«Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Е542 көше маңы (жобалық атауы), № 4 учаске мекенжайында орналасқан көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

10.09.2021 ж. № 06-0273/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«АЗАТ-М» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«MX-Engineering» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Е542 көше маңы (жобалық атауы), № 4 учаске мекенжайында орналасқан көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0273/21 от 10.09.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Е542 (проектное наименование), участок №4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «АЗАТ-М»,
город Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «MX-Engineering»,
город Нур-Султан

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Е542 (проектное наименование), участок №4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Е542 (проектное наименование), участок №4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)».

Настоящее заключение разработано в соответствии с договором № 01-1068 от 30.06.2021 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Е542 (проектное наименование), участок №4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «АЗАТ-М», город Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «MX-Engineering», г. Нур-Султан, государственная лицензия на проектные работы по I категории ГСЛ № 0001002 от 10.08.2020 года, выдана ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» акимата города Нур-Султан.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «АЗАТ-М».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Многоквартирный жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Е542 (проектное наименование), участок №4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)» от 10.08.2020 года, утвержденное заказчиком ТОО «АЗАТ-М»;

письмо ТОО «АЗАТ-М» № 104 от 17.06.2021 года о финансировании строительства за счет собственных средств.

постановление №510-1894 от 01.06.2021 года о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ на земельном участке по участку 4 площадью 0,8976 га, расположенном по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Е542 (проектное наименование);

архитектурно-планировочное задание № KZ70VUA00470821 от 14.07.2021 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

схема размещения земельного участка в городе Нур-Султан для проведения обследования, изыскательских работ и проектирования, согласованная с главным архитектором города;

письмо ТОО «АЗАТ-М» №150 от 19.08.2021 года об исключении объемов благоустройства и озеленения, будут предусмотрены отдельным проектом;

письмо ТОО «АЗАТ-М» №153 от 20.08.2021 года о расстоянии до ближайшей пожарной части;

письмо ТОО «АЗАТ-М» №156 от 23.08.2021 года о начале строительства – октябрь 2021 года;

письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» №18-12-01-05/1388 от 23.12.2020 года, проектируемый объект находится за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы канала Нура-Есиль;

письмо АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» №02-02-02-02/1231 от 16.08.2021 года о применении объемных модулей, изготовленных на заводе «ModeX Astana»;

протокол дозиметрического контроля №63R от 19.08.2021 года, выданный ТОО «Ecology Business Consulting»;

протокол измерений плотности потока (эксхаляции) радона №62R от 19.08.2021 года, выданный ТОО «Ecology Business Consulting»;

письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» №3Т-Т-1041 от 16.08.2021 года об отсутствии на участке скотомогильников и мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве;

акт обследования зеленых насаждений от 16.08.2021 года, выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан»;

выкопировка из ПДП района проектирования с поперечными профилями улиц;

эскизный проект «Многоквартирный жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Е542 (проектное наименование), участок №4»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2020 году ТОО «САПА Гео», государственная лицензия №14004492 от 04.04.2014 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Гео-Каз Топография», государственная лицензия № 18017345 от 18.09.2018 года.

Технические условия:

АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» №5-Е-14-1053 от 14.06.2021 года, на электроснабжение;

письмо ТОО «АЗАТ-М» №155 от 23.08.2021 года по техническим условиям №5-Е-14-1053 от 14.06.2021 года;

АО «Астана-Теплотранзит» №4826-11 от 18.08.2021 года, на теплоснабжение;

ГКП «Астана су арнасы» № 3-6/1539 от 03.08.2021 года на водоснабжение и канализацию;

ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» акимата города Нур-Султан» № 1611 от 27.07.2021 года, на ливневую канализацию;

ТОО «ВОЛС-Fttb» №12 от 17.08.2021 года, на телефонизацию.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо ТОО «АЗАТ-М» №157 от 23.08.2021 года, согласование рабочего проекта как выполненного согласно заданию на проектирование;

письмо ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Нур-Султан» №KZ10VUA00483832 от 03.08.2021 года, согласование эскизного проекта;

дендроплан, согласованный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» акимата города Нур-Султан от 21.07.2021 года;

таблицы, согласованные с заказчиком: «Спецификация элементов заполнения проемов», «Экспликация полов», «Ведомость отделки фасадов», «Ведомость отделки помещений».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка	Том I (0820-8-ПЗ)
Проект организации строительства	Том I (0820-8-ПОС)
Раздел: «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ИП «Манапов К.Д.», лицензия №01010Р от 24.05.2007 года	Том I (0820-8-ОВОС)

Паспорт рабочего проекта	Том I (0820-8-П)
Энергетический паспорт	Том I (0820-8-1-1÷8-4-1-Э)
Генеральный план	Том II (0820-8-ГП)
Архитектурно-строительная часть	Том II (0820-8-1-1÷8-4-1/АС)
Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000	Том II (0820-8-1-1÷8-4-1/КЖ.1)
Конструкции железобетонные выше отм. 0,000	Том II (0820-8-1-1÷8-4-1/КЖ.2)
Конструктивные решения входов	Том II (0820-8-1-1÷8-4-1/КЖ.4)
Водоснабжение и канализация	Том II (0820-8-1-1÷8-4-1/ВК)
Отопление и вентиляция	Том II (0820-8-1-1÷8-4-1-ОВ)
Силовое электрооборудование и электроосвещение	Том II (0820-8-1-1÷8-4-1/ЭМиЭО)
Системы связи	Том II (0820-8-1-1÷8-4-1/СС)
Пожарная сигнализация	Том II (0820-8-1-1÷8-4-1/ПС)
Прилагаемая документация	
Комплектация объемных блоков (цокольные этажи)	Том II (0820-8/К-1.1)
Комплектация объемных блоков (блоки выше 0,000)	Том II (0820-8/К-1.2)
Комплектация объемных блоков (кровельные блоки)	Том II (0820-8/К-1.3)
Комплектация объемных блоков (спец блоки)	Том II (0820-8/К-1.4)
Армирование объемных блоков (цокольные этажи)	Том II (0820-8/ИЖ-2.1)
Армирование объемных блоков (блоки выше 0,000)	Том II (0820-8/ИЖ-2.2)
Армирование объемных блоков (кровельные блоки)	Том II (0820-8/ИЖ-2.3)
Армирование объемных блоков (спец блоки)	Том II (0820-8/ИЖ-2.4)
Альбом доборных изделий	Том II (0820-8/ИЖ-3.1)
Альбом доборных изделий (кровля)	Том II (0820-8/ИЖ-3.2)
Доборные изделия (спец блоки)	Том II (0820-8/ИЖ-3.3)
Арматурные изделия	Том II (0820-8/ИЖ.4)
Закладные и накладные изделия	Том II (0820-8/ИЖ-5)
Узлы монтажные архитектурно-строительные	Том II (0820-8/УАС)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство многоквартирного жилого комплекса обеспечит население города Нур-Султан благоустроенным жильем.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом предусмотрено в городе Нур-Султан в районе Есиль, по ул. Е542, участок №4.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район - 1В;

расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 31.2°С;

скоростной напор ветра – 0,38 кПа;

вес снегового покрова – 0,10 кПа;

сейсмичность района строительства – до 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия площадки строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «САПА Гео» в 2020 году.

В разрезе отложений площадки строительства выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Почвенно-растительный слой (не выделен в ИГЭ), мощностью 0,3 м.

Насыпной техногенный грунт, представленный щебенисто-дресвяным грунтом с суглинистым заполнителем (не выделен в ИГЭ). Заполнитель полутвердый, средней степени водонасыщения. Содержание щебенисто-дресвяного материала до 70 %. Отложения вскрыт во всех выработках с устья, мощность отложение й- 0,7-1,6 м.

ИГЭ-1 - Суглинок комковатой структуры, с незначительными линзочками песка крупного, от твердой до текучепластичной консистенции, вскрыт с глубины 0,30 м, мощность слоя 4,90-6,40 м.

Прочностные характеристики грунта: угол внутреннего трения – 20^0, удельное сцепление – 15,0 кПа, плотность – 1,89 г/см^3; модуль деформации – 7,0 МПа.

Грунты ненабухающие, непросадочные, непучинистые.

ИГЭ-2. Пески крупные, водонасыщенные, полимиктовые, с линзочками песка. Отложения вскрыты выработками с глубины 5,20-5,60 м, мощность слоя 1,80-4,60 м.

Прочностные характеристики грунта: угол внутреннего трения – 38^0, удельное сцепление – 1,0 кПа, плотность – 2,0 г/см^3; модуль деформации –21,0 МПа.

ИГЭ-3. Пески гравелистые, водонасыщенные, полимиктовые, с фракцией 0,50-2,0 мм. Отложения вскрыты выработками с глубины 6,30-8,00 м, мощность слоя 0,50-1,30 м.

Прочностные характеристики грунта: угол внутреннего трения – 38^0, удельное сцепление – 1,0 кПа, плотность – 2,0 г/см^3; модуль деформации –21,0 МПа.

ИГЭ-4. Гравийные грунты, водонасыщенные, с фракцией 2-6 мм. Отложения вскрыты выработками с глубины 7,0-8,5 м, мощность слоя 0,50-1,50 м.

Плотность – 2,05 г/см^3. Условное расчетное сопротивление грунта R_0 = 500 кПа. Модуль деформации – 28,0-30,0 м.

ИГЭ-5. Элювиальные щебенистые грунты, малопрочные, средней прочности, выветрелые, с суглинистым заполнителем до 10 %. Коэффициент выветрелости – 0,61-0,73.

Отложения вскрыты выработками с глубины 8,0-9,8 м, мощность слоя 3,8-5,7 м.

Плотность – 2,40 г/см^3. Условное расчетное сопротивление грунта R_0 = 450 кПа. Модуль деформации – 32,0-36,0 МПа.

ИГЭ-6. Аргиллиты трещиноватые, средней прочности. Выработками вскрыты с глубины 12,0-14,5 м, мощность 3,50-6,0 м.

Плотность – 2,46 г/см^3. Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии R_c = 13,7-16,7 МПа. Модуль деформации – 44,0-48,0 МПа.

Грунты к бетонам класса В7,5, В10, В12,5 В15 на портландцементе – сильноагрессивные, реже среднеагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – неагрессивные и слабоагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая и средняя, к алюминиевой – высокая, к стальным конструкциям – высокая.

Грунтовые воды выработками вскрыты на глубине 3,90-4,10 м (абсолютные отметки установившегося уровня 346,12-346,36 м). Амплитуда колебания уровня грунтовых вод составляет 1,20 – 1,50 м. Участок изысканий отнесен к потенциально подтапливаемым.

Грунтовые воды к бетонам класса В7,5, В10, В12,5, В15 на портландцементе – сильноагрессивные и среднеагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – воды среднеагрессивные и слабоагрессивные; к бетонам класса В20 - слабоагрессивные и неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – воды среднеагрессивные и слабоагрессивные; к бетонам класса В22,5, В25 - неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – воды среднеагрессивные и слабоагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды полукорродирующие.

Нормативная глубина промерзания грунтов:

глинистые грунты – 171 см;

песчаные грунты – 208 см;

крупнообломочные грунты – 223 см.

Участок изысканий расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан согласно заданию на проектирование, утвержденного эскизного проекта, на топографической съемке М 1:500, выполненной ТОО «Гео-Каз Топография» в 2021 году, СНиП РК 3.01-01-Ас-2007, СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-103-2013 и других нормативных документов.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании постановления акимата города Нур-Султан за №510-1894 от 01.06.2021 года о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ на земельном участке №4 площадью 0,8976 га для проектирования жилых комплексов.

На отведенном участке предусмотрено размещение комплекса из 7-ми 9-ти этажных жилых секций: 1-1, 1-2, 2-1, 2-2, 3-1, 3-2 и 4-1.

Строения и инженерные сети на отведенном участке отсутствуют. Расположенные на участке зеленые насаждения подлежат корчевке с последующей компенсационной посадкой.

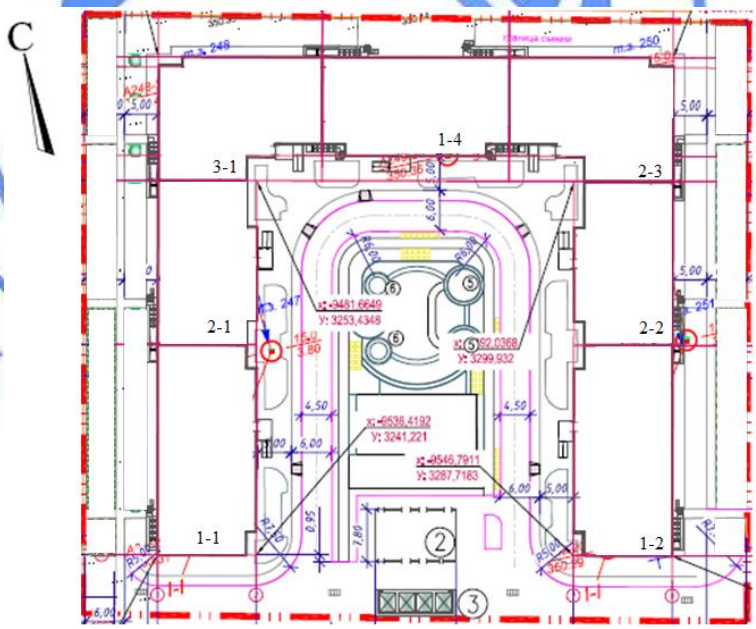

Рис. 1. Схема размещения

1-1, 2-1, 3-1, 1-4, 2-3, 2-2, 1-2. 9-ти этажные жилые секции.

На проектируемом участке предусмотрен многоквартирный жилой комплекс, состоящий из семи 9-ти этажных секций, расположенных П-образно. С южной стороны участка расположена трансформаторная подстанция (разрабатывается отдельным проектом).

Планировочное решение и ориентация жилых секций обеспечивают инсоляцию помещений квартир.

При проектировании жилого комплекса предусмотрена возможность проезда пожарных машин к зданию, и обеспечен доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение здания.

Расстояние от края проезда до стен здания жилого комплекса предусмотрено не менее 5,00 м, в данной зоне не предусмотрена рядовая посадка деревьев и воздушных инженерных коммуникаций.

Генеральным планом предусмотрена вертикальная планировка участка строительства в пределах границ отведенного участка, с учетом проектируемых жилых домов и улиц.

Планировочные отметки здания назначены с учётом рельефа местности; обеспечения баланса земляных масс; отвода поверхностных вод.

За относительную отметку 0.000 принята отметка первого этажа равная 351,8 м.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Согласно письму заказчика №153 от 20.08.2021 года ближайшее пожарное подразделение расположено на расстоянии 1,9 километров, что соответствует п.15.26 СНиП РК 3.01-01-Ас-2007.

Инженерные сети и благоустройство территории согласно заданию на проектирование и письма заказчика за №150 от 19.08.2021 будут выполнены отдельным проектом.

Таблица 6.1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка согласно земельно-кадастрового плана	га	0,8976
2	Площадь застройки	кв. м	3178,7
3	Прочие площади	кв. м	5797,3

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство комплекса из 7-ми 9-ти этажных жилых секций: 1-1, 1-2, 2-1, 2-2, 3-1, 3-2 и 4-1.

В соответствии с заданием на проектирование и согласно СП РК 3.02-101-2012* табл. 1 класс комфортности – IV.

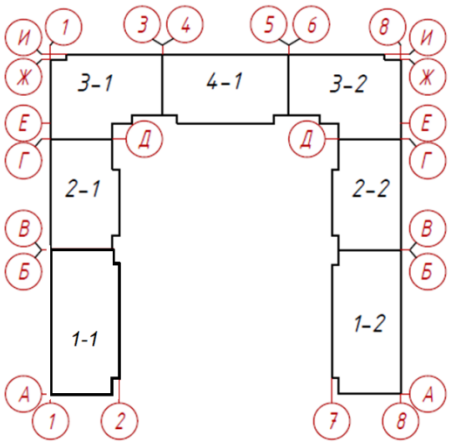

Рис. 2. Схема блокировки

Секции 1-1, 1-2

Проектируемые секции – 9-ти этажные, одноподъездные, с подвалом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 14,82 х 31,50 м.

По блокировочной оси Б секция 1-1 сблокирована с секцией 2-1, секция 1-2 сблокирована с секцией 2-2.

Высота жилых этажей и подвала – 3,0 м.

Проектом предусмотрено размещение в подвале коммерческих помещений, кладовых жилого сектора и прокладка инженерных сетей. Проектом предусмотрено разделение входных групп коммерческих помещений и жилой части. Выходы из подвала обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу.

На первом этаже секции жилого дома запроектировано пять квартир: одна однокомнатная, две двухкомнатные, две трехкомнатные.

Со 2 по 9 состав квартир на этаже следующий: две однокомнатные, две двухкомнатные и две трехкомнатные квартиры.

Секции 1-1 и 1-2 идентичны, размещены зеркально относительно друг друга.

Секции 2-1, 2-2

Проектируемые секции – 9-ти этажные, одноподъездные, с подвалом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 14,82 х 24,50 м.

По блокировочной оси В секция 2-1 сблокирована с секцией 1-1, секция 2-2 сблокирована с секцией 1-2.

По блокировочной оси Г секция 2-1 сблокирована с угловой секцией 3-1, секция 2-2 сблокирована с угловой секцией 3-2.

Высота жилых этажей и подвала – 3,0 м.

Проектом предусмотрено размещение в подвале коммерческих помещений, кладовых жилого сектора и прокладка инженерных сетей. Проектом предусмотрено разделение входных групп коммерческих помещений и жилой части. Выходы из подвала обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу.

На первом этаже секции жилого дома запроектировано четыре квартиры: одна однокомнатная, две двухкомнатные и одна трехкомнатная.

Со 2 по 9 состав квартир на этаже следующий: две однокомнатные, две двухкомнатные и одна трехкомнатная квартиры.

Секции 2-1 и 2-2 идентичны, размещены зеркально относительно друг друга.

Секция 3-1,3-2

Проектируемые секции – 9-ти этажные, одноподъездные, с подвалом, Г-образной формы в плане, с размерами в осях 24,54 х 18,51 м.

По блокировочной оси Д секция 3-1 сблокирована с секцией 2-1, секция 3-2 сблокирована с секцией 2-2.

По блокировочной оси 3 секция 3-1 сблокирована с секцией 4-1, по блокировочной оси 6 секция 3-2 сблокирована с секцией 4-1.

Высота жилых этажей и подвала – 3,0 м.

Проектом предусмотрено размещение в подвале коммерческих помещений, прокладка инженерных сетей и размещение технических помещений: насосной, ИТП, электрощитовой. Проектом предусмотрено разделение входных групп коммерческих помещений и технических помещений подвала. Выходы из подвала обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу.

Со 1 по 9 состав квартир на этаже следующий: одна однокомнатная, одна двухкомнатная, одна трехкомнатная и одна четырехкомнатная.

Секции 3-1 и 3-2 идентичны, размещены зеркально относительно друг друга.

Секция 4-1

Проектируемая секция – 9-ти этажная, одноподъездная, с подвалом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 14,82 х 28,0 м.

По блокировочной оси 4 секция 4-1 сблокирована с угловой секцией 3-1.

По блокировочной оси 5 секция 4-1 сблокирована с угловой секцией 3-2.

Высота жилых этажей и подвала – 3,0 м.

Проектом предусмотрено размещение в подвале коммерческих помещений, кладовых жилого сектора и прокладка инженерных сетей. Проектом предусмотрено разделение входных групп коммерческих помещений и жилой части. Выходы из подвала обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу.

На первом этаже секции жилого дома запроектировано четыре квартиры: одна однокомнатная, одна двухкомнатная и две трехкомнатные.

Со 2 по 9 состав квартир на этаже следующий: две двухкомнатные и две трехкомнатные квартиры.

Общие решения на все секции

В квартирах предусмотрены просторные прихожие, кухни, комфортные по площадям жилые комнаты и санитарные узлы.

Расположение жилых комнат принято с учетом соблюдения нормативных требований по инсоляции, естественному освещению.

Размещение технических помещений принято с учетом требований п. 5.11.2 СП РК 4.02-108-2014, в части обеспечения нормативного уровня звукового давления в смежных помещениях: предусмотрена звукоизоляция потолка, бесшумное оборудование.

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

Все квартиры предусмотрены для заселения их одной семьей. Набор помещений в предлагаемых проектом квартирах соответствует нормативным и санитарно-гигиеническим требованиям. Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование и взаимосвязь отдельных помещений квартиры: гостиной, прихожей, кухни, спальни. В каждой квартире предусмотрены лоджии.

Для каждой квартиры с высотой расположения этажа 15 м и более предусмотрен аварийный выход, с учетом требований СП РК 3.02-101-2012*, технического регламента № 439 от 23.06.2017 года (простенок шириной не менее 1,2 м от проема до торца лоджии).

Для каждой секции предусматривается лестничная клетка типа Л1 с естественным освещением в наружных стенах, лифт грузоподъемностью 1000 кг.

Обеспечена доступность жилого здания для маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012: все входы оборудованы пандусами, отметки крылец и входных тамбуров позволяют беспрепятственно обеспечить доступ маломобильных граждан с отм. минус 1,2 м на проходном лифте до последующих этажей жилого дома. Крыльца имеют ограждения в соответствии с требованиями безопасности.

Выход на кровлю предусмотрен по стационарной лестнице и стремянке. На перепадах высот кровли предусмотрены пожарные лестницы.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, стальные по ГОСТ 31173-2003, противопожарные по серии 1.236-5, вып.3.

Окна – металлопластиковые с заполнением двухкамерными стеклопакетами (с тройным остеклением), по ГОСТ 30674-99.

Остекление лоджий – из ПВХ профиля с заполнением одинарным остеклением.

Витражи – из алюминиевых сплавов с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 23747-2015.

Наружная отделка

Наружная отделка выполнена согласно задания на проектирование и утвержденного Эскизного проекта.

Стены наружные – из алюминиевые композитные панели по системе «Навесной фасад» с воздушным зазором, цветовое решение, согласно утвержденному эскизному проекту.

Цоколь здания, до низа окна 1 этажа – керамзитобетонные панели с расшивкой швов, фасадная краска.

Оконные блоки и балконные двери – из поливинилхлоридных профилей с белой лицевой поверхностью.

Дверные блоки: металлические - с полимерным покрытием в заводских условиях.

Металлические элементы – окраска эмалью для наружных работ за 2 раза.

Внутренняя отделка

Потолки – заделка швов и сколов Cerezit CD, окраска лаком; малярный стеклохолст «паутина», водоэмульсионная окраска (в квартирах); сплошное выравнивание сухими смесями, улучшенная водоэмульсионная окраска.

Стены и перегородки – заделка швов и сколов Cerezit CD, окраска лаком; ГКВЛ, обои под окраску, окраска водоэмульсионной краской; керамическая глазурованная плитка.

Полы – покрытие из керамической плитки по ГОСТ 6787-2001; из линолеума на теплозвукоизоляционной подоснове класса 22 по ГОСТ 7251-77.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009:

предусмотрены тамбуры на входах здание;

оконные блоки предусмотрены с тройным остеклением;

наружные стены предусмотрены с утеплением снаружи каменной ватой Техновент толщиной 120 мм.

Таблица 6.2

Основные строительные показатели по секциям

№ п.п	Наименование	Секция 8-1-1	Секция 8-2-1	Секция 8-3-1	Секция 8-4-1	Секция 8-3-2	Секция 8-2-2	Секция 8-1-2	Итого
1	Этажность	9	9	9	9	9	9	9	9
2	Площадь застройки	507,4	388,6	459,7	467,3	459,7	388,6	507,4	3178,7

3	Площадь жилого здания, всего, в т.ч.:	3755,2	2807,8	3290,7	3322,6	3290,7	2807,8	3755,2	23 030,0
4	жилой части	3377,5	2530,6	2948,9	2983,9	2948,9	2530,6	3377,5	20 697,9
5	подвальных помещений, всего,	377,7	277,2	341,8	338,7	341,8	277,2	377,7	2 332,1
	в т.ч. коммерческих помещений	150,6	106,8	180,3	115,1	180,3	106,8	150,6	990,5
	кладовых	66,5	45,1	0,00	65,4	0,00	45,1	66,5	288,6
	прочие площади, включая технические	160,6	125,3	161,5	158,2	161,50	125,30	160,60	1 053,0
6	Общая площадь квартир	2976,9	2239,8	2533,8	2704,7	2533,8	2239,8	2976,9	18205,7
7	Полезная площадь коммерческих	141,10	99,9	169,5	107,0	169,5	99,9	141,1	928,5
8	Строительный объем,	14043,1	10709,5	12159,0	12427,5	12159,0	10709,5	14043,1	86250,7
	в т. ч. ниже 0,000	1494,4	1136,5	1292,6	1314,9	1292,6	1136,5	1494,4	9161,9
9	Количество квартир	53	44	36	36	36	44	53	302
	в т.ч. однокомнатных	17	17	9	1	9	17	17	87
	двухкомнатных	18	18	9	17	9	18	18	107
	трехкомнатных	18	9	9	18	9	9	18	90
	четырехкомнатных	-	-	9	-	9	-	-	18

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности объекта – II.

Степень огнестойкости здания – II.

В рабочем проекте предусмотрено строительство семи блок-секций жилого дома из объемных блоков типа «лежачий стакан» в комплекте с наружными стеновыми панелями и сборными перегородками, производимыми на территории завода «Mode X» (г. Нур-Султан). Объемные блоки предусмотрено изготавливать из керамзитобетона по стандарту организации (СТО) «Блоки объемные несущие железобетонные и вставные наружные панели и перегородки для жилых и общественных зданий» производства завода «Mode X» ТОО СК «Арман Дала» (г. Нур-Султан).

Конструктивная схема – объемно-блочная, без несущих панелей стен, панели перекрытия опираются только на объемные блоки. Конструктивная схема принята в соответствие со стандартом организации (СТО) «Конструктивная схема» для жилых и общественных зданий, производства завода «Mode X» ТОО СК «Арман Дала» (г. Нур-Султан).

Расчет конструкций здания выполнен на программном комплексе «Lira SAPR 2017» на все возможные виды статических нагрузок, температурных, деформационных и динамических воздействий в соответствии с СП РК EN.

Сечения и армирование конструктивных элементов здания в рабочем проекте приняты в соответствии с результатами расчета.

Здание образует объемно-блочная система с вертикальными и горизонтальными связями между столбами из блоков.

Блоки между собой по вертикали образуют контактный стык по четырем сторонам на растворном шве толщиной 30 мм прочностью М150, уложенном по периметру блока

шириной 100 мм. Сжимающие вертикальные нагрузки воспринимаются горизонтальным растворным швом. Горизонтальные нагрузки в «столбе» воспринимают соединительные детали, установленные по 4-м углам блоков. Объединение «столбов» из объёмных блоков между собой осуществляется сваркой закладных деталей в горизонтальной плоскости.

Основные конструктивные элементы здания - цельноформованные железобетонные объемные 5-плоскостные блоки типа «лежачий стакан», состоящие из трех стен, плит пола и потолка, объединенные в пространственную систему, воспринимающую ветровые и пульсационные воздействия.

Размер блока 2480х6480х2980 мм и 3480х6780х2980 мм. Блок комплектуется на заводе наружными стеновыми панелями, вентблоками, лестничными маршами, площадками. В подвальном и на первом этаже предусматриваются усиленные блоки.

Объемные блоки предполагается производить на заводе объемно-блочного домостроения «Mode X» (г. Нур-Султан) в соответствии со стандартом организации (СТО). Блок на заводе комплектуется наружными стеновыми панелями и перегородками.

Материал блока в зависимости от типа несущей способности – керамзитобетон плотностью 1800 кг/м^3 класса для блоков 2-9 этажа – LC16/20, для блоков подвального и 1 этажа – LC20/22.

Плита потолка блока – плоская, высотой 80-97 мм.

Плита пола блока – часторебристая, ребра высотой 170 мм, полка плиты 80 мм.

Стены блока – ребристые, ребра высотой 100 мм, расположенные в вертикальном направлении, полка – 50 мм; плоские толщиной 100 мм (торцевая стена, лифтовой и лестничный блоки); а также комбинированные с усиленными торцами толщиной 100 мм и ребристой средней частью.

Объемные блоки армируются пространственными каркасами и арматурными сетками, объединенными в единый арматурный пространственный блок.

Перегородки в объемных блоках - гипсокартонные, толщиной 75 мм, за исключением балконных и в межблочном пространстве – керамзитобетонные класса LC20/22, толщиной 100 мм.

Плиты в межблочном пространстве – плоские железобетонные толщиной 140 мм из керамзитобетона класса LC16/18. Армирование принято сетками в нижней зоне сечения из арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стеновые панели – навесные (вставные) однослойные панели общей толщиной 120 мм из керамзитобетона класса LC20/22. Панели соединены с объемными блоками при помощи сварки закладных деталей и зачеканки зазора цементно-песчаным раствором М100. Армирование стеновых панелей выполнено в виде пространственных каркасов и сварных арматурных сеток.

Объемные блоки лестничных клеток и лифтовых шахт предусмотрены из керамзитобетона класса LC16/18, толщиной 100 мм. Армирование принято сетками по обеим граням.

Лестничные марши – сборные железобетонные, из бетона класса С20/25. Ограждение лестничных маршей и площадок – металлическое.

Конструкции крыши выполнены в виде накрывочных объемных блоков из керамзитобетона класса LC16/18. Кровля – плоская, из рулонных материалов типа «Унифлекс».

Фундаменты – свайные, с монолитным железобетонным ростверком.

Сваи – забивные железобетонные, сечением 400х400 и 300х300 мм, по серии 1.011.1-10 вып. 1, длиной 6,0 м, марки С60.40-6 и С60.30-8.У, из бетона класса С20/25, марки W6, F50 на сульфатостойком портландцементе. Несущая способность свай – 667

кН, согласно результатов статического зондирования, выполненных ТОО «САПА Гео». Максимальная нагрузка на сваю – 471кН. Основанием свай принят гравийный грунт (3 ИГЭ).

Ростверки – ленточные монолитные железобетонные, высотой 600 мм, из бетона класса С20/25, марки W6, F150 на сульфатостойком портландцементе. Отметка низа ростверков – минус 3,8 м. В основании ростверков предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм по щебеночной подготовке из щебня фракции 20-40 мм. Основание под ростверк предусмотрено уплотнить до плотности не менее 1,6 г/см^3 с коэффициентом уплотнения 0,95-0,98.

Армирование ростверков предусмотрено в соответствии с расчетом, пространственным каркасом из продольных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматуры в виде хомутов из стержней класса А240 по ГОСТ 24028-2016.

Панели подвального этажа – вставные однослойные панели общей толщиной 120 мм из керамзитобетона класса LC20/22. Панели соединены с объемными блоками при помощи сварки закладных деталей. Армирование стеновых панелей выполнено в виде пространственных каркасов и сварных арматурных сеток.

Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры несущих конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Лифт – грузоподъемностью 1000 кг, скорость – 1,0 м/с. Лифтовые шахты – сборные блоки из керамзитобетона.

Вентиляционные блоки – железобетонные.

Отмостка – с покрытием из брусчатки, в соответствии с заданием заказчика, шириной 1000 мм.

Козырьки – стеклянные, из тонированного закаленного стекла.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

В связи с сульфатной агрессивностью грунтов и грунтовых вод, все бетонные и железобетонные конструкции нулевого цикла предусмотрены на сульфатостойком портландцементе.

Вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом - покраска горячим битумом марки БН70/30 за два раза.

Металлические элементы предусмотрено окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ6465-76 за два раза по двум слоям грунта ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно заданию на проектирование проведение экспертизы предусматривается без наружных инженерных сетей.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Проектные решения разработаны на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, в соответствии техническими условиями АО «Астана-Теплотранзит» № 4826-11 от 18.08.2021 года и в соответствии с действующими нормативными документами и стандартами Республики Казахстан.

Согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, наружные инженерные сети разрабатываются отдельным проектом.

Климатологические параметры района строительства приняты согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология», табл.3.1:

расчетная температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92 – минус 31,2°С;

средняя температура наружного воздуха отопительного периода – минус 6,3°С;

продолжительность отопительного периода – n=209 сут.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с действующими нормами.

Исходные данные и условия для проектирования внутренних систем теплопотребления приняты согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит».

Теплоснабжение – централизованное.

Система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая.

Отопление

Блок-секции 1-1, 1-2, 2-1, 2-2, 3-1, 3-2, 4-1

Присоединение внутренних систем теплопотребления к централизованным тепловым сетям предусмотрено через автоматизированные индивидуальные тепловые пункты, в которых предусмотрены приборы учета расхода тепловой энергии с модемной связью, с погодозависимым регулированием расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Параметры теплоносителя в системе отопления 90/65°С.

Параметры воды в системе ГВС 60/5°С.

Схема системы отопления жилой части – поквартирная, двухтрубная горизонтальная. Присоединение отопления квартир предусмотрено через поэтажные распределительные коллекторы. Квартирные тепловые узлы с теплосчетчиками и запорно-регулирующей арматурой вынесены на лестничную клетку с организацией ограждения от проникновения посторонних лиц. Схема системы отопления лестничной клетки – однотрубная вертикальная, с нижней разводкой магистралей.

Схема системы отопления встроенных помещений – двухтрубная горизонтальная.

В кладовых помещениях и коридорах подвального этажа принята двухтрубная схема системы отопления.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы K-Profil-22-500.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено с помощью радиаторных терморегуляторов «Danfoss».

Для гидравлической увязки систем отопления установлены: на стояках лестничных клеток и поквартирных систем предусматривается с помощью балансировочных клапанов.

Трубопроводы систем отопления приняты из металлопластиковых труб по СТ РК 1893-2009, прокладка – скрытая, в конструкции пола в защитном кожухе.

Магистральные трубопроводы, трубопроводы систем отопления технических помещений запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-85 и из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Тепловая изоляция, открыто проложенных трубопроводов, предусмотрена трубчатой изоляцией «K-Flex».

Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов – краска БТ-177 за два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Неизолированные стальные трубопроводы предусмотрено окрасить масляной краской за два раза.

Воздух из системы отопления удаляется через воздушные краны, установленные в верхних пробках радиаторов и в высших точках системы отопления. Для опорожнения системы отопления предусмотрена спускная и запорная арматура на стояках и в низших точках.

Вентиляция

Блок-секции 1-1, 1-2, 2-1, 2-2, 3-1, 3-2, 4-1

Вентиляция – приточно-вытяжная общеобменная с естественным и частично с искусственным побуждением.

Основным элементом вентиляционной системы являются сборные вертикальные железобетонные каналы с присоединением к ним каналов-спутников, через которые удаляется отработанный воздух.

Сборные вертикальные каналы включают одновременно поэтажные ответвления (каналы-спутники) с входным отверстием, на котором закрепляется вентиляционная решетка. Минимальная длина канала-спутника принята не менее 2-х метров.

Приток – через приточные клапаны, предусмотренные под каждым окном и неорганизованным путем.

Самостоятельные системы вытяжной механической вентиляции запроектированы для электрощитовых, ИТП и технических помещений подвального этажа. Приток – неорганизованный.

Все транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции и коллекторы на всем протяжении от места пересечения противопожарной преграды (стены, перегородки, перекрытия) обслуживаемого помещения и узлы крепления воздуховодов к строительным конструкциям в пределах одного противопожарного отсека предусмотрены с огнезащитным покрытием.

Во встроенных помещениях подвального этажа запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Вытяжка осуществляется с помощью осевых вентиляторов, установленных в наружных стенах. Вентиляция санузлов предусмотрена вытяжная механическая, при помощи канальных вентиляторов. Вентиляция помещений уборочного инвентаря – вытяжная механическая осевыми вентиляторами. Приточная вентиляция встроенных помещений – естественная неорганизованная.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия предусмотрены с уплотнением негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости пересекаемых строительных конструкций.

Энергоэффективность

Для увязки, регулировки и в целях экономии расхода тепловой энергии во внутренних системах теплопотребления предусмотрена установка балансировочных клапанов и регулирующей арматуры.

Центральное регулирование, устанавливающее связь между параметрами теплоносителя и температурой наружного воздуха для систем отопления, предусмотрено в индивидуальных тепловых пунктах.

Присоединение внутренних систем к централизованному теплоснабжению предусмотрено через автоматизированные блочные тепловые пункты комплектной поставки.

Разработан энергетический паспорт здания, определены комплексные энергетические показатели, установлен класс энергетической эффективности здания. Класс энергетической эффективности здания соответствует нормативным требованиям.

Таблица 6.3

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года При tн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощн. электро-двигат., кВт
		на отопле-ние	на венти-ляцию	на горячее водосн.	общий		
Блок-секция 1-1							

Жилая часть	- 31,2	228 771	-	225 156	453 927	-	-
Встроенная часть		11 938	-	15 991	27 929	-	-
Блок-секция 1-2							
Жилая часть	- 31,2	228 771	-	225 156	453 927	-	-
Встроенная часть		11 938	-	15 991	27 929	-	-
Блок-секция 2-1							
Жилая часть	- 31,2	181 702	-	188 696	370 398	-	-
Встроенная часть		5 118	-	11 129	16 247	-	-
Блок-секция 2-2							
Жилая часть	- 31,2	182 851	-	188 696	371 547	-	-
Встроенная часть		5 118	-	11 129	16 247	-	-
Блок-секция 3-1							
Жилая часть	- 31,2	190 541	-	182 811	373 352	-	-
Встроенная часть		11 259	-	15 351	26 610	-	-
Блок-секция 3-2							
Жилая часть	- 31,2	190 541	-	182 811	373 352	-	-
Встроенная часть		11 259	-	15 351	26 610	-	-
Блок-секция 4-1							
Жилая часть	- 31,2	201 751	-	190 615	392 366	-	-
Встроенная часть		8 189	-	13 432	21 621	-	-

Водоснабжение и канализация

Системы водоснабжения и водоотведения для многоквартирного жилого комплекса, расположенного по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Е542 (проектное наименование), участок № 4 предусмотрены согласно заданию на проектирование, утвержденного заказчиком 10.08.2020 года и технических условий № 3-6/1539 от 03.08.2021 года ГКП «Астана Су Арнасы».

Гарантийный напор в точке подключения – 10 м.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водоснабжении жилой зоны – 38 м для офисов – 15 м.

В здании запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевое водоснабжение (В1);

хозяйственно-питьевой водопровод для встроенных помещений (В1.1);

горячее и циркуляционное водоснабжение (Т3, Т4);

горячее водоснабжение для встроенных помещений (Т3.1, Т4.1);

бытовая канализация (К1);

канализация бытовая для встроенных помещений (К1.1);

канализация бытовая напорная для встроенных помещений (К1н);

внутренний водосток (К2);

канализация дренажных вод (К3н).

Проектируемый жилой комплекс состоит из семи секций 9-этажей с подвальным этажом.

Секции 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 1-2, 2-2, 3-2

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от двух проектируемых вводов кольцевого участка городской сети

Вводы водопровода запроектированы в помещение насосной станции в секциях 3-1 и 3-2 диаметром 100 мм.

Водомерные узлы предусмотрены на вводах в жилой комплекс и размещены в помещениях насосных станций подкачки.

Водомерные узлы запроектированы диаметром 50 мм с системой дистанционного съема показаний.

Для учета расхода холодной воды квартирами запроектированы счетчики холодной воды диаметром 15 мм с радиомодулем марки «Waviot».

Водоснабжение секций 1-1, 2-1, 3-1 и 4-1 запроектировано от насосной установки HYDRO MULTI-E 3 CRE 5-9 производительностью 13,95 м^3/ч, напором 60,00 м (2-рабочих,1-резервный), расположенной в помещении насосной в секции 3-1.

Водоснабжение секций 3-2, 2-2, 1-2 запроектировано от насосной установки HYDRO MULTI-E 3 CRE 5-9 производительностью 11,82 м^3/ч, напором 60,00 м (2-рабочих, 1-резервный), расположенной в помещении насосной в секции 3-2.

Магистральные сети холодного водоснабжения приняты из водогазопроводных стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к приборам и стояки запроектированы из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-2-2014 .

Все трубы, кроме подводок к санитарным приборам, принято изолировать гибкой трубчатой изоляцией.

Внутренний противопожарный водопровод не предусмотрен (высота менее 28 м).

Для встроенных помещений предусмотрена сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения, с установкой отдельного счетчика с импульсным выходом диаметром 15 мм в каждом санитарном узле встроенных помещений.

Для встроенных помещений подводки к санитарным приборам запроектированы из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-2-2014 диаметром 20-25 мм.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые по первому этажу, запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*,

Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменников, расположенных в тепловом узле.

Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Для учета расхода горячей воды квартирами запроектированы счетчики горячей воды диаметром 15 мм с радиомодулем марки «Waviot».

В ванных комнатах для создания комфортной температуры предусмотрена установка полотенцесушителей.

Выпуск воздуха из системы предусмотрен через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках сети.

Для встроенных помещений предусмотрена сеть горячей воды от отдельных теплообменников, с установкой отдельных счетчиков с импульсным выходом.

Для системы Т3, Т4 и встроенных помещений подводки к санитарным приборам и стояки запроектированы из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-2-2014 диаметром 20-25 мм.

Магистральные сети горячего водоснабжения приняты из водогазопроводных стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Все трубы, кроме подводок к санитарным приборам, принято изолировать гибкой трубчатой изоляцией

Бытовая канализация (К1) запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в проектируемую наружную сеть бытовой канализации.

Канализационные стояки и отводы приняты из канализационных поливинилхлоридных (ПВХ) труб диаметром 50,100 мм по ГОСТ 22689-89.

В местах пересечений пластиковыми трубопроводами перекрытий принята установка противопожарных муфт.

Система внутренней бытовой напорной канализации встроенных помещений запроектирована из полиэтиленовых трубы по ГОСТ 22689-2014.

Выпуск канализации запроектирован из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Система для жилых и встроенных помещений разделена, с раздельными выпусками.

Система внутренней бытовой напорной канализации встроенных помещений (К1н) запроектирована из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-2-2014 наружным диаметром 40 мм.

Для отвода бытовых стоков встроенных помещений, предусмотрена установка канализационных насосов Sololift2-C3 (производительностью 1,0 л/с, напором 5,5 м), Sololift2-WC1 (производительностью 1,6 л/с, напором 4,5 м) и Sololift2-WC3 (производительностью 1,6 л/с, напором 4,5 м).

Ливневая канализация (К2) запроектирована для сбора атмосферных осадков с кровли водосточными воронками.

Водосточные стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 .

Проектом предусмотрен электрообогрев кровельных воронок.

Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков предусмотрен во внутриплощадочные сети ливневой канализации.

Канализация дренажных вод запроектирована для откачки воды при опорожнении систем водоснабжения и отопления.

Для сбора стоков в помещениях насосной станции и теплового узла секций 3-1 и 3-2 предусмотрены приямки.

Откачка воды из приямков предусмотрена в систему напорной канализации офисов дренажными насосами марки Unilift KP с поплавковыми выключателями производительностью 2,02 л/с, напором 6,1 м, мощностью 0,7 кВт.

Таблица 6.4

Основные показатели по разделу ВК

Наименование системы	Потребность Напор на вводе м.вод.ст. на хоз. питьевое	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
	Общие расходы			
Объединенный хозяйственно-питьевой водопровод В1, в т.ч.:	38,0	280,11	36,156	16,798
горячий водопровод Т3,Т4		91,046	20,244	9,49
Канализация бытовая К1		280,11	36,156	18,398
Внутренний водосток К2				43,72

Электротехнические решения

Проектные решения разработаны на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, в соответствии техническими условиями (ТУ) АО «Астана-РЭК» за № 5-Е-14-1053 от 14.06.2021 года и в соответствии с действующими нормативными документами и стандартами Республики Казахстан.

Согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, наружные инженерные сети разрабатываются отдельным проектом.

Электроснабжение и электрооборудование

Секции 1-1, 1-2, 2-1, 2-2, 3-1, 3-2, 4-1. Жилье

Проектом предусмотрено внутреннее электроснабжение многоквартирного жилого комплекса.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации и лифтов - 1 категория;

комплекс остальных электроприемников - 2 категория.

Электроснабжение жилья выполняется от вводно-распределительных устройств типа ВУ1-1 и ВУ 2-1, установленных в электрощитовой секций 3-1 и 3-2, питание к которым подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Питание потребителей 1 категории надежности электроснабжения жилья предусматривается от вводного устройства ВУ1-1*.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013, с учетом установки электроплит 8,5 кВт.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков. Размещение этажных щитков предусмотрено в холлах жилых этажей. В этажных щитах размещаются автоматические выключатели с номинальным током на 63 А, выключатели нагрузки 63 А и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии на ток 10(100) А.

В квартирных щитках устанавливаются на отходящих линиях однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16 А, дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 50 А, 20 А с током утечки 30 мА.

Высота установки квартирного щитка 1,5 м (низ щитка) от уровня пола.

Для учета общедомовой электроэнергии и коммунально-бытовых нужд принят электронный счетчик, включенный через трансформаторы тока.

Распределительные магистральные сети от ВРУ до ЩЭ предусмотрены проводом типа АВВГнг расчетного сечения, проложенные открыто в подвале и по кабельному стояку в трубе из ПНД. Распределительные сети от ЩЭ до квартирных щитов ЩК принято проложить в пластмассовых трубах в подготовке пола и в штрабах стен.

Групповые сети в квартирах выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ-Пнг, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия:

3х1,5 мм^2 - освещение;

3х2,5 мм^2 - розеточная сеть;

3х6 мм^2 - питание электроплиты.

Электроосвещение

Коммунальное электроосвещение принято согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования». На объекте предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и питаются отдельной групповой линией. Автоматическое управление рабочим и аварийным освещением выполняется блоком автоматического управления, установленным в БАУО.

Освещение общедомовых помещений запроектировано энергосберегающими, светодиодными светильниками настенного и потолочного исполнения, запитанными от блока управления освещением в ВРУ. Управление общедомовым освещением предусмотрено по месту выключателями, устанавливаемые на высоте 0,8 м от уровня пола.

Управление освещением лестничных клеток, этажных площадок и лифтовых холлов предусмотрено от выключателей, установленных по месту и от датчиков движения с выдержкой времени. Ремонтное освещение запроектировано в помещении электрощитовой и в тепловом пункте на переменное напряжение 36 В через понижающие трансформаторы ЯТП.

Проектом предусмотрены мероприятия по исключению образования наледи на водосточных воронках здания. В качестве нагревательного элемента приняты кабели нагревательные. Для управления системой обогрева предусмотрен шкаф управления ШУАО.

Предусматривается архитектурная подсветка здания жилого комплекса. Электроснабжение осуществляется от ВРУ. Установки архитектурной подсветки здания по требованию к обеспечению надежности электроснабжения относятся к 3 категории. Питание осветительных электроприемников предусмотрено от сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

Для приема и распределения электроэнергии устанавливается щит ЩФО, укомплектованный вводными и отходящими автоматическими выключателями. Управление освещением выполнено через фотореле, устанавливаемое на фасаде здания. Расчет количества светильников выполнен в соответствии с величиной нормируемой освещенности, тип светильников соответствует назначению и характеристике окружающей среды. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки ВВГнг, который прокладывается по наружной стене здания в ПВХ трубе на скобах.

Коммерческие помещения

Электроснабжение коммерческих помещений выполняется от вводно-распределительных устройств типа ВУ2.1 и ВУ4.1, установленных в электрощитовых секций 3-1 и 3-2, питание к которым подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Для электроснабжения коммерческих помещений предусмотрена установка коммерческих щитков (ЩКП). Размещение щитков предусмотрено в холлах этажей коммерческих помещений.

Распределительные магистральные сети от ВРУ до ЩКП предусмотрены проводом типа ВВГнг(А)-LS расчетного сечения, проложенные открыто в подвале по кабельным конструкциям.

Молниезащита и заземление

Для защиты здания от прямых ударов молний предусмотрена молниезащита по III категории согласно СП РК 2.04-103-2013. Все металлические нетоковедущие части оборудования ВРУ присоединены к контуру заземления. Контур заземления предусмотрен из стальной полосы. Внешний контур заземления запроектирован из угловой стали и имеет электрическую связь с внутренним контуром заземления.

Для молниезащиты предусмотрена прокладка молниеприёмной сетки на кровле с заложением в кольцо (контур) защитного заземления вокруг фундамента и с токоотводами из стальной проволоки диаметром 10 мм, которые свою очередь имеют электрическую связь с очагом заземления.

Для защиты людей от поражения электрическим током, проектом предусмотрены меры основной и дополнительной защиты при прямом и косвенном прикосновениях. Принята система заземления TN-C-S и устройство дифференциальной защиты с током утечки на 30 мА, устанавливаемых в ЩК.

Все металлические нетоковедущие части оборудования ВРУ присоединены к внутреннему контуру заземления. Контур заземления предусмотрен из стальной полосы и имеет электрическую связь с повторным очагом заземления.

Таблица 6.5

Основные показатели по разделу

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения	-	I/II
Напряжение	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	738,33
Расчетный ток	А	1121,8

Системы связи и сигнализации

Проектные решения разработаны на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, в соответствии техническими условиями (ТУ) ТОО «ВОЛС-Fttb» за № 12 от 17.08.2021 года и в соответствии с действующими нормативными документами и стандартами Республики Казахстан.

Согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, наружные инженерные сети разрабатываются отдельным проектом.

Разделом проекта предусмотрена телефонизация и доступ к сети интернет, замочно-переговорные устройства, видеонаблюдение и автоматическая пожарная сигнализация.

Телефонизация и доступ к сети Интернет

Согласно техническим условиям и задания на проектирование, проектом разрабатывается и закладывается способ прокладки и материал межэтажных и поэтажных стояков, место расположения ТКД/АГУ. Активное, пассивное оборудование и линейная часть приобретается и выполняется поставщиком услуг связи.

Межэтажный стояк выполняется из двух гладких жестких труб диаметром 32 мм из самозатухающего ПВХ для основного и альтернативного провайдера. Установка оборудования связи предусматривается в слаботочном отсеке совмещенного поэтажного электрического щита на 1-9 этажах. Для размещения оборудования на первом этаже в зашивке предусматривается установка встраиваемого в зашивку врезного щита связи.

Для обеспечения возможности прокладки абонентских линий по этажам в стяжке пола предусматривается прокладка труб диаметром 20 мм из самозатухающего ПВХ (ПНД) с зондом (стальной проволокой) для каждой квартиры по две трубы. В помещениях и квартирах трубки вводятся в слаботочные ниши, в которых устанавливаются встраиваемые щиты связи.

Для возможности прокладки кабеля для услуг телевидения, внутри квартиры предусматривается прокладка пластиковой трубы диаметром 20 мм с зондом для протяжки, от слаботочной ниши - щита связи СС до предполагаемого места установки ТВ на отм. +1,5 м от уровня пола, в гостиной, в элементах конструкций здания.

Для возможности прокладки наружных сетей связи к ТКД/АГУ (точка коллективного доступа агрегационного узла) по стенам и потолку помещений проектируемого здания выполняется прокладка ПВХ трубы диаметром 32 мм. По трассе прокладки трубы, на поворотах и ответвлениях к ТКД/АГУ, устанавливаются ответвительные коробки.

Замочно-переговорные устройства

Домофонная связь (замочно-переговорное устройство) организуется на базе замочно-переговорного оборудования марки «VIZIT» - оборудование аудиодомофонной связи. Блок вызова устанавливается на неподвижной части наружных дверей или на капитальной стене рядом с металлопластиковым блоком входной дверной группы, на высоте 1,4 м от пола. Дверь запирается посредством доводчика и электромагнитного замка. Снаружи замок открывается посредством набора кода на блоке вызова или ключа

touchmemories. Изнутри помещения замок открывается дистанционно с квартирного переговорного устройства (УКП). При выходе из помещения замок открывается нажатием кнопки «Выход», установленной возле двери.

Межэтажная прокладка выполняется в межэтажном стояке, выполненном из жесткой гладкой ПВХ трубы диаметром 32 мм, размещенном в слаботочных отсеках совмещенных этажных электрических щитов. От поэтажных щитов до квартир для прокладки кабелей в подготовку пола укладывается тяжелая ПНД трубы диаметром 20 мм с зондом для протяжки, и оканчивается возле входной двери в месте установки абонентского переговорного устройства (УКП) на высоте 1,4 м.

Блок питания системы домофонной связи, блоки управления домофонами, блок коммутатора устанавливаются в навесном щите домофонной связи VIZIT-MB, расположенном в подвале.

Диспетчеризация лифтов

Согласно заданию на проектирование, разработка и выбор системы диспетчеризации лифтов, выбор оборудования, способа организации двусторонней связи с диспетчером, поставка и монтаж оборудования выполняются силами поставщика обслуживающей организации лифтового оборудования при заключении договора с ним. Разработка системы диспетчеризации проектом не предусматривается.

Видеонаблюдение

Данным разделом решается проект системы охранного телевидения. Для этого предусматривается оборудование фирмы "Hikvision".

Система охранного телевидения, предназначена для контроля за состоянием охраняемого объекта, для записи видеоизображения на требуемое время, с возможностью ее просмотра в любое время.

Вся информация с видеокамер сводится в помещение серверной, расположенной в секции 4-1. В помещении серверной установлены видеорегистраторы, которые способны принимать сигналы с камер. К видеорегистратору подключен монитор 23".

Архивное видео записывается на жесткие диски, установленные в видеорегистратор.

Видеокамеры устанавливаются в лифтовых холлах, тамбурах, лестничных клетках, в кабине лифта, в технических помещениях, над входами в здание, снаружи здания по его периметру, снаружи во внутри дворовой зоне по периметру с охватом детской площадки.

В проекте приняты уличные всепогодные камеры с подсветкой и внутренние купольные IP-видеокамеры.

Для передачи видеоизображения с видеокамер, а также питания камер принят кабель UTP-4x2x0.5, через коммутаторы POE. Связь от коммутатора до видеорегистратора, расположенного в помещение серверной, осуществляется через оптический кабель типа ОКС-нг(А)-G.657.А1х1,8/0,9-(0,1), прокладываемый в жесткой гладкой трубе диаметром 32 мм.

Кабели прокладываются по подвалу и этажам в кабель-канале из самозатухающего ПВХ-пластиката, в гибкой-гофрированной на улице в отделке фасада.

Электроснабжение систем охранного телевидения предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ.

Пожарная сигнализация

Данный раздел проекта запроектирован с увязкой со смежными разделами в соответствии с нормативной документацией.

Предусмотрена система оповещения о пожаре 2-го типа.

Система пожарной сигнализации строится на базе центрального пульта контроля и управления «С2000М». В качестве приёмно-контрольного прибора используется (ППКУП)

«С2000М», к которому через пульты контроля и управления подключаются порогово-адресные дымовые пожарные извещатели ДИП-34А-03 и ручные пожарные извещатели ИПР513-3АМ. Сигнал «Пожар» формируется по срабатыванию двух дымовых или ручного извещателя.

Извещатели дымовые устанавливаются согласно приведенной схеме на потолке защищаемых помещений. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах - 1,5 м от пола. Для запуска существующей системы оповещения используется контрольно-пусковой блок.

Все модули системы объединяются с помощью интерфейса RS-485.

Проектом предусматривается выполнение:

линии шлейфов пожарной сигнализации - кабелем КПСЭнг (А) - 1х2х0,75:

линии системы управления - кабелем КПСЭнг(А) - 1х2х0.75;

линии электропитания и интерфейса RS-485 – кабелем КСБнг (А) 2х2х0,64.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Противопожарные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014*, СП РК 3.02-101-2012 и технического регламента №439 от 23.06.2017 года «Общие требования к пожарной безопасности»:

основные конструкции здания, отделка на путях эвакуации предусмотрены несгораемыми;

эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;

в каждой секции предусмотрена одна лестничная клетка типа Л1, размещение лифта в лестничной клетке предусмотрено согласно п.4.4.3.4 СП РК 3.02-101-2012;

уклон и ширина лестничных маршей приняты согласно п. 4.4.3.6 и табл. 6 СП РК 3.02-101-2012;

из каждой квартиры с высотой расположения этажа 15 м и более (6 этаж) предусмотрен аварийный выход, согласно п. 4.2.25 СП РК 3.02-101-2012, п. 6.2.11 СП РК 2.02-101-2014*;

выходы из подвала предусмотрены непосредственно наружу, обособленно от выходов из здания, согласно п. п. 6.2.2, 6.2.11 СП РК 2.02-101-2014*;

выходы на чердак и кровлю предусмотрены согласно п.199 и п.200 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Здание расположено в радиусе действия ближайшего пожарного подразделения.

Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями технических регламентов, норм и положений государственных нормативных документов РК.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны индивидуальным предпринимателем Манаповым К.Д. (государственная лицензия от 24.05.2007 года № 01010Р, выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики РК).

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 400 м от участка строительства. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

На период строительства проектируемого объекта установлено 3 организованных и 14 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются: битумный котел (ист. 0001), дизельная электростанция (ист. 0002), компрессор (ист. 0003), земляные, покрасочные, сварочные, битумные работы (ист. 6001, 6005, 6006, 6013), разработка щебня, цемента, песка, площадка временного хранения щебня, песка (ист. 6002, 6003, 6004), механическая обработка металла (дрель электрическая, шлифовальный и сверлильный станки) (ист. 6007, 6008, 6009), деревообрабатывающий станок (ист. 6010), сваебойка (ист. 6011), сварка полиэтиленовых труб (ист. 6012), работа спецтехники (ист. 6014).

На период эксплуатации установлен 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха является парковка (ист. 6001).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК.

Источником теплоснабжения проектируемого объекта являются городские тепловые сети.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на периоды строительства и эксплуатации выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.5» в пределах расчетного прямоугольника (принят 1650х1200 м), охватывающего район размещения предприятия, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты по справке центра гидрометеорологии по г. Нур-Султан от 18.08.2021 г. № 03-3-05/452.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что в жилой зоне превышения нормативных концентраций отсутствуют. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, содержащихся в выбросах предприятия и обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицу.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительно-монтажных работах, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Таблица 6.6

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства объекта

	Выброс загрязняющих веществ на период строительства октябрь 2021 года – июль 2022 года	
	г/сек	т/год
Всего по предприятию:	6,165284	9,04669718

Объект строительства расположен вне водоохранной зоны и вне водоохранной полосы канала Нура-Есиль (более 750 м).

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» рассмотрен РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» представлено согласование № 23.12.2020 года № 18-12-01-05/1388.

В период строительных работ для хозяйственно-питьевых нужд используется бутилированная вода. Отвод бытовых сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалеты с дальнейшим вывозом спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

В период эксплуатации объекта водоснабжение и водоотведение запроектировано от центральных инженерных сетей согласно техническим условиям.

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

Воздействие на недра и геологические структуры в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

Основное негативное воздействие на почвы при проведении строительных работ осуществляется в виде механических нарушений. Воздействие кратковременное и локальное. Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы, с последующим использованием при благоустройстве территории.

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) всех образующихся отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) предприятия осуществляется по договору специализированным предприятиям.

Таблица 6.7

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации объекта

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего:	192,262	0	192,262
Период эксплуатации			
Всего:	128,25	0	128,25

Территория строительства расположена в г. Нур-Султане и является антропогенно измененной. Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате строительства не ожидается.

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Согласно акта обследования зеленых насаждений ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» от 16.08.2021 года, в процессе строительных работ под вынужденный снос попадают деревья лиственных пород.

Проектными решениями предусматривается компенсационная посадка зеленых. В целях озеленения территории проектируемого объекта предусмотрен дендрологический план.

В соответствии ст. 57-2 Экологического кодекса РК от 09.01.2007 года № 212 и «Правил проведения общественных слушаний», утвержденных приказом Министра ООС РК от 07.05.2007 года № 135-п проведены общественные слушания и представлен протокол общественных слушаний от 20.12.2020 года.

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожарной безопасности, техники безопасности ведения процесса строительства, правил охраны труда, промышленной санитарии.

Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента и условий проведения работ отсутствует.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого комплекса район улицы Е542, участок №4 в районе «Есиль» г. Нур-Султан. Предоставлено письмо от Управления контроля и качества городской среды города Нур-Султан №3Т-Т-1041 от 16.08.2021 года, подтверждающее, что на участке строительства отсутствуют скотомогильники, места захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций. Строительство комплекса предусмотрено вне границ водоохранных территорий (канал Нура-Есиль более 750 м), поэтому разработка специальных водоохранных мероприятий не требуется (согласование РГП «Есильская БИ» №18-12-01-05/1388 от 23.12.2020 года). Размещение жилого дома выполнено вне границ СЗЗ действующих производственных объектов, что исключает сверхнормативное воздействие на условия проживания жителей. Радиационная безопасность земельного участка под строительство жилого дома подтверждена результатами замеров, выполненных ТОО «Ecology Business Consulting» (протокол дозиметрического контроля №63R от 19.08.2021 года, протокол плотности потока радона №62R от 19.08.2021 года.). В связи с отсутствием вредных эмиссий, класс санитарной опасности для жилых зданий не устанавливается, организация СЗЗ не требуется.

Проектируемый жилой комплекс состоит из семи блоков 9-этажей с подвальным этажом. Размещение в доме мусоропровода не предусмотрено. Во внутреннем дворовом пространстве расположены детские площадки, площадки для отдыха взрослых, элементы озеленения. Размещение мусорной площадки предусмотрено с соблюдением нормативного санитарного разрыва. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями, отделка лестниц предусмотрена напольной бетонной плиткой не скользкой и стойкой к истиранию. В подъезде запроектирован лифт, без контакта конструкций с жилыми помещениями квартир. Технологической частью проекта предусмотрена установка в кухнях электроплит, с обеспечением нормативной вытяжной вентиляции 90 куб.м./час. Планировочные решения жилого дома и квартир выполнены с учетом обеспечения нормативной инсоляции жилых помещений квартир не менее 2,5 часов. Внутренняя отделка помещений, предусмотрена из материалов, разрешенных к применению на территории РК и с учетом целевого назначения помещений. Проектная схема вентиляции, отопления, естественного и искусственного освещения позволяет обеспечить нормативную освещенность и микроклимат помещений жилых домов.

Водоснабжение и канализация предусмотрены от существующих централизованных городских сетей согласно ТУ №3-6/1539 от 03.08.2021 года, выданных ГКП «Астана Су Арнасы». Теплоснабжение здания предусмотрено от газовой котельной на площадке ПГУ согласно обновленным ТУ АО «Астана-Теплотранзит» №4826-11 от 18.08.2021 года.

Строительная площадка будет иметь ограждение и искусственное освещение в темное время суток. Для обеспечения требуемых санитарно-гигиенических и физиологических условий жизнедеятельности рабочего персонала предусмотрено использование специализированных вагончиков, оборудованных необходимыми помещениями и оборудованием. Обеспечение питьевой водой осуществляется привозной водой. Для нужд рабочих предусмотрены надворные санузлы с водонепроницаемым выгребом. Все рабочие будут обеспечены спецодеждой, СИЗ, аптечками. При выезде со стройплощадки предусмотрен пункт обмыва колес техники. При строительно-монтажных работах, будут использоваться инертные стройматериалы (гравий, щебень, песок) с сертификатом соответствия и протоколами радиологической безопасности.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 26.10.2018 года № ҚР ДСМ-29; «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны

производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказ МЗ РК от 15.12.2020 года № ҚР ДСМ-275/2020; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ - 49.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями на 1.01.2018 год), часть II.

В разделе «Проект организации строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

представлены сведения по обеспечению площадки водой и электроэнергией;

даны указания по контролю качества строительно-монтажных работ;

представлены противопожарные мероприятия на строительной площадке;

представлены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве;

разработаны мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 10 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода – 0,5 месяца.

Начало строительства предусмотрено в октябре 2021 года, согласно письму ТОО «АЗАТ-М» от 23.08.2021 года №156.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2021 – 30%, на 2022 – 70%.

6.7 Сметная документация

Согласно заданию на проектирование выполнение экспертизы предусмотрено без рассмотрения сметной документации.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Е542 (проектное наименование), участок №4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Все исходные документы приведены в соответствие в части наименования рабочего проекта согласно представленному гарантийному письму за №110 от 25.06.2021 года.

2. Представлена топосъемка с обновленными красными линиями по состоянию на 21.04.2021 года.

3. Представлен актуальный отчет об инженерно-геологических изысканиях.

4. Представлен Эскизный проект и согласование с главным архитектором города с обновленным наименованием объекта.

5. Представлено письмо заказчика о соответствии рабочего проекта заданию на проектирование.

6. Представлено ПДП района размещения, приказ №750 от 30.11.2015 года.

7. Представлено письмо о размещении ближайшего пожарного подразделения, расстояние соответствует п.15.26 СНиП РК 3.01-01-Ас-2007.

8. Представлен дендроплан, согласованный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» акимата города Нур-Султан.

Паспорт проекта

9. Паспорт проекта выполнен согласно СН РК 1.02-03-2011приложение И.

Пояснительная записка

10. Пояснительная записка привести в соответствие с п.5.10 СН РК 1.02-03-2011.

11. По всему тексту наименование рабочего проекта приведено в соответствие с уточненным заданием на проектирование.

12. Состав проекта приведен в соответствие с представленными альбомами.

13. По исходным данным актуализированы все наименования и номера документации.

14. Внесены изменения с учетом замечаний по чертежам, уточнены все показатели.

Генеральный план

15. На обложке и в штампах наименование рабочего проекта указано согласно уточненному заданию на проектирование.

16. ГП-1. В таблице «Основные показатели по ГП»:

площадь участка указана 0,8976 га;

уточнена площадь застройки, принята согласно сводной таблицы в пояснительной записке.

17. Общие данные: указан разработчик топосъемки.

18. ГП-2. Согласно ГОСТ 21.508-93 п.5 на разбивочном плане показаны:

«красные» линии, отделяющие территории проспекта и улицы от площади;

указатель направления на север стрелкой с буквой «С» у острия (в левом верхнем углу листа);

по всем зданиям указаны наименования блоков согласно разделу АР (1-1, 2-1 и т.д.);

входные группы показаны согласно п.5.5 ГОСТ 21.508-93 и чертежей марки АР – исключены разночтения.

19. ГП-2, 3, 4,6,9. В таблице «Ведомость жилых и общественных зданий»:

показаны все блоки комплекса, так как они указаны в разделе АР;

по всем блокам заполнены все показатели, указанные в данном проекте здания.

20. Представлено письмо заказчика, согласно которого благоустройство предусмотрено отдельным проектом.

Архитектурно-строительные решения

21. В общих данных дана информация о допустимых для размещения в подвале коммерческих помещений, указаны согласно приложения В СП РК 3.02-107-2014 и приложения В СП РК 3.02-101-2012* таблица В.1 «Номенклатура учреждений и предприятий общественного назначения».

22. Планировочно исключено пересечение помещений жилого сектора и помещений общественного назначения, для соответствия п.99 СН РК 3.02-01-2018.

23. Предусмотрено не менее двух выходов с каждого отсека подвала – отдельно для жилого сектора, отдельно для коммерческих помещений, п. 6.2.5 СП РК 2.02-101-2014.

24. На титульном листе и в штампах наименование указано согласно уточненного задания на проектирование.

25. В задании на проектировании исключена информация о проектировании паркингов.

26. АС-1. В таблице «Технико-экономические показатели»: общая площадь жилого здания определена согласно СП РК 3.02-101-2012 приложение А7; указана площадь коммерческих помещений, кладовых и технических помещений, расположенных в подвале.

27. АС-1. В общих данных указан класс функциональной пожарной опасности для коммерческих помещений.

28. АС-1, АС-7. Даны пояснения: высота помещений 2,7 м обусловлена техническими особенностями при изготовлении объемных блоков.

29. АС-2. Представлен альбом 98/1-УАС-1 «Узлы с АР», ссылка на него дана в таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов».

30. АС-3. Размещение теплового пункта соответствует п. 5.3.10 СП РК 4.02-108-2014 (использованы бесшумные насосы).

31. АС-4,5. Для соответствия п.4.2.25 СП РК 3.02-101-2012 в лоджиях предусмотрены глухие простенки шириной 1,2 м.

32. АС-4,5. Даны пояснения: утепление по общему контуру предусмотрено для исключения «мостиков холода», остекление витражей предусмотрено одинарное.

33. АС-4. Добавлена спецификация на стеклянный козырек, в задании указано о размещении навеса над площадкой.

34. АС-4. Представлено письмо поставщиков лифтов Компании «Eysar Elevator» об отсутствии выделения отдельного диспетчерского помещения в Жилом комплексе.

35. На всех планах проверено размещение наружных квартирных дверей для исключения нахлеста дверей при одномоментном открывании, задание на проектирование п.1.8

36. АС-4,5. Ширина наружных дверей лестничных клеток не менее ширины марша лестницы, соответствует п. 6.4.1. СП РК 2.02-101-2014.

37. Планы подвалов. В спусках в подвал предусмотрены автоматические подъемники.

38. План 1 этажа: показана маркировка дверей в тамбуре и лестничной клетке.

39. АС-7. По кровле уточнено количество слоев рулонной кровли, согласно таблице 2 СП РК 3.02-137-2013.

40. АС-8,9. По фасадам представлен Альбом технических решений, марки 498.08-2021 АТР Kai, выполненный ТОО «Luxsal».

41. АС-10. В таблице «Спецификация элементов заполнения оконных и дверных проемов»: двери пожароопасных технических помещений приняты с пределом огнестойкости не менее EI 45 согласно п.4.2.1.19 СП РК 3.02-107-2014 по серии 1.236-5,

вып.3; ГОСТ 23747-88 заменен на ГОСТ 23747-2015; принятые проектом элементы заполнения проёмов согласованы заказчиком, согласование прилагается.

42. АС-11.1. Таблица «Ведомость отделки элементов интерьера» со всеми принятыми проектом решениями согласована заказчиком, согласование прилагается.

43. АС-11. В таблице «Экспликация полов»: в сан.узлах предусмотрена гидроизоляция; типы и конструкции полов согласованы заказчиком, согласование прилагается.

44. АС-13. В общих данных указана огнестойкость дверей лифтов.

Конструктивные решения

Общие замечания

45. Наименование объекта на титульных листах и в штампах на чертежах приведено в соответствие с заданием на проектирование.

46. Проектирование объекта выполнено в соответствии с нормативно-техническими документами новой нормативной базы, в т.ч. СП РК EN идентичных Еврокодам, согласно приказа Комитета по делам строительства и ЖКХ от 11.12.2019 года № 210-НҚ.

47. Уточнено, что трансформаторная подстанция (поз. 2 по ГП) разрабатывается отдельным проектом.

Расчетная часть

48. Наименование объекта в расчете приведено в соответствие с заданием на проектирование.

49. Расчеты представлены по каждой блок-секции.

50. Представлен расчетный файл.

51. Пояснительная записка к расчету дополнена следующими данными:

указан уровень ответственности здания;

дано описание объемно-планировочных и конструктивных решений по зданию, в т.ч. конструктивной схемы здания, обеспечения прочности, надежности и устойчивости здания;

расчет выполнен по нормам Еврокодов;

класс бетона в расчетах приведен в соответствие с Еврокодами;

сбор нагрузок выполнен с учетом требований Еврокодов;

комбинации усилий;

протокол расчета;

перечень нормативных источников, на которые даны ссылки в расчете;

уточнено, на каком программном комплексе выполнен расчет строительных конструкций;

уточнены ссылки в расчете;

результаты расчета в цветовом варианте (результаты армирования);

таблицы сравнения сечений и армирования конструктивных элементов по расчету и принятых в проекте.

Пояснительная записка

52. Снеговая и ветровая нагрузки уточнены в соответствии с СП РК EN 1991-1-3:2003/2011, СП РК EN 1991-1-4:2005/2011, НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017, СТ РК ИСО4355-2017.

53. Класс бетона приведен в соответствие с Еврокодами.

54. Уточнены ссылки на нормативные источники, АГСК-1.

55. Описание конструктивных решений для жилого дома выполнено в полном объеме.

56. Пояснительная записка приведена в соответствие с чертежами и откорректирована по замечаниям к чертежам.

Чертежи

Раздел ГП

57. Генеральный план представлен для участка № 4. Уточнено наименование улицы.

Секция 1-1

Раздел АС

58. Наименование объекта на титульном, в штампах, на листе «Общие данные» приведено в соответствие.

59. Заполнен штамп согласования со смежными разделами.

60. На листе «Общие данные» дополнена запись ГИПа с подписью ГИПа, согласно п. 5.10 СН РК 1.02-03-2011.

61. Снеговая и ветровая нагрузки уточнены в соответствии с СП РК EN 1991-1-3:2003/2011, СП РК EN 1991-1-4:2005/2011, НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017, СТ РК ИСО4355-2017.

62. Уточнены ссылки на нормативные источники, АГСК-1.

63. Представлены:

стандарт организации СТ ТОО 190840009910-001-2020 «Блоки объемные несущие железобетонные и вставные наружные панели и перегородки для жилых и общественных зданий» производства завода «Mode X» ТОО СК «Арман Дала» (г. Нур-Султан);

стандарт организации (СТО) «Конструктивная схема жилых и общественных зданий», производства завода «Mode X» ТОО СК «Арман Дала» (г. Нур-Султан);

стандарт организации (СТО) «Монтаж объемных железобетонных блоков и вставных наружных панелей и перегородок для жилых и общественных зданий» производства завода «Mode X» ТОО СК «Арман Дала» (г. Нур-Султан);

гарантийное письмо заказчика № 169 от 31.08.2021 года о предоставлении стандартов предприятия (СТО) в органы сертификации РК;

технологическая карта на монтаж железобетонных объемных блоков и комплекта доборных элементов с заделкой фасадных швов при строительстве жилых зданий от 2021 г., разработанная АО «КазНИИСА»;

письмо АО «КазНИИСА» № 02-02-02-02/1231 от 16.08.2021 года о проведении специалистами АО «КазНИИСА» контрольных испытаний натурных объемных модулей. По результатам экспериментальных испытаний подтверждена достаточная прочность, жесткость и трещиностойкость объемных блоков. Выполненный мониторинг процесса возведения и эксплуатаций зданий из объемных блоков подтверждает их высокую надежность;

технический отчет по контрольным испытаниям элементов и узлов объемных блоков на «Заводе объемно-модульного домостроения» в г. Нур-Султан от 2020 года, выполненный АО «КазНИИСА».

64. Лист АС-7:

указана ширина отмостки;

устройство отмостки из брусчатки обосновано заданием заказчика.

65. На планах замаркированы входы в подвал, крыльца, пандусы, входные группы, лестницы.

66. Лист АС-2. Типы стен уточнены в соответствии с описанием конструктивных решений на листе КЖ-1.1 в разделе КЖ2.

67. Для гипсокартонных перегородок указана маркировка по серии.

68. Лист АС-17. Доработаны основные узлы по кровле, внутреннему водостоку, уточнены все слои и т.д. Разработана спецификация.

69. Лист АС-9. Дополнена спецификация к проектным решениям по устройству стеклянного козырька.

70. Марки стали уточнены в соответствии с Приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 12.02.2020 года № 37-НҚ.

71. Уточнено количество слоев кровельного ковра, согласно табл.2 СП РК 3.02-137-2013.

72. По другим блок-секциям откорректированы аналогичные замечания.

Секция 1-1

Разделы КЖ1, КЖ2, прилагаемые документы

73. Наименование объекта на титульных и штампах на чертежах приведено в соответствие с заданием на проектирование.

74. Представлены альбомы 0820-8- К1.2, К1.4, ИЖ2.2, ИЖ3.1, ИЖ5.

75. Заполнен штамп согласования со смежными разделами.

76. Запись ГИПа дополнена фамилией и подписью ГИПа.

77. Штампы на листах дополнены подписями исполнителей и проверяющих.

78. Класс арматуры в спецификациях уточнен в соответствии с ГОСТ 34028-2016.

79. Марки стали уточнены в соответствии с Приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 12.02.2020 года № 37-НҚ.

80. Уточнены ссылки на нормативные источники, АГСК-1.

81. Указана несущая способность свай, прил.2 п.2.3 МСП 5.01-101-2003.

82. Схемы расположения объемных блоков приведены в соответствие с требованиями п. 6.3.4 ГОСТ 21.501-2011.

83. Маркировка бетона выполнена согласно СТ РК EN 206-2017 в соответствии с требованиями главы 3.1.2 СП РК EN 1992-1-1:2004/2011.

84. Армирование столбов (ребер) стен объемных блоков приведено в соответствие с расчетными данными.

85. Марка бетона по прочности объемных блоков приведена в соответствие с расчетными данными.

86. Доработана спецификация в альбоме КЖ4 на листе 8.

87. По другим блок-секциям откорректированы аналогичные замечания.

Отчет по инженерным изысканиям

88. Уточнено наименование отчета.

89. В отчете отражено, что грунты не обладают просадочными, набухающими, пучинистыми свойствами.

90. Представлены инженерно-геологические разрезы по скважинам.

Отопление и вентиляция

Блок-секции 1-1, 1-2, 2-1, 2-2, 3-1, 3-2, 4-1

91. Представлен расчет тепловых нагрузок на горячее водоснабжение.

92. Дополнено описание проектных решений по вентиляции встроенных помещений.

93. В разделе ОВ разработан подраздел «Энергоэффективность» в соответствии с требованиями СН РК СН РК 2.04-21-2004* (с изм. 2019-11-06), п.17. Указан перечень принятых проектных решений раздела ОВ, направленных на энергосбережение и энергоэффективность использования тепловой энергии.

94. Лист ОВ-2. Для встроенных помещений на отметке минус 3,065 м запроектирована вентиляция согласно нормативным требованиям.

95. Лист ОВ-2. Объемно-планировочные решения на плане подвального этажа и отметка чистого пола приведены в соответствие с разделом АС.

96. Лист ОВ-2. По оси «10с» в осях «Бс-Вс» показаны распределительные трубопроводы отопления. Даны указания, откуда приходят данные трубопроводы. Чертеж дополнен выносной линией, где над полкой линии-выноски указан номер ИТП, от которого они запитаны, под полкой линии-выноски – диаметр трубопроводов.

97. Отопление встроенных помещений предусмотрено отдельной веткой от ИТП. Учет и регулирование расхода тепловой энергии предусмотрены отдельно для встроенных помещений и отдельно для жилой части.

98. На схемах ИТП указаны размеры в соответствии с ГОСТ 21.602-2016, прил.В, рис.В.2.

Водоснабжение и канализация

Секции 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 1-2, 2-2, 3-2

Пояснительная записка

99. Представлены расчеты расходов по объекту, а так же гидравлический расчет для обоснования подобранного насосного оборудования. Указано, в каких секциях предусмотрены вводы и НС подкачки.

100. Насосные установки подобранны на группу секций из расчета максимально часового расхода на группу секций. Расчеты расходов и напоров приложены к комплекту.

101. Таблица основных показателей с расчетными расходами дополнена общими расходами по объекту.

102. В пояснительной записке добавлено описание проектных решений по коммерческим помещениям в соответствии с заданием на проектирование.

103. Указаны марки и основные характеристики насосов дренажной канализации. Указано количество рабочих и резервных насосов.

104. В пояснительной записке добавлены проектные решения по внутреннему пожаротушению жилой зоны и зоны коммерческих помещений со ссылкой на норматив.

105. Представлено откорректированное задание на проектирование.

Чертежи

106. Лист 1. Указаны номер и дата технических условий. Общие указания откорректированы по замечаниям к пояснительной записке. Дополнены проектными решениями по отсутствию необходимости внутреннего пожаротушения со ссылкой на норматив. Расчетные расходы, расход К2 и требуемый напор обоснованы расчетом.

107. Лист 2. Выпуски привязаны к осям.

108. Лист 7. Аксонометрическая схема НС подкачки дополнена отметками трубопроводов и диаметрами всех ответвлений.

109. Лист 9. Для санузлов встроенных помещений предусмотрена отдельная система напорной бытовой канализации с устройством отдельного выпуска в наружную сеть.

110. Спецификация. Поквартирные и на офисы регуляторы давления исключены.

Электротехнические решения

111. Рабочий проект предоставлен в исходном файле, Приказ МНЭ РК №106-нқ от 21.04.2016 года.

112. На титульном листе и в штампах наименование объекта откорректировано согласно уточненному заданию на проектирование.

113. Представлена подпись ГИПа согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011.

114. В общих указаниях приведены основные показатели ТЭП.

115. Во всех распределительных щитах указана Ру мощность потребителей.

116. Предусмотрена антиобледенительная система, включающая в себя: электрообогрев водосточных воронок ливневой канализации и водосточных труб, согласно ЗП.

117. Выполнены аварийное, рабочее освещение и эвакуационное освещения, СП РК 4.04-106-2013.

118. Выбор розеток выполнен согласно п.15.40 СП РК 4.04-106-2013.

119. Откорректированы ГОСТы на материалы в спецификации.

Связь и сигнализация

120. Рабочий проект предоставлен в исходном файле, Приказ МНЭ РК №106-нқ от 21.04.2016 года.

121. Представлена подпись ГИПа согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011.

122. Ссылки на нормативные документы откорректированы.

123. Откорректированы общие указания.

124. Помещение пожарного поста располагается согласно п.14.1 СП РК 2.02-102-2012.

125. Помещение пожарного поста обладает характеристиками согласно п. 14.2 СП РК 2.02-102-2012.

126. Количество КПБ откорректировано.

127. Предусмотрен резервный запас пожарных извещателей каждого типа, не менее 10% от установленных. (СТ РК 1174-2003), п.16.4.11 СН РК 2.02-02-2012. п.209 СН РК 2.02-02-2019 (в новой редакции).

Экологический раздел

128. Представлена справка центра гидрометеорологии по г. Нур-Султан от 18.08.2021 г. № 03-3-05/452.

129. Наименование раздела ОВОС приведено в соответствие с уточненным заданием на проектирование и договором на экспертизу.

130. Данные раздела ОВОС и заявки для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду представлены по уточненному расчету начала и продолжительности периода строительства.

131. Объемы материалов, используемых при расчетах выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, взяты согласно проектно-сметной документации.

132. Откорректирован раздел ОВОС с учетом замечаний экспертов рабочей группы.

Санитарно-эпидемиологический раздел

133. Наименование объекта откорректировано на: «Многоквартирный жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район "Есиль", район улицы Е542 (проектное наименование), участок №4;

134. Радиационная безопасность земельного участка подтверждена результатами выполненных замеров ТОО «Ecology Business Consulting» (протокол дозиметрического контроля №63R от 19.08.2021 года, протокол плотности потока радона №62R от 19.08.2020 года.).

135. Согласно карте схеме участок строительства находится внутри жилой застройки, предусмотренной генпланом, вне границ санитарно-защитной зон производственных объектов (ТОО «Азат-М» №154 от 23.08.2021 года).

136. Предоставлено письмо от Управления контроля и качества городской среды города Нур-Султан №141 от 13.08.2021 года, подтверждающее, что скотомогильники, места захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на участке строительства отсутствуют.

137. Теплоснабжение здания предусмотрено от газовой котельной на площадке ПГУ согласно обновленных ТУ АО «Астана-Теплотранзит» №4826-11 от 18.08.2021 года.

138. Инсоляционный график предоставлен и обеспечивает нормативную инсоляцию жилых помещений квартир не менее 2,5 часов. (ТОО «Азат-М» №154 от 23.08.2021 года).

139. Предоставлен ответ БВИ о размещении объекта строительства на расстоянии более 750 м от канала Нура-Есиль (РГУ Есильская БИ №18-12-01-05/1388 от 23.12.2020 года), вне границ водоохранных территорий;

140. Проектом предусмотрены ж/б вентиляционные шахты, заводского изготовления, с установкой на кровле ротационного дефлектора, а также регулярные приточные клапаны, устанавливаемые над отопительными приборами под каждое окно, «Домвент оптима». Данное решение обеспечивает нормативную вентиляцию из кухонных помещений (при расходе 90 куб.м/час);

141. Размещение площадки для мусорных контейнеров пересмотрено с соблюдением минимального нормативного санитарного разрыва по отношению к детской игровой площадке и жилым помещениям. На территории жилого дома, в пределах границ участка не предусматриваются парковочные места. Парковки для МГН, жильцов и гостевые стоянке предусмотрены в многоуровневом паркинге на соседнем участке (согласно согласованному эскизному проекту).

Организация строительства

142. Уточнено наименование проекта.

143. Откорректирован расчет продолжительности строительства.

144. Откорректированы нормы задела по годам строительства.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 165, заказчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Архитектурно-планировочные решения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с требованиями нормативных документов, обеспечена устойчивость функционирования зданий и сооружений.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических норм, действующих на территории Республики Казахстан

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического кодекса РК от 09.01.2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 28.06.2007 года № 204-п, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

Проектные решения соответствуют требованиям государственных нормативов, норм проектирования с учетом замечаний по п. 7.1.

Таблица 7.1

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность здания		9	9
2	Количество секций	шт.	7	7
3	Площадь застройки	кв.м	3178,7	3178,7
4	Общая площадь жилых зданий, в т.ч.	кв.м	23 030,0	23 030,0
	общая площадь жилой части здания	кв.м	20 697,9	20 697,9
	общая площадь коммерческих помещений	кв.м	990,5	990,5
5	Общая площадь квартир	кв.м	18205,7	18205,7
6	Строительный объем	куб.м	86250,7	86250,7
7	Количество квартир, в том числе	шт.	302	302
	1-комнатных	шт.	87	87
	2-х комнатных	шт.	107	107
	3-х комнатных	шт.	90	90
	4-х комнатных	шт.	18	18
8	Продолжительность строительства	мес.	10,0	10,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Е542 (проектное наименование), участок №4» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

Этажность	9	этажей
Общая площадь участка	0,8976	га
Общая площадь жилого здания	23 030,0	кв.м
Общая площадь квартир	18205,7	кв.м
Общая площадь коммерческих помещений	990,5	кв.м
Строительный объем	86250,7	куб.м
Количество квартир	302	шт.
Продолжительность строительства	10,0	месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «АЗАТ-М» в соответствии с условиями договора от 30.06.2021 года №01-1068.

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

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

8.ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Е542 көше маңы (жобалық атауы), № 4 учаске мекенжайында орналасқан

көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қабаттылығы	9	қабат
Жер телімінің жалпы ауданы	0,8976	га
Тұрғын ғимаратының жалпы ауданы	23 030,0	ш.м
Пәтерлердің жалпы ауданы	18205,7	ш.м
Коммерциялық үй-жайлардың жалпы ауданы	990,5	ш.м
Құрылыс көлемі	86250,7	т.м
Пәтерлердің саны	302	дана
Құрылыс ұзақтығы	10,0	ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 30.06.2021 жылғы №01-1068 шарттың талаптарына сәйкес «АЗАТ-М» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдансын.

Сейсембеков А.Т.

И.о. директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Суюндыков С.Б.

Начальник отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Оконешникова Т.Н.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Музафаров Р.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Акулова О.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Артемчик Е.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кривомазова Е.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

Номер: KZ10VDD00170918

Акимат города Нур-Султан

Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "АЗАТ-М" 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица Сығанақ, строение № 17М

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 170940009009

Наименование производственного объекта: РП «Многоквартирный жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Нур -Султан, район «Есиль», район улицы Е542 (проектное наименование), участок № 4». (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" улицы Е542 (проектное наименование), участок № 4

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Бегимбеков Айдын Куатжанович

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 03.09.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	6,165284	9,04669718
РП «Многоквартирный жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Е542 (проектное наименование), участок № 4». (без наружных инженерных сетей и сметной документации)	6,165284	9,04669718
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,02945	0,1432
Уайт-спирит	0,30679	0,0111126
Пыль древесная	0,0026	0,0061
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	3,72	7,6688
Углерод	0,011417	0,04269
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000222	0,0002363
Хлорэтилен	0,00008	0,000044
Углерод оксид	0,072785	0,3496
Формальдегид	0,002667	0,0096
Пыль абразивная	0,0032	0,0119
Азота (IV) диоксид	0,07923	0,27011
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,05667	0,10681
1,2-Диметилбензол	1,23708	0,044155
Азот (II) оксид	0,088735	0,316895
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0556	0,001893
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000961	0,001022
Проп-2-ен-1-аль	0,002667	0,0096
Взвешенные частицы	0,4897	0,04715928
Железо (II, III) оксиды	0,00543	0,00577
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов или проекту оценки воздействия на окружающую среду, по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w