«Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Ілияс Омаров көшесі, № 16 учаске мекенжайындағы жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингтері бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

09.03.2022 ж. № 01-0084/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«SENSATA Development» ЖШС
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ASTANA PROJECT COMPANY» ЖШС
Нұр-Сұлтан қаласы

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Ілияс Омаров көшесі, № 16 учаске мекенжайындағы жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингтері бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0084/22 от 09.03.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингами, по адресу: г.Нур-Султан, район Есиль, ул.Ильяс Омарова, участок №16» (без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «SENSATA Development»
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ASTANA PROJECT COMPANY»
г. Нур-Султан

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингами, по адресу: г.Нур-Султан, район Есиль, ул.Ильяс Омарова, участок №16» (без наружных инженерных сетей)** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингами, по адресу: г.Нур-Султан, район Есиль, ул.Ильяс Омарова, участок №16» (без наружных инженерных сетей)**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1855 от 17.11.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «SENSATA Development».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ASTANA PROJECT COMPANY» (государственная лицензия № 20019068 от 23.12.2020 г., II категория. г. Нур-Султан).

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (письмо заказчика № 51 от 21.10.2021 г.)

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование б/н от 25.11.2019 г., утвержденное заказчиком;

дополнение к заданию на проектирование № 1 от 21.02.2022 г., утвержденное заказчиком;

акт на право частной собственности на земельный участок № 03-01-29-12/55 от 18 января 2021 года, изготовленный Филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по г.Нур-Султан (площадь участка – 2,4705 га, кадастровый номер земельного участка - 21-320-135-1249);

земельно-кадастровый план земельного участка № 22-02-29-22/25 от 22 февраля 2022 года, изготовленный Филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по г.Нур-Султан (Кадастровый номер участка: 21-318-082-1099, площадь участка – 1,1564 га);

постановление акимата города Нур-Султан № 510-1973 от 21.09.2020 года «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке»;

постановление акимата города Нур-Султан № 510-3298 от 28.09.2021 года «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке»;

выписка из протокола заседания земельной комиссии акимата города Нур-Султан № 6 от 16.02.2022 года, о предоставлении права временного возмездного землепользования (аренды) земельные участки для строительства объектов промышленно-гражданского назначения, на новый срок;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ76VUA00376041 от 02.03.2021 г., выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

эскизный проект, выполненный ТОО «ASTANA PROJECT COMPANY» (государственная лицензия № 20019068 от 23.12.2020 г.), согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» (письмо-согласование №KZ88VUA00536360 от 15.10.2021 г.) и заказчиком;

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 2021 года, выполненная ТОО «ORDINAR» (государственная лицензия № 20001719 от 30.01.2020 года);

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г.Нур-Султан, район Есиль, район улицы Ілияс Омаров, уч. № 16» (Арх.№ 02-2021Г),

выполненный в 2021 году ТОО «GeoTechEngineering» (государственная лицензия № 20016857 от 09.11.2020 года);

протокол дозиметрического контроля № 64 от 23 февраля 2021 года, выданный Филиалом РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по городу Нур-Султан;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) № 135 от 22 апреля 2021 года, выданный Филиалом РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по городу Нур-Султан;

письмо заказчика № 51 от 21.10.2021 года о финансировании;

письмо заказчика № 15 от 14.02.2022 года о начале строительства в апреле 2022 года;

письмо заказчика № 11 от 21.02.2022 года о паркинге;

письмо заказчика № 09 от 02.02.2022 года о согласовании раздела СС (сети связи);

письмо заказчика № 14 от 22.02.2022 года о пожаротушении;

письмо заказчика № 49 от 21.10.2021 года о том, что проект не принимает участие в государственной программе «Нурлы Жер»;

письмо заказчика № 117 от 27.01.2022 года о том, что ошибочно загружено на портал альбом паркинг по разделам СС, ВН, ПС, ЭОФ;

письмо ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» № 205-06-17/ЗТ-Н-44 от 09.04.2021 года об акте обследования зеленых насаждений;

акт обследования зеленых насаждений № б/н от 09 апреля 2021 года, подписанный главным специалистом ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г.Нур-Султан» и заказчиком;

письмо филиал АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан по городу Нур-Султан» № 2301-29-20/ЗТ-Ш-1225 от 18.06.2021 года об отсутствии посторонних пользователей земельным участком;

письмо ГУ «Управления контроля и качества городской среды города Нур-Султан» № ЗТ-Щ-168 от 16.02.2021 года об отсутствии сибиреязвенных захоронений сельскохозяйственных животных;

письмо Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 04-28/3172-И от 16.09.2021 года об экологическом разрешении.

Технические условия:

технические условия № 3-6/165 от 07.02.2022 г. на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию, выданные ГКП «Астана Су Арнасы»;

технические условия № ПО.2021.0001968 от 11.02.2021 г. для целей проектирования и строительства сетей дренажной канализации, выданные ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» акимата города Нур-Султан;

технические условия № 5-Е-48/15-636 от 23.04.2021 г. на проектирование и присоединение к электрическим сетям, выданные АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания»;

технические условия № 24-02/4 от 24.02.2021 года на телефонизацию, выданные филиалом ТОО «BTcom infocommunications»;

технические условия № 975-11 от 11.02.2021 г. на присоединение к тепловым сетям, выданные АО «Астана-Теплотранзит»;

технические условия № 15-02 от 15.12.2022 г. на подключение к сети телекоммуникаций, выданные ТОО «BTcom infocommunications».

5.2 Согласование заинтересованных организаций:

Письмо ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г.Нур-Султан» о согласовании пожарного проезда.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр рабочего проекта –ПСД/SD-10/02-ПЗ

Том 1 Общая пояснительная записка (ПЗ).

Том 2 Решение генерального плана.

Альбом 2.1 Генеральный план (ГП).

Секция 1. Том 3 Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение.

Альбом 3.1 Архитектурно-строительное решения (АС).
Альбом 3.2 Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 3.3 Водопровод и канализация (ВК).
Альбом 3.4 Отопление и вентиляция (ОВ).
Альбом 3.5 Силовое электрооборудование (ЭМ).
Альбом 3.6 Слаботочные системы связи (СС).
Альбом 3.7 Пожарная сигнализация (ПС).

Секция 2. Том 4 Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение.

Альбом 4.1 Архитектурно-строительное решения (АС).
Альбом 4.2 Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 4.3 Водоснабжение и канализация (ВК).
Альбом 4.4 Отопление и вентиляция (ОВ).
Альбом 4.5 Силовое электрооборудование (ЭМ).
Альбом 4.6 Электроосвещение фасадов (ЭОФ).
Альбом 4.7 Слаботочные системы связи (СС).
Альбом 4.8 Пожарная сигнализация (ПС).

Секция 3. Том 5 Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение.

Альбом 5.1 Архитектурно-строительное решения (АС).
Альбом 5.2 Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 5.3 Водоснабжение и канализация (ВК).
Альбом 5.4 Отопление и вентиляция (ОВ).
Альбом 5.5 Силовое электрооборудование (ЭМ).
Альбом 5.6 Электроосвещение фасадов (ЭОФ).
Альбом 5.7 Слаботочные системы связи (СС).
Альбом 5.8 Пожарная сигнализация (ПС).

Секция 4. Том 6 Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение.

Альбом 6.1 Архитектурно-строительное решения (АС).
Альбом 6.2 Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 6.3 Водоснабжение и канализация (ВК).
Альбом 6.4 Отопление и вентиляция (ОВ).
Альбом 6.5 Силовое электрооборудование (ЭМ).
Альбом 6.6 Слаботочные системы связи (СС).
Альбом 6.7 Пожарная сигнализация (ПС).

Секция 5. Том 7 Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение.

Альбом 7.1 Архитектурно-строительное решения (АС).
Альбом 7.2 Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 7.3 Водоснабжение и канализация (ВК).
Альбом 7.4 Отопление и вентиляция (ОВ).
Альбом 7.5 Силовое электрооборудование (ЭМ).
Альбом 7.6 Электроосвещение фасадов (ЭОФ).
Альбом 7.7 Слаботочные системы связи (СС).
Альбом 7.8 Пожарная сигнализация (ПС).

Секция 6. Том 8 Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение.

Альбом 8.1 Архитектурно-строительное решения (АС).
Альбом 8.2 Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 8.3 Водоснабжение и канализация (ВК).
Альбом 8.4 Отопление и вентиляция (ОВ).
Альбом 8.5 Силовое электрооборудование (ЭМ).
Альбом 8.6 Слаботочные системы связи (СС).
Альбом 8.7 Пожарная сигнализация (ПС).

Секция 7. Том 9 Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение.

Альбом 9.1 Архитектурно-строительное решения (АС).
Альбом 9.2 Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 9.3 Водоснабжение и канализация (ВК).
Альбом 9.4 Отопление и вентиляция (ОВ).
Альбом 9.5 Силовое электрооборудование (ЭМ).
Альбом 9.6 Слаботочные системы связи (СС).
Альбом 9.7 Пожарная сигнализация (ПС).

Секция 8. Том 10 Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение.

Альбом 10.1 Архитектурно-строительное решения (АС).
Альбом 10.2 Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 10.3 Водоснабжение и канализация (ВК).
Альбом 10.4 Отопление и вентиляция (ОВ).
Альбом 10.5 Силовое электрооборудование (ЭМ).
Альбом 10.6 Слаботочные системы связи (СС).
Альбом 10.7 Пожарная сигнализация (ПС).

Паркинг Том 11. Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение.

Альбом 11.1 Архитектурно-строительное решения (АС).
Альбом 11.2 Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 11.3 Водоснабжение и канализация (ВК).
Альбом 11.4 Jet -вентиляция (ОВ).
Альбом 11.5 Силовое электрооборудование (ЭМ).
Альбом 11.6 Слаботочные системы связи (СС).
Альбом 11.7 Пожарная сигнализация (ПС).
Альбом 11.8 Автоматическое пожаротушение (АПТ).

Паркинг Том 12 Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение.

Альбом 12.1 Архитектурно-строительное решения (АС).
Альбом 12.2 Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 12.3 Водоснабжение и канализация (ВК).
Альбом 12.4 Jet -вентиляция (ОВ).
Альбом 12.5 Силовое электрооборудование (ЭМ).
Альбом 12.6 Слаботочные системы связи (СС).
Альбом 12.7 Пожарная сигнализация (ПС).
Альбом 12.8 Автоматическое пожаротушение (АПТ).
Том 13 Расчеты КЖ.
Том 14 Проект организации строительства (ПОС).
Том 15 Энергетический паспорт.
Том 16 Паспорт проекта.
Том 17 Сметная документация.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г.Нур-Султан, район Есиль, район улицы Ілияс Омаров, уч. № 16» (Арх.№ 02-2021Г), выполненный в 2021 году ТОО «GeoTechEngineering» (государственная лицензия № 20016857 от 09.11.2020 года).

Перечень оборудования, материалов и изделий с приложением основного и альтернативного варианта прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства многоквартирного жилого комплекса является обеспечение жильем населения города Нур-Султан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТАИ ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в районе Есиль города Нур-Султан, район пересечения улиц Ильяс Омарова и Е10 (проектное наименование).

Естественный рельеф застраиваемого участка спокойный, с общим уклоном на юго-запад. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах от 345,60 до 346,00, перепад отметок составляет 0,40 м.

Территория свободна от застройки.

Примыкающая к застраиваемому участку территория города в достаточной мере обеспечена автодорогами и проездами.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон - IB;
нормативный вес снегового покрова - 1,5 кПа;
нормативное ветровое давление - 0,77 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:
- суглинки и глины - 171 см,
- супеси, пески мелкие и пылеватые - 208 см,
- пески средние, крупные, гравелистые - 222 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «GeoTechEngineering» (арх.№ 02-2021Г) в 2021 году площадка строительства сложена следующим напластованием грунта сверху-вниз и мощностью:

- почвенный слой - плодородный слой почвы представлены суглинком, местами с болотистыми остатками растении с мощностью 0,3 м;

- насыпные грунты - насыпные грунты представлены суглинком полутвердым с дресвой, залегают они не во всех скважинах с поверхности земли, мощностью 0,7 - 1,4 м;

- суглинки - суглинки коричневые, карбонатизированные, от твердого до мягкопластичного, с прослойками песка средней крупности (m ≈ 2-5 см). Мощность слоя от 3,1 до 4,3 м,

C_n=14 кПа, φ_n=14°, E=6 МПа, ρ_n=2,05 кг/см^3;

- пески - пески средней крупности коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка (m=20 см). Мощность слоя 1,3 – 4,5 м,

C_n=0 кПа, φ_n=33°, E=30 МПа, ρ_n=1,97 кг/см^3;

- пески - пески гравелистые коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка (m=5-10 см). Мощность слоя 2,0 – 5,5 м,

C_n=0 кПа, φ_n=38°, E=30 МПа, ρ_n=1,97 кг/см^3;

- суглинки – суглинки элювиальные светло-серые, желтовато-бурые, твердые, ожелезненные, трещиноватые, с включением рухляковых обломков алевролита. Вскрыты они повсеместно под четвертичными грунтами, вскрытая мощность 5,0 – 11,5 м,

C_n=44 кПа, φ_n=26°, E=20 МПа, ρ_n=2,05 кг/см^3

Подземные воды на площадке вскрыты на глубинах 2,5 – 3,6 м от поверхности земли. Абсолютные отметки установившегося уровня 341,4 – 341,8 м. Подземные грунтовые воды подвержены сезонным колебаниям. Прогнозируемый подъем уровня грунтовых вод на 1,0 м от установившегося. По результатам химических анализов подземные воды на площадке характеризуются как натриево-калиевые, кальцевые, хлоридные, сульфатохлоридные, магниевые, с минерализацией 7,6 – 7,9 г/л.

По отношению к бетонам марки W4 подземные воды сильноагрессивные на портландцемент, и среднеагрессивные на арматуру к железобетонным конструкциям.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к свинцовой – средняя.

По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) воды корродирующие.

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным. Грунты по отношению к бетонам марки W4 местами среднеагрессивные на портландцемент и шлакопортландцемент, и среднеагрессивные для железобетонных конструкций.

Коррозийная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая.

Степень коррозийной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингами разработан на основании:

задания на проектирование от 25 ноября 2019 года и дополнения к заданию на проектирование № 1 от 21 февраля 2022 года;

эскизного проекта, согласованного ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

топографической съемки участка М1:500, выполненной ТОО «ORDINAR» в марте 2021 года.

Согласно заданию на проектирование, генеральный план многоквартирного жилого комплекса разделен на два пятна – пятно 1 и пятно 2. Пятно 1 включает в себя шестнадцатиэтажную секцию 1, девятиэтажную секцию 2 и две двенадцатиэтажные секции 3 и 4, объединенные на уровне первого этажа одноэтажным надземным паркингом на 104 машино-места с эксплуатируемой кровлей, на которой расположен внутренний двор жилого комплекса. На территории внутреннего двора предусмотрены спортивная площадка, детская площадка дошкольного возраста, площадки для тихого отдыха и для занятий спортом.

Пятно 2 включает в себя двенадцатиэтажную секцию 5, девятиэтажную секцию 6 и две шестнадцатиэтажные секции 7 и 8, объединенные на уровне первого этажа одноэтажным надземным паркингом на 76 машино-мест, с эксплуатируемой кровлей, на которой расположен внутренний двор жилого комплекса. На территории внутреннего двора предусмотрены спортивная площадка, детская площадка дошкольного возраста, площадки для тихого отдыха и для занятий спортом.

Въезды во внутренние дворы расположены с северной стороны участка, въезды в паркинги – со стороны внутреннего проезда, расположенного между паркингами пятна 1 и пятна 2 жилого комплекса.

Пятно 1 многоквартирного жилого комплекса размещается на территории земельного участка площадью 2,4705 га (акт на право частной собственности на земельный участок АН № 0351062, № 03-01-29-12/55 от 18 января 2021 года, кадастровый номер земельного участка 21-320-135-1249).

Пятно 2 многоквартирного жилого комплекса размещается на территории земельного участка площадью 1,1564 га (земельно-кадастровый план земельного участка № 22-02-29-22/25 от 22.02.2022 года, кадастровый номер земельного участка 21-318-082-1099).

Генеральный план решен с учетом сложившейся планировочной структуры данного района, транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных норм строительного проектирования.

Разбивка зданий выполнена в координатах. Все размеры даны в метрах.

На территорию строительства предусмотрены три въезда со стороны существующих улиц.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые проезды, подъезды к входным группам, площадки и тротуары, набор малых архитектурных форм. Проезды запроектированы для обслуживания многоквартирного жилого комплекса, с учетом обеспечения проезда пожарных машин.

Для кратковременной парковки автотранспорта предусмотрены стоянки открытого типа: на территории пятна 1 - на 29 машино-мест, в том числе 3 машино-места для МГН; на территории пятна 2 – на 49 машино-мест, в том числе 2 машино-места для МГН.

На территории жилого комплекса размещены две площадки для контейнеров ТБО. Площадки для контейнеров ТБО расположены на расстоянии, допустимом нормами СНиП РК 3.01-01Ас-2007* «Планировка и застройка города Астаны», имеют навесы и ограждения с трех сторон.

Покрытие проездов – асфальтобетонное, тротуаров – бетонная плитка, площадок – согласно назначению. По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БР 100.30.15, по краю тротуаров и площадок – бортовой камень БР 100.20.8. Съезды с тротуаров на проезжую часть выполнены с уклоном 1:10.

Схема организации проездов на застраиваемой территории соответствует требованиям Закона РК «О гражданской защите» и позволяет обеспечить подъезд пожарных машин к зданиям жилого комплекса и пожарным водоисточникам.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает увязку проектируемого участка с существующим рельефом застроенной территории и прилегающих улиц.

План организации рельефа выполнен с учетом отметок прилегающей территории ранее запроектированной застройки, с максимальным сохранением рельефа.

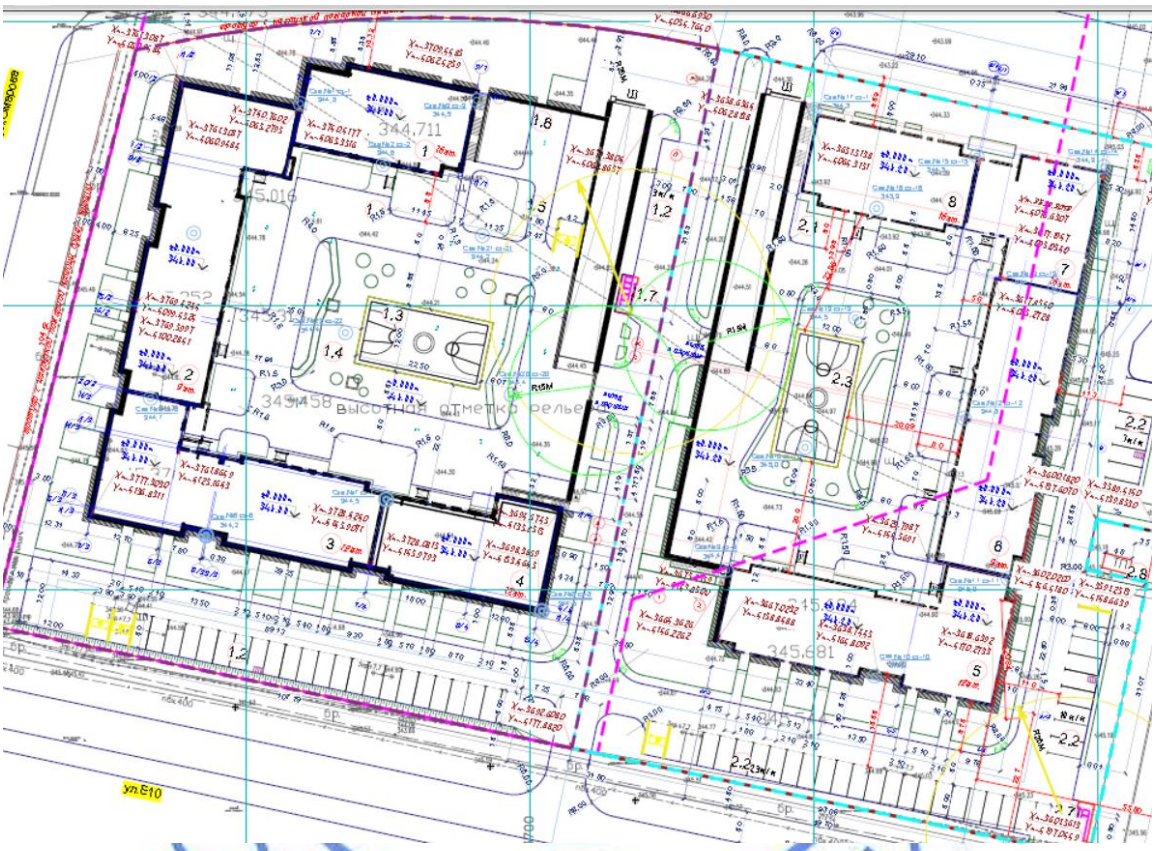
Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа, осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов по тротуарам и проездам, с дальнейшим выпуском в лоток ливневой канализации.

Отвод поверхностных и талых вод с эксплуатируемой кровли паркингов осуществляется через дождеприемные воронки на кровле.

Поперечные и продольные уклоны на проездах и тротуарах соответствуют требованиям СНиП РК 3.01-01Ас-2007* «Планировка и застройка города Астаны».

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории. У входов в здания, на площадках для отдыха предусмотрена установка скамеек и урн, на детских площадках – установка малых архитектурных форм, предназначенных для детских площадок, на спортивной площадке – спортинвентаря.



Экспликация зданий и сооружений:
1– секция 1;
2 – секция 2;
3 – секция 3;
4 – секция 4;
1.1 – паркинг на 104 м/м;
1.2 – гостевая автостоянка на 29 м/м;
1.3 – спортивная площадка;
1.4 – детская площадка;
1.5 – площадка тихого отдыха;
1.6 – площадка для занятий спортом;
1.7 – площадка ТБО;
5 – секция 5;
6 – секция 6;
7 – секция 7;

8 – секция 8;
2.1 – паркинг на 76 м/м
2.2 – гостевая автостоянка на 49 м/м;
2.3 – спортивная площадка;
2.4 – детская площадка;
2.5 – площадка тихого отдыха;
2.6 – площадка для занятий спортом;
2.7 – площадка ТБО;
2.8 – ТП (существующая).
Рисунок 2. Схема генплана

Для озеленения использованы породы деревьев и кустарников, адаптированные к местным природно-климатическим условиям. Озеленение производится древесно-кустарниковыми породами следующего ассортимента: липа мелколистная, ель обыкновенная, сосна, сирень обыкновенная, можжевельник, туя западная, ирга канадская. Принцип оформления зеленых насаждений – свободный и рядовой. Свободная от посадки деревьев и кустарников площадь засевается многолетними травами. На автостоянках предусмотрено покрытие – георешетка.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола первого этажа зданий с абсолютной отметкой 346,00 м для пятна 1 и 346,20 м - для пятна 2.

Система высот – Балтийская.

Система координат – городская.

Основные технические показатели по разделу «Генеральный план» представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Основные показатели по разделу «Генеральный план»

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Пятно 1	Пятно 2	Общие
1	Общая площадь участка в границах отвода	га	2,4705	1,1564	3,6269
2	Общая площадь участка в границах подсчета объемов работ	га	1,2149	1,1564	2,3713
3	Площадь застройки	$м^2$	7101,324	5960,201	13061,525
4	Площадь покрытий	$м^2$	3861,0	2270,0	6131
5	Площадь озеленения	$м^2$	1186,676	3333,799	4520,475

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Многоквартирный жилой комплекс состоит из восьми жилых секций переменной этажности, объединенных по четыре секции на уровне первого этажа одноэтажными пристроенными паркингами, эксплуатируемая кровля которых образует внутридворовое пространство.

Секции 1, 7, 8

Секции 1, 7, 8 – шестнадцатиэтажные, одноподъездные, с подвалами и встроенными помещениями общественного назначения на первых этажах зданий, с размерами в осях:

15,40х29,70 м - секция 1, прямоугольной конфигурации в плане;

21,80х21,90 м – секция 7, угловой конфигурации в плане;

15,40х29,10 м – секция 8, прямоугольной конфигурации в плане.

Высота первого этажа составляет 4,35 м в чистоте, со второго по шестнадцатый этаж – 3,0 м в чистоте, высота подвала – 1,8 м в чистоте.

Класс жилых зданий – IV.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (многоквартирные жилые дома), Ф4.3 (офисы).

Степень огнестойкости – I.

В подвалах секций расположены вентиляционные камеры, насосная, ИТП. Технические помещения подвалов каждой секции имеют обособленные выходы непосредственно наружу.

На первых этажах секций расположены офисные помещения, в каждом из которых предусмотрены санузлы, помещения уборочного инвентаря, места для отдыха, хранения одежды и приема пищи. Встроенные помещения имеют отдельные входы со стороны улицы и не сообщаются с помещениями жилого здания, являющимися общим имуществом.

Также на первом этаже расположены лестнично-лифтовые блоки жилых подъездов, со входами в них через тамбуры, эвакуационные выходы из паркингов, оборудованные тамбур-шлюзами. Для удобства перехода жильцов в паркинг без выхода на улицу, предусмотрены выходы в паркинг с первого этажа жилых секций. Выходы выполнены через тамбур-шлюзы.

Со второго по шестнадцатый этаж в секциях запроектированы жилые квартиры. Также на вторых этажах расположены входные группы в секции со стороны внутренних дворов, расположенных на эксплуатируемой кровли паркингов. На входных группах предусмотрены тамбуры, помещения колясочных.

В секции 1 на втором этаже предусмотрены три двухкомнатные квартиры и одна трехкомнатная квартира, всего четыре квартиры на этаже. С третьего по шестнадцатый этаж на каждом этаже предусмотрены пять квартир, в том числе две однокомнатные, две двухкомнатные и одна трехкомнатная квартира.

Всего в секции 1 - 74 квартиры, из них:

1-комнатных – 28 квартир;

2-комнатных – 31 квартира;

3-комнатных – 15 квартир.

В секции 7 на втором этаже предусмотрены две однокомнатные квартиры, одна двухкомнатная и одна трехкомнатная квартиры, всего четыре квартиры на этаже. С третьего по шестнадцатый этаж на каждом этаже предусмотрены пять квартир, в том числе три однокомнатные и две двухкомнатные квартиры.

Всего в секции 7 - 74 квартиры, из них:

1-комнатных – 44 квартиры;

2-комнатных – 29 квартир;

3-комнатных – 1 квартира.

В секции 8 на втором этаже предусмотрены одна однокомнатная квартира, одна двухкомнатная квартира и две трехкомнатные квартиры, всего четыре квартиры на этаже. С третьего по шестнадцатый этаж на каждом этаже предусмотрены четыре квартиры, в том числе две двухкомнатные и две трехкомнатные квартиры.

Всего в секции 8 - 60 квартир, из них:

1-комнатных – 1 квартира;

2-комнатных – 29 квартир;

3-комнатных – 30 квартир.

Во всех квартирах предусмотрены лоджии.

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством газоблочных и кирпичных перегородок, тщательной заделкой примыканий перегородок к плитам перекрытий, швов между плитами и перегородками.

Вертикальные сообщения, пути эвакуации

Каждая секция оснащена двумя пассажирскими лифтами грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг, незадымляемой лестничной клеткой типа Н1.

Пути эвакуации из помещений первого этажа – через тамбуры непосредственно наружу, из помещений второго этажа – через коридор, тамбур непосредственно наружу и через незадымляемую лестничную клетку непосредственно наружу. С третьего – шестнадцатого этажей эвакуационные пути предусмотрены через коридор, ведущий непосредственно в незадымляемую лестничную клетку, далее по внутренним лестницам тип 1 непосредственно наружу.

В каждой квартире, начиная с пятого этажа (на высоте более 15 м), предусмотрен аварийный выход, т.е. выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери).

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами.

Наружная отделка предусмотрена из материалов, соответствующих нормативным требованиям по пожарной и экологической безопасности и согласованному в установленном порядке эскизному проекту:

стены – облицовка фиброцементными плитами класса НГ; по периметру с уличной стороны на высоту 600 мм от уровня земли и с дворовой стороны на высоту 150 мм – облицовка гранитом;

крыльца, пандусы – облицовка термообработанным гранитом, боковые поверхности – облицовка гранитной плиткой.

Отмостка - бетонная, с мощением тротуарной плиткой, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, в объеме согласно нормативным требованиям и заданию на проектирование:

потолки: в квартирах – улучшенная черновая (сплошное выравнивание сухими смесями); помещения общественного назначения - улучшенная черновая (сплошное выравнивание сухими смесями); входные группы, помещения общего пользования - водоэмульсионная окраска, известковая окраска;

стены: в квартирах – улучшенная черновая (цементно-песчаная штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями); входные группы, помещения общего пользования – водоэмульсионная окраска, окраска масляной краской, цементно-песчаная штукатурка (подвальные помещения); помещения общественного назначения - цементно-песчаная штукатурка;

полы: в квартирах – черновая отделка (без верхнего отделочного слоя); входные группы, помещения общего пользования - керамогранитная плитка; помещения общественного назначения - черновая отделка (без верхнего отделочного слоя); подвальные помещения – бетонные, керамическая плитка (технические помещения).

Теплоизоляция

Для утепления кровли приняты минераловатные плиты толщиной 170 мм. Для утепления стен приняты минераловатные плиты толщиной 150 мм.

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту зданий и энергосбережение. Решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических

ресурсов при эксплуатации зданий при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания. Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций - не ниже требуемых СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Мусороудаление предусмотрено на оборудованную площадку на территории участка.

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

Окна, балконные двери - индивидуальные из поливинилхлоридных профилей с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи внутренние – индивидуальные из алюминиевых профилей, с однокамерными стеклопакетами (ударопрочное закаленное стекло); витражи наружные - индивидуальные из алюминиевых профилей, с двухкамерными стеклопакетами (внутреннее стекло - энергосберегающее).

Двери: входные группы, входные в квартиры - стальные по ГОСТ 31173-2003; межкомнатные – деревянные по ГОСТ 6629-88; противопожарные EI45, EI60; служебные – стальные по ГОСТ 31173-2003.

Крыша – бесчердачная (вентилируемая), согласно приложению А СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.04.2021 г.). Покрытие – три слоя наплавляемого материала. Водосток - внутренний организованный.

Секции 3, 4, 5

Секции 3, 4, 5 – двенадцатиэтажные, с подвалами и встроенными помещениями общественного назначения на первых этажах зданий. Секции 3 и 5 - двухподъездные, секция 4 - одноподъездная, с размерами в осях:

22,50х49,70 м - секции 3 и 5, Г-образной конфигурации в плане;

18,00х30,60 м – секция 4, Г-образной конфигурации в плане.

Высота первого этажа составляет 4,35 м в чистоте, со второго по двенадцатый этаж – 3,0 м в чистоте, высота подвала – 1,8 м в чистоте.

Класс жилых зданий – IV.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (многоквартирные жилые дома), Ф4.3 (офисы).

Степень огнестойкости – II.

В подвалах секций расположены вентиляционные камеры, насосная, ИТП. Технические помещения подвалов каждой секции имеют обособленные выходы непосредственно наружу.

На первых этажах секций расположены офисные помещения, в каждом из которых предусмотрены санузлы, помещения уборочного инвентаря, подсобные помещения. Встроенные помещения имеют отдельные входы со стороны улицы и не сообщаются с помещениями жилого здания, являющимися общим имуществом.

Также на первом этаже расположены лестнично-лифтовые блоки жилых подъездов, со входами в них через тамбуры, эвакуационные выходы из паркингов. Для удобства перехода жильцов в паркинг без выхода на улицу, предусмотрены выходы в паркинг с первого этажа жилых секций. Выходы выполнены через тамбур-шлюзы.

Со второго по двенадцатый этаж в секциях запроектированы жилые квартиры. Также на вторых этажах расположены входные группы в секции со стороны внутренних дворов, расположенных на эксплуатируемой кровли паркингов. На входных группах предусмотрены тамбуры, помещения колясочных.

В секциях 3 и 5 на втором этаже предусмотрены три однокомнатных квартиры, две двухкомнатные квартиры, две трехкомнатные квартиры и одна четырехкомнатная квартира, всего восемь квартир на этаже. С третьего по двенадцатый этаж на каждом этаже предусмотрены восемь квартир, в том числе две однокомнатные, три двухкомнатные, две трехкомнатные и одна четырехкомнатная квартира.

Всего в секции 3 - 88 квартир, из них:

1-комнатных – 23 квартиры;

2-комнатных – 32 квартиры;

3-комнатных – 22 квартиры;

4-комнатных – 11 квартир.

Всего в секции 5 - 88 квартир, из них:

1-комнатных – 23 квартиры;

2-комнатных – 32 квартиры;

3-комнатных – 22 квартиры;

4-комнатных – 11 квартир.

В секции 4 со второго по двенадцатый этаж на каждом этаже предусмотрены шесть квартир, в том числе три однокомнатные квартиры, две двухкомнатные квартиры и одна трехкомнатная квартира.

Всего в секции 4 - 66 квартиры, из них:

1-комнатных – 33 квартиры;

2-комнатных – 22 квартиры;

3-комнатных – 11 квартир.

Во всех квартирах предусмотрены лоджии.

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством газоблочных и кирпичных перегородок, тщательной заделкой примыканий перегородок к плитам перекрытий, швов между плитами и перегородками.

Вертикальные сообщения, пути эвакуации

В каждом подъезде секций 3, 4 и 5 предусмотрены два пассажирских лифта грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг, незадымляемая лестничной клеткой типа Н1.

Пути эвакуации из помещений первого этажа – через тамбуры непосредственно наружу, из помещений второго этажа – через коридор, тамбур непосредственно наружу и через незадымляемую лестничную клетку непосредственно наружу. С третьего – двенадцатого этажей эвакуационные пути предусмотрены через коридор, ведущий непосредственно в незадымляемую лестничную клетку, далее по внутренним лестницам тип 1 непосредственно наружу.

В каждой квартире, начиная с пятого этажа (на высоте более 15 м), предусмотрен аварийный выход, т.е. выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери).

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами.

Наружная отделка предусмотрена из материалов, соответствующих нормативным требованиям по пожарной и экологической безопасности и согласованному в установленном порядке эскизному проекту:

стены – облицовка фиброцементными плитами класса НГ; по периметру с уличной стороны на высоту 600 мм от уровня земли и с дворовой стороны на высоту 150 мм – облицовка гранитом;

крыльца, пандусы – облицовка термообработанным гранитом, боковые поверхности – облицовка гранитной плиткой.

Отмостка - бетонная, с мощением тротуарной плиткой, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, в объеме согласно нормативным требованиям и заданию на проектирование:

потолки: в квартирах – улучшенная черновая (сплошное выравнивание сухими смесями); помещения общественного назначения - улучшенная черновая (сплошное выравнивание сухими смесями); входные группы, помещения общего пользования - водоэмульсионная окраска, известковая окраска;

стены: в квартирах – улучшенная черновая (цементно-песчаная штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями); входные группы, помещения общего пользования – водоэмульсионная окраска, окраска масляной краской, цементно-песчаная штукатурка (подвальные помещения); помещения общественного назначения - цементно-песчаная штукатурка;

полы: в квартирах – черновая отделка (без верхнего отделочного слоя); входные группы, помещения общего пользования - керамогранитная плитка; помещения общественного назначения - черновая отделка (без верхнего отделочного слоя); подвальные помещения – бетонные, керамическая плитка (технические помещения).

Теплоизоляция

Для утепления кровли приняты минераловатные плиты толщиной 170 мм. Для утепления стен приняты минераловатные плиты толщиной 150 мм.

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту зданий и энергосбережение. Решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации зданий при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания. Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций - не ниже требуемых СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Мусороудаление предусмотрено на оборудованную площадку на территории участка.

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

Окна, балконные двери - индивидуальные из поливинилхлоридных профилей с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи внутренние – индивидуальные из алюминиевых профилей, с однокамерными стеклопакетами (ударопрочное закаленное стекло); витражи наружные - индивидуальные из алюминиевых профилей, с двухкамерными стеклопакетами (внутреннее стекло - энергосберегающее).

Двери: входные группы, входные в квартиры - стальные по ГОСТ 31173-2003; межкомнатные – деревянные по ГОСТ 6629-88; противопожарные EI45, EI60; служебные – стальные по ГОСТ 31173-2003.

Крыша – бесчердачная (вентилируемая), согласно приложению А СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.04.2021 г.). Покрытие – три слоя наплавляемого материала. Водосток - внутренний организованный.

Секции 2, 6

Секции 2, 6 – девятиэтажные, двухподъездные, с подвалами и встроенными помещениями общественного назначения на первых этажах зданий, с размерами в осях:

21,00х54,70 м - секция 2, Г-образной конфигурации в плане;

14,80х50,70 м – секция 6, прямоугольной формы в плане.

Высота первого этажа составляет 4,35 м в чистоте, со второго по двенадцатый этаж – 3,0 м в чистоте, высота подвала – 1,8 м в чистоте.

Класс жилых зданий – IV.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (многоквартирные жилые дома), Ф4.3 (офисы).

Степень огнестойкости – II.

В подвалах секций расположены вентиляционные камеры, насосные, ИТП. Технические помещения подвалов каждой секции имеют обособленные выходы непосредственно наружу.

На первых этажах секций расположены офисные помещения, в каждом из которых предусмотрены санузлы, помещения уборочного инвентаря, подсобные помещения. Встроенные помещения имеют отдельные входы со стороны улицы и не сообщаются с помещениями жилого здания, являющимися общим имуществом.

Также на первом этаже расположены лестнично-лифтовые блоки жилых подъездов, со входами в них через тамбуры, эвакуационные выходы из паркингов. Для удобства перехода жильцов в паркинг без выхода на улицу, предусмотрены выходы в паркинг с первого этажа жилых секций. Выходы выполнены через тамбур-шлюзы.

Со второго по девятый этаж в секциях запроектированы жилые квартиры. Также на вторых этажах расположены входные группы в секции со стороны внутренних дворов, расположенных на эксплуатируемой кровли паркингов. На входных группах предусмотрены тамбуры, помещения колясочных.

В секции 2 на втором этаже предусмотрены пять однокомнатных квартир, две двухкомнатные квартиры и три трехкомнатные квартиры, всего десять квартир на этаже. С третьего по девятый этаж на каждом этаже предусмотрены десять квартир, в том числе четыре однокомнатные, три двухкомнатные и три трехкомнатные квартиры.

Всего в секции 2 - 80 квартир, из них:

1-комнатных – 33 квартиры;

2-комнатных – 23 квартиры;

3-комнатных – 24 квартиры.

В секции 6 со второго по девятый этаж на каждом этаже предусмотрены четыре однокомнатные квартиры, четыре двухкомнатные квартиры и одна трехкомнатная квартира, всего девять квартир на этаже.

Всего в секции 6 - 72 квартиры, из них:

1-комнатных – 32 квартиры;

2-комнатных – 32 квартиры;

3-комнатных – 8 квартир.

Во всех квартирах предусмотрены лоджии.

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством газоблочных и кирпичных перегородок, тщательной заделкой примыканий перегородок к плитам перекрытий, швов между плитами и перегородками.

Вертикальные сообщения, пути эвакуации

В каждом подъезде секций 2 и 6 предусмотрены пассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг и лестничная клетка типа Л1.

Пути эвакуации из помещений первого этажа – через тамбуры непосредственно наружу, из помещений второго этажа – через коридор, тамбур непосредственно наружу. С третьего – девятого этажей эвакуационные пути предусмотрены по внутренним лестницам тип 1, через тамбур наружу.

В каждой квартире, начиная с пятого этажа (на высоте более 15 м), предусмотрен аварийный выход, т.е. выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери).

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами.

Наружная отделка предусмотрена из материалов, соответствующих нормативным требованиям по пожарной и экологической безопасности и согласованному в установленном порядке эскизному проекту:

стены – облицовка фиброцементными плитами класса НГ; по периметру с уличной стороны на высоту 600 мм от уровня земли и с дворовой стороны на высоту 150 мм – облицовка гранитом;

крыльца, пандусы – облицовка термообработанным гранитом, боковые поверхности – облицовка гранитной плиткой.

Отмостка - бетонная, с мощением тротуарной плиткой, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, в объеме согласно нормативным требованиям и заданию на проектирование:

потолки: в квартирах – улучшенная черновая (сплошное выравнивание сухими смесями); помещения общественного назначения - улучшенная черновая (сплошное выравнивание сухими смесями); входные группы, помещения общего пользования - водоэмульсионная окраска, известковая окраска;

стены: в квартирах – улучшенная черновая (цементно-песчаная штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями); входные группы, помещения общего пользования – водоэмульсионная окраска, окраска масляной краской, цементно-песчаная штукатурка (подвальные помещения); помещения общественного назначения - цементно-песчаная штукатурка;

полы: в квартирах – черновая отделка (без верхнего отделочного слоя); входные группы, помещения общего пользования - керамогранитная плитка; помещения общественного назначения - черновая отделка (без верхнего отделочного слоя); подвальные помещения – бетонные, керамическая плитка (технические помещения).

Теплоизоляция

Для утепления кровли приняты минераловатные плиты толщиной 170 мм. Для утепления стен приняты минераловатные плиты толщиной 150 мм.

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту зданий и энергосбережение. Решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации зданий при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания. Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций - не ниже требуемых СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Мусороудаление предусмотрено на оборудованную площадку на территории участка.

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

Окна, балконные двери - индивидуальные из поливинилхлоридных профилей с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи внутренние – индивидуальные из алюминиевых профилей, с однокамерными стеклопакетами (ударопрочное закаленное стекло); витражи наружные - индивидуальные из алюминиевых профилей, с двухкамерными стеклопакетами (внутреннее стекло - энергосберегающее).

Двери: входные группы, входные в квартиры - стальные по ГОСТ 31173-2003; межкомнатные – деревянные по ГОСТ 6629-88; противопожарные EI45, EI60; служебные – стальные по ГОСТ 31173-2003.

Крыша – бесчердачная (вентилируемая), согласно приложению А СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.04.2021 г.). Покрытие – три слоя наплавляемого материала. Водосток - внутренний организованный.

Паркинги

Пристроенный надземный одноэтажный паркинг, примыкающий к секциям 1, 2, 3, 4 на уровне первых этажей зданий – сложной конфигурации в плане, с размерами в осях 67,90х70,20 м, вместимостью 104 машино-места, в том числе 5 машино-мест для маломобильных групп населения.

Пристроенный надземный одноэтажный паркинг, примыкающий к секциям 5, 6, 7, 8 на уровне первых этажей зданий – сложной конфигурации в плане, с размерами в осях 45,00х82,80 м, вместимостью 76 машино-мест, в том числе 5 машино-мест для маломобильных групп населения.

Высота помещений паркинга – 3,750 м. Для расположения машин принят шаг колонн 8,40х5,70м по 3 машины между колоннами по горизонтали. Ширина внутренних проездов 7,20 м в осях. Кровля паркингов – эксплуатируемая.

Класс функциональной пожарной опасности паркинга – Ф5.2 (стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта).

Степень огнестойкости – II.

В паркингах расположены помещения для хранения автомобилей, помещения для охраны с санузлами, технические помещения (насосная пожаротушения, венткамеры, электрощитовые), подсобные помещения, рампы выезда на эксплуатируемые кровли паркингов.

Паркинги имеют функциональное сообщение с первыми этажами жилых секций через тамбур-шлюзы с подпором воздуха. Въезд и выезд в паркинги предусмотрен с дворовой стороны жилого комплекса.

Для вертикального сообщения между внутренними дворами комплекса, расположенными на эксплуатируемой кровле паркингов, и улицей предусмотрены открытые лестницы, для маломобильных групп населения предусмотрены вертикальные подъемники.

В помещениях хранения автомобилей предусмотрены колесоотбойники вдоль стен и колонн, к которым автомобили установлены торцевой и продольной сторонами.

Объемно-планировочные решения паркингов обеспечивают безопасность передвижения автомашин при въезде/выезде и парковке, а также выполнение нормативных требований пожарной безопасности.

Наружная отделка:

стены – облицовка фиброцементными плитами класса НГ;

цоколь – облицовка гранитом.

Отмостка – бетонная.

Внутренняя отделка:

стены – водоэмульсионная окраска по подготовленной поверхности, масляная окраска, облицовка керамической плиткой (санузлы в помещениях охраны);

потолки - водоэмульсионная окраска;

полы – бетонные упрочненные (помещения для хранения автомобилей), керамическая плитка, керамогранитная плитка (помещения охраны).

Окна – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Двери - металлические по ГОСТ 31173-2016, деревянные - по ГОСТ 6629-88, противопожарные индивидуальные, с нормируемым пределом огнестойкости не ниже EI30. Ворота – индивидуальные металлические секционные.

Крыша – совмещенная, с эксплуатируемой кровлей. Водосток - внутренний организованный.

Основные технические показатели по разделу «Архитектурно-планировочные решения» для секций 1, 2, 3, 4 и паркинга на 104 машино-места приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Основные технические показатели по разделу «Архитектурно-планировочные решения» для секций

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество				
			Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Паркинг на 104 машино-места
1	Этажность	этаж	16	9	12	12	1
2	Площадь застройки	м^2	459,178	962,978	921,131	528,467	4229,57
3	Общая площадь здания, в том числе: общая площадь встроенных помещений общественного назначения; общая площадь жилой части здания	м^2	6038,35 264,48 5773,87	7230,06 619,47 6610,59	8583,29 529,48 8053,81	4912,18 328,86 4583,32	3838,87
4	Общая площадь квартир, в том числе: жилая площадь	м^2	4386,26 2248,1	4833,88 2593,25	6060,31 3367,29	3401,21 1805,77	
5	Строительный объем здания	м^3	26824,996	31823,722	38522,934	22139,927	20407,68
6	Количество квартир, в том числе: 1 комнатных; 2 комнатных; 3 комнатных; 4 комнатных	шт.	74 28 31 15	80 33 23 24	88 23 32 22 11	66 33 22 11	
7	Вместимость паркинга	м-м					104

Основные технические показатели по разделу «Архитектурно-планировочные решения» для секций 5, 6, 7, 8 и паркинга на 76 машино-мест приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Основные технические показатели по разделу «Архитектурно-планировочные решения» для секций 5, 6, 7, 8 и паркинга на 76 машино-мест

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество				
			Секция 5	Секция 6	Секция 7	Секция 8	Паркинг на 76 машино-мест
1	Этажность	этаж	12	9	16	16	1
2	Площадь застройки	м^2	921,131	788,00	502,53	493,21	3255,33
3	Общая площадь здания, в том числе: общая площадь встроенных помещений общественного назначения; общая площадь жилой части здания	м^2	8595,42 529,57 8065,85	6061,96 501,45 5560,51	5464,90 274,34 5190,56	5950,03 270,49 5679,54	2874,35
4	Общая площадь квартир, в том числе: жилая площадь	м^2	6060,31 3367,29	3940,00 2076,00	3913,2 1875,56	4345,02 2310,28	
5	Строительный объем здания	м^3	38522,934	28841,00	25631,30	27289,90	15201,18
6	Количество квартир, в том числе: 1 комнатных; 2 комнатных; 3 комнатных; 4 комнатных	шт.	88 23 32 22 11	72 32 32 8	74 44 29 1	60 1 29 30	
7	Вместимость паркинга	м-м					76

Основные технические показатели по разделу «Архитектурно-планировочные решения» приведены в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Основные технические показатели по разделу «Архитектурно-планировочные решения»

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Многоквартирный жилой комплекс			
1	Этажность	этаж	9; 12; 16
2	Площадь застройки	м^2	5576,625
3	Общая площадь здания, в том числе: общая площадь встроенно-пристроенных помещений общественного назначения; общая площадь жилой части здания	м^2	52836,19 3318,14 49518,05
4	Общая площадь квартир, в том числе: жилая площадь	м^2	36940,19 19643,54
5	Строительный объем здания	м^3	239596,713
6	Количество квартир, в том числе: 1 комнатных; 2 комнатных; 3 комнатных; 4 комнатных	шт.	602 217 230 133 22
Паркинги			
7	Площадь застройки	м^2	7484,90
8	Общая площадь	м^2	6713,22
9	Строительный объем	м^3	35608,86
10	Вместимость	машино-мест	180

6.2.3 Конструктивные решения

Жилое здание (секции 1, 7, 8)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – железобетонный каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой железобетонных вертикальных диафрагм жесткости и горизонтальных дисков перекрытий, а также жесткими узлами сопряжения железобетонных конструкции с фундаментами.

Монолитный железобетонный каркас законструирован на основании расчетов, выполненных с использованием программного комплекса «SCAD».

Фундаменты – свайный ростверк. Сваи - забивные железобетонные марки С70.30 – 8 по серии 1.011.1-10 вып.1 из бетона класса В25, водонепроницаемости W6,

морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе. Несущая способность сваи по данным статических испытаний 55,23 т. Расчетные максимальные нагрузки на сваи 53,5 т. Коэффициент надежности по нагрузке 1,25.

Ростверк - монолитная железобетонная плита высотой 900 мм из бетона класса В25, W6, F100 на сульфатостойком портландцементе. Армирование выполнено сетками по нижней и верхней грани плиты фундамента. Рабочая арматура сетки нижней зоны принята Ø20А500С, верхней зоны Ø16А500С с шагом 200 мм в двух направлениях. Дополнительные верхние и нижние стержни Ø12-20А500С с шагом 200 мм приняты согласно расчетами. Под подошвой ростверков предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по слою щебня, пролитого битумом толщиной 150 мм. Все боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом за два раза.

Стены подвала - монолитные железобетонные из бетона класса В25. Армирование монолитных стен толщиной 250 мм выполнена двумя сетками из стержней Ø12А500С с ячейками 200х200 мм, поперечная арматура принята в виде объединяющих шпилек Ø6А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 250 мм и 300 мм. Армирование диафрагм предусмотрена сетками из вертикальной и горизонтальной арматуры. Вертикальные стержни Ø16-18А500С с шагом 200 мм. Горизонтальные стержни из арматуры Ø12А500С с шагом 200 мм. Поперечная арматура принята в виде объединяющих шпилек Ø6А240 с шагом 400 мм в двух направлениях. По примыкающим участкам и по краям стен продольные стержни обвязаны хомутами Ø12А500С с шагом 200 мм образуя пространственный каркас.

Лифтовая шахта – монолитная железобетонная из бетона класса В25. Армирование стен толщиной 200 мм выполнено продольной вертикальной арматурой Ø12-16А500С с шагом 200 мм, горизонтальная арматура принята Ø12А500С поперечная арматура принята в виде, объединяющих шпилек Ø8А240 с шагом 400 мм в двух направлениях. По примыкающим участкам и по краям стен продольные стержни обвязаны хомутами Ø12А500С с шагом 200 мм. Обрамление проемов выполнена стержнями Ø16А500С обвязанных хомутами Ø12А500С с шагом 200 мм.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполнены из бетона класса В25. Армирование плиты перекрытия и покрытия по нижней и верхней грани плиты выполнено сеткой с продольной арматурой Ø12А500С с шагом 200 мм в двух направлениях. Дополнительные стержни Ø12-18А500С с шагом 200 мм приняты согласно расчетами. В зонах продавливания у колонн предусмотрены поперечные стержни Ø8А240 с шагом 50 мм.

Лестницы - монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполнены из бетона класса В25. Армирование выполнена по нижней и верхней грани плиты марша выполнено сеткой с арматурой Ø12А500С с шагом 200 мм в двух направлениях.

Диаметр, шаг, анкеровка стержней арматуры железобетонного каркаса приняты по результатам расчетов и конструктивных требований.

Стеновые заполнения – наружные стены первого этажа - керамический кирпич марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012. 23279-85, наружные стены со второго этажа – из газобетонных блоков марки D600 по ГОСТ 21520-89.

Внутренние стены и перегородки - из газобетонных блоков марки D500 по ГОСТ 21520-89 и керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25/. Все стены и перегородки выполнены с конструктивным армированием и креплением с железобетонными элементами каркаса.

Перемычки – стальные из уголков по ГОСТ 8540-86 и полос по ГОСТ 103-06.

Парапет – монолитный железобетонный из бетона класса В25 выполнен толщиной 200 мм, с армированием вертикальной и горизонтальной арматурой Ø12А500С с шагом 200 мм, шпильки Ø6А240 с ячейками 400х400 мм.

Жилое здание (секции 3,4,5)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – железобетонный каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой железобетонных вертикальных диафрагм жесткости и горизонтальных дисков перекрытий, а также жесткими узлами сопряжения железобетонных конструкции с фундаментами.

Монолитный железобетонный каркас законструирован на основании расчетов, выполненных с использованием программного комплекса «SCAD».

Фундаменты – свайный ростверк. Сваи забивные железобетонные марки С70.30 – 8 по серии 1.011.1-10 вып.1 из бетона класса В25, водонепроницаемости W6, морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе. Несущая способность сваи по данным статических испытаний 55,23 т. Расчетные максимальные нагрузки на сваи 50,54 т. Коэффициент надежности по нагрузке 1,25.

Ростверк - монолитная железобетонная плита высотой 800 мм из бетона класса В25, W6, F100 на сульфатостойком портландцементе. Армирование выполнено сетками по нижней и верхней грани плиты фундамента. Рабочая арматура сетки нижней зоны принята Ø18А500С, верхней зоны Ø16А500С с шагом 200 мм в двух направлениях. Дополнительные верхние и нижние стержни Ø12-20А500С с шагом 200 мм приняты согласно расчетами. Под подошвой ростверков предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по слою щебня, пролитого битумом толщиной 150 мм. Все боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом за два раза.

Стены подвала - монолитные железобетонные из бетона класса В25. Армирование стен толщиной 250 мм выполнена двумя сетками из стержней Ø12А500С с ячейками 200х200 мм, поперечная арматура принята в виде объединяющих шпилек Ø6А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 250 мм. Армирование диафрагм предусмотрена сетками из вертикальной и горизонтальной арматуры. Вертикальные стержни Ø16А500С с шагом 200 мм. Горизонтальные стержни из арматуры Ø12А500С с шагом 200 мм. Поперечная арматура принята в виде, объединяющих шпилек Ø6А240 с шагом 400 мм в двух направлениях. По примыкающим участкам и по краям стен продольные стержни обвязаны хомутами Ø12А500С с шагом 200 мм.

Лифтовая шахта – монолитная железобетонная из бетона класса В25. Армирование стен толщиной 200 мм выполнено продольной вертикальной арматурой Ø12-16А500С с шагом 200 мм, горизонтальная арматура принята Ø12А500С поперечная арматура принята в виде, объединяющих шпилек Ø8А240 с шагом 400 мм в двух направлениях. По примыкающим участкам и по краям стен продольные стержни обвязаны хомутами Ø12А500С с шагом 200 мм. Обрамление проемов выполнена стержнями Ø16А500С обвязанных хомутами Ø12А500С с шагом 200 мм.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполнены из бетона класса В25. Армирование плиты перекрытия и покрытия по нижней и верхней грани плиты выполнено сеткой с продольной арматурой Ø12А500С с шагом 200

мм в двух направлениях. Дополнительные стержни Ø12-18А500С с шагом 200 мм приняты согласно расчетами. В зонах продавливания у колонн предусмотрены поперечные стержни Ø8А240 с шагом 50 мм.

Лестницы - монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполнены из бетона класса В25. Армирование выполнена по нижней и верхней грани плиты марша выполнено сеткой с арматурой Ø12А500С с шагом 200 мм в двух направлениях.

Диаметр, шаг, анкеровка стержней арматуры железобетонного каркаса приняты по результатам расчетов и конструктивных требований.

Стеновые заполнения – наружные стены первого этажа - керамический кирпич марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012. 23279-85, стены наружные со второго этажа – из газобетонных блоков марки D600 по ГОСТ 21520-89.

Внутренние стены и перегородки - из газобетонных блоков марки D500 по ГОСТ 21520-89 и керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25/. Все стены и перегородки выполнены с конструктивным армированием и креплением с железобетонными элементами каркаса.

Перемычки – стальные из уголков по ГОСТ 8540-86 и полос по ГОСТ 103-06.

Парапет – монолитный железобетонный из бетона класса В25 выполнен толщиной 200 мм, с армированием вертикальной и горизонтальной арматурой Ø12А500С с шагом 200 мм, шпильки Ø6А240 с ячейками 400х400 мм.

Жилое здание (секции 2 и 6)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – железобетонный каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой железобетонных вертикальных диафрагмы жесткости и горизонтальных дисков перекрытий, а также жесткими узлами сопряжения железобетонных конструкции с фундаментами.

Монолитный железобетонный каркас законструирован на основании расчетов, выполненных с использованием программного комплекса «SCAD».

Фундаменты – свайный ростверк. Сваи забивные железобетонные марки С70.30 – 8 по серии 1.011.1-10 вып.1 из бетона класса В25, водонепроницаемости W6, морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе. Несущая способность сваи по данным статических испытаний 55,23 т. Расчетные максимальные нагрузки на сваи 51,93 т. Коэффициент надежности по нагрузке 1,25.

Ростверки – монолитные железобетонные под диафрагмы жесткости и монолитные стены предусмотрены столбчатые и ленточные ростверки. Бетон ростверков принят класса В25 водонепроницаемостью W6, морозостойкостью F100 на сульфатостойком портландцементе. Армирование столбчатых ростверков высотой подошвы 600 мм выполнено сетками по верхней и нижней зоне подошвы ростверка. Рабочая арматура сеток принята из стержней Ø16-18А500С с шагом 200 мм в двух направлениях.

Ленточные ростверки – монолитные железобетонные с размерами поперечного сечения 1600х600 мм и 600х600 мм заармирована с пространственным каркасом с продольных стержней Ø16-18А500С поперечная арматура принята в виде хомутов Ø8А240 с шагом 200 мм. Под подошвой ростверков предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по слою щебня, пролитого битумом толщиной 150 мм. Все боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом за два раза.

Стены подвала - монолитные железобетонные из бетона класса В25. Армирование стен толщиной 250 мм выполнена двумя сетками из стержней Ø12А500С с ячейками 200х200 мм, поперечная арматура принята в виде объединяющих шпилек Ø6А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 250 мм. Армирование диафрагм предусмотрена сетками из вертикальной и горизонтальной арматуры. Вертикальные стержни Ø16А500С с шагом 200 мм. Горизонтальные стержни из арматуры Ø12А500С с шагом 200 мм. Поперечная арматура принята в виде, объединяющих шпилек Ø6А240 с шагом 400 мм в двух направлениях. По примыкающим участкам и по краям стен продольные стержни обвязаны хомутами Ø12А500С с шагом 200 мм.

Лифтовая шахта – монолитная железобетонная из бетона класса В25. Армирование стен толщиной 200 мм выполнено продольной вертикальной арматурой Ø12-16А500С с шагом 200 мм, горизонтальная арматура принята Ø12А500С поперечная арматура принята в виде, объединяющих шпилек Ø8А240 с шагом 400 мм в двух направлениях. По примыкающим участкам и по краям стен продольные стержни обвязаны хомутами Ø12А500С с шагом 200 мм. Обрамление проемов выполнена стержнями Ø16А500С обвязанных хомутами Ø12А500С с шагом 200 мм.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполнены из бетона класса В25. Армирование плиты перекрытия и покрытия по нижней и верхней грани плиты выполнено сеткой с продольной арматурой Ø12А500С с шагом 200 мм в двух направлениях. Дополнительные стержни Ø12-18А500С с шагом 200 мм приняты согласно расчетами. В зонах продавливания у колонн предусмотрены поперечные стержни Ø8А240 с шагом 50 мм.

Лестницы - монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполнены из бетона класса В25. Армирование выполнена по нижней и верхней грани плиты с сеткой из стержней Ø12А500С с шагом 200 мм в двух направлениях.

Диаметр, шаг, анкеровка стержней арматуры железобетонного каркаса приняты по результатам расчетов и конструктивных требований.

Стеновые заполнения – наружные стены первого этажа - керамический кирпич марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012. 23279-85, стены наружные со второго этажа – из газобетонных блоков марки D600 по ГОСТ 21520-89.

Внутренние стены и перегородки - из газобетонных блоков марки D500 по ГОСТ 21520-89 и керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25/. Все стены и перегородки выполнены с конструктивным армированием и креплением с железобетонными элементами каркаса.

Перемычки – стальные из уголков по ГОСТ 8540-86 и полос по ГОСТ 103-06.

Парапет – монолитный железобетонный из бетона класса В25 выполнен толщиной 200 мм, с армированием вертикальной и горизонтальной арматурой Ø12А500С с шагом 200 мм, шпильки Ø6А240 с ячейками 400х400 мм.

Паркинг

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – железобетонный каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой железобетонных колонн, железобетонных вертикальных стен и горизонтальных дисков перекрытий, а также жесткими узлами сопряжения железобетонных конструкции с фундаментами.

Монолитный железобетонный каркас законструирован на основании расчетов, выполненных с использованием программного комплекса «SCAD».

Фундаменты – свайный ростверк. Сваи забивные железобетонные марки С60.30-8, С70.30-8, С80.30-8 по серии 1.011.1-10 вып.1 из бетона класса В25, водонепроницаемости W6, морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе. Несущая способность сваи по данным динамических испытаний 66,9 т. Расчетные максимальные нагрузки на сваи 49,4 т.

Ростверки – монолитные железобетонные столбчатые под колонны и ленточные под диафрагмы жесткости и монолитные стены. Бетон ростверков принят класса В25 водонепроницаемостью W6, морозостойкостью F100 на сульфатостойком портландцементе. Армирование столбчатых ростверков высотой подошвы 600 мм выполнено сетками по верхней и нижней зоне подошвы ростверка. Рабочая арматура сеток принята из стержней Ø16А500С с шагом 200 мм в двух направлениях.

Ленточные ростверки – монолитные железобетонные с размерами поперечного сечения 600х600 мм заармирована с пространственным каркасом с продольных стержней Ø18А500С поперечная арматура принята в виде хомутов Ø8А240 с шагом 200 мм. Под подошвой ростверков предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по слою щебня, пролитого битумом толщиной 150 мм. Все боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом за два раза.

Монолитные стены - железобетонные из бетона класса В25. Армирование стен толщиной 250 мм выполнена двумя сетками из стержней Ø12-16А500С с ячейками 200х200 мм, поперечная арматура принята в виде объединяющих шпилек Ø6А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Колонны – монолитные железобетонные с сечением 500х500 мм, заармирована с пространственным каркасом с продольных стержней Ø20-28А500С поперечная арматура принята в виде хомутов Ø8А240 с шагом 200 мм и 100 мм.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 250 мм с капителями толщиной 250 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит перекрытия производится сетками в нижней верхней зоне из арматуры Ø14А500С с ячейками 200х200 мм. Дополнительные стержни Ø10-18А500С с шагом 200 мм приняты согласно расчетам. Армирование капителей предусмотрена сетками в нижней зоне стержнями Ø14А500С с ячейками 200х200 мм. Поперечные стержни в зоне капителей предусмотрены из стержней Ø10А240 с шагом 200 мм.

Парапет – монолитный железобетонный из бетона класса В25 выполнен толщиной 200 мм, с армированием вертикальной и горизонтальной арматурой Ø12А500С с шагом 200 мм, шпильки Ø8А240 с ячейками 400х400 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013, в т.ч.:

защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена с применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций покрытий (вторичная защита) в соответствии с нормативными требованиями;

для бетонных и железобетонных конструкций здания, соприкасающихся с грунтом, применен бетон на сульфатостойком портландцементе нормируемой водонепроницаемости;

под ростверками фундаментов предусмотрено устройство подготовки, стойкой к воздействию агрессивной среды.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 31,2 ºС.

Продолжительность отопительного периода – 209 суток.

Секции 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2. Теплоснабжение предусмотрено от существующих тепловых сетей согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» № 975-11 от 11 февраля 2021 года.

Теплоноситель – вода, с параметрами 130-70 °С.

Схема горячего водоснабжения – закрытая, от водонагревателей (теплообменников). Присоединение водонагревателей к тепловой сети выполнено по двухступенчатой смешанной схеме.

Ввод тепловых сетей и тепловые пункты предусмотрены в секциях 2, 3, 6, 7.

Тепловой пункт:

в секции 2 обслуживает секции 1 и 2;

в секции 3 обслуживает секции 3 и 4;

в секции 6 обслуживает секции 5 и 6;

в секции 7 обслуживает секции 7 и 8.

В тепловых пунктах предусмотрен узел управления с установкой прибора учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Отопление

Система отопления жилой части - двухтрубная, горизонтальная, с поквартирной разводкой. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы.

Система отопления встроенной части - двухтрубная, горизонтальная. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы и напольные конвекторы.

Система отопления лестничных клеток – однотрубная, проточная. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы.

Параметры теплоносителя в системе отопления – 90-65 °С.

Отопление подвального этажа не предусмотрено. Помещения ИТП и насосные отапливаются за счет тепловыделений от оборудования и трубопроводов.

Вентиляция

В жилом доме предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением из жилых комнат квартир через кухни, санузлы и ванные.

Приток свежего воздуха осуществляется с помощью воздушных клапанов, установленных в наружной стене.

Вентиляция встроенных помещений – приточно-вытяжная с механическим побуждением. Согласно заданию на проектирование система вентиляции встроенных помещений может дорабатываться арендатором по отдельному проекту.

Вентиляция подвального этажа – с помощью открываемые фрамуги окон.

Вентиляция помещений ИТП и насосных – вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Противодымная защита при пожаре

С целью исключения задымления во время пожара путей эвакуации предусматривается следующие мероприятия:

удаление дыма из внеквартирных коридоров системами вытяжной противодымной вентиляции;

подпор воздуха в лифтовые шахты, а также в тамбур-шлюзы между автопаркингами и жилыми секциями приточными противодымными системами.

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

Системы противодымной защиты автоматизированы.

Предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

Паркинг Р1, Р2

Отопление

Паркинги – неотапливаемые.

Отопление предусмотрено в помещениях охраны, санузла, насосных АПТ, электрощитовых. В качестве отопительных приборов приняты электрические конвекторы.

Вентиляция

В автопаркингах предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен определен из расчета разбавления вредных веществ от выхлопных газов до предельно допустимых концентраций.

Вентиляция помещений насосных АПТ, электрощитовых, охраны, санузлов – вытяжная, с естественным и механическим побуждением.

Противодымная защита при пожаре

С целью исключения задымления во время пожара путей эвакуации предусматривается следующие мероприятия:

удаление дыма из автопаркингов системами вытяжной противодымной вентиляции.

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

Системы противодымной защиты автоматизированы.

Предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

Энергосберегающие мероприятия:

предусматривается обязательное использование энергосберегающих материалов;

предусмотрена погодная коррекция температуры теплоносителя при помощи электронного регулятора;

регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено с помощью терморегуляторов;

предусмотрена теплоизоляция трубопроводов;

предусмотрен общий прибор учета тепла на вводах в тепловые пункты, а также отдельные приборы учета тепла предусмотрены для квартир (на поэтажном коллекторе для каждой квартиры) и встроенные помещения.

Разработаны энергетические паспорта зданий (блоков), определены теплоэнергетические показатели, коэффициенты, комплексные показатели, установлен класс энергетической эффективности (нормальный – для секций 1 и 2; высокий – для остальных секций). Класс энергетической эффективности здания (жилого комплекса) обеспечен принятыми проектными решениями и отвечает действующим нормативным требованиям.

Технические показатели жилого комплекса приведены в таблице 6.5.

Таблица 6.5

Технические показатели

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
	Секция 1				
1	Жилая часть	310,475	-	247,720	558,195
2	Встроенная часть	13,699	27,200	18,610	59,509
	Секция 2				
3	Жилая часть	288,807	-	222,710	511,517
4	Встроенная часть	40,609	28,800	33,440	102,849
	Секция 3				
5	Жилая часть	373,335	-	275,938	649,273
6	Встроенная часть	37,621	44,0	32,184	113,805
	Секция 4				
7	Жилая часть	278,499	-	169,0	447,499
8	Встроенная часть	30,206	27,713	19,0	76,919
	Секция 5				
9	Жилая часть	373,386	-	275,938	649,324
10	Встроенная часть	37,438	41,0	32,184	110,622
	Секция 6				
11	Жилая часть	485,266	-	193,0	678,266
12	Встроенная часть	32,012	81,90	30,0	143,912
	Секция 7				
13	Жилая часть	496,871	-	230,0	726,871
14	Встроенная часть	17,919	40,80	17,0	75,719
	Секция 8				
15	Жилая часть	520,285	-	271,0	791,285
16	Встроенная часть	15,975	46,30	19,0	81,275
	Итого по жилому комплексу:	3352,403	337,713	2086,724	5776,840

Раздел «Теплоснабжение, отопление и вентиляция» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, государственными нормами и положениями.

Водоснабжение и канализация

Источник хозяйственно-питьевого водоснабжения – существующие городские водопроводные сети согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» № 3-6/165 от 07 февраля 2022 года. Гарантированный напор сети – 10,0 м.

Точка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод – существующие городские сети канализации диаметром 400 мм согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» № 3-6/165 от 07 февраля 2022 года

Отвод ливневых стоков предусмотрен в существующий коллектор ливневой канализации согласно техническим условиям ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» акимата города Нур-Султан № ПО.2021.0001968 11.02.2021 года.

Секции 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Для проектируемого многоквартирного жилого комплекса предусмотрены следующие системы водоснабжения и водоотведения:

холодное водоснабжение жилой части;

холодное водоснабжение встроенной части;
горячее водоснабжение жилой части;
горячее водоснабжение встроенной части;
канализация жилой части;
канализация встроенной части.

Холодное водоснабжение жилой части

Магистральные трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются по подвалам от насосных станций, расположенных в помещениях насосной секций 2 (с ответвлением к секциям 1 и 2), 3 (с ответвлением к секциям 3 и 4), 6 (с ответвлением к секциям 5 и 6), 7 (с ответвлением к секциям 7 и 8).

Рабочим проектом предусмотрена зонная система водоснабжения:
первая зона - с 2 по 9 этажи;
вторая зона - с 10 по 16 этажи.

Магистральные трубопроводы системы противопожарного водопровода прокладываются по подвалам от насосных станций пожаротушения, расположенных в помещениях насосной секции 2 (для пожаротушения секции 1), 3 (для пожаротушения секций 3 и 4), 6 (для пожаротушения секции 5), 7 (для пожаротушения секций 7 и 8).

Горячее водоснабжение жилой части

Магистральные трубопроводы системы прокладываются по подвалу от помещений ИТП, размещенных в секциях 2 (с ответвлением к секциям 1 и 2), 3 (с ответвлением к секциям 3 и 4), 6 (с ответвлением к секциям 5 и 6), 7 (с ответвлением к секциям 7 и 8).

Рабочим проектом предусмотрена зонная система водоснабжения:
первая зона - с 2 по 9 этажи;
вторая зона - с 10 по 16 этажи.

Канализация жилой части

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные системы канализации:
хозяйственно-бытовая - для отвода хозяйственно-бытовых стоков;
внутренний водосток - для отвода дождевых и талых вод из кровли здания.

Отвод случайных проливов из помещений насосных и ИТП предусмотрен в систему внутреннего водостока.

Отвод дренажных вод от наружных блоков кондиционеров предусмотрен на отмостку.

Холодное водоснабжение встроенной части

Магистральные трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются по подвалам секций от вводов водопровода, предусмотренных в помещения насосной секций 2 (с ответвлением к секциям 1 и 2), 3 (с ответвлением к секциям 3 и 4), 6 (с ответвлением к секциям 5 и 6), 7 (с ответвлением к секциям 7 и 8).

Горячее водоснабжение встроенной части

Магистральные трубопроводы системы прокладываются по подвалу от помещений ИТП, размещенных в секциях 2 (с ответвлением к секциям 1 и 2), 3 (с ответвлением к секциям 3 и 4), 6 (с ответвлением к секциям 5 и 6), 7 (с ответвлением к секциям 7 и 8).

Канализация встроенной части

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрена система хозяйственно-бытовая канализация для отвода хозяйственно-бытовых стоков.

Паркинг Р1

В паркинге предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:
холодное водоснабжение санузла для охраны;
горячее водоснабжение санузла для охраны;
канализация.

Холодное водоснабжение

Магистральные трубопроводы системы холодного водопровода санузла охраны проложены по паркингу от системы холодного водопровода секции 4.

Горячее водоснабжение

Магистральные трубопроводы системы горячего водопровода санузла охраны проложены по паркингу от системы горячего водопровода секции 4.

Канализация

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

хозяйственно-бытовая - для отвода хозяйственно-бытовых стоков от санузла охраны;

производственная канализация условно чистых вод, образуемых при пожаре в паркинге, а также из помещения насосной АПТ;

внутренний водосток - для отвода дождевых и талых вод из эксплуатируемой кровли здания.

Паркинг Р2

В паркинге предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

холодное водоснабжение санузла для охраны;

горячее водоснабжение санузла для охраны;

канализация.

Холодное водоснабжение

Магистральные трубопроводы системы холодного водопровода санузла охраны проложены по паркингу от системы холодного водопровода секции 5.

Горячее водоснабжение

Магистральные трубопроводы системы горячего водопровода санузла охраны проложены по паркингу от системы горячего водопровода секции 5.

Канализация

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

хозяйственно-бытовая - для отвода хозяйственно-бытовых стоков от санузла охраны;

производственная канализация условно чистых вод, образуемых при пожаре в паркинге, а также из помещения насосной АПТ;

внутренний водосток - для отвода дождевых и талых вод из эксплуатируемой кровли здания

Технические показатели приведены в таблице 6.6.

Таблица 6.6

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, $м^3$/сут	Горячее водоснабжение, $м^3$/сут	Водоотведение, $м^3$/сут	Пожа-роту-шение л/с	Водо-стоки, л/с
Секция 1						
1	Жилая часть	27,18	18,12	45,30	8,7 (3 струи по 2,9 л/с)	7,20
2	Встроенная часть	0,33	0,26	0,59	-	-
Секция 2						
3	Жилая часть	32,58	21,72	54,30	-	14,50
4	Встроенная часть	0,87	0,68	1,55	-	-
Секция 3						
5	Жилая часть	41,76	27,84	69,60	5,2 (2 струи по 2,6 л/с)	13,60
6	Встроенная часть	0,69	0,54	1,23	-	-
Секция 4						
7	Жилая часть	21,60	14,40	36,0	5,2 (2 струи по 2,6 л/с)	7,62
8	Встроенная часть	0,33	0,26	0,59	-	-
Секция 5						
9	Жилая часть	41,76	27,84	69,60	5,2 (2 струи по 2,6 л/с)	13,60
10	Встроенная часть	0,69	0,54	1,23	-	-
Секция 6						
11	Жилая часть	26,28	17,52	43,80	-	12,50
12	Встроенная часть	0,69	0,54	1,23	-	-
Секция 7						
13	Жилая часть	27,54	18,36	45,90	8,7 (3 струи по 2,9 л/с)	13,80
14	Встроенная часть	0,69	0,54	1,23	-	-
Секция 8						
15	Жилая часть	27,54	18,36	45,90	8,7 (3 струи по 2,9 л/с)	13,80
16	Встроенная часть	0,69	0,54	1,23	-	-
Паркинг Р1						
17	Паркинг*	0,014	0,018	0,032	-	55,20
Паркинг Р2						
18	Паркинг*	0,014	0,018	0,032	-	41,48
Всего:		251,248	168,096	419,344	-	193,30

Автоматическое пожаротушение паркинга

Паркинг Р1 (секций 1, 2, 3, 4)

Для автопаркинга многоквартирного жилого комплекса предусмотрена воздухозаполненная система автоматического спринклерного пожаротушения.

В систему автоматического пожаротушения входят:

насосная установка (один рабочий и один резервный насосы, насос-жокей);

шкаф управления;

сети подводящего, питающего и распределительного трубопроводов;

узел управления воздухозаполненной системой автоматического спринклерного пожаротушения;

спринклерные оросители;

пожарные краны.

Технические показатели:

огнетушащее средство – вода;

интенсивность орошения – 0,08 л/сек;

максимальная площадь орошения одним спринклером – 12 м^2;

площадь для определения расчетного расхода воды – 120 м^2;

продолжительность работы установки – 30 минут;

максимальное расстояние между оросителями – 4,0 м;

расчетный расход воды – 39,27 л/с, в том числе 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с) на пожаротушение пожарными кранами.

Паркинг Р2 (секций 5, 6, 7, 8)

Для автопаркинга многоквартирного жилого комплекса предусмотрена воздухозаполненная система автоматического спринклерного пожаротушения.

В систему автоматического пожаротушения входят:

насосная установка (один рабочий и один резервный насосы, насос-жокей);

шкаф управления;

сети подводящего, питающего и распределительного трубопроводов;

узел управления воздухозаполненной системой автоматического спринклерного пожаротушения;

спринклерные оросители;

пожарные краны.

Технические показатели:

огнетушащее средство – вода;

интенсивность орошения – 0,08 л/сек;

максимальная площадь орошения одним спринклером – 12 м^2;

площадь для определения расчетного расхода воды – 120 м^2;

продолжительность работы установки – 30 минут;

максимальное расстояние между оросителями – 4,0 м;

расчетный расход воды – 39,27 л/с, в том числе 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с) на пожаротушение пожарными кранами.

Раздел «Водоснабжение и канализация» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

Электротехнические решения

Электроснабжение

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» № 5-Е-48/15-636 от 23.04.2021 года, электроснабжение предусмотрено с разных секций шин РУ-20 кВ РП-267 и выполняется отдельным проектом по отдельному договору.

Электрооборудование и освещение

Секции 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Паркинг

Напряжение электрической сети - 220/380 В. Система заземления - TN-C-S.

Категория надежности по электроснабжению - II.

Молниезащита согласно СП РК 2.04-103-2013 выполнена по третьей категории.

Раздел «Электротехнические решения» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

Системы связи и сигнализации

Секции 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Паркинг

Рабочим проектом предусмотрены:

телефонизация; телевидение;

домофонная связь;

видеонаблюдение;

система контроля концентрации угарного газа;

автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.

Телефонизация

В соответствии с техническими условиями № 24-02/4 от 24.02.2021 года, выданными филиалом ТОО «BTcom infocommunications», телефонизация предусматривается от ближайшего телефонного колодца и выполняется отдельным проектом по отдельному договору.

Для поставщиков услуг телефонной связи, телевидения предусмотрены закладные трассы как для магистральной, так и горизонтальной (поквартирной) разводки сетей.

Домофонная связь

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

Видеонаблюдение

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

Система контроля концентрации угарного газа

Шкаф управления JET-вентиляцией оснащен системой контроля уровня концентрации угарного газа, которая обеспечивает подачу сигнала на управление вентиляцией.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов, предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Раздел «Связь и сигнализация» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности и технического задания на проектирование в проекте предусмотрена система противопожарной защиты, которая в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 обеспечивает требуемый уровень пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическую эффективность этой системы при защите материальных ценностей.

Размещение секций многоквартирного жилого комплекса запроектировано с учетом требований пожарных разрывов между зданиями и сооружениями, обеспечением проезда пожарных автомобилей по дороге с соответствующим покрытием.

Здание запроектировано соответствующим требованиям степени огнестойкости, несущие конструкции приняты из негорючих материалов. Запроектированные параметры эвакуационных путей и выходов из помещений соответствуют требованиям установленных норм и обеспечивают возможность эвакуации из зданий в направлении, зависящем от места возникновения пожара.

Проектируемый объект имеет системы пожарной безопасности, направленные на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений на соответствующем требованиям уровне. В проекте предусмотрены системы пожарной сигнализации автоматического и ручного действия, противопожарного водопровода, оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией, противодымной защиты.

Для обнаружения первичных факторов возникновения пожара, проектом предусмотрено устройство автоматической пожарной сигнализации с использованием адресных дымовых и ручных пожарных извещателей. Запроектирована система оповещения и управления эвакуацией людей с использованием звуковых и световых оповещателей.

Противодымная защита обеспечивается противодымным подпором в шахты лифтов и тамбур-шлюзы, а также системой дымоудаления в коридорах жилых блоков через специальную шахту с дымовыми клапанами.

Для обеспечения тушения возможных пожаров проектом предусмотрена установка повысительной насосной станции для внутреннего пожаротушения блоков здания.

Для защиты стоянки автомобилей проектом предусмотрено устройство системы автоматического спринклерного пожаротушения и системы дымоудаления струйными вентиляторами.

По надежности электроснабжения оборудование пожаротушения, лифты предусмотрены по I категории.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Генеральным планом предусмотрено размещение жилого комплекса, детских игровых площадок, спортивной площадки, площадок для отдыха, автостоянки открытого типа. Имеется контейнерная площадка для сбора твердых бытовых отходов, расстояние от площадки для сбора ТБО до жилого дома, детских, спортивных площадок и площадок для отдыха составляет не менее 25 м. Радиологическая безопасность участка подтверждена протоколом дозиметрического контроля и протоколом измерений плотности потока радона.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестница и лифт. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Жилые комнаты, кухни и помещения общественного назначения, встроенные в жилые блоки, имеют естественное освещение - 2,5 часовая продолжительность инсоляции

обеспечена не менее чем в одной жилой комнате одно-, двух-, трехкомнатных квартир. 3-х часовая продолжительность инсоляции обеспечена для детских игровых площадок и спортивных площадок. На первых этажах здания размещены офисные помещения, помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение.

Источником теплоснабжения являются городские тепловые сети. Вентиляция жилых квартир предусмотрена приточно-вытяжная на естественном побуждении.

Водоснабжение жилого комплекса предусмотрено от проектируемых наружных сетей. Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая для отвода стоков от санитарных приборов жилых и встроенных помещений в проектируемую наружную сеть канализации и производственная канализация, для отвода стоков из приямков технических помещений паркинга.

Санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается. Согласно представленных картографических данных жилой дом не входит в СЗЗ производственных предприятий. Для гостевых автостоянок санитарный разрыв не устанавливается. На основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ для въезда/выезда паркинга и вентиляционных шахт паркинга установлен санитарный разрыв 10 метров.

Проектом организации строительства предусмотрена установка временных зданий и сооружений для обеспечения санитарно-бытовых условий для работающих на строительной площадке. Предусмотрены помещения для обогрева и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи, гардеробные и душевые, временные уборные. Предусмотрено обеспечение питьевой привозной водой. Установлены биотуалеты.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II. Нормативная продолжительность строительства составляет 21 месяц, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Начало производства работ предусмотрено в апреле 2022 года (письмо заказчика № 15 от 14 февраля 2022 года).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2022 г. – 46%;

на 2023 г. – 54%.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, 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 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов

строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-2021 (редакция 2021.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

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

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021. Выпуск 5;

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

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

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 2021 год.

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 2.Железнодорожные перевозки 2021 год, выпуск 1.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ТОО «SENSATA Development» Шереметьевым С.В. от 05 марта 2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022, 2023 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Приложению 1 к проекту прогноза социально-экономического развития на 2022-2026 годы, протокол № 27 от 24 августа 2021 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

По разделу «Генеральный план»

1. Представлены сведения о собственнике (правообладателе) используемого земельного участка площадью 2,4705 га; представлен идентификационный документ на используемый земельный участок площадью 1,1564 га.
2. В расчете обеспеченности площадками для игр и отдыха уточнены показатели согласно п. 6.1.9 СНиП РК 3.01-01 Ас-2007*. Откорректированы показатели в ведомости зданий и сооружений согласно разделу АР.
3. Указано расстояние от площадки ТБО до жилых зданий и площадок (детской, спортивной, отдыха), согласно требованиям п.6.2.11 СНиП РК 3.01-01 Ас-2007*, расстояние от окон жилых домов до границ площадок (п.4.3.8, 4.3.9 СП РК 3.01-101-2013), расстояние от вышеуказанных площадок до въезда-выезда в паркинг (п.6.2.10 СП РК 3.01-105-2013). Откорректировано расстояние от стен жилых зданий до автостоянки открытого типа, с учетом требований табл.13.25* СНиП РК 3.01-01 Ас-2007*.
4. Для обеспечения доступности внутренних дворов жилого комплекса маломобильными группами населения предусмотрены вертикальные подъемники. На автостоянках обозначены машино-места для МГН.
5. Обеспечен противопожарный проезд с двух продольных сторон к жилым зданиям (п.15.4, 15.7* СНиП РК 3.01-01 Ас-2007*).
6. Предусмотрена разворотная площадка 12х12 м на тупиковом подъездном пути для пожарной техники (табл.15.2 СНиП РК 3.01-01 Ас-2007*).
7. План организации рельефа приведен в соответствие требованиям р.6 ГОСТ 21.508-93, указаны абсолютные отметки, соответствующие условным нулевым отметкам секций, отметки низа и верха лестниц, пандусов, проектные отметки планировки и фактические отметки рельефа местности по внешнему контуру отмостки в углах зданий и т.д.
8. Указаны площади покрытий на эксплуатируемой кровле паркинга.
9. Оформление чертежей приведено в соответствие требованиям ГОСТ 21.101-97.

По разделу «Архитектурно-планировочные решения»

10. Согласно заданию на проектирование и п.4.3.4.1 СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения» откорректированы размеры лифтов с учетом доступности инвалидов-колясочников.
11. Согласно п.6.2.6 СП РК 2.02-101-2014, при площади более 300 м^2 в подвалах секций предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов.
12. В помещениях уборочного инвентаря предусмотрены системы горячего, холодного водоснабжения (п.4.1.12 СП РК 3.02-108-2013).
13. Кровля - толщина цементно-песчаной стяжки и диаметр арматуры армирования приняты согласно требованиям п.6.1.19 СН РК 3.02-37-2013.

14. Уклон пандусов приведен в соответствие требованиям п.4.3.2.30 СП РК 3.06-101-2012; ширина входных площадок с пандусами принята не менее 2,2 м (п.4.3.2 СП РК 3.06-101-2012), глубина тамбуров - не менее 2,3 м (п.4.3.2.16).

15. В подвалах секций предусмотрены по два окна размерами не менее 0,75 х 1,2 м с приямками (п.4.2.14 СП РК 3.02-101-2012).

16. Лестничная клетка в осях 14/2- 15/2 – при входе в здание предусмотрен тамбур (п.4.4.2.12 СП РК 3.02-101-2012).

17. Выполнен выход непосредственно наружу из незадымляемых лестничных клеток (п.4.2.31, 4.4.3.13 СП РК 3.02-101-2012).

18. Указано, для автомобилей какого типа (вид топлива) предусмотрен паркинг, с учетом требований п.4.5 МСН 2.02-05-2000.

19. Пути движения автомобилей внутри паркинга оснащены ориентирующими водителя указателями (п.5.23 МСН 2.02-05-2000). Предусмотрены колесоотбойники.

По разделу «Конструктивные решения»

20. Представлены расчетные материалы согласно ГОСТ 27751 – 2014.

21. Альбомы АР. По стеновым заполнениям наружных стен и внутренних перегородок всех секций выполнены конструктивные армирования.

22. Альбомы КЖ. Представлены альбомы с заверенными подписями и с печатью. Представлены исправленные чертежи в формате «pdf».

23. Расчетные материалы. Расчеты на продавливание пересчитаны с коэффициентом надежности по ответственности 1,0, в пределах нижнего технического этажа учтены монолитные железобетонные стены, совмещенные с крайними пилонами.

24. По расчетам жилых секций и паркинга учтены температурные воздействия согласно НТП РК 01-01-5.1-2013 (к СН РК EN 1991-1-5:2003/2011).

По разделу «Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование»

20. Приведено описание проектных решений по отоплению и вентиляции технических помещений.

21. Расход тепла на отопление приведен в соответствие представленному расчету.

22. Уточнена информация по номерам секций, где расположены ИТП.

23. Проектные решения дополнены планом теплового пункта с размещением и привязкой соответствующего оборудования согласно раздела 5.3 СП РК 4.02-108-2014.

24. Решено требование п. 5.3.15 СП РК 4.02-108-2014 по наличию выхода наружу или на лестничную клетку из ИТП.

25. Обосновано отсутствие отопления помещений насосной и тепловых пунктов. Представлен расчет тепловыделений от оборудования и трубопроводов. Учтены требования п. 8.2 СП РК 4.02-17-2005.

26. Указана отметка низа воздухозаборных решеток приточных систем офисных помещений. Выполнена схема указанных систем.

27. Соблюдены требования п. 7.8.15 СН РК 4.02-01-2011, которые запрещают совместную прокладку воздуховодов систем вентиляции с трубопроводами бытовой канализации в одной шахте.

28. Откорректирована схема вентиляции санузлов офисов. Выполнено по схеме «от чистого к грязному».

29. Указан радиус действия противопожарных клапанов.

30. Паркинг. Представлен расчет теплопотерь отапливаемых помещений паркинга.

31. Паркинг. Приведена расстановка газоанализаторов на планах.

32. Паркинг. Откорректирована план-схема.

33. Паркинг. На плане нанесен санузел для охраны. Выполнено отопление и вентиляцию указанного помещения.

34. Энергетический паспорт: приведена общая информация, откорректирована продолжительность отопительного периода согласно СП РК 2.04-01-2017, откорректированы геометрические показатели согласно разделу АР, уточнена сумма общих площадей наружных ограждающих конструкций здания, представлена расчетная часть, уточнены нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление здания и класс энергетической эффективности зданий согласно СН РК 2.04-21-2004*.

По разделу «Водоснабжение и канализация»

35. Технические условия на водопотребление. Указана обеспеченность существующей сети требуемыми расходами пожаротушение. Представлена схема подключения к техническим условиям с указанием точек подключения (п. 4 приложения 2 Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299).

36. Представлено письмо ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» № 509-14-06/395 от 14.02.2022 г. с информацией о сроке завершения строительства и ввода в эксплуатацию новой насосной станции НФС-3 с водоводом, от которой предусмотрено водоснабжение планируемого объекта.

37. Технические условия на ливневую канализацию. Представлена схема подключения к техническим условиям с указанием точек подключения (п. 4 приложения 2 Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299).

38. Расчеты водопотребления и водоотведения дополнены расчетной частью по паркингу, представлены расчеты потребных напоров систем холодного, горячего и противопожарного водоснабжения, представлено обоснование по подбору насосных установок, диаметра ввода, представлен расчет подбора счетчиков систем холодного и горячего водоснабжения.

39. Уточнены итоговые значения расходов для секции 1+2 (жилье+офисы) (часовые и секундные расходы) и для секции 3+4 (жилье+офисы) (суточные, часовые и секундные расходы).

40. Уточнены производительность хозяйственно-питьевых и противопожарных насосных станций (по всем секциям), развиваемый напор противопожарной насосной станции секций 3, 4, 5, развиваемый напор хозпитьевой насосной станции секций 5, 6.

41. Откорректированы указаны общие расходы воды и расход стоков на жилье и офисы для секций 3, 5. Приведено в соответствие расчету.

42. В таблицах с основными показателями указаны сведения по потребному напору систем водоснабжения.

43. Заложены санитарные приборы санузла охранника.

44. На планах этажей указаны отметки 0,000 этажей согласно ГОСТ 21.601-2011.

45. Секции 2, 3, 6. Решено требование п. 6.3 СН РК 4.01-02-2011 по расположению насосных установок.

46. Даны сведения по противопожарному водоснабжению офисов.

47. Предусмотрена запорная арматура у основания стояков систем водоснабжения (п. 5.1.6 СП РК 4.01-101-2012).

48. Паркинг Р1. Обеспечено водоснабжение и водоотведения санузлов для охраны.

49. Паркинг Р2. Предусмотрен санузел для охраны согласно разделу АР.

По разделу «Автоматическое пожаротушение»

50. Технические условия на водоснабжение и водоотведение. Указана обеспеченность существующей сети требуемым расходом на внутреннее (АПТ) и наружное пожаротушение. Представлена схема подключения к техническим условиям с указанием точки подключения (п. 4 приложения 2 Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299).

51. Представлена расчетная часть по разделу (п. 12.1, 12.2 СН РК 1.02-03-2011*).

52. Представлено коммерческое предложение на насосную станцию.

53. На плане паркингов приведен в соответствие разделу АР, нанесены фрагменты жилых блоков.

54. Таблица с основными показателями. Уточнена мощность насосов.

55. Приведена сводная таблица по спринклерам (характеристики, марка, количество). Уточнено количество спринклеров секций.

По разделу «Электротехнические решения»

56. Представлены решения по системам дымоудаления в жилых домах, паркинге.

57. При высоте здания 50 м и более предусмотрено светоограждение согласно п. 5.1.18, п.11.17 СП РК 4.04-106-2013*.

58. Выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника согласно п. 18.7 СП РК 4.04-106-2013.

59. Способ прокладки кабеля в шахте лифта выполнен согласно п.15.15 СП РК 4.04-106-2013*, п.156 ПУЭ РК 2015.

60. Откорректированы максимальные потери напряжения от РУ-0,4 кВ до самого удаленного токоприемника (в квартире).

61. Выполнены требования СП РК 4.04-106-2013* п.17.26, п. 12.10, п.5.1.10, п.8.9, п.8.21.

62. Представлено дополнение к заданию на проектирование № 1 от 21.02.22на установку ДГУ и схему питания потребителей.

63. Представлено письмо от заказчика № 11 от 21 февраля 2022 г., что паркинг будет входить в кондоминиум жильцов квартир согласно Закону РК от 16.04.1997 № 94-1 (изм.2021-10-2) статья 2п.11 и п.16-7.

По разделу «Системы связи и сигнализации»

64. Решения по телефонизации и телевидению откорректированы согласно ТУ № 24-02/4 от 24 февраля 2021 г.

65. 2.Согласно п.262 глава 19 СН РК 2.02-02-2019 приведены описания интерфейсов и алгоритм работы системы дымоудаления и АПТ (согласовано с разделом ОВ).

По разделу «Специальные инженерные мероприятия»

66. Представлены обновленные технические условия на водоснабжение.

67. Секции обеспечены проездами для пожарной техники соответствующим требованиям НТД.

68. Представить сертификаты соответствия на облицовочный материал.

69. Во встроенных помещениях запроектирована система автоматической пожарной сигнализации.

70. Во встроенных помещениях запроектирована система оповещения (п. 23 таблицы 2 прил. Б СН РК 2.02-11-2002).

71. Воздушная зона лестничной клетки Н1 приведена в соответствие требованиям НТД.

72. Воздушная зона лестничной клетки Н1 приведена в соответствие требованиям НТД.

73. В квартирах на высоте более 15 м предусмотрены аварийные выходы, отвечающие требованиям НТД.

74. Откорректирована степень огнестойкости зданий.

75. Подача наружного воздуха в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений предусмотрена с уровня посадочного этажа автономными вентиляторами.

76. Запроектированы дополнительные выходы в отсеке автостоянки.

77. Представлена расчётная модель расстановки вентиляционного оборудования (CFD – модель) Jet-вентиляции автостоянки

78. Выполнен расчет времени эвакуации людей согласно ГОСТ 12.1.004-91.

79. Представлены сертификаты соответствия на принятое в проекте оборудование противодымной системы автостоянки.

По разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

80. Представлена ситуационная карта- схема с нанесением проектируемой территории, ближайшей селитебной зоны, ближайших производственных объектов, кладбищ, скотомогильников, полигонов ТБО, АЗС, котельных для исключения нахождения объекта в санитарно-защитной зоне, согласно п.9, 55 санитарных правил от 20 марта 2015 года №237.

81. Размещение площадки для ТБО предусмотрено согласно п.56 санитарных правил от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

82. Помещение КСК исключено.

83. Представлены расчеты рассеивания загрязняющих веществ для въезда/выезда паркинга и вентиляционных шахт паркинга, на основании расчета установлены санитарные разрывы.

84. Указано расстояние от существующего торгового центра до проектируемого жилого дома - 50 метров, размещение дома не входит в СЗЗ торгового центра (50 метров).

Раздел по рассмотрению ценовых предложений

85. Представлены прайс-листы, перечень МИКО (согласно Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденный приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ.).

По разделу «Сметная документация»

86. Расценки приведены в соответствие с проектом и составом работ.

87. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с принятыми проектными решениями.

88. Согласно п.12, раздел 2 приложения №1 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ сметная документация пересчитана в цены на дату представления в экспертизу.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и

(или) технологически сложным объектам», разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности. Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений поп. 7.1 соответствуют государственным нормативами функциональному назначению объекта.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011*.

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

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

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

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

Рабочий проект соответствует требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219-I; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом МНЭ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года №237; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 187; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40.

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

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Показатели	
			заявленные	рекомендованные к утверждению
1	Общая площадь участка в границах отвода	га	3,6269	3,6269
2	Этажность	этаж	9; 12; 16	9; 12; 16
3	Площадь застройки	$м^2$	5576,625	5576,625
	Общая площадь здания, в том числе:	$м^2$	52836,19	52836,19

4	общая площадь встроенно-пристроенных помещений общественного назначения; общая площадь жилой части здания		3318,14 49518,05	3318,14 49518,05
5	Общая площадь квартир, в том числе: жилая площадь	$м^2$	36940,19 19643,54	36940,19 19643,54
6	Строительный объем здания	$м^3$	239596,713	239596,713
7	Количество квартир, в том числе: 1 комнатных; 2 комнатных; 3 комнатных; 4 комнатных	шт.	602 217 230 133 22	602 217 230 133 22
Паркинги				
8	Площадь застройки	$м^2$	7484,90	7484,90
9	Общая площадь	$м^2$	6713,22	6713,22
10	Строительный объем	$м^3$	35608,86	35608,86
11	Вместимость	м-м	180	180
12	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2021-2023 гг, всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	18175,196 15111,653 341,337 2722,206	14864,017 12073,540 473,123 2317,354
13	Из них: в ценах 2021 года (ПИР,экспертиза) в ценах 2022года в ценах 2023 года	млн. тенге	455,932 8664,448 9054,816	462,165 6475,847 7926,005
14	Продолжительность строительства	мес.	21	21

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингами, по адресу: г.Нур-Султан, район Есиль, ул.Ильяс Омарова, участок №16» (без наружных инженерных сетей)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению с технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «SENSATA Development», в соответствии с условиями договора № 01-1855 от 17 ноября 2021 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «**Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Ілияс Омаров көшесі, № 16 учаске мекенжайындағы жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингтері бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген,техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 17 қарашадағы № 01-1855 шарттың талаптарына сәйкес «SENSATA Development» ЖШС кепілдік етеді**.**

8.3. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

8.4. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Кажкенов К.Ж.

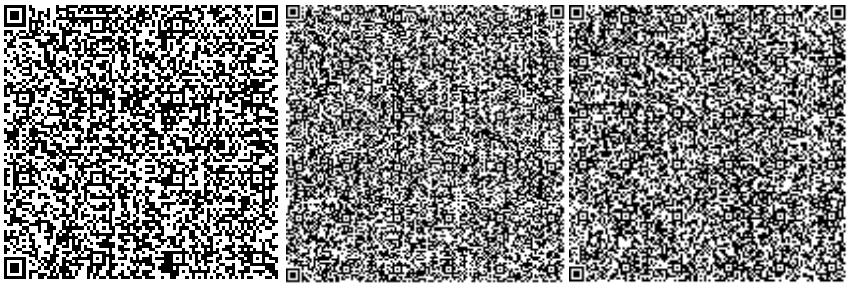
Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Шатров А.П.

И.о. директора департамента

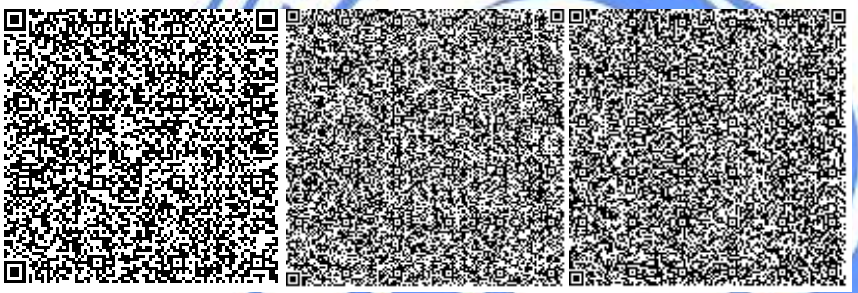
Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области



Ботенбаев Ж.Ж.

Заместитель генерального директора по информационным технологиям

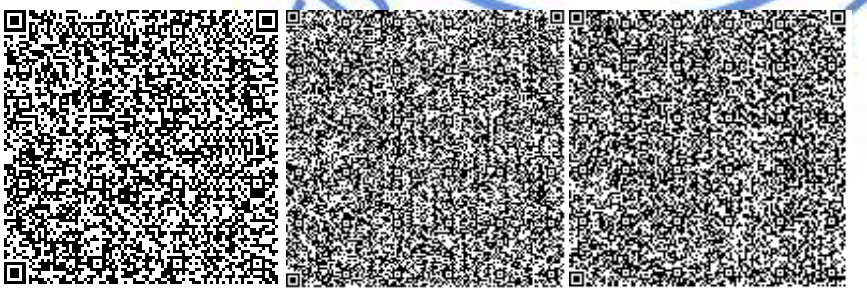
РГП "Госэкспертиза"



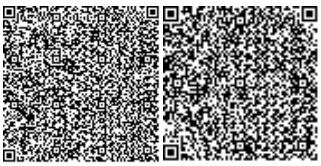
Байтлесова Г.Т.

Ведущий специалист

РГП "Госэкспертиза"

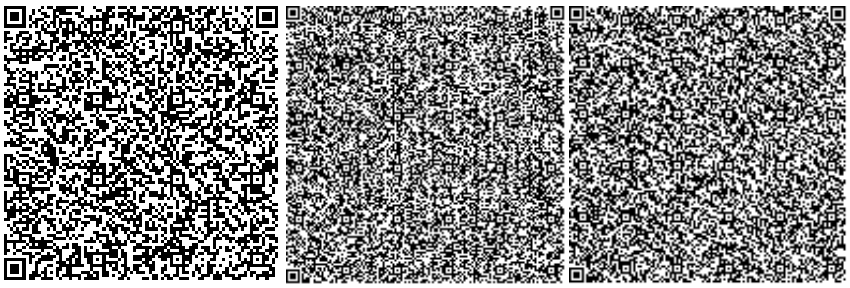


Бердашев Б.Ж.



Эксперт

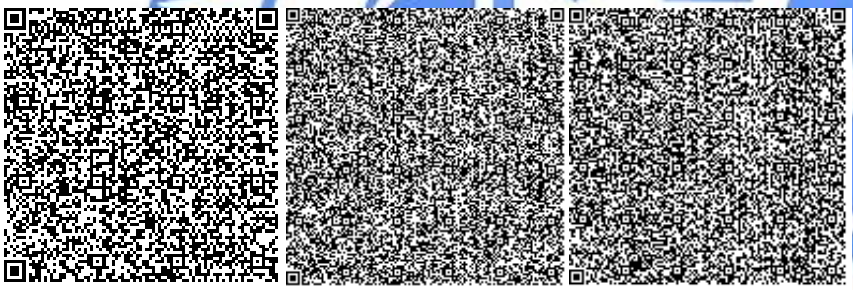
РГП "Госэкспертиза"



Рыльцева О.А.

Эксперт

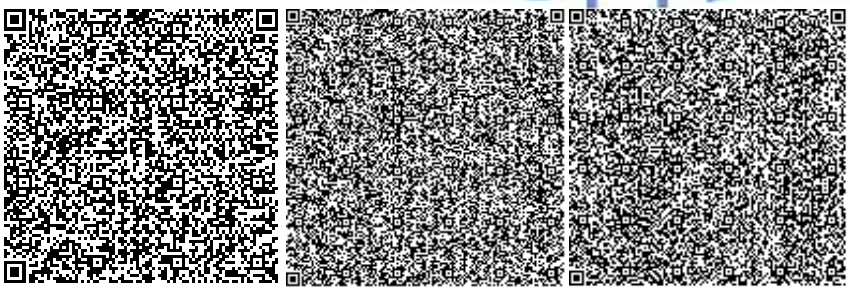
Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

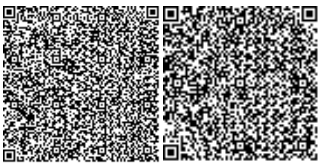


Исин А.А.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

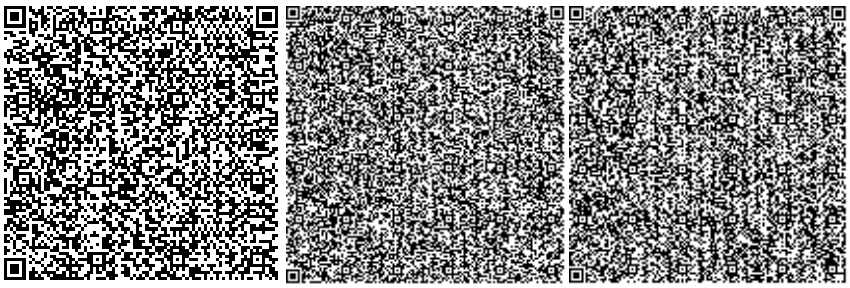




Бекбергенова И.М.

Эксперт

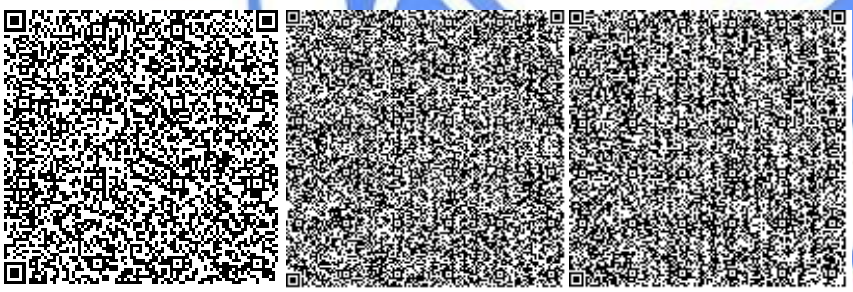
Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области



Урустембеков Б.А.

Эксперт

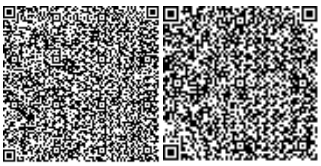
РГП "Госэкспертиза"

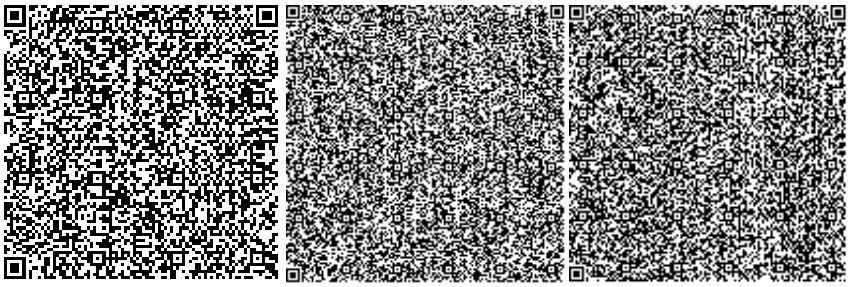


Круглова О.М.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

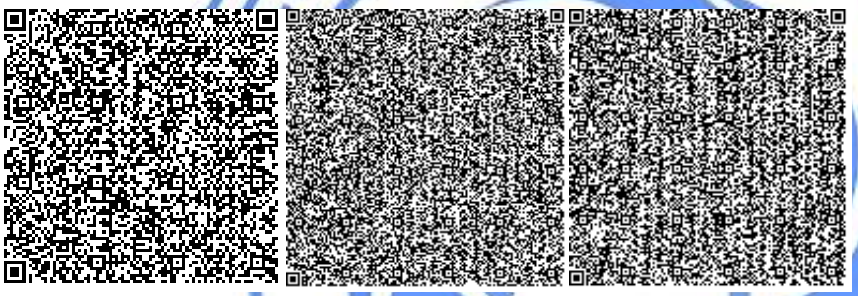




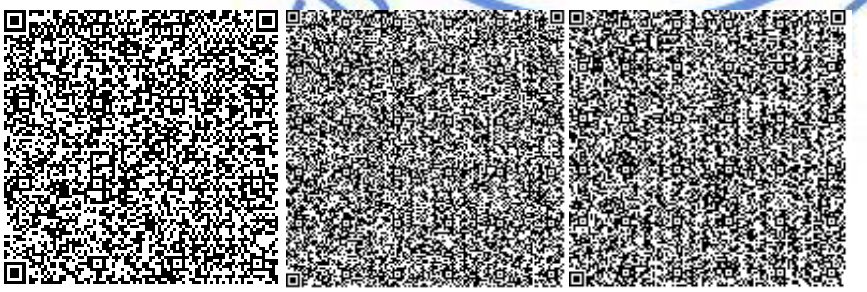
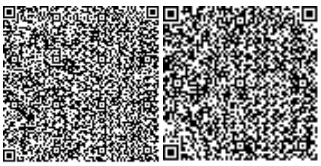
Есказина К.К.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области



Кульмаханова Д.А.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"