«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Попов көшесі, Сейфуллин даңғылы, Әл-Фараби даңғылы, Марков көшесі шаршысында қызмет көрсету объектілері мен жапсарлас салынған жерасты паркингі ғимараттары бар көппәтерлі тұрғын үй кешенін салу. 3, 4-белгі» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)
жұмыс жобасы бойынша

05.07.2019 ж. № 02-0105/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Sapphire stroy» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проектный институт «Базис» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Попов көшесі, Сейфуллин даңғылы, Әл-Фараби даңғылы, Марков көшесі шаршысында қызмет көрсету объектілері мен жапсарлас салынған жерасты паркингі ғимараттары бар көппәтерлі тұрғын үй кешенін салу. 3, 4-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

№ 02-0105/19 от 05.07.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Пятно 3, 4» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Sapphire stroy»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектный институт «Базис»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Пятно 3, 4» (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 многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Пятно 3, 4» (без наружных инженерных сетей и благоустройства).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0663 от 23 апреля 2019 года.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» г. Алматы были рассмотрены:

рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Сети теплоснабжения», с выдачей положительного заключения № 02-0218/18 от 11 декабря 2018 года;

рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Пятна 1, 2 (без наружных инженерных сетей), с выдачей положительного заключения № 02-0065/19 от 25 апреля 2019 года.

Ранее ТОО «Экспертиза плюс» (г. Тараз) были рассмотрены:

рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Вынос наружных сетей газоснабжения», с выдачей положительного заключения № ЭПС-0080/18 от 19 ноября 2018 года;

рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Сети электроснабжения», с выдачей положительного заключения № ЭПС-0081/18 от 19 ноября 2018 года;

рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Наружные слаботочные сети», с выдачей положительного заключения № ЭПС-0006/19 от 27 марта 2019 года.

Ранее ТОО «НурАли Эксперт» (г. Алматы) был рассмотрен рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова». Вынос наружных сетей водопровода и канализации, с выдачей положительного заключения № NAE-0019 от 12 октября 2018 года.

Ранее ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» (г. Алматы) был рассмотрен рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова». Отдел продаж (без сметной документации), с выдачей положительного заключения № Arch-0009/19 от 31 января 2019 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Sapphire stroy».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный институт «Базис» (государственная лицензия ГСЛ № 006175 от 03 августа 2001 года, I категории, с приложениями на 6 страницах от 02 июля 2012 года и на 3 страницах от 24 сентября 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Небоскрёб KZ» (государственная лицензия ГСЛ № 0000570 от 17 августа 2005 года, II категории, с приложением на 2 страницах (без даты), выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Sapphire stroy».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование (приложение № 1 к договору № 173 от 01 декабря 2017 года) по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова», утвержденное генеральным директором ТОО «Sapphire stroy» в 2017 году;

договор № 173 от 01 декабря 2017 года – на проектирование объекта «Жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе г. Алматы, в квадрате улиц: пр. Аль-Фараби, пр. Сейфуллина, Маркова и Попова» 1-очередь строительства, заключенный между ТОО «Sapphire stroy», именуемым «Заказчик» и ТОО «Проектный институт «Базис», именуемым «Подрядчик»;

договор от 25 мая 2018 года № 173-КЖ – на проектирование раздела конструкции железобетонные (КЖ) пятен 1, 2, 3, 4, 30/1 по объекту «Жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе г. Алматы, в квадрате улиц: пр. Аль-Фараби, пр. Сейфуллина, Маркова и Попова» 1-очередь строительства, заключенный между ТОО «Проектный институт «Базис», именуемым «Заказчик» и ТОО «Небоскрёб KZ», именуемым «Подрядчик»;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 8,1583 га (кадастровый номер 20-313-008-445), расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспекта Сейфуллина, проспекта Аль-Фараби, улицы Маркова, с целевым назначением земельного участка: для строительства многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и подземными паркингами, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 05 июля 2018 года № 0129992;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 15 июня 2018 года № 1282 – на проектирование объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами, улицы Минусинская, Володарского, Лескова, участки № 46, 53, 50, 13, Бостандыкский район», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

специальные технические условия на проектирование жилых 17-ти и 19-ти этажных домов (пятна 2, 3, 4) объекта: «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, Бостандыкский район, квадрат улиц: Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова», разработанные АО «КазНИИСА» от 15 ноября 2018 года № 266 и утвержденные генеральным директором ТОО «Sapphire stroy» в 2018 году;

специальные технические условия, отражающие специфику противопожарной защиты объекта «Жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе городе Алматы, в квадрате улиц: пр. Аль-Фараби, пр. Сейфуллина, Маркова и Попова», разработанные ТОО «GFPEngineering» в 2018 году и утвержденные генеральным директором ТОО «Sapphire stroy» в 2018 году;

письмо КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 24 августа 2018 года № 04.2-03-5804 – дополнение к архитектурно-планировочному заданию от 15 июня 2018 года № 1282 об изменении наименования объекта на «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, расположенного по адресу: квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова Бостандыкский район», вместо – «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами, улицы Минусинская, Володарского, Лескова, участки № 46, 53, 50, 13, Бостандыкский район»;

эскизный проект «Жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе г. Алматы, в квадрате улиц Аль-Фараби, пр. Сейфуллина, Маркова и Попова», разработанный ТОО «Basire Design Group» в 2017 году;

перечень оборудования, материалов и изделий, принятых по ценовым предложениям по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» Пятна 3, 4, утвержденный генеральным директором ТОО «Sapphire stroy», от 01 июля 2019 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе г. Алматы, в квадрате улиц Аль-Фараби, пр. Сейфуллина, Маркова и Попова», выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» (государственная лицензия ГСЛ № 000009 от 21 октября 1994 года, с приложением на 2 страницах от 06 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана) в 2018 году (заказ 47-17, архивный № 18644);

топографическая съемка в масштабе 1:500 земельного участка, расположенного на пересечении пр. Аль-Фараби – пр. Сейфуллина в Бостандыкском районе (планшет П-22-7, 8, 11, 12,15, 16), выполненная ТОО «ГеоСтройИнвест» (государственная лицензия ГСЛ № 013852 от 10 февраля 2004 года, с приложением на 1 странице от 24 августа 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана) от 02 ноября 2017 года (зарегистрирована в базе данных КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 13 декабря 2017 года № 1215);

топографическая съемка в масштабе 1:500 земельного участка, расположенного по ул. Попова от ул. Маркова до пр. Сейфуллина в Бостандыкском районе (планшет П-22-6, 7, 10, 11), выполненная ТОО «Geo Almaty Production» (государственная лицензия ГСЛ

№ 17009421 от 24 мая 2017 года, с приложением на 2 страницах от 24 мая 2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области». Акимат Западно-Казахстанской области) от 10 ноября 2018 года (зарегистрирована в базе данных КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 18 января 2018 года № 150);

письмо ТОО «Sapphire stroy» от 10 апреля 2019 года № SS-24/19 – о финансировании строительства объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Пятна 3, 4 (без наружных инженерных сетей и благоустройства) – за счет частных инвестиций. Начало строительства объекта – 3 квартал 2019 года;

письмо ТОО «Sapphire stroy» от 10 апреля 2019 года № 123 – о том, что раздел генерального плана (ГП) в полном объеме по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова». Пятна 3, 4 будет разработан отдельным проектом вместе с Пятном 13;

письмо ТОО «Sapphire stroy» от 30 января 2018 года № SS-10/19 – о том, что внеплощадочные инженерные сети по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» будут разработаны отдельным проектом;

письмо ТОО «Sapphire stroy» от 30 января 2019 года № SS-8/19 – об отсутствии транзитных и магистральных инженерных сетей под пятном застройки по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова»;

письмо ТОО «Sapphire stroy» от 30 января 2019 года № SS-9/19 – об отсутствии существующих строений под пятном застройки проектируемых зданий по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова»;

письмо ТОО «Sapphire stroy» от 03 апреля 2019 года № SS-22/19 – о том, что нагрузки на системы отопления, вентиляции и ГСВ (пятна 3, 4) при проектировании центрального теплового пункта для жилых зданий 1-4 по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова», располагаемого в жилом здании Пятна 2, приняты согласно таблицы 1;

письмо ТОО «Sapphire stroy» от 13 июня 2019 года № СС-40/19 – о том, что перевозка грунта с объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» осуществляется на отдельную строительную площадку, в пределах города Алматы, на расстоянии 5 км;

справка Алматинского филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан, о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, от 11 июня 2018 года № 22-01-21/756;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, в квадрате улиц Минусинская, Володарского, Лескова № 46, 53, 50, 13, выполненная ИП «Аппазов Б.Г.» в 2018 году;

разрешение КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» – на санитарную рубку, вынужденный снос, пересадку зеленых насаждений, на формовочную обрезку (омолаживание), санитарную обрезку, подчистку штамба зеленых насаждений, от 11 августа 2018 года № KZ11VLQ00006495;

разрешение КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» – на санитарную рубку, вынужденный снос, пересадку зеленых насаждений, на формовочную обрезку (омолаживание), санитарную обрезку, подчистку штамба зеленых насаждений, от 22 февраля 2018 года № KZ04VLQ00005069;

объявление о проведении общественных слушаний на сайте электронной газеты объявлений «Все в Ваших Руках» от 11 сентября 2018 года № 4060;

протокол общественных слушаний от 09 октября 2018 года;

протокол дозиметрического контроля от 28 мая 2018 года № 133/1, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» – на земельный участок для эксплуатации и обслуживания жилого дома, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район:

ул. Лескова, 16, 28а, 12/14а, 18, 34, 22, 20, 24, 26, 30, 32, 24ф, 36, ул. Минусинская, 45, 47, 37, 53, 51, 35, 49, 29, 31, 33, 39, 41, 43, ул. Попова, 10, площадь 1,9001 га;

ул. Лескова, дома 9, 23, 21, 19, 17, 15, 13, 11, 7, 14/5, ул. Маркова, дома 70, 68, 66, 64, 62, 60, 58, 56, 54, площадь 1,3206 га;

ул. Минусинская, участок 30, дома 44, 46, 59, 61, площадь 2,3355 га;

ул. Володарского, участок 50, дом, 44, ул. Попова, участок 2Б, площадь 1,2414 га;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 28 мая 2018 года № 133/2, выданный испытательной лабараторией ТОО «ТумарМед» – на земельный участок для эксплуатации и обслуживания жилого дома, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район:

ул. Лескова, 16, 28а, 12/14а, 18, 34, 22, 20, 24, 26, 30, 32, 24ф, 36, ул. Минусинская, 45, 47, 37, 53, 51, 35, 49, 29, 31, 33, 39, 41, 43, ул. Попова, 10, площадь 1,9001 га;

ул. Лескова, дома 9, 23, 21, 19, 17, 15, 13, 11, 7, 14/5, ул. Маркова, дома 70, 68, 66, 64, 62, 60, 58, 56, 54, площадь 1,3206 га;

ул. Минусинская, участок 30, дома 44, 46, 59, 61, площадь 2,3355 га;

ул. Володарского, участок 50, дом, 44, ул. Попова, участок 2Б, площадь 1,2414 га.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 22 декабря 2017 года № 05/3-3788-х – на водоснабжение и водоотведение 12-20 этажного многофункционального жилого комплекса с подземным автопаркингом по адресу севернее пр. Аль-Фараби, восточнее ул. Маркова;

ТОО «BTcom infocommunications» от 24 января 2018 года № ТУ-16 (продление ТУ-16/1 от 09 апреля 2019 года) – для прокладки кабеля ВОЛС с целью предоставления услуг телекоммуникаций по объекту, расположенному в Бостандыкском районе г. Алматы, в квадрате улиц Аль-Фараби, пр. Сейфуллина, Маркова и Попова;

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 22 января 2018 года № 15.3/1069/18-ТУ-Ю-7 – на подключение к тепловым сетям 12-20-ти этажного жилого комплекса, расположенного в квадрате улиц: пр. Аль-Фараби – пр. Сейфуллина – ул. Маркова – ул. Попова;

ТОО «BAZIS-A Corp.» от 23 февраля 2018 года № 22-10/90 – на электроснабжение жилых домов, расположенных по адресу: Бостандыкский район, ул. Попова, уч. 2, ул. Володарского, уч, 44, ул. Володарского, уч. 50.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

протокол Градостроительного Совета под председательством акима города Алматы – о принятии решения рекомендовать согласование концептуального проекта жилого комплекса в Бостандыкском районе в квадрате пр. Аль-Фараби – пр. Сейффуллина – ул. Маркова – ул. Попова, от 16 ноября 2017 года;

согласование эскизного проекта многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами, расположенных на участках № 46, 53, 50, 13, по улицам Минусинская, Володарского, Лескова в Бостандыкском районе, № 832 от 26 июля 2018 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

согласование принятых решений по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Пятна 3, 4 (без наружных инженерных сетей и благоустройства), письмо № SS-24/19 от 10 апреля 2019 года, выданное ТОО «Sapphire stroy»;

согласование специальных технических условий (СТУ), отражающих специфику противопожарной защиты объекта: «Жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе города Алматы, в квадрате улиц: пр. Аль-Фараби, пр. Сейфуллина, Маркова и Попова» в г. Алматы, письмо № 30-02-5/528 от 28 января 2019 года, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан;

согласование на выполнение конструктивных решений (дополнение к архитектурно-планировочному заданию (АПЗ) от 15 июня 2018 года № 1282), в соответствии с требованиями специальных технических условий от 15 ноября 2018 года № 266, разработанных АО «КазНИИСА», письмо № 04.2-03-3т-М-250 от 28 января 2019 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

согласование отступления от рекомендуемой толщины фундаментной плиты 1800 мм – на изменение толщины фундаментной плиты на 1500 мм для здания повышенной этажности (Пятно 3) и рекомендуемой толщины фундаментной плиты 2000 мм – на изменение толщины фундаментной плиты на 1600 мм для высотного здания (Пятно 4), согласно п. 5.6.1 специальных технических условий на проектирование жилых 17-ти и 19-ти этажных домов (пятна 2, 3, 4), разработанных АО «КазНИИСА» от 15 ноября 2018 года № 266, для объекта: «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова», письмо от 30 января 2019 года № 03-03/102, выданное АО «КазНИИСА» (ответ на письмо-запрос ТОО «Sapphire stroy» от 30 января 2019 года № SS-6/19);

согласование текстового материала специальных технических условий (заверено печатью с 1 по 40 страницы), отражающих специфику противопожарной защиты объекта: «Жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе г. Алматы, в квадрате улиц:

пр. Аль-Фараби, пр. Сейфуллина, Маркова и Попова», от 28 января 2019 года, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

Согласование графических материалов:

эскизного проекта «Жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе города Алматы, в квадрате улиц пр. Аль-Фараби, пр. Сейфуллина, Маркова и Попова», выполненное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 26 июля 2018 года № 832;

плана озеленения (М 1:500, 173-0-ГП, лист 7) по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» от 17 октября 2018 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 173-3, 4

Общая пояснительная записка.

Паспорт рабочего проекта.

Энергетический паспорт.

АР – архитектурно-планировочные решения.

КЖ – конструкции железобетонные.

ОВ – отопление и вентиляция.

ВК – водоснабжение и канализация.

ВП – поливочный водопровод.

ЭМ – электротехнические решения.

СС – системы связи и сигнализации.

АПС/СО/УД – автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и система управления противодымной защитой.

ПОС – организация строительства.

СД – сметная документация.

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком – ТОО «Sapphire stroy».

Автоматизированные расчеты конструкций, выполненные на программном комплексе «ЛИРА-САПР 2018» (Пятно 3), «ЛИРА-САПР 2012» (Пятно 4).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

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

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

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

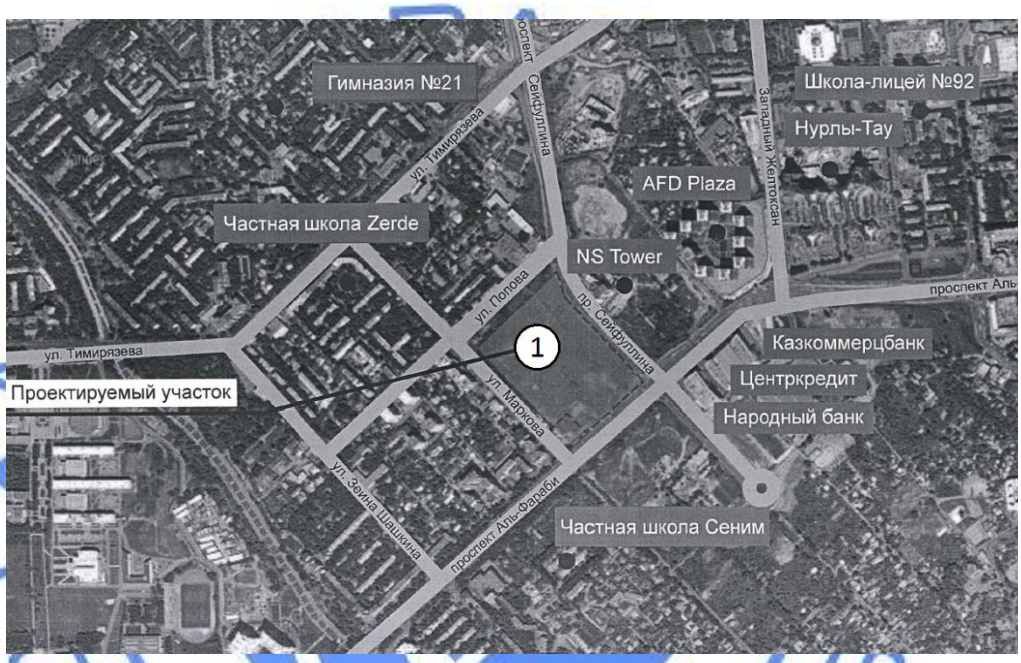
Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами предусматривается на закрепленном земельном участке, в

квадрате улиц: Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова в Бостандыкском районе, г. Алматы. Площадка строительства расположена севернее пр. Аль-Фараби, южнее ул. Попова, западнее пр. Сейфуллина, восточнее ул. Маркова в Бостандыкском районе г. Алматы.

Рельеф участка – пологонаклонный, с общим уклоном в северном направлении.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 899,500-904,000 м.

С



1 - выделенный участок под строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов.

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м^2);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, с обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 23,3 ºС;
нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:	
для суглинков	- 92 см;
для крупнообломочных и насыпных	- 136 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2018 году, в геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах эрозийного останца среднечетвертичной равнины.

В геолого-литологическом строении площадки строительства принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные галечниковыми грунтами, суглинками, перекрытыми насыпным грунтом и почвенно-растительным слоем.

Насыпной грунт представлен суглинками с включением гравия, гальки и строительного мусора, мощностью – 0,5-4,1 м. Местами вскрыт (погребенный) почвенно-растительный слой (суглинок с корнями травянистой растительности), мощностью – 0,2 м.

Под насыпными грунтами в виде прослоек залегают суглинки светло-бурого и желтовато-серого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, с включением гальки и гравия, просадочные (тип 1). Мощность слоя – 0,4-1,6 м.

С глубины 1,6-4,1 м вскрыт галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с содержанием фракций: валунов 19,5-29,5 %, гальки 39,2-48,5 %, гравия 5-10 %, заполнителя 20,6-25,5 %. Преимущественные размеры валунов – 200-500 мм, гальки – 40-200 мм. Вскрытая мощность – 22,2-28,8 м.

В пределах исследуемой площадки выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ) сверху-вниз:

ИГЭ-1. Насыпной грунт;

ИГЭ-2. Почвенно-растительный слой;

ИГЭ-3. Суглинки просадочные;

ИГЭ-4. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов представлены в таблице 1. При этом характеристики глинистых грунтов естественного сложения указаны по данным лабораторных испытаний из материалов инженерно-геологических изысканий прошлых лет, насыпных грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002, галечниковых грунтов – по результатам обобщения полевых геотехнических работ.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$, тс/м^3	ρ_{II}, тс/м^3	ρ_I, тс/м^3	C_{II}, кПа	C_I, кПа	φ_{II}	φ_I	E, МПа	Ro, кПа
1	Насыпной грунт	1,80	1,79	1,78	В качестве оснований фундаментов не рекомендуются					
2	Почвенно-растительный слой	1,20	1,19	1,18						
3	Суглинки просадочные	1,52 / -	1,50 / -	1,49 / -	15 / 8	9 / 2	23 / 22	22 / 21	3,3 / 1,3	-
4	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,28	2,26	2,25	33	31	39	38	78	600

где:

р - плотность грунта;

С - удельное сцепление;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации;

Ro - расчетное сопротивление.

Коррозийная агрессивность грунтов:
к углеродистой стали – от низкой до средней;
к свинцовой оболочке кабеля – от средней и высокой;
к алюминиевой оболочке кабеля – от средней и высокой.

Степень агрессивного воздействия суглинков к бетонным и железобетонным конструкциям по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – от неагрессивной до слабоагрессивной, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-2013) – неагрессивная, по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе и шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178-85*) и на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-2013) – неагрессивная. Галечниковые грунты неагрессивные.

Грунтовые воды в период изысканий (январь 2018 года) выработками глубиной 20,0-25,0 м не вскрыты.

Площадка строительства потенциально неподтопляемая.

Грунты – незасоленные.

Согласно «Карте комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы и прилегающих территорий», инженерно-сейсмические условия площадки строительства соответствуют условиям сейсмического участка II-А-1.

Сейсмичность района строительства – 9 баллов.

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 (девять) баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – IБ (первая).

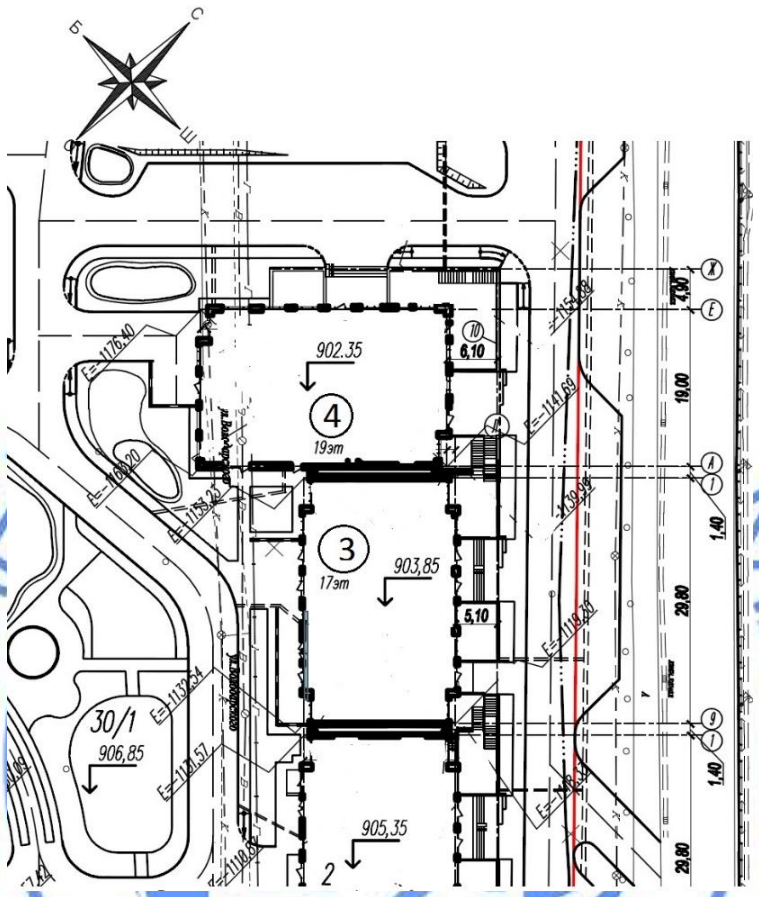
6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами, расположенного на закрепленном земельном участке, в квадрате улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова в Бостандыкском районе, г. Алматы.

В данном заключении рассматриваются проектные решения Пятен 3, 4.

6.2.1 Генеральный план

Проектные решения по разделу «Генеральный план» для многоквартирного жилого комплекса будут разработаны отдельным проектом в полном объеме вместе с Пятном 13 (письмо ТОО «Sapphire stroy» от 10 апреля 2019 года № 123).



Экспликация зданий и сооружений:
Пятно 3 – 17-этажный жилой дом;
Пятно 4 – 19-этажный жилой дом;
Пятно 30/1 – подземный паркинг, проектируемый в перспективе.

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

На выделенном земельном участке предусматривается строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземными пристроенными паркингами. Согласно схеме генплана эскизного проекта, жилой дом Пятно 3 последовательно сблокирован с Пятном 4 и Пятном 2 (Пятно 2 запроектировано ранее). Пятна 2, 3, 4 сблокированы с Пятном 30/1 (подземный паркинг), проектируемым в перспективе.

Пятно 3 (17-ти этажное здание)

В соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусмотрено строительство жилого здания IV класса (по классификации жилых зданий, таблица 1* СНиП РК 3.02-43-2007*).

Класс функциональной пожарной опасности:

для квартир – Ф1.3;

для встроенных помещений общественного назначения (офисы) – Ф4.3.

За условную отметку 0,000 м принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 903,850 м.

Жилой дом – односекционный, 17-этажный, с цокольным и подвальным этажами, техническим чердаком, сложной формы в плане, с общими размерами в осях 29,8х18,4 м.

Высота этажей принята:

цокольного – 4,05 м;

подвального – 3,3 м;

надземных:

первого – 4,80 м;

со второго по шестнадцатый – по 3,3 м;

семнадцатого – 3,1 м (до низа плиты перекрытия);

холодного чердака – переменная, от 1,6 до 2,06 м.

На этажах предусматривается размещение:

в цокольном – помещения общественного назначения, санузлы (в том числе для МГН), кладовая уборочного инвентаря; колясочная, помещения для прокладки инженерных коммуникаций, техническое помещение;

в подвальном – технические помещения; помещения для прокладки инженерных коммуникаций;

на надземных:

на первом – вестибюль, колясочная, помещения общественного назначения (офисы), санузлы (в том числе для МГН);

со второго по семнадцатый – квартиры;

на чердаке – технические помещения.

На жилых этажах расположено 80 квартир (в том числе: двухкомнатных – 64 шт., трёхкомнатных – 16 шт.): со второго по семнадцатый (на каждом) – двухкомнатных – 4 шт., трёхкомнатных – 1 шт.

В качестве вертикальной связи между надземными этажами предусмотрены незадымляемая лестничная клетка типа Н2 и два пассажирских лифта грузоподъёмностью по 1000 кг (в том числе для перевозки МГН), проходящие также в цокольный этаж и подземный этаж (один лифт предусмотрен также для перевозки пожарных подразделений); между цокольным и подземным этажом – лестничная клетка типа Н3. В цокольном и подвальном этажах перед лифтами предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха в случае пожара.

Эвакуация из помещений осуществляется:

с цокольного этажа - через отдельную лестничную клетку типа Н3, имеющую отдельный выход наружу; непосредственно наружу;

из подвального этажа - через отдельную лестничную клетку типа Н3, имеющую отдельный выход наружу;

с надземных этажей:

с первого – через вестибюль жилой части наружу; из помещений общественной части наружу;

со второго по семнадцатый – по коридорам через незадымляемую лестничную клетку типа Н2 - наружу;

с чердака – в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 через противопожарную дверь.

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

Летние помещения (балконы, лоджии) предусматриваются во всех квартирах.

Для маломобильных групп населения (МГН) вход в жилую часть предусмотрен без перепадов вертикальной планировкой, в общественную часть Пятна 3 – наклонными подъёмниками.

Пятно 4 (19-ти этажное здание)

В соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусмотрено строительство жилого здания IV класса (по классификации жилых зданий, таблица 1* СНиП РК 3.02-43-2007*).

Класс функциональной пожарной опасности:

для квартир – Ф1.3;

для встроенных помещений общественного назначения (офисы) – Ф4.3.

За условную отметку 0,000 м принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 902,350 м.

Блок – односекционный, 19-этажный, с цокольным и подвальным этажами, техническим чердаком, сложной формы в плане, с общими размерами в осях 36,0х23,9 м.

Высота этажей принята:

цокольного - 4,05 м; 3,35 м;

подвального – 3,30 м; 4,0 м;

надземных:

первого – 4,80 м;

со второго по восемнадцатый – по 3,30 м;

девятнадцатого – 3,1 м (до низа плиты перекрытия);

технического чердака – переменная, от 1,60 до 2,06 м.

На этажах предусматривается размещение:

в цокольном – помещения общественного назначения; санузлы (в том числе для МГН); кладовая уборочного инвентаря;

в подвальном – холл, помещения для прокладки инженерных коммуникаций, технические помещения;

на надземных:

на первом – вестибюль жилой части дома, колясочная; помещения общественного назначения (офисы), санузлы (в том числе для МГН);

со второго по девятнадцатый – квартиры;

на чердаке – технические помещения.

На жилых этажах расположено 72 квартиры (в том числе: двухкомнатных – 36 шт., четырёхкомнатных – 36 шт.): со второго по девятнадцатый (на каждом) – двухкомнатных – 2 шт., четырёхкомнатных – 2 шт.

В качестве вертикальной связи между надземными этажами предусмотрены незадымляемая лестничная клетка типа Н2 и три пассажирских лифта: грузоподъёмностью 1000 кг - 2 шт. (в том числе для перевозки МГН) и грузоподъёмностью 630 кг, проходящие также в цокольный этаж и подземный этаж (один из лифтов грузоподъёмностью 1000 кг

предусмотрен также для перевозки пожарных подразделений); между цокольным и подземным этажом – лестничная клетка типа Н3. В цокольном и подвальном этажах перед лифтами предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха в случае пожара.

Эвакуация из помещений осуществляется:

с цокольного этажа - непосредственно наружу; через отдельную лестничную клетку типа Н3, имеющую отдельный выход наружу; непосредственно наружу;

из подвального этажа - через отдельную лестничную клетку типа Н3, имеющую отдельный выход наружу; непосредственно наружу;

с надземных этажей:

с первого – через вестибюль жилой части наружу; из помещений общественной части наружу;

со второго по девятнадцатый – по коридорам через незадымляемую лестничную клетку типа Н2 - наружу;

с чердака – в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 через противопожарную дверь.

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

Летние помещения (лоджии или балконы) предусматриваются во всех квартирах.

Для маломобильных групп населения (МГН) вход в жилую и общественную часть домов предусмотрен без перепадов вертикальной планировкой.

Общие решения для Пятен 3, 4

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

Все входы в общественную часть здания оборудованы тамбурами.

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

Пятно 3 и Пятно 4 имеют между собой функциональную связь по подвальному этажу через тамбур-шлюз с подпором воздуха в случае пожара.

Парковка для автомашин жильцов предусматривается в подземном паркинге, проектируемом в перспективе.

Выход на чердак предусмотрен из незадымляемой лестничной клетки типа Н2, по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа; выход на кровлю – из незадымляемой лестничной клетки по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа.

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

Из помещения для хранения автомобилей паркинга (Пятно 30/1, проектируемое в перспективе) для МГН предусмотрены пандусы перед входами в жилые дома (через-тамбур-шлюзы, устроенные перед лестничными клетками).

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

Квартиры состоят из жилых комнат (общей комнаты - гостиной, спален, подсобных помещений: кухонь, совмещенных и отдельных санузлов, внутриквартирного коридора - холла (прихожей) и летних помещений (лоджий, балконов).

Вокруг здания предусмотрена отмостка шириной 1,5 м из тротуарной плитки по бетонному основанию.

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

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

Для удаления бытовых отходов предусматривается мусоросборная камера в Пятне 2, запроектированном ранее.

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

Для вентиляции чердака в наружных стенах предусматриваются продухи с жалюзийными решетками.

Наружная отделка

Наружная отделка поверхностей стен выполняется из облицовки плитками из искусственного камня по металлическому каркасу (навесной фасад с вентилируемым зазором – НФсВЗ), окраска фасадными красками; цоколь – облицовка плитками из искусственного камня по металлическому каркасу.

Оконные блоки – индивидуального изготовления, из металлопластиковых профилей с заполнением стеклопакетами; витражи – индивидуального изготовления, из алюминиевых профилей с заполнением стеклопакетами. Стеклопакеты выполняются с энергосберегающими безопасными стеклами.

Дверные блоки – индивидуального изготовления, наружные - предусмотрены в составе витражей входных групп, металлические утеплённые, внутренние – металлические противопожарные, металлические, деревянные.

Внутренняя отделка

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

полы – керамогранитные плитки с нескользкой поверхностью, керамические плитки, цементно-песчаные, бетонные шлифованные;

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

потолки – водоэмульсионная окраска, подвесные из ГКЛ.

Внутренняя отделка жилых и встроенных помещений общественного назначения – предчистовая (потолок и стены – оштукатурены и выровнены, полы – стяжка под укладку напольного покрытия, межкомнатные двери не предусмотрены). Чистовая отделка будет осуществляться силами и средствами потенциальных собственников квартир и арендаторов помещений.

Технические показатели приведены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наимено-вание объекта	Этаж-ность	Количество квартир, шт.			Всего квартир, шт.	Площадь застройки, м²	Площадь жилого дома, м²	Общая площадь квартир, м²	Общая площадь встроенных помещения м²	Строи-тельный объем, в том числе ниже отм. 0,000 м, м³
			2-х комн	3-х комн	4-х комн						
1	Пятно 3	17	64	16	-	80	744,4	8771,5	6177,4	670,6	39639,1 4792,4
2	Пятно 4	19	36	-	36	72	860,5	10270,4	7483,5	685,7	44595,9 5046,0
-	Итого по Пятнам 3, 4	-	100	16	36	152	1604,9	19041,9	13660,9	1356,3	84235,0 9838,4

6.2.3 Конструктивные решения

Пятна 3, 4 представляют собой отдельный динамически независимый отсек, вместе с тем являются частью последовательно сблокированных с проектируемыми Пятнами 1, 2 (примыкают торцом друг к другу) жилых зданий, разделенных между собой антисейсмическими швами по всей высоте зданий, в том числе и в фундаментах.

Здания характеризуются приближенными к простым конфигурациям, как в плане, так и по высоте, а также приблизительно одинаковыми конструктивно-планировочными решениями.

В каждом из рассматриваемых зданий предусматривается подвальный и цокольный этажи. Проектными решениями также предусматривается объединение каждого из рассматриваемых зданий в уровне ниже отметки 0,000 м с примыкающими к ним смежными обстройками, которые принимают участие в формировании общей конструктивной системы.

В формировании конструктивных систем рассматриваемых зданий в ограниченном количестве приняты структурные элементы, представленные монолитными железобетонными колоннами каркаса и балками (ригелями) с жесткими узлами их сопряжения с вертикальными несущими конструкциями.

Конструктивные решения Пятен 3 и 4 приняты с учетом рекомендаций специальных технических условий, составленных АО «КазНИИСА» в развитие положений СП РК 2.03-30-2017, как документ адресного назначения, от 15 ноября 2018 года № 266 (специальные технические условия на проектирование жилых 17-ти и 19-ти этажных домов (Пятна 2, 3, 4) объекта: «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова»), утвержденные генеральным директором ТОО «Sapphire stroy» в 2018 году и согласованные КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» (письмо № 04.2-03-3т-М-250 от 28 января 2019 года).

Конструктивная схема здания повышенной этажности характеризуется приблизительно симметричным расположением основных вертикальных несущих конструкций в плане в обоих главных направлениях и могут быть квалифицированы как регулярные в плане.

Пятно 3 (17-ти этажное здание)

Степень огнестойкости здания – I.

Уровень ответственности здания – I (повышенный).

Конструктивная система – перекрестно-стеновая, с поперечными и продольными железобетонными несущими стенами, защемленными в монолитной железобетонной фундаментной плите и объединенными для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимающими всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах», с использованием вычислительного комплекса «ЛИРА-САПР 2018».

Основанием под подошвой фундаментов служит мощная толща галечникового грунта с песчаным заполнителем.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 1500 мм. Отметка низа подошвы фундамента – минус 8,850 м.

Армирование фундаментной плиты выполняется горизонтальными сетками из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в два ряда в нижней и верхней зонах, в соответствии выполненному расчету. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование в нижней и верхней зонах фундаментов. Краевые зоны у внешних боковых граней фундаментной плиты армируются пространственными каркасами из продольных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и хомутов из стержней класса А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*.

Обеспечение проектного положения арматуры верхней зоны плитных фундаментов осуществляется с помощью специальных поддерживающих каркасов из прокатных профилей. Соединения арматурных стержней фундаментов по длине выполняются без сварки (внахлест). Стыки выполняются вразбежку.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стен и колонн обстройки из фундаментов предусматриваются выпуски арматурных стержней соответствующих расчетных диаметров.

Фундамент выполняется из бетона класса В30.

Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры фундамента – 35 мм.

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

Стены подвальных этажей – монолитные железобетонные толщиной 500 мм.

Стены обстройки – монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Стены и простенки надземных этажей – монолитные железобетонные переменной толщины: первого этажа - 500 мм, второго по шестой этажи – 400 мм, седьмого по десятый этажи – 300 мм, выше – 250 мм.

Армирование стен выполняется отдельными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в вертикальном направлении с шагом 200 мм, 100 мм и в горизонтальном направлении с шагом 200 мм, 150 мм. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен.

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

Согласно положений и рекомендаций СТУ:

хомуты поперечного армирования в пространственных каркасах периферийных зон в пределах высоты этажей нижней части здания, начиная с подвальных этажей и по пятый надземный этаж включительно выполняются с шагом не более 150 мм;

в зонах периферийного армирования стен и узких простенков на участках высотой не менее 1,5tw (tw – толщина стены), примыкающих к горизонтальным технологическим швам в уровнях междуэтажных плит перекрытий сверху и снизу, шаг хомутов и шпилек выполняется не более 100 мм.

Армирование периферийных полевых участков стен выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения на длину не менее 10d хомута. В полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из стержней класса А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*, с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

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

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

Соединения вертикальной арматуры периферийной зоны выполняются на сварке (тип сварки С23-Рэ), соединения вертикальной арматуры полевой зоны, а также горизонтальной арматуры выполняются без сварки (внахлест). Стыки располагаются вразбежку. Минимальная длина перепуска арматуры в стенах, при ее стыковании внахлестку без сварки, выполняется на 25 % больше значений, требуемых для обычных условий строительства.

Простенки армируются аналогично колоннам.

Стены выполняются из бетона класса В30.

Монолитные железобетонные стены с наружной стороны утепляются минераловатными плитами повышенной огнестойкости, с последующей облицовкой фиброцементными плитами.

Колонны обстройки – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм.

Колонны имеют симметричное армирование. Продольная арматура колонн принята класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Поперечное армирование принято хомутами из арматуры класса А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов 200 мм.

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

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

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-91). Стыки располагаются вразбежку.

Колонны обстройки выполняются из бетона класса В25.

По наружным продольным осям в уровне плит перекрытий выполняются монолитные железобетонные обвязки (ригели) сечением 500х600(h) мм, 400х600(h) мм, 400х500(h) мм, 300х500(h) мм, 250х500(h) мм.

Ригели армируются продольными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в верхней и нижней зонах. Поперечное армирование ригелей принято хомутами из арматуры класса А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов 200 мм. На приопорных участках, на расстоянии равном полуторной высоте сечения ригелей, шаг хомутов принят 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-91).

Ригели бетонируются совместно с монолитными стенами и выполняются из бетона класса В30.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Армирование плит выполняется в нижней и верхней зоне сетками из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Согласно выполненному расчету, на приопорных участках плит перекрытий предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях. Свободные края плит армируются пространственными каркасами из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматуры выполняются внахлест (без сварки). Стыки располагаются вразбежку.

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

Плиты перекрытий и покрытия выполняются из бетона класса В30.

Наружные ограждающие конструкции стен по продольным осям (заполнение каркаса) – из теплоблоков (ГОСТ 21520-89) толщиной 200 мм, с последующим утеплением жесткими минераловатными плитами повышенной огнестойкости. Кладка выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, состоящими из металлического гнутого оцинкованного профиля, элементов крепления и соединительных элементов. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки толщиной 200 мм, а также сборные железобетонные марши.

Армирование лестничных маршей и площадок выполняется стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Лестничные площадки и ступени выполняются из бетона класса В25.

Перегородки:

из пустотелых бетонных блоков (ГОСТ 6133-99) толщиной 190 мм, 90 мм, усиленные вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) и вертикальными арматурными стержнями, установленными в пустоты с шагом 400 мм по длине и горизонтальными сетками из стержней класса 5Вр-1 и 4Вр-1 по ГОСТ 6727-80* с шагом 600 мм по высоте кладки. Заполнение вертикальных каналов выполняется бетоном класса В12,5 на мелком заполнителе. Сердечники выполняются из бетона класса В12,5 с армированием плоскими каркасами из стержней класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Перегородки высотой более 3,0 м усиливаются горизонтальными монолитными железобетонными поясами сечением 190х350(h) мм. Монолитные пояса выполняются из бетона класса В15, арматура класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*;

гипсокартонные по металлическому каркасу со звукоизоляционным слоем.

Стены шахт лифтов – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Армирование стен шахты лифтов выполняется аналогично основным стенам здания. Стены

выполняются из бетона класса В30. Частично стены шахт лифтов (со стороны входа) выполняются из теплоблоков (ГОСТ 21520-89) толщиной 200 мм, с последующим утеплением жесткими минераловатными плитами повышенной огнестойкости. Кладка выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, состоящими из металлического гнутого оцинкованного профиля, элементов крепления и соединительных элементов, а также горизонтальными монолитными железобетонными обвязками. Монолитные железобетонные обвязки выполняются из бетона класса В12,5 с армированием отдельными стержнями класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания.

Кровля – рулонная, с внутренним водостоком.

Пятно 4 (19-ти этажное здание)

Степень огнестойкости здания – I.

Уровень ответственности здания – I (повышенный).

Конструктивная система – перекрестно-стеновая, с поперечными и продольными железобетонными несущими стенами, защемленными в монолитной железобетонной фундаментной плите и объединенными для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимающими всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Вертикальные несущие конструкции выполняются непрерывно по высоте здания.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах», с использованием вычислительного комплекса «ЛИРА-САПР 2012».

Основанием под подошвой фундаментов служит мощная толща галечникового грунта с песчаным заполнителем.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 1600 мм. Отметка низа подошвы фундамента – минус 8,950 м.

Армирование фундаментной плиты выполняется горизонтальными сетками из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в два ряда в нижней и верхней зонах, в соответствии выполненному расчету. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование в нижней и верхней зонах фундаментов. Краевые зоны у внешних боковых граней фундаментной плиты армируются пространственными каркасами из продольных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и хомутов из стержней класса А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*.

Обеспечение проектного положения арматуры верхней зоны плитных фундаментов осуществляется с помощью специальных поддерживающих каркасов из прокатных профилей. Соединения арматурных стержней фундаментов по длине выполняются без сварки (внахлест). Стыки выполняются вразбежку.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стен и колонн обстройки из фундаментов предусматриваются выпуски арматурных стержней соответствующих расчетных диаметров.

Фундамент выполняется из бетона класса В30.

Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры фундамента – 35 мм.

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

Стены подвальных этажей – монолитные железобетонные толщиной 500 мм.

Стены обстройки – монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Стены и простенки надземных этажей – монолитные железобетонные переменной толщины: первого этажа – 500 мм, второго по шестой этажи – 400 мм, седьмого по десятые этажи – 300 мм, выше – 250 мм.

Армирование стен выполняется отдельными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в вертикальном направлении с шагом 200 мм, 100 мм и в горизонтальном направлении с шагом 200 мм, 150 мм. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен.

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

Согласно положений и рекомендаций СТУ:

хомуты поперечного армирования в пространственных каркасах периферийных зон в пределах высоты этажей нижней части здания, начиная с подвальных этажей и по шестой надземный этаж включительно выполняются с шагом не более 150 мм;

в зонах периферийного армирования стен и узких простенков на участках высотой не менее 1,5tw (tw – толщина стены), примыкающих к горизонтальным технологическим швам в уровнях междуэтажных плит перекрытий сверху и снизу, шаг хомутов и шпилек выполняется не более 100 мм.

Армирование периферийных полевых участков стен выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения на длину не менее 10d хомута. В полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из стержней класса А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*, с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

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

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

Соединения вертикальной арматуры периферийной зоны выполняются на сварке (тип сварки С23-Рэ), соединения вертикальной арматуры полевой зоны, а также горизонтальной арматуры выполняются без сварки (внахлест). Стыки располагаются вразбежку. Минимальная длина перепуска арматуры в стенах, при ее стыковании внахлестку без сварки, выполняется на 25 % больше значений, требуемых для обычных условий строительства.

Простенки армируются аналогично колоннам.

Стены выполняются из бетона класса В30.

Монолитные железобетонные стены с наружной стороны утепляются минераловатными плитами повышенной огнестойкости, с последующей облицовкой фиброцементными плитами.

Колонны обстройки – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм.

Колонны имеют симметричное армирование. Продольная арматура колонн принята класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Поперечное армирование принято хомутами из арматуры класса А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов 200 мм.

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

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

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-91). Стыки располагаются вразбежку.

Колонны обстройки выполняются из бетона класса В25.

По наружным продольным осям в уровне плит перекрытий выполняются монолитные железобетонные обвязки (ригели) сечением 500х600(h) мм, 400х600(h) мм, 400х500(h) мм, 300х500(h) мм, 250х500(h) мм.

Ригели армируются продольными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в верхней и нижней зонах. Поперечное армирование ригелей принято хомутами из арматуры класса А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов 200 мм. На приопорных участках, на расстоянии равном полуторной высоте сечения ригелей, шаг хомутов принят 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-91).

Ригели бетонируются совместно с монолитными стенами и выполняются из бетона класса В30.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Армирование плит выполняется в нижней и верхней зоне сетками из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Согласно выполненному расчету, на приопорных участках плит перекрытий предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях. Свободные края плит армируются пространственными каркасами из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматуры выполняются внахлест (без сварки). Стыки располагаются вразбежку.

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

Плиты перекрытий и покрытия выполняются из бетона класса В30.

Наружные ограждающие конструкции стен по продольным осям (заполнение каркаса) – из теплоблоков (ГОСТ 21520-89) толщиной 200 мм, с последующим утеплением жесткими минераловатными плитами повышенной огнестойкости. Кладка выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, состоящими из металлического гнутого оцинкованного профиля, элементов крепления и соединительных элементов. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки толщиной 200 мм, 160 мм, а также сборные железобетонные марши.

Армирование лестничных маршей и площадок выполняется стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Лестничные площадки и ступени выполняются из бетона класса В25.

Перегородки:

из пустотелых бетонных блоков (ГОСТ 6133-99) толщиной 190 мм, 90 мм, усиленные вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) и вертикальными арматурными стержнями, установленными в пустоты с шагом 400 мм по длине и горизонтальными сетками из стержней класса 5Вр-1 и 4Вр-1 по ГОСТ 6727-80* с шагом

600 мм по высоте кладки. Заполнение вертикальных каналов выполняется бетоном класса В12,5 на мелком заполнителе. Сердечники выполняются из бетона класса В12,5 с армированием плоскими каркасами из стержней класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Перегородки высотой более 3,0 м усиливаются горизонтальными монолитными железобетонными поясами сечением 190х350(h) мм. Монолитные пояса выполняются из бетона класса В15, арматура класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*;

гипсокартонные по металлическому каркасу со звукоизоляционным слоем.

Стены шахт лифтов – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Армирование стен шахты лифтов выполняется аналогично основным стенам здания. Стены выполняются из бетона класса В30. Частично стены шахт лифтов (со стороны входа) выполняются из теплоблоков (ГОСТ 21520-89) толщиной 200 мм, с последующим утеплением жесткими минераловатными плитами повышенной огнестойкости. Кладка выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, состоящими из металлического гнутого оцинкованного профиля, элементов крепления и соединительных элементов, а также горизонтальными монолитными железобетонными обвязками. Монолитные железобетонные обвязки выполняются из бетона класса В12,5 с армированием отдельными стержнями класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания.

Кровля – рулонная, с внутренним водостоком.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

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

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

Все металлоконструкции окрашиваются антикоррозийным покрытием.

Антисейсмические мероприятия

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

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

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии выполненному расчету.

Конструктивные решения Пятен 3, 4 приняты с учетом рекомендаций специальных технических условий, составленных АО «КазНИИСА» в развитие положений СП РК 2.03-30-2017, как документ адресного назначения, от 15 ноября 2018 года № 266, утвержденных генеральным директором ТОО «Sapphire stroy» в 2018 году и согласованных КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» (письмо № 04.2-03-3т-М-250 от 28 января 2019 года).

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

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

Вертикальные стержни в полевой зоне соединяются между собой шпильками из арматуры класса А-I с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни армирования стен заанкериваются в зонах периферийного армирования.

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

Согласно положений и рекомендаций СТУ:

хомуты поперечного армирования в пространственных каркасах периферийных зон в пределах высоты этажей нижней части здания, начиная с подвальных этажей и по пятый (для Пятна 3), по шестой (для Пятна 4) надземных этажей включительно выполняются с шагом не более 150 мм;

в зонах периферийного армирования стен и узких простенков на участках высотой не менее 1,5tw (tw – толщина стены), примыкающих к горизонтальным технологическим швам в уровнях междуэтажных плит перекрытий сверху и снизу, шаг хомутов и шпилек выполняется не более 100 мм.

Кладка ненесущих ограждающих стен из теплоблоков выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, состоящими из металлического гнутого оцинкованного профиля, элементов крепления и соединительных элементов. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания.

Кладка перегородок из пустотелых бетонных блоков усиливается вертикальными арматурными стержнями с шагом 400 мм по длине и горизонтальными сетками по высоте кладки с шагом 600 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Проектные решения по разделу «Наружные инженерные сети» для многоквартирного жилого комплекса будут разработаны отдельным проектом (письмо ТОО «Sapphire stroy» от 30 января 2018 года № SS-10/19).

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети», № 15.3/1069/18-ТУ-Ю-7 от 22 января 2018 года.

Расчетная температура наружного воздуха для систем отопления и вентиляции в холодный период – минус 25°С. Продолжительность отопительного периода – 167 суток, со средней температурой – минус 1,8 °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 2 на отметке -7,350.

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

Системы отопления присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме, через теплообменники. Теплоноситель – вода с параметрами 70-50 ºС.

Системы теплоснабжения приточных установок присоединяются к тепловым сетям по зависимой схеме посредством смесительных насосов и блока автоматики с регулирующим клапаном. Теплоноситель – вода с параметрами 90-70 ºС.

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

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 и лифтовых холлов – вертикальные однотрубные.

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

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

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

Магистральные трубопроводы, стояки и распределительные коллекторы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. 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 осуществляется через открывающиеся фрамуги окон и оконные приточные клапаны.

Во встроенных помещениях общественного назначения запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением из санузлов. Рабочим проектом предусмотрены места для установки владельцами данных помещений приточно-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.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

В целях предотвращения пожара предусмотрены воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах. При пересечении противопожарных преград устанавливаются

огнезадерживающие клапаны. Для транзитных воздуховодов предусматриваются мероприятия по обеспечению нормируемой степени огнестойкости.

Проектом предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

В проекте выполнено дымоудаление из коридоров надземной части зданий.

Подача воздуха при пожаре осуществляется в незадымляемые лестничные клетки, 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.

Кондиционирование

Для кондиционирования воздуха в жилых помещениях запроектированы центральные системы холодоснабжения с установкой на каждом этаже одного фреонового компрессорно-конденсаторного блока и разводкой трубопроводов по коридору до границы квартир. Хладагент – фреон R410A. Установка внутренних блоков и разводка трубопроводов в пределах квартир выполняются собственниками самостоятельно.

Трубопроводы для систем кондиционирования приняты медные по ГОСТ 617-2006 в трубчатой каучуковой изоляции.

Дренажные стояки выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – «высокий».

Технические показатели представлены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

N п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
1	Пятно 3	384,525	54,980	353,572	793,077
2	Пятно 4	461,535	45,800	386,980	894,315

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-3788-х 22 декабря 2017 года, выданными ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы:

источником водоснабжения будут служить два ввода водопровода для жилого комплекса: от выносимого водовода диаметром 400 мм, проложенного по центральной части территории объекта, за границы отведенного земельного участка и от существующего водовода диаметром 300 мм, проложенного западнее объекта по ул. Бальзака при условии перемычки с существующим водопроводом диаметром 250 мм, проложенным по ул. Маркова;

сброс сточных вод будет осуществляться в существующий коллектор диаметром 500 мм, проложенный восточнее объекта или в существующий коллектор диаметром 300 мм северо-западнее объекта.

Внутренние системы водопровода и канализации

В здания жилых домов (Пятно 3, 4) запроектированы по четыре ввода водопровода:

один ввод водопровода, обеспечивающий хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений;

один ввод водопровода, обеспечивающий хозяйственно-питьевые нужды жилых помещений и капельную систему орошения для фасадного озеленения;

два ввода водопровода, обеспечивающие противопожарные нужды встроенных и жилых помещений.

Магистральные сети водопроводов прокладываются под потолком подвала каждого жилого здания.

Система противопожарного водопровода закольцована по вертикали и горизонтали.

Для учета общего расхода воды для пятен 3, 4, предусмотрен водомерный узел с счетчиком холодной воды на вводе водопровода в насосную станцию в помещении паркинга (отдельный проект).

Жилые дома (Пятна 3, 4)

В жилом доме запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений;

хозяйственно–питьевой водопровод жилых помещений и капельной системы орошения;

система автоматизированного полива;

горячее водоснабжение встроенных помещений;

горячее водоснабжение жилого дома;

противопожарный водопровод жилых и встроенных помещений;

канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам встроенных помещений, к внутренним и наружным поливочным кранам, с установкой индивидуальных приборов учета воды.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении встроенных помещений обеспечивается напором наружной сети водопровода, предусмотрена своя нитка холодного водоснабжения.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 80 мм, 65 мм, 50 мм, 15 мм по ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб PN20 диаметрами 20х3,4-32х5,4 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы, покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений и капельной системы орошения

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, для заполнения емкости для полива.

На чердаке предусмотрена емкость объемом 1 $м^3$ для капельной системы полива деревьев на фасаде, к которой подводится трубопровод диаметром 32х5,4 мм от стояка хозяйственно-питьевого водопровода для заполнения 1 раз в сутки.

Система холодного водоснабжения принята однозонной.

Индивидуально для каждой квартиры (на лестничной площадке) предусматривается установка счетчиков холодной воды с дистанционным съемом показаний. Поквартирная

разводка трубопроводов предусмотрена в подготовке пола.

Для внутриквартирного пожаротушения жилых помещений на сети хозяйственно-питьевого водопровода, предусматривается вентиль диаметром 20 мм со шлангом.

Требуемый напор, при хозяйственно-питьевом водопотреблении, обеспечивается повысительной насосной установкой с общим прибором учета воды, расположенной в помещении насосной станции в паркинге (отдельный проект).

Сети хозяйственно–питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-50 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб диаметрами 25х4,2 мм, 32х5,4 мм, 50х8,4 мм, 63х10,5 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Система автоматизированного полива

На чердаках зданий пятен 3, 4, запроектирован водопровод для заполнения емкостей по 1 м^3 для полива фасадных деревьев. Контроллер устанавливается также на чердаке. Система капельного полива деревьев Пятна 3 подключена к водопроводу и состоит из четырех стояков полива с расходом 1,05 м^3/час (из расчета 75 л/сут. на одно дерево).

Система капельного полива деревьев Пятна 4 подключена к водопроводу и состоит из шести стояков полива с расходом 1,05 м^3/час (из расчета 75 л/сут. на одно дерево).

Система автоматизированного полива комплектной поставки в каждом доме включает в себя следующее оборудование:

система капельного полива деревьев на фасаде;

компьютерный блок управления;

датчик погоды;

система с естественной циркуляцией;

емкость 1 м^3.

Через распределительные трубопроводы вода поступает в капельную трубу с компенсированными капельницами с расходом 1 дерево 75 л/сут. Продолжительность полива для деревьев составляет 1 раз в сутки по 90 минут, 3-4 раза в неделю.

Контроллер осуществляет контроль полива, регулирует время полива и его интенсивность.

Датчик погоды защищает от перерасхода воды и затопления участков в дни, сопровождающиеся атмосферными осадками.

В системе полива нет насосной станции, емкость располагается максимально высоко с целью создания необходимого давления. Уровень заполнения емкости регулируется по сигналу от электродов уровня. Предусмотрена переливная труба к ливневой канализации.

Трассировка труб и кабеля систем полива предусмотрена параллельно, на одной отметке.

Трубопроводы для систем полива предусмотрены из полиэтиленовых напорных труб SDR 9 диаметром 20х2,3 мм, SDR13,6 диаметрами 40х3,0 мм, 32х2,4 мм по ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение жилых и встроенных помещений

Горячее водоснабжение – централизованное, раздельное для жилых и встроенных помещений, обеспечивается от узла управления теплового пункта в Пятне 2.

Учет расхода горячей воды жилых и встроенных помещений жилого дома

осуществляется счетчиками, установленными в тепловом пункте.

Индивидуально для каждой квартиры (на лестничной площадке) предусматривается установка счетчиков горячей воды.

Циркуляция системы горячего водопровода предусматривается по магистралям и стоякам.

Трубопроводы горячей воды выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-80 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4-63х10,5 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Противопожарный водопровод жилых и встроенных помещений

В здании Пятно 3 (17 этажный жилой дом) предусмотрена водозаполненная система пожаротушения. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 3 струи по 2,9 л/с.

В здании Пятно 4 (19 этажный жилой дом) предусмотрена водозаполненная и сухотрубная (на отметке минус 7,350 м) система пожаротушения. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 3 струи по 2,9 л/с. На противопожарной системе с сухотрубами, установлены задвижки с электроприводом в отапливаемом помещении по осям Б -В и 3-4, на отметке минус 4,050 м.

Внутреннее пожаротушение (Пятна 3, 4) предусматривается от пожарных кранов, диаметром 50 мм, установленных на противопожарной сети водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках. У пожарных кранов установлены кнопки. От кнопок у пожарных кранов открываются задвижки с электроприводом.

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

Для подключения передвижной пожарной техники предусматриваются выведенные наружу патрубки с соединительными головками, оборудованными задвижками и обратными клапанами.

Требуемый напор при пожаре, обеспечивается повысительной насосной установкой, расположенной в паркинге (отдельный проект).

Для снижения избыточного давления между соединительными головками и пожарными кранами предусмотрены диафрагмы с центральным отверстием диаметрами 19-20 мм.

Сети противопожарного водопровода выполняются из стальных электросварных труб диаметрами 57х3,0 мм, 89х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Канализация

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

бытовая – жилого дома;

бытовая – встроенных помещений;

дренажная напорная условно-чистых вод после пожара;

внутренние водостоки.

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

Для отвода канализационных стоков от санитарно-бытовых приборов из помещений санузлов встроенных помещений на отметке минус 4,050 м (Пятна 3, 4), борта которых расположены ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца, предусмотрены отдельные выпуски с установкой на сети двухкамерного канализационного затвора с возможностью ручной фиксации заслонки в закрытом положении, для предотвращения подтопления подвала.

Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметрами 50-100 мм, из пластмассовых труб диаметрами 50-110 мм по ГОСТ 22689-2014.

Для отвода случайных и аварийных стоков, дождевых вод из дворика – патио предусмотрены установка дренажных насосов с поплавковыми клапанами в приямке. Отвод стоков из приямков осуществляется дренажным насосами в арычную сеть с переключением в канализацию на зимний период. Системы дренажной канализации выполнены из стальных труб диаметрами 38х2,8-57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен через систему внутренних водостоков в лоток у здания, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Магистрали водостоков, проходящие по техническому этажу, проложены в изоляции с электрообогревом. Система запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 108х4 мм, 159х4,5 мм.

Предусмотрена окраска стальных трубопроводов масляной краской за два раза.

Технические показатели 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	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения	
1	Пятно 3	31,68	3,70	21,12	1,54	52,80	5,23	3х2,9
	Капельный полив	1,575	-	-	-	-	-	-
2	Пятно 4	37,26	3,90	24,84	1,61	62,10	5,51	3х2,9
	Капельный полив	1,575	-	-	-	-	-	-
-	Итого:	72,09	7,60	45,96	3,15	114,90	10,74	-

Электротехнические решения

Электроснабжение жилого комплекса предусматривается от проектируемой в составе наружных сетей трансформаторной подстанции, в соответствии с техническими условиями ТОО «BAZIS-A Corp.» от 23 февраля 2018 года № 22-10/90, и в данный объем работ не входит.

Электрооборудование

Напряжение сети электроснабжения потребителей принято 380/220 В, 50 Гц с глухозаземленной нейтралью. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся в основном к потребителям II категории.

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка в электрощитовой каждого жилого дома (Пятна 3, 4) вводно-распределительного устройства ВРУ.

Потребители I категории (лифты, противопожарные системы, аварийно-эвакуационное освещение, системы связи и сигнализации) запитаны от отдельного щита ЩМ с устройством автоматического ввода резерва.

Для потребителей арендных помещений предусматривается установка вводно-распределительного устройства ВРУ-А. Для каждого арендного помещения предусматривается щит учетно-распределительный с автоматами на отходящих линиях для подключения розеточных и осветительных нагрузок.

Расчетные удельные нагрузки на квартиры приняты для квартир с электрическими плитами и кондиционированием.

Подключение наружных блоков системы кондиционирования осуществляется от отдельного щита ВРУ-ОВ.

Предусматривается учет электроэнергии на вводах ВРУ, отдельный для общедомовых потребителей, лифтов трехфазными электронными счетчиками, установленными на ВРУ и щите ЩМ. Учет электроэнергии квартир осуществляется трехфазными счетчиками активной энергии, установленными в этажных щитах ЩЭ. Счетчики электроэнергии приняты с возможностью подключения к АСКУЭ. Подключение электробытовых приборов, освещения предусмотрено от квартирных щитков ЩК.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического оборудования (система кондиционирования, двигатели насосов и вентиляторов), лифты, электробытовые приборы квартир. Предусматривается электрообогрев системы водостоков (терморегулятор, нагревательный кабель).

Защита и управление силовыми токоприемниками магнитными пускателями, ящиками управления, шкафами управления комплектной поставки. Предусматривается отключение общеобменной вентиляции и включение противодымной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Распределительные сети выполняются кабелями с алюминиевыми и медными жилами. Вертикальные стояки распределительных, групповых сетей выполняются по кабельным лоткам в коммуникационных шахтах, горизонтальные сети – по кабельным лоткам, на скобах. Групповые силовые линии выполняются кабелем с медными жилами, проложенными открыто на кабельных конструкциях, с креплением скобами, скрыто в ПВХ трубах.

Электроосвещение

Предусматривается рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение сети общего освещения – 380/220 В, ремонтного освещения – 36 В. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Светильники в общедомовых помещениях приняты с люминесцентными и компактными энергосберегающими лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений.

Фасадное освещение зданий выполняется светильниками светодиодными архитектурной подсветки.

В жилых комнатах, кухнях и прихожих квартир предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников, в кухнях и прихожих - подвесных патронов, присоединенных к клеммной колодке. В ванных комнатах устанавливаются светильники потолочные, на лоджиях – патроны настенные.

Управление аварийным освещением лестничных холлов, фасадным освещением осуществляется автоматически от фотодатчика, рабочим и аварийным освещением лестничных площадок - датчиками движения.

Электропроводка по квартирам выполняется сменяемой кабелем с медными жилами, проложенным скрыто в закладных полиэтиленовых трубах в плитах перекрытия.

Защитные меры безопасности

Принятая система заземления TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

Предусматривается основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание.

К главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции, система молниезащиты.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30 мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

В соответствии СН РК 2.04-29-2005 молниезащита здания выполняется по III уровню защит. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из оцинкованной стали диаметром 6 мм по ГОСТ 2590-2006, с шагом ячейки 6х6 м, соединенная токоотводами с железобетонными конструкциями здания (естественный заземлитель). Все выступающие над крышей металлические элементы присоединяются к молниеприемной сетке.

Технические показатели:

напряжение электрической сети - 380/220 В;
категория надежности - II, I;
расчетная мощность:
Пятно 3 - 271,0 кВт;
Пятно 4 - 260,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи предусматриваются в соответствии с техническими условиями ТОО «BTcom infocommunications» от 24 января 2018 года № ТУ-16 (продление ТУ-16/1 от 09 апреля 2019 года) и в данный объем работ не входят.

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды слаботочных устройств:
телефонизация;
видеодомофонная связь;
система контроля доступа;
лифтовая связь;
система видеонаблюдения;
автоматическая пожарная сигнализация и управление противодымной защитой.

Телефонизация

Телефонизация осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа FTTH. Оптиковолоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью

интернет, цифрового телевидения. Сеть строится по технологии пассивных оптических сетей PON.

В помещении связи (Пятно 2) устанавливается оптический распределительный шкаф, который связан оптическим кабелем с распределительными коробками всех домов.

На этажах в слаботочных нишах этажных шкафов предусматривается установка распределительных коробок с оптическим сплиттером. Подключение абонентов осуществляется при помощи патч-кордов, соединенных с оптической розеткой в прихожих квартир.

Вертикальная разводка осуществляется по стоякам в полиэтиленовых трубах диаметром 40 мм, горизонтальная – в закладных полиэтиленовых трубах в плитах перекрытий, в кабельных лотках по подвалу.

Оборудование телефонии предоставляется и устанавливается оператором связи.

Видеодомофонная связь

Предусматривается видеодомофонная система, выполняющая функции подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель», дистанционного открывания двери подъезда, просмотре на экране видеодомофона изображения с видеокамер наблюдения.

На двери входа в подъезд устанавливается многопользовательский блок вызова. Видеодомофоны устанавливаются в каждой квартире возле входной двери. Этажные коммутаторы устанавливаются слаботочном отсеке этажного щита. Магистральные линии связи между блоком вызова и этажными коммутаторами осуществляется кабелем информационным типа «витая пара». Питание видеодомофонов осуществляется от коммутаторов, установленных в слаботочном отсеке этажных щитов по технологии PoE.

Система контроля доступа

Система контроля доступа входов на лестницу с улицы, паркинга базируется на сети контроллеров, исполнительных устройств и считывателей. Контроллеры доступа устанавливаются в помещении электрощитовой. Подключение считывателей к контроллерам доступа выполняется кабелем информационным, подключение электромагнитного замка – кабелем силовым. Сети прокладываются в кабельных лотках, в ПВХ трубах под потолком. Управление системой осуществляется с пульта на посту охраны паркинга.

Питание оборудование системы осуществляется от источника бесперебойного питания.

Лифтовая связь

Предусматривается установка лифтовых блоков, подключенных к станции управления лифтов. Контрольная локальная шина устанавливается в диспетчерской. Связь выполняется кабелем информационным типа «витая пара».

Все оборудование лифтовой связи предоставляется и устанавливается оператором обслуживания лифтов.

Система видеонаблюдения

Система цифрового IP-видеонаблюдения обеспечивает дистанционный контроль входа в жилой дом, периметра здания. Изображение поступает на видеорегистратор, установленный в помещении связи (Пятно 2). От помещения связи до коммутаторов всех зданий прокладывается оптический кабель. Просмотр изображения осуществляется на мониторах, установленных в помещении охраны паркинга. Подключение видеокамер к коммутаторам, установленным в помещениях связи, осуществляется кабелем информационным по технологии PoE.

Автоматическая пожарная сигнализация и управление противодымной защитой

Система автоматической пожарной сигнализации жилой части, арендных помещений предназначена для адресного обнаружения пожара на ранних стадиях возгорания, выдачи световой и звуковой сигнализации, взаимодействия с системой противопожарной защиты, системой дымоудаления и оповещения людей о пожаре.

Система реализуется на базе следующего оборудования:

приемно-контрольные панели Сигнал-20П;

исполнительные релейные блоки С2000-СП1;

извещатели пожарные дымовые ИП-212;

извещатели тепловые ИП-101;

извещатели ручные адресные ИПР-513;

датчики-реле потока воздуха;

магнитоконтактные датчики;

сирена со строб-лампой.

Предусматривается отключение общеобменной вентиляции, включение вентилятора дымоудаления, включение вентиляторов подпора воздуха через 10 секунд после включения вентилятора дымоудаления, открытие клапанов дымоудаления и подпора воздуха, сигнал на спуск лифтов на первый этаж.

Контроль открытия и закрытия клапанов дымоудаления выполняется магнитоконтактными датчиками. Датчики-реле потока воздуха осуществляют контроль включения вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха.

Основное оборудование системы устанавливается в электрощитовой и слаботочных отсеках щитов этажных.

Датчики обнаружения пожара устанавливаются на потолках прихожих квартир, кладовых помещений, лифтовых холлов, коридоров, ручные пожарные извещатели – на пути эвакуации на стене на высоте 1,5 метра от пола.

Система оповещения о пожаре принята первого типа с установкой светозвуковых оповещателей.

Линия связи RS-485 выполняется кабелем огнестойким. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем пожарной сигнализации и прокладываются вертикально по стояку в полиэтиленовых трубах, горизонтально - в кабельных лотках, совместно со слаботочными сетями. В квартирах - в закладных полиэтиленовых трубах в плитах перекрытия.

Электропитание приборов пожарной сигнализации выполняется от сети переменного тока, резервное питание - от источника бесперебойного питания для обеспечения работы в дежурном режиме не менее 24 часов, в аварийном – не менее 3 часов.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здания запроектированы I степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусматриваются из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009*.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СНиП РК 3.02-43-2007*, СНиП РК 2.02-05-2009*, технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», а также специальных технических условий, отражающих специфику противопожарной защиты объекта «Жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе городе Алматы, в квадрате улиц: пр. Аль-Фараби, пр. Сейфуллина, Маркова и Попова», разработанных ТОО «GFPEngineering» в 2018 году и утвержденных генеральным директором ТОО «Sapphire stroy» в 2018 году.

На путях эвакуации применены несгораемые или трудносгораемые облицовочные материалы.

Рабочим проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях, а также управление противодымной защитой.

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

Внутреннее пожаротушение (Пятна 3, 4) предусматривается от пожарных кранов, диаметром 50 мм, установленных на противопожарной сети водопровода.

В здании Пятно 3 (17 этажный жилой дом) предусмотрена водозаполненная система пожаротушения. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 3 струи по 2,9 л/с.

В здании Пятно 4 (19 этажный жилой дом) предусмотрена водозаполненная и сухотрубная (на отметке минус 7,350 м) система пожаротушения. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 3 струи по 2,9 л/с.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Пятно 3, 4» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) разработан проектной организацией ИП «Корольков Р.В.».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Ближайшими граничащими объектами по отношению к площадкам проведения работ являются:

север – ул. Попова, далее зона административно-жилой застройки на расстоянии 20 м;

юг – пр. Аль-Фараби, далее зона перспективной жилой застройки;

восток – пр. Сейфуллина, далее зона перспективной застройки;

запад – ул. Маркова, далее зона административно-жилой застройки на расстоянии 20 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 территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от одного площадного неорганизованного источника эмиссий (11 источников выделения).

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 22 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – свинец, 2 класса опасности – марганец и его соединения, диоксид азота, фториды неорганические, плохо растворимые, фтористый водород, вещества с ОБУВ – пыль древесная, уайт-спирит, остальные вещества 3, 4 класса опасности.

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

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

Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций с учетом передвижных источников выбросов ЗВ и без их учета. Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 1.7.

Анализ результатов расчета на период строительства показал, что максимальные предельно-допустимые концентрации в жилой зоне не превысят 1,0 ПДК.

Загрязнение атмосферы выбросами вредных веществ при производстве строительно-монтажных работах ограничено сроками проведения отдельных этапов строительных работ.

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				
		Период строительства		ПДВ		Год дости-жения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (274)						
Строительная площадка	6001	0.0253	0.1886	0.0253	0.1886	2019
(0143) Марганец и его соединения (327)						
Строительная площадка	6001	0.0008	0.01314	0.0008	0.01314	2019
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)						
Строительная площадка	6001	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	2019

Продолжение таблицы 5

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		Год дости-жения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)						
Строительная площадка	6001	0.0001	0.0003	0.0001	0.0003	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Строительная площадка	6001	0.0169	0.0706	0.0169	0.0706	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Строительная площадка	6001	0.0218	0.308	0.0218	0.308	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения (617)						
Строительная площадка	6001	0.0004	0.0102	0.0004	0.0102	2019
(0344) Фториды неорг. плохо растворимые (615)						
Строительная площадка	6001	0.0016	0.0447	0.0016	0.0447	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Строительная площадка	6001	0.0225	0.7518	0.0225	0.7518	2019
(0621) Метилбензол (349)						
Строительная площадка	6001	0.0496	1.5765	0.0496	1.5765	2019
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)						
Строительная площадка	6001	0.0099	0.3038	0.0099	0.3038	2019
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)						
Строительная площадка	6001	0.0154	0.4397	0.0154	0.4397	2019
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)						
Строительная площадка	6001	0.0078	0.2214	0.0078	0.2214	2019
(1210) Бутилацетат (110)						
Строительная площадка	6001	0.0121	0.4727	0.0121	0.4727	2019
(1240) Этилацетат (674)						
Строительная площадка	6001	0.0039	0.0799	0.0039	0.0799	-
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Строительная площадка	6001	0.0144	0.4871	0.0144	0.4871	2019
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)						
Строительная площадка	6001	0.0025	0.1471	0.0025	0.1471	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Строительная площадка	6001	0.0225	0.6519	0.0225	0.6519	2019
(2754) Углеводороды пред. С12-С19 (10)						
Строительная площадка	6001	0.0008	0.2717	0.0008	0.2717	2019
(2902) Взвешенные вещества (116)						
Строительная площадка	6001	0.0504	0.7636	0.0504	0.7636	2019
(2908) Пыль неорг. SiO2 70-20 % (494)						
Строительная площадка	6001	0.0561	0.86081	0.0561	0.86081	2019
(2936) Пыль древесная (1039*)						
Строительная площадка	6001	0.0001	0.3823	0.0001	0.3823	2019
Итого по неорганизованным:		0.335	8.04605	0.335	8.04605	-
Всего по предприятию:		**0.335**	**8.04605**	**0.335**	**8.04605**	-

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

Период эксплуатации

Основными источниками на период эксплуатации объекта являются подземный паркинг и открытые автостоянки. Все источники не нормируемые.

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 отходы 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:	27,816	-	27,816
в т.ч. отходов производства	3,816	-	3,816
отходов потребления	24,0	-	24,0
Янтарный уровень опасности			
Обтирочный материал AC030	0,066	-	0,066
Тара из-под ЛКМ AD070	1,3	-	1,3
Зеленый уровень опасности			
ТБО GO060	24,0	-	24,0
Металлическая стружка GA080	2,25	-	2,25
Огарки электродов GA090	0,2	-	0,2
Красный уровень опасности			
Перечень отходов	-	-	-

Период эксплуатации

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

Растительный и животный мир

Согласно Разрешений на санитарную рубку, вынужденный снос, пересадку зеленых насаждений, выданных КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», на рассматриваемой территории предусмотрена рубка 45 деревьев, в том числе 10 удовлетворительного состояния, 35 деревьев аварийного состояния и санитарная рубка 1582 погонных метров дикой поросли аварийного состояния.

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 отстоянной 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 «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Пятно 3, 4» (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 многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Пятно 3, 4» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) разработан на основании задания на проектирование.

Проектируемый многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов запроектирован в квадрате улиц

пр. Сейфуллина, пр. Аль-Фараби, ул. Попова, ул. Маркова. Жилые односекционные дома запроектированы: Пятно 3 – 17-ти этажное и Пятно 4 – 19-ти этажное здания с цокольным и подвальным этажами и чердаком. Объемно-планировочные решения приняты в соответствии с требованиями, предъявляемыми Заказчиком. Состав и площади помещений приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами Республики Казахстан. Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Вход в арендные 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, помещения для хранения и обработки уборочного инвентаря с выделенной зоной моющих и дезинфицирующих средств). Изменение площади, конфигурации и внешнего вида основного помещения возможно с применением разнообразной мебели. Сообщение между этажами посредством лифтов и лестниц. Лифт предусмотрен с возможностью перевозки маломобильных групп населения, больных на носилках, и т.д. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями.

Для маломобильных групп населения рабочим проектом предусмотрены пандусы; полы при входе в подъезды и на лестничных площадках запроектированы без перепадов, покрытие съездов выполняется из материалов, не допускающих скольжение при намокании, доступ в пространство внутреннего открытого двора организован наклонными подъемными платформами. 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.

В рабочем проекте строительные и отделочные материалы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристики помещений, а также разрешенные к применению в Республике Казахстан, подтверждающие их качество и безопасность. Окна – металлопластиковые со стеклопакетами, витражи из алюминиевых профилей. Проветривание помещений предусматривается посредством открывающихся створок. Двери приняты согласно 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. Внутренняя отделка: квартир предчистовая: потолок и стены – оштукатурены и выровнены, полы – стяжка под укладку напольного покрытия; мест общественного пользования – в зависимости от функционального назначения.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, теплоснабжение предусмотрено от городских сетей. Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Горячее водоснабжение – централизованное. Для обеспечения необходимых напоров в сети холодного и горячего водоснабжения жилого дома предусмотрены насосно-повысительные установки. На фасадах зданий предусматриваются балконы с натуральными деревьями, которые создадут свой микроклимат и зеленую среду в многоквартирном доме. Полив деревьев на фасаде предусмотрен капельным способом через емкость, расположенную на чердаке. Продолжительность полива для деревьев составляет 1 раз в сутки по 90 минут, 3-4 раза в

неделю. Контроль полива, время полива и его интенсивность регулируется автоматически, через контроллер. Датчик погоды защищает от перерасхода воды и затопления участков в дни, сопровождающиеся атмосферными осадками. Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением, для вентиляции кухонь, санузлов и ванных предусмотрена вытяжная посредством настенных бытовых вентиляторов, приток через открывающие фрамуги. Для арендных помещений – вытяжная с механическим побуждением. Рабочим проектом предусмотрены места для установки владельцами данных помещений приточно-вытяжных систем. 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 и расчетов.

Рабочим проектом в проектируемом жилом комплексе предусматриваются: телефонизация, видеодомофонная связь, система контроля доступа и видеонаблюдения.

На период строительства территория огораживается, освещается во избежание травматизма среди рабочих. 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. В качестве временных зданий и сооружений предполагается использовать передвижные вагончики. Территория ограждается, освещается. Питьевой режим организовывается подвозом воды на рабочие места и установкой диспенсеров в вагончиках и на строительной площадке. В каждом вагончике предусмотрена аптечка для оказания первой медицинской помощи. В период строительства электроснабжение, водоснабжение от городских сетей (временно), теплоснабжение от электрообогревателей, канализация – биотуалеты. Питание предусматривается от близ расположенных объектов питания. 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-эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, класс санитарной опасности для жилых зданий – не устанавливается.

Ориентация по сторонам света: с севера – ул. Попова, далее зона административно-жилой застройки на расстоянии 20 м; с юга – пр. Аль-Фараби, далее зона перспективной жилой застройки; с востока – пр. Сейфуллина, далее зона перспективной застройки; с запада – ул. Маркова, далее зона административно-жилой застройки на расстоянии 20 м.

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Пятно 3, 4» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) соответствует требованиям СП № 29 от 26 октября 2018 года «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», ГН гл. 4, п. 24 № 201 от 03 февраля 2012 года «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», СП № 237 от 20 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические

требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», СП № 177 от 28 февраля 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

6.6 Организация строительства

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

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

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II методом экстраполяции с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения п. 4.11) и составляет 33,0 мес.

Начало строительство объекта – III квартал 2019 года, согласно письму заказчика ТОО «Sapphire stroy» от 10 апреля 2019 года № SS-24/19.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 33,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2019 год - 17 %;
на 2020 год - 39 %;
на 2021 год - 37 %;
на 2022 год - 7 %.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по ценообразованию в строительстве в Республике Казахстан.

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

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 14;

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

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п. 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии, со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI, со статей 8. Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2019-2021 годы» от 30 ноября 2018 года № 197-VI, с Приложением 1 «Прогноз социально-экономического развития на 2020 – 2024 годы», протокол заседания республиканской бюджетный комиссии от 29 апреля 2019 года № 8 на 2017, 2019, 2020, 2021, 2022 годы:

2017 год – 2 269 тенге;
2019 год – 2 525 тенге;
2020 год – 2 613 тенге;
2021 год – 2 784 тенге;
2022 год – 2 895 тенге.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Пятно 3, 4» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) внесены следующие изменения и дополнения:

Общие данные

1) Представлен договор на проектирование, заключенный между генпроектировщиком и субпроектировщиком (ТОО «Небоскрёб»).

Архитектурно-планировочные решения

Общие замечания по Пятнам 3, 4

2) Общие указания, п. 2 – вместо «Класс ответственности» указан «Уровень ответственности» согласно приказу МНЭ РК от 28 июля 2016 года № 335.

3) Разработан разрез здания с парапетами одинаковой высоты (с отм. 60,600 м) по оси А и по оси И.

17-этажный жилой дом. Пятно 3

Общие замечания

4) Общие указания, п. 1 – исключён знак «+».

5) Общие указания, п. 2 – уровень ответственности зданий принят согласно приказу МНЭ РК от 28 июля 2016 года № 335.

6) Листы АР-4 – АР-20; АР-65 – АР-81; АР-91 – 93. В угловых штампах исключено указание отметок пола этажей – указаны на планах этажей.

7) Лист АР-1/2. В технических показателях откорректирована общая площадь квартир.

8) Листы АР-1/4 – АР-1/6. В ведомости чертежей исключено указание отметок в названиях этажей согласно п. 5.24 ГОСТ 21.101-97.

9) Листы АР-2, АР-3. Указана ось подземного паркинга согласно Приложению Б, рис. Б.1 ГОСТ 21.501-2011.

10) Листы АР-125 – 134. В обозначениях узлов указан лист, где узлы замаркированы согласно п. 5.19 рис. 12б) ГОСТ 21.101-97.

11) Лист АР-132. Ширина отмостки принята согласно п. 3.182. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*).

19-этажный жилой дом. Пятно 4

12) Лист АР-1. Общие указания, вместо «Класс ответственности здания» указано «Уровень ответственности здания» согласно приказу МНЭ РК от 28 июля 2016 года № 335.

13) Лист АР-1/2. В технических показателях исключено повторение показателя «Общая площадь квартир».

14) Листы АР-2, АР-3. Указать ось соседнего объекта (расположена левее оси 1).

15) Листы АР-25, АР-26. На разрезе 1-1, 3-3 показано заполнение оконных проёмов в наружных стенах.

16) На разрезе 1-1 показаны дверные проёмы в наружной стене по оси А на отм. минус 7,350 м; отм. минус 3,350 м; отм. 0,000 м (см. АР-2, АР-3, АР-4).

17) Показаны проёмы в наружной стене помещений ОВ по оси А.

18) Показать навесы входами в жилое здание согласно п. 5.4.2 СНиП РК 3.02-43-2007* с изм. от 01 марта 2016 года.

19) Листы АР-107 – АР-115. В обозначениях узлов указан лист, где узлы замаркированы согласно п. 5.19 рис. 12б) ГОСТ 21.101-97.

20) Лист АР-113. Ширина отмостки принята согласно п. 3.182. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*).

Конструктивные решения

По расчетам

21) В таблице «Сбор нагрузок» представлены подробно вид и расчет постоянных и временных нагрузок на перекрытие и покрытие, с указанием толщины элементов, их объемных весов.

22) Учтены нагрузки от деревьев в кадках с землей, установленных на балконах всех этажей, а также от камер вытяжной вентиляции, установленных на кровле.

23) Пятно 4. Представлена мозаика усилий плит перекрытий и покрытия, а также лестничных маршей и площадок.

24) Представлены выводы по результатам автоматизированных расчетов на прочность, жесткость и устойчивость принятой конструктивной схемы здания, подписанные ответственными исполнителями.

По чертежам

Общие замечания по Пятнам 3, 4

25) Разработана и представлена компоновочная схема расположения фундаментов Пятен 1, 2, указана ширина антисейсмических швов между их фундаментами.

26) Представлен альбом КЖИ «Сборные железобетонные марши».

27) Откорректирована степень огнестойкости зданий согласно требованиям специальных технических условий, отражающих специфику противопожарной защиты для рассматриваемых жилых домов, разработанных ТОО «GFPEngineering» и утвержденных генеральным директором ТОО «Sapphire stroy» в 2018 году.

28) Представлены конструктивные решения наружных ограждающих конструкций (заполнение каркаса) и перегородок.

29) Указаны мероприятия по антикоррозийной защите металлоконструкций.

30) Разработан и представлен план парапетов. Размеры парапетов приведены в соответствие с чертежами раздела АР и согласованы с главным архитектором рабочего проекта.

31) Выполнены контрфорсы для обеспечения устойчивости монолитных парапетов высотой 3,0 м.

32) Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций (стен, кровель).

Пятно 3 (17-этажный жилой дом)

33) Все размеры и привязки дверных проемов на планах монолитных стен согласованы с главным архитектором рабочего проекта.

34) Все проемы и отверстия для прохождения коммуникаций через монолитные стены и перекрытия согласованы со смежными разделами (ОВ, ВК, ЭЛ, СС) в боковом штампе.

35) Разработаны и представлены развертки монолитных стен по всем буквенным и цифровым осям на всю высоту здания.

36) Рассмотрена возможность расстановки дверных проемов друг под другом, чтобы не срезать продольную арматуру периферийных участков монолитных стен.

37) В зонах периферийного армирования стен и узких простенков на участках высотой не менее 1,5tw (tw – толщина стены), примыкающих к горизонтальным технологическим швам в уровнях междуэтажных плит перекрытий сверху и снизу, шаг хомутов и шпилек не превышает 100 мм, согласно п. 5.2.3.15 СТУ.

38) Выполнена перемычечная зона над проемами, расположенными ниже отметки – минус 0,100 м (на первом подземном этаже по осям 3, 5, 7 в осях Е-Д).

Пятно 4 (19-этажный жилой дом)

39) На листе «Общие данные» в запись, подписанную ГИП – о соответствии проектных решений государственным нормативным требованиям, техническим условиям с соблюдением мероприятий, обеспечивающих взрыво-пожаробезопасность при эксплуатации здания, добавлено – «конструктивные решения приняты в соответствии с положениями и рекомендациями специальных технических условий, разработанных АО «КазНИИСА» от 15 ноября 2018 года № 266», согласно п. 5.10. СН РК 1.02-03-2011.

40) Указан уровень ответственности здания 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 03 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517.

41) На всех схемах рабочего проекта (планах, развертках стен, сечениях, узлах и т.д.) откорректировано и приведено в соответствие, допущенное разночтение с чертежами раздела АР по габаритным размерам здания в осях 1-10 (в буквенных и цифровых осях в целом, а также между координационными осями).

42) На планах каркаса всех этажей размеры и привязки дверных проемов согласованы с главным архитектором рабочего проекта.

43) Все отверстия в монолитных стенах и плитах перекрытий для пропуска коммуникаций согласованы со специалистами инженерных разделов в боковом штампе.

44) На развертке монолитной стены по оси 4 расстановка дверных проемов на нижних этажах срезает продольную арматуру периферийных зон, в связи с чем, рассмотрена возможность исключения срезания арматуры опорных элементов монолитных стен.

45) Откорректирован класс рабочей арматуры железобетонных конструкций и принят прокат арматурный класса А500С с периодическим профилем ГОСТ 34028-2016 в соответствии с требованием п. 5.1.3 СТУ.

46) Выполнено армирование краевых зон у внешних боковых граней фундаментной плиты, согласно п. 5.6.4 СТУ.

47) Откорректирована длина зон периферийного армирования стен и принята в соответствии с требованиями п. 5.2.3.3 СТУ – не менее 0,15lw (lw – длина стены в плане) и не менее 1,5tw (tw – толщина стены).

48) Выполнены зоны периферийного армирования граней проемов монолитных стен, согласно п. 5.2.1 СТУ.

49) Не указаны стыки вертикальной арматуры в зонах периферийного армирования стен и простенков, согласно п. 5.2.3.10 СТУ.

50) Длина анкеровки обрываемых вертикальных стержней в зонах периферийного армирования стен и простенков, в зонах периферийного армирования и простенках обрываемые вертикальные стержни заведены на длину анкеровки не менее 1,25lan, согласно п. 5.2.3.11 СТУ.

51) Конструкции поперечного армирования выполнены многосрезными, согласно п. 5.2.3.12 СТУ.

52) Вертикальные стержни арматурных каркасов охвачены гнутыми хомутами, через один стержень располагаются в местах перегиба хомутов или загиба шпилек, а эти перегибы или загибы расстоянии не более, чем 200 мм, согласно п. 5.2.3.13 СТУ.

53) Хомуты поперечного армирования в пространственных каркасах периферийных зон в пределах высоты этажей нижней части здания, начиная с нижнего подвального и по 6-ой надземный этаж включительно выполнены с шагом не более 150 мм, согласно п. 5.2.3.14 СТУ.

54) В узких простенках шаг поперечных хомутов и шпилек по высоте не превышает 150 мм, согласно п. 5.2.3.14 СТУ.

55) В зонах периферийного армирования стен и узких простенков на участках высотой не менее 1,5tw (tw – толщина стены), примыкающих к горизонтальным технологическим швам в уровнях междуэтажных плит перекрытий сверху и снизу, шаг хомутов и шпилек не превышает 100 мм, согласно п. 5.2.3.15 СТУ.

56) Обрывемые вертикальные и горизонтальные стержни заанкерованы не менее 1,25lan, согласно п. 5.2.4.3, п. 5.2.4.6 СТУ.

57) Свободные края плит перекрытий, защемленные по двум или по трем сторонам вне зависимости от результатов расчетов заармированы объемным каркасом из стержней не менее 12 мм, согласно п. 5.5.2 СТУ.

58) Откорректированы сечения продольной арматуры периферийных участков и перемычечных зон монолитных стен и приняты согласно выполненному расчету.

59) Разработаны и представлены узлы периферийных зон у торцевых граней, у граней проемов и на пересечениях всех характерных участков монолитных стен, а также полевых зон.

60) Арматура перемычечных зон заанкерована в тело бетона на длину анкеровки. Откорректирована длина анкеровки стержней.

61) На схемах армирования откорректирована толщина монолитных стен на 400 мм (со 2 по 6 этажи).

62) На схемах плит перекрытий и покрытия выполнено окаймляющее дополнительное армирование вокруг проемов и отверстий, согласно п. 3.141 «Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения)».

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

63) На схемах указаны отметки и уклоны магистральных трубопроводов.

64) Предусмотрено огнезащитное покрытие транзитных воздуховодов 0,5 ч за пределами обслуживаемого этажа согласно таблице 2 СНиП РК 4.02-42-2006.

65) Транзитные воздуховоды в пределах паркинга предусмотрены со степенью огнестойкости 2,5 ч согласно п. 8.11.10 СНиП РК 4.02-42-2006.

Водоснабжение и канализация

66) Учтена установка диафрагмы, снижающие избыточный напор (п. 4.2.10 СП РК 4.01-101-2012).

67) В спецификациях откорректированы ГОСТ на трубопроводы.

Оценка воздействия на окружающую среду

68) Проведена корректировка расчетов эмиссий в окружающую среду в соответствии сметной документации.

69) Проведена корректировка расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с учетом актуальных данных по фоновым концентрациям поста № 1.

70) Представлена справка филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан по городу Алматы, о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха, № 22-01-21/756 от 11 июня 2018 года.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

71) Представлен протокол радиологического исследования земельного участка на гамма-фон.

Сметная документация

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

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

74) Откорректированы стоимости материалов и оборудования, принимаемых по прайс-листам согласно утвержденному перечню.

75) Откорректирована сметная документация с учетом норм заделов по годам строительства.

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

77) Откорректированы объемы работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

Основные технико-экономические показатели представлены в таблице 7.

Таблица 7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность зданий: Пятно 3 Пятно 4	этаж	 17 19	 17 19
2	Площадь застройки зданий: Пятно 3 Пятно 4	$м^2$	 744,4 860,5	 744,4 860,5
3	Площадь жилых зданий: Пятно 3 Пятно 4	$м^2$	 8771,5 10270,4	 8771,5 10270,4
4	Общая площадь квартир (жилища): Пятно 3 Пятно 4	$м^2$	 6177,4 7483,5	 6177,4 7483,5

Продолжение таблицы 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
5	Общая площадь встроенных помещений общественного назначения: Пятно 3 Пятно 4	$м^2$	670,6 685,7	670,6 685,7
6	Строительный объём: Пятно 3 Пятно 4	$м^3$	39639,1 44595,9	39639,1 44595,9
7	Количество квартир: Пятно 3 Пятно 4	шт.	80 72	80 72
	в том числе:		-	-
	2-комнатных Пятно 3 Пятно 4		64 36	64 36
	3-х комнатных Пятно 3 Пятно 4		16 -	16 -
	4-х комнатных Пятно 3 Пятно 4		- 36	- 36
8	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	**2018-2022 годов**	**2017, 2019, 2020, 2021, 2022 годов**
			3 860,86	3 652,10
	в том числе			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	2 913,41	2 746,86
	оборудование	млн. тенге	197,67	201,56
	прочие	млн. тенге	749,78	703,68
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:			
8.1	в текущем уровне цен 2017 года с МРП – 2269 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	-	211,37
8.2	в текущем уровне цен 2018 года с МРП – 2405 тенге	млн. тенге	211,37	-
8.3	в текущем уровне цен 2019 года с МРП – 2525 тенге	млн. тенге	607,46	553,87
8.4	в прогнозном уровне цен 2020 года с МРП – 2651 тенге	млн. тенге	1 398,79	1 316,33
8.5	в прогнозном уровне цен 2021 года с МРП – 2784 тенге	млн. тенге	1 373,30	1 311,48
8.6	в прогнозном уровне цен 2022 года с МРП – 2895 тенге	млн. тенге	269,94	259,05

Окончание таблицы 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
	В том числе:			
8.7	стоимость жилья	млн. тенге	3 509,60	3 196,29
8.8	стоимость арендных помещении	млн. тенге	351,26	438,25
8.9	стоимость системы капельного полива деревьев	млн. тенге	-	17,56
9	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир (13660,9 м^2)	тенге/м^2	256 908	233 974
10	Нормативная продолжительность строительства	мес.	33,0	33,0

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

повышена надежность несущих конструкций;

улучшено качество исполнения проектной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017, 2019 годов, в прогнозном уровне цен 2020-2022 годов снижена на 208,76 млн. тенге.

Изменение сметной стоимости строительства произошло за счет корректировки сметной документации согласно проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

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 03 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517, заказчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

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

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

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

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

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

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

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Пятно 3, 4» (без наружных инженерных сетей и благоустройства), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Этажность зданий:	
Пятно 3	- 17 этажей;
Пятно 4	- 19 этажей.
Площадь жилых зданий:	
Пятно 3	- 8771,50 м^2;
Пятно 4	- 10270,40 м^2.
Общая площадь квартир (жилища):	
Пятно 3	- 6177,40 м^2;
Пятно 4	- 7483,50 м^2.
Общая площадь встроенных помещений общественного назначения:	
Пятно 3	- 670,60 м^2;
Пятно 4	- 685,70 м^2.
Строительный объем:	
Пятно 3	- 39639,10 м^3;
Пятно 4	- 44595,90 м^3.
Количество квартир:	
Пятно 3	- 80 шт.;
Пятно 4	- 72 шт.,
в том числе:	
2-комнатных:	
Пятно 3	- 64 шт.;
Пятно 4	- 36 шт.;
3-комнатных:	
Пятно 3	- 16 шт.;
4-комнатных:	
Пятно 4	- 36 шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017, 2019 годов, в прогнозном уровне цен 2020-2022 годов	- 3 652,10 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 2 746,86 млн. тенге;
оборудование	- 201,56 млн. тенге;

прочие - 703,68 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 33,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Sapphire stroy» в соответствии с условиями договора от 23 апреля 2019 года № 01-0663.

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, наружных инженерных сетей и получить необходимые согласования в установленном порядке.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Попов көшесі, Сейфуллин даңғылы, Әл-Фараби даңғылы, Марков көшесі шаршысында қызмет көрсету объектілері мен жапсарлас салынған жерасты паркингі ғимараттары бар көппәтерлі тұрғын үй кешенін салу. 3, 4-белгі» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттар қабаттылығы:
3-белгі - 17 қабат;
4-белгі - 19 қабат.
Тұрғын үй ғимараттарының алаңы:
3-белгі - 8771,50 м^2;
4-белгі - 10270,40 м^2.
Пәтерлердің жалпы алаңы (тұрғын үйдің):
3-белгі - 6177,40 м^2;
4-белгі - 7483,50 м^2.
Қоғамдық мақсаттағы жапсарлас салынған бөлмелердің жалпы алаңы:
3-белгі - 670,60 м^2;
4-белгі - 685,70 м^2.
Құрылыстық көлемі:
3-белгі - 39639,10 м^3;
2-белгі - 44595,90 м^3.
Пәтерлер саны:
3-белгі - 80 дана;
4-белгі - 72 дана,
соның ішінде:
2 бөлмелі:
3-белгі - 64 дана;
4-белгі - 36 дана;
3 бөлмелі:

3-белгі	- 16 дана;
4 бөлмелі:	
4-белгі	- 36 дана.
2017, 2019 жылдардағы ағымдағы бағалармен, 2020-2022 жылдардағы болжамды бағалармен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 3 652,10 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 2 746,86 млн. теңге;
жабдықтар	- 201,56 млн. теңге;
басқа шығындар	- 703,68 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 33,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 23 сәуірдегі № 01-0663 шарттағы ережелерге сәйкес дұрыстығы «Sapphire stroy» 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

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника производственного отдела

Курумбаева Д.Д.

Эксперт

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Канахин И.У.

Эксперт

Аргимбаев Д.Б.

Эксперт

Журтубаева Г.Е.

Эксперт

Инсанбаева М.М.

Эксперт

Наурызбекова А.А.

Эксперт

Алибекова Н.Я.

Главный специалист

Номер: KZ47VDD00121946

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 "Sapphire Stroy" Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Проспект Аль-Фараби, дом № 5/1,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 170940035741

Наименование производственного объекта: Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль- Фараби, улицы Маркова. Пятна 3,4.

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова.

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: 28.06.2019 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:	0,335	8,04605
Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Пятно 3, 4	0,335	8,04605
в т.ч. по ингредиентам:		
	0,335	8,04605
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 01.07.2019 года по 31.03.2022 года.(на период строительства).