«Алматы облысы, Талғар ауданы, Бесағаш а/о, Бесағаш ауылы, «Луч Востока» өндірістік кооперативінің жерлері мекенжайында Нұрия-2 тұрғын үй кешенін салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) ЖЖ
жұмыс жобасы бойынша

26.04.2022 ж. № 18-0111/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Time Group Construction»
жауапкершілігі шектуелі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПроектПлюс» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Алматы қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Талғар ауданы, Бесағаш а/о, Бесағаш ауылы, «Луч Востока» өндірістік кооперативінің жерлері мекенжайында Нұрия-2 тұрғын үй кешенін салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0111/22 от 26.04.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
РП "Строительство жилого комплекса Нурия-2, по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Бесагашский с/о, с.Бесагаш, на землях производственного кооператива «Луч Востока» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Time Group Construction»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «ПроектПлюс», город Алматы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство жилого комплекса Нурия-2, по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Бесагашский с/о, с.Бесагаш, на землях производственного кооператива «Луч Востока» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство жилого комплекса Нурия-2, по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Бесагашский с/о, с.Бесагаш, на землях производственного кооператива «Луч Востока» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-0236 от 15.02.2022 года между РГП «Госэкспертиза» и Товариществом с ограниченной ответственностью «Time Group Construction».

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Time Group Construction».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ПроектПлюс», город Алматы (Государственная лицензия №17000215 от 10.01.2017 года на проектную деятельность I категории, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Time Group Construction».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 08.04.2021 года, утвержденное заказчиком ТОО «Time Group Construction»;

письмо ТОО «Time Group Construction» №3 от 17.01.2022 года об источнике финансирования – собственные средства, начало строительства – июнь 2022 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ03VUA00574653 от 15.12.2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Талгарского района»;

госакт №2105121620092982 от 12.05.2021года на право частной собственности на земельный участок 03-051-057-166, площадью 1,31 га, для строительства и обслуживания многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области;

договор купли-продажи земельного участка от 19 мая 2021 года между гр. Каримбековой Г.Т, и ТОО «Time Group Construction»;

протокол дозиметрического контроля №38/1 от 24.12.2021 года, выданный ТОО «ТумарМед»;

письмо ГУ «Отдел по чрезвычайным ситуациям Талгарского района Департамента по чрезвычайным ситуациям Алматинской области» №21-13-35/3Т-Ш-125 от 31.12.2021 года о расстоянии и времени прибытия подразделения специализированной пожарной части №2 до проектируемого объекта;

письмо ТОО «Time Group Construction» №20/04 от 30.04.2021 года о выкупе земельных участков, прилегающих к участку 03-051-057-166 для обеспечения пожарной безопасности;

письмо ТОО «Time Group Construction» №71/03 от 18.03.2022 года о том, что генеральный план и инженерные сети будут разработаны отдельным проектом;

письмо ТОО «Time Group Construction» №303/04 от 06.04.2022 года о том, что повысительная насосная станция для внутреннего водоснабжения будет разработана отдельным проектом вместе с внутриплощадочными инженерными сетями;

протокол дозиметрического контроля на участке строительства № 10/1 от 11.04.2022 г., выданный ТОО «Сәулет-Мед»;

протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта на участке строительства № 10/2 от 11.04.2022 г., выданный ТОО «Сәулет-Мед»;

протокола анализов воды по санитарно-химическим показателям с водопровода с. Бигаш №789-790 от 04.10.2021 г., выданные Талгарским районным отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Алматинской области;

протокол микробиологического исследования воды с водопровода с. Бигаш №789-790 от 04.10.2021 г., выданный Талгарским районным отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Алматинской области;

письмо ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция Талгарского района с ветеринарными пунктами» №01-11-236 от 12.04.2022 г. об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и другим особо опасным инфекциям на участке строительства;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Талгарского района» (письмо-согласование эскизного проекта № KZ02VUA00559927 от 22.11.2021 года);

топографическая съемка, выполненная 9 февраля 2021 года ТОО «GeoUrbanProject» (государственная лицензия №17016882 от 27.09.2017 года на изыскательскую деятельность, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям (000.РП-ИЗ.000), выполненный в феврале-марте 2021 года ТОО «ALIGeo» (государственная лицензия №18018980 от 15.10.2018 года на изыскательскую деятельность).

Технические условия:

технические условия №40 от 10.02.2022 года на подключение к схеме централизованного теплоснабжения многоэтажного жилого комплекса, выданные ГКП на ПХВ «Талгар жылу»;

технические условия от 10.02.2022 года на водопотребление, выданные ГКП «Талгар су» Талгарского района;

письмо Алматинского производственного филиала АО «ҚазТрансГаз Аймақ» №3541-От от 28.10.2021 года с отказом в выдаче технических условий на газоснабжение;

техничекие условия №25.1-3551 от 14.06.2021 года на постоянное электроснабжение многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения (ЖК «Нурия»), выданные АО «Алатау Жарык Компаниясы» (АО «АЖК»);

дополнение №25.1-17 от 11.01.2022 года к техническим условиям за № 25.1-3551 от 14.06.2021 года, выданное АО «Алатау Жарык Компаниясы» (АО «АЖК»);

технические условия №05-141/т-АР от 13.10.2020 года на телефонизацию МЭЖК «Нурия», выданные Региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком».

7.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо заказчика ТОО «Time Group Construction» №3 от 17.01.2022 года о согласовании рабочего проекта.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: Алматинская область, Талгарский район, Бесагашский с/о, с.Бесагаш, на землях производственного кооператива «Луч Востока».

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район (СП РК 2.04-01-2017) – IIВ.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017:
район по весу снегового покрова – II (1,2 кПа) (прил. В);
район по давлению ветра – II (0,39 кПа) (прил. Ж).
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) – минус 20,1°С.

Инженерно-геологические условия строительной площадки

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «ALI GEO» в феврале-марте 2021 г.

На территории в пределах исследуемых глубин выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1. t(Q4) Почвенно-растительный слой – гумусированный суглинок черного цвета, с корнями растений. Мощность слоя 0,20 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 745,35÷750,20 м.

ИГЭ-2. a-p(Q3-4) Суглинок просадочный, светло-коричневого цвета, от тугопластичной до полутвердой консистенции, легкий и песчанистый, макропористый, с включением битой ракушки и соляных стяжений. Мощность слоя 5,50÷6,00 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 739,95÷745,50 м.

ИГЭ-3. a-p(Q3-4) Суглинок непросадочный, светло-коричневого цвета, тугопластичной консистенции, легкий и песчанистый, с частыми прослойками идентичной супеси. Вскрыт в скважинах в интервале глубин с 6,00 до 8,60 м, с мощностью прослоя 3,00-3,80 м, с абсолютными отметками подошвы слоя 736,95÷741,90 м. Также вскрывается в скважинах после 17,0-18,0 м. Максимальная мощность слоя, обусловленная глубиной выработки, 7.00 м.

ИГЭ-4. a-p(Q3-4) Суглинок непросадочный, коричневого цвета, текучей и текучепластичной консистенции, легкий и песчанистый, с частыми прослойками идентичной супеси. Мощность слоя 8,40÷9,00 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 728,55-732,90 м.

Физико-механические свойства грунтов:

Таблица 6.А

Наименование показателей	ИГЭ-2. Суглинок просадочный	ИГЭ-3. Суглинок непросадочный	ИГЭ-4. Суглинок текучепластичный и текучий
1	2	3	4
Число пластичности, %	10	9	9
Показатель текучести, дол.ед.	0,10÷0,40	0,40÷0,50	0,80 ÷1,00
Плотность грунта, г/см^3	1,70	1,91	1,95
Плотность сухого грунта, г/см^3	1,42	1,54	1,55
Коэффициент пористости, дол.ед.	0,856	0,762	0,750
Расчетное сопротивление, кПа		180	150
Угол внутреннего трения, град	14	18	16
Удельное сцепление, кПа	14	19	18

Грунты в зоне аэрации не засолены.

Суглинки по содержанию сульфатов слабоагрессивные к бетонам марки W4, W6 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента. Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO4 не превышает 810 мг/кг грунта.

Суглинки по содержанию хлоридов не проявляют агрессивного воздействия к арматуре железобетонных конструкций. Коррозионная агрессивность суглинков по

отношению к свинцовой оболочке кабеля средней степени, к алюминиевой – высокой степени.

Коррозионная агрессивность суглинков к углеродистой стали металлических подземных сооружений, по методу удельного электрического сопротивления грунта низкая.

Нормативная глубина промерзания суглинков 0,79 м.

Вскрыты подземные воды на глубине 8,30÷8,60 м с абсолютными отметками свободной поверхности уровня 737,25÷741,90 м. Наивысший уровень подземных вод отмечается в марте-апреле, минимальный в ноябре-декабре. Амплитуда сезонного колебания уровня достигает 0,60 м.

Площадка потенциально не подтопляема.

Подземные воды не проявляют агрессивного воздействия по содержанию сульфатов к бетону марки W4 по водонепроницаемости даже при применении обычного портландцемента (без добавок). По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия подземных вод на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении отсутствует, при периодическом смачивании – слабая.

Подземные воды проявляют к свинцовым оболочкам кабеля коррозионную агрессивность средней степени, к алюминиевым оболочкам – высокой степени.

Суглинок ИГЭ-2 при замачивании проявляет просадку грунта от дополнительного веса. Грунтовые условия основания по просадочности первого типа.

Тиксотропность суглинка текучей и текучепластичной консистенции возможна в результате динамических или вибрационных воздействий. Вследствие отдачи поровой воды грунт резко кратковременно теряет устойчивость (ухудшает строительные несущие свойства).

Грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов в пределах 10 метровой толщи относятся ко II и III типу грунтовых условий по сейсмическим свойствам в соответствии с таблицей 6.1 СП РК 2.03-30-2017. Грунты, слагающие ниже 4 метровой толщи, относятся ко II типу грунтовых условий по сейсмическим свойствам. Поэтому сейсмическая опасность территории строительства будет равна 9 (девяти) баллам по таблице 6.2 СП РК 2.03- 30-2017 и равна фоновой.

По результатам расчетов средние скорости распространения поперечных волн (Vs,30) на 30 метровую грунтовую толщу в сейсмозондах № 1 и 2 равны 275 м/с и 280 м/с, соответственно. Значения этих скоростей соответствуют II категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Значение расчетного горизонтального значения ag равно 0,535g, а значение расчетного вертикального ускорения agv будет равно 0,482g согласно приложения Е СП РК 2.03-30-2017* и таблицы 7.7 СП РК 2.03-30-2017*.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Раздел «Генеральный план» рабочего проекта будет разработан отдельным проектом согласно Приложению №1 к договору №08/04 от 08 апреля 2021 г., утвержденному Заказчиком ТОО «Time Group Construction» директором Шабановым Ж.Т.

Рисунок 1. Ситуационная схема

Перечень зданий и сооружений:

Пятна 1-4) Проектируемые 9-этажные жилые дома (7 шт.).

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения зданий определились исходя из функциональных, технологических, конструктивных и композиционных требований.

Проектируемые многоквартирные жилые дома Тип-1 (пятна 1-3) девятиэтажные, состоят из двух блок-секций с подвалом, техэтажом, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях «1-5», «А-Ж – 16,5х36,0 м, высота этажей от пола до пола 3,0 м, высота подвала в чистоте 2,7 м, высота техэтажа в чистоте 1,65 м.

Жилой дом Тип 1.1 – девятиэтажный, состоит из одной блок-секции с подвалом, техэтажом, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях «1-5», «А-Г» – 16,5х18,0 м, высота этажей от пола до пола 3,0 м, высота подвала в чистоте 2,7 м, высота техэтажа в чистоте 1,65 м.

Здания относятся к III классу комфортности.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1,3.

Жилой дом Тип-1 – 6 штук.

Жилой дом Тип-1.1 – 1 штука.

Архитектурное и цветовое решение фасадов соответствует утвержденному эскизному проекту.

За условную отметку нуля принята отметка чистого пола первого этажа.

Подвал предназначен для прокладки инженерных сетей, там же расположены помещения теплового пункта, электрощитовой.

Жилой дом Тип 1 рассчитан на 72 квартиры с поэтажным расположением 6 однокомнатных, 2 двухкомнатных квартир,

Жилой дом Тип-1.1 рассчитан на 36 квартир с поэтажным расположением 3 однокомнатных, 1 двухкомнатной квартиры.

Площади всех помещений квартир отвечают требованиям СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные». Все квартиры имеют удобную планировку: общие комнаты, кухни приближены к входной группе, а помещения тихой зоны (спальни) объединены и отодвинуты по возможности вглубь квартирного пространства. В квартирах предусмотрены лоджии, раздельные санузлы.

Связь между этажами по вертикали осуществляется по лестнице типа Л-1 с выходом непосредственно наружу, а также при помощи пассажирского лифта в каждой секции. Грузоподъемность лифтов – 1000 кг.

Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории непосредственно снаружи через тамбуры в подъезды.

Наружная отделка

В отделке фасадов применены современные, экологически чистые материалы, в основном отечественного производства.

Наружная отделка стен – фасадная штукатурка «cerezit» по сетке, акриловая фасадная краска; утеплитель – минераловатные плиты толщиной 100 мм.

Цоколь – облицовка керамогранитом.

Ограждение лоджий – металлические трубы с защитным экраном из металлического профлиста заводской покраски, листового проката по ГОСТ 19904-94* толщиной 0,8 мм. Покрытие металлических элементов – грунтовка ГФ-021 и полимерная краска.

Входная группа: крыша – железобетонная плита с покрытием двухслойным гидроизоляционным ковром Техноэласт – ЭКП, ЭПП с водоотводом; крыльцо, ступени, пандус – керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью. Отделка потолков и парапета – фасадная штукатурка по сетке, акриловая фасадная краска.

Входы в подвал: кровля – скатная с покрытием из профнастила по металлической конструкции: ступени – бетонные.

Наружные окна и балконные двери – металлопластиковые, с однокамерными стеклопакетами, с энергосберегающим остеклением по ГОСТ 24866-99.

Наружные входные двери в здание и в квартиры – металлические, утепленные, огнестойкие; внутренние двери – деревянные; двери техпомещений – металлические, огнестойкие, с порогом.

Крыша – плоская, вентилируемая с техэтажом и внутренним водостоком, покрытие кровли – трехслойный гидроизоляционный ковер Техноэласт – ЭКП, ЭПП с крупнозернистой посыпкой, утеплитель техэтажа – минераловатные плиты толщиной 200 мм.

Внутренняя отделка:

Стены, перегородки: грунтовка, затирка, водоэмульсионная покраска; облицовка кафельной плиткой в санузлах на высоту 1,6 м, в кухнях в рабочей зоне на высоту 0,6 м; побелка в подвальных помещениях и техэтаже.

Потолки: затирка швов, грунтовка, водоэмульсионная покраска; побелка в подвальных помещениях и техэтаже.

Полы: подвал – цементно-песчаная стяжка; жилые помещения – линолеум, керамические плитки; лестничные клетки, тамбуры, коридоры – керамогранит.

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

из помещений подвального этажа – через наружные лестницы, расположенные в приямках непосредственно наружу,

из помещений первого этажа – через тамбуры непосредственно наружу;

из помещений вышележащих этажей – по коридорам, ведущим к лестничным клеткам типа Л-1, через тамбуры непосредственно наружу.

В соответствии с требованиями СН РК 3.02-01-2011 в каждой квартире, расположенной на отметке выше +15,0 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджии, оборудованные наружной лестницей через люки, поэтажно соединяющие лоджии.

Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Ширина дверей, проходов и лестниц принята в соответствии с нормативными документами СП РК 3.02-101-2012.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками, соотношение площади окон к площади пола не менее 1:8.

Инсоляция помещений во всех зданиях обеспечена в пределах нормативов, не менее 2,5 часа.

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

Выход на кровлю в каждом здании решен непосредственно из лестничной клетки по закрепленной металлической лестнице-стремянке через металлический люк, расположенный на техническом этаже.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций зданий выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

При проектировании жилого комплекса учтены требования доступности для маломобильных групп населения согласно СН РК 3.06-01-2011.

Проектом предусмотрен доступ МГН во все квартиры жилого здания: с уровня земли на 1 этаж по пандусу, далее на 2-9 этажи посредством лифтов. Входные узлы, коммуникации, помещения и зоны обслуживания, доступные для маломобильных посетителей обозначены знаками установленного международного образца. Пандусы, лифты, тамбуры, дверные проемы, перепады высот, габариты, уклон, поручни, навесы, специальное нескользящее покрытие, визуальная, звуковая и тактильная информация

соответствуют нормативным требованиям обеспечения доступа МГН согласно СН РК 3.06-01-2011.

Технико-экономические показатели:

Таблица 6.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Тип 1 (1 шт.)	Тип 1 (6 шт.)	Тип 1.1	Итого
1	Этажность	эт	9	9	9	9
2	Площадь застройки, в т.ч.	м^2	654,0	3924,0	326,8	4250,8
3	Общая площадь жилого здания	м^2	4865,6	29193,6	2429,6	31623,2
4	Строительный объем, в т.ч.	м^3	19170,8	115024,8	9585,0	124609,8
	выше отм. 0.000	м^3	17315,6	103893,6	8662,8	112556,4
	подвала	м^3	1855,2	11131,2	922,2	12053,4
5	Общая площадь квартир жилого дома	м^2	3891,6	23349,6	1945,8	25295,4
6	Жилая площадь квартир	м^2	1828,8	10972,8	914,4	11887,2
7	Общее количество квартир	шт.	72	432	36	468
	в т. ч. однокомнатных	шт.	54	324	27	351
	двухкомнатных	шт.	18	108	9	117

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны на основании требовании: СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах»; НТП РК 08-05.1-2013 (к СН РК EN 1998-5:2004/2011) «Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений в сейсмических районах»; НТП РК 08-01.3-2012 (к СН РК EN 1998-1:2004/2012) «Проектирование сейсмостойких зданий. Здания из монолитного железобетона»; СН РК EN 1992-1-1:2004 "Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры».

Уровень ответственности здания – II.

Класс здания (СП РК 2.02-101-2014)

по конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости (СП РК 3.02-107-2014) - II.

Конструктивная система зданий – перекрестно-стеновая, пространственная конструктивная схема с поперечными и продольными несущими стенами, на которые перекрытия опираются по контуру или по трем сторонам. Вертикальные несущие конструкции выполняются непрерывно по высоте здания. В здании предусмотрены две внутренние продольные стены.

Конструкции выполнены:

фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 0,800 м. Основанием под фундаментными плитами будет служить подушка, толщиной 2,850 м из местного грунта – суглинка, уплотненная до плотности грунта в сухом состоянии не менее 1,70 т/м^3;

стены (внутренние и наружные) ниже отметки минус 0,100 – монолитные железобетонные толщиной 0,300 м;

несущие стены выше отметки минус 0,100 м – монолитные железобетонные толщиной 0,200 м;

стены лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 0,200 м;

перекрытия, покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 0,200 м;

наружные стены (заполнение), межквартирные перегородки – теплоблоки 600x200x250(h) мм;

перегородки – теплоблоки толщиной 0,100 м, 0,150 м.

Теплоблоки применены удовлетворяющие требованиям ГОСТ 6133-84. Кладка ведется на клеевых составах и усиливается вертикальными включениями;

вертикальные включения и обрамления оконных и дверных проемов выполнены из швеллеров по ГОСТ 8278-83*;

лестницы – монолитные железобетонные марши, толщиной площадок 0,200 м.

Конструктивные решения

Фундаментная плита выполнена из бетона класса B25/F75/W6. Армирование фундаментной плиты выполняется горизонтальными сетками из отдельных арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в нижней и верхней зонах в соответствии выполненному расчету. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование в нижней и верхней зонах фундаментов, а также поперечное армирование.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стен подвала из фундаментной плиты предусматриваются выпуски арматурных стержней соответствующих расчетных диаметров. Отметка подошвы фундаментов – минус 3,850 м. Подготовка под фундаментной плитой - из бетона класса В7,5, толщиной 0,100 м.

Монолитные стены выполняются из бетона класса B25/F75 (стены ниже отметки минус 0,100 из бетона B25/F75/W8). Армирование стен выполняется сетками из отдельных арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен. Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями, объединенными хомутами в пространственный каркас.

Соединения вертикальной арматуры монолитных стен периферийной зоны с армированием стержнями диаметром более 22 мм выполняются на сварке (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-91), диаметром менее 22 мм – без сварки (внахлест). Соединения вертикальной и горизонтальной арматуры полевой зоны выполняются без сварки (внахлест). Стыки располагаются в разбежку. Минимальная длина перепуска арматуры в стенах, при ее стыковании внахлестку без сварки, выполняется на 25% больше значений, требуемых для обычных условий строительства.

Плиты перекрытия и покрытия выполнены из бетона класса B25. Армирование плит выполняется в нижней и верхней зоне сетками из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Согласно выполненному расчету на приопорных участках плит перекрытий предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусмотрено усиленное армирование.

Свободные края плит армируются пространственными каркасами.

Лестничные марши и площадки выполняются из бетона класса B25. Армирование выполняется стержнями класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Крыльца, пандус, приямки – монолитные железобетонные площадки и ступени по утрамбованному грунту из бетона класса B25/F50, армированные сеткой класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Антипросадочные мероприятия

Для ликвидации просадочного слоя грунта и улучшения физико-механических свойств грунтов, проектом выполнено устройство грунтовой подушки из местного грунта суглинка, толщиной от 2,500 м до 2,850 м.

Подушка выполняется послойным уплотнением, толщиной слоя не более 20 см, до достижения плотности грунтов в сухом состоянии не менее 1,7 т/м^3. Модуль деформации грунта подушки принят не менее 20 МПа. Обратная засыпка пазух цокольных стен

выполняется местным грунтом, путем послойного уплотнения. Земляные работы производятся согласно требований МСП 5.01-102-2002 «Проектирование основании и фундаментов».

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполнена согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Здание эксплуатируется при естественной влажности воздуха не более 60 %.

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

Защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой толщиной защитного слоя в соответствии НТП РК 02-01.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры».

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» для расчетной сейсмичности 9 баллов.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок с использованием обновленного программного комплекса ПК «ЛИРА-САПР 2021 (R1)». По результатам пространственного расчета определены сечения элементов и площадь армирования несущих элементов.

Конструирование основных несущих элементов выполнено в соответствии с положениями раздела 9.5 «Здания с несущими стенами из монолитного железобетона» СП РК 2.03-30-2017*.

Согласно п.9.5.6 армирование периферийных полевых участков стен выполняется пространственными вертикальными каркасами.

Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования. У торцовых граней стен и у граней проемов устанавливаются горизонтальные П-образные арматурные элементы, охватывающие крайние вертикальные стержни.

Кладка ограждающих конструкций стен из каменных блоков усиливается вертикальными металлическими стойками в соответствии с п. 9.4.7.7.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Расчетные параметры наружного воздуха приняты по СП РК 2.04-01-2017 и составляют для проектирования: отопления – tз = минус 20,1°С. Средняя температура отопительного периода - 0,4°С, продолжительность отопительного периода – 164 сут.

Источником тепла является собственная котельная. Теплоноситель – вода с параметрами 85-60°С. Ввод теплосети запроектирован в тепловой пункт. В тепловом пункте предусматривается автоматизированный узел управления, запорная и регулирующая арматура принимается стальной.

Из теплового пункта вода по закрытой схеме поступает в систему отопления с параметрами 85-60° С. ГВС приготавливается в тепловом пункте, через теплообменник, по одноступенчатой схеме подключения.

Системы отопления жилой части и лестничных клеток запроектированы отдельными ветками от теплового узла. Система топления лестничных клеток запроектирована двухтрубная стояковая тупиковая.

На подводках к приборам системы отопления жилых помещений установлены клапаны термостатические с термоэлементом (для двухтрубных систем) и полнопроходные шаровые краны для отключения отопительного прибора. Для отключения отдельных колец системы отопления предусмотрены шаровые краны. Для опорожнения системы, в нижних точках установлены шаровые краны со сливами. Опорожнение осуществляется при помощи шланга на отмостку.

В помещениях предусматривается поэтажная разводка систем отопления. На каждом этаже для каждой квартиры система отопления горизонтальная с попутным движением теплоносителя и индивидуальным прибором учета тепла. В качестве отопительных приборов приняты чугунные радиаторы. На подводках к прибору устанавливается регулирующая и запорная арматура. Удаление воздуха из систем отопления предусматривается через воздушные краны, устанавливаемые в верхних точках систем.

Для гидравлической увязки систем предусмотрены автоматические регуляторы перепада давления.

Трубопроводы поэтажной системы отопления приняты из пластиковых многослойных труб, прокладываемые в конструкции пола. Трубы первого этажа изолируются изоляцией типа «K-Flex». Трубопроводы стояков систем отопления приняты из электросварных труб по ГОСТ 10704-91. В тепловом пункте трубопроводы выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91, и изолируются трубчатой изоляцией «K-Flex» толщиной 9 мм.

Для распределительных коллекторов системы отопления запорная и регулирующая арматура принимается стальной.

Стальные трубопроводы окрашиваются краской ПФ-115 ГОСТ6465-76* за 2 раза по грунту ГФ ГОСТ25129-82*.

Системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность и теплоотдачу.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

В жилых помещениях проектируемого здания предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Механическая вытяжная вентиляция предусматривается из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат.

Канальные вентиляторы для механической вытяжки устанавливаются на техэтаже. Естественный приток обеспечивается открыванием фрамуг окон.

Воздухообмен в помещениях определен из условия подачи санитарной нормы и по кратности. Удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками. Для транспортировки вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной стали класса «Н» по ГОСТ14918-80. Толщина стали принята по СП РК 4.02-101-2012*. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам устанавливается шумоглушитель.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

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

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица 6.2

Наименование здания	Периоды года при Тн,˚С	Расход тепла, Вт /кал/ч				Расход холода, кВт	Установл. мощность элдвигат., кВт
		На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий		
Тип 1	-20,1	264195 227167	2110 1814	141600 121496	407605 350477		
Тип 1.1	-20,1	132097 113582	1400 1203	70650 60748	204147 175533		

Мероприятия по борьбе с шумом

Для уменьшения шума отопительно-вентиляционных установок предусмотрено оборудование с низким уровнем шума.

Для предотвращения распространения шума по воздуховодам на приточных и на вытяжных системах устанавливаются шумоглушители.

Внутренний водопровод и канализация

Подключение жилых домов будет выполнено к внутриплощадочным сетям водоснабжения и канализации жилого комплекса, которые будут разработаны отдельным проектом согласно п.10 Задания на проектирование от 08.04.2021 года, в соответствии с Техническими условиями от 01.02.2022 года, выданными ГКП «Талғар су» Талгарского района.

Проектом предусмотрена разработка внутренних сетей водопровода и канализации жилых домов двух типов 1 и 1.1 жилого комплекса «Нурия-2».

Сети холодного водопровода в каждом здании подводят воду к санприборам и теплообменнику. В каждый жилой дом выполнено по одному вводу водопровода из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их антикоррозийная изоляция. На каждом вводе водопровода установлен водомерный узел. Холодная вода подводится к санприборам здания и теплообменнику для приготовления горячей воды.

Горячее водоснабжение в жилых домах централизованное. Приготовление горячей воды предусмотрено в теплообменниках, установленных в тепловых пунктах каждого здания. Сети горячего водоснабжения выполнены с циркуляцией горячей воды по магистралям и стоякам.

Магистральные сети и стояки холодного и горячего водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75, подводки к приборам – из полипропиленовых питьевых труб ГОСТ 32415-2013. Предусмотрена теплоизоляция сетей, за исключение подводок к санприборам.

Для учета расхода холодной и горячей воды каждой квартирой, в нишах на лестничных клетках, установлены поквартирные счетчики расхода воды с дистанционным съемом показаний.

В жилых домах предусмотрено устройство раздельных сетей хозяйственно-бытовой и напорной дренажной канализации, внутренних водостоков.

Сети хозяйственно-бытовой канализации предназначены для отвода сточных вод от санприборов. Сети, проходящие выше отметки 0.000 зданий, выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-89. Выпуски канализации и сети, проходящие ниже отметки 0.000 зданий, выполнены из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

Вентиляция сетей канализации предусмотрена через вытяжную часть канализационных стояков, выведенных выше обреза кровли.

В тепловом пункте каждого жилого дома проектом предусмотрено устройство приямка, в котором устанавливается дренажный насос производительностью 4,3 м^3/час, напором 6 м. Сброс условно чистых дренажных вод выполнен на отмостку зданий в лотки дождевой канализации.

Сети дренажной канализации выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75, предусмотрена их окраска.

Внутренние водостоки предусмотрены для отвода дождевых и талых вод с кровли зданий. Сброс дождевых стоков предусмотрен на отмостку жилых домов в лоток. На кровле, в каждой ендове, устанавливается по две водосборных воронки, которые присоединяются к водосточным стоякам при помощи компенсационных патрубков. Система водостоков выполнена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75, выпуск выполнен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

На зимний период предусмотрен электрообогрев водосточных воронок на кровле и перепуск ливневой канализации в бытовую.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации:

Таблица 6.3

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установл. мощность эл.двигат. кВт
		м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре л/сек	
Жилой дом типа 1						
Водопровод холодной воды:	40,60	48,60	5,47	2,41		
в том числе на горячее водоснабжение	40,60	19,44	3,56	1,56		
Канализация хоз-бытовая		48,60	5,47	4,01		
Канализация дренажная			4,30	1,19		
Ливневая канализация				10,35		
Жилой дом типа 1.1						
Водопровод холодной воды:	35,50	24,30	3,42	1,61		
в том числе на горячее водоснабжение	35,50	9,72	2,25	1,05		
Канализация хоз-бытовая		24,30	3,42	3,21		
Канализация дренажная			4,30	1,19		
Ливневая канализация				5,70		

Электротехнические решения

Электрооборудование, электроосвещение

По степени надежности обеспечения электроэнергией жилая часть комплекса относится к II категории электроснабжения, а также есть потребители I категории электроснабжения (лифты, эвакуационное освещение и средства связи).

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Для приема электроэнергии питания общих нагрузок, предусмотрена вводная панель ВРУ серийного изготовления, рассчитанная на прием двух независимых вводов с ручным переключением питания.

Распределение электроэнергии осуществляется через распределительные щиты ЩР-1 и ЩР-2. Распределительный щит ЩР-1 питает систему электроснабжения квартир. Распределительный щит ЩР-2 для питания общедомовых нагрузок.

Для питания пассажирских лифтов, аварийное-эвакуационного освещения, устройств пожарной сигнализации, предусмотрен шкаф ЩР-А, питаемый через шкаф автоматического переключения питания АВР.

Распределение электроэнергии непосредственно к потребителям предусматривается через локально расположенные распределительные щитки ЩО, ЩОА, ЩРВ, ЩРН.

Для учета и распределения электроэнергии по квартирам на лестничных клетках установлены этажные щиты в нишах.

Распределительные и силовые сети выполнены кабелями марки АВВГнг и ВВГнг в трубах ПХВ, прокладываемых по подвалу открыто на лотках, на этажах в штрабах стен с последующей штукатуркой.

Силовыми электроприемниками являются электроприводы сантехнического, технологического и лифтового оборудования.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное освещение квартирных холлов, входов и лестничных клеток, и ремонтное освещение. Напряжение осветительной сети рабочего и эвакуационного освещения принято 220 В, ремонтного – 36 В.

В квартирах предусмотрена установка:

в жилых комнатах, кухнях – клеммных колодок для подключения светильников, а в кухнях и коридорах, кроме того подвесных патронов, присоединяемых к клеммной колодке;

в ванных комнатах и санузлах предусмотрен над дверью стенной патрон.

Проектом предусмотрено:

автоматическое включение или отключение рабочего освещения тамбуров, вестибюля, лифтового холла от встроенных в светильник датчиков движения с наступлением темноты;

автоматическое включение эвакуационного освещения лестничных клеток, лифтового холла, входа перед зданием с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета.

В системе управления эвакуационным освещением предусмотрена блокировка, обеспечивающая возможность включения или отключения эвакуационного освещения в любое время суток. Остальное управление освещением осуществляется по месту от выключателей.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг скрыто по стенам под слоем штукатурки в гофрированных трубах, по потолку в монолитных плитах перекрытия, в гофрированных трубах.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников, штепсельных розеток и стационарных электроприемников выполняются трехпроводными (фазный-L-, нулевой рабочий -N-и нулевой защитный -PE- проводники).

На групповых линиях, питающих штепсельные розетки, устанавливаются УЗО АВДТ 32 Р2. Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий.

Выключатели в квартирах устанавливаются на высоте 0,8 м от пола, штепсельные розетки на высоте 1 м в кухнях и 0,3 м в остальных помещениях.

Расчетная нагрузка жилого дома рассчитана по таблице 6 СП РК 4.04-106-2013 1 уровня электрификации удельных нагрузок для квартир с электрическими плитами.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

защитный проводник (PE или PEN) питающей линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;

металлические трубы инженерных коммуникаций здания;

металлический каркас здания.

Молниезащита и заземление

В соответствии с СН РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание жилого дома по устройству молниезащиты относится к III категории.

Для защиты здания от прямых ударов молнии принята молниеприемная сетка. Молниеприемная сетка изготавливается из стали диаметром 8 мм, с шагом не более 6х6 м, с присоединением металлических частей кровли здания и металлических несущих конструкций к заземляющему устройству. В проекте применены молниеотводы, выполняющие роль проводника тока молнии от кровли в землю.

Основные показатели.

Категория электроснабжения – II.

Напряжение питания – 380/220 В.

Расчетная мощность – 147,83 кВт (жилой дом тип 1).

Расчетная мощность – 86,6 кВт (жилой дом тип 1.1).

Системы связи и сигнализации

Проектом предусматриваются системы связи, телевидения, домофонной связи, диспетчеризация лифтового оборудования, видеонаблюдения.

Диспетчеризация лифтов

Проектом предусматривается прокладка кабеля ТППэп 5х2х0,4мм^2 от места установки лифтовых блоков в машинных отделениях на чердаке по лифтовым шахтам подъездов 1 и 2 до предполагаемого места ввода внутриплощадочных сетей в подвале.

В указанном месте устанавливается разветвительная коробка КРТ-10, на которую коммутируется кабель ТПП для дальнейшей коммутации с сетью лифтовой диспетчеризации комплекса.

Домофонная связь

Входные двери в жилую часть здания оборудованы системой домофонной связи.

У входной двери устанавливается вызывная видеопанель, дверь оборудуется электромагнитным замком, для выхода предусматривается кнопка «Выход», разблокирующая замок.

Блок управления домофоном установлен в слаботочном отсеке электрощита первого этажа. Блоки коммутации установлены в слаботочных отсеках электрощитов каждого этажа.

В квартирах предусматриваются аудиодомофонные трубки.

Кабельные линии для передачи видеосигнала выполняются коаксиальными кабелями марки РК-75, для передачи информации между блоками коммутации – кабелем типа «витая пара» категории 5е, питание выполнено кабелем ШВВП, управление – кабелем КСПВ. Кабели прокладываются в жестких трубах по слаботочным нишам, от слаботочных ниш до квартир кабели прокладываются в трубах диаметром 16 мм, в подготовке пола.

Телефонная связь, телевидение и сеть передача данных

Проектом предусматривается обеспечение квартир услугами связи и телевидения.

Доступ к услугам связи и телевидения предусмотрен на базе технологии PON (пассивная оптическая сеть).

В подвале установлена оптическая муфта PON-1.1, от которой прокладываются оптические кабели к оптическим распределительным коробкам, установленным в каждом подъезде на этажах. От оптических распределительных коробок абонентский оптический кабель прокладывается до оптических ниш квартир, в которых предусматривается установка оптических розеток, а также электрической розетки для подключения абонентских терминалов ONT.

В квартирных оптических нишах также установлены телекоммуникационные и телевизионные розетки, связанные соответствующим кабелем с телекоммуникационными и телевизионными розетками, установленными в комнатах квартиры.

В квартирах телекоммуникационные и телевизионные розетки устанавливаются в жилых комнатах.

Оптические кабели от оптических ниш до вертикальной шахты, от розеток в комнатах до оптических ниш прокладываются в ПНД трубах, в полу, по вертикальной шахте кабели прокладываются в жестких ПВХ трубах.

На кровле комплекса установлены антенны для приема телевизионных сигналов в диапазонах МВ и ДМВ, от которых проложены магистральные линии до магистральных усилителей.

На этажах в этажных нишах установлены ответвители телевизионных сигналов, а также усилительное оборудование.

От ниш до оптических квартирных ниш проложены закладные трубы диаметром 16 мм и коаксиальный кабель для возможности подключения к сети эфирного телевидения жильцами.

Магистральная разводка выполнена коаксиальным кабелем RG-11, абонентская проводка выполнена кабелем RG-6.

Видеонаблюдение

Проектом предусматривается установка купольных видеокамер внутри холла первого этажа для наблюдения за входящими в жилую часть посетителями. Видеокамеры уличного исполнения установлены на углу зданий для контроля за прилегающей территорией.

Расстановка видеокамер аналогична для подъездов 1 и 2.

Видеорегистратор установлен в подвале, в помещении электрощитовой, в шкафу ШВН.

Электропитание системы видеонаблюдения выполнено от блока питания с аккумуляторной батареей, установленного в шкафу ШВН.

От блока питания выполнено электропитание видеокамер и видеорегистратора.

Кабельная разводка выполнена комбинированными кабелями КВК, совмещающими коаксиальный кабель для передачи видеосигнала и кабель электропитания.

Кабели прокладываются в гофрированных трубах скрыто по стенам зданиям под слоем штукатурки.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование с металлическим корпусом заземляется в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Пожарная сигнализация

Проектом предусматривается оборудование технических помещений подвального и чердачного этажа, коридоров жилых этажей и прихожих квартир системой автоматической пожарной сигнализации, а также системой оповещение людей о пожаре по 2 типу. Центральное оборудование пожарной охраны предусмотрено в электрощитовой на отметке подвала.

Кабель от оборудования пожарного поста до оборудования пожарной сигнализации на этажах предусматривается по интерфейсной линии связи RS-485.

Противопожарной автоматикой предусмотрено:

отключение всех вентиляционных систем;

формирование сигнала включение системы оповещения о пожаре.

Для обнаружения пожара на его начальной стадии и передачи тревожного сообщения на приемно-контрольные приборы проектом предусматривается установка дымовых неадресных пожарных извещателей. Ручное включение пожарной тревоги осуществляется при помощи ручных пожарных извещателей.

Прием тревожных извещений от пожарных извещателей, а также формирование командных импульсов на включение систем оповещение людей о пожаре и выключение общеобменной вентиляции осуществляется при помощи блоков типа С2000-КПБ и панелей типа Сигнал-10. Приборы объединяются в единую сеть по интерфейсу RS-485. Управление системами общеобменной вентиляции предусмотрено от блоков сигнально-пусковых типа «С2000-КПБ» и устройств коммутационных типа «УК-ВК/13».

Система оповещения людей о пожаре включает в себя светозвуковые оповещатели. Включение системы оповещения людей о пожаре осуществляется автоматически при поступлении сигнала от пожарных извещателей.

В жилых комнатах, кроме помещений с мокрыми процессами, установлены автономные дымовые извещатели со встроенной сиреной.

Проектом предусмотрена подача сигнала «Пожар» на блок управления лифтами для спуска кабины на 1 этаж.

Проектом предусмотрены блоки резервного питания с возможностью подключения и передачи информации об их состоянии по интерфейсу RS-485. Емкость АКБ блоков резервного питания рассчитана на автономную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3-х часов в тревожном режиме.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

из помещений подвального этажа – через наружные лестницы, расположенные в приямках непосредственно наружу,

из помещений первого этажа – через тамбуры непосредственно наружу;

из помещений вышележащих этажей – по коридорам, ведущим к лестничным клеткам типа Л-1, через тамбуры непосредственно наружу.

В соответствии с требованиями СН РК 3.02-01-2011 в каждой квартире, расположенной на отметке выше +15,0 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджии, оборудованные наружной лестницей через люки, поэтажно соединяющие лоджии.

Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Ширина дверей, проходов и лестниц принята в соответствии с нормативными документами СП РК 3.02-101-2012. В зданиях предусмотрены системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный рабочий проект предусматривает строительство жилого комплекса Нурия-2, в Алматинской области, Талгарском районе, с. Бесагаш, на землях производственного кооператива «Луч Востока».

Радиационный фон, выделение радона из почвы на участке строительства не превышают предельно-допустимых уровней. Скотомогильников, мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и другим особо опасным инфекциям на участке нет.

Подземные воды вскрыты на глубине 8,30÷8,60 м. Площадка потенциально не подтопляема, не заболочена.

Жилая застройка с 9-ти этажными домами имеет унифицированную секцию. Жилые здания – девятиэтажные с подвалом и чердаком, прямоугольные в плане. В зданиях типа 1 – однокомнатных квартир – 54, двухкомнатных – 18, в зданиях типа 1.1 – однокомнатных квартир – 27, двухкомнатных – 9. Высота помещений подвала – 2,7 м. Подвал предназначен для разводки инженерных сетей и размещения технических помещений. В подвале размещены следующие технические помещения: водомерный узел, тепловой узел, электрощитовая. Вход в подвал автономный. В каждой блок-секции предусмотрен один лифт грузоподъемностью 1000 кг. Площади всех квартир отвечают требованиям. Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории, непосредственно с наружи через тамбуры в один подъезд. Для доступа маломобильного населения к крыльцу перед подъездом предусматривается пандус, для доступа на 1 этаж в вестибюле – платформа подъемная БК-350.

Входные двери в жилую часть здания оборудованы системой домофонной связи. У входной двери устанавливается вызывная видеопанель.

Межквартирные стены монолитные железобетонные, межкомнатные перегородки –УТС панели (150 мм, 90 мм, 60 мм). Внутренняя отделка помещений, площади приняты согласно их предназначению и соответствуют санитарным требованиям. В санузлах предусмотрена облицовка керамической плиткой на высоту 1,6 м, на кухне облицовка керамической плиткой рабочей поверхности высотой 0,6 м. Стены, потолки – выравнивание с последующей водоэмульсионной покраской. Полы – напольная керамическая плитка, линолеум, керамогранит в общем коридоре, в подвале – цементно-песчаная стяжка с железнением.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Инсоляция помещений во всех зданиях обеспечена в пределах нормативов.

Проектом предусмотрены: общее рабочее, аварийное-эвакуационное и ремонтное освещение. Освещенности помещений приняты на основании действующих санитарных правил, гигиенических нормативов. Светильники приняты с светодиодными энергосберегающими лампами и соответствуют назначению, категории среды размещения и требованиям архитектурно-строительного раздела проекта.

Отопление от внутриплощадочных сетей. В тепловом пункте предусматривается автоматизированный узел управления. Из теплового пункта вода по закрытой схеме поступает в систему отопления с параметрами 85-60°С. Системы отопления жилой части и лестничных клеток запроектированы отдельными ветками от теплового узла. Отопительные приборы - чугунные радиаторы. На подводках к приборам системы отопления жилых помещений установлены клапаны термостатические с термоэлементом и полнопроходные шаровые краны для отключения отопительного прибора.

В жилых помещениях проектируемых зданий предусмотрена общеобменная приточно- вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Механическая вытяжная вентиляция предусматривается из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат посредством канальных вентиляторов для механической вытяжки, устанавливаемых на технических этажах. Естественный приток обеспечивается открыванием фрамуг окон. Воздухообмен в помещениях определен из условия подачи санитарной нормы и по кратности. Удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Источник хозяйственно-питьевого водоснабжения - внутриплощадочные сети, горячая вода приготавливается в тепловом пункте, через теплообменник. Вода соответствует санитарным требованиям. Все трубопроводы, запорная арматура холодного и горячего водоснабжения разрешены для применения в питьевом водоснабжении. После проведения строительно-монтажных работ предусмотрена дезинфекция и промывка сетей.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов самотеком, во внутриплощадочную сеть канализации. Внутренние водостоки предназначены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается в лоток дождевой канализации. Перепуск талых вод, в зимний период года, предусматривается в бытовую канализацию. Водосточные воронки и трубы в чердачном этаже прокладываются с гибким греющим кабелем.

Канализация производственная напорная предназначена для отвода стоков из приямков, расположенных в помещениях теплового и водомерного узла с выпуском в лоток дождевой канализации.

Проектом предусматривается обеспечение услугами связи и телевидения квартир. Так же предусмотрена установка купольных видеокамер внутри холлов первого этажа для наблюдения за входящими в жилую часть посетителями, видеокамер уличного исполнения, устанавливаемых на углу зданий для контроля за прилегающей территорией.

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

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» на период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления работ, на период эксплуатации СЗЗ также не устанавливается.

В ходе строительства и эксплуатации токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ образовываться не будет.

Согласно результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу превышения ПДК за территорией площадки строительства не будет.

На рассматриваемом объекте, при строительстве и эксплуатации, не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Источниками шума на период строительства является автотранспорт, предназначенный для строительства. Шумовое воздействие строительной техники при

строительстве является незначительным, кратковременным и находится в пределах нормы.

Производственная деятельность объекта в период строительства и эксплуатации значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

Проектом предусмотрены необходимые санитарно-бытовые условия для работающих. Водоснабжение на период проведения работ от поселкового водопровода, вода соответствует санитарным требованиям, канализование – биотуалет.

Также проектом предусматриваются мероприятия для обеспечения необходимых санитарно-бытовых условий строителей, требований охраны труда, техники безопасности.

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей.

Нормативный срок продолжительности строительства определен по СП РК 1.03-102-2014 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.) «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», СП РК 1.03-102-2014 Раздел Б.5.1 «Непроизводственное строительство», подраздел Б.5.1.1 «Жилые дома». пп. 7 «Здание 9-тиэтажное, монолитное».

Строительства объекта следует вести параллельно, одновременно приступить ко всем работам. Продолжительность строительства комплекса принята по наибольшей продолжительности строительства Тн=10,0 месяцев, в том числе $Т_{подг.}$ = 0,5 месяца.

Начало строительства запланировано на июнь 2022 года (письмо заказчика ТОО «Time Group Construction» №3 от 17.01.2022 года).

Распределение по годам:

2022 год – 65%:

2023 год – 35%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика ТОО «Time Group Construction» №3 от 17.01.2022 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство жилого комплекса «Нурия-2» по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Бесагашский с/о, с.Бесагаш, на землях производственного кооператива «Луч Востока» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) выполнен в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии не противоречат требованиям СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 г. № ҚР ДСМ-49, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г., «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28.02.2015 года №169, «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 27 февраля 2015 года № 155, Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 7.1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1	2	3	4	5
1	Этажность	эт	9	9
2	Площадь застройки	$м^2$	4250,8	4250,8
3	Общая площадь жилых зданий	$м^2$	31623,2	31623,2
4	Строительный объем, в т.ч.	$м^3$	124609,8	124609,8
	выше отм. 0.000	$м^3$	112556,4	112556,4
	подвала	$м^3$	12053,4	12053,4
5	Общая площадь квартир жилых домов	$м^2$	25295,4	25295,4
6	Жилая площадь квартир	$м^2$	11887,2	11887,2
7	Общее количество квартир, в т. ч.	шт.	468	468
	однокомнатных	шт.	351	351
	двухкомнатных	шт.	117	117
8	Продолжительность строительства	мес.	10	10

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство жилого комплекса «Нурия-2» по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Бесагашский с/о, с.Бесагаш, на землях производственного кооператива «Луч Востока» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Товариществом с ограниченной ответственностью «Time Group Construction» в соответствии с условиями договора №01-0236 от 15.02.2022 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы, Талғар ауданы, Бесағаш а/о, Бесағаш ауылы, «Луч Востока» өндірістік кооперативінің жерлері мекенжайында Нұрия-2 тұрғын үй кешенін салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 15 ақпандағы №01-0236 шарттың талаптарына сәйкес «Time Group Construction» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Абдраймов Г.Р.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Чонкабаев Е.Д.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Сосина О.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Карабут Т.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Аяпбергенова З.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Текеев С.Е.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Селютина М.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области