«Алматы қаласы, Бостандық ауданында Розыбақиев көшесінің шығысына қарай, № 388 учаскеде, Лисянский көшесінің солтүстігіне қарай, № 9 учаскеде қызмет көрсету объектілері мен жерасты паркингтері бар көп қабатты, көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу, 1, 2-белгі»
(сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)
жұмыс жобасы бойынша

19.06.2019 ж. № 02-0096/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алма Строй-1» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«САНА ЖОБАЛАУ» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Бостандық ауданында Розыбақиев көшесінің шығысына қарай, № 388 учаскеде, Лисянский көшесінің солтүстігіне қарай, № 9 учаскеде қызмет көрсету объектілері мен жерасты паркингтері бар көп қабатты, көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу, 1, 2-белгі» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) 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

№ 02-0096/19 от 19.06.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, г. Алматы, Пятно 1, 2»
(без наружных инженерных сетей и благоустройства)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Алма Строй-1»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «САНА ЖОБАЛАУ»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, г. Алматы, Пятно 1, 2» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП «Госэкспертиза»).

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, г. Алматы, Пятно 1, 2» (без наружных инженерных сетей и благоустройства).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0583 от 09 апреля 2019 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Алма Строй-1».

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 «Алма Строй-1».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, Пятно 1, 2» (без наружных инженерных сетей и благоустройства), утвержденное генеральным директором ТОО «Алма Строй-1» и согласованное директором ТОО «САНА ЖОБАЛАУ», от 18 июля 2018 года;

договор на проектные работы по объекту «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, г. Алматы, Пятно 1,2» (без наружных инженерных сетей и благоустройства), заключенный между ТОО «Алма Строй-1» (Заказчик) и ТОО «САНА ЖОБАЛАУ» (Подрядчик), от 18 июля 2018 года;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,7017 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, улицы Лисянского/Розыбакиева, 9/388, с целевым назначением земельного участка: для строительства и эксплуатации многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземным паркингам, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 05 июля 2018 года № 0129991, кадастровый номер участка 20-313-019-376;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,1165 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, улица Розыбакиева, участок 388, с целевым назначением земельного участка: для эксплуатации и обслуживания жилого дома, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 06 июня 2018 года № 0129801, кадастровый номер участка 20-313-019-375;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами

обслуживания и подземными паркингами. Восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 08 августа 2018 года № 2046;

дополнение к архитектурно-планировочному заданию от 08 августа 2018 года № 2046 – об изменении наименования объекта: «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами. Восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе» заменить на «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 13 сентября 2018 года № 04.2-03-6691;

эскизный проект «Жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе, восточнее ул. Розыбакиева, севернее ул. Лисянского в г. Алматы», разработанный ТОО «Basire Design Group» в 2019 году;

перечень материалов, оборудования и изделий, расцененных по прайс-листам по проекту: «Многоэтажный, многоквартирный жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе, восточнее ул. Розыбакиева, севернее ул. Лисянского с объектами обслуживания, с пристроенными подземными зданиями паркинга. Пятно 1, 2», утвержденный генеральным директором ТОО «Алма Строй-1», от 11 июня 2019 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство 14-16 этажного Жилого комплекса между ул. Розыбакиева и ул. Радостовца, севернее ул. Лисянского 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 2018 году, заказ 15-18, арх. № 18672;

топографическая съемка М 1:500 (планшет Л-25-13, 14), составленная ТОО «Geo Almaty Production» (государственная лицензия № 17009421 от 24 мая 2017 года, с приложением к государственной лицензии № 001 на 2 страницах от 24 мая 2017 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области». Акимат Западно-Казахстанской области) от 18 апреля 2018 года и внесенная в базу данных КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 26 апреля 2018 года № 1898;

письмо ТОО «Алма Строй-1», от 29 марта 2019 года № АС1-16/19 - о том, что начало строительства объекта «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, Пятно 1, 2» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) – II квартал 2019 года, источник финансирования – частные инвестиции;

письмо ТОО «Алма Строй-1» от 22 апреля 2019 года № АС-1-20/19 – о том, что перевозка грунта с объекта «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе,», производится в отвал, за пределы города Алматы, на расстоянии 30 км;

письмо ТОО «Алма Строй-1» от 20 мая 2019 года № АС 1-23/19 – о том, что наружные инженерные сети по объекту «Строительство многоэтажного, многоквартирного

жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, Пятно 1, 2» разрабатываются отдельным проектом;

письмо ТОО «Алма Строй-1» от 18 июня 2019 года № АС 31/19 – об очередности сдачи на экспертизу по объекту «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, Пятно 1, 2», проектные решения генерального плана будет представлены во второй очереди;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок для эксплуатации и обслуживания насосной станции, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Лисянского/Радостовца, дом 9/407, западнее ул. Радостовца, южнее ул. Заилийской, Заиилийская/Радостовца, дом 14/405, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 25 мая 2018 года № 131/1;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе на земельный участок для эксплуатации и обслуживания насосной станции, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Лисянского/Радостовца, дом 9/407, западнее ул. Радостовца, южнее ул. Заилийской, Заиилийская/Радостовца, дом 14/405, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 25 мая 2018 года № 131/2;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» – о том, что по данному объекту зеленые насаждения, под пятно строительства не подпадают, от 23 января 2019 года № 3Т-Я-58;

справка филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по городу Алматы Министерства энергетики Республики Казахстан, о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, № 22-01-21/415 от 18 марта 2019 года.

Технические условия:

специальные технические условия на проектирование трех жилых домов (блоки А, Б, В) в составе объекта: «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами, восточнее ул. Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе», разработанные АО «КазНИИСА», от 19 февраля 2019 года № 22, утвержденный генеральным директором ТОО «Алма Строй-1»;

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 26 апреля 2018 года № 05/3-1228 – для подключения к городским сетям и сооружениям водопотребления 16-и этажного жилого комплекса по адресу: восточнее ул. Розыбакиева, уч. 388 – севернее ул. Лисянского;

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 26 апреля 2018 года № 05/3-1228 – для присоединения к городским сетям и сооружениям водоотведения 16-и этажного жилого комплекса по адресу: восточнее ул. Розыбакиева, уч. 388 – севернее ул. Лисянского;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 28 апреля 2018 года № 15.3/7150/18-ТУ-Ю-13 – на подключение к тепловым сетям 12-16-ти этажного жилого комплекса со встроенными коммуникациями и неотапливаемым подземным паркингом, расположенного по адресу: квадрат ул: Розыбакиева-Лисянского-Заилийская-Радостовца;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 07 июня 2018 года № 25.1-2810 – на постоянное электроснабжение жилого дома и насосной станции, расположенных по адресу: Бостандыкский район, ул. Розыбакиева, уч. 388, ул. Лисянского, уч. 9;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 15 августа 2018 года № 25.1-4533 – на временное электроснабжение строительства жилого дома и насосной станции, расположенных по адресу: Бостандыкский район, ул. Розыбакиева, уч. 388, ул. Лисянского, уч. 9;

ТОО «BTcom infocommunications» от 01 июня 2018 года № ТУ-23 – для объекта, расположенного по адресу: в Бостандыкском районе г. Алматы, в квадрате улиц Розыбакиева-Радостовца-Заилийская-Лисянского.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе, восточнее ул. Розыбакиева, севернее ул. Лисянского в г. Алматы», № 03 от 03 января 2019 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, Пятно 1, 2» (без наружных инженерных сетей и благоустройства), письмо № АС 1–16/19 от 29 марта 2019 года, выданное ТОО «Алма Строй-1»;

конструктивную схему выполнить согласно техническим условиям АО «КазНИИСА» № 22 от 19 февраля 2019 года – письмо КГУ «Управление городского планирования и урбанистки города Алматы» № 02-13-Зт-1414 от 04 марта 2019 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 18.06.2018-01-АР

18.06.2018-01-ПЗ – пояснительная записка.
18.06.2018-01-АР – архитектурно-планировочные решения.
18.06.2018-01-КЖ – конструкции железобетонные.
18.06.2018-01-КМ – конструкции металлические.
18.06.2018-01-ОВ – отопление и вентиляция.
18.06.2018-01-ВК –водопровод и канализация.
18.06.2018-01-ЭМ – электротехнический раздел.
18.06.2018-01-ЭО – электроосвещение фасадов.
18.06.2018-01-17-СС – системы связи.
18.06.2018-01-ПС – пожарная сигнализация.
18.06.2018-01-АВК – автоматизация систем водоснабжения.
18.06.2018-02-АОВ – автоматизация систем вентиляции.
18.06.2018-01-ПОС – проект организации строительства.

Сметная документация.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Паспорт рабочего проекта.

Энергетический паспорт проекта.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду».

Фрагмент корректировки ПДП территории в границах южнее ул. Тимирязева, севернее пр. Аль-Фараби, западнее ул. Жарокова, восточнее ул. Навои, реки Большая Алматинка на территории 461 га (постановление акимата г. Алматы № 1/84 от 11 марта 2017 года) в масштабе 1:2000.

Дежурный план-регламент Плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территории г. Алматы, номер участка 37122213а, адрес: ул. Розыбакиева, уч. 388, внесенный в базу данных ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан», от 05 февраля 2019 года № 37122213А.

Автоматизированные пространственные расчеты, выполненные на программном комплексе «SCAD».

Расчёты несущих железобетонных конструкций здания выполнены с использованием программного комплекса «Лира-САПР 2018».

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 многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами расположена восточнее улицы Розыбакиева, севернее ул. Лисянского в Бостандыкском районе города Алматы.

Абсолютные отметки поверхности земли на площадке строительства колеблются в пределах 969,400-972,500 м.

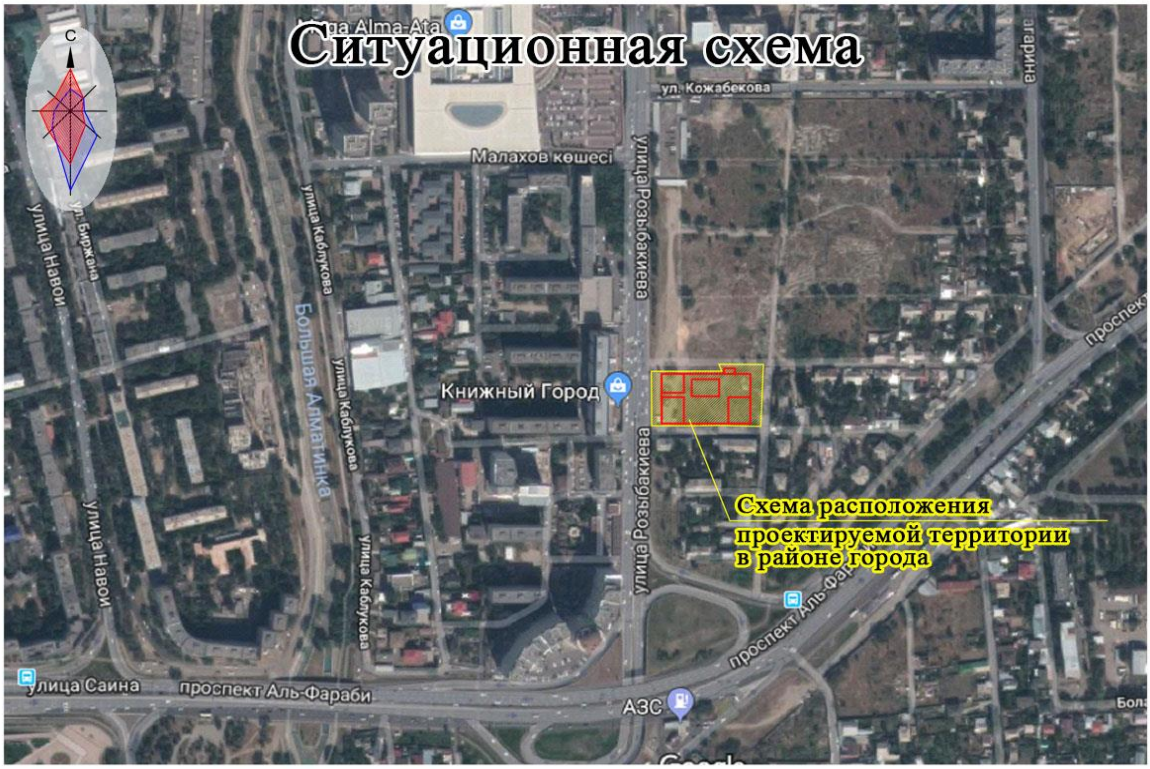


Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства

климатический подрайон	- IIIВ;
нормативный вес снегового покрова	- 0,7 КПа;
нормативное ветровое давление	- 0,38 КПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 20,1°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 170 см;
сейсмичность	- 9 баллов;
тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам	- I Б.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «КАЗГИИЗ» г. Алматы (арх. № 18672) в 2018 году площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

ИГЭ 1 – насыпной грунт представлен смесью суглинка, гальки, песка, строительного мусора. Мощность 0,3÷2,5 м.

ИГЭ 2 – суглинок светло-бурого цвета, лессовидные просадочные полутвердой консистенции с включением гравия и гальки от 5-10 %. Тип по просадочности -1 (первый). Мощность 0,4÷1,3 м.

$C_{II\ прир}$=23,0 КПа, $C_{II\ зам}$=19,0 КПа, $\varphi_{II\ прир}$=25^0, $\varphi_{II\ зам}$=24^0, $E_{прир}$=9,0 МПа, $E_{зам}$=6,5 МПа, ρ_{II}=1,7 г/см^3.

ИГЭ 3 - галечниковый грунт с суглинистым заполнителем в кровле галечниковых грунтов с песчаным заполнителем. Мощность 0,2÷0,5 м.

C_{II}=25,0 КПа, φ_{II}=35^0, E=68,0 МПа, ρ_{II}=2,15 г/см^3, R_o=450 кПа.

ИГЭ 4 - галечниковый грунт с песчаным заполнителем с включением валунов до 15-20 %. Размеры валунов 200-400 мм, гальки 80-160 мм, гравия 3-8 мм. Обломки хорошо окатаны, представлены интрузивными породами. Вскрытая мощность галечникового грунта с песчаным заполнителем составляет 10,3÷28,5 м.

C_{II}=33,0 КПа, φ_{II}=39^0, E=68,0 МПа, ρ_{II}=2,26 г/см^3, R_o=600 кПа.

Грунтовые воды выработками до глубины 30 м не встречены. Территория потенциально неподтопляемая.

Степень агрессивного воздействия насыпных грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе – неагрессивная; на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная; по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия галечниковых грунтов ко всем видам бетонов – неагрессивная. Грунты незасоленные.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$ г/см^3	ρ_{II} г/см^3	$C_н$ КПа	C_{II} КПа	$\varphi_н$ град.	φ_{II} град.	E МПа	R_o КПа
1	Насыпной грунт	1,8	1,78	-	-	-	-	-	100
2	Суглинок	1,72	1,7	19	13	24	23	6,5	-
3	Галечниковый грунт с суглинистым заполнителем	2,17	2,15	25	24	35	34	68	450
4	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,28	2,26	33	31	39	38	78	600

где:
р - плотность грунта;
С - удельное сцепление;
φ - угол внутреннего трения;
Е - модуль деформации;
Ro - расчетное сопротивление.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе города Алматы.

Строительство объекта запланировано в 2 очереди.

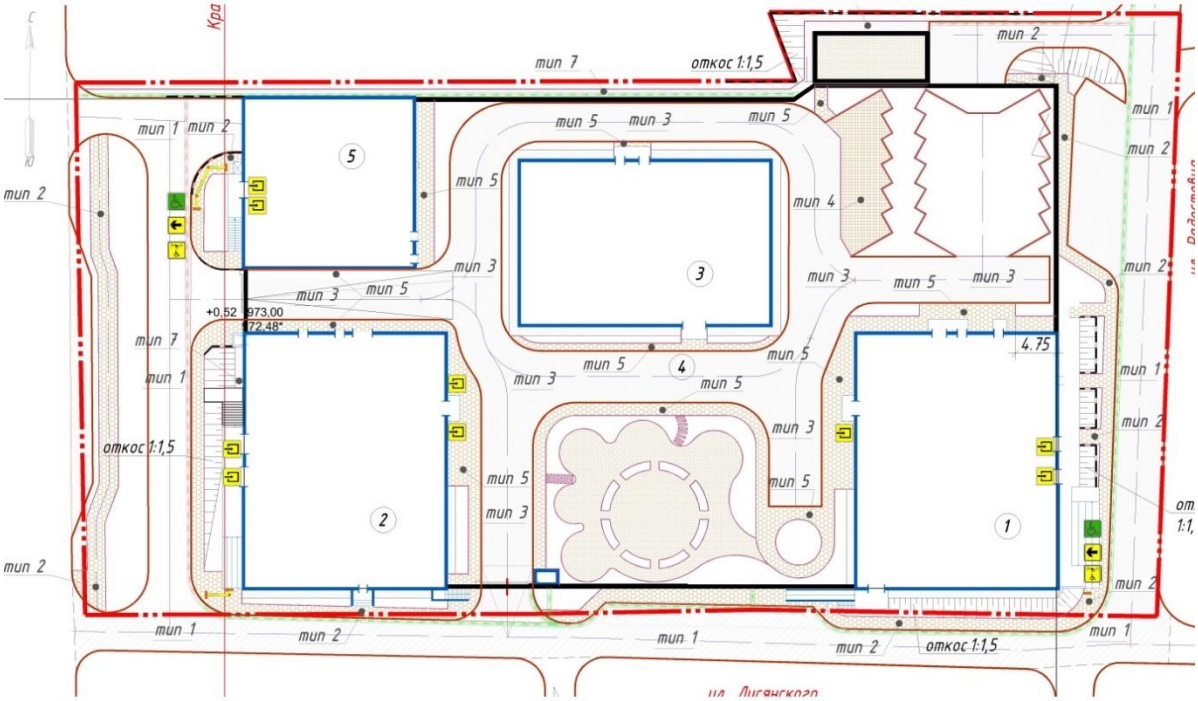
1-я очередь – пятна 1, 2;

2-я очередь – пятна 3, 4, 5 и раздел генеральный план.

Данным рабочим проектом предусмотрены проектные решения для жилых домов Пятен 1, 2 входящих в 1-ю очередь строительства.

6.2.1 Генеральный план

Согласно письму, ТОО «Алма Строй-1» от 29 марта 2019 года, № АС 1-16/19 раздел «Генеральный план» объекта «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, г. Алматы, Пятно 1, 2» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) рабочим проектом не рассматривается. В полном объеме проектные решения генерального плана будут представлены вместе с рабочими проектами по пятнам 3, 4, 5 (2 очередь).



Экспликация зданий и сооружений:

1 – 16-ти этажный жилой дом с подвалом *(1-я очередь строительства, проектируемая);*
2 – 16-ти этажный жилой дом с подвалом *(1-я очередь строительства, проектируемая);*
3 – 14-ти этажный жилой дом с подвалом *(в перспективе);*
4 – встроенно-пристроенный подземный паркинг *(в перспективе);*
5 – общественное здание *(в перспективе).*

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Рабочим проектом предусмотрены проектные решения для жилых домов Пятен 1, 2 входящих в 1-ю очередь строительства многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами.

Жилые дома (Пятна 1, 2)

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

В соответствии с заданием на проектирование, рабочим проектом предусмотрено строительство жилых зданий IV класса (по классификации жилых зданий, СП РК 3.02-101-2012, СН РК 3.02-01-2011).

Пятна 1, 2 – жилые односекционные 16-этажные здания с подвалом и техническим чердаком, с габаритами в крайних осях по 29,4х23,2 м.

Набор квартир по Пятнам:

Пятно 1. Всего квартир – 75, из них:

однокомнатных – 30 квартир;

трехкомнатных – 15 квартир;

четырехкомнатных – 30 квартир.

Пятно 2. Всего квартир – 75, из них:

однокомнатных – 30 квартир;

трехкомнатных – 15 квартир;

четырехкомнатных – 30 квартир.

Крыша жилых блоков – чердачная (технический чердак), вентилируемая, с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком.

Входы в здания предусмотрены с устройством козырьков.

Высота этажей принята:

подвального – 4,70 м (до плиты перекрытия);

первого – 3,60 м (до плиты перекрытия);

со второго по шестнадцатый – по 3,00 м (от пола до плиты перекрытия);

технического чердака – 1,80 м.

В подвалах располагаются технические и вспомогательные помещения, (в Пятне 1) помещение КСК, помещения для прокладки инженерных коммуникаций, также на подземных этажах к жилым зданиям примыкает паркинг, где запроектированы встроенные парковочные места для легковых автомашин.

На первом этаже располагаются помещения общественного назначения свободной планировки. Данные помещения имеют индивидуальный вход, санитарно-бытовые помещения, состоящие из санузлов и кладовой уборочного инвентаря.

Со второго по вышележащие этажи располагаются жилые квартиры.

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

Пятно 1

На каждом жилом этаже зданий расположено по 5 квартир, из них однокомнатных – 2 шт., трехкомнатных – 1 шт., четырехкомнатных – 2 шт.

Пятно 2

На каждом жилом этаже зданий расположено по 5 квартир, из них однокомнатных – 2 шт., трехкомнатных – 1 шт., четырехкомнатных – 2 шт.

Общие решения для Пятен 1 и 2

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

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

Главные входы в здания предусмотрены через тамбуры.

На техническом (холодном) чердаке находятся утепленные вентиляционные шахты и канализационные вытяжки. Для вентиляции чердака в наружных стенах предусматриваются продухи с жалюзийными решетками.

Согласно нормативным требованиям, рабочим проектом в Пятнах 1, 2 для вертикальной связи предусмотрены по два пассажирских лифта, грузоподъемностью 1000 кг каждый, приспособленных в том числе и для транспортировки пожарных подразделений во время возможного пожара, лестничная клетка типа Н1 с входом в лестничную клетку с жилых этажей через воздушную зону, изолированная от офисных помещений и имеющая непосредственный выход наружу.

Лифты соединяют все этажи жилых зданий (кроме первого). В подвальных этажах жилых зданий перед лифтами предусматриваются тамбур-шлюзы с подпором воздуха в случае пожара.

Выходы в технический чердак и на кровлю предусмотрены по лестничным маршам с площадками перед выходом, через противопожарные двери 2-го типа.

Для подъема на крышу надстроек, выступающих выше уровня основной кровли предусмотрены закрепленные металлические лестницы типа П1.

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

Пути эвакуации (в каждом жилом доме):

с подземного этажа – непосредственно наружу; по обособленной лестнице в приямке наружу;

с первого этажа (из помещений общественного назначения) – непосредственно наружу, по коридору через тамбур наружу;

с жилых этажей – по лестничным клеткам типа Н1, обеспеченным на первом этаже выходом непосредственно наружу;

с технического этажа – по лестничным клеткам типа Н1, через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости Е1-30.

В каждой квартире, начиная с 5-го этажа (на высоте более 15,0 м), предусмотрен аварийный выход в виде выхода на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м до остекленного проема.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения:

площадки входов в жилые здания имеют доступ с уровня земли без порогов и защищены от осадков козырьками; тамбуры входов – утепленные, имеют глубину и ширину обеспечивающие продвижение МГН; лифты адаптированы для пользования инвалидами; полы на этажах приняты без порогов; входы в помещения общественного назначения оборудованы пандусами; в общественных помещениях предусмотрены санузлы для посетителей МГН.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется с помощью окон с открывающимися створками.

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

Жилые помещения имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

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

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

Наружная отделка:

отделка глухих поверхностей стен – облицовка панелями типа «FunderMax» по системе навесного вентилируемого фасада;

цоколь – облицовка гранитными плитками;

козырек – из стекла «Триплекс» на металлическом хромированном подвесном каркасе;

площадки крылец, ступени, пандуса – облицовка керамогранитной плиткой с нескользящей поверхностью;

окна – металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами с энергосберегающим покрытием, индивидуального изготовления;

витражи наружные – алюминиевые профили с однокамерными стеклопакетами с энергосберегающим покрытием, индивидуального изготовления;

наружные входные двери (арендных помещений) – алюминиевая витражная система с однокамерным стеклопакетом, наружные входные двери – металлические, утепленные, входные в квартиру – металлические со звукоизоляцией индивидуального изготовления;

на входе в подвал, выходе на кровлю, в технических помещениях предусмотрены двери металлические по ГОСТ 31173-2003.

Внутренняя отделка (предусмотрена предчистовая отделка):

полы – керамогранитная напольная плитка, стяжка под укладку напольного покрытия;

потолки, стены – гипсокартонные типа «Армстронг», штукатурка, выравнивание под окраску и облицовку;

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

Технические показатели представлены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели (Пятна 1, 2)

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Пятно 1	Пятно 2	Итого
1	Площадь застройки здания	$м^2$	703,27	703,27	1 406,54
2	Этажность	этаж	16	16	-
3	Количество квартир	шт.	75	75	150
	в том числе:	-	-	-	-
	однокомнатных	шт.	30	30	60
	трехкомнатных	шт.	15	15	30
	четырехкомнатных	шт.	30	30	60
4	Площадь жилых зданий	$м^2$	10 859,70	10 859,70	21 719,40
5	Общая площадь квартир	$м^2$	7 711,21	7 711,21	15 422,42
6	Общая площадь помещений общественного назначения	$м^2$	605,35	605,35	1 210,7
	полезная площадь помещений общественного назначения	$м^2$	369,4	369,4	738,8
7	Строительный объём зданий	$м^3$	41 226,6	41 226,6	82 453,2
	в том числе, ниже отм. 0,000 м		3 516	3 516	7 032

6.2.3 Конструктивные решения

Пятно 1, 2

Уровень ответственности здания – I (повышенный).

Степень огнестойкости – I.

Конструктивная схема – перекрестно-стеновая с поперечными и продольными несущими стенами.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 1600 мм на естественном основании.

Основанием для фундаментов являются галечниковые грунты с песчаным заполнителем с включением валунов до 15-20 % мощностью 10,3÷28,5 м с физико-механическими характеристиками:

C_{II}=33,0 КПа, φ_{II}=39^0, E=68,0 МПа, ρ_{II}=2,26 г/см^3, R_o=600 кПа.

Монолитная железобетонная плита фундамента выполнена из бетона класса В25. Армирование принято верхними и нижними сетками из основных и дополнительных отдельных рабочих стержней. Арматура основного армирования верхней и нижней зоны выполнено стержнями диаметром 20 мм А500с и диаметром 25 мм А500с ГОСТ 52544-2006, дополнительное армирование верхней и нижней зоны - стержнями диаметрами 20-28 мм А500с ГОСТ 52544-2006. Шаг всех стержней по 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Стыки рабочих стержней диаметром до 20 мм выполнены без сварки в нахлест, арматура диаметром более 20 мм соединена на сварке типа С23-Рз по ГОСТ 14098-2114.

Из фундаментной плиты предусмотрены выпуски арматуры диаметрами 12-28 мм А500с ГОСТ 52544-2006 для стен с шагом 100-200 мм.

Под фундаментами выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 м.

Стены подземной части - монолитные железобетонные толщиной 240 мм из бетона класса В35. Армирование стен выполнено двумя вертикальными сетками из отдельных рабочих стержней диаметрами 12-25 мм А500с ГОСТ 52544-2006. Шаг вертикальных и горизонтальных стержней сеток предусмотрен по 200 мм. Хомуты и шпильки установлены из арматуры диаметрами 6-8 мм А-I с шагом по 200 мм. Стыки рабочих стержней выполнены без сварки в нахлест. Стыки рабочих стержней диаметром до 20 мм выполнены без сварки в нахлест, арматура диаметром более 20 мм соединена на сварке типа С23-Рз по ГОСТ 14098-2014.

Монолитные железобетонные конструкции диафрагмы жесткости (стен), плит перекрытия и покрытия, лестниц приняты из бетона по прочности в зависимости от высоты:

с отметки минус 9,000 до отметки 20,650 класса В35;

с отметки минус 20,650 до отметки 33,550 класса В30;

с отметки минус 33,550 до отметки 56,750 класса В25.

Диафрагмы жесткости (стены) - монолитные железобетонные переменной толщины по высоте от 240 до 450 мм. Стены выполнены из бетона класса В25, В30, В35 и армированы двумя вертикальными сетками из отдельных вертикальных и горизонтальных стержней диаметрами 10-28 мм А500с ГОСТ 52544-2006 с шагом по 200 мм в двух направлениях. Стержни вертикальных сеток сетки обхвачены хомутами и шпильками диаметрами 6-8 мм А-I.

Лестничные марши и площадки с отметки минус 7,400 до отметки 3,850 - монолитные железобетонные из бетона класса В25 с армированием рабочими стержнями по расчету. Лестничные марши выше отметки минус 1,500 - сборные железобетонные. Площадки – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм, выполняемые из бетона класса В35 с армированием диаметром 12 мм А-III с шагом по 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25, В30, В35. Плиты армированы сетками из отдельных рабочих стержней,

нижняя и верхняя зона, пространственным каркасом. Рабочие стержни основного и дополнительного армирования приняты диаметром 8-20 мм А500с ГОСТ 52544-2006 с шагом 200 мм в обоих направлениях. Пространственный каркас предусмотрен из продольных рабочих стержней диаметром 20 мм А500с ГОСТ 52544-2006 и с поперечными армированием хомутами диаметром 8 мм А-I с шагом 200.

Наружные стены (заполнение каркаса) - легкобетонные блоки по ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм с утеплением минераловатными плитами толщиной 100 мм и облицовкой. Наружное стеновое заполнение не участвует в работе каркаса.

Стены внутренние и межквартирные – кладка из теплоблоков толщиной 100 и 200 мм. Кладка армирована вертикальными и горизонтальными стержнями А500с ГОСТ 52544-2006.

Перегородки межкомнатные - гипсокартонные по металлическому каркасу, по серии 1.031.9-2.07.

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм переменной высоты от 400 до 1185 мм. Парапеты выполнены из бетона класса В25 и армированы двумя вертикальными сетками из рабочих стержней диаметром 10 А-III с шагом 200 мм в двух направлениях и шпильками диаметром 8 А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке.

На отметке 56,750 по парапету и по плитам покрытия выполнены металлические конструкции высотой 3100 мм для крепления архитектурных декоративных элементов фасада. Металлические конструкции состоят из вертикальных стоек и горизонтальных стержней, образующих плоский каркас запроектированных из прокатных профилей по расчету. Каждая металлическая стойка каркаса шарнирно закреплена к парапету и имеет подкосы (контрфорсы) для обеспечения устойчивости из плоскости рамы. Для обеспечения прочности и устойчивости, перекосов системы предусмотрены вертикальные и горизонтальные стержни (раскосы и планки).

В итоге металлические системы, состоящие из плоских каркасов по четырем сторонам здания с подкосами и раскосами и закрепленные в четырех углах здания против перекосов, образуют пространственный каркас.

Диаметр, шаг, анкеровка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивных требований.

Расчёты несущих железобетонных конструкций здания выполнены с использованием программного комплекса «Лира-САПР 2018», «SCAD Office».

Защита строительных конструкций от коррозии

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

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

Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются мастикой «Технониколь 24» по предварительной грунтовке.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена в соответствии с требованиями «Специальных технических условий на проектирование в сейсмическом районе», разработанных АО «КазНИИСА», от 19 февраля 2019 года № 22 и СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчеты несущих конструкций жилых домов (пятна 1 и 2) произведены на основное и особое сочетание нагрузок согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2018» и «SCAD Office» с применением трех-, и двухкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий. В расчете учтены горизонтальные крутящие моменты.

Форма пятен 1 и 2 в плане в пределах прямоугольника и характеризуется регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

Размеры жилых домов (пятна 1 и 2) в плане не превышают значения, указанные в таблицах 9.1 и 9.2 СП РК 2.03-30-2017.

В рабочем проекте приняты перекрестно-стеновая конструктивная схема с поперечными и продольными несущими стенами.

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

Конструирование основных несущих элементов жилых домов (пятна 1 и 2) выполняется с учетом рекомендации специальных технических условий на проектирование в сейсмическом районе, разработанных АО «КазНИИСА», и в соответствии требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Армирование несущих стен жилого дома включает зону периферийного и полевого армирования в соответствии с требованиями пунктов 9.5.5-9.5.7 СП РК 2.03-30-2017.

Периферийная зона несущих стен армируется вертикальными пространственными каркасами в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017.

Конструктивные решения ненесущих ограждающих стен и перегородок приняты в соответствии с требованиями пунктов 9.4.1-9.4.7 СП РК 2.03-30-2017.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму ТОО «Алма Строй-1», от 20 мая 2019 года № АС 1-23/19, наружные инженерные сети по объекту «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, Пятно 1, 2» разрабатываются отдельным проектом.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями № 15.3/7150/18-ТУ-Ю-13 от 28 апреля 2018 года, выданными ТОО «Алматинские тепловые сети».

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

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети с параметрами теплоносителя 150-70 °С.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме.

Ввод тепловых сетей запроектирован в центральный тепловой пункт, расположенный в Пятне 1 на отметке – минус 5,000 м.

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

Системы отопления жилой части присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме, через теплообменники. Системы отопления общественных помещений и теплоснабжения приточных установок присоединяются к тепловым сетям по зависимой схеме, с помощью смесительных насосов и блока автоматики с регулирующим клапаном. Параметры теплоносителя для систем отопления 80-60 ºС, для систем теплоснабжения вентиляции 90-70 ºС.

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

Центральный тепловой пункт запроектирован с учетом тепловых нагрузок Пятен 3 и 5, разрабатываемых в перспективе.

Отопление

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

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

Системы отопления лестничных клеток – вертикальные двухтрубные.

В качестве нагревательных приборов для систем отопления жилых помещений приняты алюминиевые секционные радиаторы, для общественных помещений – биметаллические секционные радиаторы.

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

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

Магистральные трубопроводы, стояки и распределительные коллекторы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Горизонтальная разводка трубопроводов от стояков к нагревательным приборам выполнена из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном.

Тепловая изоляция – трубчатая каучуковая.

Вентиляция

В жилой части предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением для помещений кухонь и санузлов с помощью настенных бытовых вентиляторов. Приток наружного воздуха – неорганизованный, через открывающиеся фрамуги окон.

Во встроенных помещениях общественного назначения запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением из санузлов. Рабочим проектом 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.

В технических помещениях подвалов предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

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

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

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

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

В рабочем проекте выполнено дымоудаление из коридоров надземной части зданий.

Подача воздуха при пожаре осуществляется в лифтовые шахты и тамбур-шлюзы.

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

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

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

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – «очень высокий».

Технические показатели представлены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
1	Пятно 1	606,082	33,0	349,390	988,472
2	Пятно 2	604,620	33,0	337,560	975,180
3	Пятно 3 (разрабатывается в перспективе)	452,514	-	287,450	739,964
4	Пятно 5 (разрабатывается в перспективе)	26,058	43,340	45,940	115,338
-	*Итого по центральному тепловому пункту*	*1689,274*	*109,340*	*1020,340*	*2818,954*

Водоснабжение и водоотведение

В соответствии с техническими условиями № 05/3-1228 от 26 апреля 2018 года, согласовано ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы:

источником водоснабжения служит существующий водопровод диаметром 300 мм, проложенный южнее объекта строительства по пр. Аль-Фараби и существующий водопровод диаметром 250 мм, проложенный севернее объекта строительства по ул. Кожабекова;

сброс сточных вод осуществляется в существующий коллектор диаметром 600 мм, проложенный западнее объекта строительства по ул. Розыбакиева.

Внутренние системы водопровода и канализации

Пятна 1, 2

В Пятно 1 предусматривается два ввода водопровода на отметке минус 5,000 м, для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных нужд жилых и встроенных помещений.

Счетчик холодной воды установлен на вводе водопровода, на обводной линии у счетчика холодной воды установлены задвижки с электроприводом, открывающиеся автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов в Пятнах 1, 2, 3 и паркинге (Пятно 4).

Счетчик холодной воды предусмотрен с дистанционным съемом показаний и гибкими соединениями.

После водомерного узла предусматривается:

одно ответвление к повысительной насосной установке системы хозяйственно-питьевого водопровода для жилых помещений в Пятнах 1, 2, 3, с установкой индивидуального счетчика холодной воды;

одно ответвление к системе хозяйственно-питьевого водопровода коммерческих помещений в Пятнах 1, 2, 5, с установкой индивидуального счетчика холодной воды;

два ответвления к повысительным насосным установкам (раздельно) систем противопожарного водопровода жилых помещений и коммерческих помещений (в Пятнах 1, 2, 3), паркинга (Пятно 4).

В каждом жилом доме (Пятна 1, 2) запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений (для Пятна 1, 2);

хозяйственно-питьевой водопровод общественных помещений (для Пятна 1, 2);

противопожарный водопровод жилых и коммерческих помещений (для Пятна 1, 2);

горячего водоснабжения жилых помещений (для Пятна 1, 2);

горячего водоснабжения общественных помещений (для Пятна 1, 2);

канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам жилого дома – со второго по шестнадцатые этажи.

На ответвлении в каждую квартиру, на лестничной площадке, предусматриваются индивидуальные счетчики. Для снижения напора в сети водопровода предусматриваются регуляторы давления.

Требуемый напор, при хозяйственно питьевом водопотреблении, обеспечивается повысительной насосной установкой, расположенной в подвальном этаже на отметке минус 5,000 м, в осях 5-7; В-Д Пятно 1. Повысительная насосная установка состоит из двух насосов – один рабочий и один резервный, производительность насосной установки 31,3 м^3/час, напор 60,0 м. Для поддержания давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены гидропневмобаки емкостью по 500 л (два).

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

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметрами SDR7,4 25х3,5-63х8,6 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Хозяйственно-питьевой водопровод общественных помещений (для Пятен 1, 2)

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована раздельно для Пятен 1 и 2 и обеспечивает подвод воды к санитарным приборам коммерческих помещений на отметке 0,000 м.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении встроенных помещений обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 25-50 мм по ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб диаметром 25х3,5 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы, покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Противопожарный водопровод жилых и общественных помещений

Противопожарный водопровод предусматривается для внутреннего пожаротушения жилых и коммерческих помещений в Пятнах 1, 2 (раздельно для каждого Пятна).

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, установленных на противопожарной сети водопровода на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках. От сети противопожарного водопровода предусматриваются патрубки с соединительными головками, выведенные наружу, в уровне первого этажа, для подключения пожарных автомобилей.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 8,0 л/с (две струи по 4,0 л/с).

Для создания необходимого напора воды при пожаре в жилых и коммерческих помещениях, предусмотрена пожарная насосная установка, расположенная в подвальном этаже на отметке минус 5,000 м, в осях 5-7; В-Д Пятно 1. Пожарная насосная установка состоит из двух насосов – один рабочий и один резервный, производительность насосной установки 29,8 м^3/ч, напор 65,0 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 пожарной установки поступает сигнал открытия электрифицированных задвижек на вводах водопровода. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Сети противопожарного водопровода выполняются из стальных электросварных труб диаметрами 57х3 мм, 89х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

В помещении насосной станции Пятна 1 на отметке минус 5,000 м, в осях 5-7; В-Д размещена пожарная насосная установка для паркинга, состоящая из двух насосов – один рабочий и один резервный, производительностью 37,6 м^3/ч, напор 20,63 м, одновременно с пуском пожарной установки поступает сигнал открытия электрифицированных задвижек на вводах водопровода. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции. Магистральные трубопроводы диаметром 89х3 мм прокладываются на отметке минус 5,000 м Пятна 1, покрываются грунтовкой и эмалью.

Горячее водоснабжение жилых помещений (для Пятна 1, 2)

Системы горячего водоснабжения – централизованные, раздельные для каждого Пятна 1, 2 жилого дома.

Общий учет расхода горячей воды, жилых помещений осуществляется счетчиками, расположенными в тепловых пунктах.

На ответвлении в каждую квартиру предусматриваются индивидуальные счетчики горячей воды. Для снижения напора в сети горячего водопровода предусматриваются регуляторы давления.

Требуемый напор при хозяйственно питьевом водопотреблении обеспечивается тепловыми сетями.

Циркуляция системы горячего водопровода предусматривается по магистралям и стоякам.

Магистральные трубопроводы горячего водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 40 мм, 50 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых армированные труб SDR6 диаметрами 25х4,2-63х10,5 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение общественных помещений (в Пятнах 1, 2)

Горячее водоснабжение централизованное, раздельное в каждом Пятне (1, 2).

Учет расхода горячей воды коммерческих помещений осуществляется общими счетчиками с дистанционным съемом показаний, установленными в тепловом пункте.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям и стоякам.

Магистральные трубопроводы горячей воды выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-50 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметром 25х4,2 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусматриваются раздельные системы канализации в каждом Пятне 1, 2 жилого дома:

бытовая канализация жилых помещений;

бытовая канализация общественных помещений;

производственная канализация условно чистых вод;

внутренние водостоки.

Сети бытовой канализации запроектированы раздельные для жилых и общественных помещений и предназначены для отвода сточных вод от санитарно-бытовых приборов. Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из чугунных труб диаметрами 50-100 мм по ГОСТ 6942-98, Разводка в санузлах запроектирована из поливинилхлоридных труб диаметрами 50, 110 мм по ГОСТ 22689.1-89.

Производственная канализация условно чистых вод предназначена для отвода случайных и аварийных стоков из помещений теплового узла управления, насосной в дренажные приямки. Отвод стоков из приямков осуществляется дренажными насосами в лоток дождевой канализации. Системы производственной канализации выполняются из стальных электросварных труб диаметрами 57 мм, 25 мм по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается через систему внутренних водостоков в лоток дождевой канализации, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Система выполняется из стальных электросварных труб диаметром 108х4 мм по ГОСТ 10704-91. Предусмотрен электрообогрев системы внутренних водостоков в техническом этаже в зимнее время.

Технические показатели жилого комплекса приведены в таблице 4.

Таблица 4

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м³/сут		Горячее водоснабжение, м³/сут		Водоотведение, м³/сут		Пожаротушение, л/с
		жилой дом	коммерческие помещения	жилой дом	коммерческие помещения	жилой дом	коммерческие помещения	-
1	Пятно 1	35,1	1,54	23,4	1,2	58,5	2,74	2х4,0
2	Пятно 2	35,1	1,45	23,4	1,13	58,5	2,58	2х4,0
-	Итого:	70,2	2,99	46,8	2,33	117,0	5,32	-

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Пятна 1, 2

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы» № 25.1-2810 от 07 июня 2018 года, № 25.1-4533 от 15 августа 2018 года, электроснабжение осуществляется от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ. Наружные сети электроснабжения выполняются отдельным проектом.

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

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

Для ввода, распределения и учёта электроэнергии в электрощитовой предусматривается установка вводно-распределительных устройств ВРУ.

Для потребителей I категории предусматривается установка щита автоматического ввода питания (ЩАП).

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое (бытовые приборы, электроплиты квартир) и санитарно-техническое оборудование, электрическое освещение, лифты.

Учет потребляемой электроэнергии общедомовыми потребителями осуществляется счетчиками активной энергии, установленными на ВРУ. Поквартирный учет выполняется электронными счетчиками, установленными на щитках этажных.

В качестве квартирных щитков приняты, ЩК. Квартирные щиты устанавливаются в прихожих.

Силовые и распределительные сети выполнены кабелями марки ВВГнг и АВВГнг.

Прокладка силовых и распределительных, и групповых сетей выполнена в ПНД трубах открыто, скрыто и в лотках.

Рабочим проектом предусматривается отключение систем вентиляции при возникновении пожара.

Рабочим проектом предусмотрен электрообогрев водосточных систем в зимний период.

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

Для освещения общедомовых помещений приняты светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами. 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 освещения по лестничным площадкам осуществляется от датчиков движения.

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

Защитные мероприятия

На вводе в здание, рабочим проектом предусматривается основная система уравнивания потенциалов. Основная система уравнивания потенциалов соединяет между собой проводящие части:

защитный проводник (PEN – проводник) питающих линий (н/в кабелей от ТП);

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы горячего и холодного водоснабжения, канализации и отопления);

металлические части каркаса здания;

металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования;

заземляющее устройство системы молниезащиты.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполнена при помощи главной заземляющей шины (зажима), которая располагается внутри ВРУ – шина РЕ.

Для защиты людей от попадания под опасное для жизни напряжение и контроля изоляции электропроводки, рабочим проектом предусматривается установка устройств защитного отключения УЗО.

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.

Молниезащита

Молниезащита здания выполняется по III категории. В качестве естественных молниеприемников приняты арматура парапета кровли. В качестве искусственного молниеприемника выполняется сетка Фарадея. Молниеприемная сетка выполняется из круглой стали диаметром 6 мм по ГОСТ 2590-2006. Все соединения выполнены сваркой. Сетка укладывается открыто и соединяется с общей системой молниезащиты. Токоотводы от молниеприемной сетки привариваются к арматуре парапета через 21,0 м, по всему периметру. Все выступающие над крышей металлические элементы присоединены к молниеприемной сетке, а все неметаллические элементы оборудованы дополнительными

молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке. Искусственные заземлители соединены с общим контуром заземления.

Фасадное освещение

Рабочим проектом предусматривается фасадное освещение Пятен 1, 2. Для фасадного освещения используются светодиодные светильники. Включение освещения – от фотореле. Распределительные сети выполнены кабелями марки ВВГнг в ПНД трубах.

Технические показатели:

категория электроснабжения - I, II;
напряжение сети - 220/380 В;
расчетная мощность Пятно 1 - 215,9 кВт;
расчетная мощность Пятно 2 - 202,24 кВт.

Системы связи и сигнализации
Пятна 1, 2

Рабочим проектом предусмотрено:
телефонизация;
домофонная связь;
лифтовая связь;
видеонаблюдение;
система контроля доступа;
автоматическая пожарная сигнализация.

Телефонизация

В соответствии с техническими условиями, № ТУ-23 от 01 июня 2018 года, выданными ТОО «BTcom infocommunocations», телефонизация осуществляется от городских сетей связи и выполняется отдельным проектом.

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

В помещении связи предусматривается установка оптического распределительного шкафа. Данный шкаф является центральным распределительным оптическим узлом для всех Пятен. От данного шкафа до всех Пятен предусматривается прокладка кабелей КС-ОКГонг-П-8. 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 оптического распределительного шкафа, установленного в помещении связи, предусматривается прокладка кабелей КС-ОКГОнг-П-2.

Подключение абонентов осуществляется при помощи оптических патч-кордов, которые одним концом подключаются на соединительную панель с адаптерами в коробке КРЭ, а другим в розетку SC, установленную в каждой квартире в около входа.

Установка коробок КРЭ и КПЭ осуществляется в слаботочной нише этажного шкафа, предусмотренного в разделе ЭМ. Розетки устанавливаются на высоте 0,4 м от уровня пола. Подъем до розеток осуществляется в штробах в гофрированных ПВХ трубах. Вертикальная разводка кабелей осуществляется по кабельным стоякам ПВХ трубах. Горизонтальная

прокладка кабелей осуществляется – в плитах перекрытия в ПНД трубах; по подвалу – в кабельных лотках под потолком.

Лифтовая связь

В рабочем проекте предусматривается построение системы лифтовой связи между кабиной лифта и помещением диспетчерской инженерного оборудования. Рабочим проектом предусматривается установка телефонного бокса, на который подключаются кабеля UTP 4x2. В лифтовых шахтах предусматривается установка телефонных распределительных коробок КРТП. Для построения системы лифтовой связи в помещении диспетчерской инженерного оборудования предполагается установка многоканальных переговорных устройств с телефонной трубкой. От данных переговорных устройств до лифтовых шахт в жилых домах прокладывается информационный кабель U/UTP Cat.5E 4x2 PVC и подключается к переговорным устройствам, расположенным в кабинах лифтов. Переговорные устройства, усилители сигнала поставляются комплектно с лифтами.

Домофонная связь

В рабочем проекте предусмотрена цветная видеодомофонная система. Видеодомофонная система выполняет функций традиционной домофонии – подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель», дистанционного открывания дверей подъезда и просмотра на экране видеодомофона изображения с блока вызова.

На двери входа в подъезд, устанавливается многопользовательский блок вызова. Этажные коммутаторы, служащие для подачи аудиосигнала на абонетские видеомониторы, а также видеоразветвители служащие для подачи видеосигнала, устанавливаются в слаботочном отсеке этажного щита. Абонентские видеомониторы жильцов устанавливаются в каждой квартире около входной двери. Для получения доступа в системе используются бесконтактные карты стандарта Em-Marine.

Прокладка магистральных линий связи между блоком вызова и этажными коммутаторами осуществляется кабелем марки U/UTP Cat.5E 4x2, прокладка линий связи между этажными коммутаторами и абонентскими трубками выполняется кабелем марки КСПВ 2x0,5. Для обеспечения видеосигнала в системе домофонии предусматривается прокладка коаксиального кабеля марки RG-59. Линии питания прокладываются кабелем марки ВВГнг 2x1,5. Вертикальная прокладка кабелей в стояке осуществляется в ПВХ трубах. Горизонтальная прокладка от этажного щита до квартиры выполняется в ПНД трубах в плитах перекрытия.

Питание домофонной системы осуществляется от блоков питания установленных в слаботочном отсеке этажного шкафа первого этажа.

Видеонаблюдение

В рабочем проекте предусмотрена цифровая система видеонаблюдения. Система видеонаблюдения предназначается для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля входов в задние. Цифровое изображение от видеокамеры поступает на видеорегистратор, установленный в помещение связи либо в электрощитовых.

В рабочем проекте предусматривается установка уличных видеокамер с инфракрасной подсветкой. Подключение видеокамер к видеорегистратору осуществляется кабелем марки UTP 4x2 Cat.5E. Питание видеокамер осуществляется от видеорегистратора по технологии PoE.

Прокладка кабелей системы видеонаблюдения предусматривается в кабельных лотках, а в местах отсутствия лотков открыто под потолком. По фасаду здания кабель прокладывается в гофрированной винипластовой трубе под накрывочными элементами.

Система контроля доступа

Система может функционировать в составе интегрированной системы безопасности, но функционально независимо от других подсистем и способна работать автономно в полном объеме в том числе и при отсутствии сетевого питания. Управление системой осуществляется с пульта «С-2000М».

Система представляет из себя сеть контроллеров доступа «С2000-2», каждый из которых обслуживает до двух исполнительных устройств и до двух считывателей. Контроллеры доступа объединяются посредством магистрали интерфейса RS-485.

В здании системой контроля доступа оборудуются:

входная дверь в подъезд и паркинг с улицы – считыватель на вход, кнопка «Выход» – на выход;

входная дверь в лифтовой холл с паркинга – считыватель на вход, кнопка «Выход» – на выход;

входная дверь на лестницу с паркинга – считыватель на вход, кнопка «Выход» – на выход.

Контроллеры доступа «С2000-2» устанавливаются в помещении связи или электрощитовых. В качестве пропусков в системе используются бесконтактные брелки стандарта EM-Marine совместимые с домофонной системой.

Подключение считывателей и датчиков к контроллерам доступа выполняется кабелем марки U/UTP Cat.5E 4x2x0,52, подключение электромагнитного замка выполняется кабелем марки ВВГнг. Кабели прокладываются в кабельных лотках, а в местах отсутствия лотков в гофрированных винипластовых трубах открыто под потолком.

Для электропитания оборудования применяется резервированный источник питания РИП-12В с аккумуляторной батареей.

Автоматическая пожарная сигнализация

Рабочим проектом предусматривается автоматическая установка пожарной сигнализации, и оповещения людей о пожаре.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

дымовые пожарные извещатели ИП 212-45;

тепловые пожарные извещатели ИП 101-1А;

извещатели пожарные ручные ИПР-513-10;

сирена со строб-лампой ОПОП 124-7 предназначена для подачи световых и звуковых тональных сигналов о пожаре при срабатывании АПС и включается в выходные контакты программируемых реле ПКП.

При появлении в контролируемом помещении первичных признаков пожара, приемно-контрольная панель «Сигнал 20П SMD», проводя циклический опрос шлейфов, регистрирует состояние извещателей и формирует сигналы тревожных событии, которые передает по магистрали RS-485 на С2000М. Установку пульта контроля и управления «С2000М», преобразователя интерфейса «С2000-ПИ», блоков контроля и индикации «С2000 БКИ» выполнена на стене, на высоте 1,5 м от уровня пола. Установка ручных пожарных извещателей, кнопок ручного пуска клапанов КДУ выполняется на стенах, на высоте 1,5 м от уровня пола. Установка дымовых и тепловых пожарных извещателей выполняется на потолке. Установка сирен выполнены на стенах на высоте 2,6 м от уровня пола. Для построения линии связи RS-485, рабочим проектом предусматривается кабель марки U/UTP. Для шлейфов пожарной сигнализации, цепей контроля, и для линий систем оповещения, предусматривается кабель марки КПСВВ.

Для шлейфов ПС применен кабель марки КПСВВ4х0,5. Для линии питания оборудования систем АПС, и предусматривается кабель марки ВВГнг. Прокладка кабелей выполняется: в ПВХ трубах, и в гофрированных ПНД трубах.

Питание оборудования АПС осуществляется от резервированных источников питания РИП12В3А. Электроснабжение резервированных источников питания выполняется напряжением 220 В по первой категории надежности и предусматривается в разделе ЭЛ.

Автоматизация

Автоматизация систем водоснабжения

Насосная станция хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения в насосной станции предусмотрена автоматизация работы:

насосной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения;

насосных установок противопожарного водоснабжения;

электрозадвижек на вводах водопровода;

электрозадвижек пожаротушения домов (Пятна 1,2).

Насосные установки поставляются комплектно со шкафами управления. Система регулирования шкафа осуществляет:

режимы работы «ручной – 0 – автоматический»;

автоматическое переключение на резервный насос при неисправности рабочего; индикацию состояния насосов;

обобщенную выносную сигнализацию рабочего состояния или неисправности насосной.

При возникновении пожара в Пятнах 1, 2 нажатии кнопки у любого внутреннего пожарного крана открываются электрозадвижки на вводах водопровода (и на водопроводах пожаротушения соответствующего Пятна) и включается соответствующий рабочий противопожарный насос.

При аварии рабочего насоса или недостаточном напоре в сети пожаротушения автоматически включается резервный противопожарный насос.

Ручное управление электрозадвижками предусмотрено с ящиков управления типа «Я5411», установленных в помещении насосной станции.

Кабельные сети автоматизации выполнены контрольными кабелями марки КВВГнг и ВВГнг.

Автоматизация системы вентиляции и дымоудаления

В многоэтажных секциях автоматизируется работа систем дымоудаления и противодымной приточной вентиляции.

При возникновении пожара в здании предусмотрено автоматическое отключение вентсистем.

Автоматизация работы системы дымоудаления организована следующим образом:

при возникновении пожара на каком-либо этаже или в подвальном помещении из схемы пожарной сигнализации поступает сигнал на местный щит управления ЩУМд1;

со щита ЩУМд1 выдается команда на включение вентиляторов дымоудаления и через 20-30 сек включаются противодымные приточные вентиляторы, и открываются их клапаны на воздуховодах подачи приточного воздуха в лифтовые шахты.

Включение вентиляторов дымоудаления и противодымной приточной вентиляции предусмотрено – автоматическое, дистанционное (со щита ЩСДу) и местное.

Отключение вентиляторов дымоудаления и противодымной приточной вентиляции осуществляется после окончания тушения пожара в ручном режиме кнопками управления по месту.

Кабельные сети автоматизации выполнены контрольными кабелями марки КВВГнг.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Жилой комплекс запроектирован I степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На путях эвакуации применены несгораемые материалы.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СП РК 3.02-101-2012, СН РК 3.02-01-2011, СНиП РК 2.02-05-2009* и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Рабочим проектом предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара. Для предотвращения пожара предусматриваются воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах.

Для защиты помещений предусмотрена автоматическая автономная пожарная сигнализация.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, г. Алматы, Пятно 1, 2» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) разработан проектной организацией ТОО «ECO project of city».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Рассматриваемый участок строительства расположен восточнее ул. Розыбакиева, севернее ул. Лисянского и граничит:

север – пустырь, земли свободные от застройки;

юг – на расстоянии 8 м проходит ул. Лисянкого, далее 2-х этажные жилые дома;

восток – ул. Радостовца, далее, на расстоянии 30 м, расположены частные дома;

запад – ул. Розыбакиева, далее ТД «Книжный город», ТД «Мечта».

Ближайший поверхностный водоем, река Б. Алматинка, на расстоянии более 300 м.

Категория опасности предприятия

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 объект не классифицируется.

В соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории как на период строительства, так и на период эксплуатации.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

На период проведения строительных работ рассматривается 7 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 19 наименований, в том числе: вещества первого класса опасности – хлорэтилен, второго класса опасности – соединения марганца, диоксид азота, фтористый водород, фториды неорганические, вещества с ОБУВ – уайт-спирит, пыль древесная, остальные вещества 3, 4 класса опасности.

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

Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций с учетом и без учета фонового загрязнения атмосферного воздуха.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства показал, что на границе селитебной территории имеются превышения максимальных приземных концентраций по пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494).

Учитывая коэффициенты оседания различных видов пылей, присутствующих в выбросах, и непостоянный характер этих выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни. Кроме того, эмиссии ограничиваются сроками строительства. Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 5.

Таблица 5

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год дости-жения ПДВ
		Период строительства		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						
Строительный участок	6001	0,01485	0,318	0,01485	0,318	2019
	6002	0,02025	0,0334	0,02025	0,0334	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Строительный участок	6001	0,001278	0,0274	0,001278	0,0274	2019
	6002	0,000306	0,000504	0,000306	0,000504	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Строительный участок	6001	0,001667	0,0357	0,001667	0,0357	2019
	6002	0,00867	0,0143	0,00867	0,0143	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Строительный участок	6001	0,000271	0,00581	0,000271	0,00581	2019
	6002	0,001408	0,00232	0,001408	0,00232	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Строительный участок	6001	0,01847	0,396001	0,01847	0,396001	2019
	6002	0,01375	0,02267	0,01375	0,02267	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Строительный участок	6001	0,001042	0,02233	0,001042	0,02233	2019

Продолжение таблицы 5

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год дости-жения ПДВ
		Период строительства		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)						
Строительный участок	6001	0,00458	0,0983	0,00458	0,0983	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Строительный участок	6006	0,0175	0,05314	0,0175	0,05314	2019
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)						
Строительный участок	6001	4,03E-07	3,9E-07	4,03E-07	3,9E-07	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Строительный участок	6006	0,0389	0,03102	0,0389	0,03102	2019
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Строительный участок	6003	0,011	0,134215	0,011	0,134215	2019
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)						
Строительный участок	6004	0,02346	0,02534	0,02346	0,02534	2019
	6005	1,6	0,1442	1,6	0,1442	2019
	6007	0,625	1,738	0,625	1,738	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Строительный участок	6001	0,001944	0,0417	0,001944	0,0417	2019
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						
Строительный участок	6003	0,0046	0,0022	0,0046	0,0022	2019
(2936) Пыль древесная (1039*)						
Строительный участок	6003	0,1	0,011	0,1	0,011	2019
Итого по неорганизованным источникам:		2,508946003	3,15755049	2,508946003	3,15755049	-
Всего по предприятию:		**2,508946003**	**3,15755049**	**2,508946003**	**3,15755049**	-

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

Период эксплуатации

Основными источниками на период эксплуатации объекта являются подземный паркинг и открытые автостоянки. Валовые выбросы от передвижных источников не нормируются. Проектируемый объект в период эксплуатации окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Водоснабжение централизованное. Свежая вода используется на хозяйственно-бытовые нужды. Водоотведение – в сеть городской канализации. Для отвода дождевых и талых стоков с кровли здания предусмотрена система ливнестоков.

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 отстоянная 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. Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

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.

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительных работ на территории проектируемого комплекса образуются 5 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы янтарного и зеленого списков.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 6.

Таблица 6

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	3,14675	-	3,14675
в т.ч. отходов производства	0,52175	-	0,52175
отходов потребления	2,625	-	2,625
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски (AD070)	0,00055	-	0,00055
Загрязненные ЛКМ валики, кисти (AD070)	0,0192	-	0,0192
Ветошь промасленная (AD060)	0,056	-	0,056
Зеленый уровень опасности			
Бытовые отходы (ТБО) (GO060)	2,625	-	2,625
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,446	-	0,446
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Период эксплуатации

При эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться твердые бытовые отходы, люминисцентные лампы и смет с территории. Хранение ТБО производится в

контейнерах в специально отведенных местах. Транспортировка и сбор коммунальных отходов в установленное место их хранения и переработки осуществляются организациями, специализирующимися в данной области, за счет собственников отходов.

Растительный и животный мир

Согласно письму КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос, на территории строительства отсутствуют.

При завершении строительных работ планируется посадка зеленых насаждений.

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

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ и эксплуатации объекта значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

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

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.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, г. Алматы, Пятно 1, 2» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, г. Алматы, Пятно 1, 2» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) разработан на основании задания на проектирование.

Данным рабочим проектом предусмотрена 1-я очередь строительства (Пятна 1, 2). Состав и площади помещений приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами Республики Казахстан. Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Набор квартир принят согласно заданию на проектирование - 1-но, 3-х, 4-х комнатные квартиры. Входы в общественные помещения от жилой части дома обособленные, потоки не пересекаются. Встроенные помещения запроектированы со свободной планировкой с системами инженерного обеспечения (вентиляции, водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения), с выделением мест общего пользования (санузлы с выделенной зоной для хранения и обработки уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств). Изменение площади, конфигурации и внешнего вида основного помещения возможно с применением разнообразной мебели. Сообщение между этажами - посредством лифтов и лестниц. Лифты предусмотрены с возможностью перевозки маломобильных групп населения, больных на носилках и т.д. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Шумоизоляция квартир и каждой комнаты в отдельности достигается посредством планировочных мероприятий, применением окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Для маломобильных групп населения рабочим проектом предусмотрены пандусы, полы при входе в подъезды и на лестничных площадках запроектированы без перепадов.

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

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

На период строительства для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве. Территория освещается, ограждается. В период строительства водоснабжение, электроснабжение от городских сетей. Питьевой режим организовывается установкой диспенсеров в вагончиках и на строительной площадке, подвозом бутилированной воды. В каждом вагончике и на строительной площадке предусмотрена аптечка для оказания первой медицинской помощи. Питание предусматривается с близ расположенных объектов питания. Водоотведение – биотуалеты. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

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

Ориентация по сторонам света: с севера – пустырь, земли свободные от застройки; с юга – на расстоянии 8 м проходит ул. Лисянского, далее 2-х этажные жилые дома; с востока – ул. Радостовца, далее на расстоянии 30 м расположены частные дома; с запада – ул. Розыбакиева, далее ТД «Книжный город», ТД «Мечта».

Рабочий проект «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, г. Алматы, Пятно 1, 2» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) соответствует требованиям СП № 29 от 26 октября 2018 года «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», СП № 237 от 20 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе,

эксплуатации объектов строительства» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование и принятых проектных решений в соответствии с государственными нормативами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», утвержденными приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 5 марта 2016 года № 64-НҚ.

Расчеты нормативной продолжительности строительства и норм задела по годам строительства выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II».

Нормативный срок продолжительности строительства объекта составляет 24 месяца, в том числе подготовительный период – 2 месяца.

Согласно письму ТОО «Алма Строй-1» № АС1-16/19 от 29 марта 2019 года начало строительства – II квартал 2019 года.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 24,0 мес.

Нормы задела по годам строительства:

2019 год – 30 %;

2020 год – 55 %;

2021 год – 15 %.

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 и принятых проектных решений.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4 редакция 2019.1» по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015*;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве 2019 года СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный генеральным директором ТОО «Алма Строй-1» от 11 июня 2019 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019-2021 годов, с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 28 августа 2018 года протокол № 33 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы».

МРП 2019 год - 2525 тенге;

МРП 2020 год - 2613 тенге;

МРП 2021 год - 2704 тенге.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц

Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, г. Алматы, Пятно 1, 2» (без наружных инженерных сетей и благоустройства), внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные решения

Пятна 1, 2

1) Ведомость ссылочных и прилагаемых документов выполнена согласно п. 4.2.5 ГОСТ 21.101-97.

2) Представлены согласования специалистов смежных разделов в боковом штампе на листе общих данных и подписи на титульном листе согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011.

3) Планы этажей выполнены согласно п. 5.3 ГОСТ 21.501-2011.

4) Толщина утеплителя наружных стен и покрытия кровли обоснована теплотехническим расчетам.

5) Откорректирован чертеж технического этажа, отм. 53,540 м.

6) На разрезах указан общий конструктивный состав покрытия (кровли). Указан конструктивный состав основания (пола).

7) На разрезах указана отметка уровня земли.

8) Откорректирован план кровли. На плане кровли указаны вентшахты с привязкой, пронумерованы, указаны отметки, выполнена водосточная система, даны узлы по водосточным воронкам, указана общая площадь кровли, даны ссылки, на каком листе смотреть разработку и спецификацию элементов кровли.

9) Указаны типы лестничных клеток надземной части здания (тип Н1), согласно п. 4.4.3 СП РК 3.02-101-2012.

10) Разработаны чертежи крыльца и козырьков входной группы.

11) В подвале обозначены назначения помещений.

12) На листе общих данных предусмотрены противопожарные мероприятия.

13) В подвальных этажах жилых зданий перед лифтами предусмотрены тамбур-шлюзы с подпором воздуха в случае пожара.

14) Внесены изменения в пояснительную записку согласно выше перечисленным замечаниям.

Конструктивные решения

Конструкции железобетонные

15) На листе «План организации рельефа» даны абсолютные отметки природного рельефа всех углов здания.

16) Представлен расчет несущей системы в расчетной программе «Лира-САПР 2018».

17) КЖ-1.13, КЖ-1.14, КЖ-1.15. Выполнены условия пункта 5.4.4 СТУ в части шага армирования рабочими стержнями верхней зоны фундаментной плиты.

18) КЖ-1.16. Выполнен пункт 5.4.5 СТУ, диаметры рабочих стержней приняты не менее 12 мм для конструкции фундаментов.

19) КЖ-6.1…КЖ-6.178. Армирования стен и диафрагм жесткостей доработаны. Разработаны дополнительно к проектным решениям узлов сопряжений элементов по одной линии узлами и деталями армирования их под углом (сопряжения взаимно вертикально расположенных элементов). Даны примечания.

20) КЖ-7.1…КЖ-7.43. Выполнен пункт 5.1.2 СТУ в части класса бетона по прочности плит перекрытия и покрытия по 4-ый надземный этаж и выше.

21) КЖ-9.1…КЖ-9.11. Марка бетона для элементов лестниц приведено в соответствие пункту 5.1.2 СТУ.

22) КЖ-9.1…КЖ-9.11. Опорная часть сборного марша индивидуального изготовления усилена по расчету.

Конструкции металлические

23) КМ-1.1…КМ-1.7. Для рассмотрения металлических конструкций, устанавливаемых на кровле и на парапете жилых блоков, показаны на чертежах марках АР. Указаны вид навешиваемых элементов, даны отметки, размеры.

24) КМ-1.1. Уточнен уровень ответственности.

25) КМ-1.5. Узлы шарнирного крепления стоек на грани парапета доработаны.

26) Расчет металлического пространственного каркаса, устанавливаемого на кровле и на парапете, пересмотрен. Приведено в соответствие разработанным чертежам. Учтены ветровые воздействия по направлению оси Х.

27) КМ-5. Разработан узел 3.

28) КМ-6. Конструктивно против перекосов и равнопрочности металлического пространственного каркаса в двух взаимно перпендикулярных направлениях симметрично оси 7 установлен по оси 1 на углах 1-А и 1-И вертикальный пространственный каркас. Для этого изменены расстояния расположения стоек в плане и размеры раскосов с планками между стойками этих каркасов.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

29) Климатические параметры для проектирования отопления и вентиляции приняты согласно СП РК 2.04-01-2017.

30) Выполнены план-схемы.

31) На планах указано расстояния между осями.

32) На планах выполнены буквенно-цифровые обозначения трубопроводов.

33) На планах выполнена нумерация помещений согласно экспликациям.

34) Предусмотрено отопление лестничных клеток.

35) Предусмотрен дренаж поквартирных систем отопления согласно п. 6.3.7 СН РК 4.02-01-2011.

36) Узлы управления 17-19 приведены в соответствие с проектными решениями по отоплению.

37) На ответвлениях от коллекторов теплового пункта установлены термометры и манометры согласно п. 5.9.12 СП РК 4.02-108-2014.

38) Диаметры спускных кранов на коллекторах теплового пункта приняты 25 мм согласно п. 5.5.6.12 СП РК 4.02-108-2014.

39) Исключена нижняя врезка ответвлений в коллекторы теплового пункта согласно п. 5.5.6.24 СП РК 4.02-108-2014.

40) Для транзитных воздуховодов систем вентиляции и воздуховодов противодымных систем предусмотрен нормируемый предел огнестойкости согласно п. 7.10.10, 7.10.11, 9.13, 9.19 СП РК 4.02-101-2012.

41) Исключено объединение паркинга и жилых домов системами вентиляции согласно п. 7.2.6 СН РК 4.02-01-2011.

42) С разделом АР согласовано расположение тамбур-шлюзов в подвале. Предусмотрена подача воздуха при пожаре.

43) Энергопаспорт. Нормируемые сопротивления теплопередаче приняты по данным СП РК 2.04-01-2017.

44) Расчетные сопротивления теплопередаче в расчетах теплопотерь, теплотехнических и энергопаспортах приведены в соответствие.

45) Энергопаспорт. Скорректирована расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания – не менее нормируемой.

46) Расчет теплопотерь. Расход тепла на нагревание инфильтрующегося воздуха рассчитан согласно п. 6.2.4.2 СП РК 4.02-101-2012.

47) Расчет теплопотерь. Надбавка на ориентацию угловых помещений принята согласно п. 6.2.3.2 СП РК 4.02-101-2012.

Водоснабжение и канализация

48) Напор, развиваемый пожарной, хозяйственно-питьевой насосной установкой принят согласно СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 (с учетом гарантийного напора в сети).

49) Исключена прокладка стояков канализации в кухне (в обеденной зоне) согласно 9.2.8 СН РК 4.01-01-2011 и 4.7.2.3 СП РК 3.02-101-2012.

50) Приняты задвижки герметичности класса «А» ГОСТ 5762-2002 согласно п. 5.1.4 СП РК 4.01-101-2012.

51) Вентиляционные трубопроводы (канализации), проходящие по техническому этажу (чердаку) предусмотрены в теплоизоляции согласно 5.1.2.1 СН РК 3.02-37-2013 (Крыши и кровли), учтено в спецификации.

52) Исключена окраска оцинкованных труб (в спецификации).

Электротехнические решения

53) В тексте общих указаний описано, откуда осуществляется электроснабжение жилого дома, согласно ТУ, сделана ссылка на ТУ.

54) Сечения кабелей на отходящих линиях в схемах откорректированы.

55) Предусмотрено рабочее и аварийное освещение, во всех помещениях согласно СП РК 4.04-106-2013 п. 5.1.6, 5.1.7, 5.19.

56) На планах подписаны стояки и указаны наименования и обозначения силовых и распределительных кабельных линий.

57) Планы силового оборудование выполнены согласно ГОСТ 21.608-2014 и ГОСТ 21.613-2014.

58) Рабочий проект разработан согласно СП РК 4.04-106-2013.

Системы связи и сигнализации

59) В общих указаниях указаны актуальные технические условия по телефонизации.

60) На всех структурных схемах указаны длины кабелей для обоснования заказанного кабеля.

Оценка воздействия на окружающую среду

61) Проект ОВОС утвержден заказчиком.

62) Проект дополнен сведениями о месторасположении объекта, указана ближайшая жилая зона.

63) Представлены метрологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере соответствующих для города Алматы.

64) Проведена корректировка расчетов эмиссий в соответствии со сметной документацией и видов работ.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

65) Представлены данные по ориентации по сторонам света; схема мусороудаления, расчеты по инсоляции.

66) В коммерческих помещениях предусмотрены санузлы для работников, помещения для обработки и хранения уборочного инвентаря с выделенной зоной для хранения моющих и дезинфицирующих средств.

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

68) Откорректирована «Ведомость отделки помещений» и «Экспликация полов».

69) Представлены данные по организации питания, питьевого режима и медицинского обслуживания рабочих на период строительно-монтажных работ.

Организация строительства

70) В разделе ПОС определена нормативная продолжительность строительства, в том числе разбивка по годам строительства.

Сметная документация

Сводный сметный расчет стоимости строительства.

71) Затраты на проведение государственной экспертизы включены согласно расчету.

72) Затраты на проектно-изыскательские работы приняты согласно сметы на ПИР.

Сметный расчет стоимости строительства.

73) Разработана смета «Разбивка основных осей здания и вынос их в натуру» согласно Приложения 1, п. 1.1 к государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в РК.

74) Разработана смета на строительство подкрановых путей согласно ПОС «Стройгенплан», п. 1.

75) Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время приняты в соответствии с НДЗ РК 8.04-06-2015 табл.3 раздел VIII п.1 б.

76) Разбивка инвестиций по годам строительства приведена в соответствии с расчетом норм заделов в разделе ПОС.

77) Представлено письмо заказчика № АС-1-20/19 от 22 апреля 2019 года о транспортировке грунта на расстояние 30 км.

78) Исключена смета «Общестроительные работы ГП» как необоснованные проектными решениями принятые затраты.

79) Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

80) Откорректированы расценки согласно проектным решениям и составу работ.

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, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517, заказчиком рабочего проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

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.

Таблица 7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
-	*Показатели для Пятен 1, 2*	-	-	-
1	Этажность зданий	этаж	16	16
2	Площадь застройки зданий	$м^2$	1 406,54	1 406,54
3	Площадь жилых зданий	$м^2$	21 719,4	21 719,4
4	Общая площадь квартир	$м^2$	15 422,42	15 422,42
5	Общая площадь помещений общественного назначения	$м^2$	1 210,7	1 210,7
6	Строительный объем (Пятна 1, 2)	$м^3$	82 453,2	82 453,2
7	Общее количество квартир, в том числе: однокомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	шт.	150 60 30 60	150 60 30 60
8	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2019-2021 годов	млн. тенге	4 699,596	4 011,443
	в том числе:	-	-	-
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	3 745,696	3 145,825
	оборудование	млн. тенге	144,032	143,986
	прочие	млн. тенге	809,868	721,632
В том числе сметная стоимость строительства по годам строительства:				
8.1	в текущем уровне цен 2019 года с МРП 2525 тенге	млн. тенге	1868,102	1309,924
8.2	в прогнозном уровне цен 2020 года с МРП 2613 тенге	млн. тенге	2498,703	2101,699

Продолжение таблицы 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
8.3	в прогнозном уровне цен 2021 года с МРП 2704 тенге	млн. тенге	332,791	599,820
9	Нормативная продолжительность строительства	мес.	24	24

В результате экспертизы:

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

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

улучшено качество сметной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019 года, прогнозном уровне цен 2020-2021 годов, снижена на 688,153 млн. тенге.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, г. Алматы, Пятно 1, 2» (без наружных инженерных сетей и благоустройства), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

для Пятен 1, 2

этажность зданий	- 16 этажей;
площадь жилых зданий	- 21 719,4 м^2;
общая площадь квартир (жилища)	- 15 422,42 м^2;
общая площадь общественных помещений	- 1 210,7 м^2;
строительный объем	- 82 453,2 м^3;
количество квартир	- 150 шт.,
в том числе:	
однокомнатных	- 60 шт.;
трехкомнатных	- 30 шт.;
четырехкомнатных	- 60 шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2019-2021 годов	- 4011,443 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 3145,825 млн. тенге;
оборудование	- 143,986 млн. тенге;
прочие	- 721,632 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 24,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для разработки, достоверность которых

гарантирована ТОО «Алма Строй-1» в соответствии с условиями договора от 09 апреля 2019 года № 01-0583.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочие проекты генерального плана и 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 ауданында Розыбақиев көшесінің шығысына қарай, № 388 учаскеде, Лисянский көшесінің солтүстігіне қарай, № 9 учаскеде қызмет көрсету объектілері мен жерасты паркингтері бар көп қабатты, көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу, 1, 2-белгі» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

1, 2-белгілер

ғимараттар қабаттылығы	- 16 қабат;
тұрғын үйлер алаңы	- 21 719,4 м^2;
пәтерлер (тұрғын үй) жалпы алаңы	- 15 422,42 м^2;
қоғамдық орын-жайлардың жалпы алаңы	- 1 210,7 м^2;
құрылыстық көлемі	- 82 453,2 м^3;
пәтерлер саны	- 150 дана,
соның ішінде:	
бір бөлмелі	- 60 дана;
үш бөлмелі	- 30 дана;
төрт бөлмелі	- 60 дана.
2019-2021 жылдардағы ағымдағы (болжамды) бағалармен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 4011,443 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс монтаж-жұмыстары	- 3145,825 млн. теңге;
жабдықтар	- 143,986 млн. теңге;
басқа шығындар	- 721,632 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 24,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 09 сәуірдегі № 01-0583 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Алма Строй-1» 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 бас жоспар мен сыртқы инженерлік желілердің жұмыс жобаларын 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

Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника производственного отдела

Абайбекова А.Т.

Эксперт

Бекисанова А.К.

Эксперт

Аргимбаев Д.Б.

Эксперт

Коновалова Л.А.

Эксперт

Смагулова Л.Т.

Эксперт

Маркова Н.Г.

Эксперт

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Алибекова Н.Я.

Главный специалист

Номер: KZ94VDD00120809

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 "Алма Строй-1" Проспект Аль-Фараби, дом № 5/1,
(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 160940005391

Наименование производственного объекта: Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок №388, севернее Лисянского, участок №9 в Бостандыкском районе, г. Алматы, Пятно 1,2» (без наружных инженерных сетей и благоустройства).

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район ул. Розыбакиева, уч. №388, севернее Лисянского, участок №9

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

Заместитель руководителя — Темешев Айдын Сайлаубекович
(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи:

Дата выдачи: 13.06.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,508946003	3,15755049
Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок №388, севернее Лисянского, участок №9 в Бостандыкском районе, г. Алматы, Пятно 1,2» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)	2,508946003	3,15755049
в т.ч. по ингредиентам:		
	2,508946003	3,15755049
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять мероприятия по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению производственных отходов, в соответствии с «Правилами учета, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 11.08.2017 года № 137.
- 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.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.

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 13.06.2019 года по 31.05.2021 года.(на период строительства).