«Жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар «4you» көппәтерлі тұрғын үй кешенін салу. Бостандық ауданы, Розыбакиев, Есқараев, Ходжанов көшелері және Гагарин даңғылы шаршысы. Құрылыстың 4-кезегі (Comfort-4)» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)
жұмыс жобасы бойынша

20.04.2021 ж. № 02-0067/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Темир Констракшн» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«RAS Group Project» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар «4you» көппәтерлі тұрғын үй кешенін салу. Бостандық ауданы, Розыбакиев, Есқараев, Ходжанов көшелері және Гагарин даңғылы шаршысы. Құрылыстың 4-кезегі (Comfort-4)» (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

№ 02-0067/21 от 20.04.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 4-я очередь строительства (Comfort-4)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Темир Констракшн»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «RAS Group Project»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 4-я очередь строительства (Comfort-4)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП «Госэкспертиза»).

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 4-я очередь строительства (Comfort-4)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0201 от 04 февраля 2021 года и дополнительным соглашением № 1 от 05 марта 2021 года к договору от 04 февраля 2021 года № 01-0201.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы были рассмотрены:

рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 1-я очередь строительства (Comfort-1)» (без наружных инженерных сетей) Корректировка с выдачей положительного заключения № 02-0183/20 от 02 ноября 2020 года;

рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 2-я очередь строительства (Comfort-2)» (без наружных инженерных сетей) с выдачей положительного заключения № 02-0036/20 от 16 марта 2020 года.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону в городе Павлодар был рассмотрен рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 3-я очередь строительства (Comfort-3)» (без наружных инженерных сетей) с выдачей положительного заключения № 06-0304/20 от 20 декабря 2020 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Темир Констракшн».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «RAS Group Project» (государственная лицензия ГСЛ № 08854 от 25 января 2021 года, I категории, с приложением № 001 на 4 страницах от 25 января 2021 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Темир Констракшн».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 4-ая очередь строительства (Comfort-4)», утвержденное директором ТОО «Темир Констракшн», от 07 декабря 2019 года;

договор на разработку проектно-сметной документации, для объекта «Многоквартирного жилого комплекса «4 You Comfort» четвертая очередь строительства, заключенный между ТОО «Темир Констракшн» (Заказчик) и ТОО «RAS Group Project» (Подрядчик), от 07 декабря 2019 года № TMR/ДПР/4YC-4/55;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 3,8323 га, расположенный по адресу: квадрат улиц Радостовца, Ескараева, Ходжанова и проспект Гагарина, Бостандыкский район, с целевым назначением земельного участка: для

строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземным паркингом, выданный Управлением земельных отношений города Алматы, от 08 июня 2009 года № 0006376, кадастровый номер 20-313-018-385;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта: «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 31 января 2019 года № 242;

дополнение к архитектурно-планировочному заданию от 31 января 2019 года № 242, письмо КГУ «Управление городского планирования и урбанистки города Алматы» от 09 февраля 2021 года № 02.4-03-3Т-Е-717 – конструктивную схему объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспект Гагарина» выполнить по СТУ АО «КазНИИСА» от 29 января 2021 года № 11;

дополнение к архитектурно-планировочному заданию от 31 января 2019 года № 242, письмо КГУ «Управление городского планирования и урбанистки города Алматы» от 19 февраля 2021 года № 02.4-03-3Т-И-791 – архитектурно-планировочные решения по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспект Гагарина» выполнить по СТУ ТОО «GEP Engineering» от 2020 года;

эскизный проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина», выполненный ТОО «INK MEP SOLUTIONS» в 2019 году;

дополнение к эскизному проекту от 16 апреля 2019 года № 803 «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина», выполненному ТОО «INK MEP SOLUTIONS» в 2021 году, согласованному заказчиком ТОО «Темир Констракшн»;

перечень оборудования, материалов и изделий по прайс-листам (коммерческим предложениям) к проекта: «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 4-я очередь строительства (Comfort-4)» (без наружных инженерных сетей), утвержденный директором ТОО «Темир Констракшн» от 15 апреля 2021 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на участке объекте: «Строительство многоквартирного жилого комплекса 4 YOU Comfort, расположенного в квадрате улиц Розыбакиева, пр. Гагарина, Ескараева и Ходжанова, выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2019 году (государственная лицензия ГСЛ № 000009 от 21 октября 1994 года, с приложением на 1 странице от 06 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства), заказ 46-19/1 TMR/Oky/4YOU-Bus/65, архивный номер 18753;

топографическая съемка в масштабе 1:500, планшет Л-24, 6, 7, 10, 11, Бостандыкский район ул. Ескараева, ул. Радостовца, Гагарина, ул. Ходжанова, выполненная ТОО «ТопГиз» (государственная лицензия № 13011259 от 05 июля

2013 года, с приложением № 001 на 1 странице, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Министерства регионального развития Республики Казахстан), от 09 сентября 2020 года, согласованная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 21 сентября 2020 года № 4298;

письмо ТОО «Темир Констракшн» от 25 января 2021 года № TMR-LET.OUT-28-21 – по объекту: «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспект Гагарина. 4-ая очередь строительства (Comfort-4)». (Без наружных инженерных сетей) источник финансирования - собственные средства;

письмо ТОО «Темир Констракшн» от 25 января 2021 года № TMR-LET.OUT-30-21 – по объекту: «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспект Гагарина. 4-ая очередь строительства (Comfort-4)». (Без наружных инженерных сетей) срок начала строительства – май 2021 года;

письмо ТОО «Темир Констракшн» от 25 января 2021 года № TMR-LET.OUT-31-21 по объекту: «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспект Гагарина. 4-ая очередь строительства (Comfort-4)». (Без наружных инженерных сетей) – дальность транспортировки грунта составляет 14 км;

письмо ТОО «Темир Констракшн» от 23 февраля 2021 года № TMR-LET.OUT-73-21 об исключении из объемов данного проекта пятна С.4.6 - 2-х уровневого подземно-надземного паркинга и раздела «Генеральный план» по объекту: «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспект Гагарина. 4-ая очередь строительства (Comfort-4)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства);

письмо ТОО «Темир Констракшн» от 25 марта 2021 года № TMR-LET.OUT-113-21 об отсутствии на участке строительства объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспект Гагарина. 4-ая очередь строительства (Comfort-4)». (Без наружных инженерных сетей) существующих инженерных сетей;

письмо ТОО «Темир Констракшн» от 27 марта 2021 года № TMR-LET.OUT-117-21 о том, что по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспект Гагарина. 4-ая очередь строительства (Comfort-4)». (Без наружных инженерных сетей) - наружные инженерные сети и проект благоустройства выполняются по отдельному договору;

письмо ТОО «Темир Констракшн» от 05 апреля 2021 года № TMR-LET.OUT-136-21 – представлена исполнительная схема с нумерацией пятен, с учетом очередности, по объекту: «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспект Гагарина. 4-ая очередь строительства (Comfort-4)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства);

справка филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по городу Алматы, о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха, № 22-01-21/235 от 14 февраля 2020 года;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 15 мая 2019 года, № 1-05. 3Т-Е-444, об отсутствии зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок для строительства «Многоквартирного жилого комплекса «4 YOU» третья и четвертая очередь строительства», расположенного по адресу: в квадрате улиц Радостовца, пр. Гагарина, Ескараева и Ходжанова, в г. Алматы, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 22 июля 2020 года № 271/1;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе на земельный участок «Многоквартирного жилого комплекса «4 YOU» третья и четвертая очередь строительства», расположенного по адресу: в квадрате улиц Радостовца, пр. Гагарина, Ескараева и Ходжанова, в г. Алматы, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 22 июля 2020 года № 271/2.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 06 августа 2019 года № 05/3-3796 – на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом (1, 2, 3, 4 очереди) в квадрате улиц: Розыбакиева, Ходжанова, Ескараева и пр. Гагарина;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 06 февраля 2019 года № 25.1-443 – на постоянное электроснабжение многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземным паркингом, расположенных по адресу: Бостандыкский район, ул. Радостовца, Розыбакиева, Ходжанова, Ескараева и пр. Гагарина;

ТОО «КаР-Тел» от 4 мая 2020 года № 27-01/06/2020– на подключение «Многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Радостовца, Ескараева, Розыбакиева, Ходжанова, пр. Гагарина к сетям ТОО «КаР-Тел»;

АО «Алматинские тепловые сети» от 29 июня 2018 года № 15-3/10164/18-ТУ-Ю-24 на подключение к тепловым сетям многофункционального жилого комплекса со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и подземным паркингом, расположенного в квадрате улиц: Гагарина-Розыбакиева-Ходжанова-Ескараева;

АО «Алматинские тепловые сети» от 16 ноября 2018 года № 16-3/16200/18 изменение технических условий от 29 июня 2018 года № 15-3/10164/18-ТУ-Ю-24, выданных на подключение к тепловым сетям многофункционального жилого комплекса со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и подземным паркингом, расположенного в квадрате улиц: Гагарина-Розыбакиева-Ходжанова-Ескараева;

АО «Алматинские тепловые сети» от 16 марта 2020 года № 15.3/2478/20 изменение технических условий от 29 июня 2018 года № 15-3/10164/18-ТУ-Ю-24, с учетом изменений от 16 марта 2020 года № 15.3/2478/20, выданных на подключение к тепловым сетям многофункционального жилого комплекса со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и подземным паркингом, расположенного в квадрате улиц: Гагарина-Розыбакиева-Ходжанова-Ескараева;

ТОО «GEP Engineering» от 2020 года специальные технические условия, отражающие специфику противопожарной защиты объекта: «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом.

Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина»;

СТУ АО «КазНИИСА» от 29 января 2021 года № 11 на проектирование объекта: «Многоквартирный жилой комплекс «4 YOU Comfort» третья очередь строительства, расположенный по адресу: в квадрате улиц Розыбакиева, пр. Гагарина, Ескараева и Ходжанова в г. Алматы, утвержденные Руководителем проекта ТОО «Темир Констракшн», согласованные КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» - письмо от 09 февраля 2021 года № 02.4-03-3Т-Е-717.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 16 апреля 2019 года № 803;

согласование дополнения к эскизному проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 12 февраля 2021 года № KZ54YUA00357037;

согласование рабочего проекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспект Гагарина. 4-ая очередь строительства (Comfort-4)» (Без наружных инженерных сетей) – письмо ТОО «Темир Констракшн» от 25 января 2021 года № TMR-LET.OUT-29-21;

согласование объекта «Многоквартирный жилой комплекс «4you» со встроенными помещениями и паркингом» 3-ая очередь строительства – заключение № 293 от 11 октября 2020 года, выданное АО «Международный аэропорт Алматы»;

разрешение на осуществление деятельности по строительству объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспект Гагарина», выданное Комитетом гражданской авиации Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 28 августа 2019 года № 29-1-29/4768.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ – 01/20-4.1-КЖ

Общая пояснительная записка.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт проекта.
Комплект рабочих чертежей марки:
АР – архитектурно-планировочные решения.
КЖ – конструкции железобетонные.
ОВ – отопление и вентиляция.
ВК – водоснабжение и канализация.
АПТ – автоматическое пожаротушение.
ЭЛ – Электротехнические решения.
ЭОФ – Фасадное освещение.

СС – Системы связи.
ОС – Охранные системы.
АПС - Автоматическая пожарная сигнализация.
АСМ – Автоматическая система мониторинга строительных конструкций.
ПОС – проект организации строительства.
СД – сметная документация.
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Автоматизированные расчеты конструкций, выполненные на программном комплексе «ЛИРА-САПР 2020».

Дежурный план-регламент плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территорий г. Алматы номер участка 37110801а, 37111001а, 37111201а, адрес: квадрат улиц – Радостовца, Ескараева, Розыбакиева, Ходжанова.

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

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Комплексное решение проблем развития жилищного строительства, обеспечивающее доступность жилья населению г. Алматы.

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья со стороны спроса и предложения; развитие инженерно-коммуникационной инфраструктуры районов жилой застройки.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства многоквартирного жилого комплекса расположена в квадрате улиц Розыбакиева-Гагарина-Ескараева-Ходжанова в Бостандыкском районе города Алматы.

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

Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 918,10-926,40м.

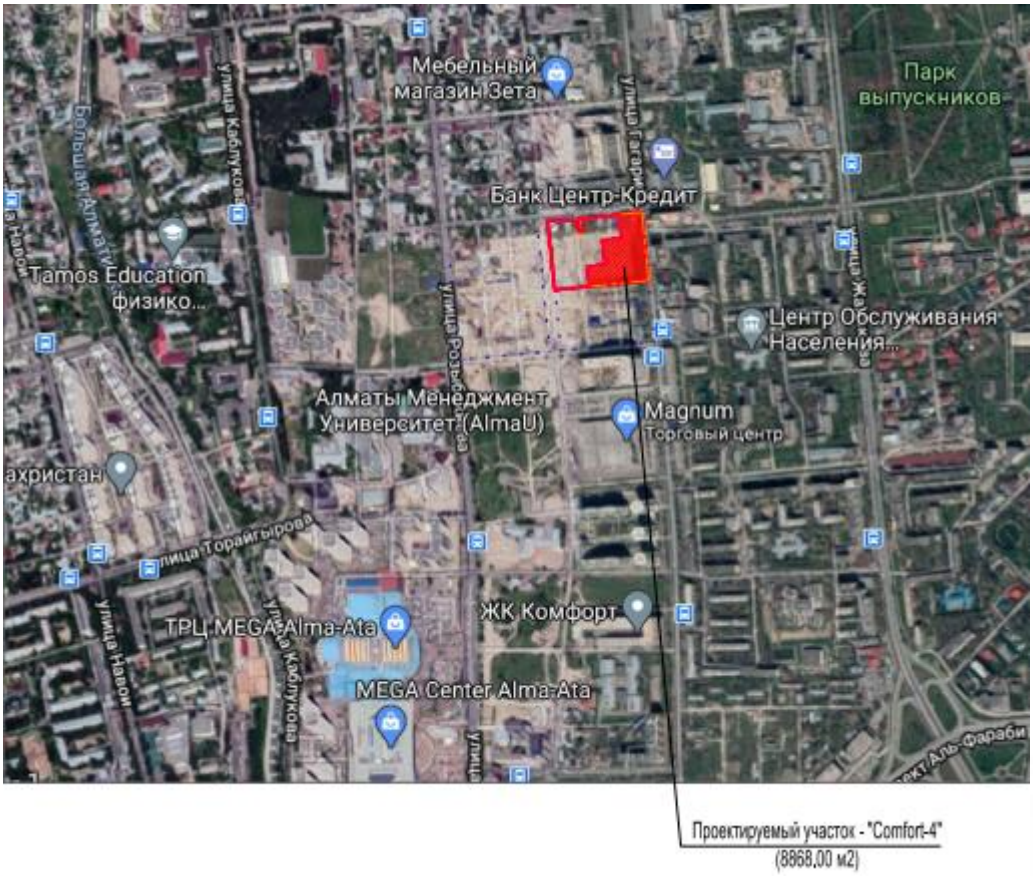


Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м²);
район по ветровому давлению (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 20,1 °С;
сейсмичность зоны строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина промерзания:	
суглинков	- 79 см;
крупнообломочные грунты	- 116 см;
максимальная глубина проникновения 0˚ в грунт	- 135 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на участке объекте: «Строительство многоквартирного жилого комплекса 4 YOU Comfort, расположенного в квадрате улиц Розыбакиева, пр. Гагарина, Ескараева и Ходжанова выполнен

ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2019 году, заказ 46-19/1 TMR/Oky/4YOU-Bus/65, архивный номер 18753.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – IБ.

Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 баллов.

Расчетное горизонтальное ускорение ag – 0,487g.

Расчетное вертикальное ускорение agv – 0,438g.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах конуса выноса р. Б. Алматинка.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQ_{III}^{2}) и селевые отложения, представленные галечниковыми и глинистыми (суглинок) грунтами, перекрытыми с поверхности насыпным грунтом и редко почвенно-растительным слоем.

Насыпные грунты представлены смесью суглинка, гальки, гравия, с включением строительного мусора местами 0,2-3,5 м. Местами до 0,1 м отмечается асфальтовое покрытие.

Почвенно-растительный слой – суглинок темно-серого цвета, твердой консистенции с корнями травянистой растительности, мощностью – 0,1-0,3 м.

Суглинок, бурого цвета, от твердой и полутвердой до тугопластичной консистенции, с включением песчаных фракций, гравия и гальки, просадочные первого типа. Начальное давление просадки – 0,211 МПа. Мощностью 0,4-0,1 м.

Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, залегает с глубины 0,8-3,3 м, с содержанием фракций: валунов – 8,3-14,0 %, гальки – до 67,8-74,2 %, гравия – 6,1-6,4%, заполнителя – 11,1-12,1%. Грунт малой степени водонасыщения. Вскрытая мощность галечникового грунта с песчаным заполнителем – 14,3-31,4 м. Местами в кровле галечникового грунта заполнитель супесчаный мощностью – 0,2-1,2 м.

В пределах участка выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпные грунты;

ИГЭ-2 – почвенно-растительный слой;

ИГЭ-3 – суглинки просадочные;

ИГЭ-4 – галечниковые грунты с супесчаным заполнителем;

ИГЭ-5 – галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

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

Таблица 6.А

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
1	Насыпной грунт	1,80	1,78	1,76	Прорезаются фундаментами					
2	Почвенно-растительный слой	1,2	1,18	1,16						
3	Суглинки просадочные	1,78	1,76	1,74						
4	Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем	2,20	2,20	2,19	33	31	39	38	78	450
5	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,20	2,20	2,19	33	31	39	38	78	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.

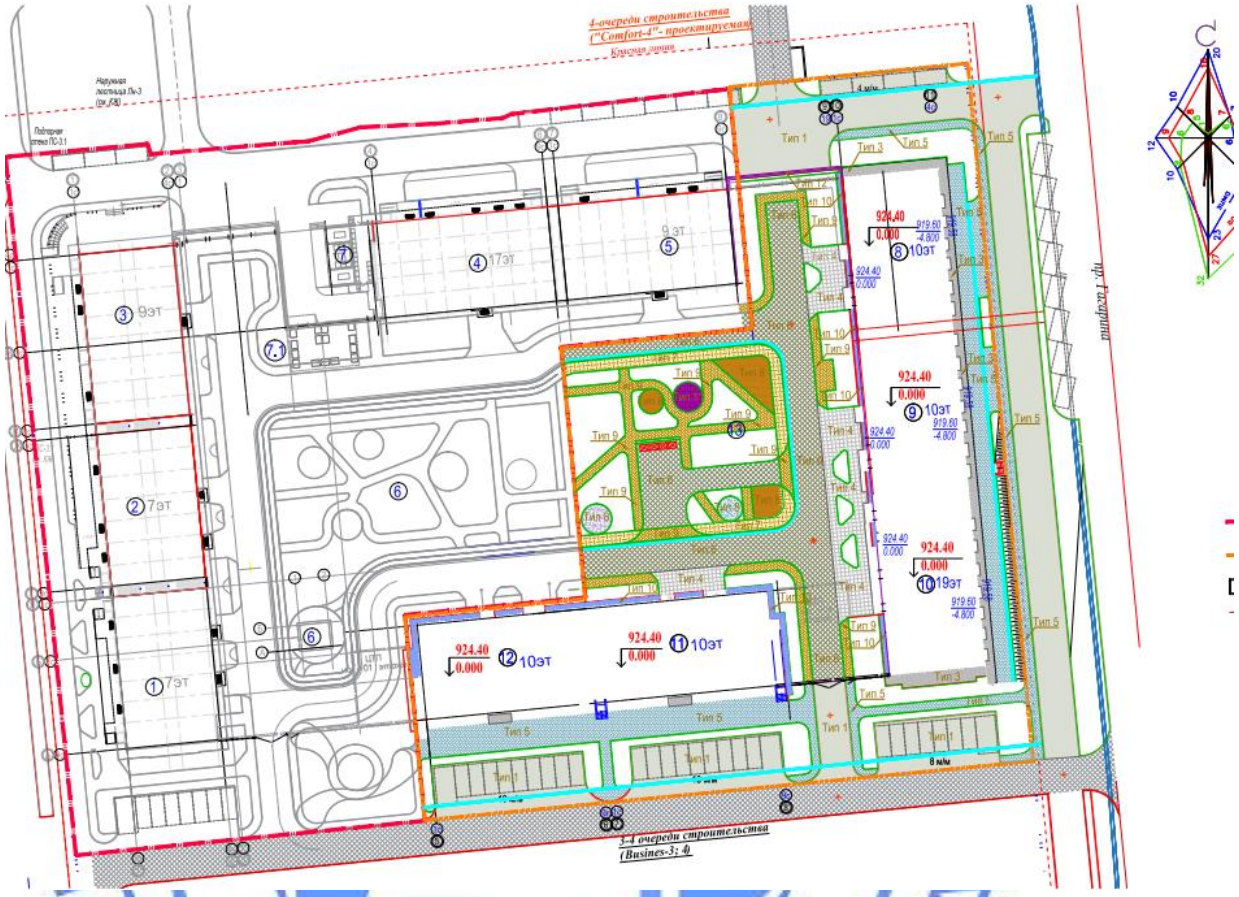
Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали:
по методу удельного электрического сопротивления – низкая, в единичных случаях на глубине 2,0 м – средняя и высокая;
по методу средней плотности катодного тока – низкая, в единичных случаях на глубине 2,0 м – средняя и высокая;
к свинцовой оболочке кабеля – от средней до высокой;
к алюминиевой оболочке кабеля – от средней до высокой.
Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – от неагрессивной до слабоагрессивной, в единичном случае – среднеагрессивная, на сульфатостойких цементах – не агрессивная.
Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию хлоридов для бетонов на всех видах цемента – неагрессивная.
Галечниковые грунты неагрессивны к бетонам на любых марках цемента.
Грунтовые воды выработками глубиной 30,0 м не вскрыты.
Грунты незасоленные.
Территория, потенциально не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство четвертой очереди многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина (Comfort-4).

6.2.1 Генеральный план

Согласно письму ТОО «Темир Констракшн» от 27 марта 2021 года № TMR-LET.OUT-117-21 по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспект Гагарина. 4-ая очередь строительства (Comfort-4)». (Без наружных инженерных сетей) - проект благоустройства выполняется по отдельному договору и настоящим заключением не рассматривается.



Экспликация зданий и сооружений:

3 очередь строительства - «Comfort – 3», запроектированная ранее:

Пятно 1 - блок С3.1 – 7-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения;

Пятно 2 - блок С3.2 – 7-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения;

Пятно 3 - блок С3.3 – 9-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения;

Пятно 4 - блок С3.4 – 17-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения;

Пятно 5 - блок С3.5 – 9-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения.

Пятно 6 - блок С3.6 – надземно-подземный двухуровневый паркинг.

4 очередь строительства - «Comfort – 4» - проектируемая:

Пятно 8 - блок С4.1 – 10-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения;

Пятно 9 - блок С4.2 – 10-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения;

Рисунок 2 - *Ситуационная схема генплана*

Пятно 10 - блок С4.3 – 19-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения;

Пятно 11 - блок С4.4 – 10-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения;

Пятно 12 - блок С4.5 – 10-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения.

Пятно 13 - блок С4.6 – надземно-подземный двухуровневый паркинг (проектируется в перспективе).

Рисунок 2 - *Ситуационная схема генплана (продолжение)*

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-пространственное решение многоквартирного жилого комплекса представляет собой композицию из пяти односекционных жилых зданий этажностью 10, 19 этажей *(**блоки С4.1, С4.2, С4.3, С4.4, С4.5**)*, сблокированных в одну «Г» - образную группу. Двухуровневый подземный паркинг *(блок С4.6)* расположен с примыканием к группе жилых зданий и образует внутренний двор на стилобате (проектируется в перспективе).

Рабочим проектом предусмотрены жилые дома *(блоки С4.1, С4.2, С4.3, С4.4, С4.5)* со встроенными помещениями общественного назначения.

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

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3 (жилая часть).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 3.4 (встроенные помещения).

В рабочем проекте предусмотрены дополнительные противопожарные мероприятия, принятые в СТУ (Специальные технические условия) разработанных ТОО «GFP Engineering», в целях компенсации отсутствующих требований норм в области пожарной безопасности, а также их актуализации применительно к специфическим архитектурно-планировочным особенностям объекта.

Жилые дома (блоки С4.1, С4.2, С4.3, С4.4, С4.5)

Блок С4.1 – 10-ти этажное (в том числе цокольный этаж) односекционное здание с подвалом и цокольным этажом, со встроенными помещениями в цокольном этаже, прямоугольной формы в плане, с размерами в крайних осях 26,5х16,5 м.

Ориентация квартир по сторонам света: запад-север-восток. С западной стороны к блоку С4.1 примыкает двухуровневый подземный паркинг, с южной стороны - 10-ти этажный блок С4.2.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 924,40 по генплану.

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

Высота этажей принята:

подвального – 4,2 м;

цокольного – 4,8 м;

первого – 3,3 м;

типовых (жилых) со второго по восьмой – по 3,0 м;

девятого (жилого) – 3,3 м.

В подвале расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: венткамера, помещения РУТ, НС полива, а также внеквартирные хозяйственные кладовые для жильцов.

В подвальном этаже имеется дополнительный эвакуационный выход в соседний подвальный этаж жилого здания, через коридор с перегородками и дверью 1-го типа.

На цокольном этаже располагаются офисные помещения (тамбуры, холл, коридор и санитарно-бытовые помещения, состоящие из санузлов (в том числе для МГН) и кладовой уборочного инвентаря. Данные помещения имеют свои самостоятельные входные группы.

Входы в офисные помещения предусмотрены с наружной стороны жилого комплекса.

В уровне подвального и цокольного этажей (со стороны двора) примыкает пристроенная часть паркинга.

С первого по девятый этажи располагаются жилые квартиры.

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

Общее количество квартир - 36 шт., в том числе однокомнатных – 9 шт., двухкомнатных – 19 шт., трехкомнатных – 8 шт.

На 1 этаже расположено 4 квартиры, из них однокомнатных – 1 шт., двухкомнатных – 3 шт.

На этажах со 2 по 9 расположено по 4 квартир, из них однокомнатных – 1 шт., двухкомнатных – 2 шт. трехкомнатных – 1 шт.

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

Блок С4.2 – 10-ти этажное (в том числе цокольный этаж) односекционное здание с подвалом и цокольным этажом, со встроенными помещениями в цокольном этаже, прямоугольной формы в плане, с размерами в крайних осях 26,5х16,5 м.

Ориентация квартир по сторонам света: запад-восток. С западной стороны к блоку С4.2 примыкает двухуровневый подземный паркинг, с северной стороны 10-ти этажный блок С4.1, с южной стороны 19 - этажный блок С4.3.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 924,40 по генплану.

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

Высота этажей принята:
подвального – 4,2 м;
цокольного – 4,8 м;
первого – 3,3 м;
типовых (жилых) со второго по восьмой – по 3,0 м;
девятого (жилого) – 3,3 м.

В подвале расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: венткамера, узел связи, помещение РУТ, электрощитовая, а также внеквартирные хозяйственные кладовые для жильцов.

В подвальном этаже имеется дополнительный эвакуационный выход в соседний подвальный этаж жилого здания, через коридор с перегородками и дверью 1-го типа.

На цокольном этаже располагаются офисные помещения (тамбуры, холл, коридор и санитарно-бытовые помещения, состоящие из санузлов (в том числе для МГН) и

кладовой уборочного инвентаря. Данные помещения имеют свои самостоятельные входные группы.

Входы в офисные помещения предусмотрены с наружной стороны жилого комплекса.

В уровне подвального и цокольного этажей (со стороны двора) примыкает пристроенная часть паркинга.

С первого по девятый этажи располагаются жилые квартиры.

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

Общее количество квартир - 36 шт., в том числе однокомнатных – 9 шт., двухкомнатных – 19 шт., трехкомнатных – 8 шт.

На 1 этаже расположено 4 квартиры, из них однокомнатных – 1 шт., двухкомнатных – 3 шт.

На этажах со 2 по 9 расположено по 4 квартиры, из них однокомнатных – 1 шт., двухкомнатных – 2 шт. трехкомнатных – 1 шт.

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

Блок С4.3 – 19-ти этажное (в том числе цокольный и промежуточный технический этажи) односекционное здание с подвалом, цокольным и техническим этажами и чердаком) со встроенными помещениями в цокольном этаже, прямоугольной формы в плане, с размерами в крайних осях 29,9х16,5 м.

Ориентация квартир по сторонам света: восток-запад-юг, восток-запад-юг-север начиная с 11 этажа. С западной стороны к блоку С4.3 примыкает двухуровневый подземный паркинг, с северной стороны 10-ти этажный блок С4.2.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 924,40 по генплану.

Крыша – чердачная, скатная из оцинкованного профлиста по металлическим конструкциям, (декоративные элементы кровли выполнены из ЛСТК и представляют собой конструкции заводского изготовления) с внутренним водостоком с электрообогревом в зимнее время, над лестничной клеткой – совмещённая, с кровлей из рулонных материалов, с наружным организованным водостоком на пониженную часть крыши.

Высота этажей принята:

подвального – 4,2 м;

цокольного – 4,8 м;

первого – 3,3 м;

типовых (жилых) со второго по шестнадцатый – по 3,0 м;

семнадцатого – 4,5 м в свету.

технического этажа (расположен между 16 и 17 этажами) – 2,7 м.

чердака (максимальная высота 4-х скатного пространства над 17 этажом) – 5,25 м.

В подвале расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: венткамера, узел связи, помещение РУТ, электрощитовая, а также внеквартирные хозяйственные кладовые для жильцов.

В подвальном этаже имеется дополнительный эвакуационный выход в соседний подвальный этаж жилого здания, через коридор с перегородками и дверью 1-го типа.

На цокольном этаже располагаются офисные помещения (тамбуры, холл, коридор и санитарно-бытовые помещения, состоящие из санузлов (в том числе для МГН) и кладовой уборочного инвентаря. Данные помещения имеют свои самостоятельные входные группы.

Входы в офисные помещения предусмотрены с наружной стороны жилого комплекса.

В уровне подвального и цокольного этажей (со стороны двора) примыкает пристроенная часть паркинга.

С первого по семнадцатый (жилые) этажи располагаются квартиры.

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

Общее количество квартир - 64 шт., в том числе двухкомнатных – 31 шт., трехкомнатных – 32 шт., четырехкомнатных – 1 шт.

На 1 этаже расположено 3 квартиры, из них двухкомнатных – 1 шт., трехкомнатных – 2 шт.

На этажах со 2 по 16 расположено по 4 квартиры, из них двухкомнатных – 2 шт., трехкомнатных – 2 шт.

На 17 этаже расположена 1 четырехкомнатная квартира.

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

Блок С4.4 – 10-ти этажное односекционное здание с подвалом и цокольным этажом, со встроенными помещениями на 1-м и цокольном этажах, прямоугольной формы в плане, с размерами в крайних осях 29,6х16,5 м.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 924,40 по генплану.

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

Высота этажей принята:

подвального – 4,2 м;

цокольного – 4,8 м;

первого – 4,8 м;

типовых (жилых) со второго по десятый – по 3,0 м;

В подвале расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: венткамера, узел связи, электрощитовая, а также внеквартирные хозяйственные кладовые для жильцов.

В подвальном этаже имеется дополнительный эвакуационный выход в соседний подвальный этаж жилого здания, через коридор с перегородками и дверью 1-го типа.

На цокольном и первом этажах располагаются офисные помещения (тамбуры, холл, коридор и санитарно-бытовые помещения, состоящие из санузлов (в том числе для МГН) и кладовой уборочного инвентаря. Данные помещения имеют свои самостоятельные входные группы.

Входы в офисные помещения предусмотрены с наружной стороны жилого комплекса.

В уровне подвального и цокольного этажей (со стороны двора) примыкает пристроенная часть паркинга.

Со второго по десятый этажи располагаются жилые квартиры.

Жилые этажи содержат типы квартир: одно-, четырехкомнатные.

Общее количество квартир - 36 шт., в том числе однокомнатных – 18 шт., четырехкомнатных – 18 шт.

На этажах со 2 по 10 расположено по 4 квартиры, из них однокомнатных – 2 шт., четырехкомнатных – 2 шт.

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

Блок С4.5 – 10-ти этажное односекционное здание с подвалом и цокольным этажом, со встроенными помещениями на 1-м и цокольном этажах, прямоугольной формы в плане, с размерами в крайних осях 29,6х16,5 м.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 924,40 по генплану.

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

Высота этажей принята:
подвального – 4,2 м;
цокольного – 4,8 м;
первого – 4,8 м;
типовых (жилых) со второго по десятый – по 3,0 м;

В подвале расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: венткамера, узел связи, электрощитовая, так же внеквартирные хозяйственные кладовые для жильцов.

В подвальном этаже имеется дополнительный эвакуационный выход в соседний подвальный этаж жилого здания, через коридор с перегородками и дверью 1-го типа.

На цокольном и первом этажах располагаются офисные помещения (тамбуры, холл, коридор и санитарно-бытовые помещения, состоящие из санузлов (в том числе для МГН) и кладовой уборочного инвентаря). Данные помещения имеют свои самостоятельные входные группы.

Входы в офисные помещения предусмотрены с наружной стороны жилого комплекса.

В уровне подвального и цокольного этажей (со стороны двора) примыкает пристроенная часть паркинга.

Со второго по десятый этажи располагаются жилые квартиры.

Жилые этажи содержат типы квартир: одно-, четырехкомнатные.

Общее количество квартир - 36 шт., в том числе однокомнатных – 18 шт., четырехкомнатных – 18 шт.

На этажах со 2 по 10 расположено по 4 квартиры, из них однокомнатных – 2 шт., четырехкомнатных – 2 шт.

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

Общие решения для жилых домов (блоки С4.1, С4.2, С4.3, С4.4, С4.5)

В качестве вертикальной связи в каждом доме между надземными этажами предусмотрены: ***в блоке С4.3 -*** лестничная клетка типа Н1 с входом на нее с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам, изолированная от офисных помещений и имеющая непосредственный выход наружу на первом этаже, пассажирские лифты грузоподъемностью 800 и 1275 кг (в том числе для МГН); ***в блоках С4.1, С4.2, С4.4, С4.5 -*** лестничные клетки типа Н2 с подпором воздуха через незадымляемую зону безопасности для МГН (согласно пожарных СТУ), и лифты грузоподъёмностью по 1275 кг (в том числе для перевозки МГН), приспособленные, в том числе, и для транспортировки пожарных подразделений во время возможного пожара.

В подземном этаже перед лифтами предусмотрены тамбур-шлюзы с подпором воздуха в случае пожара.

Выход каждого жилого дома на кровлю предусмотрен из лестничной клетки, по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа.

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

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

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

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

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

Все входы в общественную часть зданий оборудованы тамбурами.

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

Мероприятия для МГН

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

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

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

поверхности путей эвакуации не допускают скольжения; лифты приспособлены для перемещения МГН; в общественных помещениях предусмотрены санузлы, адаптированные для МГН.

В соответствии с заданием на проектирование, в настоящем альбоме предусмотрено «Проектное предложение плана 1 этажа с квартирами для маломобильных групп населения», в котором учтены:

ширина внутриквартирных коридоров не менее 1,5 м;

расстояние от наружной стены до ограждения лоджии 1,4 м;

ширина дверных проемов в свету - не менее 0,9 м;

площадь кухонь квартир не менее 9 м^2;

размеры в плане совмещенного санитарного узла не менее 2,2х2,2 м, санузла с умывальником 1,6х2,2 м;

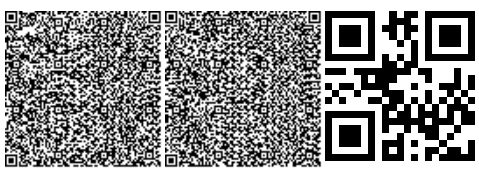
в санузлах предусмотрена расстановка дополнительного оборудования для МГН.

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

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

Квартиры обеспечены инсоляцией с нормативной продолжительностью.

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



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

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

Пути эвакуации:

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

с первого этажа (встроенные помещения) – непосредственно наружу, по коридору через тамбур;

с жилых этажей – в лестничную клетку, имеющую на первом этаже выход через тамбур на улицу;

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

Наружная отделка

Наружная отделка поверхностей стен выполняется из облицовки фасадными фиброцементными, алюминиевыми панелями по металлическому каркасу (навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором – НВФсВЗ), фасадная краска.

Цоколь – облицовка из мраморных плит.

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

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

Внутренняя отделка

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

потолки – водоэмульсионная окраска; потолки подвесные;

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

полы – керамические плитки, керамогранитные плитки с нескользкой поверхностью, цементно-песчаные.

Внутренняя отделка жилых квартир и встроенных помещений *(предусмотрена предчистовая отделка):*

потолки – выравнивание и подготовка под окраску;

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

полы – стяжка из полусухой цементно-песчаной смеси.

Технические показатели приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Технические показатели

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Блок С4.1	Блок С4.2	Блок С4.3	Блок С4.4	Блок С4.5	Итого:
1	Этажность	этаж	10	10	19	10	10	-
2	Площадь застройки	м^2	510,2	510,2	569,9	541,6	541,6	2 673,5
3	Площадь жилого здания	м^2	4181,58	3792,53	8029,8	5034,76	5040,73	26 079,4
4	Общая площадь квартир	м^2	2834,34	2834,34	5742,6	3318,54	3318,62	18 048,44
5	Площадь встроенных помещений	м^2	291,54	291,54	285,26	703,64	703,61	2 275,59
6	Строительный объём	м^3	18917,8	18917,8	34445,8	22004,1	22004,1	116 289,6
	в том числе, ниже отм. 0,000 м	м^3	4233,4	4233,4	4631,9	4521,6	4521,6	22141,9
7	Количество квартир	шт.	36	36	64	36	36	208
	в том числе:	-	-	-	-		-	
	однокомнатных	шт.	9	9	-	18	18	54
	двухкомнатных	шт.	19	19	31	-	-	69
	трехкомнатных	шт.	8	8	32	-	-	48
	четырехкомнатных	шт.	-	-	1	18	18	37

6.2.3 Конструктивные решения

Степень огнестойкости зданий – I - Блок С4.3; II - Блоки – С4.1, С4.2, С4.4, С4.5.

Уровень ответственности зданий – II (нормальный) технически сложные объекты – для Блоков – С4.1, С4.2, С4.4, С4.5; I (повышенный) – Блок С4.3.

Класс ответственности здания по этажности – III для Блоков – С4.1, С4.2, С4.4, С4.5, IV – для Блока С4.3 согласно табл. 7.3 СП РК 2.03-30-2017.

Класс ответственности по назначению – II, согласно табл. 7.2 СП РК 2.03-30-2017.

Все пятна отделены друг от друга и от паркинга деформационными швами.

Конструктивные системы Блоков – перекрестно-стеновые, представляют собой пространственные конструктивные системы с поперечными и продольными стенами на которые опираются перекрытия по трем сторонам.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость Блоков обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

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 программного комплекса ПВК «ЛИРА САПР 2020» для Блока 4.3 с учетом горизонтальных крутящих моментов и с учетом специальных технических условий АО «КазНИИСА» от 29 января 2021 года № 11.

Сечения элементов подобраны в соответствии с расчетами.

Марки сталей элементов конструкций приняты в зависимости от вида конструкций, с учетом расчетной наружной температуры, в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002. Материал конструкций сталь С235.

Все, монтажные соединения – на болтах и монтажной сварке. Сварные швы назначены в соответствии с требованиями п.п. 12.6-12.13 СНиП РК 5.04-23-2002. Для монтажных болтовых соединений каркаса предусматриваются болты класса точности В (нормальной точности).

Основанием под фундаменты зданий служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Фундаменты

Фундаменты – запроектированы в виде монолитных железобетонных фундаментных плит:

толщиной – 900 мм – для Блоков С4.1, С4.2, С4.4, С4.5;

толщиной 2000 мм – для Блока С4.3.

Отметка низа фундаментов Блоков С4.1, С4.2, С4.4, С4.5 – минус 10,000 м, Блока 4.3 – 11,100 м.

Фундаментные плиты армируются в верхней и нижней зонах отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующих арматурные сетки. Стыки рабочей арматуры в фундаментной плите выполняются внахлест без сварки, вразбежку. Длина нахлестки принята не менее 50 диаметров стыкуемой арматуры. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 %.

В поперечном направлении фундаментные армируются отдельными поперечными стержнями, расположенными с шагом 400 мм для Блока 4.3 и с шагом 200 мм и 400 мм для блоков С4.1, С4.2, С4.4, С4.5 и фиксаторами, выполненными в виде арматурных каркасов, установленными с шагом 1500 мм в шахматном порядке для Блоков С4.1, С4.2, С4.4, С4.5 и с шагом 2000 мм в шахматном порядке для Блока 4.3, установленными для обеспечения проектного положения арматуры и нормативной величины защитного слоя бетона.

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

По периметру фундаментной плиты арматура верхней и нижней зоны объединена П-образными стержнями с шагом 200 мм.

По периметру фундаментной плиты толщиной 2000 мм выполнен пространственный каркас.

Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с выполненным расчетом.

Из фундаментных плит предусмотрены выпуски арматурных стержней, которые предназначены для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных стен. Выпуски для периферийных зон стен в пределах фундаментной плиты объединены замкнутыми хомутами.

Толщина защитного слоя бетона в фундаментах для рабочей арматуры принята не менее 35 мм.

Материал конструкций фундаментов: бетон класса В25, арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментными плитами предусматривается устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

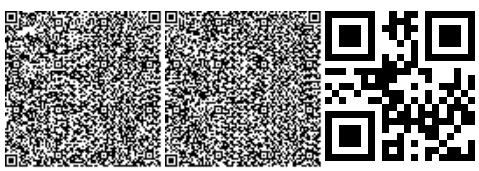
Стены подвала и диафрагмы жесткости, стены лифтовой шахты – монолитные железобетонные, приняты:

для Блоков С4.1, С4.2, С4.4, С4.5 - переменной по высоте толщиной от 300 мм до 200 мм;

для Блока С4.3 - переменной по высоте толщиной от 500 мм до 250 мм; от 300 до 250 мм

стены лифтовой шахты - постоянной по высоте толщиной 200 мм.

Стены армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки. В местах расположения отверстий и перемычек стены имеют усиленное армирование.



Периферийные зоны стен армированы пространственными вертикальными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнены замкнутыми, обеспечивающими закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания в любом направлении. Концы гнутых хомутов загнуты вокруг продольной арматуры и заведены вглубь сечения на глубину не менее 80 мм. Диаметр арматуры хомутов пространственных каркасов пятна 4.3 принят не менее 0,33 диаметра продольной арматуры.

Максимальное расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных хомутами, в зонах периферийного армирования принято не более 200 мм, в зонах полевого армирования расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных шпильками принято 400 мм в шахматном порядке.

Поперечные шпильки полевого армирования устанавливаются не реже чем через одно пересечение с шагом 400 мм в шахматном порядке.

В пределах высоты этажей нижней части зданий, начиная с нижнего подвального и по третий надземный этаж включительно, а также в узких простенках на всю высоту шаг хомутов периферийных зон принят не более 150 мм.

В уровне междуэтажных перекрытий сверху и снизу, шаг хомутов поперечного армирования по высоте конструкции не превышает 100 мм.

Длина зон периферийного армирования принята не менее 1,5 толщины стены и не менее 0,15 длины стены.

Горизонтальные стержни стен заанкерены в зонах периферийного армирования.

Вертикальная арматура стен диаметром менее 22 мм соединяется между собой внахлест без сварки, вразбежку. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 % от общей площади арматуры. Длина перепуска (нахлеста) стержней принята с повышающим коэффициентом 1,25.

Вертикальная арматура стен диаметром 22 мм соединяется между собой и с фундаментами внахлест на сварке, вразбежку, тип соединения С23-Рэ и С21-Рн по ГОСТ 14098-91. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении, не превышает 50 % от общей площади арматуры. Длина перепуска (нахлестки) стержней принята с повышающим коэффициентом 1,25.

Вертикальная арматура стен диаметром 25 мм и выше соединяется между собой и с фундаментами накладками на сварке, вразбежку, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении, не превышает 50 % от общей площади арматуры.

Стыки вертикальных стержней в зонах периферийного армирования стен располагаются на расстоянии не менее 500 мм выше или ниже перекрытий.

Горизонтальные стержни стен стыкуются между собой внахлест без сварки, вразбежку.

Материал конструкций: бетон класса В25, для Блоков С4.1, С4.2, С4.4, С4.5, класса В30 и В25 для Блока С4.3, арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия, покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Плиты армированы в верхней и нижней зонах, отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующими арматурные сетки.

В поперечном направлении плиты армированы отдельными арматурными стержнями, являющимися фиксаторами, с шагом 1000 мм в шахматном порядке.

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

В местах отсутствия диафрагм в плитах перекрытия выполнены скрытые пространственные каркасы с замкнутыми хомутами по цифровым и буквенным осям.

Диаметры стержней приняты в соответствии с представленным расчетом.

Соединение арматурных стержней по длине выполняется внахлест без сварки, вразбежку.

Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусматривается усиленное армирование, в виде дополнительных арматурных стержней. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и заанкериваются в тело плиты. Большие отверстия в плитах перекрытий обрамлены пространственным каркасом.

Свободные края плит армируются пространственным арматурным каркасом.

Материал конструкций: бетон класса В25, для Блоков С4.1, С4.2, С4.4, С4.5, класса В30 и В25 для Блока С4.3, арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 20 мм.

Обвязочные балки выполнены в плите покрытия пятна С4.3 сечением 400х930(h) мм.

Обвязочные балки армированы отдельными арматурами стержнями объединенные замкнутыми многосрезными хомутами в пространственные каркасы.

По высоте балок установлены дополнительно конструктивно продольные стержни, объединенные шпильками с шагом 300 мм.

Хомуты балок выполнены замкнутыми, обеспечивающими закрепление продольных арматурных стержней от бокового выпучивания. Шаг хомутов 100 мм.

Продольная арматура балок заанкерена в диафрагмах – П-образными стержнями.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные: толщиной 200 мм.

Площадки и лестничные марши армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки из арматурных стержней класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016, ступени армируются арматурной сеткой из арматурных стержней класса Вр-I по ГОСТ 23279-2012.

Материал конструкций: бетон класса В25.

Стены (заполнение каркаса) – каменная кладка из газоблоков.

Каменная кладка из газоблоков толщиной 300 мм, 200 мм и 100 мм выполняется на клеевом растворе. Кладка усилена стальными профилями из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83, установленными у граней проемов и на сплошных участках, с шагом не более 2,0 м.

Перегородки – каменная кладка из стандартных пустотных бетонных блоков, из газоблоков.

Каменная кладка из стандартных пустотных бетонных блоков выполнена толщиной 190 мм и 90 мм. Каменная кладка армируется вертикальной арматурой, устанавливаемой в пустотах блоков с шагом 400 мм (через пустоту) и горизонтальными арматурными сетками, установленными с шагом 600 мм по высоте каменной кладки. Пустоты в блоках, в местах расположения арматурных стержней, заполняются бетоном класса В12,5 на мелком заполнителе.

Каменная кладка из газоблоков толщиной 100 мм выполняется на клеевом растворе. Кладка усилена стальными профилями из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83, установленными у граней проемов и на сплошных участках, с шагом не более 2,0 м.

Парапет – монолитный железобетонный толщиной 200 мм.

Монолитный железобетонный парапет армирован с двух сторон арматурными сетками, в поперечном направлении отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Вентблоки – сборные железобетонные индивидуального изготовления толщиной стенок – от 35 до 55 мм выполняются из мелкозернистого бетона класса В22,5 и армируются пространственным каркасом из арматуры класса А500, А240 по ГОСТ 34028-2016 и Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Наружные металлические лестницы

Металлическая лестница выполнена со ступенями из просечно-вытяжной стали по прокатным уголкам по ГОСТ 8509-93, приваренным к стальным косоурам.

Стальные косоуры лестницы выполнены из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Косоуры крепятся к металлическим кронштейнам, выполненным из прокатных двутавров и швеллеров по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 260220-83.

Кронштейны крепятся на анкерных болтах к монолитным железобетонным стеновым конструкциям здания.

Для стальных конструкций принята сталь С245.

Защита строительных конструкций

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

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются битумной мастикой за два раза.

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

Все металлические конструкции покрываются грунтовкой ГФ-021 и окрашиваются эмалями ПФ-115 на стройплощадке за два раза.

Нарушенное в процессе электросварочных работ антикоррозионное покрытие восстанавливается.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства, категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчет несущих конструкций здания произведен 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», технических условий АО «КазНИИСА» от 29 января 2021 года № 11 с использованием ПВК «Лира САПР 2020», с учетом горизонтальных крутящих моментов.

В расчетах приняты конструктивные схемы, учитывающие устойчивость и геометрическую неизменяемость конструктивных схем зданий при развитии в конструкциях и соединениях между ними пластических деформаций.

В расчетах приняты конструктивные схемы, учитывающие особенности распределения масс и жесткостей в плане и по высоте, а также пространственный характер деформирования здания при сейсмических воздействиях.

Расчеты зданий выполнены с учетом совместной работы надземных и подземных несущих конструкций, фундамента и грунтового основания. Расчеты несущих конструкций фундаментов и основания выполнены дважды, в первом случае на основное сочетание, во втором – на основное и особое с учетом приложения Д к СП РК 2.03-30-2017*.

При выполнении общих расчетов зданий на особые сочетания нагрузок с учетом сейсмических воздействий снижение нагрузок на перекрытия, предусмотренное главой СНиП 2.01-07-85* не учитываются.

Конструктивные схемы зданий, жесткости железобетонных конструкций определены в соответствии с положениями приложения Г к СП РК 2.03-30-2017*.

Расчеты зданий выполнены с учетом пространственного трехкомпонентного характера сейсмического воздействия - в трех ортогональных направлениях (двух горизонтальный и одном вертикальном).

Блоки С4.1, С4.2, С4.4, С4.5 классифицируются как умеренно-нерегулярные по высоте и регулярные в плане, Блок С4.3 классифицируется как регулярные по высоте и в плане.

Основные вертикальные несущие конструкции зданий в целом характеризуются однородностью и непрерывностью, начиная от верха фундамента и до плиты покрытия над верхним техническим этажом.

Формы зданий в плане (в пределах прямоугольника) характеризуются регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой вертикальных конструкций и жесткими дисками перекрытий.

Перекрытия рассматриваются как жесткие в своей плоскости диафрагмы, равномерно распределяющие сейсмические нагрузки по элементам каркаса.

Железобетонный каркас Блока С4.3 запроектирован в соответствии с техническими условиями АО «КазНИИСА» от 29 января 2021 года № 11.

Предусмотрена автоматизированная система мониторинга строительных конструкций.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму ТОО «Темир Констракшн» от 27 марта 2021 года № TMR-LET.OUT-117-21 на проектирование объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспект Гагарина. 4-ая очередь строительства (Comfort-4)» - наружные инженерные сети выполняются по отдельному договору.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети», № 15.3/10164/18-ТУ-Ю-24 от 29 июня 2018 года, изменения к ним № 15.3/16200/18 от 16 ноября 2018 года, изменения к ним № 15.3/2478/20 от 16 марта 2020 года.

Расчетная температура наружного воздуха для систем отопления и вентиляции в холодный период – минус 20,1 ºС. Продолжительность отопительного периода – 164 суток,

со средней температурой 0,4 ºС. Температура наружного воздуха в теплый период года для проектирования вентиляции 28,2 ºС, для проектирования кондиционирования 30,8 ºС.

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

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме.

Ввод тепловых сетей запроектирован в центральный тепловой пункт, расположенный в подземном паркинге (пятно С4.6), на отметке минус 9,000.

Теплоноситель для систем отопления – вода с параметрами 80-60 ºС.

Теплоноситель для теплоснабжения приточных установок – вода с параметрами 95-70 ºС.

В центральном тепловом пункте осуществляется учет тепла и автоматическое регулирование температуры теплоносителя для систем теплоснабжения в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Отопление

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

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

Системы отопления лестничных клеток – вертикальные однотрубные.

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

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

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

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

Тепловая изоляция – трубчатая каучуковая.

Вентиляция

В жилой части предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением из жилых комнат квартир через кухни и санузлы. Удаление воздуха осуществляется через шахты в строительных конструкциях. Приток наружного воздуха – неорганизованный, через стеновые приточные клапаны и открывающиеся фрамуги окон.

В общественных и вспомогательных помещениях запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Разводка воздуховодов по помещениям выполняется владельцами самостоятельно. Рабочим проектом предусмотрена возможность установки владельцами помещений приточных установок. Тепловая нагрузка на вентиляцию учтена при проектировании теплового пункта.

В технических помещениях запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

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

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

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

В рабочем проекте выполнено дымоудаление из коридоров надземной части зданий.

Подача воздуха при пожаре осуществляется в незадымляемые лестничные клетки, лифтовые шахты, тамбур-шлюзы и лифтовые холлы, используемые в качестве зон безопасности для маломобильных групп населения. Подача воздуха в зоны безопасности для МГН предусмотрена с электроподогревом.

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

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

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

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности:

пятна С4.1, С4.3 – очень высокий, А+;

пятна С4.2, С4.4, С4.5 – очень высокий, А++.

Технические показатели приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Технические показатели

N п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт			
		Отопление	Вентиляция	Итого, по отоплению и вентиляции	Итого, с учетом ГВС
1	Пятно С4.1	194,875	18,380	213,255	-
2	Пятно С4.2	182,645	18,380	201,025	-
3	Пятно С4.3	318,535	18,380	336,915	-
4	Пятно С4.4	229,699	45,190	274,889	-
5	Пятно С4.5	252,261	45,190	297,451	-
	Итого	*1178,015*	*145,520*	*1323,535*	*2056,225*

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-3796 от 6 августа 2019 года, выданными Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы:

источником водоснабжения служит существующий водопровод диаметром 300 мм, проложенный южнее объекта по ул. Ескараева, уг. ул. Радостовца и существующий водовод диаметром 400 мм, проложенный восточнее объекта по пр. Гагарина. Давление в сети городского водопровода в точке подключения, согласно техническим условиям, составляет 24 м.в.ст;

сброс сточных вод осуществляется в существующий коллектор диаметром 700 мм, проложенный западнее объекта по ул. Розыбакиева, или в существующий коллектор диаметром 500 мм, проложенный восточнее объекта по пр. Гагарина.

Внутренние системы водопровода и канализации

В каждое здание предусматриваются вводы водопровода от насосной станции, расположенной в паркинге (Блок С4.6) на отметке минус 9,000 м (отдельный проект). В насосной станции предусмотрена установка общих водомерных узлов со счетчиками холодной воды для жилья и встроенных помещений (Блоков С4.1, С4.2, С4.3, С4.4, С4.5), с дистанционным съемом показаний, гибкими соединениями.

Блоки С4.1, С4.2, С4.3, С4.4, С4.5

Для проектируемых зданий предусматриваются следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений;

хозяйственно-питьевой водопровод жилья;

противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение встроенных помещений;

горячее водоснабжение жилых зданий;

канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектировано для встроенных помещений, с установкой индивидуального прибора учета холодной воды в санузлах и гибким соединением на вводе водопровода.

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована тупиковая, с нижней разводкой, для подачи воды к санитарным приборам встроенных помещений.

Потребный напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении для встроенных помещений обеспечивается наружной сетью водопровода.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20-25 мм по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, внутриквартирным устройствам первичного пожаротушения для Блока С4.3.

В зданиях запроектирована тупиковая, однозонная система водоснабжения с нижней разводкой.

Индивидуальные приборы учёта расхода воды предусмотрены для каждой квартиры и расположены в нишах на лестничной клетке. Счетчики воды предусмотрены с системой дистанционного съема показаний.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.

Потребный напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении для жилых помещений, обеспечивается насосной установкой повышения давления с частотным регулированием, расположенной в помещении насосной станции на отметке минус 9,000 м, в паркинге Блок С4.6, в осях Уп-Сп, 18п–19п (отдельный проект).

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала и основные стояки на лестничной клетке запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20-50 мм по ГОСТ 3262-75. Поквартирная разводка выполнена в конструкции пола из металлопластиковых труб (в бухтах) диаметрами 20х2,0 мм, 26х3,0 мм, СТ РК 1893-2009.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Противопожарный водопровод

Система внутреннего противопожарного водопровода предусматривается для жилых помещений, кладовых помещений в подвалах, Блоков С4.1, С4.2, С4.3, С4.4, С4.5. Встроенные помещения выгорожены противопожарными стенами и имеют самостоятельные выходы наружу. Строительный объем встроенных помещений в каждом пятне не превышает 5000 м^3.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилых помещений каждого пятна составляет – по 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, диаметром 50 мм, установленных на противопожарной сети водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках.

В Блоке С4.3 для внутриквартирного пожаротушения жилых помещений на сети хозяйственно-питьевого водопровода, предусматривается отдельный кран диаметром 20 мм со шлангом.

Потребный напор при пожаре обеспечивается противопожарной насосной установкой, расположенной в помещении насосной станции на отметке минус 9,000 м, в Блоке С4.6, в осях Уп-Сп, 18п–19п.

Для снижения избыточного давления в Блоке С4.3, между соединительными головками и пожарными кранами предусмотрены диафрагмы с центральным отверстием диаметром 12,5 мм.

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

Предусмотрена окраска стальных электросварных труб масляной краской за два раза по грунтовке.

Горячее водоснабжение для жилья и встроенных помещений

Система горячего водоснабжения – централизованная, запроектирована для подачи воды к санитарным приборам жилья и встроенных помещений.

Учет расхода горячей воды предусматривается общедомовым счетчиком горячей воды, расположенным в тепловом пункте.

Для каждой квартиры, на лестничной площадке, предусмотрены индивидуальные счетчики расхода горячей воды, с дистанционным съемом показаний.

Для встроенных арендных помещений предусмотрены индивидуальные счетчики горячей воды.

Полотенцесушители предусмотрены электрические.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям и стоякам.

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

Сети горячего водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20-50 мм по ГОСТ 3262-75 и полиэтиленовых армированных труб PE-RT/Al/ PE-RT диаметрами 20х2,0 мм, 26х3,0 мм по СТ РК 1893-2009.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

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

бытовая – жилого дома;

бытовая – встроенных помещений;

дренажная напорная – условно чистых вод (из приямков для технических помещений подвала, противопожарной);

внутренние водостоки.

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

Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметрами 50-100 мм, из полипропиленовых канализационных труб диаметрами 50-110 мм по ГОСТ 32412-2013.

Дренажная канализация условно чистых вод предназначена для отвода случайных и аварийных стоков из технических помещений подвала, противопожарной в приямки. Отвод стоков из приямков осуществляется дренажным насосами в лоток дождевой канализации. Системы дренажной канализации выполнены из стальных труб диаметрами 32х3,2 мм, 50х3,5 мм, 80х4,0 мм ГОСТ 3262-75.

Отвод дождевых и талых вод с кровли зданий предусмотрен через систему внутренних водостоков в наружную арычную сеть, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. На зимний период предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов водостока, расположенных на чердаке.

Система запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4 мм.

Предусмотрена окраска стальных трубопроводов масляной краской за два раза.

Технические показатели жилого комплекса приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м³/сут		Горячее водоснабжение, м³/сут		Водоотведение, м³/сут		Пожаротушение, л/с
		Жилой дом	Встроенные помещ.	Жилой дом	Встроенные помещ.	Жилой дом	Встроенные помещ.	
1	Блок С4.1	17,28	0,43	11,52	0,38	28,80	0,81	2х2,6
2	Блок С4.2	17,28	0,43	11,52	0,38	28,80	0,81	2х2,6
3	Блок С4.3	39,24	0,43	26,16	0,38	65,40	0,81	2х2,6
4	Блок С4.4	20,70	1,05	13,80	0,82	34,50	1,87	2х2,6
5	Блок С4.5	20,70	1,05	13,80	0,82	34,50	1,87	2х2,6
6	Итого:	115,20	3,39	76,80	2,78	192,00	6,17	-

Автоматическое пожаротушение

Рабочий проект автоматического порошкового пожаротушения (АППТ) разработан на основании заданий на проектирование, специальных технических условий, архитектурно-строительных чертежей, нормативных документов, действующий на

территории Республики Казахстан, паспортов фирм-изготовителей на применённое оборудование.

Рабочим проектом запроектировано порошковое пожаротушение для защиты кладовых помещений, расположенных в подвальных этажах Блоков С4.1, С4.2, С4.3, С4.4, С4.5. Данные помещения – обособленные, постоянное пребывание людей в кладовых не предусматривается.

Установка порошкового пожаротушения выполнена на базе самосрабатывающих модулей порошкового пожаротушения, оснащенных автономным пусковым устройством. Способ тушения – локально по объему.

Установка модулей порошкового пожаротушения выполняется непосредственно внутри защищаемых помещений.

Модули устанавливаются на потолке в подвальных этажах на отметках минус 5,400 м, минус 10,800 м Блоков С4.1, С4.2, С4.3, С4.4, С4.5.

Размещение оборудования порошкового пожаротушения выполняется в соответствии с данным рабочим проектом и рекомендациями заводов изготовителей. Предусмотренный резервный запас модулей пожаротушения хранится на складе объекта.

Технические показатели:

Модуль порошкового пожаротушения для Блоков С4.1, С4.2, С4.3, С4.4, С4.5:

МПП(Н) – 5 – КД – 1 – 3- УХЛ1 - 139 шт.;
МПП(Н) – 5 – КД – 1 – 3- УХЛ1 (резерв) - 14 шт.;
максимальная высота установки - 2,5 – 3,0 м;
минимальный защищаемый объем - 35,0 м^3.

Электротехнические решения

Электроснабжение объектов предусматривается в соответствии с техническими условиями АО «Алатау Жарык Компаниясы» от 6 февраля 2019 года № 25.1-443 и в данный объем работ не входит.

Блоки С4.1-С4.5

Электрооборудование

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

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка в электрощитовых блоков С4.2 и С4. вводно-распределительных устройств, укомплектованных вводной и распределительной панелями типа ВРУ1.

Потребители первой категории (лифты, противопожарные системы, аварийно-эвакуационное освещение) запитаны от отдельных щитов ЩМ с автоматическим вводом резерва, расположенных в Блоках С4.2 и С4.4.

Питание Блока С4.1 осуществляется от ВРУ Блока С4.2, питание Блока С4.5 – от ВРУ Блока С4.4.

Расчетные удельные нагрузки на квартиры приняты для квартир с электрическими плитами мощностью до 8,5 кВт в соответствии СП РК 4.04-106-2013*. Расчетные нагрузки на арендные помещения определены по удельной нагрузке в соответствии СП РК 4.04-106-2013*.

Предусматривается учет электроэнергии общедомовых потребителей, лифтов, кладовых жильцов и общий учет на вводе ВРУ. Учет электроэнергии квартир осуществляется однофазными счетчиками активной энергии, установленными в этажных

щитах ЩЭ. Счетчики электроэнергии приняты с PLC модемом для подключения к АСКУЭ. Подключение электробытовых приборов, электроплит, освещения предусмотрено от квартирных щитков ЩК.

Для арендных помещений предусматриваются учетно-распределительные щиты, запитанные от отдельного ВРУ-А, расположенного в блоке С4.2.

В качестве распределительных щитов приняты модульные щиты с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического оборудования (двигатели насосов, вентиляторов), лифты, электробытовые приборы квартир. Для электрообогрева системы водостоков предусматривается кабельная нагревательная система.

Защита и управление силовыми токоприемниками выполняется магнитными пускателями, ящиками управления, шкафами управления комплектной поставки.

Предусматривается отключение общеобменной вентиляции при пожаре при срабатывании пожарной сигнализации и включение противодымной вентиляции.

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

Электроосвещение

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

Светильники в общедомовых помещениях, кладовых жильцов приняты со светодиодными лампами.

В жилых комнатах, кухнях и прихожих квартир предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников, а в кухнях и прихожих - подвесных патронов, присоединенных к клеммной колодке. В ванных комнатах устанавливаются светильники потолочные, на лоджиях – настенные патроны. На путях эвакуации устанавливаются световые указатели «Выход» с аккумуляторными батареями.

Управление освещением технических помещений предусматривается выключателями по месту. Управление рабочим освещением коридоров, лифтовых холлов предусматривается от датчиков движения, аварийным освещением лестничных площадок - от фотодатчика.

Электропроводка по квартирам выполняется кабелем с медными жилами, с изоляцией не распространяющей горение, сменяемой в закладных ПНД трубах.

Фасадное освещение

Для управления электроосвещением (автоматическое от фотореле и по месту) фасадов предусматривается ящик управления, запитанный от ВРУ жилого блока.

К установке приняты светильники со светодиодными лампами.

Сеть освещения фасадов выполняется кабелем с медными жилами, с изоляцией не распространяющей горение, в ПНД трубах по конструкциям здания.

Защитные меры безопасности

Принятая система заземления TN-C-S.

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

Предусматривается основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание.

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

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30 мА) на групповых линиях переносного электрооборудования. В щитах этажных предусматривается установка УЗО 300 мА.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

Молниезащита жилых домов предусматривается III категории в соответствии СП РК 2.04-103-2013. В качестве молниеприемника применяется молниеприемная сетка (сталь круглая диаметром 8 мм ГОСТ 2590-2006), соединенная непрерывной электрической связью с железобетонными конструкциями.

Технические показатели:

напряжение электрической сети - 380/220 В;
категория надежности - II, I;
расчетные мощности на ВРУ составляют:
Блок С4.2 - 227,0 кВт;
Блок С4.3 - 229,0 кВт;
Блок С4.4 - 276,0 кВт;
Арендные помещения - 298,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи предусматриваются на основании технических условий ТОО «КаР-Тел» от 4 мая 2020 года № 27-01/06/2020 и в данный объем работ не входят.

Телефонизация

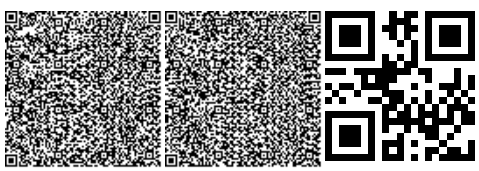
Телефонизация осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа FTTH. Оптиковолоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью интернет, цифрового телевидения. Сеть строится по технологии пассивных оптических сетей PON.

Предусматривается внутридомовая распределительная сеть до слаботочного отсека.

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

Вертикальная разводка осуществляется по стоякам в полиэтиленовых трубах диаметром 40 мм, горизонтальная – в закладных полиэтиленовых трубах в плитах перекрытий, в кабельных лотках по подвалу. Предусматриваются ПНД трубы диаметром 40 мм для альтернативного оператора связи.

Абонентское оборудование предоставляется и устанавливается оператором связи.



Лифтовая связь

Базовой единицей диспетчерского комплекса типа Обь является лифтовой блок, устанавливаемый в машинном помещении и подключенный к станции управления лифтом. Контрольная локальная шина устанавливается в операторской. Лифтовая связь выполняется кабелем информационным типа витая пара.

Домофонная связь

Предусматривается аудио-видео домофонной системы, выполняющая функции подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель», дистанционного открывания двери подъезда.

На двери входа в подъезд устанавливается многопользовательский блок вызова со встроенным считывателем ключей. Этажные PoE-коммутаторы устанавливаются слаботочном отсеке этажного щита.

Абонентские мониторы устанавливаются в прихожих квартир.

Абонентская сеть выполняется информационным в полиэтиленовых трубах. Питание системы осуществляется от PoE коммутаторов.

Система контроля доступа

Система контроля доступа построена на базе контроллеров и функционирует в составе интегрированной системы безопасности. Управление системой осуществляется от персонального компьютера и представляет сеть контроллеров, исполнительных устройств, считывателей. Системой оборудуются входные двери с улиц. Сеть выполняется кабелем информационным в полиэтиленовых трубах, кабельных лотках.

Охранная сигнализация

Система предназначена для охраны технических помещений, пожарных гидрантов и состоит из охранных поверхностных извещателей, магнитоконтактных извещателей. Прибор охранной сигнализации, блок питания устанавливаются на 1 этаже в слаботочном шкафу.

Сеть выполняется кабелем информационным в полиэтиленовых трубах, кабельных лотках.

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

Видеонаблюдение

Система цифрового IP-видеонаблюдения обеспечивает дистанционный контроль и передачу визуальной информации на видеорегистраторы в помещении операторской, где устанавливается телекоммуникационный шкаф с активным оборудованием.

Камерами видеонаблюдения оборудуются: лифтовые холлы, лестничные клетки первых этажей, лифтовые кабины, технические этажи, периметр здания, входные группы.

Питание видеокамер и точек доступа в осуществляется кабелем типа витая пара по технологии PoE, питание активного оборудование – от источников бесперебойного питания.

Сеть прокладывается в гофротрубах скрыто, открыто в кабельных лотках.

Автоматическая пожарная сигнализация

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

Система реализуется на базе следующего оборудования:
пульт контроля и управления;
контроллеры адресные двухпроводной линии связи;
извещатели пожарные дымовые адресные;
извещатель ручной адресный;
устройство дистанционного пуска;
оповещатель светозвуковой.

Оборудование контроля и управления устанавливается в щитах пожарной сигнализации.

Датчики обнаружения пожара устанавливаются на потолках прихожих жилой части, арендных помещений, ручные пожарные извещатели – на пути эвакуации на стене на высоте 1,5 метра от пола.

Пульт контроля и управления принимает сигнал от контроллера и формирует управляющий сигнал на релейный блок на отключение общеобменной вентиляции и включение систем дымоудаления, формирование сигнала на спуск лифтов на первый этаж. Управление задвижкой на противопожарном водопроводе осуществляется кнопками у пожарных кранов.

Система оповещения о пожаре принята второго типа с установкой светозвуковых оповещателей, световых указателей «Выход» на пути эвакуации.

Шлейфы пожарной сигнализации, оповещения выполняются огнестойким сигнальным кабелем и прокладываются в полиэтиленовых трубах скрыто в бороздах стен.

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

Автоматизированная система мониторинга строительных конструкций

В соответствии СНиП РК 3.02-05-2010 «Автоматизированная система мониторинга зданий и сооружений» жилое здание (Блок С4.3) оборудуется системой мониторинга, которая позволяет снизить риск возникновения чрезвычайных ситуаций, в том числе при опасном изменении состояния несущих конструкций.

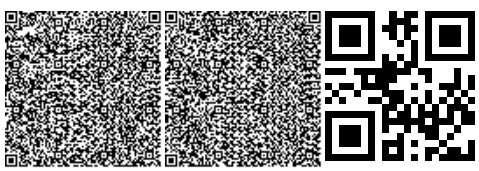
Предусматривается контроль следующих параметров:
измерение дифференциальной осадки фундамента;
отклонение здания от вертикальной оси;
смещение в деформационных швах.

Система представляет собой совокупность технических средств для сбора информации от первичных сенсоров (двухосевой наклономер, датчик гидравлической системы измерения осадки, измеритель стыков).

Информацию от датчиков собирает шкаф системы мониторинга, расположенный в электрощитовой. Сигнал от датчиков передается по кабелю типа экранированная витая пара. Информационная цепь выполняется оптическим кабелем в полиэтиленовых трубах, кабельных лотках.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.



Здания запроектированы I и II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусматриваются из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-101-2014, ТР № 439.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СН РК 3.02-01-2018, СП РК 3.02-101-2012*, СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012 и ТР № 439.

На путях эвакуации применены несгораемые или трудносгораемые облицовочные и отделочные материалы.

Во всех подлежащих защите помещениях предусматривается автоматическая пожарная сигнализация, предназначенная для обнаружения пожара в начальной стадии возгорания.

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

В зданиях запроектированы противодымные системы вентиляции.

Рабочим проектом запроектировано порошковое пожаротушение для защиты кладовых помещений, расположенных в подвальных этажах пятен С4.1, С4.2, С4.3, С4.4, С4.5.

Противопожарный водопровод обеспечивает внутреннее пожаротушение жилых помещений и подвалов.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 4-я очередь строительства (Comfort-4)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» разработан проектной организацией ИП Исламов.

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Окружение по сторонам света:

север – частные жилые дома, далее ул. Ходжанова;

юг – ул.Ескараева, строящийся жилой дом на расстоянии 35 метров;

восток – пр.Гагарина, далее жилая застройка на расстоянии 40 метров;

запад – примыкает 3-очердь строительства одноименного проекта, далее ул. Розыбакиева.

Объект расположен за границами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Ближайший открытый водоем - река Большая Алматинка, расположена на расстоянии более 500 м от границы территории объекта в западном направлении.

Категория опасности предприятия

Период строительства

На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237 класс санитарной опасности – не классифицируется.

Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

Период эксплуатации

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами

«Санитарно-эпидемиологическими требования к проектированию производственных объектов» СанПиН № 237 от 20.03.2015 г. Размер нормативной санитарно-защитной зоны для данного объекта не определяется.

Категория объекта по значимости и полноте оценке воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса РК – IV.

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

Строительная площадка представлена 1 площадным неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (14 источников выделений) и двух точечных, организованных источников (битумный котел, компрессор). Источниками выделения загрязняющих веществ на рассматриваемом объекте на период строительства будут являться: земляные работы, сварочные работы, работа металлообрабатывающих станков, гидроизоляция, лакокрасочные работы, отделочные работы, укладка твердого покрытия, заправка автотранспорта ограниченного движения дизельным топливом, работа автотранспорта.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 28 наименований, в том числе: вещества 1 класса опасности – бензапирен, свинец и его неорганические соединения, 2 класса опасности – азота диоксид, марганец и его соединения, фтористый водород, фториды неорганические плохо растворимые, формальдегид, вещества с ОБУВ – уайт-спирит, кальций оксид, пыль абразивная, пыль древесная, остальные вещества 3-4 класса опасности.

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

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.0. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была принята селитебная зона. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций. Выбросы при перемещении автотранспорта приняты для расчета рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха и в нормативах не учтены.

Анализ расчета рассеивания показал, что максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны (без учета фона) не превышают 1 ПДК. Загрязнение атмосферы выбросами вредных веществ при производстве строительно-монтажных работах ограничено сроками проведения отдельных этапов строительных работ.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Всего по предприятию:	г/сек	т/период
	3.1290382	12.67041837

Источники на период строительства временные, контроль проводить не требуется.

Период эксплуатации

На период эксплуатации эмиссии в окружающую среду отсутствуют.

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Период строительства

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды строителей будет обеспечиваться от существующих сетей водопровода.

На производственные нужды будет использоваться привозная техническая вода на пылеподавление, полив газона при посадке (в теплое время года), для единовременного заполнения системы для мойки колес.

Бетон планируется завозить на строительную площадку в готовом виде. На период строительства будет установлен биотуалет. Производственные сточные воды в период строительства не образуются.

Для мытья автотранспорта при выезде с площадки предусмотрена система повторного использования воды. Загрязненная вода собирается в сливную яму и после отстоя повторно с помощью погружного дренажного насоса используется для мойки колес и кузова автотранспорта. После завершения строительных работ остаток сточных вод и осадок из системы мойки автотранспорта будет использован при благоустройстве территории.

Период эксплуатации

В период эксплуатации хранение ГСМ не предусмотрено. Временное хранение отходов осуществляется на специально выгороженных площадках с водонепроницаемым бетонным покрытием с бортиками.

Водоотведение на период эксплуатации осуществляется в городские сети канализации.

Сброс производственных стоков отсутствует. Дождевые стоки с кровель зданий и с твердых покрытий территории отводятся через систему дождевых лотков по уклону территории в зеленую зону площадки и на газоны. Дождевой сток не загрязнен.

Влияние на поверхностные и подземные воды не оказывается.

Земельные ресурсы

Рассматриваемая территория в результате многолетнего использования подвержена значительному антропогенному влиянию и снижению плодородности.

При организации рельефа учитываются существующие отметки соседствующих зданий, сооружений и проезжих дорог. Вертикальная планировка территории исключает возможность оползневых и просадочных процессов, загрязнения грунтовых вод и заболачивания территории.

Плодородный слой будет снят перед началом строительных работ, складирован и впоследствии использован для благоустройства и озеленения. На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

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

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительных работ образуются 6 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы зеленого и янтарного списков.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 6.5.

Таблица 6.5

Образование отходов в период строительства

	Образование, т/период	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	136.229	-	136.229

Период эксплуатации

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

Растительный и животный мир

На существующей площадке зеленых насаждений нет. Под пятно строительства согласно письму КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы», зеленые насаждения не попадают. Существует дикая поросль в количестве 806 п.м.

Проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений.

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

Экологические риски

Археологических памятников на проектируемой территории не обнаружено. Объект располагается на техногенно освоенной территории.

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

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

Природоохранные мероприятия

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

производить заправку автотранспорта исключительно на АЗС города;

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

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

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

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

после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории;

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

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

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведенные места;

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

организация ливневой канализации на территории;

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

регулярный вывоз ТБО.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 4-я очередь строительства (Comfort-4)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) разработан на основании задания на проектирование.

Проектируемый жилой комплекс (4 очередь строительства) состоит из 4-х 10-этажных (блоки С4.1, С4.2, С4.4, С4.5) и 19-этажного (блок С4.3) односекционных жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения. Жилые дома запроектированы с учетом обеспечения нормируемой инсоляции жилых помещений и продуваемости дворовых территорий. Объемно-планировочные решения жилых домов обусловлены технологическими и функциональными связями жилых, встроенных помещений общественного назначения - офисы; технических помещений подземного паркинга и вспомогательных помещений жилых домов с учетом расположения входов. Входы от жилой части дома, обособленные, потоки не пересекаются. Набор квартир принят согласно, заданию на проектирование 1-но, 2-х, 3-х и 4-х комнатные. Площади помещений приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами РК не менее 15 м^2 на одного человека. В подвальном этаже всех блоков предусмотрены кладовые для жильцов жилого комплекса. Встроенные помещения запроектированы свободной планировки, с системами инженерного обеспечения (вентиляции, водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения), с выделением мест общего пользования (санузлы, помещения для хранения и обработки уборочного инвентаря, с выделенной зоной для моющих и дезинфицирующих средств). Изменение площади, конфигурации и внешнего вида основного помещения возможно с применением разнообразной мебели. Сообщение между этажами посредством лифтов и лестниц. Лифты предусмотрены с возможностью перевозки маломобильных групп

населения, больных на носилках, а также для транспортировки пожарных подразделений во время возможного пожара. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. При входе в здания предусмотрены грязезащитные решетки для чистки обуви.

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

Для маломобильных групп населения предусмотрены: входы в офисные помещения и жилые этажи с уровня земли без порога, санузлы (для встроенных помещений общественного назначения), лифты, «вариантное проектное предложение» плана 1 этажа с квартирами для маломобильных групп населения».

В рабочем проекте строительные и отделочные материалы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристики помещений, а также разрешенные к применению в Республике Казахстан, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Окна металлопластиковые, 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. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от функционального назначения. Размеры оконных проёмов обеспечивают нормативный уровень естественного освещения помещений. 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. Система видеонаблюдения предназначается для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля объекта. Система аудио-видео домофонной связи предназначена для подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель», а также дистанционного открывания дверей подъезда.

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

На период строительства для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для

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

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно «Санитарно-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 – частные жилые дома, далее ул. Ходжанова; с юга – ул. Ескараева, далее на расстоянии 35 метров строящийся жилой дом; с востока – пр. Гагарина, далее на расстоянии 40 метров жилая застройка; с запада – примыкает 3-очердь строительства, далее ул. Розыбакиева.

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

согласно данным протокола дозиметрического контроля, выданного Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» № 271/1 от 22 июля 2020 года результаты измерений МЭД (мощности эквивалентной дозы) гамма-излучения на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности.

согласно данным протокола обследования на радоновую безопасность, выданного Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» № 271/2 от 22 июля 2020 года результаты измерений плотности потока радона с поверхности грунта на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности.

6.6 Организация строительства

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

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

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, методом интерполяции с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие

положения п. 4.11). Нормативная продолжительность строительства составляет 14,0 месяцев.

Начало строительства объекта - май 2021 года, согласно письму заказчика ТОО «Темир Констракшн» от 25 января 2021 года № TMR-LET.OUT –30-21.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 14,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2021 год - 67,0 %;

на 2022 год - 33,0 %.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

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

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

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют

в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 4 мая 2020 года № 9.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект « Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 4-я очередь строительства (Comfort-4)» (без наружных инженерных сетей), внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1) Представлена лицензия ТОО «КазГИИЗ», выполнившей инженерно-геологический отчет.

2) Представлена лицензия ТОО «ТопГиз», выполнившей топосъемку.

3) Представлено письмо ТОО «Темир Констракшн» от 27 марта 2021 года № TMR-LET.OUT-117-21 по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспект Гагарина. 4-ая очередь строительства (Comfort-4)». (Без наружных инженерных сетей) - наружные инженерные сети и проект благоустройства выполняются по отдельному договору.

4) Представлен договор на проектные работы между заказчиком и генпроектировщиком.

Архитектурно-планировочные решения

Общие вопросы

5) Представлено заключение АО «Международный аэропорт Алматы» о том, что объект не является критическим препятствием для ВС Государственной авиации.

6) В Задание на проектирование (ЗнП) внесены изменения.

7) Письмо от Заказчика с наименованием «TMR-LET.OUT-73-21 (исключение паркинга)» в формате pdf прилагается.

8) Письмо от Заказчика с наименованием TMR-LET.OUT-133-21 от 25.03.21г. (об отсутствии инженерных сетей под пятном застройки) в формате pdf прилагается.

9) Представлено Согласование СТУ (отражающих специфику противопожарной защиты) с «Управлением городского планирования и урбанистики г. Алматы».

Архитектурно-планировочные решения

10) Представлены данные по ориентации по сторонам света с указанием расстояния от проектируемого здания, до существующих жилых и общественных зданий и сооружений, а также до объектов, имеющих санитарный разрыв.

Жилые дома (блоки С4.1, С4.2, С4.3, С4.4, С4.5)

11) Откорректированы листы Общих данных по рабочим чертежам.

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

13) Боковой штамп раздела АР откорректирован согласно СН РК 1.02-03-2011.

14) Приведены в соответствия этажности жилых домов согласно проектным решениям.

15) Нормативная температура в комнатах, окна которых ориентированы на юго-запад, поддерживается наружными блоками кондиционеров.

16) Недостающие размеры добавлены, соответствующая информация добавлена на планы, см. АР-3-8. ГОСТ 21.501-2011.

17) В ведомости внутренней отделки к помещениям с «мокрым» режимом» добавлено гидрофобизирующий состав (водоотталкивающий материал). В примечании указаны: «мероприятия по обработке стен из газоблока гидрофобизирующими составами».

18) Схема блокировки раздела АР приведена в соответствие с разделом ГП.

19) Тип лестничной клетки - Н2 принят согласно разработанного СТУ, зоны безопасности находятся в лифтовых холлах жилых этажей - СТУ, п. 9 (28,29,30).

20) Встроенные в жилые здания помещения общественного назначения отделены от жилой части стенами, перегородками и дверьми с нормируемым пределом огнестойкости согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

21) Двери оборудуются приспособлением для самозакрывания (доводчик), который обеспечивает задержку автоматического закрывания продолжительностью не менее 5 секунд.

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

23) Указаны ссылки на листы типа кровли на разрезах, .АР-28-29. Расход на металлические материалы представлены в альбоме 01/21-4.3-КМ.

24) Во всех обозначенных узлах даны ссылки на листы разработки.

25) Изменения в общих данных марки АР внесены в общую пояснительную записку.

Конструктивные решения

Расчеты

Общие замечания Пятна С4.1, С4.2, С4.4, С4.5.

26) Откорректирована в таблице жесткостей толщина фундаментной плиты.

27) Расположение проемов в диафрагмах по оси Б и В в осях 5-7 приведено в соответствие с чертежами.

28) В сборе нагрузок увеличена нагрузка от перегородок, принята с учетом штукатурки с двух сторон. Откорректирована временная нагрузка на лоджиях. Откорректирована нагрузка на покрытие, состав кровли принят согласно чертежей марки АР.

29) Предоставлено графическое отображение первых 3-х значимых форм колебаний здания.

Пятно С4.3

30) Указано значение коэффициента надежности по ответственности согласно ГОСТ 27751-2014.

31) В расчете описано наименование каждого загружения.

32) Представлена распечатка из протокола расчета с указанием всех загружений (таблицу РСУ).

33) В таблице сбора нагрузок откорректированы коэффициенты надежности по нагрузке согласно СНиП 2.01.07-85*.

34) В сборе нагрузок увеличена нагрузка от перегородок, принята с учетом штукатурки с двух сторон. В таблице сбора нагрузок откорректирована толщина стяжки в подвале принята согласно чертежей марки АР. Откорректирована толщина стяжки в составе кровли тип 3 принята согласно АР. Откорректированы временные нагрузки на балконы и лоджии. Откорректирована таблица сбора нагрузок.

35) В расчетах учтено кручение.

36) Откорректирована таблица жесткостей, откорректирован модуль деформации бетона класса В30.

37) Предоставлено графическое отображение перемещений здания с учетом Приложения Г, а), б) СП РК 2.03-30-2017*.

38) Предоставлена цветная мозаика значения коэффициентов постели С1, С2 при статических и сейсмических воздействиях.

39) Определена толщина сжимаемой толщи.

40) Проверено условие п. 7.9.1 СП РК 2.03-30-2017*.

41) Предоставлены цветные мозаики прогибов плит перекрытий (по этажно).

42) Предоставлены цветные мозаики значений осадки фундаментов и значения напряжения по подошвой фундаментов.

43) По расчетной схеме выполнены горизонтальные поэтажные разрезы с указанием всех несущих конструкций и с указанием их жесткостных характеристик (толщин стен) согласно таблице жесткостей.

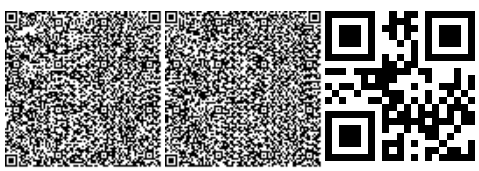
44) В расчетной схеме добавлены стены по осям 1, 2, 3, 7, 8 за осью А, согласно чертежей.

45) Расположение проемов в диафрагме по оси 2 приведено в соответствие с чертежами на отметке минус 9,1 м.

Чертежи

Пятна С4.1, С4.2, С4.4, С4.5

46) На л. «Общие данные» указана степень огнестойкости здания, откорректировано описание конструкций и размеров фундаментов.



47) Откорректировано описание стыковки рабочей арматуры в фундаментной плите.

48) Выполнены сечения в местах примыкания фундаментов рассматриваемого здания к фундаментам смежных зданий и к фундаментам паркинга с указанием высотных отметок и необходимых банкетов.

49) Откорректировано армирование фундаментной плиты, согласно расчету.

50) Выполнено дополнительно сечение по фундаментной плите с указанием расположения дополнительной арматуры в верхней и нижней зонах. По краям фундаментной плиты рабочая арматура верхней и нижней зоны заанкерена П-образными стержнями.

51) Увеличена длина периферийных зон диафрагм согласно п. 9.5.6 СП РК 2.03-30-2017*.

52) Технологические отверстия исключены из периферийных зон диафрагм.

53) Откорректировано армирование стен и диафрагм, приведено в соответствие с расчетом.

54) По всем стенам и диафрагмам выполнены вертикальные сечения по перемычкам с указанием армирования с анкеровкой вертикальной арматуры.

55) В спецификации на КЖ-7.13 учтена поз. 5 согласно чертежам.

56) Откорректировано дополнительное горизонтальное армирование в перемычках над проёмами, в диафрагмах, согласно расчету.

57) Откорректированы вертикальные сечения по перемычкам, с указанием высоты перемычек, с указанием вертикального и горизонтального армирования, с указанием шага арматурных стержней и анкеровки ввертикальной арматуры.

58) В диафрагмах указан шаг хомутов периферийных зон.

59) Стыки вертикальной арматуры в диафрагмах выполнены поэтажно.

60) Выполнены вертикальные сечения по диафрагмам в местах изменения толщины диафрагмы с указанием анкеровки вертикальной арматуры.

61) Увеличен масштаб горизонтальных сечений в диафрагмах толщиной 200 мм, представлены читаемые чертежи.

62) Откорректировано армирование плит перекрытий приведено в соответствии с расчетом.

63) Большие отверстия в плитах перекрытий обрамлены пространственным каркасом.

64) Принятые сечения стальных конструкций лестницы подтверждены расчетом.

Пятно С4.3

65) На л. «Общие данные» откорректирован уровень ответственности здания.

66) Откорректировано значение коэффициента надежности по ответственности согласно ГОСТ 27751-2014.

67) На л. «Общие данные» откорректирован класс ответственности здания по этажности согласно таблице 7.3 СП РК 2.03-30-2017*.

68) На л. «Общие данные» откорректировано описание расчетной программы, согласно выполненным расчетам. Откорректировано описание конструктивной системы здания, согласно п. 3.28 СП РК 2.03-30-2017* и п. 4.2 СТУ АО «КазНИИСА».

69) Выполнены вертикальные сечения по фундаментам в местах примыкания фундамента к смежным зданиям (пятна 4.2, 4.4) и к паркингу с указанием высотных отметок абсолютных и относительных с указанием наименований зданий с указанием размеров необходимого банкета.

70) По краю фундаментной плиты арматурные стержни верхней и нижней зон объединены П-образными стержнями согласно п. 5.22 СНиП 2.03.01-84*.

71) Откорректировано армирование фундаментной плиты, приведено в соответствие с расчетом.

72) Выполнено сечение по фундаментной плите с указанием основного и дополнительного армирования в верхней и нижней зоне.

73) На схемах каркаса указана толщина стен и указана привязка стен к разбивочным осям.

74) На разрезах к маркировочным схемам замаркированы перекрытия и указана из толщина.

75) На схемах расположения монолитных стен замаркированы все стены и диафрагмы и выполнена спецификацию элементов.

76) Стены по оси 2, 3, 7, 8 выполнены от фундаментов согласно п.9.1.2 СП РК 2.03-30-2017*.

77) Принятое армирование и толщина стен за осью А подтверждена расчетом.

78) В диафрагмах выполнены вертикальные сечения по перемычкам над проемами с указанием перекрытий, позиций вертикальной и горизонтальной арматуры, анкеровки вертикальной арматуры. Указан тип соединений П-образных вертикальных стерней в перемычке между собой.

79) Откорректирована длина периферийных зон у оси А и Г согласно п. 9.52.6 СП РК 2.03-30-2017* (1,5 толщины стены), весь простенок у оси А и Г армирован замкнутыми хомутами.

80) Выполнены вертикальные сечения по стенам в местах изменения толщины стены с указанием анкеровки арматуры.

81) Выполнить вертикальные сечения по стенам в местах расположения перемычек.

82) Указан тип соединения вертикальной и горизонтальной арматуры стен, согласно п. 10.8 СП РК 2.03-30-2017* и п. 7.3.10 СТУ АО «КазНИИСА».

83) Откорректировано армирование диафрагм, согласно расчету.

84) На горизонтальных сечениях по диафрагмам откорректирована толщина диафрагм, приведена в соответствии с расчетом.

85) Откорректировано наименование чертежа на л. КЖ-128 и откорректировано наименование раздела в шифре (в штампе).

86) Выполнена деталь обрамления отверстий в плитах перекрытий. Большие отверстия в плитах перекрытий обрамлены пространственным каркасом с замкнутыми хомутами. Указан тип соединения рабочей арматуры в плитах перекрытий.

87) Указан материал заполнения каркаса (наружных стен) и материал перегородок, и выполнены чертежи их усиления.

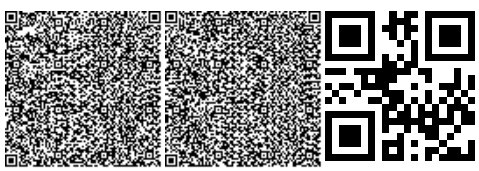
Водоснабжение и канализация

88) Пятно С4.1. На планах блокировочная схема исправлена.

89) В основных показателях систем водоснабжения и канализации указаны потребные напоры на вводах холодного и горячего водоснабжения, внутреннего пожаротушения.

90) Для металлопластиковых труб принят СТ РК 1893-2009.

91) Пятно С4.3. Подвод труб ВК предусмотрен для ПУИ и отдельного санузла на отметке минус 4,800 м. Разводящие трубопроводы ВК для ПУИ и встроенных посещений по заданию заказчика предусматриваются после приобретения собственниками.



92) Пятно С4.3. Лист 6, 7 (планы) разводка систем ВК на плане приведены в соответствии планов архитектурных решений.

93) В пояснительной записке, общих указаниях, спецификациях, откорректировано разночтение характеристики насосных установок.

Автоматическое пожаротушение

94) Согласно п.4.2.16 СП РК 3.02-101-2012* предусмотрена система спринклерного пожаротушения в помещениях кладовых в подвалах жилых зданий на отметке минус 9,000. Также определено заданием на проектирование.

Электротехнические решения

95) На листе общих данных указан номер блока, от которого осуществляется электроснабжение.

Системы связи и сигнализации

96) Указан тип оповещения о пожаре в соответствии СП РК 2.02-104-2014.

Оценка воздействия на окружающую среду

97) Проведена корректировка расчетов эмиссий в окружающую среду в соответствии сметной документации и методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, с учетом всех источников загрязнений, применением корректных расчетных коэффициентов.

98) Проведена корректировка расчета приземных концентраций загрязняющих веществ атмосферного воздуха.

99) Проведена корректировка экономического ущерба.

100) Проведена корректировка расчета образования отходов производства и потребления в соответствии с расходом строительных материалов.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

101) Представлены: расчеты по инсоляции.

102) Откорректированы: внутренняя отделка помещений уборочного инвентаря (ПУИ).

103) Предусмотрены в ПУИ места для хранения моющих и дезинфицирующих средств.

104) Внесены изменения в рабочий проект после корректировки по замечаниям в другие разделы и блоки.

Организация строительства

105) Откорректированы технико-экономические показатели в расчете продолжительности строительства, согласно проектным решениям.

Сметная документация

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

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

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

109) Исключены затраты по разделу «Благоустройство» согласно письму ТОО «Темир Констракшн» от 27 марта 2021 года № TMR-LET.OUT-117-21.

110) Исключены затраты по разделу «Паркинг» согласно письму ТОО «Темир Констракшн» от 23 февраля 2021 года № TMR-LET.OUT-73-21.

111) Откорректированы объемы работ по локальным сметам, согласно откорректированным измененными проектными решениями 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 I (повышенный) уровень ответственности.

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа и безопасного передвижения МГН.

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

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

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

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

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность	эт.	-	-
	Блок С4.1		10	10
	Блок С4.2		10	10
	Блок С4.3		19	19
	Блок С4.4		10	10
	Блок С4.5		10	10
2	Площадь жилых зданий	$м^2$	26 079,4	26 079,4
3	Общая площадь квартир (жилища)	$м^2$	18 048,44	18 048,44
4	Строительный объем	$м^3$	116 289,6	116 289,6
5	Площадь встроенных помещений общественного назначения	$м^2$	2 275,59	2 275,59

Продолжение таблицы 7.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
6	Количество квартир	шт	208	208
	в том числе:			
	однокомнатных	шт.	54	54
	двухкомнатных		69	69
	трехкомнатных		48	48
	четырехкомнатных		37	37
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	**2020-2022 годов**	**2019, 2021, 2022 годов**
			9 846,57	7 370,46
	в том числе			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	8 158,74	6 031,37
	оборудование	млн. тенге	151,89	149,86
	прочие	млн. тенге	1 535,94	1 189,23
	в том числе сметная стоимость строительства по годам:			
7.1	в текущем уровне цен 2019 года с МРП – 2525 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	н/п	246,01
7.2	в текущем уровне цен 2020 года с МРП – 2778 тенге	млн. тенге	279,26	-
7.3	в текущем уровне цен 2021 года с МРП – 2917 тенге	млн. тенге	3 914,03	4 688,96
7.4	в прогнозном уровне цен 2022 года с МРП – 3063 тенге	млн. тенге	5 653,28	2 435,49
	в том числе			
7.5	стоимость жилья	млн.тенге	н/п	6545,16
7.6	стоимость помещений общественного назначения	млн.тенге	н/п	825,30
8	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир (18048,44 м^2)	тенге/м^2	н/п	362 644
9	Нормативная продолжительность строительства	мес.	14	14

В результате экспертизы:

рабочий проект приведен в соответствие с общими правилами выполнения проектной документации;

повышен уровень пожаробезопасности здания;

улучшены решения по инженерному обеспечению здания;

объемно-планировочные решения приведены в соответствие с действующими нормативными документами;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019, 2021 годов, в прогнозном уровне цен 2022 года, снижена на 2 476,11 млн. тенге.

Изменение сметной стоимости произошло в связи:

с исключением затрат по разделу «Благоустройство» согласно письму ТОО «Темир Констракшн» от 27 марта 2021 года № TMR-LET.OUT-117-21;

с исключением затрат по разделу «Паркинг» согласно письму ТОО «Темир Констракшн» от 23 февраля 2021 года № TMR-LET.OUT-73-21;

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 многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 4-я очередь строительства (Comfort-4)» (без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность зданий:	
Блоки: С4.1, С4.2, С4.4, С4.5	- 10 этажей;
Блок С4.3	- 19 этажей.
Площадь жилых зданий	- 26 079,4 м^2.
Общая площадь квартир (жилища)	- 18 048,44 м^2.
Площадь встроенных помещений общественного назначения	- 2 275,59 м^2.
Строительный объем	- 116 289,6 м^3.
Количество квартир	- 208 шт.,
в том числе:	
однокомнатных	- 54 шт.;
двухкомнатных	- 69 шт.;
трехкомнатных	- 48 шт.;
четырехкомнатных	- 37 шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019, 2021 годов, в прогнозном уровне цен 2022 года	- 7 370,46 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 6 031,37 млн. тенге;
оборудование	- 149,86 млн. тенге;
прочие	- 1 189,23 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 14,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Темир Констракшн» в соответствии с условиями договора № 01-0201 от 04 февраля 2021 года и дополнительного соглашения № 1 05 марта 2021 года к договору от 04 февраля 2021 года № 01-0201.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочий проект наружных инженерных сетей и благоустройства 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 «Жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар «4you» көппәтерлі тұрғын үй кешенін салу. Бостандық ауданы, Розыбакиев, Есқараев, Ходжанов көшелері және Гагарин даңғылы шаршысы. Құрылыстың 4-кезегі (Comfort-4)» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттар қабаттылығы:	
С4.1, С4.2, С4.4, С4.5 блоктары	- 10 қабатты;
С4.3 блок	- 19 қабатты.
Тұрғын үй ғимараттарының алаңы	- 26 079,4 м^2.
Пәтерлер (тұрғын үй) жалпы алаңы	- 18 048,44 м^2.
Қоғамдық мақсаттағы ішінара салынған бөлмелердің алаңы	- 2 275,59 м^2.
Құрылыстық көлемі	- 116 289,6 м^3.
Пәтерлер саны	- 208 дана,
соның ішінде:	
бір бөлмелі	- 54 дана;
екі бөлмелі	- 69 дана;
үш бөлмелі	- 48 дана;
төрт бөлмелі	- 37 дана.
2019, 2021 жылдардағы ағымдағы бағалармен және 2022 жылдағы болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 7 370,46 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 6 031,37 млн. теңге;
жабдықтар	- 149,86 млн. теңге;
басқа шығындар	- 1 189,23 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 14,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 04 ақпандағы № 01-0201 шарт және 2021 жылғы 04 ақпандағы № 01-0201 шартқа жасалған 2021 жылғы 05 наурыздағы № 1 қосымша келесіміне сәйкес, дұрыстығы «Темир Констракшн» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

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

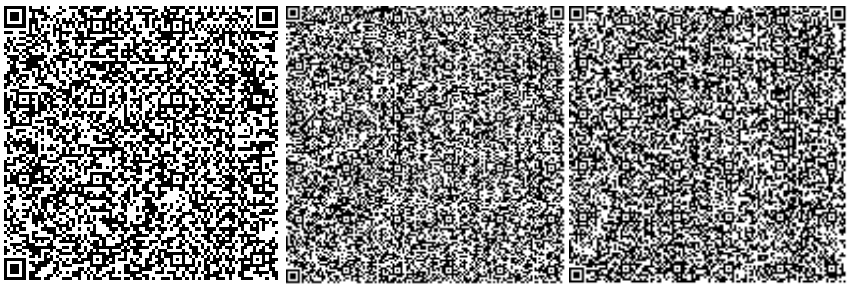
8.4 Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру барысында сыртқы инженерлік желілердің жұмыс жобасын әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдерді алу талап етіледі.

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

Лекеров С.О.

Директор

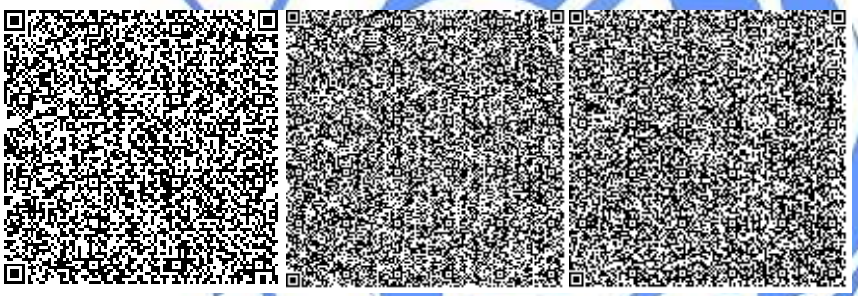
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

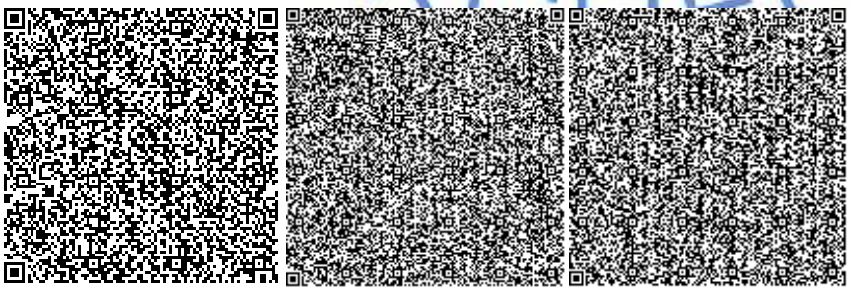
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

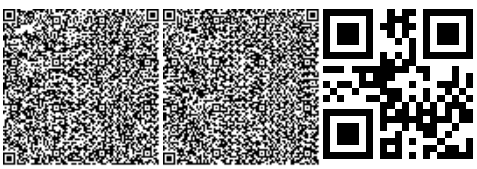


Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

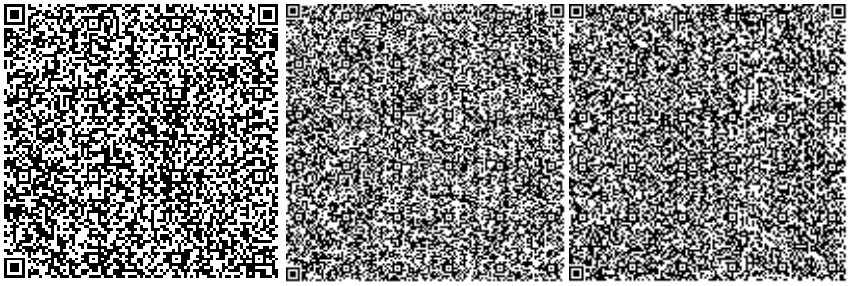




Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника отдела

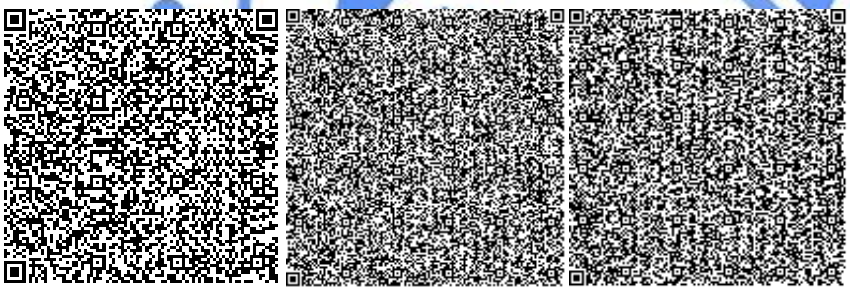
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Гоголь О.А.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

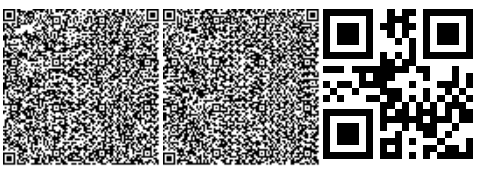
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

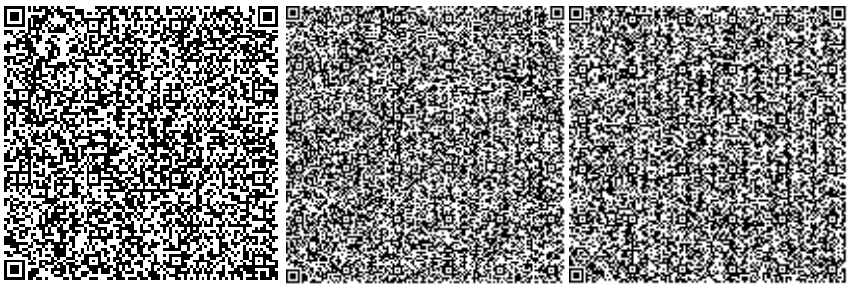


Кожакулов Б.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

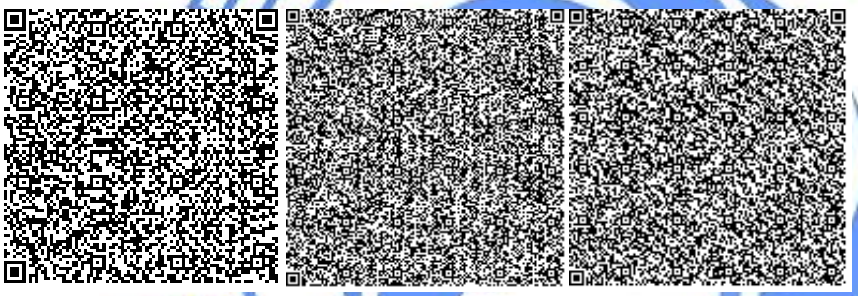




Новоселов М.Ю.

Эксперт

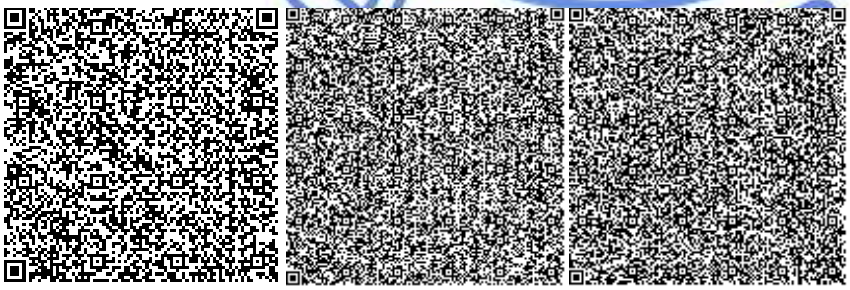
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



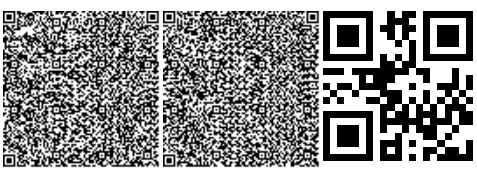
Инсанбаева М.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

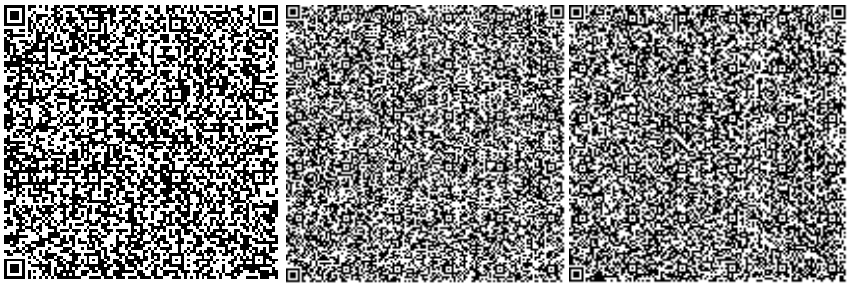


Журтубаева Г.Е.



Эксперт

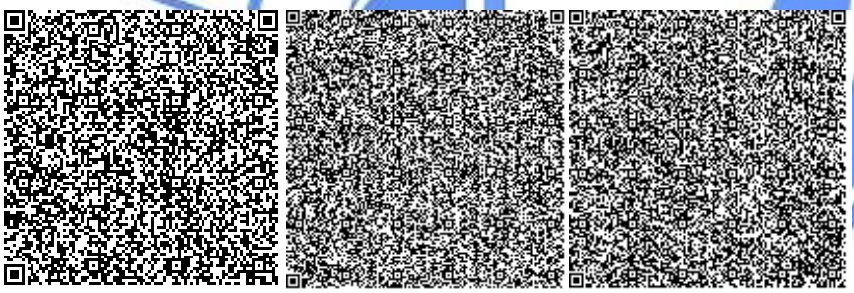
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Аргимбаев Д.Б.

Эксперт

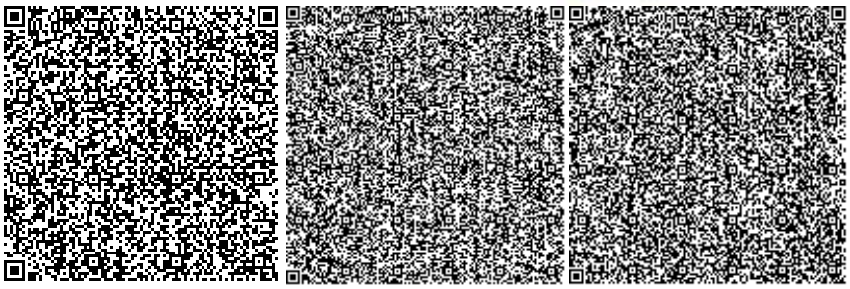
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

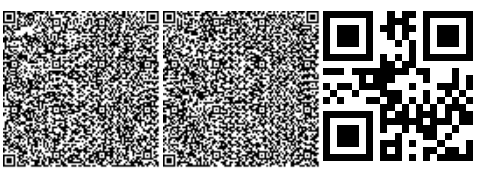


Абайбекова А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

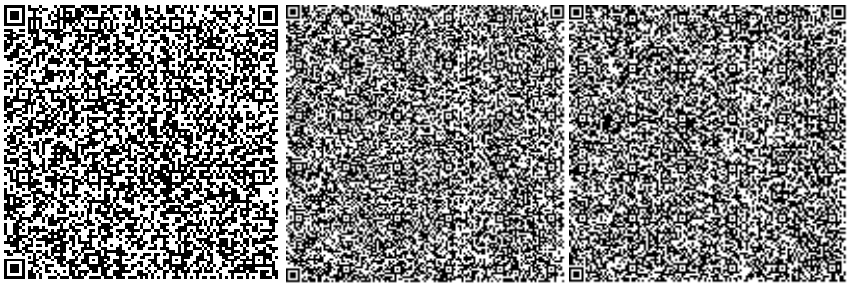




Зинковская Н.Е.

Эксперт

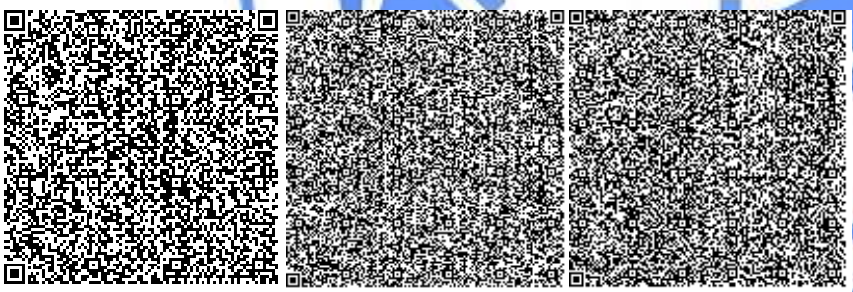
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Садыханова Г.Б.

Главный специалист

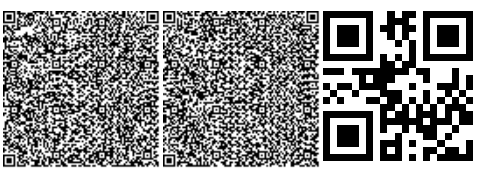
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

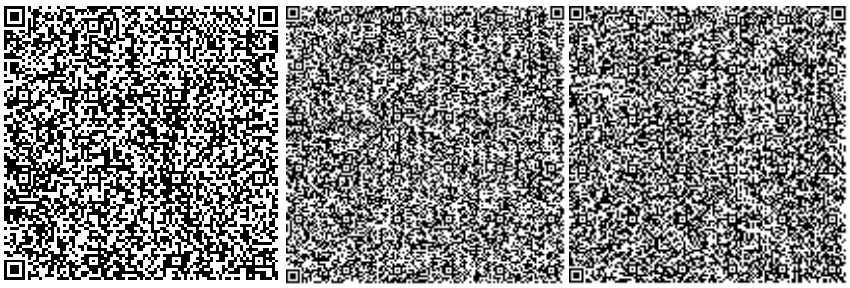


Алькенова Ж.К.

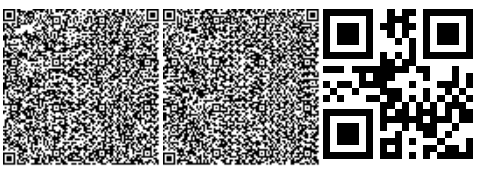
Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы





Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: KZ78VDD00164359

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Темир Констракшн" 050060, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, улица Тимирязева, дом № 26/29

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 171040030453

Наименование производственного объекта: Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 4-я очередь строительства (Comfort-4) (без наружных инженерных сетей и благоустройства).

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина.

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя — Темешев Айдын Сайлаубекович

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи:

Дата выдачи: 16.04.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	3,1290382	12,67041837
Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 4-я очередь строительства (Comfort-4)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)	3,1290382	12,67041837
в т.ч. по ингредиентам:		
	3,1290382	12,67041837
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).
Срок действия данного разрешения с 01.05.2021 г. по 30.06.2022 года (на период строительства).