробки КРЭ предназначены для подключения до 16-ти абонентов к оптической сети провайдера. В данных коробках предусматривается установка оптического сплиттера. До коробок КРЭ от муфты предусматривается прокладка кабелей КС-ОКГОнг-П-2.

Подключение абонентов осуществляется при помощи оптических кабелей FTTH-П-1-G.657, которые одним концом подключаются на соединительную панель с адаптерами в коробке КРЭ а другим в розетку SC, установленную в каждой квартире в специальной нише.

В прихожей каждой квартиры предусматривается ниша. В нишах предусматривается установка абонентского обрудования ONT и оптической розетки SC.

Вертикальная разводка кабелей осуществляется по кабельным стоякам в ПВХ трубах в лотках. Горизонтальная прокладка кабелей осуществляется: от этажных щитов до квартир – в плитах перекрытия в ПНД трубах; по подвалу – в кабельных лотках под потолком.

Лифтовая связь

В рабочем проекте предусматривается построение системы лифтовой связи между машинным помещением и комнатой охраны на отм. 0,000 м, расположенное в Блоке 1. В данном помещении предусматривается установка телефонного бокса, на который расключаются кабеля марки ТППэп 10х2х0.4, приходящие из других блоков. В лифтовых шахтах блоков предусматривается установка телефонных распределительных коробок КРТП.

Для построения системы лифтовой связи в помещении комнатой охраны предполагается установка многоканальных переговорных устройств с телефонной трубкой. От данных переговорных устройств до лифтовых шахт в жилых домах прокладывается кабель связи марки ТППэп 10х2х0,4 и подключается к переговорным устройствам, расположенным в кабинах лифтов.

Переговорные устройства, усилители сигнала поставляются комплектно с лифтами.

Домофонная связь

Система «Dahua» предназначена для подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель», а также дистанционного открывания дверей подъезда.

Подъездные блоки вызова устанавливаются в подъезде на внутренних входных дверях. От подъездных блоков вызова прокладываются кабели марки U/UTP 4х2х0,52. Этажные коммутаторы, обеспечивают связь между подъездным блоком вызова и абонентской трубкой. От этажных коммутаторов до абонентских трубок прокладывается кабель U/UTP 4х2х0,52. Питание системы производится от коммутаторов POE.

Прокладка кабеля по этажам осуществляется в ПНД трубах в плитах перекрытия. Абонентские трубки устанавливаются возле входной двери на высоте 1,5 м от уровня пола, подъем кабеля осуществляется в штрабе в гофрированной трубе. Вертикальная прокладка кабелей по стояку осуществляется в кабельных лотках.

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 ПЦН в 19" шкафу. Просмотр изображений

со всех видеокамер и анализ архивавидеозаписи в случае необходимости обеспечивает IP видеорегистратор.

В рабочем проекте предусматривается установка видеокамер с инфракрасной подсветкой. Подключение видеокамер осуществляется на базе стандартной сетевой архитектуры – локальной сети Ethernet.

Горизонтальная сеть, обеспечивающая подключение видеокамер к коммутаторам, выполняется информационным кабелем U/UTP 4х2х0,57. Вывод изображения с камер видеонаблюдения на посту охраны осуществляется при помощи HDMI кабеля на 42" мониторы которые устанавливаются на стене. Для управления видеорегистратором устанавливается пульт управления видеорегистраторами на столе охранника. В шкафу 19" в помещении ПЦН, устанавливается активное оборудование системы видеонаблюдения.

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

Камерами видеонаблюдения оборудуются:

лифтовые холлы первых этажей и уровней паркинга;

лестничные клетки первых этажей и уровней паркинга;

лифтовые кабины;

технические этажи;

технические помещения;

периметры здания;

периметр паркинга;

входные группы зданий.

Питание видеокамер и точек доступа в лифтовой шахте осуществляется от коммутатора по технологии PoE. Для обеспечения питания видеокамер и точек доступа установленных в кабинах лифтов, используются резервированные источники питания, которые устанавливаются над кабиной лифта.

Для подключения коммутаторов используется оптический кабель 4х50/125, кабель прокладывается по подвалу. Так же в 19" шкафу устанавливаются коммутатор, патч-панель, органайзеры, блок розеток, источник бесперебойного питания для коммутаторов.

Для видеонаблюдения по паркингу, въезда и выезда используются корпусные всепогодные камеры.

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-10»;

блок сигнально-пусковой «С2000-СП1»;

пульт контроля и управления С2000М;

извещатель пожарный дымовой ИП-212-31 ДИП 31;

извещатель пожарный ручной ИПР 513-10;

устройство коммутационное (УК-ВК);

световые указатели с надписью: «ШЫГУ» и «Бегущий человек».

Приборы ПКП, пульт, «С2000-СП1», УК-ВК и блоки питания устанавливаются на ресепшн, на высоте 1,5 м от уровня пола. Автоматические дымовые и тепловые пожарные

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

Сирены со строб лампами устанавливаются под потолком. Световые указатели с надписью: «ШЫГУ» и «Бегущий человек» устанавливаются на путях эвакуации на высоте 0,3-0,5 м от уровня потолка. Линии оповещения вести кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS по металлическим лоткам, в кабельном канале и стенам.

Магистраль RS-485 соединяющую все приборы выполнен кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS. Шлейфы пожарной сигнализации выполнены 4-х жильным медным кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS. Для управления системами дымоудаления и подпора воздуха от приборов «С2000-СП1» и «УК-ВК» прокладываются кабели марки КСРВнг(А)-FRLS. К сиренам и световым указателям «Выход» подводится кабель марки КСВВнг. Шлейфы пожарной сигнализации прокладываются в слаботочных лотках, в местах отсутствия лотков в гофрированных трубах ПВХ под потолком.

Основное электропитание аппаратуры системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения выполняется от общей шины 220 В переменного тока. Дополнением служит резервирование электропитания ПКП от встроенных аккумуляторов в блоке питания «РИП-12», которые позволяют поддерживать аппаратуру ПС в работоспособном состоянии (при пропадании сетевого напряжения 220 В), в дежурном режиме – не менее 24 часов; в режиме «пожар» – не менее 3 часа.

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.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здания запроектированы I степени огнестойкости.

В соответствии с требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности и технического задания на проектирование в рабочем проекте предусмотрена система противопожарной защиты, которая в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 обеспечивает требуемый уровень пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическую эффективность этой системы при защите материальных ценностей.

Размещение жилых блоков и стоянки автомобилей многоквартирного жилого комплекса запроектировано с учетом требований пожарных разрывов между зданиями и сооружениями, обеспечением проезда пожарных автомобилей по дороге с соответствующим покрытием.

Жилой комплекс запроектирован соответствующим требованиям степени огнестойкости, несущие конструкции приняты из негорючих материалов. Запроектированные параметры эвакуационных путей и выходов из помещений и зданий в целом соответствуют требованиям установленных норм и обеспечивают возможность

эвакуации. Для обеспечения доступа пожарных подразделения в помещения, расположенные на высоте, в здании запроектировано устройство двух пожарных лифтов грузоподъемностью по 1000 кг.

Защита при пожаре на объекте предусматривается стационарными системами (противопожарное водоснабжение, противодымная защита, автоматические пожаротушение и пожарная сигнализация).

Противопожарное водоснабжение предусмотрено в жилых блоках, встроенных помещениях и паркинге и состоит из насосной станции противопожарного назначения (2 основных и 2 резервных насосов), сетей противопожарного трубопровода и пожарных кранов. Противопожарный водопровод выполнен двух зонной системой, кольцевой каждая зона. В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения «Роса» (кран с пожарным рукавом диаметром 20 мм).

Для обнаружения возгорания в соответствующих помещениях здания и паркинге запроектированы системы автоматической пожарной сигнализации, с применением адресных дымовых и ручных пожарных извещателей.

В целях доведения информации о пожаре до людей принята система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

Противодымная вентиляция предусмотрена из поэтажных коридоров жилых блоков и коридоров подвала, а также противодымный подпор в лифтовые шахты и тамбур-шлюзы.

По надежности электроснабжения оборудование пожаротушения, лифты предусмотрены по I категории. Для резервного питания электроэнергией электроприемников I категории в помещении паркинга установлен дизель-генератор.

Внутреннее пожаротушение жилых помещений и встроенных помещений жилых зданий осуществляется от пожарных кранов, расположенных на сети противопожарного водопровода. Расчетный расход воды на пожаротушение для каждого жилого здания (Блоки 6, 7, 8) составляет – 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Минина, 14А» (без наружных инженерных сетей) разработан проектной организацией ТОО «ECO project of city».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Площадка строительства расположена в Бостандыкском районе города Алматы. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 15 м. с западной стороны. В радиусе 100 м от проектируемого объекта не размещены СТО, АЗС, автомойки, производственные и пищевые здания и сооружения. Ближайший естественный водоем, река Есентай, протекает с западной стороны на расстоянии 208 м.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Класс санитарной опасности не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Ремонтно-строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71

«Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Период эксплуатации

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 рассматриваемый объект не классифицируется. Согласно ст. 40 «Экологического кодекса РК», объекты, не подлежащие классификациям согласно вышеуказанным санитарным правилам, относятся к объектам IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

На период проведения строительных работ рассматривается 8 неорганизованных источников и двух точечных организованных источников – битумный котел, компрессор. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 24 наименований.

Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – хлорэтилен, 2 класса опасности – алюминий оксид, азота диоксид, марганец и его соединения, фтористый водород, фториды неорганические плохо растворимые, акролеин, формальдегид, вещества с ОБУВ – уайт-спирит, пыль абразивная, остальные вещества 3-4 класса опасности.

Источниками выделения загрязняющих веществ на рассматриваемом объекте на период строительства будут являться: земляные работы, сварочные работы, гидроизоляция, лакокрасочные работы, отделочные работы, укладка твердого покрытия, заправка автотранспорта ограниченного движения дизельным топливом, работа автотранспорта.

Все источники выбросов вредных веществ в атмосферу в период проведения строительных работ будут носить кратковременный и нестационарный характер. Расчёт предельно-допустимого выброса для источников предприятия произведён по каждому ингредиенту, исходя из условия не превышения расчётной приземной концентрации, создаваемой всеми источниками предприятия в жилой зоне величин ПДК.

Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций с учетом передвижных источников выбросов и без их учета. Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.5.

Анализ результатов расчета на период строительства показал, что превышения ПДК будут наблюдаться по диоксиду азота и пылям. Превышения обусловлены высокой фоновой концентрацией по городу Алматы, по всем остальным веществам максимальные предельно-допустимые концентрации в жилой зоне не превысят 1.0 ПДК (без учета фона). Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что на период строительства существенного негативного влияния на здоровье людей и изменения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ не произойдет.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 6.5.

Таблица 6.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Всего по предприятию:	г/сек	т/период
	0.5466311	10.07915

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводить не требуется. В периоды НМУ необходимо осуществить временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения экологических служб.

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

Рассматриваемый объект размещается вне водоохранных зон/полос поверхностных водоемов.

Период строительства

Сброс производственных стоков отсутствует. Предусматривается система повторного использования стоков на установке мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку. Оставшаяся отстоенная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес используется при благоустройстве территории после завершения строительства. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты.

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

Период эксплуатации

Водоснабжение объекта централизованное. Свежая вода на площадке используется для хоз.бытовых нужд.

Водоотведение хозяйственно бытовых стоков предусматривается в центральную канализацию.

Сток дождевых вод с территории предприятия относятся к группе близкой по составу к поверхностному стоку с селитебных территорий и не содержит специфических веществ с токсичными свойствами. Примеси, в стоке содержат грубодисперсные примеси,

сорбированные главным образом на взвешенных веществах, минеральные соли и органические примеси естественного происхождения.

Поверхностный сток с территории площадки организован по рельефу, в арычную сеть.

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

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

Земельные ресурсы

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

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

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

В целом воздействие на состояние почвенного покрова, при соблюдении природоохранных требований, можно принять как незначительное, точечное, временное.

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительных работ на территории проектируемого комплекса образуются 4 вида отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы янтарного и зеленого списков.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 6.6.

Таблица 6.6

Образование отходов в период строительства

-	Образование, т/период	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	39,1599	-	39,1599

Период эксплуатации

В процессе хозяйственной деятельности на территории объекта образуются отходы зеленого списка: твердо-бытовые отходы, смет с территории. Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием, устанавливаются металлические контейнера.

Растительный и животный мир

Согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений и письму КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы», при производстве работ под вынужденный снос попадает 67 деревьев удовлетворительного состояния лиственных пород.

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

Природоохранные мероприятия:

снятие плодородного слоя земли перед началом строительных работ, его складирование и впоследствии использование для благоустройства и озеленения;

производить заправку автотранспорта исключительно на АЗС города;

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

технологические площадки будут отсыпаться грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;

работы по укладке плотного слоя (асфальтового покрытия) и пропитке полотна битумом производятся готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства;

организация участков мойки колес и днищ автотранспорта на выездах с территории с повторным использованием собранной и отстоенной воды;

после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории;

организация сбора и временного хранения отходов на специально обустроенной площадке и своевременный вывоз отходов в места захоронения и утилизации;

регулярная откачка сточных вод в период строительства специализированной ассенизационной машиной при наполнении биотуалетов с последующим вывозом;

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведенные места;

для полива твердого покрытия и зеленых насаждений используется привозная вода технического качества;

организация ливневой канализации на территории;

сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием;

регулярный вывоз ТБО.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого комплекса с встроено-пристроенными помещениями и паркингом по адресу г. Алматы, Бостандыкский район, улица Минина,14А. На территории предусмотрены детские, спортивные площадки, площадки отдыха населения, открытые автостоянки и площадка для контейнеров ТБО на расстоянии 25 м от жилых зданий, по расчету предусмотрено 12 контейнеров.

В состав строительства входят: пять двенадцатиэтажных жилых блоков с встроенными помещениями, одноуровневый подземный паркинг, три здания

общественного назначения: пятиэтажное, трехэтажное и одноэтажное - для коммерческих предприятий. Квартиры - с разной площадью и разными типами квартир, площади жилых комнат составляют не менее 15 м^2. При входе в здания устанавливаются урны для мусора и решетки для очистки обуви. Предусмотрены лифты.

Жилые комнаты, кухни обеспечены естественным освещением через оконные заполнения проемов и имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции. Планировка предусматривает во всех квартирах наличие жилых комнат на противоположных фасадах с часовой продолжительностью инсоляции более 2 часов. Источник теплоснабжения - городские тепловые сети. Для квартир жилого дома запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вытяжные каналы кухонь, ванных и санузлов.

Мероприятиями для МГН предусмотрены: входы в помещения с уровня земли без порога; размеры дверей, глубина тамбуров, ширина проходов - в соответствии с нормативными требованиями; лифты приспособлены для перемещения МГН; предусмотрены санузлы, адаптированные для МГН в общественных помещениях; автопарковки.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, теплоснабжение предусмотрено от городских сетей.

На период строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия проживания, медицинского обслуживания. Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечиваются специальной одеждой, обувью, другими средствами индивидуальной защиты и питьевой водой.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес.

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

согласно данным протокола дозиметрического контроля, выданного Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» № 468 от 09 декабря 2020 года результаты измерений МЭД (мощности эквивалентной дозы) гамма-излучения на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности;

согласно данным протокола обследования на радоновую безопасность, выданного Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» № 57 от 18 февраля 2021 года результаты измерений плотности потока радона с поверхности грунта на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, (СП РК 1.03-102-2014*).

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

поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Расчет нормативной продолжительности строительства и 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 интерполяции с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения п. 4.11). Нормативная продолжительность строительства составляет 23,0 месяца.

Начало строительства объекта – IV квартал 2021 года, согласно письму заказчика ТОО «Жан Сай Групп» от 15 апреля 2021 года № SAI-LET.OUT-16-21.

Технические показатели

Нормативная продолжительность строительства	- 23,0 мес.
Норма задела строительства:	
на 2021 год	- 10 %;
на 2022 год	- 56 %;
на 2023 год	- 34 %.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022, 2023 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно со статьей 7. Закона Республики Казахстан «Об уточненном республиканском бюджете на 2020 год» от 08 апреля 2020 года № 299, с Прогнозом социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы, одобренным на заседании Правительства РК (протокол № 29 от 25 августа 2020 года), со статьей 9. Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2021-2023 годы» от 02 декабря 2020 года № 379-VI, на 2021, 2022, 2023 годы:

2021 год – 2 917 тенге;

2022 год – 3 063 тенге;

2023 год – 3 201 тенге.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Минина, 14А» (без наружных инженерных сетей), 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) Боковой штамп подписан специалистами смежных разделов.

3) Выполнена Ведомость ссылочных и прилагаемых документов в соответствии требованиям п. 4.2.7, ГОСТ 21.101-97.

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

5) В Общих указаниях (ОУ) указаны значения абсолютных отметок, принятых за условные отметки чистого пола (ч. п.) каждого Пятна, б) п. 5.6 ГОСТ 21.508-93.

6) Откорректированы Основные технические показатели по генплану. Указана площадь участка по акту выбора с кадастровым номером.

7) На разбивочном плане, в условных обозначениях указана граница участка по Акту Выбора, въезд на территорию комплекса, въезд в подземый паркинг, ГОСТ 21.508-93.

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

9) Указана вместимость групп автостоянок и расстояния до жилых зданий. Представлен расчет, общее количество (м/м)/вместимость автостоянок, п. 3.24 СН РК 3.01-01-2013.

10) На участке предусмотрено наружное освещение, р. 4.8 СП РК 3.01-105-2013.

11) Представлен расчет по обеспеченности парковочными местами на вес комплекс.

12) Представлен сводный план инженерных сетей согласно пункта 8, ГОСТ 21.508-93.

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

МГН

14) Все безопасные пешеходные дорожки для МГН обозначены (окрашиванием линий в желтый цвет), СП РК 3.06-101-2012.

Архитектурно-планировочные решения

Общее замечание (Блоки А, В, С, Д, Е)

15) На угловом штампе указано количество листов.

16) Выполнена Ведомость ссылочных и прилагаемых документов в соответствии требованиям п. 4.2.7, ГОСТ 21.101-97.

17) Боковой штамп подписан специалистами смежных разделов.

18) Схема блокировки: указано направление север, нанесены габаритные оси и размеры выделенного текущего Пятна по ГОСТ 21.508-93, п. 6.3.2 СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013, СН РК 1.02-03-2011.

19) 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.

20) На листах Общие данные откорректированы: уровень ответственности здания, степень огнестойкости здания, согласно табл. 1 СП РК 2.02-101-2014*, ТР «Общие требования пожарной опасности».

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

22) Лифты промаркированы. Разработан опросный лист с габаритными чертежами на заказ оборудования (лифтов), согласно ГОСТ 21.501-2011.

23) На планах и разрезах указаны примыкающие части зданий, изображены схематично (согласно ГП).

24) На планах этажей, в условных обозначениях указаны материал, толщина, марки стен и перегородок.

25) Обозначены технические характеристики перегородок в помещениях с «мокрым» режимом.

26) В коммерческих помещениях предусмотрены санузлы для МГН.

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

28) Обозначены деформационные швы (д. ш.), даны ссылки/выноскина листы разработки.

29) Исключена схема блокировки на листах «Фасады», показаны на планах.

30) Предусмотрены комплексные мероприятия по электрообогреву водосточных воронок и патрубков, п. 5.2.6 СН РК 3.02-37-2013.

31) Из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, кроме эвакуационного выхода, предусмотрен аварийный выход. Технический регламент № 439, п. 195.

32) Разрезы. Указаны необходимые характеристики стального профилированного листа согласно приложения Н СП РК 3.02-137-2013 (по сост. на 20 декабря 2020 года).

Конструктивные решения

33) Конструктивные решения согласованы с заказчиком.

34) Представлены расчеты несущих конструкций зданий.

35) Откорректирован лист «Общие данные».

36) Откорректированы схемы соединения арматуры.

37) Откорректирован шаг хомутов в периферийных зонах.

38) Откорректированы наименования и шифры нормативных документов.

39) Увеличено армирование несущих конструкций зданий.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

40) Представлен отчет по моделированию противодымной системы автостоянки.

41) Представлен план кровли паркинга.

42) Представлен экспликацию помещений.

43) Представлен расчет производительности системы дымоудаления и расчет подпор воздуха в тамбур шлюз.

44) Представлен теплотехнический расчет и расчет теплопотерь.

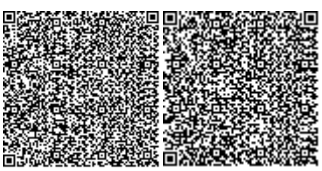
45) Планы и схемы систем ОВ разработан согласно ГОСТ 21.602-2016.

46) Выполнена маркировка трубопроводов.

47) Предусмотрен отопление и вентиляция технических помещений в зависимости от назначения.

48) На присоединении поэтажных воздуховодов к вертикальному коллектору установлены огнезадерживающие клапаны согласно СН РК 4.02-01-2011.

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



50) В тамбур – при лифтах расход воздуха рассчитана при одной открытой двери согласно п. 9.17 (3) СП РК 4.02-101-2012.

51) Представлена схема деления на пожарные отсеки.

52) Выполнена спецификация в полном объеме, согласно данного рабочего проекта.

53) Представлен энергетический паспорт согласно СП РК 2.04-107-2013.

Водоснабжение и канализация

54) Представлены расчетные расходы на водопотребление и водоотведение, а также гидравлический расчет систем В1, Т3, Т4, К1 (для жилья), подтверждающий требуемый напор, подбор счетчиков В1, Т3, подбор насосного оборудования, расчетный расход внутренних водостоков.

55) Наименование объекта строительства в угловом штампе проектной документации откорректировано согласно договору и заданию на проектирование.

56) Штамп согласования со смежными разделами подписан всеми исполнителями. согласно форме 3 ГОСТ 21.101-97.

57) Блок В. На угловых штампах чертежей основного комплекта и спецификации добавлены фамилий и подписей исполнителей.

58) С планов исключен штриховка стен, проставлены размерные привязки магистральных трубопроводов, стояков систем, указаны на схемах выпусках канализации в местах пересечения их с осями наружных стен здания. План систем ВК оформлен согласно ГОСТ 21.601-2011.

59) Блок А. План и схемы системы В2 откорректированы.

60) Блок А. Выполнен п. 4.2.15 СП РК 4.01-101-2012.

61) Между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм согласно п. 4.2.10 СП РК 4.01-101-2012.

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

63) При проектировании трубопроводов предусмотрена компенсация температурных удлинений труб согласно п. 5.4.10 СН РК 4.01-01-2011.

64) Обратный клапан поквартирных счетчиков холодной и горячей воды выполнен согласно п. 5.2.4 СП РК 4.01-101-2012.

65) Диаметр канализационных стояков заменен на 110 мм (Блок А – Ст.К1-2, Ст.К1-13; Блок В – Ст.К1-1, Ст.К1-8); Блок С – Ст.К1-1, Ст.К1-9) согласно Е.6 СП РК 4.01-101-2012.

66) Представлен узел пересечки водопроводных труб с трубопроводами отопления в подготовке пола.

67) Материал труб для внутренних водостоков принят согласно п. 8.4.10 СП РК 4.01-101-2012.

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

69) Для полипропиленовых труб, принятых по ГОСТ 32415-2013, в спецификации указана серия труб (S и SDR). См. ГОСТ 32415-2013.

70) Блок С. Схема стояка Ст.К1-8 откорректирована согласно плану.

71) Блок К-3. На угловом штампе откорректировано общее количество листов.

72) Блоки К-1, К-2. На планах указаны схема блокировки блоков согласно раздела АР.

73) Блоки К-1, К-2. Внутренние водостоки, проложенные под потолком коммерческих помещений на отм. 9,000 м; 18,600 м предусмотрены в металлических футлярах согласно п. 9.2.8 СН РК 4.01-01-2011.

74) Блоки К-1, К-2. Предусмотрены вытяжные стояки системе К1в-1, К1в-2, согласно Е.8, таб. Е.5 СП РК 4.01-101-2012.

75) Блоки К-1, К-2. Исключен у основания стояков в системе В2 запорная арматура согласно п. 5.1.6 СП РК 4.01-101-2012.

76) Откорректирована спецификация оборудования в соответствии замечаниям.

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

Автоматическое пожаротушение

78) Предоставлен расчёт потерь напора на всех расчётных участках спринклерной секции в соответствии с п. Б10 Приложения «Б» к СП РК 2.02-104-2014.

79) Предоставлен расчёт спринклерного оросителя для секций В21.1, В21.2 и В21.3 в соответствии с п. Б6 Приложения «Б» «Методика расчёта установок пожаротушения водой, пеной низкой и средней кратности» к СП РК 2.02-104-2014.

80) Предоставлен расчёт потери напора в спринклерных узлах управления (для секций В21.1, В21.2 и В21.3) в соответствии с п. Б10 Приложения «Б» к СП РК 2.02-104-2014.

81) Предоставлена расчётная схема гидравлического расчёта спринклерной секции с указание диаметров трубопроводов и длины каждого из расчётных участков.

82) Предоставлен расчёт объёма резервуара для хранения запаса воды для целей автоматического спринклерного пожаротушения с учётом заполнения водой сухотрубных трубопроводов наибольшей спрингклерной секции.

83) На всасывающих и напорных линиях насосов предусмотрена установка манометров (п. 89 СН РК 2.02-02-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»).

84) Диаметр трубопровода для подключения пожарной техники изменен на ДУ=100 мм.

85) Название для листа № 4 изменено на «План трубопровода кладовых на отм. - 4.800».

86) Откорректирована общая пояснительная записка. В рабочем проекте предусмотрена одна спринклерная система (установка), состоящая из трёх воздухозаполненных спринклерных секций.

87) В таблицу «Основные технические показатели установки водяного пожаротушения» внесены исправления. Каждая секция располагается в отдельной строке.

88) В лист № 9 внесены изменения. Расстояние между рабочим и резервным насосом - 1 м.

89) Предоставлен расчёт (со схемой трубопроводов) подтверждающий внутренний объём спринклерной секции № 1 (с 600 шт. спринклерных оросителей) не более 3 $м^3$ (п. 5.2.2 СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»).

90) Для уменьшения инерционности срабатывания спринклерной установки, спринклерные оросители СВО0-РВо0,35-R1/2/P68В3-"СВВ-10" с номинальной температурой срабатывания 68 ^{0}С заменен на спринклерные оросители с меньшей номинальной температурой срабатывания 57 ^{0}С.

91) Для спринклерных оросителей, устанавливаемых во внеквартирных кладовых жильцов, для исключения механических повреждений, предусмотрены специальные

защитные сетки заводского исполнения (п. 48 СН РК 2.02-02-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»).

92) Наименование объекта строительства в угловом штампе проектной документации приведено в соответствие договору и заданию на проектирование.

93) Угловые штампы в рабочих чертежах оформлены согласно ГОСТ 21.101-97. На угловых штампах чертежей основного комплекта и спецификации добавлены фамилии и подписи исполнителей, а также указан номер заказа.

Электротехнические решения

94) Сечения кабелей на отходящих линиях в схемах, откорректированы.

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

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

Системы связи и сигнализации

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

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

Оценка воздействия на окружающую среду

99) Проект ОВОС дополнен сведениями о месторасположении объекта.

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

101) Проведена корректировка расчета приземных концентраций выбросов загрязняющих веществ.

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

103) Проведена корректировка расчета экономического ущерба.

104) Представлена дополнительная документация:

справка РГП «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха от 22 июля 2021 года;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 04 февраля 2021 года № 01-05/3Т-О-113, о наличии зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос;

скриншот объявления о проведении общественных слушаний на интернет ресурсе КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 27 января 2021 года.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

105) Представлен расчет по соблюдению гигиенических нормативов по инсоляции.

106) Представлен расчет контейнеров ТБО.

107) Представлена ориентация по сторонам света с указанием расстояния до существующих объектов.

108) Указана внутренняя отделка ПУИ в МОП.

Организация строительства

109) Проект организации строительства приведен в соответствие с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

110) Откорректирован расчет продолжительности строительства согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» 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 от 1 августа 2018 года № 171-НҚ.

Сметная документация

111) Представлена откорректированная сметная документация согласно п.12, 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

112) Откорректирована в сводном сметном расчете стоимости строительства стоимость проектно-изыскательских работ и стоимость экспертизы, согласно расчету.

113) Обосновано отсутствие затрат заказчика на управление проектом в сводным сметном расчете, согласно письму заказчика.

114) В сводном сметном расчете не учтены затраты на управление проектом, согласно письму заказчика ТОО «Жан Сай Групп» от 21 сентября 2021 года № SAI-LET-41.21.

115) Откорректирована сметная документация согласно откорректированным расчетам норм заделов согласно ПОС.

116) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы.

117) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе, определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком.

118) Группы грунтов по трудности разработки приняты согласно отчета инженерно-геологического изыскания.

119) Откорректированы объемы работ по локальным сметам, согласно откорректированным измененным проектным решениям и согласно п.24 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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.

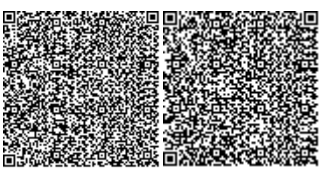
Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и согласно функциональному назначению данного участка строительства.

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.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка	га	1,2645	1,2645
2	Этажность зданий	этаж	12	12
3	Площадь застройки зданий	м^2	8 596,71	8 596,71
4	Площадь жилого здания (Блоки А, В, С, Д, Е)	м^2	26 194,85	26 194,85
5	Общая площадь квартир (жилища)	м^2	18 979,98	18 979,98
6	Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	м^2	2 451,63	2 451,63
	Общая площадь пристроенных общественных зданий (Блоки К1-К3)		4 822,12	4 822,12
7	Строительный объем зданий	м^3	151 688,71	151 688,71
8	Общее количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	шт.	222 21 84 74 43	222 21 84 74 43
9	Площадь паркинга (Блок Р)	м^2	4 265,8	4 265,8
10	Количество парковочных мест в Блоке Р	м/м	242	242
11	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	**2020, 2022-2024 годов**	**2021-2023 годов**
			10 091,31	10 011,07
	в том числе			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	7 990,38	7 931,47
	оборудование	млн. тенге	556,95	564,24
	прочие	млн. тенге	1 543,98	1 515,36
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
11.1	в текущем уровне цен 2020 года с МРП – 2 778 тенге	млн. тенге	н/п	-
11.2	в текущем уровне цен 2021 года с МРП – 2917 тенге	млн. тенге	231,07	1 147,26
11.3	в прогнозном уровне цен 2022 года с МРП – 3063 тенге	млн. тенге	2 086,09	5 411,09

Продолжение таблицы 7.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
11.4	в прогнозном уровне цен 2023 года с МРП – 3201 тенге	млн. тенге	5 701,17	3 452,72
11.5	в прогнозном уровне цен 2024 года с МРП – 3345 тенге	млн. тенге	2 072,98	-
В том числе:				
11.6	стоимость жилья	млн. тенге	н/п	5 981,27
11.7	стоимость помещений общественного назначения	млн. тенге	н/п	2 292,22
11.8	стоимость паркинга	млн. тенге	н/п	1 361,07
11.9	стоимость внутриплощадочных инженерных сетей	млн. тенге	н/п	168,12
11.10	стоимость благоустройства	млн. тенге	н/п	208,39
12	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир (18979,98 м^2)	тенге/м^2	н/п	315 136
13	Удельные капитальные вложения на 1 место паркинга в Блоке Р (242 места)	млн.тенге/1 место	-	5,62
14	Нормативная продолжительность строительства	мес.	23,0	23,0

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

повышена надежность несущих конструкций;

улучшено качество исполнения проектной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2021 года, в прогнозном уровне цен 2022, 2023 годов снижена на 80,24 млн. тенге.

Изменение сметной стоимости произошло в результате:

корректировки объемов работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Минина, 14А» (без наружных инженерных сетей), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь земельного участка - 1,2645 га.

Этажность зданий - 12 эт.

Площадь жилых зданий - 26 194,85 м^2.

Общая площадь квартир (жилища)	- 18 979,98 м^2.
Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	- 2 451,63 м^2.
Строительный объем зданий	- 151 688,71 м^3.
Общее количество квартир	- 222 шт.,
в том числе:	
однокомнатных	- 21 шт.;
двухкомнатных	- 84 шт.;
трехкомнатных	- 74 шт.;
четырехкомнатных	- 43 шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2021 года,	
в прогнозном уровне цен 2022, 2023 годов	- 10 011,07 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 7 931,47 млн. тенге;
оборудование	- 564,24 млн. тенге;
прочие	- 1 515,36 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 23,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Жан Сай Групп» в соответствии с условиями договора от 08 июня 2021 года № 01-0939 и соглашением о приостановке договора от 06 августа 2021 года.

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

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Минин көшесі, 14А үй мекенжайында орналасқан жапсарлас, жапсарлас-қабырғалас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің алаңы	- 1,2645 га.
Ғимараттардың қабаттылығы	- 12 қабаттар.
Тұрғын ғимараттардың алаңы	- 26 194,85 м^2.
Пәтерлердің (тұрғын үйлер) жалпы алаңы	- 18 979,98 м^2.
Қоғамдық мақсаттағы жапсарлас салынған үй-жайлардың жалпы алаңы	- 2 451,63 м^2.
Ғимараттардың құрылыстық көлемі	- 151 688,71 м^3.
Пәтерлер жалпы саны	- 222 дана,
соның ішінде:	

бір бөлмелі	- 21 дана;
екі бөлмелі	- 84 дана;
үш бөлмелі	- 74 дана;
төрт бөлмелі	- 43 дана.
2021 жылдардағы ағымдағы бағалармен, 2022, 2023 жылдардағы болжамды бағалармен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 10 011,07 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 7 931,47 млн. теңге;
жабдықтар	- 564,24 млн. теңге;
басқа шығындар	- 1 515,36 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 23,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 08 маусымдағы № 01-0939 шарттағы және 2021 жылғы 06 тамыздағы шартты тоқтата тұру туралы келісімдегі ережелерге сәйкес дұрыстығы «Жан Сай Групп» 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.

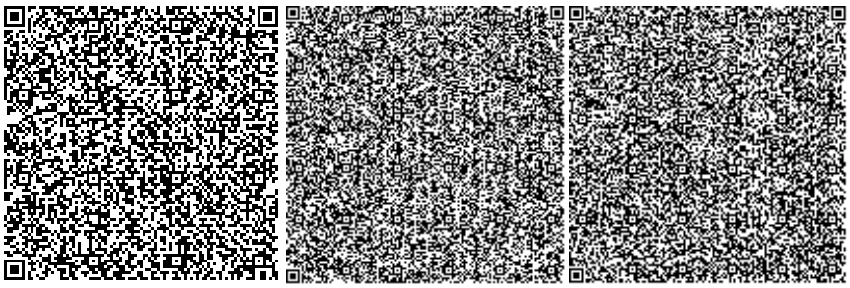
Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

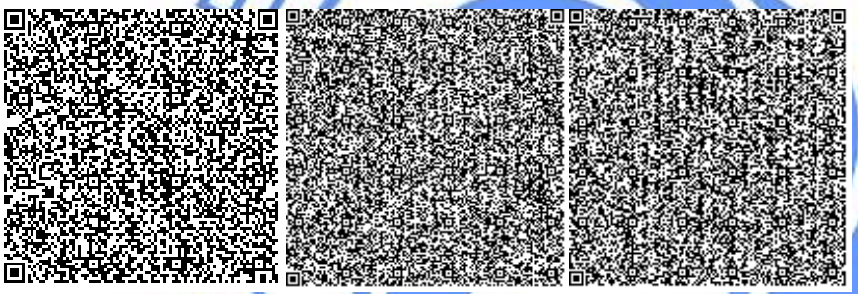
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

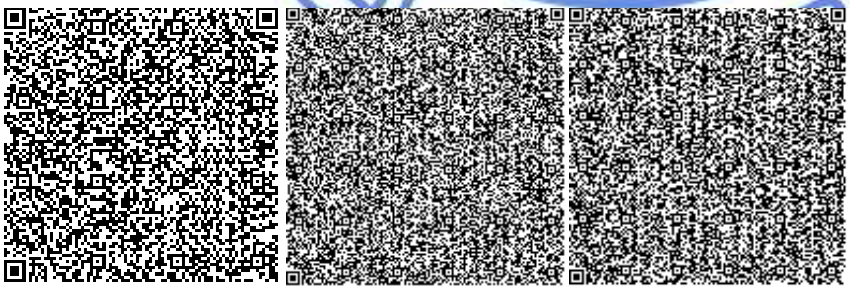
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



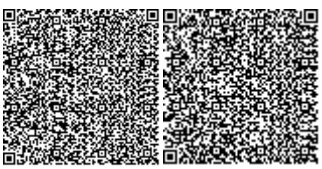
Гоголь О.А.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

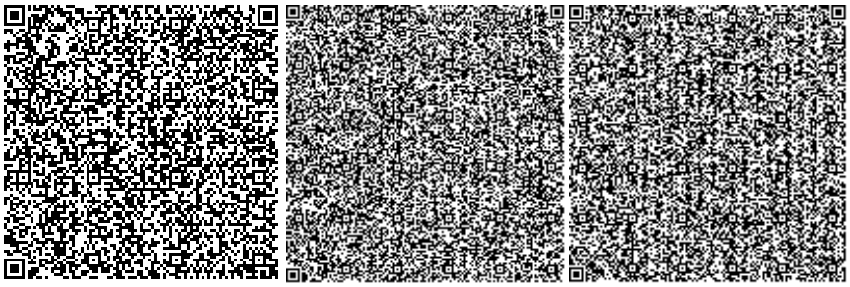


Кожакулов Б.К.



Эксперт

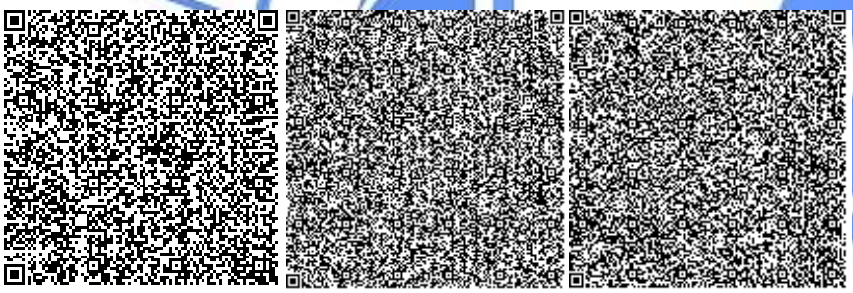
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Абсаттарова Г.Т.

Эксперт

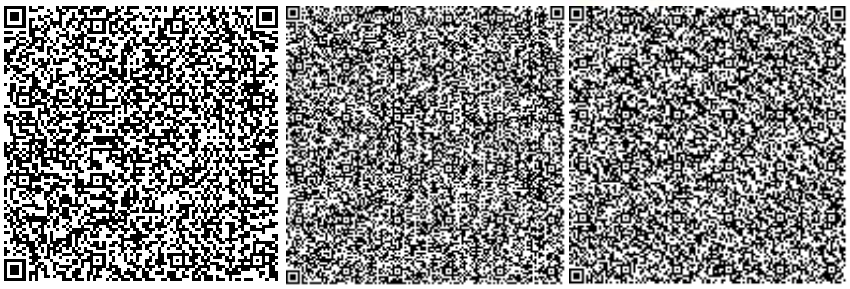
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

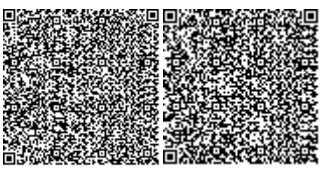


Новоселов М.Ю.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

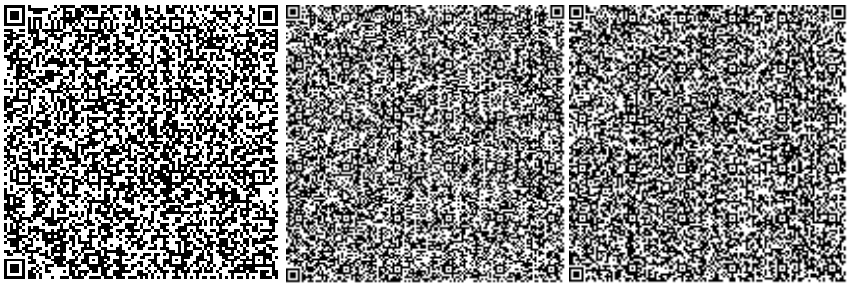




Смагулова Л.Т.

Эксперт

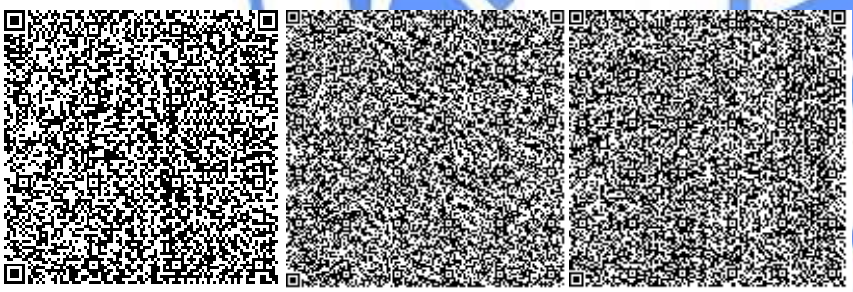
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Казыбекова А.С.

Эксперт

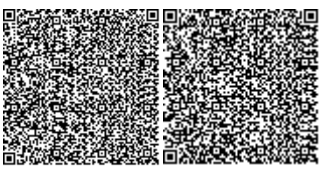
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Шолпанбаев М.Е.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Абайбекова А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Садыханова Г.Б.

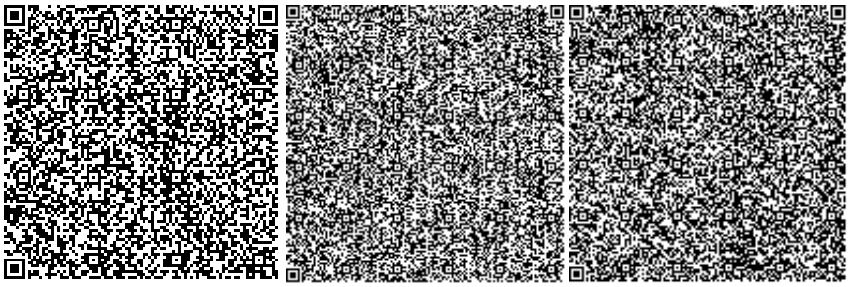
Главный специалист

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

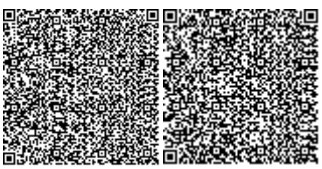
Оспанова А.Ж.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: KZ63VDD00183738

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 "Жан Сай Групп" 050060, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, улица Тимирязева, здание № 26/29

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 170840019360

Наименование производственного объекта: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно -пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Минина, 14А» (без наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район ул. Минина, 14А

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:** 16.09.2021 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:	0,546631083	10,0791487
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно- пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Минина, 14А» (без наружных инженерных сетей)	0,546631083	10,0791487
в т.ч. по ингредиентам:		
	0,546631083	10,0791487
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 16.09.2021 г. по 30.08.2023 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