«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Попов көшесі, Сейфуллин даңғылы, Әл-Фараби даңғылы, Марков көшесі шаршысында қызмет көрсету объектілері және жапсарлас салынған жерасты паркингтері ғимараттары бар көппәтерлі тұрғын үй кешенін салу. 11-белгі (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» Түзету
жұмыс жобасы бойынша

07.02.2022 ж. № 02-0017/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Sapphire Stroy» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«BAZIS Engineering» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Попов көшесі, Сейфуллин даңғылы, Әл-Фараби даңғылы, Марков көшесі шаршысында қызмет көрсету объектілері және жапсарлас салынған жерасты паркингтері ғимараттары бар көппәтерлі тұрғын үй кешенін салу. 11-белгі (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» Түзету 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

№ 02-0017/22 от 07.02.2022 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 11 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)». Корректировка

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Sapphire Stroy»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «BAZIS Engineering»,
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 11 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)». Корректировка**, 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 11 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)». Корректировка.

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1731 от 02 ноября 2021 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;

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 3, 4» (без наружных инженерных сетей и благоустройства), с выдачей положительного заключения № 02-0105/19 от 05 июля 2019 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. Пятно 11 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)», с выдачей положительного заключения № 02-0142/19 от 05 августа 2019 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. Пятно 13 (без наружных инженерных сетей)», с выдачей положительного заключения № 02-0059/21 от 09 апреля 2021 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» Пятно 5 (без наружных инженерных сетей и благоустройства), с выдачей положительного заключения № 02-0075/21 от 05 мая 2021 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. Пятно 15 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)», с выдачей положительного заключения № 02-0092/21 от 28 мая 2021 года;

рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиям подземных паркингов, г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова.

Пятно 11 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)». Корректировка, с выдачей отрицательного заключения № 02-0152/21 от 13 сентября 2021 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 «Центр Экспертизы Строительных Проектов» (г. Алматы) был рассмотрен рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными зданиями и объектами обслуживания, и подземным паркингом» расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, в квадрате улиц Попова, проспекта Сейфуллина, проспекта Аль-Фараби, улицы Маркова, пятно №30/1 (Паркинг)», с выдачей положительного заключения № 21-1 от 09 сентября 2019 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Sapphire Stroy».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «BAZIS Engineering» (государственная лицензия ГСЛ № 006175 от 09 декабря 2019 года, I категории, с приложениями на 2 страницах № 001 от 09 декабря 2019 года и на 4 страницах № 002 от 09 декабря 2019 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

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» 01 декабря 2017 года;

дополнение к заданию на проектирование (приложение № 1 к договору № 173 от 01 декабря 2017 года) на корректировку, от 28 ноября 2019 года для 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». Пятно 11, утвержденное генеральным директором ТОО «Sapphire stroy» от 28 ноября 2019 года;

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»;

дополнительное соглашение № 6 от 28 ноября 2019 года к Договору № 173 на проектирование от 01 декабря 2017 года, заключённому между ТОО «Sapphire stroy» (Заказчик) и ТОО «Bazis Engineering» (Подрядчик) на корректировку рабочего проекта пятна 11 для объекта Заказчика: «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;

протокол совещания «Технической комиссии» от 28 ноября 2019 года – о том, что в целях улучшения технико-экономических показателей произвести корректировку разработанного проекта пятна 11: изменить марку бетона плит перекрытия, произвести корректировку армирования каркаса здания;

решение единственного участника ТОО «Проектный институт «Базис» от 25 ноября 2019 года – об изменении наименования Товарищества с ограниченной ответственностью «Проектный институт «Базис» на – Товарищество с ограниченной ответственностью «BAZIS Engineering»;

письмо-уведомление ТОО «BAZIS Engineering» от 27 ноября 2019 года № 604 – о том, что с 27 ноября 2019 года произведено изменение наименования ТОО «Проектный институт «Базис» на – ТОО «BAZIS Engineering»;

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 улицы Попова, проспект Сейфуллина, проспект 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;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,0838 га (кадастровый номер 20-313-008-102), расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, улица Попова, 2, с целевым назначением земельного участка: для строительства и эксплуатации многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и подземными паркингами, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 12 июня 2018 года № 0151478;

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»;

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»;

специальные технические условия на проектирование сейсмоизолированного жилого здания на пятне 11, входящего в состав 1-ой очереди строительства 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 11 апреля 2019 года № 70 и утвержденные генеральным директором ТОО «Sapphire stroy» от 11 апреля 2019 года;

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;

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

перечень строительных материалов и оборудования, принятых по прайс-листам и 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». Корректировка 19-ти этажный жилой дом. (пятно 11), утвержденный генеральным директором ТОО «Sapphire stroy», от 28 января 2022 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе г. Алматы, в квадрате улиц Аль-Фараби, пр. Сейфуллина, Маркова, 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) в 2018 году (заказ 2-18, архивный № 18647);

письмо ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» от 13 января 2021 года № 1-02 – о том, что результаты, приведённые в Отчёте об инженерно-геологических изысканий на объекте «Многоквартирный жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе г. Алматы, в квадрате улиц Аль-Фараби, пр. Сейфуллина, ул. Маркова, Попова, 2 очередь» (Заказ № 2-18) актуальны и могут быть использованы для проектирования в 2021 году;

письмо ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» от 25 августа 2021 года № 1-77 – дополнение к отчету об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Многоквартирный жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе г. Алматы, в квадрате улиц Аль-Фараби, пр. Сейфуллина, Маркова, Попова» 2 очередь (заказ 2-18);

топографическая съемка в масштабе 1:500 земельного участка, расположенного в Бостандыкском районе, квадрат ул. Попова, пр. Сейфуллина, пр. Аль-Фараби, ул. Маркова (планшет П-22-7, 8, 11, 12, 15), выполненная ТОО «Гео Строй Зере» (государственная лицензия ГСЛ № 15010423 от 01 июня 2015 года, с приложением № 001 на 2 страницах от 01 июня 2015 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы), от 17 июня 2019 года (зарегистрирована в базе данных КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 02 июля 2019 года № 2860);

письмо ТОО «Sapphire stroy» от 26 ноября 2020 года № SS-54/20 – о применении провода и кабелей с жилами из алюминиевого сплава, изготовленного по ГОСТ Р 58019-2017, сечением менее 16 мм^2 взамен медных проводов и кабелей;

письмо ТОО «Sapphire stroy» от 22 октября 2021 года № SS-198/21 – о финансировании строительства объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиям подземных паркингов, г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Пятно 11 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)». Корректировка – за счет частных инвестиций;

письмо ТОО «Sapphire stroy» от 22 октября 2021 года № SS-198-1/21 – о том, что начало 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. Пятно 11» (Без наружных инженерных сетей и благоустройства). Корректировка, намечено на первый квартал 2022 года, февраль месяц;

письмо ТОО «Sapphire stroy» от 22 октября 2021 года № SS-198-2/21 – 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 расстояние до 30 км;

приказ ТОО «Sapphire stroy» от 05 августа 2019 года № SS-42/1 – об утверждении рабочего проекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиям подземных паркингов, г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова». Пятно 11;

письмо ТОО «Sapphire stroy» от 17 мая 2021 года № SS-55-97/21 – о том, что по объекту, по которому ранее получено положительное заключение экспертизы № 02-0142/19 от 05 августа 2019 года и издан приказ об утверждении проекта от 05 августа 2019 года № SS-42/1, строительно-монтажные работы не начаты;

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»;

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;

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.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «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 от 09 апреля 2019 года ТУ-16/1, продление от 05 июня 2020 года ТУ-40 – на предоставления услуг телекоммуникаций объекта, расположенного по адресу: Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова;

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, дополнение от 10 января 2020 года № ВА-09/23/21– на электроснабжение 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.

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. Сейфуллина – 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 рабочего проекта «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 11 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)». Корректировка, письмо № SS-198/21 от 22 октября 2021 года, выданное ТОО «Sapphire stroy»;

согласование специальных технических условий (СТУ), отражающих специфику противопожарной защиты объекта: «Жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе г. 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 на проектирование объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами, улицы Минусинская, Володарского, Лескова, участки № 46, 53, 50, 13, Бостандыкский район»), в соответствии с требованиями специальных технических условий от 11 апреля 2019 года № 70, разработанных АО «КазНИИСА», письмо № 02-14-ЗТ-3294 от 24 апреля 2019 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

согласование принятых конструктивных решений и расчет конструкций с учетом корректировки от сентября 2020 года, версия 12, выполненных организацией «B&C Associati» (Италия, проф. А. Капсони), и конструктивных решений по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат ул. Попова, пр. Сейфуллина, пр. Аль-Фараби, ул. Маркова, 1-я очередь. Пятно 11» с применением сейсмоизолирующих элементов – письмо АО «КазНИИСА» № 02-02-03-03/1267 от 20 августа 2021 года.

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.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 173-11

Общая пояснительная записка.

Паспорт рабочего проекта.

Энергетический паспорт.

АР – архитектурно-планировочные решения.

КЖ – конструкции железобетонные.

КМ – конструкции металлические.

ОВ – отопление и вентиляция.

ВК – водоснабжение и канализация.

ВП – система автоматизированного полива.

ЭМ – силовое электрооборудование.

СС – системы связи.

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

АСМ – автоматизированная система мониторинга.

ПОС – организация строительства.

СД – сметная документация.

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

Автоматизированные расчеты конструкций, выполненные на программном комплексе «Midas Gen».

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.

Поверхность площадки неровная, отсыпана насыпными грунтами высотой около 2,0-2,5 м, в южной и юго-восточной части высота отвалов порядка 4,0 м. Отвалы представлены галькой, валунами, суглинком, бетонными плитами. Участок, заросший кустарниками и деревьями.

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 897,000-904,000 м.

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 (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)	- II (s_o=120 кгс/м^2);
район по давлению ветра (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)	- II (w_o=39 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 20,1 °С;
сейсмичность зоны строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:	
для суглинков	- 92 см;
для крупнообломочных и насыпных	- 136 см;
максимальная глубина проникновения 0˚ в грунт	- 170 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе г. Алматы, в квадрате улиц Аль-Фараби, пр. Сейфуллина, Маркова, Попова», выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2018 году (заказ 2-18, архивный № 18647).

Письмо ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» от 13 января 2021 года № 1-02 об актуальности на данный момент выданного инженерно-геологического отчета от 2018 года заказ 2-18 и о том, что инженерно-геологический отчет может использоваться для проектирования 2021 года.

Письмо ТОО «КазГИИЗ» от 25 августа 2021 года № 1-77, дополнение к инженерно-геологическому отчету на объекте «Многоквартирный жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе г. Алматы, в квадрате улиц Аль-Фараби, прю Сейфулина, ул. Марковап, Попова».

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – IБ (первая).

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

Расчетное горизонтальное ускорение ag – 0,487g.

Расчетное вертикальное ускорение agv – 0,438g.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах эрозионного останца среднечетвертичной равнины.

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

Насыпные грунты представлены суглинками с включением гравия, гальки и строительного мусора, мощностью – 0,7-2,6 м.

Под насыпными грунтами залегают суглинки светло-бурого и желтовато-серого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, просадочные (тип 1). Начальное давление просадки от 0,013 до 0,35 МПа. Мощность слоя – 0,4-1,9 м;

С глубины 1,2-3,6 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 – 22,2-27,8 м.

В пределах исследуемой площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ) сверху-вниз:

ИГЭ-1. Насыпной грунт.

ИГЭ-2. Суглинки просадочные.

ИГЭ-3. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

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

Таблица 6.А

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	Суглинки просадочные	1,52 / -	1,50 / -	1,49 / -	15 / 8	9 / 2	23 / 22	22 / 21	3,3 / 1,3	-
3	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.

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

Коррозийная агрессивность грунтов к углеродистой стали:

По методу удельного электрического сопротивления – от низкой до средней;

По методу средней плотности катодного тока – от низкой д 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*) – неагрессивная, 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.

Грунты незасоленные.

Грунтовые воды в период изысканий (январь 2018 года) выработками глубиной 25,0-30,0 м не вскрыты.

Площадка строительства потенциально неподтопляемая.

6.2 Проектные решения

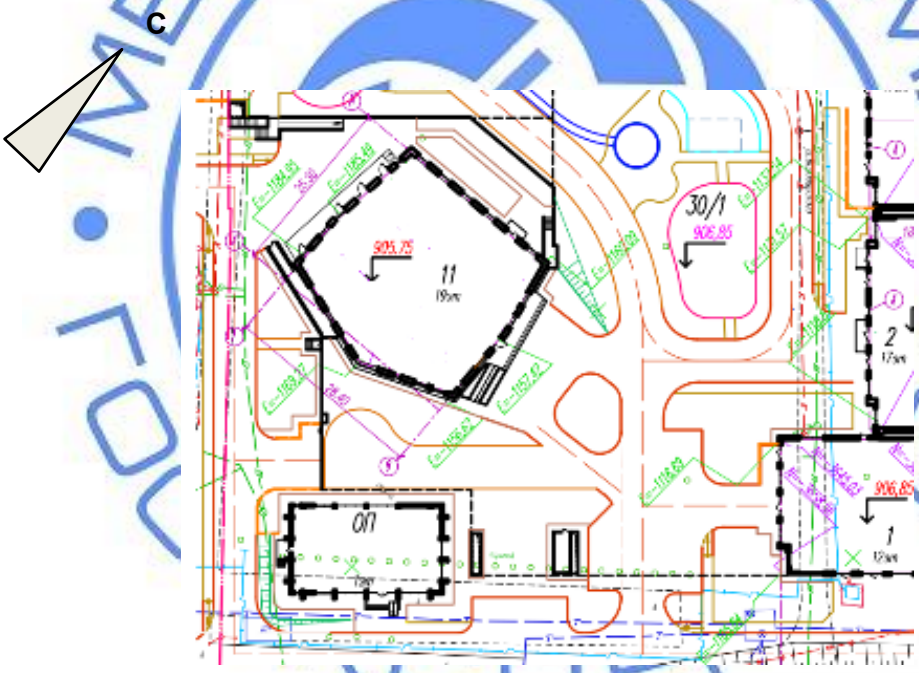
В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами, расположенного на закрепленном земельном участке, в квадрате улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова в Бостандыкском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

В данном заключении рассматриваются проектные решения Пятна 11. Корректировка.

Корректировка рабочего проекта заключается в изменении марки бетона плит перекрытия; изменении армирования каркаса здания; исключены клумбы под деревья с северной стороны, в связи с чем увеличились площади балконов в квартирах с северной стороны.

6.2.1 Генеральный план

Раздел «Генеральный план» для многоквартирного жилого здания Пятно 11 разработан в составе отдельного рабочего проекта, получено положительное заключение филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы от 09 апреля 2021 года № 02-0059/21.



Экспликация зданий и сооружений:
Пятно 11 – 19-этажный жилой дом;
Пятно 30/1 – подземный паркинг, разработан отдельным проектом.

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 11 сблокировано с Пятном 30/1 (подземный паркинг), разработанным отдельным проектом.

Пятно 11 (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 (предприятия торговли) – Ф3.1.

За условную отметку 0,000 м принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 905,750 м.

Пятно 11 – односекционный, 19-этажный жилой дом, с цокольным и подвальным этажами, техническим чердаком, сложной формы в плане, с общими размерами в осях 28,4х25,3 м.

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

Высота этажей принята:

цокольного – 3,45 м;

подвального – 4,90 м;

надземных:

с первого по восемнадцатый (каждого) – по 3,30 м;

девятнадцатого – 3,0 м (до низа плиты перекрытия);

технического чердака – переменная, от 2,06 до 2,25 м.

На этажах предусматривается размещение:

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

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

на надземных:

на первом – вестибюль жилой части дома, комната консьержа, колясочная; квартиры, помещения КСК;

со второго по девятнадцатый – квартиры;

на чердаке – технические помещения.

На жилых этажах расположено 93 квартиры (в том числе: двухкомнатных – 56 шт., трёхкомнатных – 19 шт., четырёхкомнатных – 18 шт.): на первом: двухкомнатных – 2 шт., трёхкомнатных – 1 шт.; со второго по девятнадцатый (на каждом) – двухкомнатных – 3 шт., трёхкомнатных – 1 шт., четырёхкомнатных – 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 из лифтов грузоподъёмностью 1000 кг предусмотрен также для перевозки пожарных подразделений). В цокольном и подвальном этажах перед лифтами предусмотрены тамбур-шлюзы с подпором воздуха в случае пожара.

Эвакуация из помещений осуществляется:

с цокольного этажа – непосредственно наружу;

из подвального этажа – по коридорам через лестницы в приямках наружу;

с надземных этажей:

с первого – по коридору через вестибюль жилой части наружу; из помещений общественной части – через вестибюль 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. Все входы в общественную часть здания оборудованы тамбурами.

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

Пятно 11 и Пятно 30/1 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.

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

Вокруг здания предусмотрена отмостка шириной 1,0 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 30/1, проектируемом в перспективе.

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); 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 с окраской бетон-акриловой краской;

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска, декоративная штукатурка, керамическая плитка;

потолки – водоэмульсионная окраска, подвесные типа «Армстронг».

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:

этажность здания	- 19 эт.;
количество квартир	- 93 шт.,
в том числе:	
двухкомнатных	- 56 шт.;
трёхкомнатных	- 19 шт.;
четырёхкомнатных	- 18 шт.;
площадь застройки	- 811,3 м^2;
площадь жилого здания	- 12669,1 м^2;
общая площадь квартир (жилища)	- 9131,00 м^2;
общая площадь встроенных помещений общественного назначения	- 397,40 м^2;
строительный объем здания	- 56624,20 м^3;
в том числе ниже отм. 0,000 м	- 6315,2 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Корректировка рабочего проекта заключается в изменении марки бетона плит перекрытия и изменении армирования каркаса здания.

Пятно 11 (19-ти этажное здание)

Степень огнестойкости здания – I.

Уровень ответственности здания – I (повышенный).

Класс ответственности здания по назначению – II.

Класс ответственности здания по этажности – V.

Класс пластичности – L (низкий).

Пятно 11 представляет собой отдельностоящее сейсмоизолированное здание с простой конфигурацией в плане и по высоте. Рядом со зданием предполагается в перспективе строительство смежного с ним подземного паркинга.

Сейсмоизолированное здание представляет собой динамически независимый объект. Динамическая независимость объекта обеспечивается устройством антисейсмических швов между рассматриваемым зданием и любыми смежными с ним зданиями по всей высоте, в том числе и в фундаментах.

Здание разделено по высоте сейсмоизолирующим слоем на две части: нижнюю часть – субструктуру и верхнюю часть – суперструктуру.

Субструктура включает в себя монолитную железобетонную фундаментную плиту, опирающуюся на грунтовое основание и один подвальный этаж. Суперструктура включает в себя монолитную железобетонную плиту, опирающуюся на сейсмоизолирующие опоры, и 21 надземный этаж (в том числе верхний технический).

Субструктура выполнена в виде коробчатой перекрестной стеновой системы, в которой железобетонные стены защемлены в монолитной фундаментной плите. Монолитное перекрытие в уровне верха субструктуры (под сейсмоизолирующим слоем) не предусматривается.

Суперструктура выполнена в виде конструктивной системы, в которой железобетонные стены защемлены в монолитной железобетонной плите, расположенной над сейсмоизолирующим слоем и объединены для совместной работы монолитными плитами перекрытий и покрытия.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно рекомендациям АО «КазНИИСА», EN 1991 Еврокод 1 «Воздействия на несущие конструкции», Национальным приложениям НП к СП РК EN и техническим руководствам НТП РК-08-01, с использованием программного комплекса «Midas Gen».

Принципиальные конструктивные решения здания (пятно 11) основываются на положениях СН РК EN 1998-1:2004/2012 (п. 10.10(4), согласно которым для железобетонных зданий может быть принят класс пластичности L (низкий) и применены правила проектирования для обычных условий строительства.

Конструктивные решения Пятна 11 приняты с учетом рекомендаций специальных технических условий, составленных АО «КазНИИСА» от 11 апреля 2019 года № 70, в развитие положений НТП РК 08-01.6-2013 «Проектирование сейсмостойких зданий. Часть 1. Проектирование гражданских зданий. Сейсмоизолирующие фундаменты. Общие положения», и учитывают принципы и правила проектирования, приведенные в:

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

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

НТП РК 08-01.6-2013 «Проектирование сейсмостойких зданий. Часть 1. Проектирование гражданских зданий. Сейсмоизолирующие фундаменты. Общие положения».

Конструктивная схема здания повышенной этажности характеризуется приблизительно симметричным расположением основных вертикальных несущих конструкций в плане в обоих главных направлениях и квалифицируется как регулярное в плане и по высоте.

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

Субструктура – часть здания, включая фундамент, расположенная ниже сейсмоизолирующего слоя. Субструктура включает в себя монолитную железобетонную плиту, опирающуюся на грунтовое основание, и один подвальный этаж.

Субструктура выполняется в виде коробчатой перекрестно-стеновой системы, с монолитными стенами и колоннами-опорами, защемленными в монолитной железобетонной фундаментной плите. На колонны-опоры устанавливаются конструкции системы сейсмоизоляции и крепятся к закладным деталям.

Монолитное перекрытие в уровне верха субструктуры (под сейсмоизолирующим слоем) не предусматривается.

Сейсмоизолирующий слой

В пределах сейсмоизолирующего слоя располагается система сейсмоизоляции, закрепленная на обоих концах к смежным по высоте конструкциям (в уровне низа – к элементам коробчатой монолитной системы субструктуры, в уровне верха – к жесткой монолитной плите суперструктуры).

Система сейсмоизоляции образована совокупностью двух типов элементов:

сейсмоизолирующих опор фрикционно-подвижного типа со сферическими поверхностями скольжения (опоры маятникового типа);

демпфирующих устройств вязкого типа.

Суперструктура – сейсмоизолированная часть здания, расположенная выше сейсмоизолирующего слоя. Суперструктура включает в себя монолитную железобетонную плиту, опирающуюся на сейсмоизолирующие опоры, и 21 надземный этаж (в том числе верхний технический этаж).

Суперструктура здания выполняется в виде стеновой конструктивной системы, в которой монолитные стены защемлены в монолитной железобетонной плите, расположенной над сейсмоизолирующим слоем, и объединены для совместной работы жесткими монолитными плитами перекрытий и покрытия.

Конструкции субструктуры

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 1800 мм. Отметка низа подошвы фундамента – минус 10,200 м.

Фундамент под приямком шахты лифта – монолитная железобетонная плита толщиной 1300 мм. Отметка низа подошвы фундамента – минус 12,050 м.

Армирование фундаментной плиты субструктуры выполняется горизонтальными сетками из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 по два ряда в нижней и верхней зонах, в соответствии выполненным расчетом. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование в нижней и верхней зонах фундаментов. Соединение рабочей арматуры в фундаментной плите выполняется внахлест на сварке, вразбежку. Тип соединения – С23-Рэ по ГОСТ 14098-91.

Обеспечение проектного положения арматуры верхней зоны плитного фундамента субструктуры осуществляется с помощью специальных поддерживающих пространственных каркасов из арматурных стержней.

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

Фундамент субструктуры выполняется из бетона класса В30.

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

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

Стены субструктуры – монолитные железобетонные толщиной 400 мм. Армирование стен выполняется отдельными стержнями класса А500С по Гост 34028-2016

в вертикальном и горизонтальном направлениях с шагом не более 200 мм. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен, образуя вязаные арматурные сетки.

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

Армирование периферийных зон стен выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с замкнутыми хомутами и шпилькми. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания.

В полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016, с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования. Шаг горизонтальной арматуры 100 мм, 200 мм.

На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование монолитных стен, также грани проемов и отверстий усиливаются установкой дополнительной арматуры.

В перемычках над проемами стены имеют усиленное армирование, пространственным каркасом с замкнутыми хомутами.

Вертикальная арматура стен анкеруется П-образными стержнями.

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

Соединения вертикальной и 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.

Стены выполняются из бетона класса В50.

Колонны-опоры – монолитные железобетонные квадратного сечения 1200х1200 мм, 1100х1100 мм, прямоугольного – 2100х1200 мм и сложного изогнутого сечения с максимальными размерами в плане – 2187х1200 мм, 2195х1200 мм. Высота колонн-опор различная, в зависимости от размеров сейсмоизолирующих элементов.

Колонны-опоры имеют симметричное армирование пространственным каркасом. Продольная арматура принята из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Поперечное армирование колонн-опор принято хомутами с шагом по 100 мм и отдельными арматурными стержнями (шпильками), закрепляющими продольные стержни от бокового выпучивания.

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

В оголовке колонн устанавливаются закладные детали для устройства систем сейсмоизоляции.

Колонны-опоры выполняются из бетона класса В50.

Конструкции суперструктуры

Между суперструктурой и окружающим грунтом уровне сейсмоизолирующего слоя предусматривается зазор, путем устройства подпорной стены по всему периметру, для необходимых перемещений суперструктуры во всех направлениях при сейсмических воздействиях.

Подпорные стены Г-образного типа выполнены толщиной 200 мм, являются продолжением стен подвала субструктуры. Подпорные стены армированы отдельными арматурными вертикальными и горизонтальными стержнями, образующими вязаные арматурные сетки из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. В поперечном направлении арматурные сетки объединены шпильками с шагом 400х400 мм в шахматном порядке из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Вертикальные стержни заанкерены.

Подпорные стены выполняются из бетона класса В50.

*Основание суперструктур*ы – опорная монолитная плита толщиной 1200 мм с утолщениями по периметру до 1500 мм, шириной утолщения 2300 мм.

Армирование опорной плиты суперструктуры выполняется вязаными горизонтальными сетками из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 по 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 фундамента.

Обеспечение проектного положения арматуры верхней зоны опорной плиты суперструктуры осуществляется с помощью поддерживающих каркасов из арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Соединения арматурных стержней опорной плиты суперструктуры диаметром 25 мм и более – на сварке, тип соединения С23-Рэ. Стыки выполняются вразбежку.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стен и пилонов из опорной плиты суперструктуры предусматриваются выпуски арматурных стержней соответствующих расчетных диаметров.

Опорная плитат суперструктуры выполняется из бетона класса В30.

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

Стены суперструктуры – монолитные железобетонные переменной толщины: цокольного этажа – 400 мм, с 1-го по 3-й этаж – 350 мм, с 4-го по 8-й этаж – 300 мм, выше – 250 мм.

Армирование стен выполняется отдельными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-20016 в вертикальном направлении с шагом 200 мм, 100 мм и в горизонтальном направлении с шагом 200 мм, 150 мм, образуя вязаные арматурные сетки. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен, а также частично в несколько рядов.

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

Армирование периферийных участков стен выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. В полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016, с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования путем загиба стержней.

Перемычки армируются пространственным кркасом.

Грани несущих простенков обрамлены сквозными по высоте пространственными арматурными каркасами.

У торцовых граней стен и у граней проемов устанавливаются горизонтальные П-образные арматурные элементы, охватывающие крайние вертикальные стержни и связанные с горизонтальными стержнями. На узких участках стен, работающих как колонны П-образные стержни соединяются между собой на сварке по ГОСТ 14098-2014 тип С23-Рэ.

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

Ненесущие простенки армированы отдельными арматурными стержнями, объединёнными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Внутри каркаса, промежуточные стержни объединяются шпильками с шагом 400 мм.

Соединения вертикальной арматуры периферийной зоны диаметром 25 мм выполняются на сварке (тип сварки С23-Рэ) ГОСТ 14098-2014, соединения вертикальной арматуры периферийной зоны диаметром более 28 мм выполняются на сварке (тип сварки С21-Рн). Вертикальная арматура полевой зоны диаметром 20 мм и менее стыкуется внахлест без сварки, вразбежку.

Горизонтальная арматура перемычек диаметром 16 мм и выше стыкуется вразбежку на сварке – накладками (тип сварки С21-Рн) ГОСТ 14098-2014, диаметром 10 мм – на сварке (тип сварки С23-Рэ) ГОСТ 14098-2014.

Горизонтальная арматура в простенках анкеруется путем загибов стержней.

В местах расположения небольших отверстий в стенах выполняется усиленное армирование отдельными арматурными стержнями.

Материал конструкций: бетон класса В50, арматура класса А-500С А240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны – монолитные железобетонные с переменным сечением:

с цокольного этажа по 3-й этаж – 1500х500 мм, 1200х500 мм, 1100х500 мм;

с 4-го по 9 этаж – 1300х450 мм, 900х450 мм;

с 9-го по 14 этаж – 1200х400 мм, 800х400 мм;

выше – 650х350 мм, 1000х350 мм.

Пилоны имеют симметричное армирование. Продольная арматура пилонов принята класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Поперечное армирование принято хомутами и шпильками из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

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

Вертикальная арматура пилонов анкеруется поверху – П-образными стержнями.

Пилоны выполняются из бетона класса В50.

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.

В поперечном направлении в плитах устанавливаются фиксаторы с шагом 1000х1000 мм в шахматном порядке.

В поперечном направлении с отметки 46,100 м и выше, включая плиту покрытия, в местах расположения пилонов в зоне продавливания, устанавливается поперечная арматура с шагом 100 мм, 150 мм и 200 мм.

В результате действия изгибающего момента, в местах расположения балконов выполнено дополнительное поперечное армирование, отдельными арматурными стержнями с шагом 100 мм и 200 мм.

На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон плит в обоих направлениях.

Между пилонами в уровне плиты перекрытия по всем внутренним буквенным и цифровым осям устанавливаются пространственные каркасы с замкнутыми хомутами.

Свободные края плит армированы пространственным каркасом с замкнутыми хомутами.

По краям балконных консолей выполняются монолитные железобетонные стены толщиной 150 мм высотой 1,0 м. В местах расположения вазонов (посадка кустарников) выполняются стены толщиной 250 мм высотой 1,0 м. Стены армированы с двух сторон арматурными стеками, в поперечном направлении отдельными арматурными стержнями, шпильками с шагом 400х200 мм. Вертикальная арматура стен анкеруется поверху стен.

Соединения арматуры выполняются внахлест (без сварки). Стыки располагаются вразбежку.

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

Материал конструкций: бетон класса В35, арматура класса А-500С А240 по ГОСТ 34028-2016.

Балки

В плитах перекрытий в осях 3/Б-В, 3/Е-И, 7/Б-В и 7/Е-И выполняются ребра жесткости в виде балок сечением 220х800(h) мм, армированных пространственным каркасом с замкнутыми хомутами с шагом 100 мм. По боковым частям балок устанавливаются дополнительные арматурные стержни, объединенные шпильками с шагом 200 мм. Рабочая арматура балок анкеруется в стенах П-образными стержнями на сварке.

Материал конструкций: бетон класса В35, арматура класса А-500С А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки рабочей толщиной 220 мм, а также сборные железобетонные марши.

Материал сборных железобетонных маршей: бетон класса В25, арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Монолитные железобетонные марши и площадки выполняются по стальным косоурам.

Армирование монолитных лестничных маршей и площадок выполняется отдельными арматурными стержнями, расположенными во взаимно перпендикулярном направлении, образующими в верхней и нижней зонах вязаные арматурные сетки и отдельными арматурными Г-образными стержнями, расположенными в поперечном направлении, заходящими в ступени лестничных маршей.

Косоуры выполнены прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Лестничные марши крепятся к закладным деталям плит и лестничных площадок.

Материал монолитных конструкций лестницы: бетон класса В25, арматура класса А-500С А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены шахты лифта – монолитные железобетонные толщиной 300 мм, 250 мм. Армирование стен шахты лифтов выполняется аналогично основным стенам здания.

Шаг горизонтальной монолитных стен арматуры 200 мм, 150 мм.

Стены выполняются из бетона класса В50.

Наружная лестница – монолитная железобетонная, выполнена в виде подпорных стен по фундаментной плите и монолитных железобетонных лестничных маршей с

площадками. Рабочая толщина лестничных маршей и площадок – 200 мм. Толщина подпорных стен – 200 мм.

Фундаментная плита толщиной 300 мм выполняется по бетонному банкету, по уплотненному грунту. Низ банкета выполнен на одной отметке с низом бетонной подготовки фундаментов здания. Фундаментная плита армирована понизу и поверху арматурными сетками, в поперечном направлении плоскими каркасами с шагом 500 мм. Из фундаментной плиты предусмотрены выпуски арматурных стержней для связи с вертикальной арматурой подпорных стен.

Подпорные стенки армированы с двух сторон арматурными сетками в поперечном направлении отдельными арматурными стержнями, шпильками с шагом400х400 мм в шахматном порядке.

Лестничные марши с площадками армированы в верхней и нижней зонах арматурными сетками из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. В поперечном направлении отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм, в шахматном порядке. Ступени лестничных маршей армируются арматурными стеками из арматуры класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Материал монолитных конструкций лестницы: бетон класса В25, арматура класса А-500С А240 по ГОСТ 34028-2016.

Крыльца – представляют собой монолитную железобетонную плиту по подпорным стенкам. Толщина плиты и подпорных стен – 200 мм.

Плита армирована с двух сторон арматурными сетками, в поперечном направлении устанавливаются фиксаторы в виде отдельных арматурных стержней с шагом 600х600 мм в шахматном порядке.

Подпорные стенки армированы выполнены в виде монолитных лент высотой 300 мм армированы отдельными арматурными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас.

Материал монолитных конструкций лестницы: бетон класса В25, арматура класса А-500С А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие на отметке минус 8,400 м в месте расположения приямка под лифт – ромбический лист по стальным балкам. Металлические балки выполнены из прокатных уголков по ГОСТ 8509-97.

Стальные конструкции крыши (парапет) выполнены в виде стального каркаса, который крепится на конструкциях наружных стен и к плите покрытия.

Стальной каркас выполнен со всеми жесткими узлами соединения стоек с балками. Между стойками выполнены вертикальные связи.

Стальные стойки выполнены коробчатого сечения из двух прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97 и в виде одиночных швеллеров (полдкосы). Стойки крепятся на сварке к закладным расположенным в стенах, стойки – подкосы крепятся к плите покрытия – жестко на сварке.

Балки (распорки) выполнены коробчатого сечения из двух прокатных швеллеров, из одиночных швеллеров по ГОСТ 8240-97 и из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Вертикальные связи выполнены и из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Марка стали элементов конструкций принята в зависимости от вида конструкций, с учетом расчетной наружной температуры, в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002. Материал конструкций – сталь С255.

Все заводские соединения на – сварке, монтажные соединения – на болтах и монтажной сварке. Сварные швы назначены в соответствии с требованиями п.п. 12.6-12.13

СНиП РК 5.04-23-2002. Для монтажных болтовых соединений каркаса предусматриваются болты класса точности В (нормальной точности).

Внутренние стены и частично стены лифтовых шахт – теплоблоки толщиной 200 мм в стальном каркасе.

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;

Перегородки - гипсокартонные – в металлическом каркасе со звукоизоляционным слоем.

Защита строительных конструкций

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

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.

Элементы системы сейсмоизоляции, расположенные в пределах сейсмоизолирующего слоя, защищаются огнезащитной перегородкой системы «КНАУФ» из двухслойного гипсокартона.

Металлические косоуры лестниц защищаются огнезащитным покрытием, обеспечивающим нормативный предел огнестойкости.

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 Пятна 11 приняты с учетом рекомендаций специальных технических условий, составленных АО «КазНИИСА» от 11 апреля 2019 года № 70, в развитие положений НТП РК 08-01.6-2013 «Проектирование сейсмостойких зданий. Часть 1. Проектирование гражданских зданий. Сейсмоизолирующие фундаменты».

Расчет сейсмоизолируемого здания и его грунтового основания выполнен на основные и особые сочетания нагрузок с учетом сейсмических воздействий.

Здание имеет простое объемно-планировочное решение и простую конфигурацию в плане и по высоте.

Сейсмоизолированное здание представляет собой динамически независимый объект, что обеспечивается устройством антисейсмических деформационных швов между рассматриваемым строением и любыми смежными с ни м сооружениями по всей высоте, в том числе в фундаментах.

Здание разделено по высоте сейсмоизолирующим слоем на две части: нижнюю часть – субструктуру и верхнюю часть – суперструктуру.

В пределах сейсмоизолирующего слоя располагается система сейсмоизоляции, закрепленная на обоих концах к смежным по высоте конструкциям (в уровне низа – к элементам коробчатой монолитной системы субструктуры, в уровне верха – к жесткой монолитной плите суперструктуры).

Система сейсмоизоляции образована совокупностью двух типов элементов:

сейсмоизолирующих опор фрикционно-подвижного типа со сферическими поверхностями скольжения (опоры маятникового типа);

демпфирующих устройств вязкого типа.

Конструктивно-планировочные схемы субструктуры и суперструктуры сейсмоизолированного здания назначены с приблизительно симметричным расположением основных вертикальных структурных элементов в плане в обоих главных направлениях. Конструктивно-планировочное решение удовлетворяет критерию регулярности в плане и по высоте.

Для минимизации крутящих воздействий центр эффективной жесткости и центр демпфирования системы сейсмоизоляции расположен ближе к проекции центра массы суперструктуры на поверхность сейсмоизолирующего слоя.

Между суперструктурой и окружающим грунтом предусмотрены зазоры, достаточные для необходимых перемещений суперструктуры во всех направлениях при расчетных сейсмических воздействиях.

Конструктивные системы субструктуры и суперструктуры запроектированы как диссипативные системы с классом пластичности L (низкий).

Субструктура

При армировании стен субструктуры 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.

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

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.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети для многоквартирного жилого комплекса ранее разработаны отдельными рабочими проектами, с получением положительных заключений:

Филиалом РГП «Госэкспертиза» г. Алматы:

№ 02-0218/18 от 11 декабря 2018 года (теплоснабжение);

аккредитованными экспертными организациями:

ТОО «Экспертиза плюс» (г. Тараз):

№ ЭПС-0080/18 от 19 ноября 2018 года (вынос наружных сетей газоснабжения);

№ ЭПС-0081/18 от 19 ноября 2018 года (сети электроснабжения);

№ ЭПС-0006/19 от 27 марта 2019 года (наружные слаботочные сети);

ТОО «НурАли Эксперт» (г. Алматы):

№ NAE-0019 от 12 октября 2018 года (вынос наружных сетей водопровода и канализации).

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.

Ввод тепловых сетей запроектирован в индивидуальный тепловой пункт, расположенный на отметке – минус 8,400 м.

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

Система горячего водоснабжения подключается по открытой схеме с установкой узла смешения и регулирующего клапана для поддержания температуры 60 ºС.

Системы отопления и теплоснабжения приточных установок присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме, через теплообменники. Параметры теплоносителя для систем отопления 70-50 ºС, для систем теплоснабжения приточных установок – 90-60 ºС.

Циркуляция теплоносителя осуществляется с помощью циркуляционных насосов.

Заполнение и подпитка внутреннего контура систем отопления предусматривается из обратного трубопровода тепловых сетей, через регулятор давления «после себя».

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 настенные конвекторы и 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.

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

В рабочем проекте выполнено дымоудаление из коридоров надземной части зданий.

Подача воздуха при пожаре осуществляется в 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 фреоновых компрессорно-конденсаторных блоков для каждой квартиры 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 полипропиленовых труб.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – высокий, В.

Технические показатели представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Технические показатели

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт				Расход холода, кВт
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого	
1	Жилые помещения	615,640	-	401,640	1017,280	646,700
2	Общественные помещения	22,900	30,500	58,500	111,900	-
-	*Итого:*	*638,540*	*30,500*	*460,140*	*1129,180*	*646,700*

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, проложенный по центральной части территории объекта, за границы отведенного земельного участка и от существующего водовода диаметром 300 мм, проложенный западнее объекта по ул. Бальзака при условии перемычки с существующим водопроводом диаметром 250 мм, проложенного 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

Пятно 11

Согласно задания на проектирование, при корректировке рабочего проекта ранее принятые проектные решения по системам внутреннего водоснабжения и канализации сохраняются.

Согласно внесенным изменениям в разделе архитектурные решения (АР) были внесены изменения по части расхода воды в системе автоматизированного полива за счет исключения деревьев на балконах с северной стороны здания.

В здание 19 этажного жилого дома (Пятно 11) запроектировано пять вводов водопровода:

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

два ввода водопровода, обеспечивающие 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 жилого здания.

Система противопожарного водопровода закольцована по вертикали и горизонтали.

Для учета общего расхода воды для Пятна 11, предусмотрен водомерный узел с счетчиком холодной воды на вводе водопровода в насосную станцию в помещении паркинга (отдельный проект).

В жилом доме запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений;

хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений первой и второй зоны и капельной системы орошения;

система автоматизированного полива;

горячее водоснабжение встроенных помещений;

горячее водоснабжение жилого дома первой и второй зоны;

противопожарный водопровод жилых зданий 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 15-50 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 первой зоны, второй зоны и капельной системы орошения

Схема холодного водоснабжения для жилья принята двухзонной:

первой зоны – с первого по двенадцатый этажи;

второй зоны – с тринадцатого по девятнадцатый этажи.

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.

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). Для каждой зоны водоснабжения предусматриваются свои насосные установки.

Для снижения напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода на гребенке, перед квартирными счетчиками на каждом этаже предусматриваются регуляторы давления.

Сети хозяйственно–питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20-40 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4-63х10,5 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Система автоматизированного полива

На чердаке 19 этажного здания Пятна 11, запроектирован водопровод для заполнения емкости 1 м^3 для полива фасадных деревьев. Контроллер устанавливается также на чердаке. Система капельного полива деревьев подключена к водопроводу и состоит из восьми стояков капельного полива с расходом воды на стояке 2,65 м^3/час (из расчета 75 л/сут. на деревья).

Система капельного полива деревьев Пятна 11 подключена к водопроводу и состоит из шести стояков полива с расходом 1,05 м^3/час (из расчета 75 л/сут. на деревья).

Система автоматизированного полива комплектной поставки включает в себя следующие оборудования:

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 встроенных помещений

Система горячего водоснабжения централизованная и запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам встроенных помещений.

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

Напор в системе горячего водопровода обеспечивается напором тепловыми сетями.

Сети горячего водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-65 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб PN20 диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение жилых помещений первой зоны, второй зоны

Система горячего водоснабжения централизованная и запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам:

первой зоны – с первого по двенадцатый этажи;

второй зоны с тринадцатого по девятнадцатый этажи.

Общедомовой учет расхода горячей воды осуществляется счетчиком горячей воды, 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.

Сети горячего водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20-50 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб PN 20 диаметрами 20х3,4-63х10,5 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Противопожарный водопровод жилых и встроенных помещений

В здании предусмотрена водозаполненная и сухотрубная (на отметке минус 8,400 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 осях Г-6, на отметке минус 3,450 м.

Внутреннее пожаротушение 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 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 12-14,5 мм.

Сети противопожарного водопровода выполняются из стальных электросварных труб диаметрами 57х3,0 мм, 76х3,5 мм, 89х3,0 мм по ГОСТ 10704-91, стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром 21,3х2,8 мм по ГОСТ 3262-75.

Электросварные 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 из теплового пункта;

внутренние водостоки.

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

Стоки от жилья отводятся в сборный коллектор, проходящий по первому уровню паркинга (отдельный проект), и далее во внутриплощадочную сеть канализации.

От санитарных приборов, расположенных в подвальном этаже, где невозможен самотечный отвод бытовых стоков предусмотрена модульная откачивающая канализационная установка производительностью 2,5 м^3/ч, напором 3,5 м. Стоки от санитарных приборов с помощью насосных установок отводятся в сборный коллектор, проходящий по первому уровню паркинга (отдельный проект), и далее во внутриплощадочную сеть канализации.

Сеть бытовой канализации встроенных помещений выполнена из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 «технических» диаметрами 40х3,7-63х5,8 мм по ГОСТ 18599-2001.

Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметрами 150-100 мм, из пластмассовых труб диаметрами 50-110 мм по ГОСТ 22689-2014.

Для отвода случайных и аварийных стоков предусмотрена установка дренажных насосов с поплавковыми клапанами в приямке. Отвод стоков из приямков осуществляется дренажным насосами в водосточную систему с переключением в канализацию на зимний период. Системы дренажной канализации выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 38х3,0-57х3,5 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 электросварных трубопроводов масляной краской за два раза.

Технические показатели приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м^3/сут		Горячее водоснабжение, м^3/сут		Водоотведение, м^3/сут		Пожаротушение, л/с
		Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения	
1	Пятно 11	43,38	1,95	28,92	0,74	72,30	2,69	3х2,9
	Капельный полив	3,0	-	-	-	-	-	-
2	Итого	46,38	1,95	28,92	0,74	72,30	2,69	-

Электротехнические решения

Электроснабжение жилого комплекса предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции в соответствии с техническими условиями ТОО «BAZIS-A Corp.» от 23 февраля 2018 года № 22-10/90, дополнение от 10 января 2020 года № BA-09/23/21 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 жилого дома вводно-распределительного устройства ВРУ.

Потребители I категории (лифты, противопожарные системы, аварийно-эвакуационное освещение, центральный тепловой пункт, системы связи и сигнализации) запитаны от отдельного щита ЩМ с устройством автоматического ввода резерва и возможностью переключения на резервный источник питания.

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 бытовыми кондиционерами в соответствии РДС РК 4.04-11-2003*.

Расчетные нагрузки для арендных помещений приняты по удельной мощности в соответствии РДС РК 4.04-11-2003*.

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 (двигатели насосов и вентиляторов, электроприводы задвижек, система кондиционирования, тепловой пункт), лифты, системы связи и сигнализации, 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 и групповые сети выполняются кабелями с алюминиевыми жилами и жилами из алюминиевого сплава.

Вертикальные стояки распределительных, групповых сетей выполняются по кабельным лоткам в коммуникационных шахтах, горизонтальные сети – по кабельным лоткам, на скобах.

Предусматривается система контроля протечки воды с установкой прибора приемно-контрольного и информационного кабеля.

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. На путях эвакуации устанавливаются световые указатели «Выход» с аккумуляторными батареями.

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 осуществляется автоматически от фотодатчика, рабочим и аварийным освещением лестничных площадок – датчиками движения.

Электропроводка по квартирам, вестибюлям, лестничным клеткам выполняется сменяемой кабелем с жилами из алюминиевого сплава, проложенным скрыто в закладных полиэтиленовых трубах в плитах перекрытия.

Предусматривается фасадное освещение здания, световое ограждение кровли, выполняемое светодиодными светильниками архитектурной подсветки, светильниками заградительных огней. Управление фасадным освещением – автоматическое от фотореле.

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.

Молниезащита здания выполняется по III уровню защит. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из оцинкованной стали диаметром 8 мм 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 - 315,4 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 от 09 апреля 2019 года ТУ-16/1, продление от 05 июня 2020 года ТУ-40 и в данный объем работ не входят.

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 IP-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 в лифтовых секциях, подключенных к станции управления лифтов. Контрольная локальная шина устанавливается в диспетчерской ЦПУ. 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. Рабочее место оператора предусматривается в помещении диспетчерской. Подключение видеокамер к коммутатору, расположенному в

электрощитовой, осуществляется кабелем информационным типа «витая пара» 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, сервер с программным обеспечением устанавливается в диспетчерской ЦПУ. Приемно-контрольные панели, релейные блоки устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитов.

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

Система оповещения о пожаре принята второго типа с установкой светозвуковых оповещателей и световых указателей «Выход», учтенных в электротехническом разделе.

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.

Автоматизированная система мониторинга строительных конструкций

В соответствии СНиП РК 3.02-05-2010 «Автоматизированная система мониторинга зданий и сооружений» объект оборудуется системой мониторинга, которая позволяет

снизить риск возникновения чрезвычайных ситуаций, в том числе при опасном изменении состояния несущих конструкций.

Система представляет собой совокупность технических средств для сбора информации от первичных сенсоров, передачи сигналов в центральный блок системы и ее графического отображения.

Система мониторинга обеспечивает:

выполнение измерений геометрических параметров конструкций объекта и постоянное сравнение с допустимыми величинами в реальном времени;

управление с удаленного доступа;

при выявлении критических величин или опасных тенденций протекания деформационных процессов издается сигнал тревоги с автоматическим оповещение через каналы связи ответственных людей с целью оперативного принятия решений для предотвращения аварий и спасения людей.

Предусматривается мониторинг следующих событий:

измерение дифференциальной осадки основного фундамента, осадки основания здания;

отклонение здания от вертикальной оси;

смещение в деформационных швах.

Для реализации системы мониторинга используются датчики: двухосевые наклономеры, датчики гидравлической системы измерения осадки фундамента, измеритель стыков.

Информацию от датчиков собирает контроллер-регистратор и передает показания на шкаф системы и далее на АРМ оператора. Шкаф системы мониторинга устанавливается в электрощитовой. АРМ оператора предусматривается в помещении диспетчерской ЦПУ.

Сигнал от датчиков передается по кабелю экранированному, проложенному в ПВХ трубах, по кабельным лоткам, кабель-каналам.

Подключение шкафа мониторинга к локальной сети осуществляется сетевым коммутатором, установленным в электрощитовой.

Бесперебойная автономная работа приборов системы обеспечивается встроенной аккумуляторной батареей.

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 СП РК 3.02-101-2012, СНиП РК 2.02-05-2009* и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На путях эвакуации применены несгораемые или трудносгораемые облицовочные материалы.

Предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях, а также управление противодымной защитой.

В здании предусмотрена водозаполненная и сухотрубная (на отметке минус 8,400 м) система пожаротушения. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение

составляет – 3 струи по 2,9 л/с. Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, установленных на противопожарной сети водопровода.

6.4 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 11 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)». Корректировка разработан на основании задания на проектирование.

Проектируемый комплекс многоквартирных жилых домов расположен в Бостандыкском районе города Алматы на северо-западном углу от пересечения проспекта Аль-Фараби и проспекта Сейфулина. На территории жилого комплекса запроектировано 29 жилых домов с этажностью 12, 17 и 19 этажей. Данным рабочим проектом представлено п. 11 – 19 – ти этажный односекционный жилой дом, с цокольным, с двумя подвальными (подземными) этажами, техническим чердаком.

Корректировка рабочего проекта заключается в изменении марки бетона плит перекрытия; корректировке армирования каркаса здания; исключены клумбы под деревья с северной стороны, в связи с чем увеличились площади балконов в квартирах с северной стороны.

Объемно-планировочные решения приняты в соответствии с требованиями, предъявляемыми Заказчиком. Состав и площади помещений приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами РК не менее 15 м^2 на одного человека. Квартиры запроектированы со второго по девятнадцатый этажи. Набор квартир принят согласно, заданию на проектирование 2-х, 3-х и 4-х комнатные. Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир, помещений общественного назначения соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Вход в помещения общественного назначения 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. Лифты предусмотрены с возможностью перевозки маломобильных групп населения, больных на носилках, и т.д. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. При входе в здания предусмотрены грязезащитные решетки для очистки обуви. Мусороудаление бытовых отходов предусматривается в мусоросборную камеру в Пятне 30/1, ранее запроектированном.

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

Для маломобильных групп населения предусмотрены: лифты, входы в здание без перепадов уровня.

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, проветривание помещений достигается посредством открывающихся створок. Витражи алюминиевые со стеклопакетами. Во избежание травматизма среди детей предусмотрены замки безопасности. Двери приняты зависимости от назначения помещений. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от функционального назначения. Размеры оконных проёмов обеспечивают нормативный уровень естественного освещения помещений, защита от солнца и перегрева помещений с постоянным пребыванием людей предусматривается посредством установки энергосберегающего теплоотражающего остекления. В рабочем проекте предусмотрена цифровая система IP-видеонаблюдения для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля объекта. Система аудио-видео домофонной связи предназначена для подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель», а также дистанционного открывания дверей подъезда.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, теплоснабжение предусмотрено от городских сетей. Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены для подачи воды к санитарным приборам. Горячее водоснабжение – централизованное. Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Для обеспечения необходимых напоров в сети холодного и горячего водоснабжения жилого дома предусмотрены насосно-повысительные установки. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные сети. На чердаке предусмотрена емкость объемом 1 м^3 для капельной системы полива деревьев на фасаде. В жилых помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция из кухонь, ванных и санузлов с естественным побуждением. Приток воздуха осуществляется через открываемые фрамуги. Для всех встроенных помещений жилого комплекса запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. Рабочим проектом предусмотрены места для установки владельцами данных помещений приточно-вытяжных систем. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в рабочем проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумо-виброзащитных требований.

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

Водоотведение – биотуалеты. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

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

Ориентация по сторонам света: с севера – ул. Попова, далее зона административно-жилой застройки; 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 земельный участок представлены протокола дозиметрического контроля и измерений радона и продуктов его распада:

согласно данным протокола дозиметрического контроля, выданного Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» № 133/1 от 28 мая 2018 года результаты измерений МЭД (мощности эквивалентной дозы) гамма-излучения на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности.

согласно данным протокола обследования на радоновую безопасность, выданного Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» № 133/2 от 28 мая 2018 года результаты измерений плотности потока радона с поверхности грунта на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности.

6.5 Организация строительства

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

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

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, методом интерполяции.

Нормативная продолжительность строительства составляет 17,0 мес.

Начало строительства объекта - февраль 2022 года, согласно письму заказчика ТОО «Sapphire stroy» от 22 октября 2021 года № SS-198-1/21.

Технические показатели

Нормативная продолжительность строительства – 17,0 мес.

Норма задела строительства:
на 2022 год – 64 %;
на 2023 год – 36 %.

6.6 Сметная документация

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

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4.1) года по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-21;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, (17 сборников), выпуск 5;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 3;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021, отдел 2;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020 (16 сборников);

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком генеральным директором ТОО «Sapphire stroy» от 28 января 2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011,

пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства 2023 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

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

2019 год - 2525 тенге;
2021 год – 2917 тенге;
2022 год - 3063 тенге;
2023 год – 3201 тенге.

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 11 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)». Корректировка, внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологический отчет

1) Представлено письмо ТОО «КазГИИЗ» от 25 августа 2021 года № 1-77, как дополнение к инженерно-геологическому отчету на объекте «Многоквартирный жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе г. Алматы, в квадрате улиц Аль-Фараби, прю Сейфулина, ул. Маркова, Попова».

Архитектурно-планировочные решения

Пятно 11

2) Представлены недостающие листы АР-37.1, АР-86, АР-87.

Санитарно-эпидемиологический раздел

3) В ведомости отделки помещений представлена внутренняя отделка ПУИ.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, заказчиком рабочего проекта установлен 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.

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

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность здания	этаж	19	19
2	Площадь застройки здания	$м^2$	811,30	811,30
3	Площадь жилого здания	$м^2$	12669,10	12669,10
4	Общая площадь квартир (жилища)	$м^2$	9131,00	9131,00
5	Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	$м^2$	397,40	397,40
6	Строительный объём	$м^3$	56624,20	56624,20
7	Количество квартир	шт.	93	93
	в том числе:		-	-
	2-х комнатных		56	56
	3-х комнатных		19	19
	4-х комнатных		18	18

Продолжение таблицы 7.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
8	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2021, 2022 годов, в прогнозном уровне цен 2023 года	млн. тенге	3734,779	3528,214
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	2916,737	2805,356
	оборудование	млн.тенге	173,158	125,823
	прочие	млн. тенге	644,884	597,035
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
8.1	в текущем уровне цен 2019 года с МРП – 2525 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	148,746	125,964
8.2	в текущем уровне цен 2021 года с МРП – 2917 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	5,128	5,282
8.3	в текущем ровне цен 2022 года с МРП - 3063 тенге	млн. тенге	2249,230	2133,696
8.4	в прогнозном ровне цен 2023 года с МРП - 3201тенге	млн. тенге	1331,675	1263,272
В том числе				
8.5	Жилье	млн. тенге	3617,621	3417,536
8.6	Встроенные помещения	млн. тенге	117,158	110,678
8.7	Удельные капитальное вложения на 1 м^2 общей площади квартир (9131 м^2)	тенге/ м^2	396 191	374 278
9	Нормативная продолжительность строительства	мес.	17	17

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

повышена надежность несущих конструкций;

улучшено качество исполнения проектной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2021, 2022 годов и прогнозном уровне цен 2023 года снижена на 206,565 млн. тенге.

Изменение сметной стоимости произошло в связи с корректировкой объемов работ.

8 ВЫВОДЫ

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 11 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)». Корректировка, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания	- 19 этажей.
Площадь жилого здания	- 12669,1 м^2.
Общая площадь квартир (жилища)	- 9131,0 м^2.
Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	- 397,40 м^2.
Строительный объем	- 56624,20 м^3.
Количество квартир	- 93 шт.,
в том числе:	
2-комнатных	- 56 шт.;
3-комнатных	- 19 шт.;
4-комнатных	- 18 шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2021, 2022 годов, в прогнозном уровне цен 2023 года	- 3528,214 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 2805,356 млн. тенге;
оборудование	- 125,823 млн. тенге;
прочие	- 597,035 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 17,0 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 № 01-1731 от 02 ноября 2021 года.

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

8.4 Заказчику до применения сейсмоизолирующих элементов в строительстве должна быть выполнена экспериментальная проверка соответствия их действительных параметров паспортным данным и требуемым параметрам, а также на стадии строительства здания должна быть выполнена экспериментальная проверка (испытание) работоспособности системы сейсмоизоляции в системе здания, согласно п.п. 6.2.19, 6.2.20 специальных технических условий, разработанных АО «КазНИИСА» от 11 апреля 2019 года № 70. При значимом несоответствии результатов тестирования сейсмоизолирующей системы результатам испытаний, в расчеты сейсмоизолированного здания должны быть внесены соответствующие уточнения.

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

8.6 С выходом настоящего экспертного заключения, ранее выданное 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 11 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» от 05 августа 2019 года № 02-0142/19 считать утратившим силу.

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 және жапсарлас салынған жерасты

паркингтері ғимараттары бар көппәтерлі тұрғын үй кешенін салу. 11-белгі (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» Түзету жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Ғимарат қабаттылығы	- 19 қабаттар.
Тұрғын ғимаратының алаңы	- 12669,1 м^2.
Пәтерлердің (тұрғын үй) жалпы алаңы	- 9131,0 м^2.
Қоғамдық мақсаттағы кіріктірілген орын-жайлардың жалпы алаңы	- 397,40 м^2.
Құрылыстық көлемі	- 56624,20 м^3.
Пәтерлердің жалпы саны	- 93 дана,
соның ішінде:	
екі бөлмелі	- 56 дана;
үш бөлмелі	- 19 дана.
төрт бөлмелі	- 18 дана.
2021, 2022 жылдардағы ағымдағы бағалармен, 2023 жылдағы болжамды бағалармен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 3528,214 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 2805,356 млн. теңге;
жабдықтар	- 125,823 млн. теңге;
басқа шығындар	- 597,035 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 17,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 02 қарашадағы № 01-1731 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, құрылыста сейсмикалық оқшаулау элементтерін қолданғанға дейін, олардың қолданыстағы параметрлерінің паспорттық деректер мен талап етілетін параметрлерге сәйкестігін эксперименталдық тексеру жүргізу қажет, сонымен қатар ғимаратты салу барысында ғимарат жүйесіндегі сейсмикалық оқшаулану жүйесінің жұмыс қабілеттілігін эксперименталдық тексеру (сынақ) жасалу қажет, «ҚазҚСҒЗИ» АҚ әзірлеген 2019 жылғы 11 сәуірдегі № 70 арнайы техникалық шарттардың 6.2.19, 6.2.20-тарм. сәйкес. Сейсмикалық оқшаулау жүйесінің тестілеу қорытындысының сынақ қорытындысына елеулі сәйкестігі орын алған жағдайда, сейсмикалық оқшауланған ғимараттың есептемесіне сәйкесті нақтыламалар енгізілуі тиіс.

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

8.6 Осы қорытындының шығуымен 2019 жылғы 05 тамыздағы «Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Попов көшесі, Сейфуллин даңғылы, Әл-Фараби даңғылы, Марков көшесі шаршысында қызмет көрсету объектілері және жапсарлас салынған жерасты паркингтері ғимараттары бар көппәтерлі тұрғын үй кешенін салу. 11-белгі (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасы бойынша бұрын берілген № 02-0142/19 қорытындысының күші жойылды деп танылсын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Лекеров С.О.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Казыбекова А.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Инсанбаева М.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Алибекова Н.Я.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Ерназарова С.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Зинковская Н.Е.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Журтубаева Г.Е.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Канахин И.У.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Садыханова Г.Б.

Главный специалист (оформление экспертных заключений)

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы