«Н. Назарбаев даңғылы, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2 мекенжайында коммерциялық үй-жайлары мен жерасты паркингі бар көп қабатты тұрғын үй кешенін салу. Алматы қаласы, Жетісу ауданы. Екінші кезек. Екінші іске қосу кешені. (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)»
жұмыс жобасы бойынша

20.04.2022 ж. № 02-0058/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Интерфинанс» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«3-A Engineering» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Н. Назарбаев даңғылы, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2 мекенжайында коммерциялық үй-жайлары мен жерасты паркингі бар көп қабатты тұрғын үй кешенін салу. Алматы қаласы, Жетісу ауданы. Екінші кезек. Екінші іске қосу кешені. (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0058/22 от 20.04.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом по проспекту Н. Назарбаева, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2. Жетысуский район, г. Алматы. Вторая очередь. Второй пусковой комплекс. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Интерфинанс»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «3-А Engineering»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом по проспекту Н. Назарбаева, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2. Жетысуский район, г. Алматы. Вторая очередь. Второй пусковой комплекс. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)»**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП «Госэкспертиза»).

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом по проспекту Н. Назарбаева, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2. Жетысуский район, г. Алматы. Вторая очередь. Второй пусковой комплекс. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0196 от 09 февраля 2022 года.

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

рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом по проспекту Нурсултана Назарбаева, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2. Жетысуский район г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), с выдачей положительного заключения № 02-0089/20 от 19 июня 2020 года;

рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом по проспекту Н. Назарбаева, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2. Жетысуский район, г. Алматы. Вторая очередь. Первый пусковой комплекс. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)», с выдачей положительного заключения № 02-0051/22 от 04 апреля 2022 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Интерфинанс».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «3-А Engineering» (государственная лицензия ГСЛ № 02150 от 27 октября 2016 года, II категории, с приложением № 001 на 4 страницах от 27 октября 2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Интерфинанс».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по разработке проектно-сметной документации объекта: «Строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом по проспекту Н. Назарбаева, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2. Жетысуский район. Вторая очередь» (приложение к договору на разработку эскизного проекта и проектно-сметной документации № ЖК-2 от 15 ноября 2019 года), утвержденное директором ТОО «Интерфинанс» от 15 ноября 2019 года;

договор от 15 ноября 2019 года № ЖК-2 – на разработку эскизного проекта и проектно-сметной документации объекта «Строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом по проспекту Н. Назарбаева, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2 в Жетысуском районе г. Алматы. Вторая очередь», заключенный между ТОО «Интерфинанс», именуемое «Заказчик», и ТОО «3-А Engineering», именуемое «Подрядчик»;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 4,0546 га (кадастровый номер земельного участка: 20-314-034-132), расположенный по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, проспект Нурсултана Назарбаева, 28/4, 28/2, 28А, 10/2, с целевым назначением земельного участка: для строительства и эксплуатации многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом,

выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 05 июня 2019 года № 0174674;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта: «Строительство многоэтажного жилого комплекса. улица Нурсултана Назарбаева, № 28а, № 28/4, № 28/2, № 10/2. Жетысуский район», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 18 февраля 2019 года № 411;

дополнение к архитектурно-планировочному заданию (АПЗ) от 18 февраля 2018 года № 411, о внесении изменений в текст АПЗ: «…вместо: Строительство многоэтажного жилого комплекса улица Нурсултана Назарбаева, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2. Жетысуский район», писать (изложить) «Строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом по проспекту Нурсултана Назарбаева, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2. Жетысуский район», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 20 марта 2019 года № 04.2-03-2948;

письмо ТОО «Интерфинанс», от 24 марта 2022 года № 28 – о том, что для объекта «Строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом по проспекту Н. Назарбаева, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2. Жетысуский район. Вторая очередь. Второй пусковой комплекс. Без наружных инженерных сетей и благоустройства» АПЗ от 18 февраля 2019 года № 411 было получено на основании актов на земельные участки № 0074201 от 21 ноября 2018 года, № 0074038 от 05 декабря 2018 года, № 0140155 от 26 октября 2018 года, № 0074200 от 21 ноября 2018 года, позже все 4 акта на земельные участки были объединены в один акт на земельный участок № 0174674 от 05 июня 2019 года;

письмо филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 24 января 2020 года 03-02-20-10 № 3144 – о том, что земельные участки с кадастровыми номерами:

№ 0140155 от 26 октября 2018 года, 20-314-034-120, площадью 0,7321 га;

№ 0074038 от 05 декабря 2018 года, 20-314-034-122, площадью 1,6685 га;

№ 0074201 от 21 ноября 2018 года, 20-314-034-101, площадью 1,4796 га;

№ 0074200 от 21 ноября 2018 года, 20-314-034-131, площадью 0,1744 га отменены, в связи с объединением в единый земельный участок № 0174674 от 05 июня 2019 года;

эскизный проект «Строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом по проспекту Нурсултана Назарбаева, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2, Жетысуский район», разработанный ТОО «3-A Engineering» в 2021 году;

перечень оборудования, материалов и изделий, принятых по ценовым предложениям по рабочему проекту «Строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом по проспекту Н. Назарбаева, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2. Жетысуский район, г. Алматы. Вторая очередь. Второй пусковой комплекс. Без наружных инженерных сетей и благоустройства», утвержденный директором ТОО «Интерфинанс» от 14 апреля 2022 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Строительство 12-ти этажного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями по пр. Назарбаева, севернее пр. Райымбека в г. Алматы», 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 2021 году, арх. № 18872, заказ 31-21;

топографическая съемка М1:500 (планшет Р-17-6, 10, 11, Жетысуский район, пр. Нурсултан Назарбаев, уг. пр. Райымбек Батыра, составленная ТОО «Subtune Geo Inform» (государственная лицензия № 14015813 от 20 октября 2014 года, с приложением № 001 к государственной лицензии на 1 странице от 20 октября 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан), от 03 августа 2021 года и внесенная в базу данных КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 31 августа 2021 года № 3692;

письмо ТОО «Интерфинанс», от 27 января 2022 года № 6 – о том, что источником финансирования строительства объекта «Строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом по проспекту Н. Назарбаева, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2. Жетысуский район, г. Алматы. Вторая очередь. Второй пусковой комплекс. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)» являются частные инвестиции (собственные средства);

письмо ТОО «Интерфинанс», от 27 января 2022 года № 3 – о том, что начало строительно-монтажных работ по объекту «Строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом по проспекту Н. Назарбаева, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2. Жетысуский район. Вторая очередь. Второй пусковой комплекс. Без наружных инженерных сетей и благоустройства» запланировано на 3 квартал (август) 2022 года;

письмо ТОО «Интерфинанс», от 24 марта 2022 года № 29 – о том, что наружные и/или внутриплощадочные инженерные сети, а также раздел «Генеральный план (благоустройство)» по объекту «Строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом по проспекту Н. Назарбаева, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2. Жетысуский район. Вторая очередь. Второй пусковой комплекс. Без наружных инженерных сетей и благоустройства» разрабатываются отдельным проектом;

письмо ТОО «Интерфинанс», от 24 марта 2022 года № 27 – об отсутствии существующих магистральных и транзитных инженерных сетей, а также существующих зданий и сооружений под пятном застройки проектируемого объекта «Строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом по проспекту Н. Назарбаева, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2. Жетысуский район. Вторая очередь. Второй пусковой комплекс. Без наружных инженерных сетей и благоустройства»;

гарантийное письмо ТОО «Интерфинанс», от 18 февраля 2020 года № 6 – о том, что при появлении шума больше нормативного от линии метро в жилых домах, строящегося многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом, по проспекту Нурсултана Назарбаева, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2, Жетысуский район, г. Алматы, примет меры по устранению возникшей проблемы своими силами и средствами;

письмо ТОО «Интерфинанс», от 25 марта 2022 года № 31 – о представлении утвержденной транспортной схемы на перевозку грунтов по объекту «Строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом по проспекту Н. Назарбаева, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2. Жетысуский район. Вторая очередь» (на все пусковые комплексы);

протокол дозиметрического контроля на земельный участок (площадью 4,0546 га) для строительства и эксплуатации многоэтажного жилого комплекса с коммерческими

помещениями и подземным паркингом, расположенный в г. Алматы, Жетысуский район, проспект Нурсултана Назарбаева, № 28А, № 28/2, № 28/4, № 10/2, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 20 сентября 2019 года № 348/1;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе на земельный участок (площадью 4,0546 га) для строительства и эксплуатации многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом, расположенный в г. Алматы, Жетысуский район, проспект Нурсултана Назарбаева, № 28А, № 28/2, № 28/4, № 10/2, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 20 сентября 2019 года № 348/2;

протокол измерений электромагнитного поля на земельный участок (площадью 4,0546 га) для строительства и эксплуатации многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом, расположенный в г. Алматы, Жетысуский район, проспект Нурсултана Назарбаева, № 28А, № 28/2, № 28/4, № 10/2, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 20 сентября 2019 года № 348/3.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, от 19 декабря 2018 года № 05/3-5340 – для подключения к городским сетям и сооружениям водоснабжения и/или водоотведения объекта: 12-эт. многоквартирный жилой комплекс, по адресу: восточнее пр. Н. Назарбаева, 28а, 10/2, 28/4, 28/2 - севернее пр. Райымбека;

договор от 03 июля 2021 года № 524517 – на предоставление услуг водоснабжения и водоотведения, заключенный между ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы, именуемый «Поставщик», и ТОО «Интерфинанс», именуемый «Потребитель»;

акт на предмет разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности по сетям водоснабжения (приложение к договору № 524517 от 03 июля 2021 года – на предоставление услуг по водоснабжению), составленный между «Поставщиком» - ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы и «Потребителем» - ТОО «Интерфинанс» (адрес объекта: пр. Назарбаева, 28а), от 15 июня 2021 года № 7;

акт на предмет разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности по сетям водоотведения (канализации), составленный между «Поставщиком» - ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы и «Потребителем» - ТОО «Интерфинанс» (адрес объекта: г. Алматы, Жетысуский район, пр. Назарбаева, 28а), от 15 июня 2021 года № 7;

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 04 января 2019 года № 15.3/0042/19-ТУ-С-1 – на подключение к тепловым сетям 12-ти этажного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями, расположенного по адресу: пр. Н. Назарбаева, 10/2, 28а, 28/2, 28/4;

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 28 октября 2021 года № 15.3/11017/21 (изменение технических условий от 04 января 2019 года № 15.3/0042/19-ТУ-С-1, выданных на подключение к тепловым сетям 12-ти этажного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями, расположенного по адресу: пр. Н. Назарбаева, 10/2, 28а, 28/2, 28/4);

договор от 21 октября 2021 года № 38524 – на оказание услуг по снабжению тепловой энергией, заключенный между ТОО «Алматинские тепловые сети», именуемый «Поставщик», и ТОО «Интерфинанс», именуемый «Потребитель»;

АО «Алатау Жарық Компаниясы», от 30 января 2019 года № 25.1-329 – на постоянное электроснабжение многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, проспект Нурсултан Назарбаев, 28а, 28/2, 28/4, 10/2;

договор от 13 сентября 2019 года № 10504 – электроснабжения для потребителей, использующих электрическую энергию для бытовых нужд, заключенный между ТОО «АлматыЭнергоСбыт», именуемый «Продавец», и ТОО «Интерфинанс», именуемый «Потребитель»;

акт разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности от 26 декабря 2019 года. между Потребителем и Энергопередающей организацией, определения категорийности электроприемников, составленный между АО «Алатау Жарық Компаниясы» и ТОО «Интерфинанс»;

РДТ «Алматытелеком», от 21 декабря 2018 года № 05-199/Т-А – на телефонизацию многоквартирного жилого комплекса по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, пр. Н. Назарбаева, 28а, 28/2, 28/4, 10/2;

РДТ «Алматытелеком», от 21 февраля 2020 года № ТУ-05-23/Т-А (продление с изменением ТУ-05-199/Т-А от 21 декабря 2018 года – на телефонизацию многоквартирного жилого комплекса по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, пр. Н. Назарбаева, 28а, 28/2, 28/4, 10/2;

РДТ «Алматытелеком», от 24 декабря 2021 года № 05-235/Т-А (продление технических условий № ТУ-05-23/Т-А от 21 февраля 2020 года) – на телефонизацию, предоставление услуг интернет и ID TV в многоквартирном жилом комплексе по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, пр. Н. Назарбаева, 28а, 28/2, 28/4, 10/2.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскиза (эскизного проекта) № KZ37VUA00438629 от 01 июня 2021 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» (ответ на заявление ТОО «Интерфинанс» от 21 мая 2021 года № KZ87SEP00232196 о согласовании рабочего проекта «Строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом по проспекту Нурсултана Назарбаева, № 28а, № 28/4, № 28/2, № 10/2. Жетысуский район»;

согласование проекта организации въездов-выездов для объекта «Многоквартирный жилой комплекс с коммерческими помещениями и подземным паркингом, расположенный по адресу: восточнее пр. Н. Назарбаева, 28а, 10/2, 28/4, 28/2, 10/2, севернее пр. Райымбека», письмо № 12-08/483 от 30 ноября 2019 года, выданное Департаментом Службы государственной охраны Республики Казахстан;

согласование рабочего проекта «Строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом по проспекту Н. Назарбаева, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2. Жетысуский район. Вторая очередь. Второй пусковой комплекс. Без наружных инженерных сетей и благоустройства», № 4 от 27 января 2022 года, выданное ТОО «Интерфинанс».

Согласование графических материалов:

генеральный план (альбом, стадия ЭП, лист 5) – КГП на ПХВ акимата г. Алматы «Метрополитен», от 24 февраля 2020 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 2019/05-2.3(2.4, 2.5, 2.6)

Общая пояснительная записка.

Паспорт рабочего проекта.

Энергетический паспорт.

АР – архитектурные решения.

АДУ – архитектурные детали и узлы.

КЖ – конструкции железобетонные.

ОВ – отопление и вентиляция.

ВК – водопровод и канализация.

ЭЛ – электрооборудование.

СС – системы связи (телефонизация, видеонаблюдение, домофонная связь, лифтовая диспетчерская связь).

АПС – автоматическая пожарная сигнализация.

ПОС – проект организации строительства.

СД – сметная документация.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Автоматизированные пространственные расчеты конструкций по объекту «Строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом по проспекту Нурсултана Назарбаева, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2. Жетысуский район». Вторая очередь строительства, Блоки 2.1, 2.2, выполненные с использованием вычислительного комплекса «Лира-Софт» версия 10.12, в 2021 году.

Дежурный план-регламент Плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территорий г. Алматы, номер участка – 14110429а, адрес: пр. Н. Назарбаева, 28/1, 28а, 28, выданный ТОО «НИИ «Алматыгенплан» от 10 августа 2018 года № 14110429а.

Корректировка проекта детальной планировки (ПДП) территории части Турксибского района в границах: ул. Осипенко, ул. Станционная, ул. Зорге, пр. Суюнбая, пр. Райымбека, ул. Жансугурова на территории 1200 га (утвержден постановлением акимата города Алматы № 1/84 от 11 марта 2017 года). М1:5000.

Ситуационная схема пр. Н. Назарбаева, 28/1, 28а, 28, М1:2500, границы участка представлены ТОО «НИИ «Алматыгенплан» от 10 августа 2018 года № 14110429-30а.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

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

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства многоэтажного жилого комплекса второго пускового комплекса II очереди строительства расположен в Жетысуском районе г. Алматы по адресу: пр. Назарбаева, №№ 28а, 28/2, 28/4, 10/2.

Участок свободен от застройки и инженерных сетей. Проектируемые здания не попадают в зону ограничения линии метро и станции метрополитена, расположенных с западной стороны за пределами участка.

Поверхность участка – спланирована, с общим уклоном в северо-западном направлении. В восточной части площадки строительства имеется вырытый котлован. Глубина вырытого котлована 6,9 м (скв. № 12).

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 752,000-754,200 м.

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017*)	- III В;
район по весу снегового покрова (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, обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017*)	- минус 20,1 ºС;
нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:	
для суглинков	- 79 см,
для насыпных и крупнообломочных	- 116 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2021 году, в геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах периферии конуса выноса реки Малая Алматинка.

В геолого-литологическом строении участка принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные галечниковыми грунтами с прослоями суглинков, супесей и линзами песков, перекрытыми насыпными грунтами.

Насыпной грунт представлен смесью суглинка, песка, гравия, гальки и строительного мусора мощностью 04-3,8 м. Местами, под насыпными грунтами, прослеживается почвенно-растительный слой, представленный суглинком гумусированным, с корнями растений, мощностью до 0,9 м.

Под насыпными грунтами залегает слой галечникового грунта с песчаным заполнителем, с прослоями суглинка от твердой до тугопластичной консистенции, мощностью 1.9-6,4 м.

Под галечниками, с глубины 1.9-6,4 м вскрыты суглинки непросадочные, полутвердой и тугопластичной консистенции, в единичном случае мягкопластичной консистенции, мощностью 1,6-6,3 м. В суглинках наблюдаются маломощные прослои галечникового грунта с песчаным заполнителем, а также прослои песка пылеватого, средней крупности и гравелистого, мощностью 0,4-2.8 м, а также супеси твердой консистенции, мощностью 0,6 м.

С глубины 6,2-10,2 м и до глубины 20,0 м залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем, полутвердой и тугопластичной консистенции, со следующим содержанием фракций: валунов – до 15 %, гальки – до 55 %, гравия – до 10 %, заполнителя – до 20 %. Размеры валунов – 200-400 мм, гальки – 70-100 мм, гравия – 3-8 мм. Обломки хорошо окатаны, гранитного состава, текстура галечников – беспорядочная.

По результатам полевых работ и лабораторных исследований в пределах участка выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ), сверху-вниз:

ИГЭ-1. Насыпной грунт.
ИГЭ-2. Почвенно-растительный слой.
ИГЭ-3. Суглинки и супеси непросадочные, залегающие выше уровня грунтовых вод.
ИГЭ-4. Суглинки непросадочные, залегающие ниже уровня грунтовых вод.
ИГЭ-5. Песок пылеватый плотного сложения.
ИГЭ-6. Песок средней крупности средней плотности.
ИГЭ-7. Песок гравелистый средней плотности сложения.
ИГЭ-8. 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	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_0
1	Насыпной грунт	1,80	1,79	1,78	В качестве основания фундаментов не рекомендуются					
2	Почвенно-растительный слой	1,20	1,19	1,18						

Продолжение таблицы 6.А

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_0
3	Суглинки и супеси непросадочные выше УГВ	2,01	2,00	1,99	-/13	-/19	-/18	-/16	-/4,4	-
4	Суглинки непросадочные ниже УГВ	2,08	2,05	2,02	-/20	-/17	-/12	-/7	-/13,0	-
5	Песок пылеватый плотного сложения	2,00	1,98	1,96	3	5	29	32	28	-
6	Песок средней крупности средней плотности сложения	1,94	1,92	1,86	0	0	35	32	30	-
7	Песок гравелистый средней плотности сложения	2,00	1,98	1,86	0	0	38	35	30	-
8	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,17	2,15	2,13	25	24	35	34	68	600

где:
ρ - плотность грунта, т/м^3;
С - удельное сцепление, кПа;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации, МПа;
R_0 - расчетное сопротивление, кПа.
В числителе - грунты природной влажности, в знаменателе – предварительно замоченные.

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

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – от неагрессивной до слабоагрессивной, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-2013) – неагрессивная, по содержанию хлоридов – неагрессивная.

Грунтовые воды в период изысканий (сентябрь 2021 года) вскрыты на глубинах 10,2-12,6 м, в период изысканий (март 2019 года) – на глубинах 9,35-9,95 м. Данных режимных наблюдений амплитуды колебания уровня грунтовых вод нет. Уровень грунтовых вод, зафиксированный на период 2019 года, близок к максимальному.

Территория потенциально неподтопляемая.

Грунты незасоленные.

Сейсмичность района строительства – 9 (девять) баллов.

Уточненная сейсмичность площадки строительства – 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II (второй).

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом по пр. Н. Назарбаева в Жетысуском районе г. Алматы. Вторая очередь строительства. Второй пусковой комплекс.

Данным рабочим проектом рассматриваются проектные решения Блоков 2.3, 2.4, 2.5, 2.6.

6.2.1 Генеральный план

Согласно пункту 12 задания на проектирование, а также письму ТОО «Интерфинанс» от 24 марта 2022 года № 29 раздел «Генеральный план» будет разрабатываться в составе пятого пускового комплекса II очереди строительства отдельным проектом.

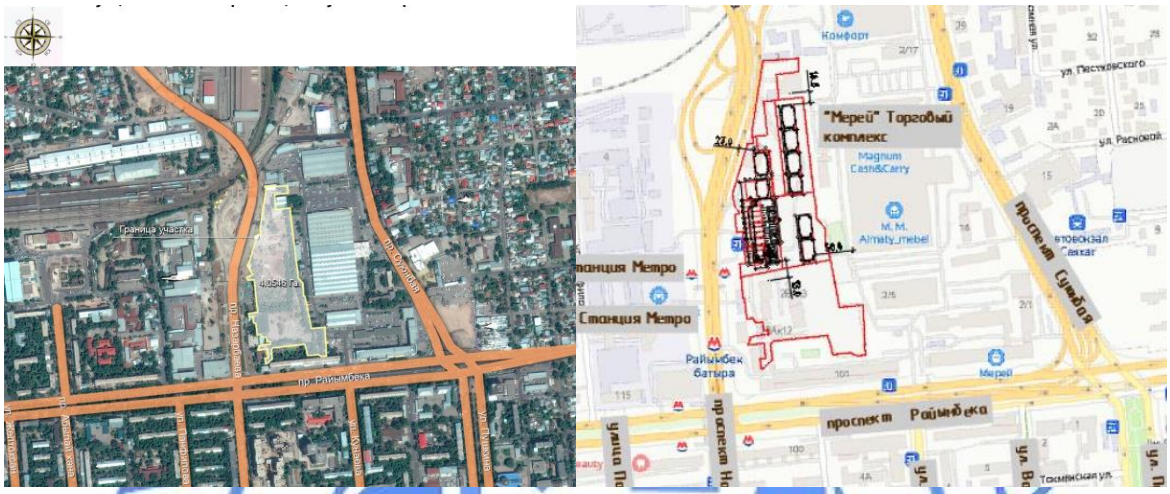
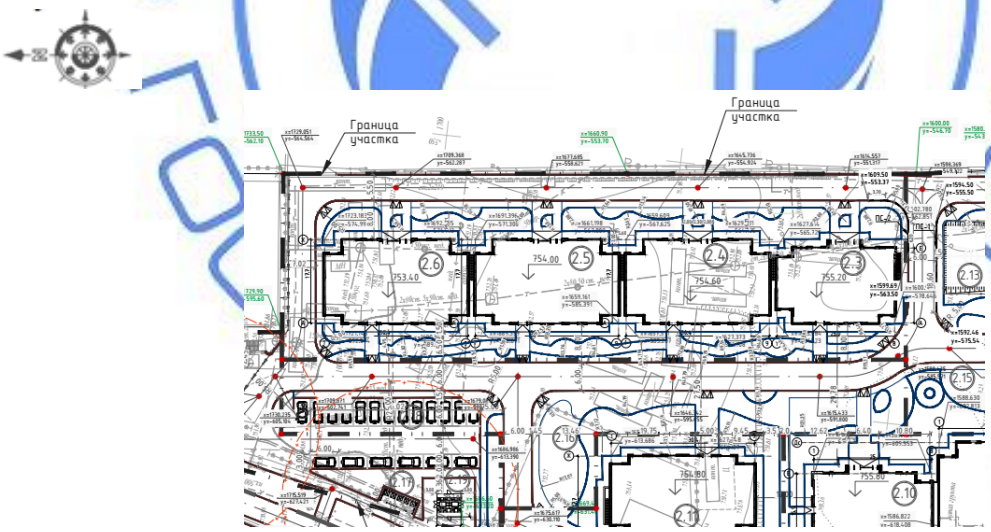


Рисунок 2 – *Ситуационная схема*



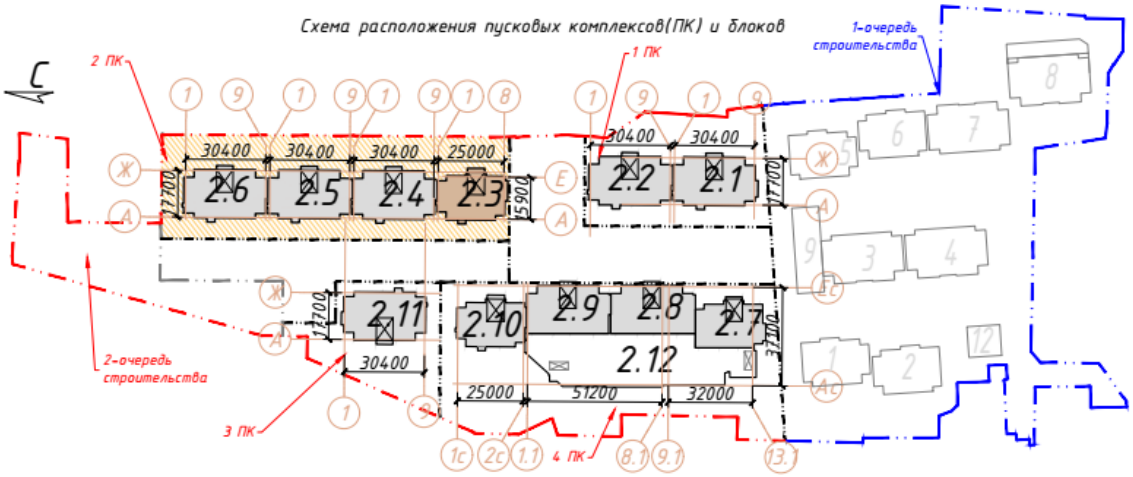
Экспликация зданий и сооружений:

проектируемые в составе второго пускового комплекса II очереди строительства

Пятна 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 – 12-ти этажные жилые дома;

разрабатываются отдельными проектами – п. 2.13 – площадка для баскетбола; 2.10, 2.11 - 12-ти этажные жилые дома.

Рисунок 3 – *Схема генерального плана*



Экспликация зданий и сооружений:

в составе II очереди строительства

1 ПК (первый пусковой комплекс) - Пятна 2.1, 2.2 - 12-ти этажные жилые дома (ранее запроектированные);

2 ПК (второй пусковой комплекс) - Пятна 2.3÷2.6 - 12-ти этажные жилые дома *(проектируемые)*;

3 ПК (третий пусковой комплекс) - Пятно 2.11 - 12-ти этажный жилой дом *(проектируемый в перспективе)*;

4 ПК (четвертый пусковой комплекс) - Пятна 2.7÷2.10 - 12-ти этажные жилые дома; Пятно 2.12 – пристроенное общественно-коммерческое здание *(проектируемые в перспективе)*.

Рисунок 4 – *Схема пусковых комплексов II очереди строительства*

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемый многоквартирный жилой комплекс второго пускового комплекса II очереди строительства состоит из четырех односекционных 12-ти этажных жилых домов – Пятен 2.3, 2.4, 2.5, 2.6.

В составе помещений подвалов Пятен 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 предусмотрено размещение внеквартирных хозяйственных кладовых; помещений уборочного инвентаря (ПУИ); технических помещений: индивидуальных тепловых пунктов (ИТП), электрощитовых, вентиляционных камер подпора воздуха, насосных, помещений системы связи и прокладки инженерных коммуникаций.

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

За условную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первых этажей проектируемых жилых зданий, соответствующая абсолютным отметкам на генеральном плане по Балтийской шкале: 755,200 м – для Пятна 2.3; 754,600 м – для Пятна 2.4; 754,000 м – для Пятна 2.5; 753,400 и – для Пятна 2.6.

Жилой дом, Пятно 2.3

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Жилой дом – 12-ти этажный, односекционный, с подвалом и техническим чердаком, сложной формы в плане, пристраиваемый к южному торцевому фасаду смежного

Пятна 2.4 посредством деформационного шва (далее – д. ш.), с общими габаритными размерами в крайних осях 25,00х15,90 м.

Высота этажей в здании принята:

подвала – 4,68 м;

с первого по двенадцатый – по 3,00 м;

технического чердака (до верха плиты покрытия) – 2,90 м.

Крыша жилого дома – чердачная (технический чердак), с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком (предусмотрен электрообогрев в зимнее время). По периметру кровли предусмотрен парапет.

В подвале дома расположены группы помещений внеквартирных хозяйственных кладовых (ВХК), принадлежащих жильцам квартир; ПУИ, технические помещения дома – электрощитовая, вентиляционная камера подпора воздуха, индивидуальный тепловой пункт, насосная, помещения системы связи и разводки инженерных сетей; тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре (далее – ТШсПВпП), лифтовой ТШсПВпП. Подвал дома не имеет сообщения с подвальной частью смежного Пятна 2.4. Технические помещения подвала отделены от групп помещений ВХК и общего коридора противопожарными стенами и перегородками. Входы в помещения подвала предусмотрены обособленно от входов в жилую часть: с торца здания по лестнице в приямке; по лестнице незадымляемой лестничной клетки (далее – ЛК) типа Н3, расположенной в объёме незадымляемой ЛК типа Н1, выделенной от нее противопожарной перегородкой 1 типа и ведущей наружу непосредственно. Хранение взрывопожароопасных инвентаря, материалов, веществ и предметов в помещениях подвала не допускается согласно условиям проектирования.

Дом предусмотрен со сквозным проходом в уровне первого этажа, через внеквартирный коридор (жилой зоны) в средней части секции. Жилая часть на 1-ом этаже имеет отдельные входные группы с тамбурами с каждой продольной стороны здания. Также на первом этаже жилой части предусмотрены: колясочная (вестибюль), оборудованная абонентскими шкафами.

Первый этаж здания (1-ый этаж жилой части) отделен от группы технических помещений подвала противопожарными перекрытиями и перегородкой.

Квартиры в секции расположены на этажах с первого по двенадцатый.

Жилые этажи содержат типы квартир: одно- и двухкомнатные.

Предусмотрено следующее количество квартир по этажам:

на первом – одна однокомнатная; три двухкомнатных; со второго по двенадцатый – по три однокомнатных; по две двухкомнатных. Всего в секции размещено 59 квартир.

На каждом жилом этаже предусмотрен поэтажный коридор и лифтовой холл.

Входы в группы помещений различного назначения предусмотрены: в жилую часть первого этажа с площадок крылец; в помещения подвала – по открытой лестнице в приямке и по лестнице в контуре основной ЛК Н1 здания. Защита входных групп от осадков обеспечивается навесами.

Пути эвакуации:

из подвала – по лестнице в контуре здания наружу и далее по открытой лестнице в приямке с выходом на уровень земли; по лестнице в контуре основной ЛК здания с устройством обособленного выхода наружу;

с первого этажа – наружу непосредственно; через колясочную (вестибюль), коридор наружу;

с жилых этажей – по коридору в незадымляемую ЛК типа Н1, обеспеченную на 1 этаже выходом наружу;

из технического чердака – в незадымляемую ЛК типа Н1, обеспеченную на 1 этаже выходом наружу; через противопожарный не ниже 2-го типа EI45 люк в полу технического чердака по вертикальной стационарной стремянке в коридор 12-го этажа, в незадымляемую ЛК типа Н1, обеспеченную на 1 этаже выходом наружу.

Жилой дом, Пятно 2.4

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Жилой дом – 12-ти этажный, односекционный, с подвалом и техническим чердаком, сложной формы в плане, встроенно-пристроенный между смежными Пятном 2.5 (южный торцевой фасад) Пятном 2.3 (северный торцевой фасад) посредством деформационных швов, с общими габаритными размерами в крайних осях 30,40х17,70 м.

Высота этажей в здании принята:

подвала – 4,68 м;

с первого по двенадцатый – по 3,00 м;

технического чердака (до верха плиты покрытия) – 2,90 м.

Крыша жилого дома – чердачная (технический чердак), с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком (предусмотрен электрообогрев в зимнее время). По периметру кровли предусмотрен парапет.

В подвале дома расположены группы помещений ВХК, принадлежащих жильцам квартир; ПУИ, технические помещения дома – электрощитовая, вентиляционная камера подпора воздуха, индивидуальный тепловой пункт, насосная, помещения системы связи и разводки инженерных сетей; ТШсПВпП, лифтовой ТШсПВпП. Подвал дома не имеет сообщения с подвальной частью смежных Пятен 2.5 и 2.3. Технические помещения подвала отделены от групп помещений ВХК и общего коридора противопожарными стенами и перегородками. Входы в помещения подвала предусмотрены обособленно от входов в жилую часть: с торца здания по лестнице в приямке, расположенной в пространстве д. ш. в примыкании к Пятну 2.3; по лестнице незадымляемой ЛК типа Н3, расположенной в объёме незадымляемой ЛК типа Н1, выделенной от нее противопожарной перегородкой 1 типа и ведущей наружу непосредственно. Хранение взрывопожароопасных инвентаря, материалов, веществ и предметов в помещениях подвала не допускается согласно условиям проектирования.

Дом предусмотрен со сквозным проходом в уровне первого этажа, через внеквартирный коридор (жилой зоны) в средней части секции. Жилая часть на 1-ом этаже имеет отдельные входные группы с тамбурами с каждой продольной стороны здания. Также на первом этаже жилой части предусмотрены: колясочная (вестибюль), оборудованная абонентскими шкафами.

Первый этаж здания (1-ый этаж жилой части) отделен от группы технических помещений подвала противопожарными перекрытиями и перегородкой.

Квартиры в секции расположены на этажах с первого по двенадцатый.

Жилые этажи содержат типы квартир: одно- и двухкомнатные.

Предусмотрено следующее количество квартир по этажам:

на первом – пять двухкомнатных; со второго по двенадцатый – по две однокомнатных; по четыре двухкомнатных. Всего в секции размещена 71 квартира.

На каждом жилом этаже предусмотрен поэтажный коридор и лифтовой холл.

Входы в группы помещений различного назначения предусмотрены: в жилую часть первого этажа с площадок крылец; в помещения подвала – по открытой лестнице в приямке, расположенной в пространстве д. ш. в примыкании к Пятну 2.3, и по лестнице в

контуре основной ЛК Н1 здания. Защита входных групп от осадков обеспечивается навесами.

Пути эвакуации:

из подвала – по лестнице в контуре здания наружу и далее по открытой лестнице в приямке, расположенной в пространстве д. ш. в примыкании к Пятну 2.3, с выходом на уровень земли; по лестнице в контуре основной ЛК здания с устройством обособленного выхода наружу;

с первого этажа – наружу непосредственно; через колясочную (вестибюль), коридор наружу;

с жилых этажей – по коридору в незадымляемую ЛК типа Н1, обеспеченную на 1 этаже выходом наружу;

из технического чердака – в незадымляемую ЛК типа Н1, обеспеченную на 1 этаже выходом наружу; через противопожарный не ниже 2-го типа EI45 люк в полу технического чердака по вертикальной стационарной стремянке в коридор 12-го этажа, в незадымляемую ЛК типа Н1, обеспеченную на 1 этаже выходом наружу.

Жилой дом, Пятно 2.5

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Жилой дом – 12-ти этажный, односекционный, с подвалом и техническим чердаком, сложной формы в плане, встроенно-пристроенный между смежными Пятном 2.6 (южный торцевой фасад) и Пятном 2.4 (северный торцевой фасад) посредством деформационных швов, с общими габаритными размерами в крайних осях 30,40х17,70 м.

Высота этажей в здании принята:

подвала – 4,68 м;

с первого по двенадцатый – по 3,00 м;

технического чердака (до верха плиты покрытия) – 2,90 м.

Крыша жилого дома – чердачная (технический чердак), с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком (предусмотрен электрообогрев в зимнее время). По периметру кровли предусмотрен парапет.

В подвале дома расположены группы помещений ВХК, принадлежащих жильцам квартир; ПУИ, технические помещения дома – электрощитовая, вентиляционная камера подпора воздуха, индивидуальный тепловой пункт, насосная, помещения системы связи и разводки инженерных сетей; ТШсПВпП, лифтовой ТШсПВпП. Подвал дома не имеет сообщения с подвальной частью смежных Пятен 2.6 и 2.4. Технические помещения подвала отделены от групп помещений ВХК и общего коридора противопожарными стенами и перегородками. Входы в помещения подвала предусмотрены обособленно от входов в жилую часть: с торца здания по лестнице в приямке, расположенной в пространстве д. ш. в примыкании к Пятну 2.4; по лестнице незадымляемой ЛК типа Н3, расположенной в объёме незадымляемой ЛК типа Н1, выделенной от нее противопожарной перегородкой 1 типа и ведущей наружу непосредственно. Хранение взрывопожароопасных инвентаря, материалов, веществ и предметов в помещениях подвала не допускается согласно условиям проектирования.

Дом предусмотрен со сквозным проходом в уровне первого этажа, через внеквартирный коридор (жилой зоны) в средней части секции. Жилая часть на 1-ом этаже имеет отдельные входные группы с тамбурами с каждой продольной стороны здания. Также на первом этаже жилой части предусмотрены: колясочная (вестибюль), оборудованная абонентскими шкафами.

Первый этаж здания (1-ый этаж жилой части) отделен от группы технических помещений подвала противопожарными перекрытиями и перегородкой.

Квартиры в секции расположены на этажах с первого по двенадцатый.

Жилые этажи содержат типы квартир: одно- и двухкомнатные.

Предусмотрено следующее количество квартир по этажам:

на первом – пять двухкомнатных; со второго по двенадцатый – по две однокомнатных; по четыре двухкомнатных. Всего в секции размещена 71 квартира.

На каждом жилом этаже предусмотрен поэтажный коридор и лифтовой холл.

Входы в группы помещений различного назначения предусмотрены: в жилую часть первого этажа с площадок крылец; в помещения подвала – по открытой лестнице в приямке, расположенной в пространстве д. ш. в примыкании к Пятну 2.4, и по лестнице в контуре основной ЛК Н1 здания. Защита входных групп от осадков обеспечивается навесами.

Пути эвакуации:

из подвала – по лестнице в контуре здания наружу и далее по открытой лестнице в приямке, расположенной в пространстве д. ш. в примыкании к Пятну 2.4, с выходом на уровень земли; по лестнице в контуре основной ЛК здания с устройством обособленного выхода наружу;

с первого этажа – наружу непосредственно; через колясочную (вестибюль), коридор наружу;

с жилых этажей – по коридору в незадымляемую ЛК типа Н1, обеспеченную на 1 этаже выходом наружу;

из технического чердака – в незадымляемую ЛК типа Н1, обеспеченную на 1 этаже выходом наружу; через противопожарный не ниже 2-го типа EI45 люк в полу технического чердака по вертикальной стационарной стремянке в коридор 12-го этажа, в незадымляемую ЛК типа Н1, обеспеченную на 1 этаже выходом наружу.

Жилой дом, Пятно 2.6

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Жилой дом – 12-ти этажный, односекционный, с подвалом и техническим чердаком, сложной формы в плане, пристраиваемый к северному торцевому фасаду смежного Пятна 2.5 посредством д. ш., с общими габаритными размерами в крайних осях 30,40х17,70 м.

Высота этажей в здании принята:

подвала – 4,68 м;

с первого по двенадцатый – по 3,00 м;

технического чердака (до верха плиты покрытия) – 2,90 м.

Крыша жилого дома – чердачная (технический чердак), с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком (предусмотрен электрообогрев в зимнее время). По периметру кровли предусмотрен парапет.

В подвале дома расположены группы помещений ВХК, принадлежащих жильцам квартир; ПУИ, технические помещения дома – электрощитовая, вентиляционная камера подпора воздуха, индивидуальный тепловой пункт, насосная, помещения системы связи и разводки инженерных сетей; ТШсПВпП, лифтовой ТШсПВпП. Подвал дома не имеет сообщения с подвальной частью смежного Пятна 2.5. Технические помещения подвала отделены от групп помещений ВХК и общего коридора противопожарными стенами и перегородками. Входы в помещения подвала предусмотрены обособленно от входов в жилую часть: с торца здания по лестнице в приямке, расположенной в пространстве д. ш.

в примыкании к Пятну 2.5; по лестнице незадымляемой ЛК типа Н3, расположенной в объёме незадымляемой ЛК типа Н1, выделенной от нее противопожарной перегородкой 1 типа и ведущей наружу непосредственно. Хранение взрывопожароопасных инвентаря, материалов, веществ и предметов в помещениях подвала не допускается согласно условиям проектирования.

Дом предусмотрен со сквозным проходом в уровне первого этажа, через внеквартирный коридор (жилой зоны) в средней части секции. Жилая часть на 1-ом этаже имеет отдельные входные группы с тамбурами с каждой продольной стороны здания. Также на первом этаже жилой части предусмотрены: колясочная (вестибюль), оборудованная абонентскими шкафами.

Первый этаж здания (1-ый этаж жилой части) отделен от группы технических помещений подвала противопожарными перекрытиями и перегородкой.

Квартиры в секции расположены на этажах с первого по двенадцатый.

Жилые этажи содержат типы квартир: одно- и двухкомнатные.

Предусмотрено следующее количество квартир по этажам:

на первом – пять двухкомнатных; со второго по двенадцатый – по две однокомнатных; по четыре двухкомнатных. Всего в секции размещена 71 квартира.

На каждом жилом этаже предусмотрен поэтажный коридор и лифтовой холл.

Входы в группы помещений различного назначения предусмотрены: в жилую часть первого этажа с площадок крылец; в помещения подвала – по открытой лестнице в приямке, расположенной в пространстве д. ш. в примыкании к Пятну 2.5, и по лестнице в контуре основной ЛК Н1 здания. Защита входных групп от осадков обеспечивается навесами.

Пути эвакуации:

из подвала – по лестнице в контуре здания наружу и далее по открытой лестнице в приямке, расположенной в пространстве д. ш. в примыкании к Пятну 2.5, с выходом на уровень земли; по лестнице в контуре основной ЛК здания с устройством обособленного выхода наружу;

с первого этажа – наружу непосредственно; через колясочную (вестибюль), коридор наружу;

с жилых этажей – по коридору в незадымляемую ЛК типа Н1, обеспеченную на 1 этаже выходом наружу;

из технического чердака – в незадымляемую ЛК типа Н1, обеспеченную на 1 этаже выходом наружу; через противопожарный не ниже 2-го типа EI45 люк в полу технического чердака по вертикальной стационарной стремянке в коридор 12-го этажа, в незадымляемую ЛК типа Н1, обеспеченную на 1 этаже выходом наружу.

Общие решения для всех Пятен

В каждой секции для вертикальной связи между жилыми этажами запроектированы: незадымляемая ЛК типа Н1 и два лифта: грузоподъемностью 630 и 400 кг (в том числе для МГН). Лифты расположены сгруппированными в общей лифтовой шахте, с выходами в лифтовые холлы и далее – во внеквартирные поэтажные коридоры, расположенные за пределами ЛК. Двери входов в ЛК типа Н1 из воздушных зон предусмотрены с теплоизоляцией, уплотнениями в притворах и устройством самозакрывания. Двери шахт лифтов предусмотрены с пределом огнестойкости EI60.

Входы в подвалы предусмотрены снаружи, по отдельным открытым лестницам в приямках и по ЛК типа Н3, расположенной в контуре ЛК типа Н1, с устройством обособленного выхода наружу.

Сообщение подвалов с надземными этажами предусмотрено посредством лифтов.

Выход в технический чердак в каждой секции предусмотрен по лестничным маршам через утепленные двери с уплотнениями в притворах. Выход на кровлю – из надстроек ЛК типа Н1 через противопожарные двери 2-го типа.

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

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

Аварийный выход предусмотрен из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15,0 м, в лоджию, с глухим простенком не менее 1,2 м между проемом в стене и торцом лоджии.

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

Размеры витражных и оконных проёмов обеспечивают нормативный уровень естественного освещения помещений.

Квартиры обеспечены инсоляцией с нормативной продолжительностью.

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

Технические чердаки жилых домов предназначены для прокладки инженерных сетей зданий. Вентиляция технического чердака осуществляется через проемы с жалюзийными решетками по периметру наружных стен.

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

Мусорудаление предусмотрено на специально оборудованные площадки с контейнерами, расположенные на территории комплекса в соответствии с нормативными требованиями.

Для обеспечения МГН доступом входы в жилые секции предусмотрены на первый этаж с уровня земли с устройством короткого пандуса, а также с площадки крыльца в минимальном перепаде высот. Лифты адаптированы для пользования инвалидами, габариты тамбуров, ширина дверных проемов, площадок крылец и поэтажных коридоров обеспечивают безопасное передвижение МГН, предусмотрены тактильные плитки на подходах. Рабочим проектом запроектировано вариантное предложение планировочного решения квартир для МГН на 1 этажах зданий Пятен 2.4, 2.5, 2.6.

Вокруг зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка по щебеночному основанию шириной 1,5 м.

Наружная отделка:

отделка глухих поверхностей стен – облицовка фиброцементными панелями и плитами из травертина в системе навесного вентилируемого фасада с воздушным зазором (НВФсВЗ) на алюминиевой подконструкции;

вертикальные архитектурные декоративные элементы – облицовка металлическими панелями в системе НВФсВЗ на алюминиевой подконструкции;

цоколя – облицовка гранитными плитами в системе НВФсВЗ на алюминиевой подконструкции;

подпорных стен приямка – облицовка гранитными плитами на анкерном креплении;

ступеней открытой лестницы выхода из подвала – облицовка гранитными плитами с нескользкой поверхностью;

площадок крылец и пандуса – облицовка плитами из термообработанных гранитных плит;

окна – металлопластиковые, с однокамерными стеклопакетами из энергосберегающего стекла, индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые профили с однокамерными стеклопакетами и безопасным энергосберегающим стеклом, индивидуального изготовления;

навесы входных групп – спайдерная система: скрепленные болтовыми соединениями светопрозрачные панели из безопасного стекла «Триплекс» на вантах-тяжах, закрепленных к строительному основанию (ограждающие стены);

навес входа в помещения подвала – покрытие из металлочерепицы по деревянной обрешетке на металлокаркасе;

наружные входные двери – металлические утепленные, входные двери в квартиру – металлические с огнестойкой звукоизоляцией, индивидуального изготовления;

на входах в подвалы – предусмотрены утепленные двери, на выходах из В3 в технические чердаки предусмотрены двери металлические утепленные, индивидуального изготовления;

двери в технические помещения подвала – противопожарные металлические;

двери поэтажных ниш инженерных коммуникаций – противопожарные металлические EI15;

двери внутриквартирные по условиям отделки рабочим проектом не предусмотрены.

Внутренняя отделка

Помещения общедомового пользования:

стены и потолки – покраска водоэмульсионной краской;

подвесные потолки – из ГКЛ с покраской водоэмульсионной краской;

керамическая плитка; полы – бетонные, цементно-песчаные стяжки, облицовка керамической и керамогранитной плиткой, окраска акриловой краской, бетон;

Двери – металлические противопожарные, утепленные, алюминиевые (в составе витражей), остеклённые ударопрочным стеклом, деревянные.

Внутренняя отделка квартир и помещений общественного назначения – предчистовая: стены и потолки оштукатурены и выровнены; полы – цементно-песчаная стяжка. Межкомнатные двери по условиям отделки устанавливаются жильцами. Окончательная чистовая отделка квартир выполняется силами собственников самостоятельно.

Технические показатели приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Технические показатели

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Пятно 2.3	Пятно 2.4	Пятно 2.5	Пятно 2.6	Итого
1	Площадь застройки	$м^2$	418,30	535,80	535,80	535,80	2025,70
2	Этажность	эт.	12	12	12	12	-
3	Количество квартир	шт.	59	71	71	71	272

Продолжение таблицы 6.1

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Пятно 2.3	Пятно 2.4	Пятно 2.5	Пятно 2.6	Итого
-	в том числе:	-	-	-	-	-	-
	однокомнатных	шт.	34	22	22	22	100
	двухкомнатных	шт.	25	49	49	49	172
4	Площадь жилого здания	$м^2$	4600,40	5960,50	5960,50	5960,50	22481,90
5	Общая площадь жилища (квартир)	$м^2$	3124,90	4183,40	4183,40	4183,40	15675,10
6	Строительный объем	$м^3$	19735,40	25279,00	25279,00	25279,00	95572,40
	в том числе:	-	-	-	-	-	-
	ниже отм. 0,000 м	$м^3$	1957,60	2507,50	2507,50	2507,50	9480,10

6.2.3 Конструктивные решения

Жилые дома (Блоки 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)

Степень огнестойкости зданий – II.

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

Блоки 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 - последовательно сблокированные здания (примыкают торцом друг к другу), разделенные между собой антисейсмическими швами.

Здания характеризуются простой конфигурацией, как в плане, так и по высоте, а также приблизительно одинаковыми конструктивно-планировочными решениями.

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

Конструктивная схема зданий классифицируется как регулярное по высоте и умеренно нерегулярное в плане.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с использованием вычислительного комплекса «Лира-Софт» версия 10.12.

С целью исключения неравномерной усадки фундаментов, рабочим проектом предусматривается замена неоднородных грунтов под подошвой фундаментов – путем устройства грунтовой подушки толщиной 5,6 м, выполненной из послойно уплотненного местного суглинка, уложенного по галечниковому грунту с песчаным заполнителем, являющемуся основанием под грунтовую подушку.

Фундаменты – монолитные железобетонные плиты толщиной 900 мм. Отметка низа подошвы фундаментов – минус 5,700 м.

Армирование фундаментных плит выполняется горизонтальными сетками из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в нижней и верхней зонах, в соответствии выполненному расчету. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование в нижней и верхней зонах фундаментов, а также поперечное армирование. Соединения арматурных стержней фундаментов по длине выполняется без сварки (внахлест). Стыки выполняются вразбежку.

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

Фундаменты выполняются из бетона класса В25.

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

Стены подвалов – монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Стены надземных этажей – монолитные железобетонные с переменной толщиной: первого и второго этажей – 300 мм, выше – 200 мм.

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

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

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

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

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

Соединения вертикальной арматуры периферийной зоны диаметром 22 мм и более выполняются на сварке (тип сварки С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014), диаметром менее 22 мм – без сварки (внахлест). Соединения вертикальной и горизонтальной арматуры полевой зоны 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 В25.

Наружные стены надземных этажей (с наружной стороны) утепляются жесткими минераловатными плитами повышенной огнестойкости, с последующей облицовкой фиброцементными панелями и плитами из травертина.

Наружные стены подвалов (с наружной стороны) утепляются экструзионным пенополистиролом.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 160 мм. Армирование плит выполняется отдельными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в соответствии выполненному расчету.

На приопорных участках плит предусматривается дополнительное горизонтальное армирование верхних зон в обоих направлениях, а также поперечное армирование. Соединения арматурных стержней выполняются без сварки (внахлест). Стыки располагаются вразбежку.

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

Свободные края плит армируются пространственными каркасами из продольных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытий и покрытия выполняются из бетона класса В25.

Проемы лифтового узла (при отсутствии монолитных стен) обрамляются монолитными железобетонными балками сечением 300х450(h) мм. Балки армируются продольными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в верхней и нижней зонах. Поперечное армирование балок принято хомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг хомутов 200 мм. На приопорных участках, на расстоянии равном полуторной высоте сечения балок, шаг хомутов принят 100 мм.

Балки выполняются из бетона класса С20/25.

Ограждающие конструкции стен (заполнение каркаса) – из теплоблоков (ГОСТ 21520-89) толщиной 200 мм, 300 мм, Кладка выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, состоящим из металлического гнутого оцинкованного профиля, элементов крепления и соединительных элементов. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки толщиной 160 мм. Армирование маршей и площадок выполняется стержнями класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Лестничные марши и площадки выполняются из бетона класса В25.

Стены шахты лифтов – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Армирование стен шахты лифтов выполняется аналогично основным стенам здания. Стены выполняются из бетона класса В25. Со стороны входов в шахты лифтов выполняется кладка из теплоблоков (ГОСТ 21520-89) толщиной 100 мм. Каркас шахты лифтов – металлический из сварных замкнутых квадратных профилей по ГОСТ 30246-2012.

Перегородки:

из пустотелых бетонных блоков (ГОСТ 6133-99) толщиной 90 мм, 190 мм, усиленные вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) и вертикальными арматурными стержнями, установленными в пустоты с шагом 400 мм по длине и горизонтальными сетками из стержней класса 5Вр-1 и 4Вр-1 по ГОСТ 6727-80* с шагом 600 мм по высоте кладки. Заполнение вертикальных каналов выполняется бетоном класса В12,5 на мелком заполнителе. Сердечники выполняются из бетона класса В12,5 с армированием плоскими каркасами из стержней класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Перемычки над дверными проемами – монолитные железобетонные сечением 190х200(h) мм, выполняются из бетона класса В15 с армированием пространственными и плоскими каркасами из стержней класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Кладка крепится к несущим конструкциям зданий;

из теплоблоков (ГОСТ 21520-89) толщиной 300 мм, 200 мм, 100 мм. Кладка выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, состоящим из металлического гнутого оцинкованного профиля, элементов крепления и соединительных элементов. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания;

гипсокартонные по металлическому каркасу со звукоизоляционным слоем.

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм и металлические из сварных замкнутых квадратных и прямоугольных профилей по ГОСТ 30246-2012.

Кровля – рулонная, с внутренним водостоком.

Защита строительных конструкций

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

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

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

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.

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

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

Вертикальные стержни в полевой зоне соединяются между собой шпильками из арматуры класса А240 с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке.

Горизонтальные стержни армирования стен заанкериваются в зонах периферийного армирования.

На приопорных участках монолитных железобетонных балок, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, шаг хомутов принят 100 мм.

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

Кладка перегородок из пустотелых бетонных блоков усиливается вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) с шагом не более 2,0 м и вертикальными арматурными стержнями с шагом 400 мм, установленными в пустоты блоков по длине, и горизонтальными сетками по высоте кладки с шагом 600 мм. Заполнение вертикальных каналов выполняется бетоном класса В12,5 на мелком заполнителе. Перегородки крепятся к несущим конструкциям здания.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму ТОО «Интерфинанс» от 24 марта 2022 года № 29 проект наружных инженерных сетей будет разрабатываться отдельным проектом.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение данного объекта – предусмотрено централизованное, согласно ТУ № 15.3/0042/19-ТУ-С-1 от 04 января 2019 года и письма № 15.3/11017/21 от 28 октября 2021 года об изменении технических условии, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети». Источник теплоснабжения ТК 3А-16/2. Параметрами теплоносителя 132-70 °С. Теплоноситель для системы отопления – вода с параметрами 80-60 °С. Параметры воды в системе ГВС 60-5°С.

Присоединение выполнено по независимой. Схема теплоснабжения – двухтрубная, с присоединением системы горячего водоснабжения по открытой схеме с установкой автоматического регулятора температуры.

Для каждого Пятна 2.3-2.6, запроектированы по одному тепловому узлу. ИТП расположены в подвалах здания Пятнах 2.3-2.6. В ИТП предусмотрен общедомовой счетчик учета тепла.

Отопление

Рабочим проектом запроектирована поквартирная двухтрубная системы отопления, с попутным движением теплоносителя, с нижней разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты секционные алюминиевые радиаторы. Для помещения электрощитовой предусмотрен электрообогреватель.

На подводках к распределительным коллекторам, установлены автоматические балансировочные клапаны, а после коллектора на каждую квартиру предусмотрены ручные балансировочные клапаны. Поэтажный распределительный коллектор включает в себя балансировочные клапана, запорную арматуру, приборы визуального контроля, краны для спуска воды и прибор учета тепла на каждую квартиру.

Система отопления лестничных клеток запроектирована по проточной однотрубной схеме. Подключаются к коллекторам в ИТП отдельными ветками.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами с предварительной настройкой. Удаление воздуха предусмотрено через воздушные краны, установленные на каждом приборе.

Разводящие трубопроводы проложены в конструкции пола. Магистральные трубопроводы системы отопления проложены горизонтально под потолком подвала. В верхних точках устанавливаются краны для спуска воздуха, в нижних – спускные краны. Горизонтальные участки трубопроводов проложены с уклоном 0,002 в сторону ИТП.

Трубопроводы системы отопления приняты из сшитого полиэтилена. Магистральные трубопроводы и главный стояк систем отопления запроектированы для труб с диаметрами от 20 до 40 мм; стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75; для труб диаметром 50 мм и больше – стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы отопления изолируются изоляционными трубками из вспененного полиэтилена. Стальные трубы перед изоляцией покрываются краской, в два слоя по грунтовке в один слой.

Вентиляция

Вентиляция помещений в жилой части производится из кухонь и санитарных помещений, посредством естественной вытяжной вентиляции, с выбросом воздуха в атмосферу, через вентшахты. Решетки приняты пластмассовые регулируемые.

В технических помещениях подвалов: электрощитовой, теплового пункта и кладовых, запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением, осуществляется канальными вентиляторами, приток воздуха - неорганизованный.

Все воздуховоды, проходящие в техническом чердаке, изолируются листовой изоляцией в рулонах. Воздуховоды в пределах технического этажа и чердаке, покрываются огнезащитным покрытием, толщиной 2,0 мм.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой стали толщиной 0,5-0,7 мм по ГОСТ 14918-80, класса «Н».

Противодымная вентиляция

Рабочим проектом предусмотрен подпор воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы перед лестничными и лифтовыми узлами, в лифтовые шахты, а также удаление газообразных продуктов горения из поэтажных жилых коридоров системами ДУ1-ДУ2.

Системы ДУ, ПД приняты с механическим побуждением.

Клапаны дымоудаления выполнены с электромагнитным приводом.

Воздуховоды системы дымоудаления приняты по ГОСТ 14918-80, класса П из черной стали, толщиной 1,0 мм.

Технические показатели:

Расход тепла на объект – 1706 023 Вт;

в том числе:

отопление - 834 600 Вт;

ГВС - 871 423 Вт.

Энергоэффективность

Согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» класс энергетической эффективности зданий – А (высокий).

В целях сокращения расхода теплоты на отопление здания предусмотрено:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;

установка приборов учета на вводе в здание;

установка погодного компенсатора для регулирования работы системы отопления от датчика температуры наружного воздуха;

уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-5340 от 19 декабря 2018 года, зарегистрированными ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы:

источником водоснабжения служат два ввода водопровода от существующего водовода диаметром 400 мм, проложенного севернее объекта строительства. Давление в сети городского водопровода в точке подключения составляет 24 м вод. ст.;

сброс сточных вод осуществляется в существующий коллектор диаметром 500 мм, проложенный западнее объекта.

Внутренние системы водопровода и канализации второй очереди второго пускового комплекса

Блоки 2.3; 2.4; 2.5; 2,6

В зданиях жилых домов (Блоки 2.3; 2.4; 2.5; 2.6) предусматриваются следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод;

горячее водоснабжение (подающий, циркуляционный);

противопожарный водопровод;

канализация;

внутренние водостоки.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Системы хозяйственно-питьевого водопроводов (раздельные по Блокам) предусматриваются для подачи воды к санитарным приборам жилых помещений, ПУИ, наружным поливочным кранам зданий Блоков 2.3; 2.4; 2.5; 2.6.

Разводящие сети холодного водопровода прокладываются под потолком подвала каждого Блока.

Требуемый напор для каждого здания при хозяйственно-питьевом водопотреблении жилых помещений, обеспечивается самостоятельной повысительной насосной установкой с частотным регулированием, расположенной в помещении насосной станции в подвале каждого здания на отметке минус 4,680 м.

*Блок 2.3.*Повысительная насосная установка состоит из трех насосов – двух рабочих и одного резервного, производительность насосной установки 6,70 м^3/ч, напором 45,0 м. Работа насосной станции предусмотрена совместно с гидропневмобаком емкостью 300 л.

Блоки 2.4; 2,5; 2,6. Повысительные насосные установки в каждом здании состоят из трех насосов – двух рабочих и одного резервного, производительность насосной установки 7,96 м^3/ч, напором 45,0 м. Работа насосной станции предусмотрена совместно с гидропневмобаком емкостью 300 л.

Для снижения напора в сети водопровода предусматриваются регуляторы давления.

Для учёта расхода холодной воды в каждом здании предусмотрены общие водомеры холодной воды, расположенные в помещении насосной станции на отметке минус 4,680 м на вводе водопровода в здание. На вводе водопровода в здание, при пересечении сейсмических швов, предусмотрены гибкие вставки.

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

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

В подвальном этаже на отметке минус 2,440 м предусматривается спринклерная система с подключением к системе хозяйственно-питьевого водопровода жилых помещений, с установкой отключающего устройства, в каждой кладовой спринклерной головки согласно п. 4.2.16 СП РК 3.02-101-2012*.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 89х4 мм (на вводе), стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15х2,8 – 50х3,5 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметрами SDR6 20х2,0– 63х10,5 мм по ГОСТ 32415-2013.

Стальные электросварные трубы покрываются грунтовкой и эмалью.

Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение

Системы горячего водоснабжения жилых помещений – централизованные (раздельные по Блокам), от тепловых пунктов, и запроектированы для подачи воды к санитарным приборам: Блоков 2.3; 2.4; 2.5; 2.6– с первого по двенадцатые этажи.

Разводящие сети горячего водопровода прокладываются под потолком подвала каждого Блока.

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

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

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается тепловыми сетями.

Циркуляция системы горячего водопровода предусматривается по магистралям и стоякам.

Магистральные трубопроводы горячего водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 32х3,2 – 50х3,5 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметрами SDR6 20х2,8 – 63х10,5 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Противопожарный водопровод

Противопожарный водопровод предусматривается для внутреннего пожаротушения подвалов и жилых помещений, «водонаполненный», раздельный по Блокам.

Разводящие сети противопожарного водопровода прокладываются под потолком подвала каждого Блока.

Внутреннее пожаротушение жилых помещений предусматривается от пожарных кранов, с расчетным расходом воды на внутреннее пожаротушение составляет 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

Требуемый напор при пожаре для каждого здания Блоков 2.3; 2.4; 2.5; 2.6, обеспечивается самостоятельной повысительной насосной установкой, расположенной в помещении насосной станции в подвале каждого здания на отметке – минус 4,680 м.

Пожарная насосная установка состоит из трех насосов – один рабочий, один резервный и насос-жокей, производительность насосной установки 18,78 м^3/ч, напор 42,26 м. Насосная установка запроектирована с дистанционным и ручным управлением. Дистанционный пуск пожарной насосной установки предусматривается от пусковых кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Сети противопожарного водопровода выполняются из стальных электросварных труб диаметрами 89х4 мм, 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Канализация

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

бытовая канализация;

производственная канализация условно чистых вод;

внутренние водостоки.

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

В связи с невозможностью подключения бытовых стоков с отметок минус 4,680 м от ПУИ в подвале в наружные сети самотеком, рабочим проектом предусматривается канализационная насосная установка, с перекачиванием стоков в сети бытовой канализации, производительностью 4,4 м^3/ч, напором 6,24 м.

Внутренние системы бытовой канализации жилых помещений запроектированы из полиэтиленовых труб диаметрами 50, 110 мм по ГОСТ 22689.1-89.

Производственная канализация условно чистых вод предназначена для отвода случайных и аварийных стоков из помещений тепловых узлов управления, в дренажные приямки. Также системой трапов предусмотрен отвод стоков после пожара из подвалов каждого Блока в дренажные приямки. Отвод стоков из приямков осуществляется дренажными насосами, в арычную сеть. Системы производственной канализации

выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 50х3,5 мм по ГОСТ 3262-75.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается через систему внутренних водостоков в арычные лотки у здания, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Система выполняется из стальных электросварных труб диаметром 108х4 мм по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрен электрообогрев системы внутренних водостоков в техническом этаже в зимнее время.

Технические показатели жилого комплекса приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м^3/сут	Горячее водоснабжение, м^3/сут	Водоотведение, м^3/сут	Пожаро-тушение	Водо-стоки, л/с
1	Блок 2.3	19,26	12,84	32,1	2х2,6	2,9
2	Блок 2.4	25,92	17,28	43,2	2х2,6	2,9
3	Блок 2.5	25,92	17,28	43,2	2х2,6	2,9
4	Блок 2.6	25,92	17,28	43,2	2х2,6	2,9
-	Итого:	97,02	64,68	161,7	-	11,6

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Пятна 2.3, 2.4, 2.5, 2.6

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «Алатау ЖарықКомпаниясы» № 25.1-329 от 30 января 2019 года, электроснабжение осуществляется от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ и внеплощадочные сети выполняется отдельным проектом.

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

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

В качестве вводно-распределительных устройств, приняты панели ВРУ, установленные в электрощитовых. Для потребителей I категории предусматривается автоматическое включение резерва (АВР).

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

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

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

Силовые и распределительные сети выполнены кабелями с медными и алюминиевыми жилами марки ВВГнг-FRLS, АВВГнг. Прокладка силовых и распределительных, и групповых сетей по подвалу выполнена в ПВХ трубах и лотках.

Рабочим проектом предусматривается электрообогрев водосточных систем в зимний период.

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

Для освещения приняты светодиодные светильники. Управление освещением предусматривается местное – выключателями, установленными в помещениях или вне их в зависимости от категории и назначения помещений. Для местного и ремонтного освещения предусматривается установка розеток и ящиков с понижающими трансформаторами ЯТП-0,25.

В жилых комнатах, кухне и прихожих устанавливаются клеммные колодки, а в кухне и прихожих кроме того, подвесные патроны. В ванных комнатах предусмотрены настенные светильники.

Управление освещением по лестничным площадкам осуществлено от датчиков движения.

Все групповые сети и распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГнг, прокладываются скрыто и открыто в ПВХ трубах.

Защитные мероприятия

Для защиты здания от заноса высокого потенциала по внешним металлическим коммуникациям и для уравнивания потенциалов на вводе в здание соединены между собой и главной заземляющей шиной РЕ ВРУ, а также присоединены к арматуре фундамента. Для защиты людей от попадания под опасное для жизни напряжение и контроль изоляции электропроводки, рабочим проектом предусматривается установка устройств защитного отключения УЗО.

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

Молниезащита здания выполняется по III категории. В качестве естественных молниеприемников приняты металлические конструкции кровли.

В качестве искусственного молниеприемника выполняется сетка Фарадея. Молниеприемная сетка выполняется из круглой стали диаметром 8 мм по ГОСТ 2590-2006 с шагом 6х6 м. Все соединения выполнены сваркой. Сетка укладывается сверху. Токоотводы от молниеприемной сетки привариваются к арматуре колонне реже чем через 15 м по всему периметру. Все выступающие над крышей металлические элементы присоединены к молниеприемной сетке, а все неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Технические показатели:

категория электроснабжения	- I, II;
напряжение сети	- 220/380 В;
расчетная мощность Пятно 2.3	- 204,4 кВт;
расчетная мощность Пятно 2.4	- 238,2 кВт;
расчетная мощность Пятно 2.5	- 238,2 кВт;
расчетная мощность Пятно 2.6	- 238,2 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Пятна 2.3, 2.4, 2.5, 2.6

В соответствии с техническими условиями, № 05-199/Т-А от 21 декабря 2018 года, продление к ним № ТУ-05-23/Т-А от 21 февраля 2020 года, продление № 05-235/Т-А от 24 декабря 2021 года, выданными РДТ «Алматытелеком», телефонизация осуществляется от городских сетей связи и выполняется отдельным проектом.

Телефонизация объекта осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа FTTH. В сетях FTTH (волокно-до-квартиры) оптоволоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность как услуги голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью интернет, IP телевидения. Сеть FTTH строится по технологии пассивных оптических сетей PON. В помещении связи в паркинге установлен оптический распределительный шкаф.

На этажах предусматривается установка этажных распределительных коробок КРЭ. Коробки КРЭ предназначены для подключения до 16-ти абонентов к оптической сети провайдера. В данных коробках предусматривается установка оптического сплиттера. До коробок КРЭ от оптического шкафа, установленного в подвале в помещении электрощитовой, предусматривается прокладка кабелей КС-ОКГОнг-П-2. Подключение абонентов осуществляется при помощи оптических кабелей FTTH-П-1-G.657, которые одним концом подключаются на соединительную панель с адаптерами в коробке КРЭ а другим в розетку SC, установленную в каждой квартире в специальной нише.

Установка коробок КРЭ и КПЭ осуществляется в слаботочной нише этажного шкафа, предусмотренного в разделе ЭМ. В прихожей каждой квартиры предусматривается слаботочный шкаф. В шкафах предусматривается установка абонентского оборудования ONT и оптической розетки SC. Вертикальная разводка кабелей осуществляется по кабельным стоякам в ПВХ трубах и в лотках. Горизонтальная прокладка кабелей осуществляется: от этажных щитов до квартир – в плитах перекрытия в ПНД трубах; по подвалу – в кабельных лотках под потолком.

Домофонная связь

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

Подъездный блок вызова устанавливается в подъезде на наружной входной двери. От подъездных блоков вызова до блоков управления домофоном прокладываются кабели марки U/UTP 4x2x0,52, далее от блоков управления домофоном до этажных коммутаторов прокладываются кабели марки U/UTP 4x2x0.52. Этажные коммутаторы, обеспечивают связь между подъездным блоком вызова и абонентской трубкой. От этажных коммутаторов до абонентских трубок прокладывается кабель U/UTP 4x2x0,52. Прокладка кабеля по этажам осуществляется в ПНД трубах в плитах перекрытия.

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

Лифтовая связь

Для организации лифтовой диспетчерской связи рабочим проектом предусматривается прокладка кабелей ТППэп-10x2x0,5-315 от помещения системы связи в подвале до машинного помещения лифта каждого пятна с установкой телефонных

распределительных коробок марки ТВС-10. Кабель прокладывается по стояку и стенам аналогично другим слаботочным кабелям.

Переговорные устройства, усилители сигнала поставляются комплектно с лифтами.

Видеонаблюдение

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

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

В рабочем проекте предусматривается установка видеокамер с инфракрасной подсветкой. Подключение видеокамер осуществляется на базе стандартной сетевой архитектуры – локальной сети Ethernet. Горизонтальная сеть, обеспечивающая подключение видеокамер к коммутаторам, выполняется информационным кабелем U/UTP 6 cat. Вывод изображения с камер видеонаблюдения осуществляется при помощи HDMI и VGA кабеля на 42" мониторы которые устанавливаются на стене. Для управления видеорегистратором устанавливается пульт управления видеорегистраторами на столе диспетчера.

В шкафу 19", устанавливается активное оборудование системы видеонаблюдения. Прокладка кабелей системы видеонаблюдения предусматривается в лотках, в отсутствие лотков в гофрированных ПВХ трубах, скрыто в потолке.

Камерами видеонаблюдения оборудуются:

дворовая территория;

общедомовая территория;

входные группы зданий;

лифтовые холы 1 этажей;

камеры в лифтах.

Для подключения коммутаторов используется оптический кабель 4х50/125, кабель прокладывается по подвалу. Так же в 19" шкафу устанавливаются коммутаторы, патч-панели, органайзеры, блок розеток, источник бесперебойного питания для коммутаторов. Питание видеокамер осуществляется от коммутаторов по технологии PoE.

Система контроля доступа

Предлагаемая система контроля доступа построена на базе оборудования НВП «Болид». Система может функционировать в составе интегрированной системы безопасности, но функционально независимо от других подсистем и способна работать автономно в полном объеме в том числе и при отсутствии сетевого питания.

Управление системой осуществляется с персонального компьютера с программным обеспечением «Орион», установленного в помещении ПЦН в Пятне 3.

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

В зданиях системой контроля доступа оборудуются:

входные двери подвальных помещений – считыватель на вход, кнопка «Выход»;

входные двери, ведущие в жилую часть – считыватель на вход, кнопка «Выход» – на выход.

Контроллеры доступа «С2000-2» устанавливаются в слаботочных шкафах. В качестве пропусков в системе используются бесконтактные брелоки стандарта EM-Marine совместно с домофонной системой. Подключение считывателей и датчиков к контроллерам доступа выполняется кабелем U/UTPCat.5E 4x2x0,52, подключение электромагнитного замка выполняется кабелем ВВГнг 2х,1,5. Кабели прокладываются в кабельных лотках, а в местах отсутствия лотков в гофрированных ПВХ трубах скрыто в потолке.

Пульт контроля и управления С2000М, блок индикации С2000-БИ и преобразователи интерфейса С2000-ПИ устанавливаются в помещении ПЦН в Пятне 3. Для электропитания оборудования применяется резервированный источник питания РИП-12В с аккумуляторной батареей.

Пожарная сигнализация

Рабочим проектом предусматривается система автоматической пожарной сигнализации.

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

прибор приемно-контрольный «Сигнал-10», «Сигнал-20 SMD»;

блок сигнально-пусковой «С2000-СП1 исп.01»;

извещатель пожарный дымовой ИП 212-95;

извещатель пожарный дымовой автономный ИП 212-50М;

извещатель пожарный тепловой ИП 101-1А-А1;

извещатель пожарный ручной ИПР-513-10;

извещатель магнитноконтактный ИО 102-14;

блок питания с резервированием от аккумуляторной батареи РИП-12.

Пульты контроля и управления «С2000М», блоки индикации «С2000-БИ», преобразователи, повторители интерфейса «С2000-ПИ» устанавливаются в помещении ПЦН в Пятне 3 на стене. Автоматические дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке технических помещений, а также в помещении охраны. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены медными кабелями марки КПСВВнг. Для управления технологическим оборудованием здания от прибора «С2000-СП1» прокладываются кабели марки КВВГ 4х1,5. Шлейфы пожарной сигнализации прокладываются в слаботочных лотках, в местах отсутствия лотков в гофрированных трубах ПВХ под потолком. Все кабельные соединения выполнены в приборах или клеммных колодках.

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

Принцип работы ДУ

При появлении в контролируемом помещении первичных признаков пожара или срабатывании АПТ, приемно-контрольная панель, проводя циклический опрос шлейфов, регистрирует состояние извещателей и формирует сигналы тревожных событии, которые передает по магистрали RS-485 на С2000М или АРМ «Орион Про». На основе полученной

информации ПКиУ С2000М или АРМ «Орион Про», отображает информацию и вырабатывает управляющие команды на включение системы оповещения, а также на запуск системы противодымной защиты:

отключение общеобменной вентиляции;

включение вентиляторов подпора воздуха, после включения вентиляторов дымоудаления;

формирование сигнала для спуска лифтов на первый этаж здания.

Автоматическая пожарная сигнализация запроектирована на круглосуточную работу пожарных шлейфов в режиме «НОРМА».

Сброс после тревоги и постановка системы на охрану производится ПКУ «С2000М». Контроль за состоянием системы сигнализации осуществляется с помощью текстовой информации на дисплее ПКУ. В состоянии «ТРЕВОГА», «ПОЖАР», система подает звуковой и световой сигнал на пост охраны с выдачей зоны пожарной тревоги на дисплей (ПКУ) (номер шлейфа (ШС), которому присвоен номер определенного помещения). Далее система выдает сигнал на управление технологическим оборудованием и электротехническим оборудованием здания. Дальнейшие действия по организации локализации возможного пожара, эвакуации людей из здания предпринимает охрана здания.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здания запроектированы II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусматриваются из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СН РК 2.02-01-2014*, СП РК 2.02-101-2014.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СП РК 3.02-101-2012*, СН РК 2.02-01-2014*, СП РК 2.02-101-2014 и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

На путях эвакуации применены несгораемые или трудносгораемые облицовочные материалы, двери открываются по направлению к выходу из зданий.

Рабочим проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех помещениях, подлежащих защите, и установка светозвуковых оповещателей.

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

Для внутреннего пожаротушения подвалов и жилых помещений предусматривается противопожарный водопровод «водонаполненный», раздельный по Блокам.

Внутреннее пожаротушение жилых помещений предусматривается от пожарных кранов, с расчетным расходом воды 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом по проспекту Н. Назарбаева, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2. Жетысуский район, г. Алматы. Вторая очередь. Второй пусковой комплекс.

(Без наружных инженерных сетей и благоустройства)» разработан на основании задания на проектирование.

Рабочим проектом предусматривается строительство многоэтажного жилого комплекса с подвальным этажом и техническим чердаком. Проектируемые жилые дома 2-ой очереди, 2-го пускового комплекса – 12-ти этажные (Пятна 2.3, 2.4, 2.5, 2.6), односекционные с подвалом и техническим чердаком.

Объемно-планировочные решения домов обусловлено технологическими и функциональными связями жилых и вспомогательных помещений с учетом расположения входов. Квартиры запроектированы с 1-го по 12-ый этажи. Набор квартир принят согласно, задания на проектирование: 1-но, 2-х комнатные. Площади помещений приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами Республики Казахстан не менее 15 кв.м. на одного человека. Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. 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 устанавливаются грязезащитные решетки для очистки обуви. Мусоруделение предусмотрено на специально оборудованной на территории контейнерной площадке с твердым покрытием.

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 рабочим проектом предусмотрены: пандусы, тактильные плитки, полы при входе в подъезды и на лестничных площадках запроектированы без перепадов; по одной квартире (Пятна 2.4, 2.5, 2.6) с учетом потребности МГН – вариантное решение (инвалида колясочника), лифты, автостоянки.

В рабочем проекте строительные и отделочные материалы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристики помещений, а также разрешенные к применению в Республике Казахстан. Окна – металлопластиковые, витражи – алюминиевые со стеклопакетами, проветривание помещений достигается посредством открывающихся створок. Во избежание травматизма среди детей на окнах предусмотрены замки безопасности. Двери приняты зависимости от назначения помещений. Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется с помощью окон с открывающимися створками. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. 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 и 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, оборудование, контактирующие с водой и выполненные из материалов,

разрешенных к применению в Республике Казахстан. Для обеспечения необходимых напоров в сети холодного и горячего водоснабжения жилого дома предусмотрены насосно-повысительные установки. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные сети. Вентиляция жилых помещений предусмотрена вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в рабочем проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумо-виброзащитных требований и расчетов.

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. Рабочие обеспечиваются СИЗами. Предусматриваются санитарно-эпидемиологические мероприятия на период введения 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 – существующее офисное здание. Ближайшее расстояние от края блока 2.6 (второй пусковой комплекс) – 16,8 м; с востока – территория торгового центра «Мерей». Ближайшее расстояние от края блока 2.2 (первый пусковой комплекс) – более 50 м; с юга – жилые дома 1-ой очереди строительства данного объекта. Ближайшее расстояние от края блока 2.1 (первый пусковой комплекс) – 13,0 м; с запада – проспект Назарбаева. Ближайшее расстояние от края блока 2.10 (четвертый пусковой комплекс) – 27.5 м.

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

согласно данным протокола дозиметрического контроля, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» № 348/1 от 20 сентября 2019 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, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» № 348/2 от 20 сентября 2019 года результаты измерений плотности потока радона с поверхности грунта на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности;

согласно данным протокола измерений электромагнитного поля, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» № 348/3 от 20 сентября 2019 года на исследованном участке уровни напряженности ЭМП не превышает предельно-допустимых.

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 с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения п. 4.11) и согласно утвержденным заказчиком календарным планом строительства. Нормативная продолжительность строительства составляет 18,0 месяцев.

Начало строительства объекта – III квартал (август) 2022 года согласно письму ТОО «Интерфинанс» от 27 января 2022 года № 3.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 18,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2022 год – 28 %;

на 2023 год – 68 %;

на 2024 год – 4 %.

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 2022.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021 (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 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 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021;

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

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-нк);

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

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-нк);

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

дополнительных затрат при производстве строительных и монтажных работ в климатических условиях температурной зоны стройки по видам строительства (ЭСН РК 8.04-01-2015, приложение Д).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023, 2024 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно со статьей 7. Закона Республики Казахстан «Об уточненном республиканском бюджете на 2020 год» от 08 апреля 2020 года № 299, с Прогнозом социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы,

одобренным на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 27 от 24 августа 2021 года); на 2019, 2022, 2023, 2024 годы:

2019 год – 2 525 тенге;

2022 год – 3 063 тенге;

2023 год – 3 201 тенге;

2024 год – 3 345 тенге.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом по проспекту Н. Назарбаева, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2. Жетысуский район, г. Алматы. Вторая очередь. Второй пусковой комплекс. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие данные

1) Представлен договор на проектирование рабочего проекта, заключенный между заказчиком и генпроектировщиком, согласно п. 5.2 СН РК 1.02-03-2011.

2) Наименование утвержденного Заказчиком задания на проектирование объекта приведено в соответствие с наименованием Договора, заключенного между заказчиком и генпроектировщиком, согласно п. 5.4 СН РК 1.02-03-2011.

3) В задании на проектирование указана должность и ФИО утверждающего.

4) Откорректированы состав и содержание задания на проектирование при одностадийном проектировании, в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09 июля 2021 года). Исключены необоснованные требования в задании на проектирование, например, запись: «выполнить корректировку ранее разработанного эскизного проекта» и т.д. Эскизный проект входит в состав основных исходных данных, являющихся основанием для разработки рабочего проекта и рассматривается в структурном подразделении местного исполнительного органа, согласно Приказа от 30 ноября 2015 года № 750.

5) Представлено письмо-пояснение о том, что основанием для разработки представленного архитектурно-планировочного задания № 411 от 18 февраля 2019 года послужили акты на земельные участки № 0074201 от 21 ноября 2018 года, № 0074038 от 05 декабря 2018 года, № 0140155 от 26 октября 2018 года, № 0074200 от 21 ноября 2018 года.

6) Представлено письмо заказчика с подтверждением, что наружные инженерные сети, а также раздел «Генеральный план (благоустройство)» разрабатываются отдельным проектом и будут представлены в экспертизу для рассмотрения проектных решений по инженерным сетям, системам и оборудованию и благоустройству, в установленном порядке в соответствии с «Правилами прохождения разрешительных процедур на строительство новых и изменение существующих объектов», утвержденных Постановлением Правительства РК № 425 от 6 мая 2008 года, и Приказом Председателя Агентства РК ЖКХ № 92 от 9 марта 2010 года, об утверждении «Перечня документов,

необходимых для получения разрешения на производство строительно-монтажных работ».

7) Представлено подтверждение Заказчика об отсутствии существующих магистральных и транзитных инженерных сетей, а также существующих зданий и сооружений под пятном застройки проектируемых зданий.

8) В письме о согласовании эскиза (эскизного проекта) указан адрес объекта на основании заявления ТОО «Интерфинанс» от 21 мая 2021 года № KZ87SEP00232196 направленного на согласование эскизного проекта.

9) В договоре от 03 июля 2021 года № 524517, заключенном ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы на предоставление услуг водоснабжения и водоотведения, именуемый «Поставщик», с одной стороны, указано название организации второй стороны, именуемой «Потребитель».

10) В акте разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности по сетям водоснабжения между ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы и «Потребителем» – ТОО «Интерфинанс» указаны номера и дата выдачи акта и приложения к договору.

11) Представлено согласование проектных решений рабочего проекта с Заказчиком строительства.

12) Представлены технические условия РДТ «Алматытелеком», от 21 февраля 2020 года № ТУ-05-23/Т-А.

По инженерно-геологическим изысканиям

13) Представлен откорректированный отчет об инженерно-геологических изысканиях.

14) Указаны на карте фактического материала номера жилых домов (согласно чертежам ГП) по линии инженерно-геологического разреза II-II.

15) На карте фактического материала указано месторасположение линии метро и станции метрополитена, а также расстояние от них до границы участка строительства жилых домов.

Архитектурно-планировочные решения

16) ТЭП, проектные решения, объемы работ, приведены во взаимообразное соответствие с ТЭП Общих данных разделов ГП, АР, ОПЗ, заданием на проектирование, паспортом рабочего проекта, теплотехническим расчетом, энергетическим паспортом и пр. ПСД, прилож. В СН РК 1.02-03-2011.

17) Дано описание проектных решений по мусороудалению в разделе АР согласно градостроительного комплекса 3.01 с учетом максимально допускаемых расстояний (представлена схема генплана по п. 4.3.9 СП РК 3.01-101-2013) от основных входов в здания (способы/системы мусороудаления из здания (АР), на территории (ГП).

18) Представлены полные комплекты РЧ альбомов, указаны корректно в перечне чертежей основного комплекта/АР-1.2, по Пятнам 2.3-2.6.

19) На РЧ планов этажей (основные) указана экспликация помещений, итоговые площади: по помещениям; общая площадь жилища (квартир); площадь этажа.

20) Исключено «выравнивание сухими смесями на цементной основе» по акустическому ГКЛ на металлокаркасе (подвесной потолок) как необоснованное проектное решение.

21) Указано общее количество листов на первом листе альбомов марки АР.

22) Наименование РЧ в угловых штампах и позициях в Ведомости РЧ основного комплекта (ВРЧОК) приведено в соответствие друг другу. Откорректирован порядок листов в альбомах.

23) В Общих указаниях (ОУ) приведены данные объемно-планировочных решений (ОПР), состава помещений по этажам зданий; перечень мероприятий для МГН; пожарно-технические характеристики (ПТХ) противопожарных преград (стены, перегородки, перекрытия и т. д.); ПТХ заполнений в противопожарных преградах.

24) Исключено категорирование жилых зданий по взрывопожарной и пожарной опасности согласно СП РК 2.02-20-2006*, СНиП РК 2.02-05-2009*, табл. 1 прилож. 16 ТР № 405 и комплексу ПБ 2.02.

25) Габариты в крайних (координационных) осях (по ширине) для Пятна 2.3 приведены в соответствие данным раздела АР на чертеже представленного для информации генерального плана.

26) Приведены данные для фасадов (НФсВЗ) с сертификатами и протоколами испытаний подконструкции и облицовочного слоя, соответствие облицовочного слоя области применения; противопожарных рассечек, сведения о выполнении РП и монтажа НФсВЗ сертифицированными подрядными организациями.

27) В ОД указаны данные по составу навесного вентилируемого фасада НФсВЗ всех типов в зависимости от видов облицовочного материала и в соответствии Ведомости отделки фасадов (ВОФ) по СП РК 5.06-19-2012*.

28) В р. АР к НФсВЗ согласно п. 10.2 СП РК 5.06-19-2012* выполнена общая запись в ОД об устройстве в вентилируемой воздушной прослойке:

противопожарных рассечек по высоте на расстоянии, определяемой по расчету, но не более 3 этажей;

защитных козырьков-экранов из оцинкованной стали толщиной не менее 0,55 мм по периметру оконных, дверных, витражных, вентиляционных и прочих частей витражной системы и прочее по п. 10.2.

29) На узлах фасадов (НФсВЗ), по всему периметру оконных, витражных, вентиляционных и дверных проемов предусмотрена установка противопожарных экранов из оцинкованной стали толщ. не менее 0,55 мм, расположенных перпендикулярно основной плоскости фасада, на расстоянии не менее 70 мм в сторону от соответствующего откоса проема, на всю ширину зазора между строительным основанием и облицовкой.

30) Указаны антивандальные мероприятия НФсВЗ в соответствии с п. 1.3 СП РК 5.06-19-2012* для защиты от повреждений облицовки фасадов.

31) Представлены сертификаты в установленной форме, подтверждающие испытания принятой в проекте крепежной конструкции и соответствие области применения облицовочного материала для НФсВЗ, п. 5.1.1 СП РК 5.06-19-2012*.

32) Исключены ссылки на «Инструкцию РГП «КазНИИССА,» 2005 года «Ограждающие конструкции индивидуальных жилых домов, возводимых в сейсмических районах с применением эффективных материалов» часть 3, альбом II «Ненесущие стены из газобетонных блоков» в применении к многоэтажному индустриальному строительству.

33) Таблица квартирографии откорректирована по типам (по набору комнат) в зданиях в целом.

34) Представлен в табл. ТЭП показатель «Площади жилого здания», определяемый как сумма полезных площадей всех жилых и нежилых помещений здания, а также площадей частей жилого здания, являющихся общим имуществом по А.7 приложения А (обязательное) СП РК 3.02-101-2012*. Ниже – после строки «в том числе»

указаны показатели составляющих «Площадь жилого здания» площадей жилых и нежилых помещений здания.

35) Указано значение понижающего коэффициента лоджий в показателе площади ТЭП. Указан тип летнего помещения и соответствующее значение понижающего коэффициента, взятое в расчет «Общей площади жилища (квартир)» согласно А.8 приложения А (обязательное) СП РК 3.02-101-2012*.

36) Предусмотрены комплексные мероприятия по защите от шума и вибраций в части ОПР и изоляционных и отделочных работ, предусматриваемых при новом строительстве, согласно графе 7 табл. В.1 прилож. В СП РК 3.02-101-2012*.

37) Указаны на схеме блокировки данные (оси, обозначение, границы пусковых комплексов и очередей и т. п.) Пятна в более крупном масштабе, а также дополнены обозначением размеров блоков в координационных осях. Контур зданий приведен в соответствие с планом первого этажа с обозначением лестнично-лифтового узла (ЛЛУ).

38) Выполнено в ОУ описание и приведены данные ОПР по р. 4.4 СП РК 3.02-101-2012*: состав здания, наличие и условие размещения групп различного функционального назначения (ФН) в жилом здании с данными этажности, этажей расположения: жилой части, технического чердака, подвала и т. д., данных ПТХ дверных, оконных, витражных и пр. заполнений, к которым предъявляются требования пожарной безопасности (ПБ), проектных решений по энергосбережению по р. 5 СП РК 3.02-101-2012* и безопасности, по водоотводу от стен здания (отмостка), электрообогреву водосточных воронок и патрубков на охлаждаемых участках кровли в зимнее время, теплоизоляции НГ материалами ограждающих стен шахт инженерных коммуникаций (ШИК) и канализационных стояков (КС) в пределах холодного чердака.

39) Выполнена общая запись об отсутствии в РП размещения, хранения и обращения горючих и взрывоопасных веществ, материалов, оборудования, инвентаря, мебели и пр. во внеквартирных хозяйственных кладовых (ВХК) и др. помещениях подвала.

40) Инженерные ниши, ШИК и т. п. на чертежах планов этажей замаркированы со ссылками на деталировочные чертежи, (АДУ), данными ПТХ. К указанным инженерным коммуникациям представлены проектные решения.

41) В перекрытиях (потолок) таких технических помещений как ИТП, водомерный узел, электрощитовая, помещения систем связи, венткамеры подпора воздуха, объёмно-планировочными решениями предусмотрены мероприятия по шумо-виброизоляции. Представлен акустический расчет соответствующих конструкций с указанием их состава.

42) Тамбуры при лифтовом холле (ЛХ) выдержаны в габарите в свету не менее 1,65 м в соответствии с п. 4.4.2.12 СП РК 3.02-101-2012* и не менее 2,3 м для обеспечения МГН доступностью в здание.

43) Исключена категория В1 по взрывопожарной и пожарной опасности для ВХК, не соответствующая требованию о не размещении горючих веществ в жилом здании; категория Д по взрывопожарной и пожарной опасности электрощитовой и пр. технических помещений подвала откорректирована на категорию Г.

44) На фасаде А-Е дополнено изображение, маркировка входной группы (в помещения подвала), указан навес основной входной группы 1 эт.

45) Ширина 0,9 м в свету лестницы выхода/pdf-72 из подвала (с ВХК) согласно п. 6.2.8 СП РК 2.02-101-2014 принята при количестве одновременно пребывающих в подвале менее 50 чел. – подтверждено в примечании. То же принято в отношении пр. эвакуационных путей.

Альбом АДУ

46) Чертеж отмостки/pdf-24 АДУ разработан в полном объеме, с данными конструктивного состава (исключена ссылка на р. ГП, не представленный на рассмотрение) с указанием уклона, толщины, ширины.

47) РЧ фрагментов, узлов, отдельных элементов, пристроенных к зданию, например, лестницы выхода из подвала, шахты, д. ш. и т. д. увязаны с РЧ основного комплекта (планы, фасады, разрезы), на которых замаркированы эти элементы с выносками/ссылками и указанием номера деталировочного чертежа.

Доступность для МГН

48) Указан комплекс проектных решений по обеспечению МГН доступом и жизнедеятельностью в жилых зданиях в соответствии СП РК 3.06-101-2012*. Указаны габариты (не менее 2,2х2,2 м) и уклоны площадок крылец, высота (не более 0,014 м) порогов, глубина входных тамбуров (не менее 2,3 м) и т. д. с учетом требований для МГН. Замаркированы и даны ссылки на чертежи входных крылец. Доработаны проектные решения в объеме требований к обеспечению МГН жизнедеятельностью в жилом здании в варианте квартиры для МГН.

49) Откорректированы и устранены разночтения, недочёты во всех количественных показателях в ПСД и спецификациях повсеместно.

50) Дано примечание о разделении противопожарными перегородками пространств за подвесным потолком (ПП) и не размещении в пространстве за ПП каналов и трубопроводов горючих газов, смесей и пр. по п. 269 ТР № 405.

51) Предусмотрен второй выход с площади 479,60 м² технического этажа (чердака) согласно п. 6.2.13 СП РК 2.02-101-2014.

52) Деталировочные чертежи проектных решений откорректированы и приведены во взаимообразное соответствие с проектными решениями основного комплекта чертежей.

53) Устранены недочеты, в том числе графические, например, между чертежами планов этажей и условными обозначениями (УО). Изображения на чертежах и в УО приведены во взаимное соответствие.

54) Указаны на РЧ разреза 1-1 проектные решения. Выполнены флажки конструктивных составов (ФКС): пола подвала; межэтажного перекрытия (подвал – 1 эт.; 1-2 эт., типовых этажей и чердака; покрытий здания и надстройки ЛК); всех типов ограждающих стен, перегородок, ограждений по ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011.

55) Во всех Пятнах, в альбомах выполнено согласование (ФИО, подписи, даты) проектных решений р. АР главными специалистами КЖ, ОВ, ГП, ВК, АПТ и т. д. в боковом штампе.

Конструктивные решения

Пятна 2.3, 2.4, 2.5, 2.6

56) Титульные листы проектной документации оформлены подписями: руководителя и главным архитектором проекта, согласно п. 9.5 ГОСТ 21.101-97.

57) Указаны районы и нагрузки по весу снегового покрова и ветрового давления для города Алматы, согласно НТП РК 01.01-3.1(4.1)-2017.

58) Откорректирована расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки согласно СП РК 2.04-01-2017*.

59) Согласно «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165,

с изменениями, введенными в действие приказом от 20 декабря 2016 года № 517 указана степень технической сложности здания.

60) Откорректированы природно-климатические условия и характеристики грунтов площадки строительства согласно представленному отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2021 году.

61) На листе «Общие данные» в номенклатуре элементов несущих конструкций указана принятая толщина монолитных стен надземных этажей (поэтажно).

62) Откорректирован материал обратной засыпки пазух фундаментов, согласно п. 3.181 «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений». Указана плотность уплотненного грунта обратной засыпки.

63) Указана ширина антисейсмического шва между фундаментами зданий.

64) Откорректированы п. 2-4 Примечаний на листе 3-9 (исключены сведения, не относящиеся к данному рабочему проекту).

65) Схемы расположения элементов каркаса всех этажей с привязкам дверных и оконных проемов согласованы с главным архитектором проекта (в боковом штампе).

66) Исключены термины «уровень, уровни», и исправлены на термин «этажи».

67) Все проемы и отверстия для пропуска коммуникаций в монолитных стенах и перекрытиях согласованы со смежными инженерными разделами (ОВ, ВК, ЭЛ, СС и т.д.) в боковом штампе.

68) По осям Б и Ж на схемах плит перекрытий указаны скрытые пространственные каркасы.

69) Откорректирована толщина плит перекрытия в сечениях по плитам.

70) Отверстия в плитах перекрытия размером более 300 мм окаймлены дополнительной арматурой с шагом 50 мм и на листах выполнена запись «стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты», согласно п. 3.141 и рис. 108 «Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения)».

71) На опалубочных чертежах монолитных плит перекрытий указаны размеры проемов лестнично-лифтового узла и их привязки к координационным осям здания.

72) Добавлена арматура поперечного армирования в плитах перекрытий, согласно расчетам конструкций.

73) Лестничные марши. Нижняя продольная арматура монолитных железобетонных лестничных маршей заанкерована в верхней зоне плит перекрытий, верхняя продольная арматура – в нижней зоне промежуточных площадок.

74) На схеме шахт лифтов (со стороны входа) указан материал и толщина перегородок.

75) Разработаны и представлены конструктивные решения наружных и внутренних ограждающих конструкций (заполнение каркаса, вставок).

76) Разработаны и представлены конструктивные решения перегородок.

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

По общей пояснительной записке

78) На титульном листе Общей пояснительной записки кроме подписи руководителя проектной (генеральной проектной) организации выполнены подписи главного инженера проекта (главного архитектора проекта) и ответственного исполнителя

(руководителя работ) по каждому разделу (марке) проектной документации (рабочего проекта), в соответствии с требованиями п. 5.10 СН РК 1.02-03-2011.

По паспорту рабочего проекта

79) Паспорт рабочего проекта жилых зданий оформлен и составлен по форме Ф4 СН РК 1.02-03-2011.

80) Указана должность ответственного за составление паспорта и выполнена его подпись с датой составления.

81) Откорректированы районы и нагрузки по весу снегового покрова и ветрового давления для города Алматы, согласно НТП РК 01.01-3.1(4.1)-2017.

82) Откорректированы природно-климатические условия и характеристики грунтов площадки строительства согласно представленному отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2021 году.

83) Указаны габаритные размеры в осях Блока 2.3 (лист 20).

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

84) Представлены энергетические паспорта (ЭП).

85) Общие данные дополнены ссылками на технические условия.

86) Представлены расчеты теплопотерь и гидравлический расчет системы отопления.

87) Откорректированы и дополнены основные показатели.

88) Дополнены и откорректированы основные показатели, графа «объем» и «мощность эл. двигателей».

89) Выполнена прокладка трубопроводов из полимерных труб в гофротрубе.

90) Исключен секционный радиатор из помещения электрощитовой.

91) На планах отопления указана длина и диаметры, для распределительных и сборных коллекторов.

92) На планах кровли, показаны привязочные размеры.

93) Предусмотрены мероприятия по шумо и виброизоляции, помещений тепловых пунктов.

94) Выполнена прокладка воздуховодов, в пределах помещений в технических этажах, чердаках, подвалах, из негорючих материалов.

95) Представлены расчета подбора оборудования тепловых пунктов, а также паспорт ИТП.

Водоснабжение и канализация

96) Откорректированы: обозначение ГОСТ 22689-89; общих указаниях – номер технических условий, SDR (стандартный размерный коэффициент) полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 для горячего водоснабжения; в основных показателях – потребный напор в системах холодного, горячего водопроводов, внутреннего противопожарного водопровода при пожаре.

97) Для обеспечения потребного напора в системах холодного, горячего водопроводов, внутреннего противопожарного водопровода при пожаре, с учетом давления в сети городского водопровода в точке подключения предусмотрены самостоятельные насосные установки повышения давления в системах каждого здания Блоков 2.3; 2.4; 2.5; 2.6.

98) Представлены: расчет водопотребления и водоотведения для проектируемых помещений, внутреннего водостока из кровли зданий; гидравлический расчет водопроводной сети холодной и горячей воды, канализационных сетей (в том числе

водостоки); расчет определения потребного напора на хозяйственно-питьевые нужды и пожаротушение (см. СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012).

99) В спецификациях указаны толщины труб по ГОСТ 3262-75 для холодной и горячей воды, канализации соответственно.

100) На чертежах отмечены гибкие вставки.

101) Назначение санузла в подвале на отметке минус 4,680 м обозначено для ПУИ.

102) Указан стояк «водонаполненный» для тушения пожара внутри зданий.

103) На схемах разводящих трубопроводов систем водоснабжения, систем канализации, указаны отметки уровней осей трубопроводов согласно п. 6.2.6; п. 6.2.7 ГОСТ 21.601-2011.

Электротехнические решения

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

105) Спецификация оборудование и материалов приведена в соответствие с рабочим проектом.

Системы связи и сигнализации

106) Внесены изменения в рабочий проект после корректировки по замечаниям других разделов.

107) Спецификация оборудования приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

108) Представлены: сведения по ориентации по сторонам света и схеме мусороудаления; расчет количества устанавливаемых контейнеров в зависимости от численности населения, пользующегося контейнерами, норм накопления отходов, сроков их хранения; расчеты инсоляции.

109) Внесены изменения в рабочий проект после корректировки по замечаниям в другие разделы и блоки, ОПЗ.

Организация строительства

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

Сметная документация

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

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

113) Откорректирована сметная документация с учетом откорректированного расчета норм заделов согласно ПОС.

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

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

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

7.2 Оценка принятых решений

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

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

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

Проектные решения по рабочему проекту, с учетом внесенных изменений по разделу 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения и функциональному назначению объекта.

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

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

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

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

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность здания: Пятно 2.3 Пятно 2.4 Пятно 2.5 Пятно 2.6	этаж	 12 12 12 12	 12 12 12 12
2	Площадь жилого здания: Пятно 2.3 Пятно 2.4 Пятно 2.5 Пятно 2.6	$м^2$	 4600,40 5960,50 5960,50 5960,50	 4600,40 5960,50 5960,50 5960,50
3	Общая площадь квартир (жилища): Пятно 2.3 Пятно 2.4 Пятно 2.5 Пятно 2.6	$м^2$	 3124,90 4183,40 4183,40 4183,40	 3124,90 4183,40 4183,40 4183,40

Продолжение таблицы 7.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
4	Строительный объём: Пятно 2.3 Пятно 2.4 Пятно 2.5 Пятно 2.6	$м^3$	 19735,40 25279,00 25279,00 25279,00	 19735,40 25279,00 25279,00 25279,00
5	Количество квартир: Пятно 2.3 Пятно 2.4 Пятно 2.5 Пятно 2.6	шт.	 59 71 71 71	 59 71 71 71
	в том числе:			
	1-комнатных: Пятно 2.3 Пятно 2.4 Пятно 2.5 Пятно 2.6	шт.	 34 22 22 22	 34 22 22 22
	2-х комнатных: Пятно 2.3 Пятно 2.4 Пятно 2.5 Пятно 2.6		 25 49 49 49	 25 49 49 49
6	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	**2022-2023 годов**	**2019, 2022-2024 годов**
			7 245,60	7 658,99
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	6 024,86	6 380,10
	оборудование	млн. тенге	120,10	173,32
	прочие	млн. тенге	1 100,64	1 105,57
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
6.1	в текущем уровне цен 2019 года с МРП – 2 525 тенге	млн. тенге	-	99,45
6.2	в текущем уровне цен 2022 года с МРП – 3063 тенге	млн. тенге	2 056,71	2 061,03
6.3	в прогнозном уровне цен 2023 года с МРП – 3201 тенге	млн. тенге	5 188,89	5 175,01
6.4	в прогнозном уровне цен 2024 года с МРП – 3345 тенге	млн. тенге	н/п	323,50
в том числе:				
7	Удельные капитальные вложения на 1 $м^2$ общей площади квартир (15675,10 $м^2$)	тенге/$м^2$	-	488 609
8	Нормативная продолжительность строительства	мес	18,0	18,0

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

повышена надежность несущих конструкций;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверно общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019, 2022 годов, в прогнозном уровне цен 2023, 2024 годов.

Изменение сметной стоимости произошло в связи:

с корректировкой сметной документации с учетом откорректированного расчета норм заделов согласно ПОС;

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

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и подземным паркингом по проспекту Н. Назарбаева, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2. Жетысуский район, г. Алматы. Вторая очередь. Второй пусковой комплекс. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания:

Пятно 2.3	- 12 этажей;
Пятно 2.4	- 12 этажей;
Пятно 2.5	- 12 этажей;
Пятно 2.6	- 12 этажей.

Площадь жилого здания:

Пятно 2.3	- 4600,40 м^2;
Пятно 2.4	- 5960,50 м^2;
Пятно 2.5	- 5960,50 м^2;
Пятно 2.6	- 5960,50 м^2.

Общая площадь квартир (жилища):

Пятно 2.3	- 3124,90 м^2;
Пятно 2.4	- 4183,40 м^2.
Пятно 2.5	- 4183,40 м^2;
Пятно 2.6	- 4183,40 м^2.

Строительный объем:

Пятно 2.3	- 19735,40 м^3;
Пятно 2.4	- 25279,00 м^3;
Пятно 2.5	- 25279,00 м^3;
Пятно 2.6	- 25279,00 м^3.

Количество квартир:

Пятно 2.3	- 59 шт.;
Пятно 2.4	- 71 шт.,
Пятно 2.5	- 71 шт.;
Пятно 2.6	- 71 шт.,

в том числе:

1-комнатных:

Пятно 2.3	- 34 шт.;

Пятно 2.4 - 22 шт.;
Пятно 2.5 - 22 шт.;
Пятно 2.6 - 22 шт.;
2-комнатных:
Пятно 2.3 - 25 шт.;
Пятно 2.4 - 49 шт.;
Пятно 2.5 - 49 шт.;
Пятно 2.6 - 49 шт.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2019, 2022 годов,
в прогнозном уровне цен 2023, 2024 годов - 7 658,99 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 6 380,10 млн. тенге;
оборудование - 173,32 млн. тенге;
прочие - 1 105,57 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 18,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Интерфинанс» в соответствии с условиями договора от 09 февраля 2022 года № 01-0196.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочие проекты генерального плана и наружных инженерных сетей и получить необходимые согласования в установленном порядке.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Н. Назарбаев даңғылы, № 28а, № 28/2, № 28/4, № 10/2 мекенжайында коммерциялық үй-жайлары мен жерасты паркингі бар көп қабатты тұрғын үй кешенін салу. Алматы қаласы, Жетісу ауданы. Екінші кезек. Екінші іске қосу кешені. (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Ғимарат қабаттылығы:
2.3-белгі - 12 қабаттар;
2.4-белгі - 12 қабаттар;
2.5-белгі - 12 қабаттар;
2.6-белгі - 12 қабаттар.
Тұрғын ғимаратының алаңы:
2.3-белгі - 4600,40 м^2;
2.4-белгі - 5960,50 м^2;
2.5-белгі - 5960,50 м^2;
2.6-белгі - 5960,50 м^2.

Пәтерлердің (тұрғын үй) жалпы алаңы:
2.3-белгі - 3124,90 м^2;
2.4-белгі - 4183,40 м^2.
2.5-белгі - 4183,40 м^2;
2.6-белгі - 4183,40 м^2.
Құрылыс көлемі:
2.3-белгі - 19735,40 м^3;
2.4-белгі - 25279,00 м^3;
2.5-белгі - 25279,00 м^3;
2.6-белгі - 25279,00 м^3.
Пәтерлер саны:
2.3-белгі - 59 дана;
2.4-белгі - 71 дана,
2.5-белгі - 71 дана;
2.6-белгі - 71 дана,
соның ішінде:
1 бөлмелі:
2.3-белгі - 34 дана;
2.4-белгі - 22 дана;
2.5-белгі - 22 дана;
2.6-белгі - 22 дана;
2 бөлмелі:
2.3-белгі - 25 дана;
2.4-белгі - 49 дана;
2.5-белгі - 49 дана;
2.6-белгі - 49 дана.
2019, 2022 жылдардағы ағымдағы бағалармен,
2023, 2024 жылдардағы болжамды бағалармен
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны - 7 658,99 млн. теңге,
соның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 6 380,10 млн. теңге;
жабдықтар - 173,32 млн. теңге;
басқа шығындар - 1 105,57 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы - 18,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2022 жылғы 09 ақпандағы № 01-0196 шарттағы ережелерге сәйкес дұрыстығы «Интерфинанс» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

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

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

Лекеров С.О.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Алибекова Н.Я.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Балгужинов Д.С.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Смагулова Л.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Журтубаева Г.Е.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Курумбаева Д.Д.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Самарханов Т.А.

Главный специалист (оформление ЭЗ)

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Кожакулов Б.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы