"ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" ЖШС
Аккредиттеу туралы куәлік
№00001 2018 жылғы 15 қаңтар
Қазақстан Республикасы, Алматы қ.,
Айманов көш., 126, 503-ші кеңсе

Тел: +7 (727) 972 22 88
Тел: +7 (727) 300 75 70

Archexpert.kz
Надёжно проверено - надёжно построено!

ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"
Свидетельство об аккредитации
№00001 от 15.01.2018 года
Республика Казахстан, г. Алматы,
ул. Айманова, 126, офис 503

Тел: +7 (727) 972 22 88
Тел: +7 (727) 300 75 70

«Көркем бақ» көпфункционалды әкімшілік-тұрғын үй кешені, Медеу ауданы, Орманов көшесі, «Алматы қаласының зоологиялық паркі» МКҚК аумағы. Құрылыстың 4-кезегі, 7-8-желі, 35-45 тұрғын блоктары, 5-6-паркинг блоктары (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша

14.02.2022 ж. № Arch-0005/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ана Жер Құрылыс» ЖШС
Алматы қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гипрогор Engineering» ЖШС
Алматы қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Көркем бақ» көпфункционалды әкімшілік-тұрғын үй кешені, Медеу ауданы, Орманов көшесі, «Алматы қаласының зоологиялық паркі» МКҚК аумағы. Құрылыстың 4-кезегі, 7-8-желі, 35-45 тұрғын блоктары, 5-6-паркинг блоктары (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ Arch-0005/22 от 14.02.2022 г.

по рабочему проекту
«Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь строительства, 7-8 линия, жилые блоки 35-45, паркинги блоки 5-6 (без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Ана Жер Құрылыс»
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гипрогор Engineering»
г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь строительства, 7-8 линия, жилые блоки 35-45, паркинги блоки 5-6 (без наружных инженерных сетей)**, не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» города Алматы.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект: «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь строительства, 7-8 линия, жилые блоки 35-45, паркинги блоки 5-6 (без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено на основании договора на проведение вневедомственной экспертизы проекта № 44/21 от 10 декабря 2021 года между ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» (Исполнитель) и ТОО «Ана Жер Құрылыс» (Заказчик).

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Ана Жер Құрылыс», г. Алматы.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гипрогор Engineering» г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ-КР№002408 от 21 мая 2021 года, проектная деятельность, II категория, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы, с приложением на четырех страницах от 21 мая 2021 года № 001).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции (письмо ТОО «Ана Жер Құрылыс», от 09 декабря 2021 года № 686).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь строительства, 7-8 линия, жилые блоки 35-45, паркинги блоки 5-6 (без наружных инженерных сетей), приложение № 01 к соглашению о перемене лиц в обязательстве от 16 июня 2021 года к договору на разработку рабочего проекта № INKРП28092018 от 28 сентября 2018 года года, утвержденное ТОО «Ана Жер Құрылыс», от 18 октября 2021 года;

договор на разработку рабочего проекта «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы, заключенный между ТОО «Ана Жер Құрылыс» (Заказчик) и ТОО "INK Architects" (Ай Эн Кей Архитектс) (Исполнитель), от 28 сентября 2018 года № INKРП28092018;

соглашение о перемене лиц в обязательстве к договору № INKРП28092018 от 28 сентября 2018 года на разработку рабочего проекта: «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь строительства (без наружных инженерных сетей), заключенное между ТОО «Ана Жер Құрылыс» (Сторона-1/Заказчик), ТОО "INK Architects" (Ай Эн Кей Архитектс) (Сторона-2/Подрядчик) и ТОО «Гипрогор Engineering» (Сторона-03/Правопреемник), от 16 июня 2021;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы», выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 28 сентября 2011 года № 427;

заявление на согласование эскизного проекта «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы» (4 очередь строительства), от 30 апреля 2021 года № KZ00SEP00218436;

эскизный проект «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы» (4 очередь строительства), дополнение к эскизному проекту № 1868 от 20 декабря 2018 года, согласованный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 18 мая 2021 года № KZ44VUA00426960;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 8.1003 га, (кадастровый номер 20-315-914-267), расположенный по адресу: г. Алматы, Медеуский район, улица Орманова, ГККП «Алматинского зоологического парка», улица Первомайская, 61в, с целевым назначением: для обслуживания многофункционального жилого комплекса с паркингом, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация Правительство для граждан по городу Алматы», от 30 декабря 2020 года № 0195319;

договор купли-продажи земельного участка по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Орманова, ГККП «Алматинского зоологического парка», общей площадью 31.7723 га, заключенный между ТОО «ЭЛИТСТРОЙ» (Продавец) и ТОО «Ана Жер Құрылыс» (Покупатель), от 18 июля 2006 года № 476/ЗУ-180706;

справка о зарегистрируемых правах (обременениях) на недвижимое имущество и его технических характеристиках, выдана ТОО «Ана Жер Құрылыс», на земельный участок площадью 8.1003 га с кадастровым номером 20-315-914-267 по адресу: г. Алматы, Медеуский район, улица Орманова, ГККП «Алматинского зоологического парка», улица Первомайская, 61в, с целевым назначением: для обслуживания многофункционального жилого комплекса с паркингом, выданная филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 18 ноября 2021 года № 10100547532654;

письмо ТОО «Ана Жер Құрылыс» от 24 декабря 2021 года № 722, третья и четвертая очереди строительства являются единым жилым комплексом на участке: г. Алматы, Медеуский район, улица Орманова, ГККП «Алматинского зоологического парка», улица Первомайская 61 в, с кадастровым номером 20-315-914-267, площадью 8.1003 га;

дежурный план-регламент плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территории г. Алматы, номер участка 32010901а, 32010902а, по адресу: ул. Орманова, ГККП «Алматинского зоологического парка», выданный 23 февраля 2011 года;

письмо ТОО «Ана Жер Құрылыс», о проведении комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь строительства, 7-8 линия, жилые блоки 35-45, паркинги блоки 5-6 (без наружных инженерных сетей), от 09 декабря 2021 года № 686;

письмо ТОО «Ана Жер Құрылыс», о финансировании строительства объекта «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь

строительства, 7-8 линия, жилые блоки 35-45, паркинги блоки 5-6 (без наружных инженерных сетей) за счет частных инвестиций, от 09 декабря 2021 года № 686;

письмо ТОО «Ана Жер Құрылыс», о согласовании рабочего проекта «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь строительства, 7-8 линия, жилые блоки 35-45, паркинги блоки 5-6 (без наружных инженерных сетей), от 09 декабря 2021 года № 686;

письмо ТОО «Ана Жер Құрылыс», о проведении комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь строительства, 7-8 линия, жилые блоки 35-45, паркинги блоки 5-6, без наружных инженерных сетей, от 09 декабря 2021 года № 686;

письмо ТОО «Ана Жер Құрылыс», о начале строительно-монтажных работ по проекту «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь строительства, 7-8 линия, жилые блоки 35-45, паркинги блоки 5-6 (без наружных инженерных сетей) в первом квартале 2022 года, от 31 января 2022 года № 29;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство жилого комплекса «Коркем Парк» западнее ВОАД и восточнее ул. Орманова в Медеуском районе г. Алматы» (II и IV очереди), заказ № 41-18/21, арх. № 18884, выполненный ТОО «КАЗГИИЗ» (ГСЛ № 000009 от 21 октября 1994 года, изыскательская деятельность, с приложением на двух страницах от 21 октября 1994 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана), от 2021 года;

технический отчет по производству инженерно-геологических изысканиий на объекте: «Строительство многофункционального административного жилого комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь строительства, выполненный ТОО «GeoStadya» (ГСЛ № 20016445 от 02 ноября 2020 года, изыскательская деятельность, с приложением на двух страницах от 02 ноября 2020 года № 001, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области), от сентября 2021 года;

техническое задание на производство дополнительных инженерных изысканий по объекту «Строительство МЖК Коркем Парк, 4-я очередь в г. Алматы», утвержденное директором ТОО «Ана Жер Құрылыс», от 20 августа 2021 года;

технический отчет по производству инженерно-геологических изысканиий на объекте: «Строительство МЖК Коркем Парк, 4-я очередь в г. Алматы», выполненный ТОО «GeoStadya» (ГСЛ № 20016445 от 02 ноября 2020 года, изыскательская деятельность, с приложением на двух страницах от 02 ноября 2020 года № 001, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области), от 20 октября 2021 года;

отчет по топографо-геодезических работах, выполненных на объекте «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова территория ГККП «Зоологический парк города Алматы», 4 очередь строительства», выполненный «Геопрофи» ИП Айтуганов Р.Р. (ГСЛ № 17010454 от 08 июня 2017 года, изыскательская деятельность, с приложением на двух страницах от 08 июня 2017 года № 001, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города), от 21 мая 2021 года, внесена в базу ГИС от 15 июня 2021 года № 2585;

протокол дозиметрического контроля, выданный испытательной лабораторией ТОО «Испытательная лаборатория Progress-7» (государственная лицензия от 16 июня 2021 года № 21020556) на земельный участок ТОО «Ана Жер Құрылыс» Медеуский район, ул. Орманова, ГККП «Алматинского зоологического парка», улица Первомайская, 61в, от 25 ноября 2021 года № 04;

протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта, выданный испытательной лабораторией ТОО «Испытательная лаборатория Progress-7» (государственная лицензия от 16 июня 2021 года № 21020556) на земельный участок ТОО «Ана Жер Құрылыс» Медеуский район, ул. Орманова, ГККП «Алматинского зоологического парка», улица Первомайская, 61в, от 25 ноября 2021 года № 03;

специальные технические условия на проектирование в сейсмическом районе объекта объекта: «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь строительства, 7-8 линия, жилые блоки 35-45, паркинги блоки 5-6 (без наружных инженерных сетей), выполненные АО «КазНИИСА» (свидетельство об аккредитации от 26 июля 2013 года, выданное Министерством образования и науки РК), от 20 октября 2021 года № 301, утвержденные генеральным директором ТОО «Ана Жер Құрылыс»;

письмо ТОО «Ана Жер Құрылыс» от 31 января 2022 года № 31, о времени прибытия пожарного подразделения на объект, со схемой расположения;

письмо ТОО «Ана Жер Құрылыс» от 28 января 2022 года № 24, о проектировании инженерных сетей дождевой канализации;

письмо ТОО «Ана Жер Құрылыс от 14 января 2022 года № 05, о вывозе излишнего грунта на расстояние 30 км от объекта строительства;

акт обследования зеленых насаждений МЖК «Коркем Парк» вдоль ВОАД Медеуского района г. Алматы, выданный Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы, от 23 августа 2018 года;

письмо КГУ «Управление сельского хозяйства и ветеринарии города Алматы» от 27 сентября 2018 года № 3Т-Ә-1235, об отсутствии скотомогильника на участке, отведенного под строительство «Многофункционального административно-жилого комплекса «Коркем парк», в объеме 7,1 га, расположенного на территории КГКП Алматинского зоологического парка города Алматы»;

протокол общественных слушаний по разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту: «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь строительства, 7-8 линия, жилые блоки 35-45, паркинги блоки 5-6 (без наружных инженерных сетей), от 15 октября 2021 года;

ГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК, от 15 октября 2021 года № KZ7VRC00012105, согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах по объекту «Многофункциональный жилой комплекс с паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Медеуский район, улица Орманова, ГККП «Алматинского зоологического парка», улица Первомайская, 61в»;

КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 31 мая 2019 года № 1-05.3Т-М-400, о согласовании дендрологического плана по объекту «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», расположенный по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Орманова;

РГУ «Департамент экологии по городу Алматы» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК, от 24 сентября 2021 года № KZ07VWF00048629, мотивированный отказ, рассмотрение заявления о намечаемой деятельности по строительству объекта «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь строительства, 7-8 линия, жилые блоки 35-45, паркинги блоки 5-6 (без наружных инженерных сетей), относится к компетенции местного исполнительного органа города Алматы;

КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 08 ноября 2021 года № KZ67VDC00084128, проведение государственной экологической экспертизы по объекту «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь строительства, 7-8 линия, жилые блоки 35-45, паркинги блоки 5-6 (без наружных инженерных сетей), относящегося к объектам IV категории, не требуется.

Технические условия:

ГКП «Холдинг Алматы Су» от 11 августа 2010 года № 05/3-1487 – на водопотребление и водоотведение для административно-жилого комплекса южнее ул. Орманова;

письмо ТОО «Ана Жер Құрылыс от 28 октября 2021 года № 547 – на подключение к сетям водоснабжения и канализации многофункционального административно-жилого комплекса «Коркем парк», расположенного по адресу: Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк г. Алматы (4 очередь строительства 7-8 линия)»;

акт разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности по сетям водоснабжения МАЖК «Коркем Парк» со схемой между ГКП «Су Желісі» и ТОО «Ана Жер Құрылыс», от 15 мая 2015 года № 14.2-06/3т-А-1792;

акт разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности по сетям канализации МАЖК «Коркем Парк» со схемой между ГКП «Тоспа Су» и ТОО «Ана Жер Құрылыс», от 27 мая 2015 года № 14.2-06/3т-А-1792;

письмо Заместителя акима Медеуского района города Алматы от 31 октября 2018 года № 02-12-ЗТ-410 – на подключение к ливневой канализации;

письмо ТОО «Ана Жер Құрылыс от 28 октября 2021 года № 544 – на подключение к тепловым сетям от собственной котельной многофункционального административно-жилого комплекса «Коркем парк», расположенного по адресу: Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк г. Алматы (4 очередь строительства 7-8 линия)»;

РДТ «Алматытелеком» № 05-87/Т-А от 11 мая 2021 года - на телефонизацию жилого комплекса «Коркем парк» по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Орманова;

АО «Алатау Жарык Компаниясы» от 25 мая 2012 года № 25.1-2131 - на электроснабжение малоэтажного жилого комплекса (ЖК «Коркем парк»), расположенного по адресу: Медеуский район, ул. Орманова, ГККП «Алматинского зоологического парка»;

АО «АЖК» от 29 мая 2019 года № 25.1-2578 – дополнение к техническим условиям № 25.1-2131 от 25 мая 2012 года;

АО «АЖК» от 07 декабря 2021 года № 25.1-7761 – дополнение к техническим условиям № 25.1-2131 от 25 мая 2012 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы» (4 очередь строительства), дополнение к эскизному

проекту № 1868 от 20 декабря 2018 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 18 мая 2021 года № KZ44VUA00426960;

письмо ТОО «Ана Жер Құрылыс», о согласовании рабочего проекта «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь строительства, 7-8 линия, жилые блоки 35-45, паркинги блоки 5-6 (без наружных инженерных сетей), от 09 декабря 2021 года № 686;

ГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК, от 15 октября 2021 года № KZ7VRC00012105, согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах по объекту «Многофункциональный жилой комплекс с паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Медеуский район, улица Орманова, ГККП «Алматинского зоологического парка», улица Первомайская, 61в»;

КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 08 ноября 2021 года № KZ67VDC00084128, проведение государственной экологической экспертизы по объекту «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь строительства, 7-8 линия, жилые блоки 35-45, паркинги блоки 5-6 (без наружных инженерных сетей), относящегося к объектам IV категории, не требуется.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Шифр GE-ПСД-КС4.7,8-09.18-

ПП - Паспорт проекта.

ОПЗ – Общая пояснительная записка.

ГП – Генеральный план.

МАФ – Малые архитектурные формы.

АР – Архитектурные решения.

КЖ – Конструктивные решения.

ВК – Водопровод и канализация.

АПТ – Автоматическое пожаротушение.

ОВ – Отопление и вентиляция.

ЭМО – Силовое электрооборудование и освещение.

ЭН – Фасадное освещение.

СС – Системы связи.

ПС – Пожарная сигнализация

ПОС – Проект организации строительства.

СМ – Сметная документация.

ООС – Раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «Эко Су Жобалау», ГСЛ № 20005735 от 01 апреля 2020 года.

Энергетический паспорт.

Перечень прайс-листов основных и альтернативных.

Расчет конструкций по программе ПВК «ЛИРА-САПР 2020».

Расчеты по инженерным разделам.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Согласно задания на проектирование рабочим проектом в составе жилого комплекса «Коркем парк» (4 очередь строительства) предусматривается строительство одиннадцати 5-ти этажных жилых блоков (Блоки 35-45), со встроенными помещениями

(Блоки 36, 40) и паркингами (Паркинг 5 и Паркинг 6), детские площадки, площадки с тренажерами, автостоянка. На территории участка имеются существующие сооружения - насосная (поз. 22), резервуары (поз. 21).

Цель строительства многоквартирного жилого комплекса «Коркем парк» (4 очередь строительства) - обеспечение населения города Алматы комфортабельным жильем.

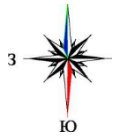
6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

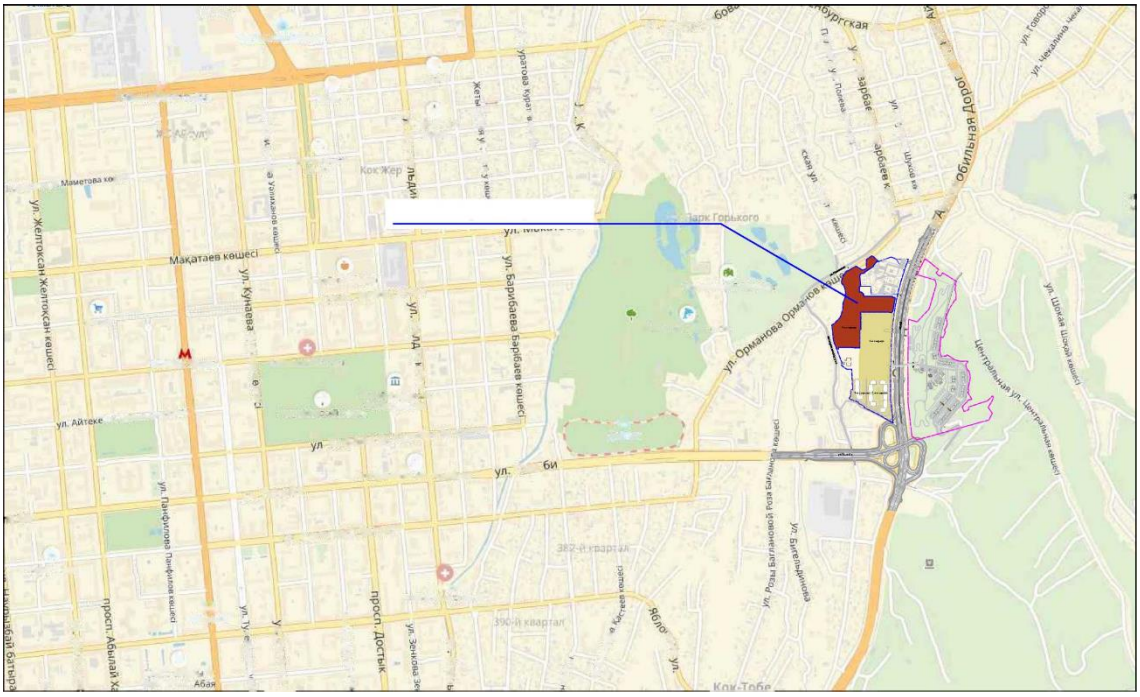
6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок под строительство проектируемого жилого комплекса «Коркем парк» (4 очередь строительства) расположен в юго-восточной части города, в непосредственной близости к парку им. Горького и Зоопарку, по правую сторону с западной стороны от ВОАД, южнее ул. Орманова в Медеуском районе г. Алматы.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район строительства	– III В;
район по весу снегового покрова	– II (70 кгс/м^2);
район по давлению ветра	– II (38 кгс/м^2);
нормативный вес снегового покрова	– II (70 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки 0,92	- минус 20,1°С;





Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические работы на участке строительства жилого комплекса выполнены ТОО «КазГИИЗ» по заказу ТОО «Ана Жер Курылыс» на основании договора №

41-18 от 5 сентября 2018 года (отчет актуализирован в 2021 году). Изыскания проводились под здания III и IV очередей строительства.

Инженерно-геологические работы выполнены ТОО «GeoStadya» на основании договора с ТОО «Ана Жер Курылыс» в июле-августе 2021 года. Изыскания проводились по краю откоса, вдоль западной стороны жилого комплекса.

Участок изысканий расположен в Медеуском районе г. Алматы, западнее ВОАД и восточнее ул. Орманова.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах нижней предгорной ступени. Поверхность рельефа волнистая, с многочисленными логами, с крутизной склона до 40 градусов. Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах от 800 до 830 м. Некоторые лога засыпаны. Местами была проведена планировка поверхности из-за невозможности подъезда к заданной точке.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения среднечетвертичного возраста (apQII), представленные суглинками, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами или почвенно-растительным слоем. В зависимости от отметки поверхности земли, на глубине от 27,0 до 32,6 м вскрыты галечниковые отложения с песчаным заполнителем.

Насыпные грунты представлены суглинками с галькой, щебнем, остатками растений, строительным и бытовым мусором. Содержание включений достигает местами 25%. Это сказывается на увеличении значения плотности грунта. Мощность слоя насыпных грунтов составляет 0,4-16,3 м.

Почвенно-растительный слой представлен гумусированными суглинками с корнями растений. Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,2-0,3 м.

Суглинки, вскрытые под почвенно-растительным слоем или насыпными грунтами до глубины 7,0-21,0 м, бурого цвета, карбонатизированные, от твердых до тугопластичных, просадочные, ниже – непросадочные.

Галечниковые грунты с песчаным заполнителем, в зависимости от отметки поверхности земли, вскрыты под суглинками на глубине от 13,8 м (лог) до 32,6 м.

Грунтовые воды в зависимости от гипсометрической отметки вскрыты на глубине от 10,35 до 31,7 м. Водовмещающими породами являются суглинки и галечниковые отложения. По химическому составу грунтовые воды сульфатно-гидрокарбонатно-кальциевые, по степени минерализации - слабосоленые, с содержанием сухого остатка 2,557 г/л.

По степени агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178) по содержанию сульфатов грунтовые воды –слабоагрессивные, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная.

По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании слабоагрессивная, при постоянном погружении – неагрессивная.

Территория потенциально неподтопляемая.

Однако на участке работ при освоении территории возможно повышение влажности грунтов за счет замачивания их сверху из внешних источников и постепенного накапливания влаги в грунте вследствие инфильтрации поверхностных вод и экранирования поверхности.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинка 79 см.

По результатам полевых работ и лабораторных исследований в пределах площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Насыпные грунты (ρн=1,92т/м3, ρII=1,89т/м^3, ρI=1,87т/м^3, cII=$\frac{18}{14}$кПа, cI=$\frac{12}{9}$кПа, φII=$\frac{25°}{14°}$; φI=$\frac{22°}{13°}$; E=$\frac{5,5}{4,2}$МПа; R0=80кПа);

ИГЭ-2 – Почвенно-растительный слой (ρн=1,2т/м^3, ρII=1,18т/м^3, ρI=1,16т/м^3);

ИГЭ-3 – Суглинки просадочные (ρн=1,67т/м^3, ρII=1,65т/м^3, ρI=1,63т/м^3, cII=$\frac{35(36)}{17}$кПа, cI=$\frac{31(30)}{14}$кПа, φII=$\frac{26°(21°)}{16°}$; φII=$\frac{25°(20°)}{15°}$; E=$\frac{27,1}{4,1}$МПа);

ИГЭ-3 – Суглинки уплотненные до ρd=1,78 при W=0,164 (ρн=2,07т/м^3, ρII=2,05т/м^3, ρI=2,03т/м3, cII=$\frac{–}{22}$кПа, cI=$\frac{–}{18}$кПа, φII=$\frac{–}{22°}$; φI=$\frac{–}{19°}$; E=$\frac{–}{6,2}$МПа;

ИГЭ-4 – Суглинки непросадочные с коэффициентом водонасыщения менее 0,8 (ρн=1,86т/м^3, ρII=1,82т/м^3, ρI=1,79т/м^3, cII=$\frac{36(38)}{15}$кПа, cI=$\frac{35(37)}{12}$кПа, φII=$\frac{22°(21°)}{17°}$; φII=$\frac{21°(20°)}{16°}$; E=$\frac{22,4}{16,7}$МПа);

ИГЭ-5 – Суглинки непросадочные с коэффициентом водонасыщения более 0,8 (ρн=1,95т/м^3, ρII=1,93т/м^3, ρI=1,92т/м^3, cII=$\frac{–}{17(7)}$кПа, cI=$\frac{–}{16(4)}$кПа, φII=$\frac{–}{12°(21°)}$; φII=$\frac{–}{11°(21°)}$; E=$\frac{–}{16}$МПа);

ИГЭ-6 – Галечниковые грунты (ρн=2,38т/м^3, ρII=2,36т/м^3, ρI=2,35т/м^3, cII=35кПа, cI=33кПа, φII=34º; φI=33º; E=72МПа; R0=600кПа).

В числителе приведены значения показателей грунтов естественной влажности, в знаменателе – замоченных.

В скобках приведены значения показателей угла внутреннего трения и удельного сцепления для консолидированного-дренированного сдвига.

Просадочность

По данным компрессионных испытаний суглинки, в зависимости от гипсометрической отметки, залегающие до глубины 7,0-21,0 м, при замачивании проявляют просадочные свойства.

Территория проектируемого жилого комплекса разделена на два участка: участок с первым типом грунтовых условий по просадочности (I) и участок со вторым типом грунтовых условий по просадочности (II). Основная часть территории находится на участке со II (вторым) типом грунтовых условий по просадочности. И лишь юго-восточная часть участка III очереди строительства расположена на участке с I (первым) типом грунтовых условий по просадочности.

Для суглинков, слагающих участок I, коэффициент относительной просадочности с учетом фондовых материалов:

При удельном давлении 0,05 МПа – 0,003-0,041 (норм. 0,013);
При удельном давлении 0,10 МПа – 0,004-0,056 (норм. 0,018);
При удельном давлении 0,20 МПа – 0,010-0,086 (норм. 0,310);
При удельном давлении 0,30 МПа – 0,015-0,102 (норм. 0,040).

Начальное просадочное давление изменяется от 0,05до 0,489 МПа. Величина суммарной просадки составляет менее 5см (15).

Для суглинков, слагающих участок II, коэффициент относительной просадочности с учетом фондовых материалов:

При удельном давлении 0,05 МПа – 0,001-0,068 (норм. 0,025);
При удельном давлении 0,10 МПа – 0,002-0,084 (норм. 0,033);
При удельном давлении 0,20 МПа – 0,000-0,099 (норм. 0,048);
При удельном давлении 0,30 МПа – 0,023-0,138 (норм. 0,076).

Начальное просадочное давление изменяется от 0,051 до 0,369 МПа (норм. 0,183). Величина суммарной просадки составляет 28,6 см.

Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 – 9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадке строительства – III (третий). Уточненное значение сейсмичности площадки - 10 (десять) баллов. Значение расчетного горизонтального ускорения ag – 0,633. Значение расчетного вертикального ускорения agv – 0,570.

Площадка строительства 3-ей очереди находится за пределами зоны возможного проявления Жанатурмысского тектонического разлома.

Северная часть площадки 4-ой очереди находится в пределах зоны возможного проявления Жанатурмысского тектонического разлома на дневной поверхности (Блок 36). При проектировании и строительстве в пределах зоны проявления тектонического разлома расчетное горизонтальное и вертикальное ускорение принимается с коэффициентом 1,3. Значение расчетного горизонтального ускорения (для Блока 36) ag – 0,823. Значение расчетного вертикального ускорения (для Блока 36) agv – 0,741.

Согласно рекомендациям ТОО «КАЗГИИЗ»

При строительстве на просадочных грунтах строго соблюдаются требования СП РК 2.03-101-2012 (приложение В), которые предусматривают:

Вертикальную планировку застраиваемой территории;

Создание в основании здания сплошного маловодопроницаемого экрана, препятствующего замачивания нижележащих просадочных грунтов;

Качественное уплотнение обратной засыпки пазух котлованов и траншей;

Устройство отмосток по наружному периметру здания (шириной не менее 2м);

Прокладка наружных и внутренних водонесущих коммуникаций с учетом предотвращения возможности утечки из них воды в грунт;

Особое внимание обращается на существующие пути стока поверхностных вод (лога).

Согласно рекомендациям ТОО «GeoStadya»

При проектировании предусматриваются мероприятия, по устранению просадочных свойств грунтов:

Уплотнение тяжелыми трамбовками;

Устройство грунтовых подушек;

Прорезка свайными фундаментами просадочности толщи и т.д.

Предусматриваются водозащитные мероприятия:

Компоновка генплана;

Отмостка территории;

Исключение возможных утечек воды из коммуникаций при эксплуатации;

Исключение излишнего полива зеленных насаждений.

На западном склоне участка строительства, производится посев кустарниковой и травянистой растительности, для исключения оползневых явлений.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство многофункционального административно-жилого комплекса «Коркем парк» Блоки 35-45, паркинги Блоки 5, 6 (4-я очередь строительства). Класс комфортности жилья – IV.

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Территория, отведенная под проект застройки многофункционального административно-жилого комплекса «Коркем парк» (4-я очередь строительства),

расположена в юго-восточной части города, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы», по правую сторону с западной стороны от ВОАД, южнее ул. Орманова в Медеуском районе г. Алматы.

Территория участка под строительство, согласно Акта на право частной собственности на земельный участок № 0195319 кадастровый номер № 20-315-914-265 по адресу: г. Алматы Медеуский район, улица Орманова, территория ГККП «Алматинский зоологический парк», улица Первомайская 61в, с западной стороны от ВОАД составляет - 8,1003 га.

Поверхность участка изрезана логами глубиной до 15÷25 м. и с крутизной склона до 40 градусов. Некоторые лога засыпаны.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах от 820,50 м до 827,99 м.

Генеральный план разработан на топографической основе в масштабе 1:500, выполненная «Геопрофи» ИП Айтуганов Р.Р. от 25 мая 2021 года.

Система координат (X; Y) «Алматы-МСК». Система высот – «Алматы-МСК».

Рисунок 1 – Схема генерального плана

Экспликация зданий и сооружений:

Линия 7

1 – Пятно-1 (Блок 35).

2 – Пятно-2 (Блоки 36).

3 – Пятно 3 (Блоки 37).

4 - Пятно 4 (Блоки 38).
5 - Пятно 5 (Блоки 39).
6 – Паркинг 5
Линия 8
7 - Пятно 7 (Блоки 40).
8 - Пятно 8 (Блоки 41).
9 - Пятно 9 (Блоки 42).
10 - Пятно 10 (Блоки 43).
11 - Пятно 11 (Блоки 44).
12 - Пятно 12 (Блоки 45).
13 – Паркинг 6.
14 - Детская площадка и площадка для отдыха взрослых.
15 - Площадка для детей среднего возраста.
16 – Спортивная площадка (тренажерные).
17 – Спортивная площадка.
18 - Автопарковка на 19 м/м, в том числе для МГН – 1 м/м.
19 – Шахта дымоудаления.
20 - Помещение для ТБО.
21 – Резервуары (сущ.).
22 – Насосная (сущ.).

Участок под строительство 4-ой очереди строительства имеет неправильную форму, вытянут в направлении с Юга на Север, разделен на два участка (с южной стороны на участке находится 7-8 линия, с северной стороны находятся спортивные площадки, парковки). Территория участка имеет ярко выраженный уклон рельефа в северном направлении с перепадом по рельефу.

На участке имеются автодороги с асфальтным покрытием и зеленые насаждения.

С восточной и южной сторон участок граничит с 3-й очередью «ЖК «Коркем парк».

Площадь участка IV очереди строительства (в границах проектирования) – 2,2988 га.

Строительство (в границах участка) предусматривает постройку жилого комплекса «Коркем парк» (4 очередь строительства) из одиннадцати, 5-х этажных жилых блоков со встроенными коммерческими помещениями (Блок 35 - Блок 45), двух подземных автостоянок (паркингов) (поз. 5 и поз. 6) с въездами, благоустройство жилого комплекса, площадки для игр детей, площадки для отдыха взрослых, проезды и открытые автостоянки, площадки для ТБО. На территории участка так же имеются существующие сооружения - насосная (поз. 22), резервуары (поз. 21).

Плановая привязка жилых домов осуществляется от координатных точек.

Высотная привязка - от ближайшего репера.

Абсолютные отметки ноль приняты, для 7-ой линии 823.90 м., для 8-ой линии 826.30 м.

Два въезды на территорию проектируемого комплекса организованы с восточной стороны с 3-й очереди «ЖК «Коркем парк», обеспечивая необходимый функциональный подъезд к входам жилых домов, въезды в паркинги, а также проезд пожарных машин вдоль длинных фасадов домом, к хозяйственным постройкам и сооружениям.

Покрытие проездов – бетонная брусчатка, обрамленная бортовым камнем. Покрытие тротуаров – тротуарная брусчатка, обрамленная поребриком. Площадок – наливное бесшовное резиновое покрытие.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации

движения.

Расположение здания на участке обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции комнат.

Вертикальная планировка участков решена в увязке с отметками прилегающих территорий, с учетом создания рельефа, уклонов проездов и тротуаров и обеспечивает минимальный объем земляных работ. Отвод поверхностных вод запроектирован со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы. Сток ливневых и талых вод организован открытым способом по спланированной поверхности в водоотводные лотки, далее в ливневую канализацию 3-ей очереди строительства и с выпуском в общегородскую ливневую канализацию.

Сопряжение проектного и существующего рельефа выполнено подпорными стенками и откосами.

Не занятые площади под застройку и покрытия озеленяются посевом многолетних трав и высадкой деревьев, кустарников.

Благоустройство участка предусматривает установку малых архитектурных форм (скамьи, урна, оборудование детских и спортивных площадок).

Запроектированы площадки с подземными мусорными контейнерами для ТБО, с нормативными радиусами обслуживания.

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие свободное перемещение по участку инвалидов и других маломобильных групп населения в соответствии требованиям МСН 3.02-05-2003.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка согласно Акта землепользования	га	8,1003
2	Площадь земельного участка в границах проектирования 4-й очереди	га	2,2988
3	Площадь застройки; в том числе существующая застройка	$м^2$	10465,35 221,00
4	Площадь покрытий	$м^2$	4672,10
5	Площадь озеленения	$м^2$	7850,55

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Согласно задания на проектирование рабочим проектом в составе жилого комплекса «Коркем парк» предусматривается 4 очередь строительства, 7-8 линия, одиннадцать 5-ти этажных жилых блоков (Блок 35 – Блок 45), со встроенными помещениями (Блок 36, Блок 40) и паркингами (Паркинг 5, Паркинг 6). На территории участка имеются существующие сооружения - резервуары (поз. 21), насосная (поз. 22).

Жилые блоки

Предусмотрено проектирование жилых зданий со следующими функциональными и пожарно-техническими характеристиками:

класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 (многоквартирные жилые дома), Ф4.3 (встроенные помещения), Ф5.2 (паркинги);

класс ответственности здания - II;

степень огнестойкости здания – II;

класс по уровню комфорта жилья – IV, согласно Таблице 1 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Абсолютные отметки ноль приняты, для 7-ой линии 823.90 м., для 8-ой линии 826.30 м.

***Проектируемый жилой комплекс 7 линия состоит*:** Паркинг 5 (паркинг, заглубленный, не отапливаемый), жилые блоки: Блок 35, Блок 36, Блок 37, Блок 38, Блок 39 и встроенные помещения (Блок 36).

Пятно 1 (Блок 35)

Пятно 1 по генеральному плану состоит из одного блока – Блок 35 с общими размерами в осях 1-9хА-Г – 27,00х15,00 м.

Блок 1 - представляет собой отдельно стоящее, одно подъездный, пятиэтажный жилой дом, без встроенных помещений, с подвальным этажом, без технического этажа (чердака), прямоугольной в плане формой. Блок 1 подвальным этажом сблокирован по оси А в осях 1-9 с Паркингом 5 (Пятно 6)

Высота повального этажа – 3,90 м. от пола до пола. Высота жилых этажей (1-5 этаж) – по 3,00 м. в чистоте.

За условную отметку 0,000 принят уровень пола 1-го этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметки Блока 35 – 823,90 м. по генеральному плану.

В цокольном этаже жилого дома размещаются паркинг на 7 автомашин с местом для МГН, кладовые, помещение уборочного инвентаря, технические помещения (венткамера, узел связи, помещение АТП, тепловой пункт) имеющие входы непосредственно снаружи, лестничная клетка - тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре, лестница, ведущая на первый этаж, тамбур с выходом по оси Ж в осях 4-5 непосредственно наружу, лифт. Въезд/выезд в паркинг осуществляются через Паркинг 5 (поз.6).

С первого по пятый этаж – жилье. На первом этаже располагаются лестницы в габаритах одной лестничной клетки (одна из них ведет из подвального этажа через тамбур-шлюз на первый этаж, другая лестница предназначена для жилых этажей), лифт, вестибюль, тамбур с выходом наружу по оси А в осях 4-5, четыре квартиры – одна однокомнатная, одна двухкомнатная и две трехкомнатных квартиры.

Со второго по пятый, этажи в жилом доме поэтажно запроектированы две двухкомнатных квартиры и две трехкомнатных квартиры, лестничная клетка, лифтовой холл, лифт.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую, и индивидуальные зоны, с учетом дневного и ночного пребывания. В однокомнатной квартире предусмотрены - жилая комната (гостиная) и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиеническое помещение (совмещенный санитарный узел), прихожая. В двух- трехкомнатных квартирах предусмотрены - жилая комната (гостиная), спальни и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (санитарный узел, ванная), прихожая.

Летнее помещение предусмотрены в каждой квартире. На первом этаже террасы, на втором – пятом этажах балконы. На кровле для квартир со 2-го по 5-тый этажи – террасы.

Всего в жилом доме – 20 квартир.

Жилой дом для вертикальной связи между этажами имеет: с подвального помещения через тамбур-шлюз лестница, ведущая на первый этаж; с первого по пятый этаж и кровлю, имеет лестницу типа Л-1; лифт (с паркинга по пятый этаж и кровлю) грузоподъемностью - 1125 кг.

Жилой дом обеспечен отдельными входами. Вход осуществляется через тамбур непосредственно с улицы. Тамбур входа имеет глубину и ширину, обеспечивающие

продвижение МГН. Крыльца перед тамбурами оборудованы козырьками и пандусами.

Выходы на кровлю запроектирован с лестничной клетки.

Удаление бытовых отходов осуществляется на площадку с мусоросборными контейнерами.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей из секции осуществляется:

с первого этажа – через тамбур непосредственно наружу;

со второго по пятый, этажи – по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже, наружу;

с подвала - через тамбур непосредственно наружу; по лестнице в габаритах лестничной клетки на первый этаж, через тамбур непосредственно наружу;

с кровли - по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже, наружу.

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

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

Квартиры имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

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

Крыша – без чердачная, вентилируемая, эксплуатируемая.

Кровля – террасная доска, гидроизоляция из наплавляемых рулонных материалов по битумному праймеру на стяжке из цементно-песчаного раствора.

Водосток – организованный, внутренний.

Отмостка – тротуарная плитка по уплотненному слою щебня, шириной 1000 мм.

Наружная отделка:

цоколь – гранит;

стены – керамогранит, фасадный ламинат (Laminam kauri Beige, Laminam pietre Antracite Bocciardata), алюминий;

окна и балконные двери - алюминиевые, индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления;

остекление – однокамерные стеклопакеты с энергосберегающим стеклом;

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления;

Внутренняя отделка:

Отделка мест общего пользования:

потолки – окраска водоэмульсионной краской;

стены - покраска водоэмульсионной краской;

полы – керамогранит, мраморная плитка.

Отделка квартир – улучшенная черновая:

потолки – выравнивание сухими смесями;

стены - выравнивание сухими смесями;

полы – цементно-песчаный раствор, терраса – террасная доска.

Отделка технических помещений:

потолки – окраска водоэмульсионной краской;

стены – окраска водоэмульсионной;

полы – керамическая плитка, полимерный наливной пол.

Технические показатели жилого дома Пятно 1(Блок 35) приведены в таблице 2.

Таблица 2. Технические показатели жилого дома Пятно 1 (Блок 35).

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Площадь застройки	$м^2$	467,10
3	Общая площадь, в том числе: ниже отм. 0,000 (парнинг, кладовые, технические помещения, помещения общего пользования))	$м^2$	2262,38 619,93
4	Общая площадь квартир	$м^2$	1603,77
5	Жилая площадь квартир	$м^2$	991,73
6	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	$м^3$	9647,74 1712,79
7	Количество квартир, в том числе: 1-но комнатных 2-х комнатных 3-х комнатных	квартира	20 1 9 10
8	Машино-мест	место	7

Пятно 2 (Блок 36)

Пятно 2 по генеральному плану состоит из одного блока – Блок 36 с общими размерами в осях 1-5хА-Е – 27,00х15,00 м.

Блок 36 - представляет собой, односекционный, пятиэтажный жилой дом, с встроенными помещениями на отметке минус 3,900 м., с подвальным этажом, без технического этажа (чердака), прямоугольной в плане формой. Блок 2 сблокирован по оси А в осях 1-3 с Блоком 3 и подвальным этажом по оси А в осях 3-5, по оси 8 в осях А-Е с Паркингом 5 (Пятно 6)

Высота повального этажа – 3,90 м. от пола до пола. Высота жилых этажей (1-5 этаж) – по 3,00 м. в чистоте.

За условную отметку 0,000 принят уровень пола 1-го этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметки Блока 2 – 823,90 м. по генеральному плану.

В цокольном этаже Блока 36 размещаются лестничная клетки с лестницей ведущая непосредственно наружу, тамбур-шлюз с выходом в паркинг (Пятно 5), паркинг на 7 м/мест с местом для МГН, кладовые, коридор, помещение уборочного инвентаря, встроенные коммерческие помещения с отдельным вход/выходом по оси 1 в осях Г-Д непосредственно с наружи, тамбуром, санитарными узлами в том числе для МГН. Въезд/выезд в паркинг осуществляются через Паркинг 5 (Пятно 6).

С первого по пятый этаж – жилье.

На первом этаже располагаются лестницы в габаритах одной лестничной клетки (одна из них ведет из подвального этажа непосредственно наружу, другая лестница предназначена для жилых этажей), лифт, вестибюль, тамбур с выходом наружу по оси 5 в осях В-Г, четыре квартиры – одна однокомнатная, одна трехкомнатная и две четырехкомнатных квартиры в двух уровнях с забежными лестницами.

На втором этаже - одна трехкомнатная квартира, второй уровень четырехкомнатных квартир первого этажа, лестничная клетка, лифтовой холл, лифт.

На третьем этаже - четыре квартиры – одна однокомнатная, одна трехкомнатная и две четырехкомнатных квартиры в двух уровнях с забежными лестницами, лестничная клетка, лифтовой холл, лифт.

На четвертом этаже - одна трехкомнатная квартира, второй уровень четырехкомнатных квартир третьего этажа, лестничная клетка, лифтовой холл, лифт.

На пятом этаже запроектированы три трехкомнатных квартиры, лестничная клетка, лифтовой холл, лифт.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую, и индивидуальные зоны, с учетом дневного и ночного пребывания. В однокомнатной квартире предусмотрены - жилая комната (гостиная) и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиеническое помещение (совмещенный санитарный узел), прихожая. В трехкомнатных квартирах предусмотрены - жилая комната (гостиная), спальни и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (санитарный узел, ванная), прихожая. Четырехкомнатные квартиры в двух уровнях. На первом уровне - жилая комната (гостиная), спальня и подсобные помещения: кухня, санитарный узел, прихожая, забежная лестница. На втором уровне – спальни с совмещенными санитарными узлами, забежная лестница, второй свет над гостиной первого уровня.

Летнее помещение предусмотрены в каждой квартире. На первом этаже террасы, на втором – пятом этажах балконы. На кровле – террасы.

Всего в жилом доме – 15 квартир.

Для вертикальной связи между этажами жилой дом имеет лестницу типа Л1 с первого по пятый этаж и кровлю, лифт (с паркинга по пятый этаж и кровлю) грузоподъемностью - 1125 кг.

Жилой дом обеспечен отдельными входами. Вход осуществляется через тамбур непосредственно с улицы. Тамбур входа имеет глубину и ширину, обеспечивающие продвижение МГН. Крыльца перед тамбурами оборудованы козырьками и пандусами.

Выходы на кровлю запроектирован с лестничной клетки.

Удаление бытовых отходов осуществляется на площадку с мусоросборными контейнерами.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей из секции осуществляется:

с первого этажа – через тамбур непосредственно наружу;

со второго по пятый, этажи – по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже, наружу;

с подвала - через тамбур непосредственно наружу; по лестнице в габаритах лестничной клетки на первый этаж через выход непосредственно наружу;

с кровли - по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже, наружу.

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

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

Квартиры имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

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

Крыша – без чердачная, вентилируемая, эксплуатируемая.

Кровля – террасная доска, гидроизоляция из наплавляемых рулонных материалов по битумному праймеру на стяжке из цементно-песчаного раствора.

Водосток – организованный, внутренний.

Отмостка – тротуарная плитка по уплотненному слою щебня, шириной 1000 мм.

Наружная отделка:

цоколь, подпорные стены крылец. – гранит;

стены – керамогранит, фасадный ламинат (Laminam solo Bianco, Laminam pietre Antracite Bocciardata), алюминий, клинкерная плитка Ströher Steinlinge 377;

окна и балконные двери - алюминиевые, индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления;

остекление – двухкамерные стеклопакеты с энергосберегающим стеклом;

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка:

Отделка мест общего пользования:

потолки – окраска водоэмульсионной краской;

стены - покраска водоэмульсионной краской;

полы – керамогранит, мраморная плитка.

Отделка квартир – улучшенная черновая:

потолки – выравнивание сухими смесями;

стены - выравнивание сухими смесями;

полы – цементно-песчаный раствор, терраса – террасная доска.

Отделка технических помещений:

потолки – окраска водоэмульсионной краской;

стены – окраска водоэмульсионной;

полы – керамическая плитка, полимерный наливной пол.

Технические показатели жилого дома Пятно 2 (Блок-36) приведены в таблице 3.

Таблица 3. Технические показатели жилого дома Пятно 2 (Блок-36)

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Площадь застройки	$м^2$	504,10
3	Общая площадь, в том числе: ниже отм. 0,000, в том числе: встроенные коммерческие помещения	$м^2$	2240,29 635,75 90,10
4	Общая площадь квартир	$м^2$	1596,00
5	Жилая площадь квартир	$м^2$	880,87
6	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	$м^3$	9636,76 1946,42
7	Количество квартир, в том числе: 1-но комнатных 3-х комнатных 4-х комнатных	квартира	15 4 7 4
8	Машино-мест	место	6

Пятно 3 (Блоки 37)

Пятно 3 по генеральному плану состоит из одного блока – Блок 37 с общими размерами в осях 1-4хА-К – 15,40х29,00 м.

Блок 37 - представляет собой, одно подъездный, пятиэтажный жилой дом, без

встроенных помещений, с подвальным этажом, без технического этажа (чердака), прямоугольной в плане формой. Блок 37 подвальным этажом сблокирован по оси 4 в осях Д-К с паркингом Пятно 5, по оси А в осях 1-4 с Паркингом 5 (Пятно 6), по оси К в осях 2-4 с Блоком 36 (Пятно 2) и по оси 4 в осях А-Д с Блоком 38 (Пятно 4)

Высота повального этажа – 3,90 м. от пола до пола. Высота жилых этажей (1-5 этаж) – по 3,00 м. в чистоте.

За условную отметку 0,000 принят уровень пола 1-го этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметки Блока 37 – 823,90 м. по генеральному плану.

В подвальном этаже жилого дома размещаются паркинг на 5 автомашин с местом для МГН, кладовые, помещение уборочного инвентаря, венткамера, лестничная клетка - тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре, лестница, ведущая на первый этаж, лифт. Въезд/выезд в паркинг осуществляются через Паркинг 5 (поз.6).

С первого по пятый этаж – жилье. На первом этаже располагаются две лестницы в габаритах одной лестничной клетки (одна из них ведет из подвального этажа на первый этаж с выходом непосредственно наружу, другая лестница предназначена для жилых этажей), лифт, вестибюль, тамбур с выходом наружу по оси 4 в осях Д-Е, три квартиры – одна трехкомнатная, одна четырехкомнатная и одна семикомнатная в двух уровнях с внутренней забежной лестницей.

На втором этаже - одна трехкомнатная квартира, одна четырехкомнатная и второй уровень семикомнатной квартиры первого этажа с внутренней забежной лестницей, лестничная клетка, лифтовой холл, лифт.

На третьем этаже – три квартиры – одна трехкомнатная и две четырехкомнатных квартиры, лестничная клетка, лифтовой холл, лифт.

На четвертом этаже - три квартиры – одна трехкомнатная, одна четырехкомнатная и одна семикомнатная в двух уровнях с внутренней забежной лестницей, лестничная клетка, лифтовой холл, лифт.

На пятом этаже запроектированы - одна трехкомнатная квартира, одна четырехкомнатная и второй уровень семикомнатной квартиры четвертого этажа с внутренней забежной лестницей, лестничная клетка, лифтовой холл, лифт.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую, и индивидуальные зоны, с учетом дневного и ночного пребывания, подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (санитарный узел, ванные), прихожая.

Летнее помещение предусмотрены в каждой квартире. На первом этаже террасы, на втором – пятом этажах балконы. На кровле для квартир со второго по пятый, этажи - террасы.

Всего в жилом доме – 13 квартир.

Жилой дом для вертикальной связи между этажами имеет лестницу типа Л1 ведущую с первого по пятый этаж и кровлю, лифт (с паркинга по пятый этаж и кровлю) грузоподъемностью - 1125 кг.

Жилой дом обеспечен отдельным входом. Вход осуществляется через тамбур непосредственно с улицы. Тамбур входа имеет глубину и ширину, обеспечивающие продвижение МГН. Крыльцо перед тамбуром оборудовано козырьком и пандусом.

Выходы на кровлю запроектирован с лестничной клетки.

Удаление бытовых отходов осуществляется на площадку с мусоросборными контейнерами.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей из секции осуществляется:

с первого этажа – через тамбур непосредственно наружу;

со второго по пятый, этажи – по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже наружу;

с подвала - через тамбур-шлюз в паркинг; по лестнице в габаритах лестничной клетки на первый этаж непосредственно наружу;

с кровли - по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже, наружу.

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

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

Квартиры имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

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

Крыша – без чердачная, вентилируемая, эксплуатируемая.

Кровля – террасная доска, гидроизоляция из наплавляемых рулонных материалов по битумному праймеру на стяжке из цементно-песчаного раствора.

Водосток – организованный, внутренний.

Отмостка – тротуарная плитка по уплотненному слою щебня, шириной 1000 мм.

Наружная отделка:

цоколь, подпорные стены крылец. – гранит;

стены – фасадный ламинат (Laminam pietre Grigia, Laminam pietre Avorio, Laminam pietre Antracite Bocciardat), алюминий;

окна и балконные двери - алюминиевые, индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления;

остекление – двухкамерные стеклопакеты с энергосберегающим стеклом;

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка:

Отделка мест общего пользования:

потолки – окраска водоэмульсионной краской;

стены - покраска водоэмульсионной краской;

полы – керамогранит, мраморная плитка.

Отделка квартир – улучшенная черновая:

потолки – выравнивание сухими смесями;

стены - выравнивание сухими смесями;

полы – цементно-песчаный раствор, терраса – террасная доска.

Отделка технических помещений:

потолки – окраска водоэмульсионной краской;

стены – окраска водоэмульсионной;

полы – керамическая плитка, полимерный наливной пол, керамогранит.

Технические показатели жилого дома Пятно 3 (Блок-37) приведены в таблице 4.

Таблица 4. Технические показатели жилого дома Пятно 3 (Блок-37)

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Площадь застройки	$м^2$	473,30

3	Общая площадь, в том числе: ниже отм. 0,000	 $м^2$	2446,64 599,72
4	Общая площадь квартир	$м^2$	1746,20
5	Жилая площадь квартир	$м^2$	1036,75
6	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	$м^3$	10183,95 1913,81
7	Количество квартир, в том числе: 3-х комнатных 4-х комнатных 7-ми комнатных	квартира	13 5 6 2
8	Машино-мест	место	5

Пятно 4 (Блок 38)

Пятно 4 по генеральному плану состоит из одного блока – Блок 38 с общими размерами в осях 1-8хА-Г – 29,90х15,00 м.

Блок 38 - представляет собой, одно подъездный, пятиэтажный жилой дом, без встроенных помещений, с подвальным этажом, без технического этажа (чердака), прямоугольной в плане формой. Блок 38 подвальным этажом сблокирован по оси А и оси Г в осях 1-8 с Паркингом 5 (Пятно 6), по оси 1 в осях А-Г с Блоком 37 (Пятно 3) и по оси 8 в осях А-Г с Блоком 39 (Пятно 5).

Высота подвального этажа – 3,90 м. от пола до пола. Высота жилых этажей (1-5 этаж) – по 3,00 м. в чистоте.

За условную отметку 0,000 принят уровень пола 1-го этажа жилых домов 7 линии жилого комплекс, что соответствует абсолютной отметки Блока 38 – 823,90 м. по генеральному плану.

В подвальном этаже жилого дома размещаются паркинг на 8 автомашин, кладовые, помещение уборочного инвентаря, лестничная клетка - тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре, лестница, ведущая на первый этаж с выходом по оси Г в осях 4-5 непосредственно наружу, лифт. Въезд/выезд в паркинг осуществляются через Паркинг 5 (поз.6).

С первого по пятый этаж – жилье.

На первом этаже располагаются в габаритах одной лестничной клетки две лестницы (одна из них ведет из подвального этажа на первый этаж с выходом наружу, другая лестница предназначена для жилых этажей), лифт, вестибюль, тамбур с выходом наружу по оси А в осях 4-5 и три квартиры – одна трехкомнатная и две четырехкомнатных.

Со второго по пяты, этажи в жилом доме поэтажно запроектированы одна трехкомнатная квартира и две четырехкомнатных, лестничная клетка, лифтовой холл, лифт.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую, и индивидуальные зоны, с учетом дневного и ночного пребывания - жилая комната (гостиная), спальни и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (санитарные узлы, ванные), прихожая.

Летнее помещение предусмотрены в каждой квартире. На первом этаже террасы, на втором – пятом этажах балконы. На кровле для квартир со 2-го по 5-тый этажи – террасы.

Всего в жилом доме – 15 квартир.

Жилой дом для вертикальной связи между этажами предусмотрены: с подвального помещения через тамбур-шлюз лестница, ведущая на первый этаж с выходом непосредственно наружу; с первого по пятый этаж и кровлю, имеет лестницу типа Л-1; лифт

(с паркинга по пятый этаж и кровлю) грузоподъемностью - 1125 кг.

Жилой дом обеспечен отдельным входом. Вход осуществляется через тамбур непосредственно со двора. Тамбур входа имеет глубину и ширину, обеспечивающие продвижение МГН. Крыльца перед тамбурами оборудованы козырьками и пандусами.

Выходы на кровлю запроектирован с лестничной клетки.

Удаление бытовых отходов осуществляется на площадку с мусоросборными контейнерами.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей из секции осуществляется:

с первого этажа – через тамбур непосредственно наружу;

со второго по пятый, этажи – по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже, наружу;

с подвала - через тамбур-шлюз по лестнице в габаритах лестничной клетки на первый этаж и через выход по оси Г в осях 4-5 непосредственно наружу;

с кровли - по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже, наружу.

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

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

Квартиры имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

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

Крыша – без чердачная, вентилируемая, эксплуатируемая.

Кровля – террасная доска, гидроизоляция из наплавляемых рулонных материалов по битумному праймеру на стяжке из цементно-песчаного раствора.

Водосток – организованный, внутренний.

Отмостка – тротуарная плитка по уплотненному слою щебня, шириной 1000 мм.

Наружная отделка:

цоколь, подпорные стены крылец. – гранит;

стены – фасадный ламинат (Laminam solo Bianco, Laminam pietre Antracite Bocciardata), алюминий. клинкерная плитка Ströher Steinlinge 377, алюминий;

окна и балконные двери - алюминиевые, индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления;

остекление – двухкамерные стеклопакеты с энергосберегающим стеклом;

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка:

Отделка мест общего пользования:

потолки – окраска водоэмульсионной краской;

стены - покраска водоэмульсионной краской;

полы – керамогранит, мраморная плитка.

Отделка квартир – улучшенная черновая:

потолки – выравнивание сухими смесями;

стены - выравнивание сухими смесями;

полы – цементно-песчаный раствор, терраса – террасная доска.

Отделка технических помещений:

потолки – окраска водоэмульсионной краской;
стены – окраска водоэмульсионной;
полы – керамическая плитка, полимерный наливной пол, керамогранит.
Технические показатели жилого дома Пятно 4 (Блок-38) приведены в таблице 5.

Таблица 5. Технические показатели жилого дома Пятно 4 (Блок-38)

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Площадь застройки	$м^2$	526.65
3	Общая площадь, в том числе: ниже отм. 0,000 (парнинг, кладовые, помещения общего пользования))	$м^2$	2558,28 563,56
4	Общая площадь квартир	$м^2$	1885,34
5	Жилая площадь квартир	$м^2$	1184,20
6	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	$м^3$	10728.66 1954.24
7	Количество квартир, в том числе: 3-х комнатных 4-х комнатных	квартира	15 5 10
8	Машино-мест	место	8

Пятно 5 (Блок 39)

Пятно 5 по генеральному плану состоит из одного блока – Блок 39 с общими размерами в осях 9-17хА-Г – 29,00х15,00 м.

Блок 39 - представляет собой, одно подъездный, пятиэтажный жилой дом, без встроенных помещений, с подвальным этажом, без технического этажа (чердака), прямоугольной в плане формой. Блок 39 подвальным этажом сблокирован по оси А и оси Г в осях 9-17 с Паркингом 5 (поз. 6), по оси 9 в осях А-Г с Блоком 38 (Пятно 4).

Высота повального этажа – 3,90 м. от пола до пола. Высота жилых этажей (1-5 этаж) – по 3,00 м. в чистоте. На пятом этаже квартиры в осях 13-17хА-Г имеют мансардную крышу с организацией на кровле верхнего освещения.

За условную отметку 0,000 принят уровень пола 1-го этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметки Блока 39 – 823,90 м. по генеральному плану.

В подвальном этаже жилого дома размещаются паркинг на 9 автомашин, кладовые, технические помещение, лестничная клетка - тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре, лестница, ведущая на первый этаж с выходом по оси Г в осях 13-14 непосредственно наружу, лифт. Въезд/выезд в паркинг осуществляются через Паркинг 5 (поз.6).

С первого по пятый этаж – жилье.

На первом этаже располагаются в габаритах одной лестничной клетки две лестницы (одна из них ведет из подвального этажа на первый этаж с выходом на наружу, другая лестница предназначена для жилых этажей), лифт, вестибюль, тамбур с выходом наружу по оси А в осях 12-13 и четыре квартиры – две двухкомнатных и две трехкомнатных.

Со второго по пятый, этажи в жилом доме поэтажно запроектированы две двухкомнатные и две трехкомнатные квартиры, лестничная клетка, лифтовой холл, лифт.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую, и индивидуальные зоны, с учетом дневного и ночного пребывания - жилая комната (гостиная), спальни и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (санитарные узлы, ванные), прихожая.

Летнее помещение предусмотрены в каждой квартире. На первом этаже террасы, на втором – четвертом этажах балконы, лоджии. 5-тый этаж – балконы, террасы. На кровле в осях 9-13хА-Г- террасы.

Всего в жилом доме – 20 квартир.

Жилой дом для вертикальной связи между этажами предусмотрены: с подвального помещения лестница, ведущая на первый этаж с выходом по оси Г в осях 13-14 непосредственно наружу; с первого по пятый этаж и кровлю, имеет лестницу типа Л-1; лифт (с паркинга по пятый этаж и кровлю) грузоподъемностью - 1125 кг.

Жилой дом обеспечен отдельным входом. Вход осуществляется через тамбур непосредственно со двора. Тамбур входа имеет глубину и ширину, обеспечивающие продвижение МГН. Крыльца перед тамбурами оборудованы козырьками и пандусами.

Выходы на кровлю запроектирован с лестничной клетки.

Удаление бытовых отходов осуществляется на площадку с мусоросборными контейнерами.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей из секции осуществляется:

с первого этажа – через тамбур непосредственно наружу;

со второго по пятый, этажи – по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже, наружу;

с подвала - через тамбур-шлюз по лестнице в габаритах лестничной клетки на первый этаж и через выход по оси Г в осях 13-14 непосредственно наружу;

с кровли - по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже, наружу.

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

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

Квартиры имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

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

Крыша – без чердачная, вентилируемая, эксплуатируемая; В осях 13-17хА-Г мансардная.

Кровля – террасная доска, гидроизоляция из наплавляемых рулонных материалов по битумному праймеру на стяжке из цементно-песчаного раствора. В осях 13-17хА-Г – кровельные сэндвич-панели с оцинкованной кровельной сталью.

Водосток – организованный, внутренний. С мансардной кровли - организованный, наружный.

Отмостка – тротуарная плитка по уплотненному слою щебня, шириной 1000 мм.

Наружная отделка:

цоколь, подпорные стены крылец. – гранит;

стены – фасадный ламинат (Laminam pietre Grigia, (Laminam solo Bianco, Laminam pietre Antracite Bocciardata), алюминий. клинкерная плитка Ströher Steinlinge 377, алюминий;

окна и балконные двери - алюминиевые, индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления;

остекление – однокамерные стеклопакеты с энергосберегающим стеклом;

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка:
Отделка мест общего пользования:
потолки – окраска водоэмульсионной краской;
стены - покраска водоэмульсионной краской;
полы – керамогранит, мраморная плитка.
Отделка квартир – улучшенная черновая:
потолки – выравнивание сухими смесями;
стены - выравнивание сухими смесями;
полы – цементно-песчаный раствор, терраса – террасная доска.
Отделка технических помещений:
потолки – окраска водоэмульсионной краской;
стены – окраска водоэмульсионной;
полы – керамическая плитка, полимерный наливной пол, керамогранит.
Технические показатели жилого дома Пятно 5 (Блок-39) приведены в таблице 6.

Таблица 6. Технические показатели жилого дома Пятно 5 (Блок-39)

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Площадь застройки	$м^2$	512,15
3	Общая площадь, в том числе: ниже отм. 0,000 (парнинг, технические помещения, кладовые, помещения общего пользования))	$м^2$	2440,85 609,13
4	Общая площадь квартир	$м^2$	1777,11
5	Жилая площадь квартир	$м^2$	1108,53
6	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	$м^3$	10454,44 1913,74
7	Количество квартир, в том числе: 2-х комнатных 3-х комнатных	квартира	20 10 10
8	Машино-мест	место	9

Пятно 6 (Паркинг 5)

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2.

Пятно 6 (Паркинг 5) – одноэтажное, размещенное между жилыми зданиями, частично заглубленное пространство, прямоугольной в плане формой, с общими размерами в осях Р.1/2-Р/11хР.А/2-Р.И – 79,70х71,60 м. Паркинг неотапливаемый на 73 м/мест, сблокирован с Блоком 35, Блоком 36, Блоком 37, Блоком 38 и Блоком 39. Количество парковочных мест пожилыми блоками – 35 м/м.

Паркинг 5 сблокирован по оси Р.Г и по оси Р.6 с Блоками 35, по оси Р.6 с Блоками 36, по оси Р.1 и по оси Р.А/1 с Блоком 37, по оси Р.А и по оси Р.А/1 с Блоком 38, 39.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первых этажей жилых домов (Блок 35, 36, 37, 38, 39), что соответствует абсолютной отметке 826,30 м. по генеральному плану.

Паркинг 5 с западной стороны, используя перепад высот, обеспечен въездом с дневной поверхности.

В паркинге расположены 73 парковочных мест, под жилыми блоками – 35 м/м., в том числе 4 м/м для МГН, электрощитовая, вентиляционные камеры, кладовые.

Парковочные места запроектированы в один уровень.

Связь с жилыми блоками осуществляется через тамбур шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

Паркинг 5 оборудован колесоотбойниками, при выезде или въезде в блок предусмотрены мероприятия от возможного разлива топлива и воды от системы АПТ в случае тушения пожара, вентиляцией и освещением.

Эвакуация людей с Паркинга 5 осуществляется через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре в жилых блоках, в которых имеются лестницы, отдельные от лестницы Л1, ведущие непосредственно наружу.

В паркинге предусмотрены мероприятия, обеспечивающие свободное перемещение инвалидов и других маломобильных групп населения

Кровля паркинга – эксплуатируемая, совмещенная плоская с применением модифицированных гидроизоляционных рулонных материалов. На эксплуатируемой кровле размещено дворовое пространство с детскими, спортивными площадками, площадками для отдыха, общим озеленением.

Водоотвод – организованный, наружный.

Отмостка - тротуарная плитка, шириной 1000мм.

Наружная отделка:

цоколь – гранит;

двери – металлические, утепленные, индивидуального изготовления;

ворота – секционные, подъемные, утепленные, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка:

потолки – затирка швов;

стены – без отделки;

полы – -топпинг покрытие на бетонной плите.

Технические показатели Паркинг 5 (поз. 6) приведены в таблице 7.

Таблица 7. Технические показатели Паркинг 5 (поз. 6)

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	2963,40
3	Общая площадь	$м^2$	2898,75
5	Строительный объем	$м^3$	14860,45
7	Общее количество м/мест, в том числе: паркинг под жилыми блоками	м/место	108 73 35
8	Машино-мест для МГН	м/место	4

Проектируемый жилой комплекс 8 линия состоит: Паркинг 6 (заглубленный, не отапливаемый) и жилые блоки - Блок 40, Блок 41, Блок 42, Блок 43, Блок 44, Блок 45.

Пятно 7 (Блок 40)

Пятно 7 по генеральному плану состоит из одного блока – Блок 40 с общими размерами в осях 1-5хА-Е – 15,00х27,00 м.

Блок 40 - представляет собой, односекционный, пятиэтажный жилой дом, с встроенными помещениями на отметке минус 3,900 м., с подвальным этажом, без технического этажа (чердака), прямоугольной в плане формой. Блок 40 сблокирован по оси А в осях 1-3 с Блоком 41 и подвальным этажом по оси 5 в осях А-Е с Паркингом 6 (пятно 13).

Высота подвального этажа – 3,90 м. от пола до пола. Высота жилых этажей (1-5 этаж) – по 3,00 м. в чистоте.

За условную отметку 0,000 принят уровень пола 1-го этажа жилого дома (Блок 40), что соответствует абсолютной отметки– 826,30 м. по генеральному плану.

В цокольном этаже Блока 40 размещаются лестничная клетки с лестницей, ведущей непосредственно наружу, тамбур-шлюз с выходом в Паркинг 6 (Пятно 13), паркинг на 4 м/мест с местом для МГН, коридор, помещение уборочного инвентаря, технические помещения (узел связи, электрощитовая), встроенные коммерческие помещения с отдельным вход/выходом по оси 1/1 в осях Г-Д непосредственно с наружи, тамбуром, санитарными узлами в том числе для МГН. Въезд/выезд в паркинг осуществляются через Паркинг 6 (Пятно 13).

С первого по пятый этаж – жилье.

На первом этаже располагаются лестницы в габаритах одной лестничной клетки (одна из них ведет из подвального этажа непосредственно наружу, другая лестница предназначена для жилых этажей), лифт, вестибюль, тамбур с выходом наружу по оси 5 в осях В-Г, четыре квартиры – одна однокомнатная, одна трехкомнатная, одна четырехкомнатная квартира в двух уровнях с забежной лестницей и одна пятикомнатная в двух уровнях с забежной лестницей.

На втором этаже - одна трехкомнатная квартира, второй уровень четырехкомнатной и пятикомнатной квартир первого этажа, лестничная клетка, лифтовой холл, лифт.

На третьем этаже - пять квартир – две однокомнатных, одна трехкомнатная и две четырехкомнатных квартиры в двух уровнях с забежными лестницами, лестничная клетка, лифтовой холл, лифт.

На четвертом этаже - одна трехкомнатная квартира, второй уровень четырехкомнатных квартир третьего этажа, лестничная клетка, лифтовой холл, лифт.

На пятом этаже запроектированы три трехкомнатных квартиры, лестничная клетка, лифтовой холл, лифт.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую, и индивидуальные зоны, с учетом дневного и ночного пребывания. В однокомнатной квартире предусмотрены - жилая комната (гостиная) и подсобные помещения: кухня-ниша, санитарно-гигиеническое помещение (совмещенный санитарный узел), прихожая. В трехкомнатных квартирах предусмотрены - жилая комната (гостиная), спальни и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (санитарный узел, ванная), прихожая. Четырехкомнатные квартиры в двух уровнях. На первом уровне - жилая комната (гостиная), спальня и подсобные помещения: кухня, санитарный узел, прихожая, забежная лестница. На втором уровне – спальни с совмещенными санитарными узлами, забежная лестница, второй свет над гостиной первого уровня. Пятикомнатная квартира в двух уровнях. На первом уровне - жилая комната (гостиная), спальня и подсобные помещения: кухня, санитарный узел, прихожая, забежная лестница. На втором уровне – спальни с совмещенными санитарными узлами, забежная лестница, второй свет над гостиной первого уровня.

Летнее помещение предусмотрены в каждой квартире. На первом этаже террасы, на втором – четвертом этажах балконы, лоджии. На пятом этаже – балконы, террасы. На кровле – террасы.

Всего в жилом доме – 14 квартир.

Для вертикальной связи между этажами жилой дом имеет лестницу типа Л1 с первого по пятый этаж и кровлю, лифт (с паркинга по пятый этаж и кровлю) грузоподъемностью - 1125 кг.

Жилой дом обеспечен отдельными входами. Вход осуществляется через тамбур

непосредственно с улицы. Тамбур входа имеет глубину и ширину, обеспечивающие продвижение МГН. Крыльца перед тамбурами оборудованы козырьками и пандусами.

Выходы на кровлю запроектирован с лестничной клетки.

Удаление бытовых отходов осуществляется на площадку с мусоросборными контейнерами.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей из секции осуществляется:

с первого этажа – через тамбур непосредственно наружу;

со второго по пятый, этажи – по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже, наружу;

с подвала - через тамбур непосредственно наружу; по лестнице в габаритах лестничной клетки на первый этаж через выход непосредственно наружу;

с кровли - по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже, наружу.

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

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

Квартиры имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

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

Крыша – без чердачная, вентилируемая, эксплуатируемая.

Кровля – террасная доска, гидроизоляция из наплавляемых рулонных материалов по битумному праймеру на стяжке из цементно-песчаного раствора.

Водосток – организованный, внутренний.

Отмостка – тротуарная плитка по уплотненному слою щебня, шириной 1000 мм.

Наружная отделка:

цоколь, подпорные стены крылец. – гранит;

стены – керамогранит, фасадный ламинат (Laminam solo Bianco, Laminam pietre Antracite Bocciardata), алюминий. клинкерная плитка Ströher Steinlinge 377;

окна и балконные двери - алюминиевые, индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления;

остекление – однокамерные стеклопакеты с энергосберегающим стеклом;

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка:

Отделка мест общего пользования:

потолки – окраска водоэмульсионной краской;

стены - покраска водоэмульсионной краской;

полы – керамогранит, мраморная плитка.

Отделка квартир – улучшенная черновая:

потолки – выравнивание сухими смесями;

стены - выравнивание сухими смесями;

полы – цементно-песчаный раствор, терраса – террасная доска.

Отделка технических помещений:

потолки – окраска водоэмульсионной краской;

стены – окраска водоэмульсионной;

полы – керамическая плитка, полимерный наливной пол.

Технические показатели жилого дома Пятно 7 (Блок-40) приведены в таблице 8.

Таблица 8. Технические показатели жилого дома Пятно 7 (Блок-40)

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Площадь застройки	$м^2$	507,20
3	Общая площадь, в том числе: ниже отм. 0,000, в том числе: встроенные коммерческие помещения	$м^2$	2285,84 701,27 158,03
4	Общая площадь квартир	$м^2$	1496,67
5	Жилая площадь квартир	$м^2$	876,07
6	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	$м^3$	9640,73 1950,39
7	Количество квартир, в том числе: 1-но комнатных 3-х комнатных 4-х комнатных 5-ти комнатных	квартира	14 3 7 3 1
8	Машино-мест	место	4

Пятно 8 (Блок 41)

Пятно 8 по генеральному плану состоит из одного блока – Блок 41 с общими размерами в осях 1-4хА-К – 15,40х29,00 м.

Блок 41 - представляет собой, одно подъездный, пятиэтажный жилой дом, без встроенных помещений, с подвальным этажом, без технического этажа (чердака), прямоугольной в плане формой. Блок 41 подвальным этажом сблокирован по оси 4 в осях Д-К с Паркингом 6 (Пятно 13), по оси К подвальным этажом сблокирован в осях 3-4 с Паркингом 6 (Пятно 13), по оси К в осях 1-3 с Блоком 40 (Пятно 7) и по оси 4 в осях А-Д с Блоком 42 (Пятно 9)

Высота повального этажа – 3,90 м. от пола до пола. Высота жилых этажей (1-5 этаж) – по 3,00 м. в чистоте.

За условную отметку 0,000 принят уровень пола 1-го этажа жилого дома Блока 41, что соответствует абсолютной отметки – 826,30 м. по генеральному плану.

В подвальном этаже жилого дома размещаются паркинг на 3 автомашины, кладовые, коридоры, лестничная клетка - тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре, лестница, ведущая на первый этаж, лифт. Въезд/выезд в паркинг осуществляются через Паркинг 6 (поз.13).

С первого по пятый этаж – жилье. На первом этаже располагаются две лестницы в габаритах одной лестничной клетки (одна из них ведет из подвального этажа на первый этаж с выходом по оси 4 в осях Д-Е непосредственно наружу, другая лестница предназначена для жилых этажей), лифт, вестибюль, тамбур с выходом наружу по оси 4 в осях Д-Е, три квартиры – одна трехкомнатная, одна четырехкомнатная и одна семикомнатная в дух уровнях с забежной лестницей.

На втором этаже - одна трехкомнатная квартира, одна четырехкомнатная и второй уровень семикомнатной квартиры первого этажа с забежной лестницей, лестничная клетка, лифтовой холл, лифт.

На третьем этаже – три квартиры – одна трехкомнатная и две четырехкомнатных

квартиры, лестничная клетка, лифтовой холл, лифт.

На четвертом этаже - три квартиры – одна трехкомнатная, одна четырехкомнатная и одна семикомнатная в дух уровнях с забежной лестницей, лестничная клетка, лифтовой холл, лифт.

На пятом этаже запроектированы - одна трехкомнатная квартира, одна четырехкомнатная и второй уровень семикомнатной квартиры четвертого этажа с забежной лестницей, лестничная клетка, лифтовой холл, лифт.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую, и индивидуальные зоны, с учетом дневного и ночного пребывания, подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (санитарный узел, ванные), прихожая.

Летнее помещение предусмотрены в каждой квартире. На первом этаже террасы, на втором – пятом этажах балконы. На кровле для квартир со второго по пятый, этажи - террасы.

Всего в жилом доме – 13 квартир.

Жилой дом для вертикальной связи между этажами имеет лестницу типа Л1 ведущую с первого по пятый этаж и кровлю, лифт (с паркинга по пятый этаж и кровлю) грузоподъемностью - 1125 кг.

Жилой дом обеспечен отдельным входом. Вход осуществляется через тамбур непосредственно с улицы. Тамбур входа имеет глубину и ширину, обеспечивающие продвижение МГН. Крыльцо перед тамбуром оборудовано козырьком и пандусом.

Выходы на кровлю запроектирован с лестничной клетки.

Удаление бытовых отходов осуществляется на площадку с мусоросборными контейнерами.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей из секции осуществляется:

с первого этажа – через тамбур непосредственно наружу;

со второго по пятый, этажи – по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже наружу;

с подвала - через тамбур-шлюз в паркинг; по лестнице в габаритах лестничной клетки на первый этаж с выходом непосредственно наружу;

с кровли - по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже, наружу.

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

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

Квартиры имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

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

Крыша – без чердачная, вентилируемая, эксплуатируемая.

Кровля – террасная доска, гидроизоляция из наплавляемых рулонных материалов по битумному праймеру на стяжке из цементно-песчаного раствора.

Водосток – организованный, внутренний.

Отмостка – тротуарная плитка по уплотненному слою щебня, шириной 1000 мм.

Наружная отделка:

цоколь, подпорные стены крылец. – гранит;

стены – фасадный ламинат (Laminam pietre Avorio, Laminam pietre Antracite Bocciardat), алюминий, клинкерная плитка Ströher Kontur 482;

окна и балконные двери - алюминиевые, индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления;

остекление – однокамерные стеклопакеты с энергосберегающим стеклом;

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка:

Отделка мест общего пользования:

потолки – окраска водоэмульсионной краской;

стены - покраска водоэмульсионной краской;

полы – керамогранит, мраморная плитка.

Отделка квартир – улучшенная черновая:

потолки – выравнивание сухими смесями;

стены - выравнивание сухими смесями;

полы – цементно-песчаный раствор, терраса – террасная доска.

Отделка технических помещений:

потолки – окраска водоэмульсионной краской;

стены – окраска водоэмульсионной;

полы – керамическая плитка, полимерный наливной пол, керамогранит.

Технические показатели жилого дома Пятно 8 (Блок-41) приведены в таблице 9.

Таблица 9. Технические показатели жилого дома Пятно 8 (Блок-41)

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Площадь застройки	$м^2$	473,30
3	Общая площадь, в том числе: ниже отм. 0,000	 $м^2$	2494,11 517,07
4	Общая площадь квартир	$м^2$	1823,39
5	Жилая площадь квартир	$м^2$	1035,51
6	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	$м^3$	10183,95 1913,81
7	Количество квартир, в том числе: 3-х комнатных 4-х комнатных 7-ми комнатных	квартира	13 5 6 2
8	Машино-мест	место	3

Пятно 9 (Блок 42)

Пятно 9 по генеральному плану состоит из одного блока – Блок 42 с общими размерами в осях 1-8хА-Г – 29,90х15,00 м.

Блок 42 - представляет собой, одно подъездный, пятиэтажный жилой дом, без встроенных помещений, с подвальным этажом, без технического этажа (чердака), прямоугольной в плане формой. Блок 42 подвальным этажом сблокирован по оси Г в осях 1-8 с Паркингом 6 (Пятно 13), по оси 1 в осях А-Г с Блоком 41 (Пятно 8) и по оси 8 в осях А-Г с Блоком 43 (Пятно 10).

Высота повального этажа – 3,90 м. от пола до пола. Высота жилых этажей (1-5 этаж) – по 3,00 м. в чистоте.

За условную отметку 0,000 принят уровень пола 1-го этажа жилого дома Блока 42, что соответствует абсолютной отметки – 826,30 м. по генеральному плану.

В подвальном этаже жилого дома размещаются паркинг на 3 автомашины, кладовые, тепловой пункт, лестничная клетка - тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре, лестница, ведущая на первый этаж с выходом по оси Г в осях 4-5 непосредственно наружу, лифт. Въезд/выезд в паркинг осуществляются через Паркинг 6 (поз.13).

С первого по пятый этаж – жилье.

На первом этаже располагаются в габаритах одной лестничной клетки две лестницы (одна из них ведет из подвального этажа на первый этаж с выходом наружу, другая лестница предназначена для жилых этажей), лифт, вестибюль, тамбур с выходом наружу по оси Г в осях 4-5 и три квартиры – одна трехкомнатная и две четырехкомнатных.

Со второго по пятый, этажи в жилом доме поэтажно запроектированы одна трехкомнатная квартира и две четырехкомнатных, лестничная клетка, лифтовой холл, лифт.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую, и индивидуальные зоны, с учетом дневного и ночного пребывания - жилая комната (гостиная), спальни и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (санитарные узлы, ванные), прихожая.

Летнее помещение предусмотрены в каждой квартире. На первом этаже террасы, на втором – пятом этажах балконы, лоджии. На кровле для квартир со 2-го по 5-тый этажи – террасы.

Всего в жилом доме – 15 квартир.

Жилой дом для вертикальной связи между этажами предусмотрены: с подвального помещения через тамбур-шлюз лестница, ведущая на первый этаж с выходом непосредственно наружу; с первого по пятый этаж и кровлю, имеет лестницу типа Л-1; лифт (с паркинга по пятый этаж и кровлю) грузоподъемностью - 1125 кг.

Жилой дом обеспечен отдельными входами. Вход осуществляется через тамбур непосредственно со двора. Тамбур входа имеет глубину и ширину, обеспечивающие продвижение МГН. Крыльца перед тамбурами оборудованы козырьками и пандусами.

Выходы на кровлю запроектирован с лестничной клетки.

Удаление бытовых отходов осуществляется на площадку с мусоросборными контейнерами.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей из секции осуществляется:

с первого этажа – через тамбур непосредственно наружу;

со второго по пятый, этажи – по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже, наружу;

с подвала - через тамбур-шлюз по лестнице в габаритах лестничной клетки на первый этаж и через выход по оси Г в осях 4-5 непосредственно наружу;

с кровли - по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже, наружу.

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

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

Квартиры имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий,

применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Крыша – без чердачная, вентилируемая, эксплуатируемая.

Кровля – террасная доска, гидроизоляция из наплавляемых рулонных материалов по битумному праймеру на стяжке из цементно-песчаного раствора.

Водосток – организованный, внутренний.

Отмостка – тротуарная плитка по уплотненному слою щебня, шириной 1000 мм.

Наружная отделка:

цоколь, подпорные стены крылец. – гранит;

стены – фасадный ламинат (Laminam pietre Grigia, Laminam solo Bianco, Laminam pietre Antracite Bocciardata), алюминий. клинкерная плитка Ströher Steinlinge 377, клинкерная плитка Ströher Kontur 482, алюминий;

окна и балконные двери - алюминиевые, индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления;

остекление – однокамерные стеклопакеты с энергосберегающим стеклом;

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка:

Отделка мест общего пользования:

потолки – окраска водоэмульсионной краской;

стены - покраска водоэмульсионной краской;

полы – керамогранит, мраморная плитка.

Отделка квартир – улучшенная черновая:

потолки – выравнивание сухими смесями;

стены - выравнивание сухими смесями;

полы – цементно-песчаный раствор, терраса – террасная доска.

Отделка технических помещений:

потолки – окраска водоэмульсионной краской;

стены – окраска водоэмульсионной;

полы – керамическая плитка, полимерный наливной пол, керамогранит.

Технические показатели жилого дома Пятно 9 (Блок-42) приведены в таблице 10.

Таблица 10. Технические показатели жилого дома Пятно 9 (Блок-42)

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Площадь застройки	$м^2$	554,70
3	Общая площадь, в том числе: ниже отм. 0,000 (парнинг, кладовые, помещения общего пользования))	$м^2$	2651,38 574,22
4	Общая площадь квартир	$м^2$	1884,75
5	Жилая площадь квартир	$м^2$	1211,72
6	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	$м^3$	11205,56 1963,33
7	Количество квартир, в том числе: 3-х комнатных 4-х комнатных	квартира	15 5 10
8	Машино-мест	место	4

Пятно 10 (Блок 43)

Пятно 10 по генеральному плану состоит из одного блока – Блок 43 с общими размерами в осях 9-17хА-Г – 29,00х15,00 м.

Блок 43 - представляет собой, одно подъездный, пятиэтажный жилой дом, без встроенных помещений, с подвальным этажом, без технического этажа (чердака), прямоугольной в плане формой. Блок 43 подвальным этажом сблокирован по оси Г в- осях 9-17 с Паркингом 6 (Пятно 13), по оси 9 в осях А-Г с Блоком 42 (Пятно 9).

Высота повального этажа – 3,90 м. от пола до пола. Высота жилых этажей (1-5 этаж) – по 3,00 м. в чистоте.

За условную отметку 0,000 принят уровень пола 1-го этажа жилого дома Блока 43, что соответствует абсолютной отметки – 826,30 м. по генеральному плану.

В подвальном этаже жилого дома размещаются паркинг на 4 автомашины, кладовые, коридор, помещение уборочного инвентаря, технические помещения (узел связи, электрощитовая), лестничная клетка - тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре, лестница, ведущая на первый этаж с выходом по оси Г в осях 13-14 непосредственно наружу, лифт. Въезд/выезд в паркинг осуществляются через Паркинг 6 (Пятно 13).

С первого по пятый этаж – жилье.

На первом этаже располагаются в габаритах одной лестничной клетки две лестницы (одна из них ведет из подвального этажа на первый с выходом наружу, другая лестница предназначена для жилых этажей), лифт, вестибюль, тамбур с выходом наружу по оси Г в осях 12-13 и четыре квартиры – две двухкомнатных и две трехкомнатных.

Со второго по пятый, этажи в жилом доме поэтажно запроектированы две двухкомнатные и две трехкомнатные квартиры, лестничная клетка, лифтовой холл, лифт.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую, и индивидуальные зоны, с учетом дневного и ночного пребывания - жилая комната (гостиная), спальни и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (санитарные узлы, ванные), прихожая.

Летнее помещение предусмотрены в каждой квартире. На первом этаже лоджии, террасы; на втором – четвертом этажах балконы, лоджии; на пятом – террасы, балконы. На кровле для квартир 2-5 этажей - террасы.

Всего в жилом доме – 20 квартир.

Жилой дом для вертикальной связи между этажами предусмотрены: с подвального помещения лестница, ведущая на первый этаж с выходом по оси Г в осях 12-13 непосредственно наружу; с первого по пятый этаж и кровлю, имеет лестницу типа Л-1; лифт (с паркинга по пятый этаж и кровлю) грузоподъемностью - 1125 кг.

Жилой дом обеспечен отдельным входом. Вход осуществляется через тамбур непосредственно со двора. Тамбур входа имеет глубину и ширину, обеспечивающие продвижение МГН. Крыльца перед тамбурами оборудованы козырьками и пандусами.

Выходы на кровлю запроектирован с лестничной клетки.

Удаление бытовых отходов осуществляется на площадку с мусоросборными контейнерами.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей из секции осуществляется:

с первого этажа – через тамбур непосредственно наружу;

со второго по пятый, этажи – по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже, наружу;

с подвала - через тамбур-шлюз по лестнице в габаритах лестничной клетки на первый этаж и через выход по оси Г в осях 12-13 непосредственно наружу;

с кровли - по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже,

наружу.

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

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

Квартиры имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

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

Крыша – без чердачная, вентилируемая, эксплуатируемая.

Кровля – террасная доска, гидроизоляция из наплавляемых рулонных материалов по битумному праймеру на стяжке из цементно-песчаного раствора.

Водосток – организованный, внутренний.

Отмостка – тротуарная плитка по уплотненному слою щебня, шириной 1000 мм.

Наружная отделка:

цоколь, подпорные стены крылец. – гранит;

стены – фасадный ламинат (Laminam pietre Grigia, Laminam solo Bianco, Laminam pietre Antracite Bocciardata), алюминий, клинкерная плитка Ströher Steinlinge 377, клинкерная плитка Ströher Kontur 482;

окна и балконные двери - алюминиевые, индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления;

остекление – однокамерные стеклопакеты с энергосберегающим стеклом;

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка:

Отделка мест общего пользования:

потолки – окраска водоэмульсионной краской;

стены - покраска водоэмульсионной краской;

полы – керамогранит, мраморная плитка.

Отделка квартир – улучшенная черновая:

потолки – выравнивание сухими смесями;

стены - выравнивание сухими смесями;

полы – цементно-песчаный раствор, терраса – террасная доска.

Отделка технических помещений:

потолки – окраска водоэмульсионной краской;

стены – окраска водоэмульсионной;

полы – керамическая плитка, полимерный наливной пол, керамогранит.

Технические показатели жилого дома Пятно 10 (Блок-43) приведены в таблице 11.

Таблица 11. Технические показатели жилого дома Пятно 10 (Блок-43)

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Площадь застройки	$м^2$	559,50
3	Общая площадь, в том числе: ниже отм. 0,000 (парнинг, технические помещения, кладовые, помещения общего пользования))	$м^2$	2493,69 563,29
4	Общая площадь квартир	$м^2$	1746,80
5	Жилая площадь квартир	$м^2$	1110,31

6	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	$м^3$	10915,71 1955,26
7	Количество квартир, в том числе: 2-х комнатных 3-х комнатных	квартира	20 10 10
8	Машино-мест	место	4

Пятно 11 (Блок 44)

Пятно 11 по генеральному плану состоит из одного блока – Блок 44 с общими размерами в осях 1-9хА-Г – 27,00х15,00 м.

Блок 44 - представляет собой отдельно стоящее, одно подъездный, пятиэтажный жилой дом, без встроенных помещений, с подвальным этажом, без технического этажа (чердака), прямоугольной в плане формой. Блок 44 подвальным этажом сблокирован по оси А в осях 1-9 и по оси 1 в осях А-Г с Паркингом 6 (Пятно 13), по оси 9 в осях А-Г с Блоком 45 (Пятно 12).

Высота повального этажа – 3,90 м. от пола до пола. Высота жилых этажей (1-5 этаж) – по 3,00 м. в чистоте.

За условную отметку 0,000 принят уровень пола 1-го этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметки Блока 44 – 826,30 м. по генеральному плану.

В подвальном этаже жилого дома размещаются паркинг на 7 автомашин, кладовые, технические помещение (вентиляционная камера с наружным отдельным выходом, электрощитовая, узел связи), помещение уборочного инвентаря, лестничная клетка с тамбур-шлюзом с подпором воздуха при пожаре, лестницей, ведущей на первый этаж, лифтом и тамбуром с выходом непосредственно наружу по оси Г в осях 4-5. Въезд/выезд в паркинг осуществляются через Паркинг 6 (поз.13).

С первого по пятый этаж – жилье.

На первом этаже располагаются в габаритах одной лестничной клетки лестница типа Л1, соединяющая подвал, жилые этажи и выход на кровлю, лифт, вестибюль, тамбур с выходом наружу по оси А в осях 4-5 и четыре квартиры – одна однокомнатная, одна двухкомнатная одна трехкомнатная и одна пятикомнатная в двух уровнях с внутренней забежной лестницей.

На втором этаже - две двухкомнатных квартиры, одна трехкомнатная и второй уровень пятикомнатной квартиры первого этажа с забежной внутренней лестницей, лестничная клетка с лестницей типа Л1, лифтовой холл, лифт.

На третьем этаже – четыре квартиры (две двухкомнатных и две трехкомнатных квартиры), лестничная клетка с лестницей типа Л1, лифтовым холлом и лифтом.

На четвертом этаже - четыре квартиры (две двухкомнатных, одна трехкомнатная и одна пятикомнатная квартира в двух уровнях с забежной внутренней лестницей, лестничная клетка с лестницей типа Л1, лифтовым холлом и лифтом.

На пятом этаже запроектированы - четыре квартиры (две двухкомнатных, одна трехкомнатная и второй уровень пятикомнатной квартиры четвертого этажа с забежной внутренней лестницей, лестничная клетка с лестницей типа Л1, лифтовым холлом и лифтом.

Со второго по пятый, этажи в жилом доме поэтажно запроектированы две двухкомнатных квартиры и две трехкомнатных квартиры, лестничная клетка, лифтовой холл, лифт.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую, и индивидуальные зоны, с учетом дневного и ночного пребывания, подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения,

прихожая.

Летнее помещение предусмотрены в каждой квартире. На первом этаже террасы, на втором – пятом этажах балконы. На кровле для квартир со 2-го по 5-тый этажи – террасы.

Всего в жилом доме – 18 квартир.

Жилой дом для вертикальной связи между этажами имеет: через тамбур-шлюз с подвального помещения по пятый этаж и кровлю лестницу типа Л1; лифт (с паркинга по пятый этаж и кровлю) грузоподъемностью - 1125 кг.

Жилой дом обеспечен отдельными входами. Вход осуществляется через тамбур непосредственно с улицы. Тамбур входа имеет глубину и ширину, обеспечивающие продвижение МГН. Крыльца перед тамбурами оборудованы козырьками и пандусами.

Выходы на эксплуатируемую кровлю запроектирован с лестничной клетки.

Удаление бытовых отходов осуществляется на площадку с мусоросборными контейнерами.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей из секции осуществляется:

с первого этажа – через тамбур непосредственно наружу;

со второго по пятый, этажи – по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже, наружу;

с подвала - через тамбур--шлюз по лестнице в габаритах лестничной клетки на первый этаж, через тамбур первого этажа непосредственно наружу;

с кровли - по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже, наружу.

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

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

Квартиры имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

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

Крыша – без чердачная, вентилируемая, эксплуатируемая.

Кровля – террасная доска, гидроизоляция из наплавляемых рулонных материалов по битумному праймеру на стяжке из цементно-песчаного раствора.

Водосток – организованный, внутренний.

Отмостка – тротуарная плитка по уплотненному слою щебня, шириной 1000 мм.

Наружная отделка:

цоколь – гранит;

стены – фасадный ламинат (Laminam kauri Beige, Laminam pietre Avorio, Laminam pietre Antracite Bocciardata), клинкерная плитка Ströher Steinlinge 377, клинкерная плитка Ströher Kontur 482, алюминий;

окна и балконные двери - алюминиевые, индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления;

остекление – однокамерные стеклопакеты с энергосберегающим стеклом;

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления;

Внутренняя отделка:

Отделка мест общего пользования:

потолки – окраска водоэмульсионной краской;
стены - покраска водоэмульсионной краской;
полы – керамогранит, мраморная плитка.
Отделка квартир – улучшенная черновая:
потолки – выравнивание сухими смесями;
стены - выравнивание сухими смесями;
полы – цементно-песчаный раствор, терраса – террасная доска.
Отделка технических помещений:
потолки – окраска водоэмульсионной краской;
стены – окраска водоэмульсионной;
полы – керамическая плитка, полимерный наливной пол.
Технические показатели жилого дома Пятно 11 (Блок 44) приведены в таблице 12.

Таблица 12. Технические показатели жилого дома Пятно 11 (Блок-44)

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Площадь застройки	$м^2$	486,60
3	Общая площадь, в том числе: ниже отм. 0,000 (парнинг, кладовые, технические помещения, помещения общего пользования))	$м^2$	2286,37 616,71
4	Общая площадь квартир	$м^2$	1669,66
5	Жилая площадь квартир	$м^2$	962,28
6	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	$м^3$	9364,29 1616,35
7	Количество квартир, в том числе: 1-но комнатных 2-х комнатных 3-х комнатных 5-ти комнатных	квартира	18 1 9 6 2
8	Машино-мест	место	7

Пятно 12. (Блок 45)

Пятно 12 по генеральному плану состоит из одного блока – Блок 45 с общими размерами в осях 10-18хА-Г – 27,00х15,00 м.

Блок 45 - представляет собой, одно подъездный, пятиэтажный жилой дом, без встроенных помещений, с подвальным этажом, без технического этажа (чердака), прямоугольной в плане формой. Блок 45 подвальным этажом сблокирован по оси А в осях 10-18 с Паркингом 6 (Пятно 13), по оси 10 в осях А-Г с Блоком 44 (Пятно 11).

Высота повального этажа – 3,90 м. от пола до пола. Высота жилых этажей (1-5 этаж) – по 3,00 м. в чистоте. На пятом этаже квартиры в осях 13-17хА-Г имеют мансардную крышу с организацией верхнего освещения.

За условную отметку 0,000 принят уровень пола 1-го этажа жилого дома Блока 45, что соответствует абсолютной отметки– 826,30 м. по генеральному плану.

В подвальном этаже жилого дома размещаются паркинг на 7 автомашин, кладовые, технические помещение (вентиляционная камера с наружным отдельным выходом, электрощитовая, узел связи), помещение уборочного инвентаря, лестничная клетка с тамбур-шлюзом с подпором воздуха при пожаре, лестнице,й ведущей на первый этаж, лифтом и тамбуром с выходом непосредственно наружу по оси Г в осях 4-5. Въезд/выезд в

паркинг осуществляются через Паркинг 6 (поз.13).

С первого по пятый этаж – жилье.

На первом этаже располагаются - в габаритах одной лестничной клетки лестница типа Л1, соединяющая подвал, жилые этажи и выход на кровлю, лифт, вестибюль; тамбур с выходом наружу по оси А в осях 13-14; четыре квартиры – одна однокомнатная, одна двухкомнатная и две трехкомнатных квартиры.

Со второго по пятый, этажи в жилом доме поэтажно запроектированы две двухкомнатные и две трехкомнатные квартиры, лестничная клетка с лестницей типа Л1, лифтовым холлом и лифтом.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую, и индивидуальные зоны, с учетом дневного и ночного пребывания - жилая комната (гостиная), спальни и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (санитарные узлы, ванные), прихожая.

Летнее помещение предусмотрены в каждой квартире. На первом этаже террасы, на втором – четвертом этажах балконы, лоджии. 5-тый этаж – балконы, террасы. На кровле в осях 9-13хА-Г- террасы.

Всего в жилом доме – 20 квартир.

Жилой дом для вертикальной связи между этажами предусмотрены: лестница типа Л-1 ведущая с по пятый этаж и кровлю; лифт (с подвального помещения по пятый этаж и кровлю) грузоподъемностью - 1125 кг.

Жилой дом обеспечен отдельным входом. Вход осуществляется через тамбур непосредственно со двора. Тамбур входа имеет глубину и ширину, обеспечивающие продвижение МГН. Крыльца перед тамбурами оборудованы козырьками и пандусами.

Выходы на кровлю запроектирован с лестничной клетки.

Удаление бытовых отходов осуществляется на площадку с мусоросборными контейнерами.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей из секции осуществляется:

с первого этажа – через тамбур непосредственно наружу;

со второго по пятый, этажи – по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже, наружу;

с подвала - через тамбур-шлюз по лестнице на первый этаж и через тамбур на первом этаже, наружу; через тамбур-шлюз в паркинг;

с кровли - по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже, наружу.

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

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

Квартиры имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

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

Крыша – без чердачная, вентилируемая, эксплуатируемая; В осях 13-17хА-Г - мансардная.

Кровля – террасная доска, гидроизоляция из наплавляемых рулонных материалов по битумному праймеру на стяжке из цементно-песчаного раствора. В осях 13-17хА-Г –

кровельные сэндвич-панели с оцинкованной кровельной сталью.

Водосток – организованный, внутренний. С мансардной кровли - организованный, наружный.

Отмостка – тротуарная плитка по уплотненному слою щебня, шириной 1000 мм.

Наружная отделка:

цоколь, подпорные стены крылец. – гранит;

стены – фасадный ламинат (Laminam pietre Avorio, Laminam kauri Beige, Laminam solo Bianco, Laminam pietre Antracite Bocciardata), алюминий. клинкерная плитка Ströher Steinlinge 377, клинкерная плитка Ströher Kontur 482, алюминий;

окна и балконные двери - алюминиевые, индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления;

остекление – однокамерные стеклопакеты с энергосберегающим стеклом;

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка:

Отделка мест общего пользования:

потолки – окраска водоэмульсионной краской;

стены - покраска водоэмульсионной краской;

полы – керамогранит, мраморная плитка.

Отделка квартир – улучшенная черновая:

потолки – выравнивание сухими смесями;

стены - выравнивание сухими смесями;

полы – цементно-песчаный раствор, терраса – террасная доска.

Отделка технических помещений:

потолки – окраска водоэмульсионной краской;

стены – окраска водоэмульсионной;

полы – керамическая плитка, полимерный наливной пол, керамогранит.

Технические показатели жилого дома Пятно 12 (Блок-45) приведены в таблице 13.

Таблица 13. Технические показатели жилого дома Пятно 12 (Блок-45)

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Площадь застройки	$м^2$	485,20
3	Общая площадь, в том числе: ниже отм. 0,000 (парнинг, технические помещения, кладовые, помещения общего пользования))	$м^2$	2317,95 644,79
4	Общая площадь квартир	$м^2$	1661,54
5	Жилая площадь квартир	$м^2$	983,99
6	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	$м^3$	9570,66 1644,45
7	Количество квартир, в том числе: 1-но комнатных 2-х комнатных 3-х комнатных	квартира	20 1 9 10
8	Машино-мест	место	7

Пятно 13 (Паркинг 6)

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2.

Пятно 13 (Паркинг 6) – одноэтажное, размещенное между жилыми зданиями, частично заглубленное пространство, прямоугольной в плане формой, с общими размерами в осях Р.1-Р/15хР.А-Р.К – 69,600х42,250 м. Паркинг неотапливаемый на 37 м/мест, сблокирован с Блоком 40, Блоком 41, Блоком 42, Блоком 43, Блоком 44 и Блоком 45. Количество парковочных мест под жилыми блоками – 29 м/м.

Паркинг 5 сблокирован по оси Р.1 с Блоками 40, по оси Р.2 в осях Р.А-Р.Г и в по оси Р.Г в осях Р.1-Р.2 с Блоками 41, по оси Р.А в осях Р.2- Р.9 с Блоком 42, по оси Р.А в осях Р.9-Р.14 с Блоком 43, по оси Р.5 в осях Р.Д-Р.К и по оси Р.Г в осях Р.5-Р.10 с Блоком 44 и по оси Р.Г в осях Р.10.1-Р.15 с Блоком 45.

Высота паркинга 3,00 м. до низа несущих конструкций.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первых этажей жилых домов (Блок 40, 41, 42, 43, 44, 45), что соответствует абсолютной отметке 826,30 м. по генеральному плану.

Паркинг 6 с западной стороны, используя перепад высот, обеспечен въездом с дневной поверхности.

В паркинге расположены 37 парковочных мест.

Парковочные места запроектированы в один уровень.

Связь с жилыми блоками осуществляется через тамбур шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

Паркинг имеет выход на эвакуационную лестницу Паркинга 5.

Паркинг оборудован колесоотбойниками, при выезде или въезде в блок предусмотрены мероприятия от возможного разлива топлива и воды от системы АПТ в случае тушения пожара, вентиляцией и освещением.

Эвакуация людей с Паркинга 5 осуществляется через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре в жилые блоки и через эвакуационную лестницу Паркинга 5 непосредственно наружу.

В паркинге предусмотрены мероприятия, обеспечивающие свободное перемещение инвалидов и других маломобильных групп населения

Кровля паркинга – эксплуатируемая, совмещенная плоская с применением модифицированных гидроизоляционных рулонных материалов. На эксплуатируемой кровле размещено дворовое пространство с детскими, спортивными площадками, площадками для отдыха, общим озеленением.

Водоотвод – организованный, наружный.

Отмостка - тротуарная плитка, шириной 1000мм.

Наружная отделка:

цоколь – гранит;

двери – металлические, утепленные, индивидуального изготовления;

ворота – секционные, подъемные, утепленные, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка:

потолки – затирка швов;

стены – бетон, затирка;

полы – полимерный наливной пол.

Технические показатели Паркинг 6 (Пятно 13) приведены в таблице 14.

Таблица 14. Технические показатели Паркинг 6 (Пятно 13)

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	1722,05

3	Общая площадь	$м^2$	1701,59
5	Строительный объем	$м^3$	24131,40
7	Общее количество м/мест, в том числе: паркинг под жилыми блоками	м/место	66 37 29
8	Машино-мест для МГН	м/место	4

6.2.3 Конструктивные решения

Степень огнестойкости зданий – II;

Уровень ответственности здания - II (нормальный), технически не сложный;

Класс жилья – IV;

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3, Ф5.2;

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности паркинга - В.

Для Блоков 35, 36, 37, 38, 39 и Блок паркинга 5 за относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметки 823,90 по генеральному плану.

Для Блоков 40, 41, 42, 43, 44, 45 и Блок паркинга 6 за относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметки 826,30 по генеральному плану.

Пространственный расчет каркаса выполнен с использованием программных вычислительных комплексов:

«ЛИРА-САПР-2020» для Блоков 35, 36, 40, 44, 45, Блоков паркингов 5 и 6;

«SCAD-21.1.9.9» для Блоков 37, 38, 39, 41, 42, 43.

Автоматизированный расчет пространственных систем выполнен методом конечных элементов на вертикальные (постоянные, временные), горизонтальные сейсмические нагрузки и особые в соответствии со строительными нормами, действующими на территории Республики Казахстан. Нагрузки принимались по главе СНиП 2.01.07-85* с соответствующими коэффициентами перегрузок и сочетаний. Конструкции запроектированы из расчета их на основное и особое сочетание нагрузок согласно СП РК 2.03-30-2017.

Для Блока 36 разработаны Специальные Технические Условия согласно пункта 1.6 СП РК 2.03-30-2017*, так как данный блок попадает в зону возможного проявления тектонического разлома. При проектировании предусмотрены все расчетные усилия, конструктивные требования и принципы армирования конструкций, согласно СТУ.

Горизонтальные перемещения и прогибы характерных сечений здания не превышают предельных нормативных значений. Условия декоративности выполняются.

Прочность и устойчивость элементов зданий обеспечена при выполнении требуемого по расчету результатов полученного армирования.

Конструктивная схема зданий классифицируется как умеренно-нерегулярное в плане, согласно (СП РК 2.03-30-2017*), Приложение Ж, пункт Ж.3.2.

Конструктивная схема зданий классифицируется как регулярное по высоте, согласно (СП РК 2.03-30-2017*), Приложение Ж, пункт Ж.2.1.

Принятая конструктивная система зданий отвечает требованиям действующих норм и правил проектирования зданий сооружений в РК.

Конструктивная схема зданий (Блоков 35-45) каркасно-стеновая

Здания прямоугольные в плане, 5-и этажные, с подвалом. Высота подвала 3,9 м, первый и типовые этажи 3,3 м.

Каркас зданий монолитный железобетонный. Устойчивость каркаса в обоих направлениях обеспечивается совместной работой монолитных колонн, монолитных пилонов, диафрагм жесткости и плит перекрытий.

Диафрагмы жесткости, пилоны, стены лестничной клетки, лифтовых шахт, выполняющие роль ядра жесткости - монолитные железобетонные толщиной 250 и 300 мм (250 и 400 мм для Блока 36) из тяжелого бетона кл. В25.

Монолитные колонны сечением 400х400 мм из тяжелого бетона кл. В25.

Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из тяжелого бетона кл. В25.

Плиты перекрытия и покрытия монолитные железобетонные толщиной 200 мм из тяжелого бетона кл. В25.

Балки - монолитные железобетонные сечением 300х400(h) мм (400х400(h) мм для Блока 36) и 250х400(h) мм из тяжелого бетона кл. В25.

Лестничные площадки и марши толщиной 200 мм монолитные из тяжелого бетона кл. В25.

Фундаменты зданий - монолитные железобетонные, ростверки-плиты под всем подвальным помещением толщиной 600 мм, находящиеся на свайном поле, выполненные из буронабивных свай диаметром 600 мм с уширением 1,3 м.

Сопряжение ростверка со сваями жесткое, выполненное путем заделки свай в ростверк на 50 мм, и путем анкеровки арматурных стрежней свай в ростверк.

Армирование всех монолитных железобетонных конструкций принято из арматуры класса А-240, А500С.

Производство бетонных работ при температуре воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С выполняются в соответствии с требованиями главы (производство бетонных работ в зимний период) СНиП РК 5.03-37-2004.

Основанием буронабивных свай является (ИГЭ-4) Суглинки непросадочные.

Конструктивная схема зданий (Блоков паркингов 5 и 6) каркасно-связевая, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, горизонтальных дисков перекрытий и вертикальных диафрагм жесткости.

Паркинг одноэтажный с максимальным шагом колонн 8,2 м.

Высота паркинга в свету до капители 2,85 м.

Каркас здания монолитный железобетонный. Устойчивость каркаса в обоих направлениях обеспечивается совместной работой монолитных колонн, и монолитных стен, плит покрытия.

Монолитные стены, выполняющие роль ядра жесткости - монолитные железобетонные толщиной 250 мм, из тяжелого бетона кл. В25.

Монолитные колонны сечением 400х400 мм, из тяжелого бетона кл. В25.

Подпорные стены - паркинга соприкасающиеся с грунтом толщиной 250 мм, из тяжелого бетона кл. В25.

Плиты покрытия монолитные железобетонные толщиной 250 мм, из тяжелого бетона кл. В25.

Фундамент - сплошная монолитная железобетонная плита 600 мм, из бетона кл. В25. Под фундаментную плиту устраивается бетонная подготовка из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм, щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Армирование всех монолитных железобетонных конструкций принято из арматуры класса А-240, А500С.

Устройство уплотнения грунта основания паркинга

С целью достижения однородности основания фундаментов и устранения неравномерности осадок, принято решение заменить верхние слои насыпного грунта

грунтовой подушкой толщиной 5 м. Под основанием подушки выполняется уплотнение просадочного нижнего слоя грунта путем раскатки скважин и заполнения скважин тощим бетоном В2,5.

Все виды работ по устройству грунтовой подушки производятся в соответствии «Пособия по производству работ при устройстве оснований и фундаментов» к СНиП 3.02.01-78.

Грунтовая подушка устраивается путем послойной отсыпки местного глинистого грунта оптимальной влажности (влажность на границе раскатывания) с последующим уплотнением до плотности скелета грунта $\gamma ск \geq 1,75$ т/м³.

Перед началом производства работ по устройству грунтовой подушки выполняется пробное уплотнение для определения толщины уплотняемых слоев, определения механизмов уплотнения и числа проходов по одному следу.

До увлажнения грунта подушки до оптимальной влажности производится на месте укладки.

Число проходов по каждому следу не менее 10-12 раз.

При производстве работа по уплотнению грунта осуществляется оперативный контроль согласно СП РК 5.01-108-2013.

Контроль качества и приемка работ армирующих раскатанных элементов

В процессе устройства скважин раскаткой ведется журнал производства работ. Дополнительные правила производства работ по изготовлению раскатанных элементов как для скважин приведены в СП Р К 5.01-101-2013 МСП 5.01-101-2003 «Свайные фундаменты».

Приемка выполненных работ по глубинному уплотнению основания грунтовыми вертикальными армирующими элементами производится на основании следующих документов:

Проекта глубинного уплотнения основания грунтовыми вертикальными армирующими элементами;

Актов приемки материалов для уплотнения основания; (соответствия примененного бетона проектным данным);

Актов на скрытые работы (приемки раскатанных скважин);

Актов лабораторных испытаний контрольных образцов бетона;

Исполнительной схемы раскатанных скважин;

Журнала производства работ по глубинному уплотнению основания грунтовыми вертикальными армирующими элементами.

Качество бетона или цементного камня в теле формуемых армирующих элементов оценивают по результатам испытаний их в натуре или контрольных образцов в соответствии с требованиями нормативных документов. Количество и расположение армирующих элементов, намеченных для испытаний, назначается проектной организацией, но не менее двух на каждые сто элементов.

Для проведения испытаний откапываются выбранные армирующие элементы на 1,0м от поверхности грунта. Достаточно сделать видимой только половину элемента. После вскрытия замеряют диаметр элемента, толщину уплотнённой зоны вокруг бетонного ствола и поверхность бетона. Диаметр армирующего элемента и класс бетона сравнивают с проектом. Результаты исследования оформляют актом скрытых работ.

Для проектных решений, когда по верху раскатанных скважин устраивается грунтовая подушка, проводятся контрольное определение модуля деформации штампом. Испытания проводятся в местах над раскатанным элементом и в межэлементном пространстве. Испытания проводят после отсыпки и уплотнения материала грунтовой подушки высотой от 200 мм до 400 мм до максимальной плотности. Привязка мест

испытаний проводится по исполнительной схеме с привлечением геодезистов. Количество испытаний не менее трех для каждого места. По результатам испытаний проверяется соответствие приведенного значения модуля деформации, принятому в проекте фактическому опытному значению.

При несоответствии проектного или фактического значений механических свойств основания из армированного грунта, их усиление и ввод в эксплуатацию определяются проектной организацией с согласованием заказчика.

Устройство подпорных стен для устойчивости склона

Проект разработан согласно расчету устойчивости склона и подпорных стен, протяженностью 160 м, удерживающих грунт с восточной стороны жилого комплекса 4-ой очереди, расположенной возле «МЖК Коркем Парк, 4-ая очередь в г. Алматы» при помощи подпорной стенки выполненных из сборных элементов типа «Salben-Block».

Анализ перемещений и напряженного состояния грунтов выполнен по деформированной схеме проведен в ПК «PLAXIS». Расчеты выполнены по характеристикам грунтов отчета, выполненных ТОО «GeoStadya».

Согласно полученным результатам по расчету устойчивости склона и армогрунтовой стены установлено, что увлажненный склон и проектируемая подпорная стена без учета раскатанных элементов и буронабивных свай не устойчива. Полные перемещения с элементами раскатки составляют 9,2 см. Полные перемещения с БНС составляют 5,3 см.

При сейсмическом воздействии разрушения подпорных стен не происходит. Перемещения подпорной стены высотой 3,2 м составляет не более 100 см.

Для предотвращения развития оползневых процессов и дальнейшей надежной эксплуатации склона и подпорных стен, расположенных на «МЖК Коркем Парк»:

выполняется планировка рельефа для установки раскатных элементов в основании подпорной стены. Раскатные элементы выполняют из арматурного стержня и бетона класса В15;

в месте обрыва массива грунта, где свисает подпорная стена, устанавливают сваи с последующей связкой свай ростверком. Основанием подпорной стены в месте свисания ПС будет являться ростверк. Объем ростверка составляет 18 м3. Класс бетона для свай и ростверка В15.

После выполнения раскатных элементов и ростверка со сваями, возводят подпорную стену ПС-1 в осях (1-13) из сборных элементов типа «Salben-Block». Подпорная стена ПС-1: общая длина 163 м, высота от 2,0-3,6 м, ширина 915 мм. Количество стандартных блоков «Salben-Block» 514 шт. Устойчивость сборных блоков обеспечивается применением одноосной георешетки (RE520, RE540, RE560) в каждом ряду, размерами от 2,5 до 3,5 м. Блоки устанавливаются один на другой, со сдвигом каждого блока на 5,5 см. Прочность и устойчивость между сборными блоками стены обеспечивается силами сухого трения, за счет плотной укладки щебня внутри каждого из блоков. Плотность основания и качество уплотнения имеет важное значение и должны контролироваться. Между каждыми блоками укладывается одноосная георешетка «Tensar-RE» с долговременной прочностью с учетом ползучести. Блоки устанавливаются на уплотненное щебеночное основание с толщиной 200-500 мм с применением трехосной георешетки «TX160» и из слоя жирной глины толщиной 150-200 мм с применением Геомембраны «HDPE». Количество раскаток и свай отражено в проекте.

Технический операционный контроль за производством работ по устройству блока «Salben-Block» приводится инженерно-техническими работниками организации исполнителя под руководством главного инженера, авторский контроль силами проектной

организации. Ответственность за последовательность, качество и технику безопасности ведения работ в течение смены несет прораб, сменный мастер.

По результатам освидетельствования выполненных работ и рассмотрения исполнительной документации оформляется акт приемки работ по форме, приведенной в СН 5.01-01-2013.

При подготовке основания под подошвой подпорных стен (при необходимости) производят послойную досыпку местным не агрессивным грунтом до проектной отметки с послойным уплотнением вибромашинами при толщине укатываемых слоев 20-30 см.

Число проходов по каждому следу не менее 10 раз до достижения объемного веса сухого грунта в уплотнённом слое не менее Pd=1,75 т/м^3.

Обратная засыпка пазуха подпорных стен выполняется местным не агрессивным грунтом без органических включений и строительного мусора, с послойным уплотнением вибромашинами при толщине укатываемых слоев 15-20 см, до достижения объемного веса сухого грунта в уплотненном слое не менее Pd=1,70 т/м^3.

Извлеченный грунт после устройства скважин для буронабивных свай вывозится на расстояние 500 м, и выгружается во временный отвал.

Антикоррозийные мероприятия

Все железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом, по битумной грунтовке, за два раза.

Защитные слои арматуры приняты согласно СНиП 2.03.01-84*.

Степень очистки поверхностей металлических конструкций - третья по ГОСТ 9.402-80*. Огрунтовка конструкций производится грунтом ГФ-020 в 2 слоя. Окраска производится эмалью ПФ115 по ГОСТ 6465-76 в 2 слоя. Работы по огрунтовке и окраске металлоконструкций производятся с соблюдением требований СНиП 3.04.03-85, ГОСТ 12.0305-75*.

После монтажа конструкций закладные детали, соединительные элементы и сварные швы конструкций покрываются лаками ПФ-170 или ПФ-171 (ГОСТ 15907-70*) с добавлением 10-15% алюминиевой пудры в 2 слоя общей толщиной 55 мкм по грунтовке ПФ-0142 (ТУ 6-10-1698-78).

Все работы по антикоррозийной защите производятся по СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009* "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Окраска производится огнезащитной краской ОЗК-45.ТУ 2316-018-17297211-2006. Толщина слоя 1,77 мм, расход на 1 м^2 -3,19 кг.

Технические требования к арматурным и бетонным работам

Арматурные работы ведутся в соответствии с чертежами проекта, проектом производства работ и требованиями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», ГОСТ 10922-90 «Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций».

Арматурные стали приняты по ГОСТ 34028-2016. Для арматурной стали класса А-I (А240) принята марка стали Ст3кп, для класса А500 марка стали 35ГС. Марка стали указывается потребителем в заказе.

При поступлении стали без сертификатов, производятся контрольные испытания арматурной стали по ГОСТ 12004-81.

Бессварочные соединения стержней производятся:

Стыковые - внахлестку с обеспечением равнопрочности стыка;

Крестообразные - вязальной стальной проволокой 1,6 мм (ГОСТ 2333-80) до полной фиксации. Перевязываются все пересечения стержней в двух крайних рядах по периметру сетки, а остальные через узел в шахматном порядке.

Стыковые и крестообразные сварные соединения выполняются по проекту в соответствии с ГОСТ 14098-2014.

При устройстве арматурных конструкций соблюдаются требования таб. 9 СП РК 5.03-107-2013.

Для дуговой сварки стыков стержней применяются электроды Э42А по ГОСТ 9467-75 с целым неотслаивающимся сухим покрытием.

При производстве сварочных работ соблюдаются требования СН РК 1.03-05-2011.

Бетонные работы ведутся в соответствии с чертежами проекта, проектом производства работ и требованиями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

При необходимости устройства рабочих швов их располагаются в наименее ответственных местах конструкций.

Рабочие швы, устраиваемых при укладке бетонной смеси с перерывами, допускаются выполнять для:

колонн - на отметке верха ростверков, низа балок и плит перекрытия;

диафрагм, монолитных стен понизу и поверху плиты перекрытия;

плит перекрытия в 1/3 пролета условного ригеля с установкой по торцу шва мелкой металлической сетки 5х0.5, с заводкой концов в бетон на 200 мм. Возобновление бетонирования допускается производить по достижении бетоном прочности не менее 1,5 МПа.

Распалубку конструкций производят при достижении бетоном 70% проектной прочности.

Величина строительного подъема принимается не менее 4 мм на погонный метр пролета.

Технические указания по производству бетонных работ в зимнее время

Настоящие правила выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С.

Приготовление бетонной смеси производят в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой, не ниже требуемой по расчету.

Способы и средства транспортирования обеспечивают предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по расчету.

Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки исключают возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием.

При выдерживании бетона в конструкции методом термоса, при предварительном разогреве бетонной смеси, а также при применении бетона с противоморозными добавками допускается укладывать смесь на неотогретое, непучинистое основание или старый бетон, если по расчету в зоне контакта на протяжении расчетного периода выдерживания бетона не произойдет его замерзание. При температуре воздуха ниже 10°С бетонирование густоармированных конструкций с арматурой диаметром больше 24 мм, выполняется с предварительным отогревом металла до положительной температуры или местным вибрированием смеси.

Продолжительность вибрирования бетонной смеси увеличивается не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.

Неопалубленные поверхности конструкций укрываются паро- и теплоизоляционными материалами непосредственно по окончании бетонирования. Выпуски арматуры забетонированных конструкций укрываются или утепляются на высоту (длину) не менее 0,5 м.

Перед укладкой бетонной (растворной) смеси поверхности полостей стыков сборных железобетонных элементов очищаются от снега и наледи.

Контроль прочности бетона осуществляется испытанием образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси. Образцы, хранящиеся на морозе, перед испытанием выдерживают 2-4 часа при температуре 15-20°С.

Допускается производить контроль прочности по температуре бетона в процессе выдерживания.

Температура бетонной смеси, уложенной в опалубку, к началу выдерживания или термообработки:

при методе термоса - устанавливается с расчетом не ниже 5°С;

с противоморозными добавками - не мене чем на 5°С выше температуры замерзания раствора затворения;

при тепловой обработке - не ниже 0°С.

Температура в процессе выдерживания и тепловой обработки для бетона на

портландцементе определяется расчетом, но не более 80°С;

на шлакопортландцементе 90°С.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Представлено письмо ТОО «Ана Жер Құрылыс» от 09 декабря 2021 года № 686, о проектировании наружных инженерных сетей по отдельному договору.

Отопление и вентиляция

Проект отопления, вентиляции зданий многофункционального административно-жилого комплекса «Коркем Парк» (4 очередь) выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

СН РК 4.02-01-2011* «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»;

СП РК 4.02-101-2012* «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»;

СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов»;

СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология»;

СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные»;

СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные»;

СН РК 3.02-07-2014* «Общественные здания и сооружения»;

СП РК 3.02-107-2014* «Общественные здания и сооружения»;

СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

Метеорологические условия

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции в холодный период года – минус 20,1°С.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования системы кондиционирования - теплый период года – плюс 30,8°С.

Средняя температура отопительного периода – плюс 0,4°С.

Продолжительность отопительного периода - 164 суток.

Внутренняя температура воздуха в помещениях принята: в жилых комнатах – плюс 20 - 22°С, в коммерческих помещениях - плюс18°С, на кухнях -+16°С, в ванных комнатах – плюс 25°С, на лестничных клетках - плюс16°С.

Паркинг неотапливаемый.

Тепловые пункты

Теплоснабжение здания предусматривается от существующей котельной на газообразном топливе, согласно Техническим условиям №544 от 28 октября 2021 года.

Температурный график тепловых сетей от котельной составляет 95-70°С.

Система теплоснабжения – закрытая.

Схема теплоснабжения двухтрубная.

Присоединение зданий к тепловым сетям систем отопления, горячего водоснабжения и теплоснабжения приточной установки осуществляется по независимой схеме через теплообменники и циркуляционные насосы.

В тепловых пунктах проектом предусматривается раздельный учет тепла для жилой части и встроенных помещений.

Проектом предусмотрены 5 (пять) тепловых узлов в блочном исполнении:

тепловой узел №1 для жилой части блоков 35,36,37,38;

тепловой узел №2 для встроенных помещений блока 36;

тепловой узел №3 для жилой части блоков 39,40,41,44,45;

тепловой узел №4 для жилой части блоков 42,43;

тепловой узел №5 для встроенных помещений блока 40.

Тепловые узлы №1, №2 для блоков 35,36,37,38 расположены в Паркинге 5 на отметке минус 3,900 в осях Р.Д-Р.Ж и Р.9/1-Р.11.

Тепловые узлы №3 жилой части блоков 39,40,41,44,45 расположены на отметке минус 3,900 в осях Р.И-Р.Ж и Р.13-Р.15.

Тепловые узлы №4 для жилой части блоков 42,43 расположены на отметке минус 3,900 в осях Р.6-Р.7;

Тепловой узел №5 для встроенного помещения блока 40 расположен на отметке минус 3,900 в осях Р.6-Р.7.

Для обеспечения беспрерывной подачи тепла для систем отопления и горячего водоснабжения проектом принята установка двух параллельно включенных теплообменника, со 100% производительностью каждый.

Температура теплоносителя вторичного контура системы отопления и теплоснабжения приточных установок составляет 80-60ºС.

Температура воды для системы горячего водоснабжения после теплообменников составляет 60ºС.

Тепловые узлы предусмотрены с автоматизированным регулированием параметров теплоносителя.

В верхних точках трубопроводов тепловых узлов устанавливать краны для выпуска воздуха, а в нижних - краны для слива теплоносителя.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 в зависимости от диаметра.

В тепловом узле предусмотрена изоляция из негорючих материалов толщиной 40 мм.

Перед изоляцией трубы очищаются от грязи и ржавчины и покрываются антикоррозионным покрытием - масляной краской БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021.

Жилые блоки 35, 37-39, 41-45

Отопление

Для жилых домов предусматривается поквартирная система отопления.

В межквартирной площадке на каждом этаже жилого здания размешаются коллекторы системы отопления, от которых проложены трубопроводы для каждой квартиры.

Коллекторы системы отопления размещаются на межквартирной площадке в специальном шкафу.

Для учета потребляемого тепла каждой квартирой, проектом предусматривается установка тепловых счетчиков.

Система отопление квартиры принята горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов для жилых комнат и кухонь приняты напольные конвекторы с естественной конвекцией НКДН 10-15 (высота h=250 мм) и НКДН 20-25 (высота h=350 мм) фирмы Изотерм.

В качестве отопительных приборов в санузлах и лестничных клетках квартир приняты секционные биметаллические радиаторы.

Тепловые потери в ванных комнатах, расположенных не у наружных стен, компенсируются электрическими полотенцесушителями.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов в системе отопления осуществляется термостатическими клапанами, установленными на подводках к нагревательным приборам.

Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается регуляторами перепада давления типа АРТ 20-60, CNT фирмы «Danfoss».

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется воздухоотводчиками, установленных в верхних пробках радиаторов и поэтажных коллекторах.

Для осуществления дренажа системы отопления, в нишах предусмотрен дренажный стояк с подключением слива от каждой квартиры к нему.

Трубопроводы отопления квартир приняты из металлопластиковых труб, с прокладкой в конструкции пола в трубчатой изоляции типу фирмы «K-FLEX EC».

Система отопления лестничных клеток предусматривается однотрубная проточная.

Магистральные трубопроводы систем отопления, стояки по лестничным клеткам монтируются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром до 50 мм включительно и стальных электросварных трубопроводов по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм.

Для предотвращения потерь тепла в холодный период года трубопроводы систем отопления, прокладываемые по неотапливаемому паркингу, в конструкции пола и стояки систем отопления жилой части изолируются трубной изоляцией из вспененного синтетического каучука «K-Flex EC» (толщиной 40 мм, 19 мм и 9,0 мм).

Перед изоляцией трубы очищаются от грязи и ржавчины и покрываются антикоррозионным покрытием в два слоя по грунтовке. Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Прокладку трубопроводов через междуэтажные перекрытия и перегородки предусматривается в гильзах.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Монтаж системы отопления производить в соответствии со СП РК 4.01-102-2013.

Вентиляция

Жилые блоки 35, 37-39, 41-45

Вентиляция жилой части

Общеобменная вентиляция жилых квартир предусмотрена с естественным и механическим побуждением.

Удаление воздуха из кухонь, санитарных узлов и гардеробных осуществляется с помощью осевых вентиляторов периодического действия через раздельные каналы, выводимые на кровлю здания выше парапета.

Приток свежего воздуха неорганизованный через регулируемые оконные створки металлопластиковых окон.

Воздуховоды вытяжной вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Транзитные воздуховоды приняты с необходимым пределом огнестойкости.

Вентиляция кладовых и технических посещений

Вытяжная вентиляция из кладовых осуществляется механической системой вентиляции из коридора подвала через проемы в подпотолочном пространстве помещений кладовых, закрытых сетками (см. раздела АР).

Вытяжная вентиляция осуществляется канальными вентиляторами и бытовым осевым вентилятором.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ14918-80, классов Н (нормальные) и П (плотные), прямоугольного и круглого сечения.

При пересечении воздуховодами противопожарных преград проектом принята установка противопожарных нормально открытых клапанов с нормируемым пределом огнестойкости.

Транзитные воздуховоды предусмотрены с огнезащитным покрытием с нормируемым пределом огнестойкости.

После окончания монтажа все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия необходимо заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Противодымная защита

Дымоудаление кладовых не выполняется на основании п.9.2 СП РК 4.02-101-2012, как для помещений площадью менее 200 м^2, оборудованные системой автоматического водяного пожаротушения. Из коридора подвального этажа предусмотрено естественное освещение путем установки сеток в верхней части перегородок в подвалах.

Для коридоров подвальных этажей предусматривается естественное освещение.

Жилые блоки 36, 40

Отопление

Для жилых домов предусматривается поквартирная система отопления.

В межквартирной площадке на каждом этаже жилого здания размешаются коллекторы системы отопления, от которых проложены трубопроводы для каждой квартиры.

Коллекторы системы отопления размещаются на межквартирной площадке в специальном шкафу.

Для учета потребляемого тепла каждой квартирой, проектом предусматривается установка тепловых счетчиков.

Система отопление квартиры принята горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов для жилых комнат и кухонь приняты напольные конвекторы с естественной конвекцией НКДН 10-15 (высота h = 250 мм) и НКДН 20-25 (высота h= 350 мм) фирмы Изотерм.

В качестве отопительных приборов в санузлах и лестничных клетках квартир приняты секционные биметаллические радиаторы.

Система отопления лестничных клеток предусматривается однотрубная проточная.

Тепловые потери в ванных комнатах, расположенных не у наружных стен, компенсируются электрическими полотенцесушителями.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов в системе отопления осуществляется термостатическими клапанами, установленными на подводках к нагревательным приборам.

Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается регуляторами перепада давления типа APT 20-60, CNT фирмы «Danfoss».

Гидравлическая устойчивость систем в лестничных клетках обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами типа AQT и AQT LF фирмы DANFOSS.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется воздухоотводчиками, установленных в верхних пробках радиаторов и поэтажных коллекторах.

Для осуществления дренажа системы отопления, в нишах предусмотрен дренажный стояк с подключением слива от каждой квартиры к нему.

Трубопроводы отопления квартир приняты из металлопластиковых труб, с прокладкой в конструкции пола в трубчатой изоляции типу фирмы «K-FLEX EC».

Отопление встроенных помещений

Система отопления встроенных помещений - горизонтальная, двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

В качестве отопительных приборов встроенных помещений секционные биметаллические радиаторы типа.

Трубопроводы отопления встроенных помещений приняты из металлопластиковых труб, с прокладкой в конструкции пола в трубчатой изоляции типу фирмы «K-FLEX EC».

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов в системе отопления осуществляется термостатическими клапанами, установленными на подводках к нагревательным приборам.

Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается регуляторами перепада давления типа APT 20-60, CNT фирмы «Danfoss».

Магистральные трубопроводы систем отопления, стояки по лестничным клеткам монтируются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром до 50 мм включительно и стальных электросварных трубопроводов по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм.

Для предотвращения потерь тепла в холодный период года трубопроводы систем отопления, прокладываемые по неотапливаемому паркингу, в конструкции пола и стояки систем отопления жилой части изолируются трубной изоляцией из вспененного синтетического каучука «K-Flex EC» (толщиной 40 мм, 19 мм и 9,0 мм).

Перед изоляцией трубы очищаются от грязи и ржавчины и покрываются антикоррозионным покрытием в два слоя по грунтовке. Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Прокладку трубопроводов через междуэтажные перекрытия и перегородки предусматривается в гильзах.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Монтаж системы отопления производить в соответствии со СП РК 4.01-102-2013.

Вентиляция

Жилые блоки 36, 40

Вентиляция жилой части

Общеобменная вентиляция жилых квартир предусмотрена с естественным и механическим побуждением.

Удаление воздуха из кухонь, санитарных узлов и гардеробных осуществляется с помощью осевых вентиляторов периодического действия через раздельные каналы, выводимые на кровлю здания выше парапета.

Приток свежего воздуха неорганизованный через регулируемые оконные створки металлопластиковых окон.

Воздуховоды вытяжной вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Транзитные воздуховоды приняты с необходимым пределом огнестойкости.

Вентиляция встроенных помещений общественного назначения

Общеобменная вентиляция встроенных помещений принята, как для офисных.

Вытяжная вентиляция запроектирована с механическим побуждением и осуществляется через вытяжные каналы санузлов и непосредственно из встроенных помещений.

В проекте предусмотрены места установки приточных и вытяжных систем.

Для вытяжки из встроенных помещений на перспективу предусмотрены магистральные воздуховоды, выходящие на кровлю здания.

Поставка и монтаж оборудования, арматуры, трубопроводов и воздуховодов осуществляется за счет средств арендаторов.

В случае изменения назначения помещений необходимо выполнить проект с согласованием по нормам, соответствующим назначению помещений.

Вентиляция кладовых и технических посещений

Вытяжная вентиляция из кладовых осуществляется механической системой вентиляции из коридора подвала через проемы в подпотолочном пространстве помещений кладовых, закрытых сетками (см. раздела АР).

В помещении теплового пункта, ПУИ, узла связи и в помещении электрощитовой предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Вытяжная вентиляция осуществляется канальными вентиляторами и бытовым осевым вентилятором.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ14918-80, классов Н (нормальные) и П (плотные), прямоугольного и круглого сечения.

При пересечении воздуховодами противопожарных преград проектом принята установка противопожарных нормально открытых клапанов с нормируемым пределом огнестойкости.

Транзитные воздуховоды предусмотрены с огнезащитным покрытием с нормируемым пределом огнестойкости.

После окончания монтажа все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Теплоснабжение воздухонагревателей приточных установок

Присоединение к тепловым сетям системы теплоснабжения приточных установок осуществляется по независимой схеме через теплообменники и циркуляционные насосы.

Температура теплоносителя вторичного контура теплоснабжения приточных установок составляет 80-60ºС.

Приточные установки предусмотрены в комплекте со смесительным узлом.

Для систем теплоснабжения калориферной установки принято качественное регулирование параметров теплоносителя.

Обвязка секции включает в себя собственный циркуляционный насос и регулирующий трехходовой клапан, а также всю необходимую регулирующую арматуру и приборы визуального контроля.

В верхних точках трубопроводов системы теплоснабжения предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков; в нижних - спускные краны.

Магистральные трубопроводы системы теплоснабжения приточной установки монтируются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией K-Flex EC толщиной 40 мм.

Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Противодымная защита

Дымоудаление кладовых не выполняется на основании п.9.2 СП РК 4.02-101-2012, как для помещений площадью менее 200 м^2, оборудованные системой автоматического водяного пожаротушения. Из коридора подвального этажа предусмотрено естественное освещение путем установки сеток в верхней части перегородок в подвалах.

Для коридоров подвальных этажей предусматривается естественное освещение.

Паркинг 5

Отопление

Паркинг неотапливаемый.

Отопление помещений насосной, теплового пункта, узла связи и электрощитовой предусматривается электроконвекторами.

По помещению паркинга осуществляется прокладка магистральных трубопроводов систем отопления жилых блок.

На каждом вводе теплоносителя в блоки в пределах паркинга устанавливается запорная и спускная арматура.

В верхних точках трубопроводов устанавливать краны для выпуска воздуха, а в нижних - краны для слива теплоносителя.

Вентиляция

В помещении паркинга предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Производительность приточно-вытяжной вентиляции определена из условия ассимиляции вредных веществ, выделяющихся при работе двигателей автомобилей.

Объем приточного воздуха предусмотрен на 20% менее объема удаляемого воздуха.

Естественный приток осуществляется системами ПЕ1-ПЕ-7 через жалюзийные решетки, установленные в наружных стенах.

Вытяжная вентиляция из помещения паркинга осуществляется из верхней и нижней зон посредством воздуховодов и канальных вентиляторов.

Для систем ПЕ2-ПЕ7 предусмотрена установка нормально открытых противопожарных клапанов, закрываемых при возникновении пожара во избежание проникновения дыма в системы приточной противодымной вентиляции.

Воздуховоды общеобменной вентиляции предусматриваются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80. Класс изготовления воздуховодов принимается согласно их функционального назначения и с учетом наличия пожарных отсеков.

Транзитные воздуховоды предусматриваются с огнезащитным покрытием, повышающим степень огнестойкости воздуховода до нормируемого предела.

Включение вентиляторов производится автоматически, по сигналу датчиков загазованности, при превышении концентрации СО.

Противодымная защита при пожаре

Для обеспечения эвакуации людей при пожаре, предусматривается противодымная вытяжная вентиляция из помещения паркинга.

Для создания избыточного давления при пожаре в тамбур-шлюзы предусматривается подача воздуха.

Вентиляторы для подпора воздуха располагаются непосредственно в защищаемом объеме тамбур-шлюзов.

Удаление дыма при пожаре из паркинга обеспечивается через специальные вытяжные шахты с помощью радиального вентилятора, установленные в отдельном помещении на уровне паркинга.

Выброс продуктов горения осуществляется на кровле через дымовые люки шахт дымоудаления.

Для компенсации удаляемых продуктов горения при пожаре в паркинг предусмотрен приток воздуха с механическим побуждением посредством осевых и крышных вентиляторов.

Осевые вентиляторы систем подачи воздуха при пожаре устанавливаются в отдельном помещении с противопожарными перегородками I (первого) типа.

Расходы дыма, удаляемого при пожаре, а также расходы воздуха, подаваемого в тамбур-шлюзы, рассчитаны в соответствии с нормативной документацией.

Воздуховоды приточной противодымной вентиляции приняты из оцинкованной тонколистовой стали класса «П». Для воздухозаборных воздуховодов приточной противодымной вентиляции, прокладываемых по помещению паркинга, предусматривается огнезащитное покрытие с пределом огнестойкости 2,5 часа.

Воздуховоды систем дымоудаления выполнены из неоцинкованной листовой стали класса «П» с толщиной стали не менее 0,8 мм по ГОСТ 19903-2015 с огнезащитным покрытием огнестойкостью 0,75 часа.

Паркинг 6

Отопление

Паркинг неотапливаемый.

Отопление помещений насосной, теплового пункта, узла связи и электрощитовой предусматривается электроконвекторами.

По помещению паркинга осуществляется прокладка магистральных трубопроводов систем отопления жилых блок.

На каждом вводе теплоносителя в блоки в пределах паркинга устанавливается запорная и спускная арматура.

В верхних точках трубопроводов устанавливать краны для выпуска воздуха, а в нижних - краны для слива теплоносителя.

Вентиляция

В помещениях электрощитовой, теплового пункта, насосной, узла связи предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Вытяжная вентиляция производится канальными вентиляторами и бытовыми осевыми вентиляторами.

В помещении паркинга предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Производительность приточно-вытяжной вентиляции определена из условия ассимиляции вредных веществ, выделяющихся при работе двигателей автомобилей.

Объем приточного воздуха предусмотрен на 20% менее объема удаляемого воздуха.

Естественный приток осуществляется системами ПЕ1-ПЕ-6 через жалюзийные решетки, установленные в наружных стенах и в стенах воздухозаборных шахт, предусмотренных между блоками 41,42 и 42, 43.

Приток с механическим побуждением осуществляется через осевой вентилятор П2, устанавливаемом в одном помещении совместно с системами подачи воздуха при пожаре. Помещение венткамеры выгорожено противопожарными перегородками I (первого) типа.

Общие приемные устройства наружного воздуха предусмотрены с установкой нормально открытого противопожарного клапана для системы П2 и нормально закрытых противопожарных клапанов для систем подачи воздуха при пожаре.

Вытяжная вентиляция из помещения паркинга осуществляется из верхней и нижней зон посредством воздуховодов и крышных вентиляторов.

Крышные вентиляторы размещаются на кровле между блоками 40,41 и 44,45. Крышные вентиляторы устанавливаются на монтажные стаканы с шумошлушителями.

Для систем ПЕ1-ПЕ6 предусмотрена установка нормально открытых противопожарных клапанов, закрываемых при возникновении пожара во избежание проникновения дыма в системы приточной противодымной вентиляции.

Воздуховоды общеобменной вентиляции предусматриваются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80. Класс изготовления воздуховодов принимается согласно их функционального назначения и с учетом наличия пожарных отсеков.

Транзитные воздуховоды предусматриваются с огнезащитным покрытием, повышающим степень огнестойкости воздуховода до нормируемого предела.

Включение вентиляторов производится автоматически, по сигналу датчиков загазованности, при превышении концентрации СО.

Противодымная защита при пожаре

Для обеспечения эвакуации людей при пожаре, предусматривается противодымная вытяжная вентиляция из помещения паркинга.

Для создания избыточного давления при пожаре в тамбур-шлюзы предусматривается подача воздуха.

Вентиляторы для подпора воздуха располагаются непосредственно в защищаемом объеме тамбур-шлюзов.

Удаление дыма при пожаре из паркинга обеспечивается через специальные вытяжные шахты с помощью крышных вентиляторов.

Для компенсации удаляемых продуктов горения при пожаре в паркинг предусмотрен приток воздуха с механическим побуждением посредством осевых вентиляторов.

Осевые вентиляторы систем подачи воздуха при пожаре устанавливаются в отдельном помещении с противопожарными перегородками I (первого) типа.

Расходы дыма, удаляемого при пожаре, а также расходы воздуха, подаваемого в тамбур-шлюзы, рассчитаны в соответствии с нормативной документацией.

Воздуховоды приточной противодымной вентиляции приняты из оцинкованной тонколистовой стали класса «П». Для воздухозаборных воздуховодов приточной противодымной вентиляции, прокладываемых по помещению паркинга, предусматривается огнезащитное покрытие с пределом огнестойкости 2,5 часа.

Воздуховоды систем дымоудаления выполнены из неоцинкованной листовой стали класса «П» с толщиной стали не менее 0,8 мм по ГОСТ 19903-2015 с огнезащитным покрытием огнестойкостью 0,75 часа.

Мероприятия по шумоизоляции

Для снижения уровня шума и вибрации от вентиляционного оборудования проектом предусматриваются следующие мероприятия:

установка вентиляционных агрегатов с низким уровнем шума;

соединение патрубков вентиляторов с воздуховодами гибкими вставками;

установка шумоглушителей;

скорость движения воздуха по воздуховодам проектируется нормируемой.

Противопожарные мероприятия

В проекте предусматриваются следующие противопожарные мероприятия:

применение приточно-вытяжной противодымной вентиляции с делением по пожарным отсекам;

автоматическое отключение общеобменной вентиляции при сигнале о пожаре;

включение систем противодымной защиты;

закрытие огнезадерживающих клапанов, установленных в воздуховодах в местах пересечения ими противопожарных преград;

транзитные воздуховоды общеобменной системы вентиляции, а также воздуховоды противодымных систем вентиляции покрываются огнезащитной краской для достижения требуемого предела огнестойкости.

Во всех необходимых местах на воздуховодах предусматривается установка огнезадерживающих клапанов.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через строительные конструкции необходимо заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Энергосберегающие мероприятия

В качестве энергосберегающих мероприятий предусматриваются:

Необходимый уровень тепловой защиты наружных ограждающих конструкций;

установка приборов учета тепла;

регулирование подачи теплоты в системы отопления в зависимости от состояния параметров наружного воздуха;

установка нагревательных приборов с возможностью регулирования теплоотдачи;

автоматическое поддержание заданной температуры воды, поступающей в систему горячего водоснабжения;

применение современных теплоизолирующих материалов для трубопроводов и оборудования.

Энергоэффективность

Блок 35

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания – 29,07 кДж/(м^3 °С сут).

Класс энергетической эффективности (МСН 2.04-02-2004) – «В» (нормальный).

Блок 36

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания – 31,7 кДж/(м^3 °С сут).

Класс энергетической эффективности (МСН 2.04-02-2004) – «В» (нормальный).

Блок 37

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания – 30,3 кДж/(м^3 °С сут).

Класс энергетической эффективности (МСН 2.04-02-2004) – «В» (нормальный).

Блок 38

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания – 27,8 кДж/(м^3 °С сут).

Класс энергетической эффективности (МСН 2.04-02-2004) – «В» (нормальный).

Блок 39

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания – 31,3 кДж/(м^3 °С сут).

Класс энергетической эффективности (МСН 2.04-02-2004) – «В» (нормальный).

Блок 40

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания – 25,9 кДж/(м^3 °С сут).

Класс энергетической эффективности (МСН 2.04-02-2004) – «В» (нормальный).

Блоки 41, 42

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания – 26,2 кДж/(м^3 °С сут).

Класс энергетической эффективности (МСН 2.04-02-2004) – «В» (нормальный).

Блок 43

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания – 25,3 кДж/(м^3 °С сут).

Класс энергетической эффективности (МСН 2.04-02-2004) – «В» (нормальный).

Блок 44

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания – 26,4 кДж/(м^3 °С сут).

Класс энергетической эффективности (МСН 2.04-02-2004) – «В» (нормальный).

Блок 45

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания – 33,1 кДж/(м^3 °С сут).

Класс энергетической эффективности (МСН 2.04-02-2004) – «В» (нормальный).

Основные технические показатели приведены в таблицах 15-16.

Основные показатели систем отопления и вентиляции

Таблица15

аименование	**Периоды года**	**Расход тепла, Вт**			
		на отопление	**на вентиляцию**	**на горячее водоснаб.**	**Общий**
Блок 35					
Жилая часть	холодный	111256,00	-	96320,00	207576,00
	теплый	-	-	96320,00	96320,00
Блок 36					
Жилая часть	холодный	122418,00	-	85380,00	207798,00
	теплый	-	-	85380,00	85380,00
Встроенная часть	холодный	8500,00	5000,00	10250,00	23750,00
	теплый	-	-	10250,00	10250,00
Всего по Блоку 36	холодный	130918,00	5000,00	95630,00	231548,00
	теплый	-	-	95630,00	95630,00
Блок 37					
Жилая часть	холодный	121376,00	-	103510,00	224886,00
	теплый	-	-	103510,00	103510,00

Блок 38					
Жилая часть	холодный	113630,00		103510,00	217140,00
	теплый			103510,00	103510,00
Блок 39					
Жилая часть	холодный	115672,00	-	97350,00	213202,00
	теплый			97350,00	97350,00
Блок 40					
Жилая часть	холодный	120589,00	-	85380,00	205969,00
	теплый	-	-	85380,00	85380,00
Встроенная часть	холодный	7500,00	13500,00	14330,00	35330,00
	теплый	-	-	14330,00	14330,00
Всего по блоку 40	холодный	128089,00	13500,00	99710,00	241299,00
	теплый	-	-	99710,00	99710,00
Блок 41					
Жилая часть	холодный	120957,00	-	83860,00	204817,00
	теплый	-	-	83860,00	83860,00
Блок 42					
Жилая часть	холодный	115349,00	-	103510,00	218859,00
	теплый	-	-	103510,00	103510,00
Блок 43					
Жилая часть	холодный	115851,00	-	97530,00	213381,00
	теплый	-	-	97530,00	97530,00
Блок 44					
Жилая часть	холодный	110177,00	-	93870,00	204047,00
	теплый	-	-	93870,00	93870,00
Блок 45					
Жилая часть	холодный	106950,00	-	96320,00	203270,00
	теплый	-	-	96320,00	96320,00
Всего по комплексу	холодный	***1 302500,00***	***18500,00***	***701600,00***	***2 022600,00***
	теплый			***701600,00***	***701600,00***

Таблице тепловых нагрузок по тепловым узлам

Таблица 16

Наименование	Теплопотребление объекта, Вт			
	На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Тепловой узел №1 жилая часть Блоков 35,36,37,38	468800,00	-	248010,00*	716810,00
Тепловой узел №2 встроенные помещения Блока 36	8500,00	5000,00	10250,00*	23750,00
Тепловой узел№3 жилая часть Блоков 39,40,41,44,45	575000,00	-	271160,00*	846160,00
Тепловой узел №4 жилая часть Блоков 42,43	231200,00	-	157850,00*	389050,00

Тепловой узел №5 встроенные помещения Блока 40	7500,00	13500,00	14330,00*	35330,00
Всего по комплексу	***1 302500,00***	***18500,00***	***701600,00***	***2 022600,00 Вт***
				1,739122 Гкал/час
Паркинг 5 Технические помещение	6 500**	-	-	6 500**
Паркинг 6 Технические помещение	5000,00**	-	-	5000,00**

Примечание:

* - Расход тепла на горячее водоснабжение (ГВС) для каждого теплового узла принят согласно заданию от раздела ВК.

** - Нагрузка электрическая.

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями от 11 августа 2010 года № 05/3-1487, выданными ГКП «Алматы Су», техническими условиями от 28 октября 2021 года № 547, выданными ТОО «Ана Жер Құрылыс», актом разграничения балансовой принадлежности по сетям водоснабжения МАЖК «Коркем Парк», между ГКП «Су Желісі» и ТОО «Ана Жер Құрылыс», от 15 мая 2015 года, актом разграничения балансовой принадлежности по сетям канализации МАЖК «Коркем Парк», между ГКП «Тоспа Су» и ТОО «Ана Жер Құрылыс», от 27 мая 2015 года, письмом Заместителя акима Медеуского района города Алматы от 31 октября 2018 года № 02-12-ЗТ-410:

источником водоснабжения четвертой очереди строительства (Блоки 35-45) служат существующие резервуары хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения и насосная станция второго подъема, состоящие на балансе Заказчика, точка подключения – существующая камера № ПГ-1, расположенная у насосной станции;

заполнение резервуаров предусмотрено от водовода диаметром 400 мм по ул. Орманова;

сброс сточных вод осуществляется в существующий колодец № 31, расположенный на коллекторе диаметром 400 мм, принадлежащий Заказчику, далее в городскую канализационную сеть диаметром 400 мм по ул. Есенберлина;

сброс ливневых стоков – в существующую ливневую канализацию диаметром 1000 мм по ул. С. Нурмаганбетова, вдоль Восточной объездной дороги.

Гарантированный напор в точке подключения к водопроводу (на выходе из насосной станции второго подъема) - 60,0 м. вод. ст.

В жилых зданиях запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод, отдельно для жилых и встроенных помещений;

горячее водоснабжение, отдельно для жилых и встроенных помещений;

канализация бытовая от жилья;

канализация бытовая встроенных помещений;

канализация производственная, условно-чистая;

внутренние водостоки.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилых блоков не требуется.

Система внутреннего пожаротушения паркингов запроектирована в разделе АПТ.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом и противопожарном водоснабжении обеспечивается гарантируемым напором в сети наружного водопровода.

Установка сантехнического оборудования, электрических полотенцесушителей, разводка систем холодного, горячего водоснабжения и канализации в пределах квартир и встроенных помещений предусмотрена за счет собственников.

Общее количество жильцов (7 и 8 линии) – 531 человек.

Общее количество работающих во встроенных помещениях – 34 человека.

7 линия. Блоки 35-38. Паркинг, блок №5

Комплекс пятиэтажных жилых зданий 7 линии включает жилые блоки 35, 36, 37, 38 и встроенные офисные помещения на первом этаже блока 36. Жилые блоки объединены общим одноуровневым паркингом, блок 5.

Хозяйственно-питьевой водопровод

В блок 35 предусмотрены два ввода водопровода диаметром 159х4,5 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, обеспечивающие хозяйственно-питьевые нужды потребителей, приготовление горячей воды в теплообменниках по закрытой схеме, расходы воды на внутреннее пожаротушение и автоматическое пожаротушение для блоков 35-37, паркинга № 5.

Для учета расхода холодной воды предусмотрен водомерный узел со счетчиком диаметром 50 мм для жилой зоны, на ответвлении к коммерческим помещениям – счетчик диаметром 15 мм. Счетчики предусмотрены с дистанционным съемом показаний. Для пропуска пожарного расхода предусмотрены задвижки с электроприводом на ответвлениях в паркинг.

Системы холодного и горячего водоснабжения встроенных офисных помещений блока 36 выполнены отдельно от жилых помещений.

Во всех блоках принята горизонтальная разводка системы холодного водоснабжения с расположением стояков и квартирных счетчиков в нишах лестничной клетки. Для поквартирного учета холодной воды предусмотрены счетчики диаметром 15 мм, с дистанционным съемом и защитой от магнитного воздействия.

Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, разводка до квартир – из полипропиленовых напорных труб SDR6 «питьевого качества» по ГОСТ 32415-2013.

Для предотвращения образования конденсата стояки и трубопроводы под потолком межквартирных коридоров покрываются гибкой трубчатой изоляцией. Для теплоизоляции магистральных трубопроводов, проходящих в холодном контуре паркинга, предусмотрена изоляция фольгированными рулонными матами толщиной 50 мм с греющим кабелем.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения – закрытая, предусмотрена от теплообменников в ИТП блока 35, раздельно для жилья блоков 35-38 и встроенных помещений блока 36, с циркуляцией, запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Для учета расходов горячей воды предусмотрены общие водомерные узлы со счетчиками диаметром 40 мм (Т3) и диаметром 32 мм (Т4) для жилой зоны, на ответвлении к встроенным помещениям – счетчики диаметром 15 мм.

Во всех блоках принята горизонтальная разводка системы горячего водоснабжения с расположением стояков и квартирных счетчиков в нишах лестничной клетки. Для поквартирного учета горячей воды предусмотрены счетчики диаметром 15 мм, с дистанционным съемом и защитой от магнитного воздействия.

Магистральные сети и стояки горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, разводка до квартир - из полипропиленовых напорных труб SDR6 «питьевого качества» по ГОСТ 32415-2013.

Для предотвращения теплопотерь стояки и трубопроводы под потолком межквартирных коридоров покрываются гибкой трубчатой изоляцией. Для теплоизоляции магистральных трубопроводов, проходящих в холодном контуре паркинга, предусмотрена изоляция фольгированными рулонными матами толщиной 50 мм.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от сантехнических приборов самотеком во внутриплощадочные канализационные сети.

Предусмотрены раздельные сети канализации для жилья и встроенных помещений. На выпусках канализации от приборов подвального этажа (ПУИ) запроектированы откачивающие установки.

Внутренние сети бытовой канализации (стояки) выполняются из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50 мм, 110 мм по ГОСТ 22689-2014, трубопроводы в подвале, паркинге и выпуски – из чугунных канализационных безраструбных труб с SML покрытием диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы канализации, проходящие в неотапливаемом паркинге, и вентиляционная часть стояков, прокладываются в тепловой изоляции фольгированными минеральными матами толщиной 50 мм.

Производственная канализация, условно-чистая

Для удаления аварийных условно-чистых вод в водонепроницаемые лотки арычной сети из помещений теплового пункта, АПТ, для отвода стоков при пожаротушении паркинга предусмотрены приямки с погружными дренажными насосами. Выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с окраской.

Для сбора конденсата от кондиционеров, для сбора аварийных вод в поэтажных шкафах с гребенками ОВ предусмотрены системы производственной канализации, с последующим сбросом: от кондиционеров – на отмостку, от поэтажных гребенок - с разрывом струи в систему внутренних водостоков. Выполнены из полипропиленовых напорных труб по ГОСТ 32415-2013.

Внутренний водосток

Система внутренних водостоков предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли зданий в водонепроницаемый лоток арычной сети, с переключением в бытовую канализацию на зимний период.

Система запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 3262-75. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок на кровле.

Трубопроводы внутренних водостоков, проходящие в неотапливаемом паркинге, прокладываются в тепловой изоляции фольгированными минеральными матами толщиной 50 мм с греющим кабелем.

8 линия. Блоки 39-45. Паркинг, блок №6

Комплекс пятиэтажных жилых зданий 8 линии включает жилые блоки 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45 и встроенные офисные помещения на первом этаже блока 40. Жилые блоки объединены общим одноуровневым паркингом, блок 6.

Хозяйственно-питьевой водопровод

В блок 45 предусмотрены два ввода водопровода диаметром 159х4,5 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, обеспечивающие хозяйственно-питьевые нужды потребителей, приготовление горячей воды в теплообменниках по закрытой схеме, расходы воды на внутреннее пожаротушение и автоматическое пожаротушение для блоков 39, 40, 41, 44, 45, паркинга № 6.

Для учета расхода холодной воды предусмотрен водомерный узел со счетчиком диаметром 50 мм для жилой зоны. Счетчик предусмотрен с дистанционным съемом

показаний. Для пропуска пожарного расхода предусмотрены задвижки с электроприводом на ответвлениях в паркинг.

Во всех блоках принята горизонтальная разводка системы холодного водоснабжения с расположением стояков и квартирных счетчиков в нишах лестничной клетки. Для поквартирного учета холодной воды предусмотрены счетчики диаметром 15 мм, с дистанционным съемом и защитой от магнитного воздействия.

Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, разводка до квартир – из полипропиленовых напорных труб SDR6 «питьевого качества» по ГОСТ 32415-2013.

Для предотвращения образования конденсата стояки и трубопроводы под потолком межквартирных коридоров покрываются гибкой трубчатой изоляцией. Для теплоизоляции магистральных трубопроводов, проходящих в холодном контуре паркинга, предусмотрена изоляция фольгированными рулонными матами толщиной 50 мм с греющим кабелем.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения – закрытая, предусмотрена от теплообменников в ИТП блока 45 для жилья блоков 39, 40, 41, 44, 45, с циркуляцией, запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Для учета расходов горячей воды предусмотрены общие водомерные узлы со счетчиками диаметром 40 мм (Т3) и диаметром 32 мм (Т4) для жилой зоны.

Во всех блоках принята горизонтальная разводка системы горячего водоснабжения с расположением стояков и квартирных счетчиков в нишах лестничной клетки. Для поквартирного учета горячей воды предусмотрены счетчики диаметром 15 мм, с дистанционным съемом и защитой от магнитного воздействия.

Магистральные сети и стояки горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, разводка до квартир - из полипропиленовых напорных труб SDR6 «питьевого качества» по ГОСТ 32415-2013.

Для предотвращения теплопотерь стояки и трубопроводы под потолком межквартирных коридоров покрываются гибкой трубчатой изоляцией. Для теплоизоляции магистральных трубопроводов, проходящих в холодном контуре паркинга, предусмотрена изоляция фольгированными рулонными матами толщиной 50 мм.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от сантехнических приборов самотеком во внутриплощадочные канализационные сети.

На выпусках канализации от приборов подвального этажа (ПУИ) запроектированы откачивающие установки.

Внутренние сети бытовой канализации (стояки) выполняются из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50 мм, 110 мм по ГОСТ 22689-2014, трубопроводы в подвале, паркинге и выпуски – из чугунных канализационных безраструбных труб с SML покрытием диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы канализации, проходящие в неотапливаемом паркинге, и вентиляционная часть стояков, прокладываются в тепловой изоляции фольгированными минеральными матами толщиной 50 мм.

Производственная канализация, условно-чистая

Для удаления аварийных условно-чистых вод в водонепроницаемые лотки арычной сети из помещений теплового пункта, АПТ, для отвода стоков при пожаротушении паркинга предусмотрены приямки с погружными дренажными насосами. Выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с окраской.

Для сбора конденсата от кондиционеров, для сбора аварийных вод в поэтажных шкафах с гребенками ОВ предусмотрены системы производственной канализации, с последующим сбросом: от кондиционеров – на отмостку, от поэтажных гребенок - с разрывом струи в систему внутренних водостоков. Выполнены из полипропиленовых напорных труб по ГОСТ 32415-2013.

Внутренний водосток

Система внутренних водостоков предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли зданий в водонепроницаемый лоток арычной сети, с переключением в бытовую канализацию на зимний период.

Система запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 3262-75. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок на кровле.

Трубопроводы внутренних водостоков, проходящие в неотапливаемом паркинге, прокладываются в тепловой изоляции фольгированными минеральными матами толщиной 50 мм с греющим кабелем.

8 линия. Блоки 42, 43

Хозяйственно-питьевой водопровод

В блок 42 предусмотрен ввод водопровода диаметром 48х3,0 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, обеспечивающий хозяйственно-питьевые нужды потребителей, приготовление горячей воды в теплообменниках по закрытой схеме для блоков 42,43 и встроенных офисных помещений в блоке 40.

Для учета расхода холодной воды предусмотрен водомерный узел со счетчиком диаметром 40 мм для жилой зоны, на ответвлении к коммерческим помещениям – счетчик диаметром 15 мм. Счетчики предусмотрены с дистанционным съемом показаний. Для пропуска пожарного расхода предусмотрены задвижки с электроприводом на ответвлениях в паркинг.

Системы холодного и горячего водоснабжения встроенных офисных помещений блока 40 выполнены отдельно от жилых помещений.

Во всех блоках принята горизонтальная разводка системы холодного водоснабжения с расположением стояков и квартирных счетчиков в нишах лестничной клетки. Для поквартирного учета холодной воды предусмотрены счетчики диаметром 15 мм, с дистанционным съемом и защитой от магнитного воздействия.

Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, разводка до квартир – из полипропиленовых напорных труб SDR6 «питьевого качества» по ГОСТ 32415-2013.

Для предотвращения образования конденсата стояки и трубопроводы под потолком межквартирных коридоров покрываются гибкой трубчатой изоляцией. Для теплоизоляции магистральных трубопроводов, проходящих в холодном контуре паркинга, предусмотрена изоляция фольгированными рулонными матами толщиной 50 мм с греющим кабелем.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения – закрытая, предусмотрена от теплообменников в ИТП блока 42, раздельно для жилья блоков 42, 43 и встроенных помещений блока 40, с циркуляцией, запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Для учета расходов горячей воды предусмотрены общие водомерные узлы со счетчиками диаметром 32 мм (Т3) и диаметром 25 мм (Т4) для жилой зоны, на ответвлении к встроенным помещениям – счетчики диаметром 15 мм.

Во всех блоках принята горизонтальная разводка системы горячего водоснабжения с расположением стояков и квартирных счетчиков в нишах лестничной клетки. Для поквартирного учета горячей воды предусмотрены счетчики диаметром 15 мм, с дистанционным съемом и защитой от магнитного воздействия.

Магистральные сети и стояки горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, разводка до квартир - из полипропиленовых напорных труб SDR6 «питьевого качества» по ГОСТ 32415-2013.

Для предотвращения теплопотерь стояки и трубопроводы под потолком межквартирных коридоров покрываются гибкой трубчатой изоляцией. Для теплоизоляции магистральных трубопроводов, проходящих в холодном контуре паркинга, предусмотрена изоляция фольгированными рулонными матами толщиной 50 мм.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от сантехнических приборов самотеком во внутриплощадочные канализационные сети.

Предусмотрены раздельные сети канализации для жилья и встроенных помещений. На выпусках канализации от приборов подвального этажа (ПУИ) запроектированы откачивающие установки.

Внутренние сети бытовой канализации (стояки) выполняются из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50 мм, 110 мм по ГОСТ 22689-2014, трубопроводы в подвале, паркинге и выпуски – из чугунных канализационных безраструбных труб с SML покрытием диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы канализации, проходящие в неотапливаемом паркинге, и вентиляционная часть стояков, прокладываются в тепловой изоляции фольгированными минеральными матами толщиной 50 мм.

Производственная канализация, условно-чистая

Для удаления аварийных условно-чистых вод в водонепроницаемые лотки арычной сети из помещений теплового пункта, для отвода стоков при пожаротушении паркинга предусмотрены приямки с погружными дренажными насосами. Выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с окраской.

Для сбора конденсата от кондиционеров, для сбора аварийных вод в поэтажных шкафах с гребенками ОВ предусмотрены системы производственной канализации, с последующим сбросом: от кондиционеров – на отмостку, от поэтажных гребенок - с разрывом струи в систему внутренних водостоков. Выполнены из полипропиленовых напорных труб по ГОСТ 32415-2013.

Внутренний водосток

Система внутренних водостоков предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли зданий в водонепроницаемый лоток арычной сети, с переключением в бытовую канализацию на зимний период.

Система запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 3262-75. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок на кровле.

Трубопроводы внутренних водостоков, проходящие в неотапливаемом паркинге, прокладываются в тепловой изоляции фольгированными минеральными матами толщиной 50 мм с греющим кабелем.

Основные технические показатели

Таблица 17

	Наименование потребителей	Водопотребление м³/сутки	В т. ч. горячее водоснабжение м³/сутки	Водоотведение м³/сутки	Внутренний пожар л/с	АПТ/ дренчерные завесы л/с	Внутр. водосток л/с
1	7 линия (блоки 35-38), паркинг блок № 5	60,19	24,08	60,19	10,4	16,23/ 7,00	-
2	8 линия (блоки 39, 40,41,44,45), паркинг блок № 6	67,80	27,12	67,80	10,4	16,23/ 7,00	-
3	8 линия (блоки 42, 43)	31,85	12,75	31,85	-	-	-
		В1 м³/сутки	Т3 м³/сутки	К1 м³/сутки	В2 л/с		К2 м³/сут.
1.1	Блок 35						
	жилье	8,82	5,88	14,70	-	-	7,47
1.2	Блок 36						
	жилье	7,38	4,92	12,30	-	-	7,36
	встроенные пом.	0,106	0,084	0,19	-	-	-
1.3	Блок 37						
	жилье	9,90	6,60	16,50	-	-	7,79
1.4	Блок 38						
	жилье	9,90	6,60	16,50	-	-	7,71
1.5	Паркинг, блок №5	-	-	-	10,4	16,23/7,00	-
2.1	Блок 39						
	жилье	9,00	6,00	15,00	-	-	7,34
2.2	Блок 40						
	жилье	7,38	4,92	12,30	-	-	7,12
	встроенные пом.	0,198	0,154	0,352	-	-	-
2.3	Блок 41						
	жилье	7,02	4,68	11,70	-	-	7,93
2.4	Блок 44						
	жилье	8,46	5,64	14,10			7,43
2.5	Блок 45						
	жилье	8,82	5,88	14,70			7,34
3.1	Блок 42						
	жилье	9,90	6,60	16,50	-	-	8,28
3.2	Блок 43						
	жилье	9,00	6,00	15,00	-	-	8,07
	Итого	159,84	63,95 (в том числе)	159,84	10,4	16,23/7,00	83,84

Мероприятия при проектировании и строительстве в сейсмическом районе, просадочных грунтах второго типа.

Отверстия для вводов и выпусков через стены выполнены с зазором 0,2 м, с заделкой зазора водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом. Вводы водопровода предусмотрены из стальных труб, перед измерительными устройствами – гибкие вставки.

При пересечении деформационных швов предусмотрены компенсаторы.

Для стояков бытовой канализации – бетонные упоры, раструбные соединения приняты на резиновых уплотнительных кольцах.

Вводы водопровода и выпуски канализации, проходящие в грунтах второго типа просадочности, прокладываются в железобетонных водонепроницаемых каналах с дренажным слоем, с уклоном в сторону контрольных колодцев, под каналы предусмотрено уплотнение грунта на 0,3 м для вводов водопровода и на 1,0 м для выпусков канализации (раздел НВК).

Электротехнические решения

Электротехническая часть проекта разработана на основании заданий на проектирование, заданий смежных разделов, согласно технических условий №25.1-2131 от 25 мая 2012 года и дополнений №25.1-7761 от 07 декабря 2021 года, выданные АО «АЖК» и в соответствии с требованиями действующих норм РК (ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 4.04-107-2013, СП РК 2.04-103-2013, СП РК 2.04-104-2012 и др.).

Наружные сети электроснабжения выполняется отдельным проектом.

Силовое электрооборудование и освещение

Жилая часть. Блоки 35-45

Для приема и распределения электроэнергии предусмотрены вводно-распределительные устройства (ВРУ - отдельно для блоков –35÷37, 38÷39, 40-41, 42-43, 44-45), устанавливаемые в помещении электрощитовой (36,39,40,43,44). Электроснабжение жилого дома выполняется от проектируемой трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ, выполняемый отдельным проектом. Учет электроэнергии предусмотрен на ВРУ (на вводе и отдельно для общедомовых потребителей).

Электроснабжение потребителей I категории предусматривается через АВР двумя кабельными линиями от ВРУ и распределительного щита ЩА. Расчетная нагрузка приняты в соответствии с СП РК 4.04-103-2013 с учетом установки в кухнях электроплит мощностью 10,5 кВт.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков. Размещение этажных щитков предусмотрено в лифтовых холлах жилых этажей. В этажных щитах размещаются коммутационный аппарат ВН-32 с номинальным током на 63А,380В, трехфазные счетчики квартирного учета электроэнергии марки «Сайман» типа ДАЛА СА4-Э720-R TX P PLC IP P на ток 100А, автоматический выключатель с номинальным током на 63А,380В после счетчика. Для собственников террас на кровлю от этажного щитка предусмотрена кабельная линия ВВГнг(А)-LS-5х4мм2.

В квартирных щитках устанавливаются: на вводе – дифференциальный четырехполюсный автоматический выключатель на номинальный ток 63А(100мА), на отходящих линиях однополюсные автоматические выключатели с расцепителем тока на 16А и дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 16А,20А,50А с током утечки 30мА. Высота установки квартирного щита 1,5м (низ щита от пола).

В квартирах предусмотрено розетка для электроплит и розетка для слаботочной сети СС. Высота установки розетки для электроплиты - 1,2м, и для розетки СС - 0,3м от уровня чистого пола. В квартирах кабельная разводка выполняется за счет собственника и в проекте не учтены.

Предусматривается обогрев водосточных воронок греющим кабелем марки 30НСКТ2, мощностью 30Вт/м и питанием 220В. Монтажные и пуско-наладочные работы, по монтажу антиобледенительной системы, производятся специализированной организацией.

Распределительные, питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг (А)-LS, прокладываемым в стояках жилых этажей в ПВХ трубах, в паркинге в кабельном лотке. В лестничных клетках и лифтовых холлах жилых этажей - скрыто по стенам в штрабах, под слоем штукатурки, в подготовке пола. Для освещения шахт лифтов прокладывается кабель ВБбШвнг-LS открыто.

Сечение кабелей выбрано в соответствии требованиями ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, в том числе ремонтного и аварийного (эвакуационного) освещения. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики среды и назначения помещений. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Управление освещением выключателями по месту. В местах общего пользования управление освещением выполнено с помощью датчиков движения, встроенных в светильники. Высота установки выключателей принята 0,9 м от уровня чистого пола.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений", многофункциональный административно-жилой комплекс подлежат молниезащите по требованиям III категории.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с шагом ячеек 6х6м из стальной горячеоцинкованной проволоки диаметром 8 мм, которая укладывается на кровле здания. Токоотводы выполняются из стальной проволоки диаметром 10 мм и прокладываются от молниеприемной сетки к заземляющему устройству по наружным стенам здания. Молниеотводы крепятся фасадными держателями. Токоотводы располагаются по периметру здания, не реже, чем раз в 25 метров.

Система заземления применена TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электроаппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным проводом сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, защитные проводники питающей электросети, заземляющее устройство молниезащиты, металлические части строительных конструкций присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства в электрощитовой.

В квартирах для ванных комнат, проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения металлического корпуса ванны к шине заземления РЕ квартирного щитка проводом ПВ1-1х2,5, прокладываемому в полиэтиленовой трубе в полу.

На вводе в здание выполняется заземляющее устройство из вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 3м, и горизонтальной стальной полосы 40х4 мм. Заземляющее устройство устанавливается в грунт на глубину 0,6 м и на расстоянии не менее 1 метра от фундамента здания.

Встроенные помещения (в жилых блоках 36,40)

Электроснабжение встроенных помещении (ВП), выполнены от учетно-распределительных щитов ЩУР ЩУРв-3/30зо-1 36 УХЛ3) установленных возле входов в ВП. Питание выполняется от проектируемой трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ, выполняемый отдельным проектом. Учет электроэнергии предусмотрен на ШУР (на вводе).

В щите ЩУР размещаются трехфазные приборы учета электроэнергии и вводной выключатель нагрузки ВН-32 и автоматические выключатели на групповых линиях.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013. Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг (А)-LS, прокладываемым в лотке и ПВХ-трубах по подвалу.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения	– II, I.
Категория электроснабжения (встр. помещ.)	– III.
Напряжение питания	– 380/220 В.
Общая расчетная мощность ВРУ (блок 35÷37)	– 225,6 кВт.
Общая расчетная мощность ВРУ (блок В38÷39)	– 176,21 кВт.
Общая расчетная мощность ВРУ (блок В40÷41)	– 149,02 кВт.
Общая расчетная мощность ВРУ (блок В42÷43)	– 150,37 кВт.
Общая расчетная мощность ВРУ (блок В44÷45)	– 176,6 кВт.
Расчетная мощность ШУР (блок В36, встр. помещ.)	– 20,7 кВт.
Расчетная мощность ШУР (блок В40, встр. помещ.)	– 20,7 кВт.

Паркинг, Блоки 5,6

Электроснабжение паркингов выполняется от вводно-распределительных устройств ВРУ(ВЩ-1) для электроприемников II- категории и ВЩ-2 с распределительным щитом ЩСБП для электроприемников I – категории. ВРУ расположены в электрощитовых (для блока 5 – в блоке 39, для блока 6 – в блоке 45. Питание к ВРУ подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение 380/220В. Так же предусматривается питание электроприемников I - категории от дизель-генератора, в случае отсутствия напряжения на вводе ВРУ.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются шкафы управления, комплектно поставляемые с технологическим оборудованием.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемым открыто и в ПВХ трубах по стенам, в лотках.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным токоми проверено по потере напряжения сети.

Для зарядной станции электромобилей для блока 5 предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ-ЭМ1, ВРУ-ЭМ2 (ВЩ-3, спец изготовления) приборы учета которых установлены в отдельном сборном шкафу ЩР-ЭМ1, ЩР-ЭМ2, установленных в электрощитовой блока 36. Нагрузка 1 зарядной станции - 22кВт, количество 22шт. Шкаф управления, а также кабельная разводка от ВРУ ЭМ1, ВРУ-ЭМ2 до ШУ* поставляется комплектно поставщиком оборудования.

Для зарядной станции электромобилей для блока 6 предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ-ЭМ1 (ВЩ-3, спец изготовления) приборы учета которых установлены в отдельном сборном шкафу ЩР-ЭМ1, установленных в электрощитовой блока 45. Нагрузка 1 зарядной станции - 22кВт, количество 13шт. Шкаф управления, а также кабельная разводка от ВРУ ЭМ1 до ШУ* поставляется комплектно поставщиком оборудования.

Для освещения паркинга проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения, выполненные от щитков ЩО-1 и ЩАО-1. Освещение помещений осуществляется светодиодными светильниками. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики среды и назначения помещений. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Светильники рабочего освещения предусмотрены с датчиками движения. Высота установки выключателей и штепсельных розеток принята 0,9м от уровня чистого пола. Световые указатели выхода и направления движения установлены в соответствии с СП РК 3.03-105-2014.

Система заземления TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого

металлические части системы центрального отопления, защитные проводники питающей электросети, заземляющее устройство молниезащиты, металлические части строительных конструкций присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-

распределительных устройств в электрощитовой.

Наружный контуру заземления здания выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 3 м и горизонтальной стальной полосы размером 40х4 мм. Заземляющее устройство устанавливается в грунт на глубину 0,8 м и на расстоянии не менее 1 метра от фундамента здания.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения	– II, I.
Напряжение питания	– 380/220 В.
Общая расчетная мощность, блок 5 (ВЩ-1)	– 38,6 кВт.
Общая расчетная мощность, блок 5 (ВЩ-2)	– 179,9 кВт.
Общая расчетная мощность, блок 5 (ВЩ-3)	– 242,0 кВт.
Общая расчетная мощность, блок 6 (ВЩ-1)	– 121,77 кВт.
Общая расчетная мощность, блок 6 (ВЩ-3)	– 154,0 кВт.

Фасадное освещение

Электроснабжение фасадного освещения осуществляется от проектируемых ВРУ

и от ящиков управления освещением ЯУО-9601, установленных в электрощитовых. Ящики ЯУО-1(блок 5), ЯУО-1, ЯУО-2, (блок 6), - устанавливаются в паркинге (блоках 5 и 6).

Учет электроэнергии предусмотрен на ЯУО-9601.

Управление освещением осуществляется автоматически или вручную от шкафа наружного освещение ЯУО. Автоматически - от контроллера устанавливаемый в ящик, вручную – от кнопок управления.

Фасадное освещение выполнено прожекторами типа LI-N2586AS-24 с мощностью ламп 24Вт, LI-DB01-2 с мощностью ламп 2х10Вт.

Сети освещения для фасадного освещения выполнены кабелем марки ВВГнг сечением 3х2,5мм2, 3х4мм2,3х6мм2 в гофрированной ПВХ трубе открыто.

Подключение светильников к фазам распределительной сети произведено равномерно.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения	– III.
Напряжение питания	– 380/220 В.
Общая расчетная мощность ЯУО-1 (бл.5)	– 2,74 кВт.

Общая расчетная мощность ЯУО-1, ЯОУ-2(бл.6) – 2,37 кВт.

Автоматическое пожаротушение

Источники автоматического и внутреннего пожаротушения – существующие: два подземных хозяйственно-питьевых противопожарных резервуара по 940,0 м^3 и насосная станция второго подъема с хозяйственно-питьевыми и противопожарными насосными установками. Гарантируемый напор на выходе из насосной 60 м. в. ст.

Водоснабжение автоматического спринклерного и внутреннего пожаротушения предусмотрено от внутриплощадочного объединенного питьевого и противопожарного водопровода с гарантированным напором 46,16 м на вводах в здание.

Предусмотрено по два ввода объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода диаметрами 159х4,5 мм, в блоки 35 и 45.

Раздел рабочего проекта автоматической противопожарной защиты паркинга выполнен в соответствии:

действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, государственных стандартов и инструкций;

технической информации фирм-изготовителей автоматических систем пожаротушения.

Для защиты помещений паркингов (паркингов блоки № 5, 6 и паркингов жилых блоков 35-45) принята воздушная система автоматического спринклерного пожаротушения с дренчерными завесами. Давление воздуха в системе поддерживается при помощи компрессора, компрессор работает в автоматическом режиме.

Предусмотрена установка спринклеров для автоматического пожаротушения кладовых на отметке минус 3,900 жилых блоков 35-45.

В проекте принята одна спринклерная секция. Количество оросителей в секции не более 800 оросителей, объем трубопровода в секции составляет что не превышает 4,0 м^3, в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014.

Согласно СП РК 3.03-105-2014 в паркинге устанавливаются дренчерные завесы перед тамбур-шлюзами. Перед дренчерной завесой установлен электромагнитный клапан, электромагнитные клапаны нормального положения закрыты, при срабатывании автоматического пожаротушения электромагнитные клапаны открываются.

Трубная разводка спринклерной системы пожаротушения выполняется из труб электросварных по ГОСТ 10704-91. Трубные соединения - на сварке. Крепления питающих и распределительных трубопроводов предусмотрены на подвесках посредством типовых узлов крепления к несущим конструкциям. Окраску трубопроводов выполнить по нормам РК.

Спринклерные оросители устанавливаются на распределительных трубопроводах розетками вверх через приварные муфты.

Установка автоматического пожаротушения по надежности электроснабжения относится к первой категории и обеспечивается электроэнергией от двух независимых источников питания.

Предусмотрено устройство для подключения передвижной пожарной техники.

Внутреннее пожаротушение

Внутреннее пожаротушение паркингов (блоки № 5, 6 и паркингов в жилых блоках 35-45) запроектировано в разделе АПТ.

Расход на внутреннее пожаротушение – 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с).

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 65 мм, установленных на сети противопожарного водопровода на высоте 1,35 м от пола в

пожарных шкафчиках, длина пожарного рукава - 20 м, диаметр спрыска – 19 мм, напор у пожарного крана 19,9 м.

Система внутреннего пожаротушения предусмотрена сухотрубной, тупиковой (до 12 пожарных кранов), на ответвлении к системе В2 предусмотрена установка задвижки с электроприводом. Открытие электрозадвижки дистанционное, от кнопок у пожарных кранов.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с окраской. При пересечении деформационных швов предусмотрены компенсаторы.

Пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Раздел рабочего проекта автоматической пожарной сигнализации выполнен в соответствии:

действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, государственных стандартов и инструкций;

технической информации фирм-изготовителей автоматических систем пожаротушения.

Выбор технических средств пожарной сигнализации выполнен в соответствии с действующими нормативными документами РК. При выборе технических средств учтены особенности технологического процесса, класс помещений по взрывопожарой опасности.

Системой пожарной сигнализации оснащены паркинг, жилые блоки.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре запроектирована на базе приборов производства ООО «Рубеж». Вся информация о работах систем сводится в помещение "Комната охраны".

В состав системы входят приборы управления и исполнительные блоки: Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели.

Система оповещения 2 типа, работает в двух режимах в ручном и автоматическом. В автоматическом режиме при возникновении пожара, срабатывании извещателя дымового или ручного, сигнал поступает на ARK. В ручном режиме при нажатии кнопки на приборе ARK1. Прибор выдает сигнал на запуск звукового оповещения.

Звуковые пожарные оповещатели подключены к источнику вторичного электропитания через нормально-разомкнутые реле релейных модулей с контролем целостности цепи. Шлейфы ПС выполняются кабелем сечением 0,5 мм^2 Линии питания 24-12 В выполняются кабелем сечением 1 мм^2. Линии системы оповещения выполняются кабелем сечения 0,75 мм^2.

Системы связи

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения (ВН) обеспечивает видеоконтроль текущих событий в внутри и снаружи зданий, а также хранение и воспроизведение информации.

Проектом предусмотрено строительство сети IP-видеонаблюдения для блоков 35-45, паркингов блоков 5,6.

Видеокамеры устанавливаются снаружи здания по периметру, при входе в здание и внутри зданий в лифтовых холлах, кабинах лифта, лестничных площадках, на входе в технический этаж. В проекте применяются камеры купольного типа для установки в помещениях и цилиндрические уличного исполнения.

В паркингах блоков 5,6 камеры устанавливаются на въезде, выезде и основных направлениях движения автотранспорта. Камеры применяются уличного исполнения.

Установка видеорегистраторов, систем наблюдения и хранения информации учтена в помещении КПП 3 очереди.

Включение видеокамер в видеорегистраторы предусмотрено по локальной сети Ethernet через сетевые коммутаторы, устанавливаемые в выделенном помещении узла связи, расположенного в паркинге каждого блока.

Сетевые коммутаторы соединяются с коммутатором ядра в помещении КПП 3 очереди оптическими кабелями, предусмотренные в разделе НСС.

Прием и передача видеоинформации с камер, а также питание видеокамер от коммутаторов с портами PoE обеспечивается по сетевому кабелю UTP cat. 5e.

Прокладка информационных кабелей к сетевым коммутаторам выполняется по топологии «звезда».

Связь с лифтовой камерой поддерживается через устройства беспроводной сети. Питание лифтовых камер и устройства беспроводной сети производится от системы электропитания лифта.

Проектом предусмотрена установка телекоммуникационных шкафов для размещения активного и пассивного оборудования системы ВН в помещении узла связи каждого блока.

Прокладка кабелей UTP по помещениям выполняется по стенам в ПВХ трубах, а также в подвесных лотках по паркингу. Спуск-подъем кабелей между этажами выполняется в вертикальных закладных стояках из ПНД труб.

Электропитание и заземление оборудования ВН учтено в электротехническом разделе проекта.

В проекте представлена структурная схема построения сети и планы помещений с размещением элементов сети.

Основные технические показатели:

Кабель UTP cat. 5e	- 5750 м.
Видеокамеры	- 137 шт.

Система контроля доступа. Видеодомофонная связь

Система контроля доступа предназначена для организации санкционированного доступа жильцов и посетителей в жилые помещения, паркинги.

Проектом предусмотрена IP домофонная сеть (ДФ) на базе оборудования «Hikvision».

Контролируемые проходы оборудуются считывателем, замком, кнопкой выхода, блоком питания.

В каждом подъезде на входных дверях и входах из паркинга устанавливаются вызывные панели, в квартирах – абонентские вызывные устройства. ДФ обеспечивает связь жильца с посетителем, переговоры и дистанционное открывание двери.

Открывание дверей подъезда обеспечивается специальными ключами или при помощи кодового устройства.

Управление системой ДФ выполняет контроллер доступа, устанавливаемый в помещении узла связи.

Взаимодействие квартирных устройств и вызывных панелей ДФ с контроллером доступа предусмотрено по локальной сети через коммутаторы, устанавливаемые на каждом этаже в щитах и в помещении узла связи каждого блока.

Включение абонентских устройств ВД в коммутаторы предусмотрено прокладкой кабелей F/UTP cat. 5e. Питание абонентских устройств выполняется от коммутаторов по технологии PoE.

Электропитание коммутаторов предусмотрено в электротехническом разделе проекта.

Прокладка кабелей F/UTP предусмотрена в горизонтальных и межэтажных закладных устройствах из ПВХ труб, по паркингу кабели прокладываются по лоткам.

Заземление оборудования выполняется к системе заземления, предусмотренного в электротехническом разделе проекта.

В проекте представлена структурная схема построения сети и планы помещений с размещением элементов сети.

Основные технические показатели:

Кабель F/UTP cat. 5e - 4825 м.

Телефонизация

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями предусмотрено строительство оптической сети для предоставления услуг телефонии, интернета и телевидения по технологии PON.

Коэффициент ветвления PON интерфейсов оборудования сети составляет 1:32.

Сеть построена с учетом 100% охвата квартир в зданиях блоков 35-45.

Проектом принята двухкаскадная схема построения сети с установкой сплиттеров 1:4 на первом уровне и сплиттеров 1:8 на втором уровне.

Ввод магистрального кабеля в помещение узла связи КПП 3-й очереди и распределение емкости по блокам учтено в разделе НСС.

Сплиттеры 1 уровня размещаются в распределительном шкафу (ШРПО) в помещении узла связи каждого блока, сплиттеры 2 уровня – в распределительных коробках (ОРК), устанавливаемых на этажах.

В качестве распределительных кабелей от ШРПО до ОРК прокладываются оптические кабели емкостью 2 волокна.

На абонентском участке от ОРК до оптической розетки в квартирах прокладывается одноволоконный оптический кабель, стандарт волокна G 657.

Прокладка распределительных кабелей предусмотрена по стенам и вертикальным межэтажным закладным устройствам из ПНД труб диаметром 32 мм. Абонентские оптические кабели до розеток прокладываются в трубах диаметром 16 мм.

Заземление оборудования ШРПО выполняется к системе заземления помещения узла связи.

Основные технические показатели:

Кабель оптический 1, 2 волоконный - 4155 м.

Контроль концентрации окиси углерода

В помещении паркинга предусмотрена установка приборов для измерения концентрации окиси углерода.

Информация с приборов поступает на блок индикации и в случае превышения опасного уровня концентрации газа СО производится проветривание помещения.

Оборудование вентиляции предусмотрено в разделе ОВ.

Включение датчиков в блок индикации выполняется кабелем КВВГнг.

Основные технические показатели:

Кабель КВВГнг - 900 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии с СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

При чрезвычайных ситуациях необходимо руководствоваться общими мероприятиями при возникновении ЧС, разработанными Министерством по ЧС Республики Казахстан.

Два въезды на территорию проектируемого комплекса организованы с восточной стороны с 3-й очереди «ЖК «Коркем парк», обеспечивая необходимый функциональный подъезд к входам жилых домов, въезды в паркинги, а также проезд пожарных машин вдоль длинных фасадов домом, к хозяйственным постройкам и сооружениям.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей из секции осуществляется:

с первого этажа – через тамбур непосредственно наружу;

со второго по пятый, этажи – по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже, наружу;

с подвала - через тамбур-шлюз по лестнице на первый этаж и через тамбур на первом этаже, наружу; через тамбур-шлюз в паркинг;

с кровли - по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур на первом этаже, наружу.

Эвакуация людей с паркингов осуществляется через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре в жилые блоки и через эвакуационную лестницу Паркинга 5 непосредственно наружу.

Здание запроектировано II степени огнестойкости.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1,3, Ф 5.2.

Основные несущие элементы здания выполнены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Для повышения минимального предела огнестойкости все металлические конструкции обрабатываются огнезащитным покрытием.

Для запаса и подачи воды на пожаротушение на территории застройки расположены существующие резервуары и насосная станция второго подъема, подающая воду в объединенный хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод.

Внутреннее пожаротушение паркингов – 10,4 л/с, предусмотрено от внутренних пожарных кранов.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых и существующих пожарных гидрантов техникой пожарного подразделения.

Представлено письмо Заказчика ТОО «Ана Жер Құрылыс» от 31 января 2022 года № 31, о времени прибытия пожарного подразделения на объект, со схемой расположения. Время прибытия на объект не более 10 минут.

Предусмотрены система автоматического пожаротушения, дренчерные завесы, система пожарной сигнализации и речевого оповещения при пожаре.

Из помещений паркинга предусмотрена система дымоудаления.

Для помещения паркинга предусмотрена компенсация удаляемых продуктов горения.

Для предотвращения распространения дыма при пожаре проектом предусматривается подпоры воздуха в тамбур-шлюзы на уровне подвального этажа.

Транзитные воздуховоды предусмотрены с нормируемым пределом огнестойкости.

Предусмотрена установка огнезадерживающих нормально-открытых клапанов во всех необходимых местах с электроприводами.

При возникновении пожара предусмотрено автоматическое отключение вентиляционных систем и закрытие огнезадерживающих клапанов.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электроаппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным проводом сети.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из стальной горячеоцинкованной проволоки, которая укладывается на кровле здания. Токоотводы выполняются из стальной проволоки и прокладываются от молниеприемной сетки к заземляющему устройству по наружным стенам здания. Токоотводы располагаются по периметру здания, не реже, чем раз в 25 метров.

Рабочим проектом приняты следующие мероприятия, повышающие живучесть и надежность сети связи:

прокладка кабелей в закладных устройствах из ПВХ материалов, не поддерживающих горение;

применение сертифицированных изделий и материалов.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Определена категория объекта строительства - IV.

По ОВОС рабочего проекта «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь строительства, 7-8 линия, жилые блоки 35-45, паркинги блоки 5-6 (без наружных инженерных сетей), экологическая экспертиза не проводится.

Представлены письма:

РГУ «Департамент экологии по городу Алматы» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК, от 24 сентября 2021 года № KZ07VWF00048629, мотивированный отказ, рассмотрение заявления о намечаемой деятельности по строительству объекта «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь строительства, 7-8 линия, жилые блоки 35-45, паркинги блоки 5-6 (без наружных инженерных сетей), относится к компетенции местного исполнительного органа города Алматы;

КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 08 ноября 2021 года № KZ67VDC00084128, проведение государственной экологической экспертизы по объекту «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь строительства, 7-8 линия, жилые блоки 35-45, паркинги блоки 5-6 (без наружных инженерных сетей), относящегося к объектам IV категории, не требуется.

6.5 Санитарно-эпидемиологические требования

Проектом предусмотрено строительство 4-й очереди многофункционального административно - жилого комплекса «Коркем парк», жилые блоки 35-45, паркинг блоки 5 и 6.

Вертикальная планировка выполнена с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод от зданий жилого комплекса. Способ водоотвода поверхностных вод по площадке принят открытый. Сбор и отвод воды, стекающий во время дождя, таяния снега от зданий и сооружений отводится по отмосткам и лоткам, далее по спланированной поверхности территории за пределы территории в пониженные места рельефа, в систему ливневой канализации.

Вся свободная от застройки, проездов, тротуаров и площадок территория озеленяется газонами, деревьями и кустарниками.

Проектом предусматривается наружное электроосвещение прилежащей территории.

На первом этаже каждого жилого блока размещены входная группа помещений: тамбур, лестнично-лифтовой холл, лестница.

Жилой комплекс выполнен с свободной планировкой и в черновой отделке.

Проектом предусмотрены квартиры: 1, 2-х, 3-х, 4-х, 5-ти и 7-комнатные, 5-ти и 7-ми комнатные квартиры имеют два уровня.

Блоки 35-45 - жилые дома 5-ти этажные с подвалом, размеры в осях 70,65 х 18,70 м; высота подвала – 3,6 м, жилого этажа - 3 м.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас с диафрагмами жесткости. Перекрытие и покрытие - монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм; стены наружные: газобетон конструкционный автоклавный, толщиной 250 мм Блок/600х300х250/D600/B2.5/F25 ГОСТ 31360-2007; перегородки межквартирные - стена многослойная, газобетон плотностью D600, толщиной 100 мм.

Паркинги (блоки 5 и 6) размещены между жилыми блоками, частично заглублены. Въезд и выезд в паркинг через ворота автоматически управляемые с пульта охраны и дистанционным пультом.

Количество м/мест: для легковых автомобилей в паркинге - 108, под жилыми блоками - 65, в том числе для МГН - 8.

Для отвода талых вод предусмотрены лотки. Паркинг неотапливаемый, предусмотрено оборудование системами автоматического пожаротушения, вентиляции, освещения.

Связь жилыми блоками осуществляется через тамбур шлюзы с подпором воздуха. На эксплуатируемой кровле предусмотрено размещение дворового пространства с детскими, спортивными площадками, расположены общие озелененные площадки для отдыха.

Источник теплоснабжения - существующая собственная котельная с параметрами теплоносителя Т=95-70°С. В качестве нагревательных приборов приняты медно-алюминиевые панельные конвекторы и секционные радиаторы с регулируемой теплоотдачей каждого прибора.

В жилых помещениях предусмотрена естественная вытяжная вентиляция из кухонь, ванных и санузлов. Вытяжка из кухонь и санузлов выполнена по самостоятельным вентиляционным каналам через регулируемые решетки, приток - неорганизованный через открываемые окна и фрамуги. Для подключения надплиточного вытяжного зонта предусмотрен самостоятельный вытяжной канал.

В помещении теплового пункта, ПУИ, узла связи, кладовых и в помещении электрощитовой предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Вытяжная вентиляция производится канальными вентиляторами и бытовым осевым вентилятором.

В помещениях паркингов запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция на механическом побуждении. Выброс отработанного воздуха осуществляется

выше кровли жилого дома и направлен в противоположную сторону от обслуживаемой кровли.

Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусмотрена установка шумоглушителей.

Водоснабжение – городские сети, согласно ТУ, предусмотрено от существующих резервуаров запаса воды и насосной станции второго подъема. Существующие внутриплощадочные сети водопровода диаметром 300 мм, подающие воду на 1, 2 очереди предусмотрены с учетом хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд 3, 4 и 5 очередей строительства данного жилого комплекса.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от сантехнических приборов. Отвод стоков осуществляется самотеком. Хозяйственно-бытовые стоки от здания жилого дома сбрасываются в проектируемую наружную внутриплощадочную сеть.

Для отвода дождевых и талых стоков с кровли здания предусмотрена система внутреннего водостока. Ливневые стоки с кровли здания отводятся на отмостку и далее в систему наружных лотков.

Освещение естественное и искусственное; искусственное организовано светодиодными энергосберегающими лампами.

Предусмотрено обеспечение доступности маломобильных групп населения.

Протоколы исследований дозиметрического контроля и измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе (№ 3 и № 4 от 25.11.2021г.) представлены.

Рабочий проект «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь строительства, 7-8 линия, жилые блоки 35-45, паркинги блоки 5-6 (без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям: СП "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям" № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г., СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные».

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» (с изм. от 21.04.2020), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах, материалах;

определена потребность во временных зданиях и сооружениях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в

строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 9,0 месяцев с учетом максимального совмещения работ, в том числе подготовительный период.

Начало строительства планируется в I квартале 2022 года согласно письму ТОО «Ана Жер Курылыс» от 31 января 2021 года, № 29.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 9,0 месяцев;

распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2022 год – 100,0 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республики 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 проектирование и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, 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 документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2021.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 23;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуск 23;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021 2021 год Выпуск 3;

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 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

«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 МИИР РК от 14.11.2017 г. № 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 IV квартала 2021 года с учетом МРП установленного в соответствии со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018-2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113-VI, со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2021-2023 годы» от 02 декабря 2020 года № 379-VI, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2021-2024 годы» от 02 декабря 2021 года № 77-VII, на 2018, 2021, 2022 годы:

2018 год – 2 405 тенге;

2021 год – 2 917 тенге;

2022 год – 3 063 тенге.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «ARCHITECSЭКСПЕРТИЗА.KZ», в рабочий проект «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь строительства, 7-8 линия, жилые блоки 35-45, паркинги блоки 5-6 (без наружных инженерных сетей), внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план и транспорт

1. Откорректированы технико-экономические показатели.
2. Откорректирован разбивочный план
3. На стоянке указаны места для МГН.
4. Что за площадка восточнее существующих подземных резервуаров.
5. Откорректирована вертикальная планировка.
6. Откорректировано размещение площадок отдыха взрослых, площадок дошкольного и преддошкольного возраста, ТБО.
7. Указан возраст деревьев.
8. Указан расход семян травосмеси.
9. Выполнен посадочный план зеленых насаждений.
10. Показана ширина отмостки.
11. На плане благоустройства показаны типы покрытий.

Архитектурно-планировочные решения

Жилой дом Блок 35, 36, 37,38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45

12. Откорректированы технико-экономические показатели.
13. На схеме блокировки показаны оси блоков.
14. Откорректирован вход в тепловой пункт.
15. На отм. минус 3,900 откорректированы решения тамбур-шлюзов.
16. Откорректирован входной тамбур с учетом МГН.
17. Крыльца при входах и наружную лестницу на планах замаркированы и указана ссылка на рабочие чертежи.
18. На эксплуатируемой кровле обеспечен свободный доступ к инженерным коммуникациям.
19. На узлах указана ширина отмостки.
20. Паркинг 5, Паркинг 6
21. На схеме блокировки показаны оси блоков.
22. Показаны эвакуационные пути.

Конструктивные решения

Расчеты

23. Пространственные расчеты подписаны исполнителем и согласованы главным конструктором проекта.
24. В расчетах, выполненных в программе «SCAD» дополнены Сбор нагрузок и Выводы.
25. В пояснительной записке расчетов «блока 36» дополнена информация о выполненных специальных технических условиях для данного блока. Все требования СТУ в «блоке 36» выполнены.
26. Контуры диафрагм, стен подвала и их проемы приведены в соответствие с чертежами.
27. Предоставлены отсутствующие расчеты: балок, лестниц, парапетов, металлоконструкций, устойчивости склона и подпорных стен.

Чертежи КЖ

28. Откорректирована нумерация Томов и Альбомов.
29. Произведен расчет устойчивости склона. Расчет прилагается.
30. На замечание «Представленные на рассмотрение отчеты о геологических изысканиях выполнены компаниями ТОО «КАЗГИИЗ» в 2018 году и ТОО «GeoStadya» в 2021 году. Пояснить ссылки в чертежах на отчеты о геологических изысканиях, выполненных ТОО «MSK Engineering»» дан ответ: В данном участке строительства выполнены инженерно-геологические изыскание с ТОО «КАЗГИИЗ» и ТОО «GeoStadya». В расчете принимались результаты изыскания с наихудшими расчетными данными (отчет геологических изысканий ТОО «КАЗГИИЗ» актуализирован в 2021 году).
31. Чертежи откорректированы. Неблагоприятные факторы по зоне тектонического разлома описаны только в блоке 36.
32. В общих данных «блока 36» дополнена информация о выполненных специальных технических условиях для данного блока. Все конструктивные требования СТУ в «блоке 36» выполнены.
33. Дополнены записи о необходимых мероприятиях по упорядочению поверхностного водостока и исключению возможности замачивания грунтов основания техническими и атмосферными водами согласно рекомендациям отчета по геологическим изысканиям.

34. Общие данные дополнены таблицами: Ведомость основных комплектов чертежей, Перечень актов освидетельствования скрытых работ, Ведомость ссылочных документов, Перечень ответственных конструкций подлежащих промежуточной приемке.

35. В общих данных указана степень огнеопасности, класс конструктивной и функциональной пожарной опасности здания, класс пожарной опасности строительных конструкций.

36. В противопожарные мероприятия дополнены, расписаны тип и толщина покрытия.

37. В общих данных приведены в соответствие наименования расчетных программ.

38. Приведены в соответствие выделенные блоки в схеме блокировки. Откорректированы номера Паркингов.

39. Выбраны инженерно-геологические разрезы, соответствующие рассматриваемым блокам.

40. На котловане указаны выполненные номера скважин и нанесены инженерно-геологические разрезы.

41. В общих данных указаны технические характеристики грунтов основания буронабивных свай.

42. Откорректированы описания оснований фундаментов под жилыми домами.

43. Чертежи откорректированы. Грунтовые подушки по верху раскатки выполнены как для II-го типа грунтовых условий, то есть грунтовая подушка устраивается путем послойной отсыпки гравийно-песчаной смесью с добавлением глинистого грунта 35% и послойным уплотнением слоями не более 300мм виброкатками.

44. В сечениях фундаментов показаны все имеющиеся позиции.

45. В ведомости деталей отражены недостающие эскизы арматурных изделий.

46. Контуры диафрагм, стен подвала и их проемы приведены в соответствие с расчетами.

47. Откорректирована Общая Пояснительная Записка.

Отопление и вентиляция

Блоки 35 - 45

48. Текст общих указаний откорректирован и дополнен.

49. Тепловая нагрузка на ГВС принята с учетом замечаний эксперта по ВК.

50. На планах выполнены ссылки на листы, где выполнен проект вентиляции подвального этажа.

51. На схемах отопления приведены ссылки на лист по квартирным узлам.

52. На чертежах по квартирным узлам указаны диаметры коллекторов.

53. По вентиляционным шахтам приведены ссылки привести на конкретные листы марки АР.

54. Спецификация откорректирована согласно по внесенным изменениям.

Паркинги 5 и 6

55. В тексте общих указаний приведена ссылка на нормативные документы по автостоянкам. Приведены решения по автоматизации.

56. Системы ПЕ и ВЕ внесены в таблицу отопительно-вентиляционных характеристик.

57. Для магистральных трубопроводов предусмотрены компенсаторы и неподвижные опоры.

58. Предоставлены опросные листы для подбора блочных тепловых пунктов. Представлен паспорт теплового пункта.

59. Теплоизоляция магистральных трубопроводов и трубопроводов теплового узла приняты из негорючих материалов. СП РК 4.02-108-2014 п. 5.2.13.

60. Обоснована расчетом достаточность сечения систем ПЕ для необходимого количества воздуха.

61. Приточные шахты размещены равномерно по площади паркинга.

62. Воздухозаборные шахты выполнены в разделе АР согласно заданию ОВ. На фасадах здания между зазорами предусмотрены воздухозаборные жалюзийные решетки расчетного сечения (см. Альбом 3.6.3, Лист ОВ-6). Ссылки приведены на конкретные листы марки АР или КЖ.

63. На схемах вентиляции указаны пределы огнестойкости транзитных воздуховодов.

64. Спецификация откорректирована согласно по внесенным изменениям.

Расчеты

65. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций. Сопротивление теплопередаче принято согласно СН РК 2.04-21-2004 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.11.2019 г.) Таблица 4 в новой редакции. ГСОП принять согласно п. 6.2.2 СП РК 2.04-107-2013*.

66. Расчеты теплопотерь и системы отопления приведены в соответствие.

Энергетический паспорт

67. Энергетический паспорт откорректирован.

Водоснабжение и канализация

68. Гидравлическим расчетом НВК подтверждены гарантированные напоры на вводах в здания.

69. Расход тепла на горячее водоснабжение приведен дополнительно для каждого БТП, согласно схемы теплоснабжения.

70. Откорректирован подбор домовых счетчиков на вводах 7, 8 линий.

71. Откорректирован гидравлический расчет систем В1, Т3. Диметры по магистрали и по расчету приведены в соответствие.

72. Основные показатели для блока 35, 45 (общие вводы на 7 и 8 линию) откорректированы с учетом приготовления горячей воды, расходов на внутреннее пожаротушение и АПТ.

73. Указаны расчетные напоры на вводе ВО при х/п. и пожаре.

74. Даны разъяснения по проектированию наружных сете дождевой канализации.

75. Дополнены мероприятия при строительстве в просадочных грунтах второго типа.

76. Выпуски К2 приняты в водонепроницаемые лотки, далее в арычную сеть, трубы с внутренней и наружной изоляцией.

77. Предусмотрены бетонные упоры на вводах и выпусках.

78. Уточнено расположение общего ВУ, с учетом расхода на приготовление горячей воды, на вводах дополнены задвижки, счетчики Т3, Т4 для встроенных помещений. На вводах в жилые блоки дополнена запорная арматура и спускные краны (в отапливаемых тамбурах).

79. На схемах диаметры стальных труб указаны согласно ГОСТ 3262-75 по условному проходу с толщиной стенки, полипропиленовых труб – по наружному диаметру с толщиной стенки. Откорректированы диаметры труб согласно гидравлике. На вводах ВО приняты стальные электросварные трубы с изоляцией.

80. Выпуски К3Н выполнены непосредственно в водонепроницаемый лоток, отдельно от К2.

81. Для сетей бытовой канализации и внутренних водостоков в неотапливаемом паркинге предусмотрена тепловая изоляция, для холодного водопровода – с греющим кабелем.

82. Спецификации ВК СО приведены в соответствие с проектом.

Система внутреннего пожаротушения

83. В общих указаниях обоснован расход на внутреннее пожаротушение. Указаны диаметр ПК, длина рукава, диаметр спрыска, требуемый напор у ПК.

84. Обоснована расстановка пожарных кранов.

85. Предоставлен гидравлический расчет системы В2, с обоснованием требуемого напора.

86. Указано, что система внутреннего пожаротушения неотапливаемых паркингов принята сухотрубная.

87. Откорректирована комплектация пожарного крана, учтена электрозадвижка на ответвлении к системе В2.

Автоматическое пожаротушение

88. В таблице откорректированы нормативные документы.

89. На чертежах поставлены подписи исполнителей, ГИПа.

90. Выполнены требования п.6.29 МСН 2.02-05-2000 по защите паркинга в жилых блоках 35-45. Предоставлены чертежи по системе спринклерного тушения паркинга блоков 35-45.

Электроснабжение

ОПЗ

91. В ОПЗ откорректирована марка проекта в соответствии с указанным в проекте (ЭМО).

92. В таблице состав разделов проекта исключен повторяющиеся Том 3. 9 (исключен лишний - Жилой дом. Блок 44,45.)

93. Представлена расчетная проектная мощность на шинах ТП-10/0,4кВ для 4 очереди. Получены дополнение №25.1-7761 от 07 декабря 2021 года, к техническим условиям №25.1-2131 от 25 мая 2012 года, выданные АО «АЖК», где согласованы перераспределение мощности между 4 и 5 очереди.

Раздел ЭМО

Общие по блокам (35-45)

94. Лист ЭМО-1. В штампе откорректированы общее количество листов.

95. Лист ЭМО-2. Указаны в каком блоке расположены электрощитовые и для каких блоков предусмотрены.

96. Лист ЭМО-… Откорректировано однолинейная расчетная схема ВРУ (для всех блоков, где предусмотрены электрощитовые). Согласно п. 7.1.6, СП РК 4.04-106-2013, ввод в квартиру выполнен трехфазным.

97. На однолинейной схеме местами откорректированы условные обозначения вводных автоматических выключателей (ВЩ1 и ВЩ2) и автоматических выключателей на этажных щитах, согласно требований п.583, ПУЭ РК (питающий проводник подключен к неподвижным контактам).

98. Лист ЭМО-2. - Однолинейная расчетная схема ВРУ2 (для блока 42,43) – откорректированы количества квартир для линии С1 (9 квартир), для С7(12 квартир).

99. Лист ЭМО-3. - Однолинейная расчетная схема ВРУ1 (ВЩ1, РЩ1, ВЩ2) и опросный лист ЭМО.ОЛ1 (для блока 40) - чертежи представлены.

100. Лист ЭМО… Расчетная схема щита ЩС-В. В схеме указаны выключатели для управления вентиляторами и комплектно поставляемые панели и щиты управления.

101. Лист ЭМО… Расчетная схема щита ЩС-Н. В схеме указаны штепсельные розеток для дренажных насосов и комплектно поставляемые панели и щиты управления.

102. Лист ЭМО-… План электроосвещения подвала. Откорректированы обозначения щитов ЩО-11, ЩАО-11 на ЩО-1, ЩАО-1 (для блока 35).

103. Лист ЭМО-...Молниезащита. План кровли. Указаны размеры молниеприемной сетки.

Силовое электрооборудование. План паркинга Блок 5. ЭМО

104. Лист ЭМО-9. Расчетная схема щита ЩС-В. В схеме указаны выключатели для управления вентиляторами и комплектно поставляемые панели и щиты управления.

105. Лист ЭМО-10. Расчетная схема щита ЩС-ДУ. В схеме указаны выключатели для управления вентиляторами и комплектно поставляемые панели и щиты управления.

106. Лист ЭМО-15. Указаны размеры лотков.

107. Силовое электрооборудование. План паркинга Блок 6. ЭМО

108. Лист ЭМО-9. Расчетная схема щита ЩС-В. В схеме указаны выключатели для управления вентиляторами и комплектно поставляемые панели и щиты управления.

109. Лист ЭМО-10. Расчетная схема щита ЩС-ДУ. В схеме указаны выключатели для управления вентиляторами и комплектно поставляемые панели и щиты управления.

110. Лист ЭМО-15. Указаны размеры лотков.

Пожарная сигнализация и оповещение

111. В таблице откорректированы нормативные документы.

112. На листе общих данных указано количество парковочных мест по блокам.

113. На схемах указаны точки подключения приборов системы к сети 220В, раздел проекта, номер чертежа смежного раздела, электрического щита и автомата питания

114. Выполнено требование п. 4.4.2.5 СП РК 3.03-105-2014 по установке приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

115. Обосновано согласно требованиям СН РК необходимость установки системы пожарной сигнализации в жилых блоках и установка в каждом жилом помещении блока автономных пожарных извещателей.

116. Предусмотрена пожарная сигнализация в паркингах жилых блоков согласно п. 13.4 СП РК 2.02-104-2014.

Системы связи

117. Продлен срок действия ТУ

Телефонизация

118. На структурных схемах показано количество распределительных оптических кабелей.

119. Частично изменены схемы построения сети. При количестве квартир в подъезде не более 16 установлены 2 сплиттера 1:8 вместо 3.

120. На планах этажей приведены в соответствие со структурными схемами количество распределительных и абонентских оптических кабелей в стояках между этажами.

121. Прокладка абонентских оптических кабелей на вертикальных участках выполнена в одной трубе совместно с распределительными кабелями, исключены трубы диам. 16 мм на вертикальных участках.

Спецификация оборудования

122. Количество распределительных шкафов, сплиттеров и протяженность кабелей приведены в соответствие со структурными схемами.

Система контроля и управления доступом

123. На планах этажей приведены в соответствие со структурными схемами количество кабелей ШВВП и UTP в стояках между этажами.

Видеонаблюдение

124. На планах этажей приведены в соответствие со структурными схемами количество кабелей UTP в стояках между этажами.

125. На планах кровли показана точка доступа WiFi.

ПОС

126. Откорректированы ведомость потребности в строительных материалах и оборудовании, расчет потребности в рабочих кадрах, во временных зданиях и сооружениях согласно нормативной трудоемкости по откорректированной сметной документации.

127. Включено описание производства работ по основным технологическим процессам.

128. Откорректирован расчет продолжительности строительства.

Сметная документация

129. Представлена, утвержденная заказчиком сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание, в млн. тенге) (после окончательного определения сметной стоимости строительства).

130. Представлена окончательная версия сметной документации в формате PDF (с подписями и печатями) и KENML (в полном объеме).

131. Предоставлена сводная ведомость материальных ресурсов согласно п.45,46 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК.

132. В сводном сметном расчете показано деление затрат по годам строительства.

133. Исключены затраты на планировку вручную после ручной доработки грунта.

134. Откорректированы затраты на кирпичную кладку стен, учтен материал согласно проектным решениям.

135. Откорректированы затраты на устройство плит перекрытий согласно проектным решениям и решениям Раздела ПОС.

136. Исключен коэффициент 1,04 к стоимости алюминиевых дверей, как необоснованный.

137. Исключены затраты на огрунтовку металлоконструкций ограждения лестниц, как учтенные в стоимости конструкций.

138. Откорректированы затраты на установку вентиля радиаторного и принять по прямой расценке.

139. Исключены затраты на установку кранов шаровых муфтовых, как учтенные в стоимости прокладки труб и стоимость фланцев, как необоснованные проектными решениями.

140. Откорректированы затраты на прокладку кабеля, лотков и приняты по расценкам Раздела 21.

141. Откорректирована стоимость материалов и оборудования, принятых по данным прайс-листов, согласно утвержденного заказчиком перечня.

142. Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом МНЭ РК № 165 от 28 февраля 2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями от 23 апреля 2021 года по приказу № 189), разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически и технологически сложным.

Согласно Закона «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в РК» ст. 64-5 объект «Многофункциональный административно-жилой

комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь строительства, 7-8 линия, жилые блоки 35-45, паркинги блоки 5-6 (без наружных инженерных сетей), относится к аккредитованным экспертным организациям

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарно-эпидемиологической, экологической, пожарной безопасности, охране труда.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

Технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 18.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 18

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка согласно Акта	га	8,1003	8,1003
2	Площадь земельного участка в границах проектирования 4-й очереди	га	2,2988	2,2988
3	Площадь застройки, в том числе существующая застройка	$м^2$	10465,35 221,00	10465,35 221,00
Пятно 1 (Блок 35)				
4	Этажность	этаж	5	5
	Площадь застройки	$м^2$	467,10	467,10
	Общая площадь, в том числе: ниже отм. 0,000	$м^2$	2262,38 619,93	2262,38 619,93
	Общая площадь квартир	$м^2$	1603,77	1603,77
	Жилая площадь квартир	$м^2$	991,73	991,73
	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	$м^3$	9647,74 1712,79	9647,74 1712,79
	Количество квартир, в том числе: 1- но комнатных 2-х комнатных 3-х комнатных	квартира	20 1 9 10	20 1 9 10
	Машино-мест	место	7	7
Пятно 2 (Блок 36)				
5	Этажность	этаж	5	5
	Площадь застройки	$м^2$	504,10	504,10
	Общая площадь, в том числе: ниже отм. 0,000, в том числе встроенных коммерч. помещений	$м^2$	2240,29 635,75 90,10	2240,29 635,75 90,10

	Общая площадь квартир	м^2	1596,00	1596,00
	Жилая площадь квартир	м^2	880,87	880,87
	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	м^3	9636,76 1946,42	9636,76 1946,42
	Количество квартир, в том числе: 1- но комнатных 3-х комнатных 4-х комнатных	квартира	15 4 7 4	15 4 7 4
	Машино-мест	место	6	6
Пятно 3 (Блок 37)				
6	Этажность	этаж	5	5
	Площадь застройки	м^2	473,30	473,30
	Общая площадь, в том числе: ниже отм. 0,000	м^2	2446,64 599,72	2446,64 599,72
	Общая площадь квартир	м^2	1746,20	1746,20
	Жилая площадь квартир	м^2	1036,75	1036,75
	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	м^3	10183,95 1913,81	10183,95 1913,81
	Количество квартир, в том числе: 3-х комнатных 4-х комнатных 7-ми комнатных	квартира	13 5 6 2	13 5 6 2
	Машино-мест	место	5	5
Пятно 4 (Блок 38)				
7	Этажность	этаж	5	5
	Площадь застройки	м^2	526,65	526,65
	Общая площадь, в том числе: ниже отм. 0,000	м^2	2558,28 563,56	2558,28 563,56
	Общая площадь квартир	м^2	1885,34	1885,34
	Жилая площадь квартир	м^2	1184,20	1184,20
	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	м^3	10728,66 1954,24	10728,66 1954,24
	Количество квартир, в том числе: 3-х комнатных 4-х комнатных	квартира	15 5 10	15 5 10
	Машино-мест	место	8	8
Пятно 5 (Блок 39)				
8	Этажность	этаж	5	5
	Площадь застройки	м^2	512,15	512,15
	Общая площадь, в том числе: ниже отм. 0,000	м^2	2440,85 609,13	2440,85 609,13
	Общая площадь квартир	м^2	1777,11	1777,11
	Жилая площадь квартир	м^2	1108,53	1108,53
	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	м^3	10454,44 1913,74	10454,44 1913,74
	Количество квартир, в том числе: 2-х комнатных 3-х комнатных	квартира	20 10 10	20 10 10

	Машино-мест	место	9	9
Паркинг Блок 5 (Пятно 6)				
9	Этажность	этаж	1	1
	Площадь застройки	м^2	2963,40	2963,40
	Общая площадь	м^2	2898,75	2898,75
	Строительный объем	м^3	14860,45	14860,45
	Общее количество м/мест, в том числе: паркинг под жилыми блоками	место	108 73 35	108 73 35
	Машино-мест для МГН	место	4	4
Пятно 7 (Блок 40)				
10	Этажность	этаж	5	5
	Площадь застройки	м^2	507,20	507,20
	Общая площадь, в том числе: ниже отм. 0,000, в том числе: встроенные коммерческие помещения	м^2	2285,84 701,27 158,03	2285,84 701,27 158,03
	Общая площадь квартир	м^2	1496,67	1496,67
	Жилая площадь квартир	м^2	876,07	876,07
	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	м^3	9640,73 1950,39	9640,73 1950,39
	Количество квартир, в том числе: 1-но комнатных 3-х комнатных 4-х комнатных 5-ти комнатных	квартира	14 3 7 3 1	14 3 7 3 1
	Машино-мест	место	4	4
Пятно 8 (Блок 41)				
11	Этажность	этаж	5	5
	Площадь застройки	м^2	473,30	473,30
	Общая площадь, в том числе: ниже отм. 0,000	м^2	2494,11 517,07	2494,11 517,07
	Общая площадь квартир	м^2	1823,39	1823,39
	Жилая площадь квартир	м^2	1035,51	1035,51
	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	м^3	10183,95 1913,18	10183,95 1913,18
	Количество квартир, в том числе: 3-х комнатных 4-х комнатных 7-ми комнатных	квартира	13 5 6 2	13 5 6 2
	Машино-мест	место	3	3
Пятно 9 (Блок 42)				
12	Этажность	этаж	5	5
	Площадь застройки	м^2	554,70	554,70
	Общая площадь, в том числе: ниже отм. 0,000	м^2	2651,38 574,22	2651,38 574,22
	Общая площадь квартир	м^2	1884,75	1884,75
	Жилая площадь квартир	м^2	1211,72	1211,72

	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	м^3	11205,56 1963,33	11205,56 1963,33
	Количество квартир, в том числе: 3-х комнатных 4-х комнатных	квартира	15 5 10	15 5 10
	Машино-мест	место	4	4
Пятно 10 (Блок 43)				
	Этажность	этаж	5	5
13	Площадь застройки	м^2	559,50	559,50
	Общая площадь, в том числе: ниже отм. 0,000	м^2	2493,69 563,29	2493,69 563,29
	Общая площадь квартир	м^2	1746,80	1746,80
	Жилая площадь квартир	м^2	1110,31	1110,31
	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	м^3	10915,71 1955,26	10915,71 1955,26
	Количество квартир, в том числе: 2-х комнатных 3-х комнатных	квартира	20 10 10	20 10 10
	Машино-мест	место	4	4
Пятно 11 (Блок 44)				
14	Этажность	этаж	5	5
	Площадь застройки	м^2	486,60	486,60
	Общая площадь, в том числе: ниже отм. 0,000, в том числе:	м^2	2286,37 616,71	2286,37 616,71
	Общая площадь квартир	м^2	1669,66	1669,66
	Жилая площадь квартир	м^2	962,28	962,28
	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	м^3	9364,29 1616,35	9364,29 1616,35
	Количество квартир, в том числе: 1-но комнатных 3-х комнатных 4-х комнатных 5-ти комнатных	квартира	18 1 9 6 2	18 1 9 6 2
	Машино-мест	место	7	7
Пятно 12 (Блок 45)				
15	Этажность	этаж	5	5
	Площадь застройки	м^2	485,20	485,20
	Общая площадь, в том числе: ниже отм. 0,000	м^2	2317,95 644,79	2317,95 644,79
	Общая площадь квартир	м^2	1661,54	1661,54
	Жилая площадь квартир	м^2	983,99	983,99
	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	м^3	9570,66 1644,45	9570,66 1644,45
	Количество квартир, в том числе: 1-но комнатных 2-х комнатных 3-х комнатных	квартира	20 1 9 10	20 1 9 10
	Машино-мест	место	7	7

Паркинг Блок 6 (Пятно 13)				
16	Этажность	этаж	1	
	Площадь застройки	$м^2$	1722,05	
	Общая площадь	$м^2$	1701,59	
	Строительный объем	$м^3$	24131,40	
	Общее количество м/мест, в том числе: паркинг под жилыми блоками	место	66 37 29	
	Машино-мест для МГН	место	4	
17	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018, 2021 годов и в прогнозном уровне цен 2022 года	млн. тенге	10875,940	10414,729
	В том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	8725,213	8695,334
	оборудование	млн. тенге	601,298	275,518
	прочие	млн. тенге	1549,429	1443,877
	В том числе:			
	общая сметная стоимость жилья	млн. тенге	8679,478	8265,172
	общая сметная стоимость встроенных помещений	млн. тенге	112,171	108,560
	общая сметная стоимость паркинга	млн. тенге	2084,291	2040,997
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
17.1	в текущем уровне цен 2018 года с МРП 2405 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	н/п	144,203
17.2	в текущем уровне цен 2021 года с МРП 2917 тенге (стоимость экспертизы рабочего проекта)	млн. тенге	н/п	4,139
17.3	в прогнозном уровне цен 2022 года с МРП 3063 тенге (стоимость строительства)	млн. тенге	10875,940	10266,387
18	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м. жилья (18891,23 м2)	тыс. тенге /$м^2$	459,445	437,514
19	Нормативная продолжительность строительства	месяц	8,0	9,0

В процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018, 2021 годов и в прогнозном уровне цен 2022 года.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Многофункциональный административно-жилой комплекс «Коркем парк», Медеуский район, ул. Орманова, территория ГККП «Зоологический парк города Алматы». 4 очередь строительства, 7-8 линия, жилые блоки 35-45, паркинги блоки 5-6 (без наружных инженерных сетей), соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь земельного участка по земельному акту	- 8,1003 га;
Площадь земельного участка в границах проектирования 4-й очереди	- 2,2988 га;
Площадь застройки	- 10465,35 м^2;
этажность зданий:	
Пятно 1-5, 7-12 (Блок 35-45)	- 5 этажей;
Паркинг 6, 13 (Блок 5, 6)	- 1 этаж;
общая площадь квартир:	
Пятно 1 (Блок 35)	- 1603,77 м^2;
Пятно 2 (Блок 36)	- 1596,00 м^2;
Пятно 3 (Блок 37)	- 1746,20 м^2;
Пятно 4 (Блок 38)	- 1885,34 м^2;
Пятно 5 (Блок 39)	- 1777,11 м^2;
Пятно 7 (Блок 40)	- 1496,67 м^2;
Пятно 8 (Блок 41)	- 1823,39 м^2;
Пятно 9 (Блок 42)	- 1884,75 м^2;
Пятно 10 (Блок 43)	- 1746,80 м^2;
Пятно 11 (Блок 44)	- 1669,66 м^2;
Пятно 12 (Блок 45)	- 1661,54 м^2;
жилая площадь квартир	
Пятно 1 (Блок 35)	- 991,73 м^2;
Пятно 2 (Блок 36)	- 880,87 м^2;
Пятно 3 (Блок 37)	- 1036,75 м^2;
Пятно 4 (Блок 38)	- 1184,20 м^2;
Пятно 5 (Блок 39)	- 1108,53 м^2;
Пятно 7 (Блок 40)	- 876,07 м^2;
Пятно 8 (Блок 41)	- 1035,51 м^2;
Пятно 9 (Блок 42)	- 1211,72 м^2;
Пятно 10 (Блок 43)	- 1110,31 м^2;
Пятно 11 (Блок 44)	- 962,28 м^2;
Пятно 12 (Блок 45):	- 983,99 м^2;
площадь встроенных помещений	
Пятно 2 (Блок 36)	- 90,10 м^2;
Пятно 7 (Блок 40)	- 158,03 м^2;
площадь паркинга/количество машино/мест	
Пятно 6 (Блок 5)	- 2898,75 м^2/108 мест;
Пятно 13 (Блок 6)	- 1701,59 м^2/66 мест;
строительный объем	
Пятно 1 (Блок 35)	- 9647,74 м^3;
Пятно 2 (Блок 36)	- 9636,76 м^3;
Пятно 3 (Блок 37)	- 10183,95 м^3;
Пятно 4 (Блок 38)	- 10728,66 м^3;
Пятно 5 (Блок 39)	- 10454,44 м^2;
Пятно 7 (Блок 40)	- 9640,73 м^3;
Пятно 8 (Блок 41)	- 10183,95 м^3;
Пятно 9 (Блок 42)	- 11205,56 м^3;
Пятно 10 (Блок 43)	- 10915,71 м^3;
Пятно 11 (Блок 44)	- 9364,29 м^3;
Пятно 12 (Блок 45)	- 9570,66 м^3.

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018, 2021 годов и в прогнозном уровне цен 2022 года	- 10414,729 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 8695,334 млн. тенге;
оборудование	- 275,518 млн. тенге;
прочие	- 1443,877 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 9,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Ана Жер Құрылыс», в соответствии с условиями договора № 44/21 от 10 декабря 2021 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Көркем бақ» көпфункционалды әкімшілік-тұрғын үй кешені, Медеу ауданы, Орманов көшесі, «Алматы қаласының зоологиялық паркі» МКҚК аумағы. Құрылыстың 4-кезегі, 7-8-желі, 35-45 тұрғын блоктары, 5-6-паркинг блоктары (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жер актісі бойынша жер учаскесінің алаңы	- 8,1003 га;
Жобалау шекарасындағы жер учаскесінің алаңы	
4-ші кезек	- 2,2988 га;
Құрылыс алаңы	- 10465,35 м^2;
ғимараттардың қабаттылығы:	
Таңба 1-5, 7-12 (Блок 35-45)	- 5 қабат;
Паркинг 6, 13 (Блок 5, 6)	- 1 қабат;
пәтерлердің жалпы ауданы:	
Таңба 1 (Блок 35)	- 1603,77 м^2;
Таңба 2 (Блок 36)	- 1596,00 м^2;
Таңба 3 (Блок 37)	- 1746,20 м^2;
Таңба 4 (Блок 38)	- 1885,34 м^2;
Таңба 5 (Блок 39)	- 1777,11 м^2;
Таңба 7 (Блок 40)	- 1496,67 м^2;
Таңба 8 (Блок 41)	- 1823,39 м^2;
Таңба 9 (Блок 42)	- 1884,75 м^2;
Таңба 10 (Блок 43)	- 1746,80 м^2;
Таңба 11 (Блок 44)	- 1669,66 м^2;
Таңба 12 (Блок 45)	- 1661,54 м^2;
пәтерлердің тұрғын алаңы	
Таңба 1 (Блок 35)	- 991,73 м^2;

Таңба 2 (Блок 36)	- 880,87 м^2;
Таңба 3 (Блок 37)	- 1036,75 м^2;
Таңба 4 (Блок 38)	- 1184,20 м^2;
Таңба 5 (Блок 39)	- 1108,53 м^2;
Таңба 7 (Блок 40)	- 876,07 м^2;
Таңба 8 (Блок 41)	- 1035,51 м^2;
Таңба 9 (Блок 42)	- 1211,72 м^2;
Таңба 10 (Блок 43)	- 1110,31 м^2;
Таңба 11 (Блок 44)	- 962,28 м^2;
Таңба 12 (Блок 45):	- 983,99 м^2;
жапсарлас салынған үй-жайлардың ауданы	
Таңба 2 (Блок 36)	- 90,10 м^2;
Таңба 7 (Блок 40)	- 158,03 м^2;
паркинг алаңы/машина/орындар саны	
Таңба 6 (Блок 5)	- 2898,75 м^2/108 орын;
Таңба 13 (Блок 6)	- 1701,59 м^2/66 орын;
құрылыс көлемі	
Таңба 1 (Блок 35)	- 9647,74 м^3;
Таңба 2 (Блок 36)	- 9636,76 м^3;
Таңба 3 (Блок 37)	- 10183,95 м^3;
Таңба 4 (Блок 38)	- 10728,66 м^3;
Таңба 5 (Блок 39)	- 10454,44 м^2;
Таңба 7 (Блок 40)	- 9640,73 м^3;
Таңба 8 (Блок 41)	- 10183,95 м^3;
Таңба 9 (Блок 42)	- 11205,56 м^3;
Таңба 10 (Блок 43)	- 10915,71 м^3;
Таңба 11 (Блок 44)	- 9364,29 м^3;
Таңба 12 (Блок 45)	- 9570,66 м^3.

Құрылыстың жалпы сметалық құны 2018, 2021 жылдардағы бағалардың ағымдағы деңгейінде және 2022 жылғы бағалардың болжамды деңгейінде	- 10414,729 млн. теңге,
сонымен бірге:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 8695,334 млн. теңге;
жабдықтар	- 275,518 млн. теңге;
басқалары	- 1443,877 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 9,0 ай.

8.2 Осы сараптау қорытынды жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) есепке алумен орындалды, опардың дұрыстығына 2021 жылғы 10 желтоқсандағы № 44/21 шарттың талаптарына «Ана Жер Құрылыс» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын барынша пайдалансын.

Директор – Курманалина Г.Б.
Жетекші сарапшы – Валиуллина И.Ф.

Сарапшы – Крутов А.А.
Сарапшы – Нұрпейіс Д.М.
Сарапшы – Махамбетова Г.
Сарапшы – Валиуллина И.Ф.
Сарапшы – Тағыбек Ұ. Б.
Сарапшы – Хан А.А.
Сарапшы – Дудкина Н.Н.
Сарапшы – Отарбаева Б.Ш.
Сарапшы – Халикова А.И.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Курманалина Г.Б.

Директор

ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"

Тағыбек Ұ.Б.

Эксперт

ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"

Хан А.А.

Эксперт

ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"

Отарбаева Б.Ш.

Эксперт

ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"

Дудкина Н.Н.

Эксперт

ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"

Махамбетова Г.

Эксперт

ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"

Нұрпейіс Д.М.

Эксперт

ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"

Крутов А.А.

Эксперт

ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"

Халикова А.И.

Эксперт

ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"

Валиуллина И.Ф.

Эксперт

ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"