«Нұр-Сұлтан қаласы, Алматы ауданы, А. Байтұрсынов, Т. Жүргенов, Ж. Нәжімеденов және А51 көшелерінің шаршысында орналасқан жер учаскесіндегі жапсарлас салынған үй-жайлары, балабақшасы мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені, қоғамдық ғимараттар. Құрылыстың 2-кезегі»
(сыртқы инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша
06.04.2022 ж. № 01-0145/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Sensata Build» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проект Интех Плюс» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, Алматы ауданы, А. Байтұрсынов, Т. Жүргенов, Ж. Нәжімеденов және А51 көшелерінің шаршысында орналасқан жер учаскесіндегі жапсарлас салынған үй-жайлары, балабақшасы мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені, қоғамдық ғимараттар. Құрылыстың 2-кезегі» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0145/22 от 06.04.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, общественные здания на земельном участке, расположенном в г. Нур-Султан, район Алматы, квадрат улиц А. Байтурсынова, Т. Жургенова, Нажимеденова и А51. 2 очередь строительства»
(без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Sensata Build»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проект Интех Плюс»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, общественные здания на земельном участке, расположенном в г. Нур-Султан, район Алматы, квадрат улиц А. Байтурсынова, Т. Жургенова, Нажимеденова и А51. 2 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, общественные здания на земельном участке, расположенном в г. Нур-Султан, район Алматы, квадрат улиц А. Байтурсынова, Т. Жургенова, Нажимеденова и А51. 2 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 20 января 2022 года № 01-0060.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Sensata Build», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проект Интех Плюс», г. Нур-Султан (государственная лицензия от 30 ноября 2017 года № 17020360, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», I категории).

ГИП – И. Тулегенов.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Sensata Build».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 18 августа 2021 года.

постановление акимата города Нур-Султан «О разрешении на проведение изыскательных и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке» от 21 января 2021 года № 510-172»;

постановление акимата города Нур-Султан от 04 мая 2021 года № 510-1579 «О внесении изменений в постановление акимата города Нур-Султан от 21 января 2021 года № 510-172 «О разрешении на проведение изыскательных и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке»;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 16 июля 2021 года № KZ90VUA00472692;

схема размещения земельного участка, выданная ТОО «Астанагорархитектура» от 13 января 2021 года;

письмо заказчика о том, что данный объект не участвует в госпрограмме «Нурлы Жер» от 10 января 2022 года № 06;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 26 октября 2021 года № KZ81VUA00542791;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ORDINAR» от 01 февраля 2021 года.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 24 июня 2021 года № 3744-11 на теплоснабжение;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 19 мая 2021 года № 3-6/956 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

ГУ на ПХВ «Elorda Eco System» от 13 мая 2021 года № ПО.2021.0010321 на проектирование и строительство сетей дренажной канализации;

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 09 июля 2021 года № 5-А-4/2-1238 на электроснабжение;

ТОО «КаР-Тел» от 10 ноября 2021 года № 120-10/11/2021 на телефонизацию.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Пояснительная записка.
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт.
Генеральный план.
Архитектурно-строительные решения.
Конструкции железобетонные.
Водопровод и канализация, автоматическое пожаротушение.
Отопление, вентиляция, кондиционирование.
Система связи, пожарная и охранная сигнализация, видеонаблюдение.
Электротехническая часть.
Сметная документация.
Проект организации строительства.

Письмо заказчика от 10 января 2022 года № 03 о том, что оборудование, материалы и изделия приняты по действующей нормативной базе без предоставления прайс-листов.

Письмо заказчика от 10 января 2022 года № 02 о том, что участок 2 очереди строительства свободен от существующих строений, сооружений и действующих магистральных и транзитных инженерных сетей.

Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «GeoTechEngineering» в 2021 году (арх. № 22-2021). Лицензия от 09 ноября 2020 года № 20016857 выдана ГУ «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области», г. Актау.

Протокол дозиметрического контроля на проектируемый участок строительства, выданный аккредитованной лабораторией филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по городу Нур-Султан от 20 августа 2021 года № 430.

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта на проектируемый участок строительства, выданный радиологической лабораторией филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по городу Нур-Султан от 20 августа 2021 года № 431.

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства от 3 сентября 2021 года № ЗТ-Ш-1137.

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства первой очереди строительства многоквартирного жилого комплекса расположен в городе Нур-Султан, район «Алматы», квадрат улиц А. Байтурсынова, Т. Жургенова, Нажимеденова и А51. Естественный рельеф участка строительства 2 очереди относительно ровный с отметками по устьям скважин 359,1-360,7 м.

Согласно письма заказчика от 10 января 2022 года № 02 участок 2 очереди строительства свободен от существующих строений, сооружений и действующих магистральных и транзитных инженерных сетей.

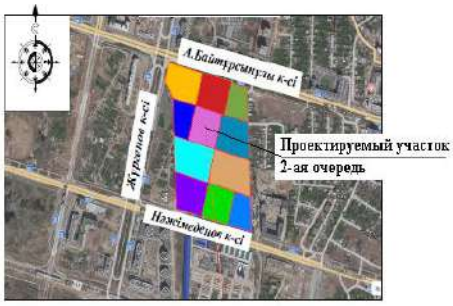

Рис.1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон - IB;
нормативный вес снегового покрова - 150 кг/м^2;
(IV район по СП РК EN 1991-1-3)
нормативный скоростной напор ветра - 77 кг/м^2;
(IV район по СП РК EN 1991-1-4)
расчетная зимняя температура наружного
воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов - 2,10 м;
максимальная глубина проникновения «0°» в грунт - 3,04 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «GeoTechEngineering» в 2021 году, (арх. № 22-2021, скважины № 12-21), площадка строительства до глубины 15,0 м сложена следующим напластованием грунтов:

насыпные грунты (суглинок с дресвой и щебнем) - 0-1,5 м;
суглинок твердой консистенции с прослойками песка средней крупности и супеси
с=12 кПа, φ=15º, Е=7,0 Мпа, ρ=2,02 г/см^3 - 1,0-3,5 м;
суглинки твердые с включением дресвы и щебня алевролитов различной прочности
с=38 кПа, φ=26º, Е=14,0 Мпа, ρ=2,02 г/см^3 - 0-3,0 м;
щебенистые грунты - обломки аргиллитов и алевролитов с суглинистым заполнением до 30%
Е=30 Мпа, R_0=400 кПа - 9,5-13,5 м.

Установившийся уровень грунтовых вод на глубине 1,7-3,3 м (август 2021 года), абсолютные отметки составляют 357,3-357,6 м. Расчетный уровень грунтовых вод принят на абсолютной отметке 358,6 м с учётом максимального подъёма на 1,0 м выше приведенного на момент изысканий.

По результатам химического анализа грунтовые воды характеризуются как хлоридные, натриево-калиевые, сульфатные, кальциевые с минерализацией 2,1-2,2 г/л. По отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах грунтовые воды обладают слабой сульфатной агрессией, по отношению к железобетонным конструкциям – среднеагрессивные при периодическом смачивании.

По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды корродирующие. Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к свинцовой – средняя.

Грунты по содержанию водорастворимых солей относятся к незасоленным. Грунты обладают сильной сульфатной агрессией по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе и среднеагрессивные к железобетону.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным конструкциям, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля – высокая.

6.2 Проектные решения

Жилой комплекс, размещённый на участке общей площадью 15,5672 га согласно земельному отводу, разбит на 11 очередей строительства.

В данном заключении рассмотрена 2 очередь строительства жилого комплекса с площадью участка 1,42182 га, в которую входят семь 9 и 12-ти этажных жилых блоков.

Наружные инженерные сети разрабатываются отдельным проектом согласно письму заказчика от 10 января 2022 года № 01.

6.2.1 Генеральный план

Площадка строительства 2 очереди жилого комплекса со встроенными помещениями расположена внутри квартала, в квадрате улиц А. Байтурсынова, Т. Жургенова, Нажимеденова и А51.

Генеральный план разработан на топографической съемке, выполненной в М1:500. Система координат - городская. Система высот – Балтийская.

Разбивочный план генерального плана согласован заказчиком. Размещение и ориентация жилых домов обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции помещений комплекса.

Рис. 2. Схема генплана 2 очереди

Жилой массив из семи жилых блоков (блоки 1-7) образует полузамкнутый двор из двух домов, выполненных блокировкой в составе – один дом из трех блоков (блоки 1–3) и второй дом из четырех блоков (блоки 4–7). Жилые блоки 1 и 7 – 12-ти этажные, блоки 2–6 – 9-ти этажные.

Транспортные и пешеходные связи жилых домов решены с прилегающих улиц. Улицы прилегающей территории со стороны границ участка и проезд внутреннего двора обеспечивают доступ пожарного автотранспорта для каждого блока комплекса с нормативными подъездами к основным входам в здание.

Площадка ТБО для установки мусорных контейнеров расположена в зоне открытых автостоянок и въезда с прилегающей улицы.

На участке расположены открытые автостоянки общей вместимостью 44 машиноместа (10+10+5+5+10+4 м/м), включая 3 м/места для МГН. Недостающие места согласно эскизному проекту будут размещены в следующих очередях строительства жилого комплекса.

Генеральным планом предусмотрено благоустройство территории и двора жилого дома с проездами, автостоянками, площадками для спорта, для отдыха детей.

Покрытие проездов и тротуаров – асфальтобетонное, тротуарная плитка, площадок – согласно назначению. В качестве малых архитектурных форм использованы скамьи с урнами, игровые комплексы, игровое оборудование и тренажеры на площадках.

Благоустройство включает озеленение в виде посадки деревьев, кустарников, газонов и установку малых архитектурных форм, скамеек и урн. Ассортимент древесно-кустарниковых пород принят в соответствие с природно-климатической зоной. Оборудованные придомовые площадки жилого комплекса расположены внутри двора и снаружи вдоль южной границы жилого комплекса. Наружное освещение решено при помощи фонарей и светильников для подсветки фасадов.

Организация рельефа решена с учетом перспективной застройки и с учетом отметок прилегающей территории. Отвод дождевых и талых вод предусмотрен от зданий по проездам в ливневую канализацию прилегающих улиц.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа зданий, что соответствует абсолютной отметке 363,25 м.

В проекте доступ на первые этажи зданий комплекса представителям маломобильных групп населения обеспечен путём устройства пандусов для крылец входа.

Основные показатели генплана 2 очереди

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь проектируемого участка	га	1,42182
2	Площадь застройки	$м^2$	2 875,03
3	Площадь твердого покрытия	$м^2$	7 486,30
4	Площадь озеленения	$м^2$	3 856,87

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилой комплекс в два жилых дома в плане выполнен блокировкой в составе: один жилой дом блоки 1–3, второй жилой дом - блоки 4–7.

Жилые дома (блоки 1–7)

Класс жилья - IV.

Жилые здания комплекса – односекционные с подвалом. Кровля - совмещенная, вентилируемая с внутренним водостоком.

Жилые блоки разноэтажные:

блоки 1 и 7 – 12-ти этажные;

блоки 2–6 – 9-ти этажные.

Высота жилых этажей составляет 3,0 м. Высота помещений подвального этажа от пола до потолка - 1,8 и 3,3 м.

В подвале жилых домов расположены технические помещения (тепловые пункты, насосные, электрощитовые). Помещения подвала изолированы от надземных этажей и обеспечены самостоятельными выходами наружу. Технические помещения имеют выделенный техэтаж, отделяющий их по высоте от помещений квартир.

Жилые квартиры размещены в блоках начиная с первого этажа. Входы в жилье приняты со стороны двора. Общее количество квартир жилого комплекса – 315 квартир.

В качестве вертикальных коммуникаций в каждом 9 этажном блоке принята – лестничная клетка типа Л1 и лифт грузоподъемностью 1050 кг размерами кабины 2100х1300 мм, в каждом 12 этажном блоке принята лестничная клетка типа Н1 и лифты грузоподъемностью 630 и 1050 кг размерами кабин 1100х1400 мм, 2100х1300 мм.

Лестничные клетки типа Л1 имеют выходы через коридор наружу на прилегающую территорию и на кровлю. Лестничные клетки Н1 обеспечены прямым выходом наружу на прилегающую территорию и на кровлю. Выход на кровлю жилого дома запроектирован из лестничных клеток через противопожарную дверь второго типа.

Двери шахт лифтов приняты противопожарными. Для каждой квартиры, расположенной выше 15 м обеспечен аварийный выход.

Входы на первом этаже зданий решены через тамбуры с уровня земли. Входы на все жилые и технические этажи предусмотрены через тамбуры и двери.

В соответствии СП РК 3.06-101-2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» проектом предусмотрены следующие мероприятия:

входные группы и перепады уровней пола 1-го этажа оборудованы пандусами с уклоном 10%, подъемниками;

лифтовая кабина имеет размеры 2100х1300 мм, ширина двери 900 мм;

поверхности покрытий пешеходных путей и полов помещений в здании не допускают скольжения;

ширина проходов, коридоров и дверных проемов в помещениях учитывают возможность беспрепятственного передвижения людей с ограниченными возможностями.

<u>Блоки 1 и 7</u>

Блоки 1 и 7 – 12 этажное жилое здание с совмещенной вентилируемой кровлей, с подвалом, прямоугольной формы в плане размерами 28,50х13,60 м.

В подвале расположено техническое помещение с отдельным от жилья выходом.

Этажи с первого по двенадцатый являются жилыми. Выход на кровлю выполнен из лестничной клетки через противопожарную дверь второго типа.

<u>Блоки 2, 5</u>

Блоки 2, 5 – 9 этажное жилое здание с совмещенной вентилируемой кровлей, с подвалом, прямоугольной формы в плане размерами:

блок 2 – 25,00х13,60 м, блок 5 – 28,40х13,60 м.

Высота помещений подвала составляет 1,8 и 3,3 м, высота технических помещений (ИТП, насосная, электрощитовая) равна 1,8 м с организацией над ними техэтажа высотой 1,35 м для звукоизоляции жилых квартир.

Этажи с первого по девятый являются жилыми. Высота жилых этажей (от пола до пола) принята равной 3,3 м. Выход на кровлю выполнен из лестничной клетки через противопожарную дверь второго типа.

<u>Блоки 3, 4, 6</u>

Блоки 3, 4 и 6 – 9 этажные угловые размерами 17,10х24,10 м, с подвалом, с совмещенной вентилируемой кровлей.

В блоках 3 и 4 высота помещений подвала составляет 1,8 м. Высота помещений подвала в блоке 6 –1,8 и 3,3 м, высота технических помещений (ИТП, насосная, электрощитовая) равна – 1,8 м с организацией над ними техэтажа высотой 1,35 м для звукоизоляции жилых квартир. Технические помещения имеют изолированные от жилья выходы.

Этажи с первого по девятый являются жилыми. Высота жилых этажей (от пола до пола) принята равной 3,3 м. Выход на кровлю выполнен из лестничной клетки через противопожарную дверь второго типа.

Архитектурное и цветовое решение фасадов зданий соответствует утвержденному эскизному проекту.

Наружная отделка:
цоколь, участки стен 1 этажа – облицовка гранитной плиткой;
стены – фиброцементные панели, HPL-панели;
окна – ПВХ ГОСТ 30674-99 металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом;
витражи – алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет;
двери – металлические индивидуальные;
кровля – плоская, вентилируемая, внутренний водосток.

Внутренняя отделка
Помещения общего пользования:
стены – окраска масляной и водоэмульсионной краской;
потолки – окраска водоэмульсионной краской;
витражи внутренние – алюминиевые с однокамерным стеклопакетом;
полы – керамогранитная плитка, полимерная окраска, бетон.

Внутренняя отделка жилых квартир - черновая. Полы - цементно-песчаная стяжка. Стены, колонны – штукатурка гипсовой смесью. Потолки - шпатлевка гипсовой смесью.

Технические показатели 2 очереди строительства

Таблица 2 (начало)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Жилой комплекс			
			Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4
1	Этажность зданий	эт.	12	9	9	9
2	Общая площадь	м^2	4365,32	2825,60	3074,39	3073,87
3	Общая площадь квартир	м^2	3443,82	2117,99	2367,15	2366,07
4	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	кв.	48 13 11 12 12	36 10 17 9 -	45 19 17 9 -	45 19 17 9 -
5	Строительный объем	м^3	17199,71	11322,75	12100,35	12100,35

Таблица 3 (окончание)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Жилой комплекс			Всего
			Блок 5	Блок 6	Блок 7	
1	Этажность зданий	эт.	9	9	12	9, 12
2	Общая площадь	м^2	3330,21	3067,38	4263,47	24000,25
3	Общая площадь квартир	м^2	2563,21	2367,03	3300,10	18525,37
4	Количество квартир, всего	кв.	36	45	60	315

	в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных		 - 19 17 -	 19 17 9 -	 36 12 1 11	 116 110 66 23
5	Строительный объем	$м^3$	11713,91	12245,40	17102,78	93785,25

6.2.3 Конструктивные решения

Расчет несущих железобетонных конструкций выполнен ТОО «Проект Интех Плюс» методом конечных элементов с помощью программного комплекса Лира САПР 2021 на основные сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 «Основы проектирования несущих конструкций»;

СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий» с Национальным приложением;

СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания» с приложением;

СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки» с Национальным приложением;

СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые нагрузки» с Национальным приложением.

Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Сталь для армирования монолитных конструкций согласно задания заказчика принята по СТ РК EN 10080-2011 класса S500 (рабочая) и S240 – косвенная (поперечная).

Бетон располагаемых в грунте конструкций принят с применением добавки к бетону BETOCRETE-CH350CI согласно задания заказчика.

Жилые дома (блоки 1-7)

Уровень ответственности зданий - II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная система зданий – железобетонный монолитный каркас. Пространственная жесткость здания обеспечена за счёт совместной работы пилонов, диафрагм жёсткости, горизонтальных дисков монолитных перекрытий и жестким защемлением вертикальных несущих конструкций в фундаменты.

Блоки многоэтажного здания разделены между собой температурными швами.

Фундаменты - свайные.

Сваи – квадратного сечения 300х300 мм длиной 5,0 и 6,0 м по серии 1.011-1-10 выпуск 1 из бетона класса С20/25 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W6. Максимальная фактическая нагрузка на сваю по расчету не более 55,6 тс. Несущая способность сваи по результатам расчета с учётом коэффициента условий работы 1,4 принята 63,64 тс. В рабочем проекте приведено указание по уточнению несущей способности сваи по результатам динамических испытаний грунта пробными сваями.

Ростверки – столбчатые под колонны каркаса и ленточные – под наружные стены. Столбчатые ростверки приняты высотой 800 мм (9-ти этажные здания) и 1000 мм (12-ти этажные здания) с размерами подошвы 2,5х2,2 м, 2,40х1,50 м. Ленточные ростверки приняты сечением 400х600(h) и 600х600 мм (9-ти этажные здания) и сечением 600х700(h) мм

(12-ти этажные здания). Под элементы каркаса лифтового холла приняты плитные ростверки высотой 600 и 700 мм. Бетон ростверков принят класса С20/25 марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100. Столбчатые ростверки по подошве армированы сетками с рабочей арматурой шагом 200 мм Ø18-25 S500, верхняя сетка из стержней Ø14 S500. Монолитные ленточные ростверки армированы пространственными каркасами из стержней Ø18 S500 и хомутов Ø8 S240 шагом 200 мм. Плитный ростверк под элементы каркаса лифтового холла армирован по обеим плоскостям сетками из стержней Ø18 S500 шагом 200 мм и вертикальными шпильками Ø8 S240 шагом 400 мм. Для сопряжения с железобетонными монолитными конструкциями из ростверков предусмотрены выпуски арматуры соответствующих диаметров.

Ростверки устраиваются по слою щебня толщиной 100 мм.

Гидроизоляция: горизонтальная гидроизоляция по низу блочных и кирпичных стен принята из цементно-песчаного раствора состава 1:2. С целью гидроизоляции располагаемых в грунте конструкций бетон принят с применением добавки к бетону BETOCRETE-CH350CI согласно задания заказчика.

Цоколь - монолитная железобетонная стена толщиной 200 мм из бетона класса С20/25 марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100. Армирование монолитных стен принято арматурными сетками по обеим плоскостям в двух взаимно перпендикулярных направлениях из стержней Ø10-12 S500 шагом 200 мм (выпуски из ростверков и горизонтальные стержни). Сетки рабочей арматуры соединены между собой шпильками из арматуры Ø6 S240 шагом 400 мм в шахматном порядке.

Диафрагмы жесткости (стены лестничных клеток и лифтовые шахты) - монолитные железобетонные толщиной 250 и 200 мм (сплошные и с проёмами) из бетона класса С20/25. Армирование принято арматурными сетками по обеим плоскостям из стержней Ø10-12 S500 шагом 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях. По торцам и в местах пересечения стен вертикальные стержни приняты Ø14-16 S500, обвязанные хомутами Ø8 S240 шагом 200 мм. Сетки рабочей арматуры соединены между собой шпильками из арматуры Ø6 S240 шагом 400 мм в шахматном порядке.

Пилоны - монолитные железобетонные сечением 250х1100 мм и переменного по высоте сечения (12-ти этажные здания) из бетона класса С20/25. Максимальный шаг вертикальных несущих конструкций составляет 5,9х3,6 м. Армирование принято арматурными сетками по обеим плоскостям из стержней Ø10-12 S500 шагом 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях. По торцам пилонов вертикальные стержни приняты Ø14-20 S500 и обвязанные хомутами Ø6 S240 шагом 200 мм. Сетки рабочей арматуры соединены между собой шпильками из арматуры Ø6 S240 шагом 400 мм в шахматном порядке.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса С20/25. Арматура плиты принята Ø10-18 S500 шагом 200 мм (рабочая и дополнительная). Дополнительная арматура в верхней зоне плиты перекрытия установлена в местах соединения с колоннами и диафрагмами жёсткости на ¼ длины пролета, дополнительная нижняя – в середине пролёта в местах, определённых расчётом, в зоне продавливания предусмотрено армирование вертикальными шпильками из Ø6 S240 шагом 100х100 мм.

Наружные стены (заполнение каркаса) - газоблок ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм на клеевом растворе по монолитному перекрытию.

Перегородки: межквартирные – кирпичные толщиной 250 мм из керамического кирпича марки 100 ГОСТ 530-2012, между помещениями офисов и хозяйственными помеще-

ниями - газоблок толщиной 200 мм на клеевом растворе, межкомнатные – газоблок толщиной 100 мм, перегородки санузлов с внутренней стороны обрабатываются гидрофобизирующим составом AQAISOL при чистовой отделке.

Наружные стены и перегородки армированы сетками из высокопрочной проволоки Ø4 Вр-I с ячейками 50х50 мм по проекту.

Перемычки – в кирпичных стенах – железобетонные сборные серии 1.038-1 выпуск 1, в стенах из газоблоков – металлические индивидуальные. В межкомнатных перегородках толщиной 100 мм перемычки проектом не предусмотрены.

Лестницы – монолитные железобетонные из бетона класса С20/25. Армирование выполнено по обеим плоскостям в двух взаимно перпендикулярных направлениях стержнями Ø14 S500 шагом 150 мм (вдоль марша) и Ø12 S500 шагом 150 мм (горизонтальная). Ступени армированы сетками из высокопрочной проволоки Ø5Вр-1 с ячейками 100х100 мм.

Крыша – совмещённая вентилируемая. Утепление покрытия принято минплитой общей толщиной 230 мм согласно теплотехническому расчету. Продухи вентилируемой кровли организованы посредством применения в составе кровли стальных профлистов и устройства отверстий сечением 100х200 мм шагом 1000 мм в парапете по всему фасаду.

Кровля – плоская рулонная из наплавляемого водоизоляционного ковра с внутренним водостоком.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети согласно письма заказчика от 10 января 2022 года № 01 разрабатываются отдельным проектом.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Жилые блоки

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2 согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 24 июня 2021 года № 3744-11. Теплоноситель – перегретая вода с температурой 130-70°С.

Присоединение систем отопления к наружным сетям предусмотрено по независимой схеме, с установкой пластинчатых теплообменников в помещении теплового пункта. Рабочим проектом для жилых блоков предусмотрены два тепловых пункта, расположенных в подвальном этаже блоков 2 и 6 под техническим этажом. Тепловой пункт № 1 обслуживает жилые блоки 1, 2, 3. Тепловой пункт № 2 обслуживает жилые блоки 4, 5, 6, 7.

Теплоноситель для систем отопления и теплоснабжения приточных установок - вода с параметрами 90-65°С.

Присоединение водонагревателей системы горячего водоснабжения принято через теплообменники по двухступенчатой смешанной схеме.

В тепловом пункте предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации.

Отопление

Система отопления помещений жилой части здания - поквартирная горизонтальная с установкой распределительных гребенок в межквартирном коридоре. Схема систем отопления жилых помещений – двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Поквартирные системы отопления подключены к распределительным поэтажным коллекторам с установкой запорно-балансировочных клапанов на каждую квартиру.

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет тепла. В качестве нагревательных приборов в жилой части приняты биметаллические радиаторы.

Система отопления лестничных клеток предусмотрена по однотрубной схеме с присоединением приборов по проточной схеме.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется термостатическими клапанами с термостатическими головками. Гидравлическая устойчивость системы обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами.

Для спуска воздуха из системы отопления предусмотрены воздушные краны в верхних точках радиаторов, а также установка автоматических воздухоотводчиков.

Для опорожнения систем отопления предусмотрена установка дренажной арматуры.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и металлопластиковых труб.

Магистральные трубопроводы систем отопления и трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Вентиляция

Для жилой части запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вытяжные каналы кухонь, ванных и санузлов. Приток – неорганизованный путем открывания оконных фрамуг и организованный через вентиляционные приточные стеновые клапана.

Воздуховоды общеобменной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса «Н».

Противодымная защита при пожаре

Рабочим проектом в 12-ти этажных жилых блоках предусмотрена противодымная приточная и вытяжная вентиляция. Противодымная приточная вентиляция запроектирована в лифтовые шахты и в тамбур-шлюзы. Противодымная вытяжная вентиляция предусмотрена из межквартирных холлов с установкой клапанов дымоудаления под потолком каждого этажа. Предусмотрен приток воздуха в межквартирных холлах в объеме, соответствующей объему удаляемых продуктов горения согласно требованию, п.145 Технического регламента (приказ МВД РК от 23 июня 2017 года № 439).

Воздуховоды противодымной приточной и вытяжной вентиляции запроектированы огнестойкими класса «П».

Водопровод и канализация

Жилые блоки

Внутренние системы водопровода и канализации многоквартирного жилого комплекса разработаны согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 19 мая 2021 года № 3-6/956 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию и технических условий ГКП «Elorda Eco System» акимата города Нур-Султан от 13 мая 2021 года № ПО.2021.0010321 на отвод ливневых вод с территории объекта.

Гарантийный напор в сети городского водопровода согласно техническим условиям на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию равен 0,1 Мпа.

Для повышения напора в системах хозяйственно-питьевого водопровода жилых блоков предусмотрена многонасосная установка, состоящая из трех насосов (2 – рабочих,

1 – резервный), расположенная в пределах паркинга. Рабочим проектом предусмотрены 2 насосных. Первая насосная обслуживает жилые блоки 1, 2, 3, вторая насосная – жилые блоки 4, 5, 6, 7. Для повышения напора в системах противопожарного водопровода 12-ти этажных жилых блоков предусмотрена многонасосная установка, состоящая из двух насосов (1 – рабочий насос, 1 – резервный). Насосные расположены в подвальном этаже блоков 2 и 6 под техническим этажом.

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

Системы внутреннего хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов предназначены для подачи воды к санитарным приборам и на нужды внутреннего пожаротушения.

На вводе водопровода установлен водомерный узел для измерения количества расходуемой воды. Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет расхода воды. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей запроектирована установка запорной арматуры.

Внутреннее пожаротушение 12-ти этажных жилых блоков предусмотрено от пожарных кранов, расположенных на высоте 1,35 м над полом и размещенных в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами, предназначенными для открывания кранов и огнетушителями. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 1 струя по 2,6 л/с. Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии на сети хозяйственно-питьевого водопровода жилых блоков предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства.

Трубопроводы систем внутреннего хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75, полипропиленовых и металлополимерных труб.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловом пункте и предназначена для подачи воды к санитарным приборам и предназначена для подачи воды к санитарным приборам.

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет расхода горячей воды. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых армированных труб.

Для предупреждения остывания и экономии тепла в системе горячего водоснабжения предусмотрено устройство циркуляционной сети.

Канализация хозяйственно-бытовая

Система хозяйственно-бытовой канализации предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов встроенных и жилых помещений в наружную сеть канализации.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена через кровлю на высоту 0,1 м от обреза вентиляционных шахт.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из канализационных поливинилхлоридных труб (ПВХ).

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в ливневую канализацию. На зимний период предусмотрен электрообогрев водосточных воронок.

Система внутренних водостоков предусмотрена из стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

Электрооборудование и электроосвещение

Жилые дома (блоки 1-7)

ВРУ для жилой части устанавливаются в электрощитовых помещениях, предусмотренных на первых этажах: в блоке 2 - для блоков 1, 2, 3, в блоке 5 - для блоков 4 и 5 и в блоке 6 - для блоков 7 и 6.

Питание потребителей I категории надежности электроснабжения жилья предусмотрено от щита АВР на 3 ввода, питаются двумя кабелями от ВРУ и третьим кабелем от независимого источника питания - дизель-генераторной установки. Для учета расхода электроэнергии в ВРУ установлены электронные приборы учета на вводах.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с таблицей 6 п.1.3 СП РК 4.04-106-2013 с учетом установки бытовых кондиционеров и электроплит в кухнях.

В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные модульного исполнения. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются щиты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

При пожаре предусмотрено автоматическое включение системы автоматического пожаротушения. Предусмотрено автоматическое включение противодымной вентиляции и отключение общеобменной вентиляции.

Предусмотрен обогрев водосточных воронок и труб водосточной канализации на техническом этаже саморегулирующимся нагревательным кабелем. Система обогрева поставляется комплектно со шкафом обогрева.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелями марки АсВВГнг(А) и ВВГнг(А)FRLS в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах, в металлическом лотке по подвалу, в ПВХ-трубах в бороздах стен под слоем штукатурки.

В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные модульного исполнения. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются щиты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Предусмотрено общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В, ремонтного - 36 В. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. К установке приняты светильники со светодиодными лампами. Нормы освещенности приняты согласно СП РК2.04-104-2012. Управление рабочим освещением технических и служебных помещений осуществляется выключателями, установленными по месту. Световые указатели «Выход» устанавливаются на путях эвакуации.

В поэтажных коридорах в нишах стен устанавливаются этажные щитки. В щитах размещаются выключатели нагрузки, счетчики общеквартирного учета электроэнергии и автоматические выключатели.

В квартирных щитках установлены на вводе - автоматический выключатель 50 А, на отходящих линиях - однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16 А и дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 25, 40А и ток утечки 30 мА. Согласно СН РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки АсВВГ-Пнг(А), прокладываемым в полиэтиленовых трубах, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки.

В ванных комнатах выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов. Металлические корпуса ванн, моек, труб соединены проводом ПВ-1х2,5 мм² с проводом РЕ в клеммной коробке.

Расчетная мощность блока 2 - 268,29 кВт.

Расчетная мощность блока 5 – 178,8 кВт.

Расчетная мощность блока 6 - 232,16 кВт.

Фасадное освещение

Рабочим проектом предусмотрена архитектурная подсветка фасадов зданий.

Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка щитов ЩОф и ЯУО 9601, размещенных в блоках 2 и 6. Для подсветки фасадов выбраны настенные светодиодные прожекторы мощностью 18 Вт.

Распределительная сеть фасадного электроосвещения выполнена силовым кабелем с медными жилами, с ПВХ-изоляцией марки АсВВГнг(А), проложенным в гофрированной трубе по стенам здания. Подключение светильников к фазам распределительной сети произведено равномерно.

Заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовых каждого блока.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х40 мм. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ3 сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из не распространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки Ø6 мм, проложенной по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 10 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Для защиты телевизионных и радио антенн от атмосферных разрядов предусмотрено соединение антенн с молниеприемной сеткой. Заземлители выполнены из трех стальных стержней Ø16 мм соединеных между собой стальной полосой 4х40 мм.

Системы связи и сигнализации

Жилые дома (блоки 1-7)

Телефонизация

Телефонизация жилых блоков предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий ТОО «КАР-ТЕЛ» от 10 ноября 2021 года № 120-10/11/2021.

Согласно ТУ рабочим проектом предусмотрена прокладка двух стояков Ø32 мм, закладных труб Ø20 мм от этажных щитков до каждой квартиры.

Магистральная и распределительная сеть с установкой и монтажом оконечивающих устройств будет выполнена за счет средств ТОО «КаР-Тел». Рядом с трубой 20 мм проложена труба соответствующего диаметра до квартирного слаботочного щита с протяжкой для альтернативного провайдера.

Подвод силового кабеля от щита электрического квартирного до квартирной ниши выполнен в электрической части проекта, где предусмотрена согласно ТУ розетка на 220В с заземляющим контактом.

Телевидение

В жилых блоках многоквартирного жилого комплекса предусмотрена система телевидения совместно с телефонизацией - передачей информации в одном пакете передачи данных по кабелю ВОК до квартирных ниш с установкой оптического оборудования по технологии FTTB.

Медный кабель абонентской сети проложены скрыто в полиэтиленовых трубах Ø20 мм по стенам, в штрабах и подготовке пола.

Домофонная связь

В жилых блоках многофункционального комплекса предусмотрена кодово-домофонная система управления доступом через входную подъездную дверь - домофонная связь, которая осуществляет функции двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель», подачи вызова в квартиру и дистанционного открывания двери подъезда

Вызывная панель установлена на неподвижной части входных подъездных дверей, ведущих в лестнично-лифтовой холл. Снаружи замок открывается посредством считывания данных с идентификатора (ключи RF) прикладываемого к считывателю на блоке вызова. Изнутри помещения замок открывается дистанционно с квартирного абонентского устройства или с кнопки на выходе.

Для автоматического закрывания подъездной двери предусмотрена установка дверного доводчика.

В квартирах абонентские устройства дистанционного открывания замка входных подъездных дверей установлены в прихожих возле входной двери. Абонентская разводка выполнена кабелем UTP 4х2х0,5. Распределительная магистральная сеть выполнена кабелем UTP 4х2х0,5. Блоки коммутации установлены в слаботочном отсеке этажного щита на каждом этаже.

Распределительные кабели домофонной сети проложены в трубах Ø16 мм.

Диспетчеризация лифтов

В жилых блоках предусмотрено обеспечение связи кабин лифтов с диспетчерской и единой службой спасения для своевременного оказания помощи пассажирам лифтов беспроводным способом. Оборудование поставляется в комплекте с лифтами.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство усиления охраны в жилых блоках предусмотрена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон, вывод всей информации и регистрация данных на домовом видеорегистраторе с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры на фасаде здания для контроля за входной группой и лестнично-лифтового холла в здание. Для видеонаблюдения кабины лифта предусмотрены Wi-Fi видеокамеры и Wi-Fi мост DS-3WF0AC-2NT на техническом этаже.

Уличные камеры выбраны с ИК-подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны через PoE-коммутатор на видеорегистратор, который установлен в шкафу помещения охраны и далее на мониторы для просмотра событий. Для хранения информации предусмотрены жесткие диски.

Сигнальные линии от видеокамер в жилых секциях до соответствующих коммутаторов выполнены кабелем FTP 4x2x0,5, а далее волоконно-оптическим кабелем до видеорегистратора. Распределительные сети видеонаблюдения проложены во входных тамбурах и лифтовых холлах - в ПВХ-трубах Ø32 мм в бороздах стен.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в квартирах жилых блоков с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе адресной системы Рубеж, предназначенной для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации и управления устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приборы приемно-контрольные для жилой части, установленные в помещении электрощитовой с выводом дублирующего сигнала в помещение охраны. Приборы АПС циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для обнаружения возгорания в контролируемых зонах применены пожарные извещатели различного назначения. Тип пожарных извещателей выбран в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и категории.

Вдоль путей эвакуации размещены ручные пожарные извещатели, которые включены в шлейфы АПС.

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

При возникновении пожара в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием помещения, в котором произошло возгорание. При срабатывании двух

извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации отправляется на отключение общеобменных вентиляционных систем, на управление противодымной защитой и системы оповещения.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем и КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм^2 проложены в трубах.

Запроектированная система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической системы пожарной сигнализации и системы оповещения людей при пожаре относятся к 1 категории.

Резервные источники питания (аккумуляторы) обеспечивают при отключении централизованного электроснабжения нормальную работу АПС не менее 24 часов в дежурном режиме и трех часов в режиме тревоги.

Оповещение о пожаре

Тип оповещения о пожаре в жилых блоках согласно СН РК 2.02-11-2002* принят первый.

Звуковое оповещение о пожаре выполнено на основе светозвуковых оповещателей.

При возникновении пожара срабатывает пожарный извещатель, сигнал с которого поступает на прибор АПС. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск системы оповещения, которая включает устройство светозвукового оповещения.

Светозвуковые оповещатели размещены в зоне видимости, на стенах - с учетом слышимости в любом месте пребывания людей.

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм^2.

Автоматизация инженерных систем

Для управления системами водяного пожаротушения с дистанционным запуском пожарных насосов и клапанами дымоудаления в жилых секциях предусмотрена система автоматизации.

При возникновении возгорания в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульт пожарной сигнализации, расположенный в электрощитовой каждой секции, который выдает командный импульс на релейные модули на отключение общеобменных вентиляционных систем, на открытие электромагнитного клапана на приемном отверстии канала дымоудаления и на щит автоматики дымоудаления на включение электродвигателя вытяжного вентилятора дымоудаления.

Автоматический запуск систем водяного пожаротушения (дистанционный запуск пожарных насосов) и открытия клапанов дымоудаления производится кнопочными постами дистанционного пуска, установленными в шкафах пожарных кранов и непосредственно у клапанов дымоудаления.

Сети автоматизации выполняются контрольными кабелями с медными жилами.

Контроль за функционированием систем противопожарной защиты осуществляется из помещения пожарного поста, где собрана световая сигнализация о работе систем автоматизации.

6.3 Энергоэффективность

Жилой комплекс запроектирован с учетом выполнения установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания с обеспечением эффективного и экономного расходования энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Соблюдение требований норм по энергосбережению оцениваются по комплексному показателю удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания.

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;

установка прибора учета тепла на вводе в здание, поквартирно и на встроенные помещения;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

установка электронного регулятора ECL для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

В рабочем проекте предусмотрен следующий объем мероприятий по ограничению потерь электроэнергии:

автоматика управления отоплением и вентиляцией;

применение современных микропроцессорных устройств автоматики;

измерение электропотребления электронными счетчиками с возможностью их включения в перспективе в комплекс АСКУЭ;

применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Класс энергетической эффективности здания – нормальный «В» согласно таблице 5 СН РК 2.04-21-2004.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

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

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

Жилые здания соответствуют требованиям степени огнестойкости, несущие конструкции приняты из негорючих материалов. Запроектированные параметры эвакуационных путей и выходов из помещений и зданий в целом соответствуют требованиям установленных норм и обеспечивают возможность эвакуации.

Защита при пожаре на объекте принята стационарными системами: противопожарное водоснабжение, автоматическое пожаротушение, противодымная защита, пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией.

Для обнаружения возгорания системы автоматической пожарной сигнализации приняты с применением адресных дымовых и ручных пожарных извещателей.

В целях оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре принята система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2 типа.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Площадка для сбора ТБО с твердым асфальтовым покрытием предусмотрена на санитарном расстоянии не менее 25 метров до жилых блоков, детской площадки и спортивной площадки.

Архитектурно-планировочное решение. Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестница и лифты пассажирские, шахты которых не примыкают к жилым комнатам квартир. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ используются строительные материалы I класса радиационной безопасности. Для внутренних отделочных работ в жилых помещениях предусмотрено применение сертифицированных строительных материалов. Жилые помещения имеют естественное освещение с 2,5 часовой продолжительностью инсоляции.

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети. После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы тепловых сетей подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией.

Вентиляция жилых помещений запроектирована вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через вытяжные каналы санузлов, ванных и кухонь квартир. Приток - неорганизованный через открываемые окна и через приточные стеновые клапаны. Для снижения шума от отопительно-вентиляционных установок предусмотрена установка шумоглушителей, присоединение воздуховодов на гибких вставках.

Водоснабжение жилого комплекса предусмотрено от наружных городских сетей водопровода. Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменников, расположенных в тепловом пункте. Отвод бытовых сточных вод предусмотрен в наружные сети канализации.

Санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается. Согласно проекта обоснования СЗЗ и СР к рабочему проекту жилые дома не входят в СЗЗ, СР промышленных и других объектов Для открытых автостоянок на 4, 5, 5, 10, 10, 10-машиномест, санитарный разрыв 10 м соблюдается (фактическое расстояние до ближайшего жилого блока - 10,0 м). Радиологическая безопасность земельного участка под строительство комплекса подтверждена протоколами дозиметрического контроля и измерениями плотности потока радона с поверхности грунта, превышений допустимых уровней гамма фона и радона не выявлено. Скотомогильники, места захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства отсутствуют. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф не предусматривается.

На период строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих. По периметру строительной площадки предусмотрено временное ограждение со световыми сигналами. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пункта мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта. При совмещении работ по одной вертикали ниже расположенные рабочие места оборудованы защитными устройствами (сетками, козырьками). Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Для защиты персонала на различных этапах строительных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде специальной одежды, обуви, защитных сварочных масок, перчаток. Предусмотрено размещение временных (передвижных) санитарно-бытовых сооружений для рабочих (гардеробная, помещение для обогрева, помещение для приема пищи, душевые кабины, помещения для хранения спецодежды). Питание организуется путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. Бытовые

помещения оборудуются аптечкой для оказания первой помощи. Водоснабжение на период проведения строительных работ предусмотрено привозное. Система водоотведения на строительной площадке осуществляется с помощью мобильных сооружений «Биотуалет». В случае угрозы завоза и распространения инфекционных заболеваний, на строительной площадке предусмотрено введение ограничительных мероприятий, обеспечивающих соблюдение усиленного санитарно-дезинфекционного режима в соответствии с требованиями согласно главы 3 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II)» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 11 месяцев, в том числе подготовительный период.

Начало строительства объектов – май 2022 года согласно письму заказчика от 10.01.2022 года № 4.

Распределение инвестиций по годам строительства: 2022 г. - 74%; 2023 г. - 26%.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.1.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2022;

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2022;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год. Выпуск 21;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2022 Отдел 1. Автомобильные перевозки 2022 год:

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2022 Отдел 2. Железнодорожные перевозки 2022 год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2021;

В расчетной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

дополнительных затрат при производстве строительных и монтажных работ в климатических условиях температурной зоны стройки по видам строительства (ЭСН РК 8.04-01-2015, приложение Д).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № 27.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, общественные здания на земельном участке, расположенном в г. Нур-Султан, район Алматы, квадрат улиц А. Байтурсынова, Т. Жургенова, Нажимеденова и А51. 2 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. Представлен согласованный заказчиком разбивочный генплан рабочего проекта с указанием очередности и размеров участка 2 очереди строительства.

2. В общих данных указаны актуальные исходные материалы (АПЗ, задание на проектирование). На ситуационной схеме указан проектируемый участок 2 очереди строительства согласно согласованному плану очередности строительства.

3. Выполнен расчет парковочных мест по объекту: указано общее количество и проектное решение по обеспеченности жильцов 2 очереди парковочными местами.

4. Выполнен разбивочный план участка с плановой привязкой (ГОСТ 21.508-93 раздел 5). На чертеже указаны общие размеры участка 2 очереди, жилых блоков, дана размерная привязка проездов от стен п.15.7 СНиП РК 3.01-01Ас-2007).

5. Обеспечен доступ пожарных машин с двух продольных сторон (п.15.4, СНиП РК 3.01-01Ас-2007, п. 39 Пр. МВД РК № 439).

6. Выполнена вертикальная планировка в границах участка 2 очереди. Указаны отметки по углам границы участка и на перекрестках въездов согласно ПДП.

7. Исключено обозначение благоустройства (покрытий, озеленения) за границей участка. Благоустройство участка выполнено с учётом раздела 9 ГОСТ 21.508-93.

8. Исключены лишние проходы для пешеходов и полосы проездов, предусмотрена зеленая зона.

9. В местах проезда пожарных машин принята брусчатка толщиной 0,08 м, на тротуарах – 0,06 м.

Архитектурно-планировочные решения

10. В общих данных всех блоков указаны исходные данные (заказчик, задание на проектирование, эскизный проект, отметка нуля), этажность.

11. Для 9 этажных блоков по этажам обеспечено выполнение для шахт лифта требование п. 6.5.6 СНиП РК 2.02-05-2009 - предусмотрена противопожарная дверь.

12. Разрезы и фасады зданий выполнены с указанием отметок уровня земли.

13. На плане кровли нанесена пожарная лестница.

14. В ведомости внутренней отделки выполнена чистовая отделка общественных, технических помещений и фасадов по п.78, Пр. МНЭ РК №750.

15. На узлах кровли по устройству аэраторов выполнено решение для вентиляции утеплителя с учетом Приложение Н п.7 СП РК 3.02-137-2013.

16. Доработан узел устройства вентилируемой кровли: продухи выведены за облицовку фасада лотком (трубой) и обеспечены наружным воздухом (исключен выпуск трубы в вентилируемую прослойку облицовки фасада по п.14.6 СП РК 5.06-19-2012*).

Конструктивные решения

17. В пояснительной записке к рабочему проекту номера климатических районов по ветру и снегу, климатические нагрузки приведены в соответствие принятым при расчёте каркаса зданий.

18. Графическая часть. В общих данных климатические нагрузки (снег, ветер) и номер района по ветру и снегу откорректированы в соответствии расчёту каркаса

19. Применение добавки к бетону BETOCRETE-CH350CI обосновано дополнением к заданию на проектирование.

20. Расположение приямков согласовано ОВ, ВК. Размеры приямка Пр-1 в марке АР увязаны с чертежами КЖ.

21. В монолитном парапете 9-ти этажных зданий откорректирована отметка отверстий (продухов) для вентилируемой кровли в соответствии с АР.

22. Толщина щебёночной подготовки принята 100 мм вместо 200 мм.

23. Приведены указания по засыпке площадки до отметки низа подготовки под ростверками насыпным грунтом с послойным трамбованием до требуемой плотности скелета грунта – подошва ростверков располагается в насыпном грунте вертикальной планировки площадки.

24. Разработан узел (сечение) по наружной стене подвала: показана вертикальная гидроизоляция, горизонтальная гидроизоляция в конструкции пола подвала, горизонтальная гидроизоляция на отм. минус 0,020, расположение отмостки.

25. На схеме армирования ЛШм-1 (окончание) проставлены отметки этажей.

Отопление и вентиляция

26. Исключено расположение ТП под помещениями жилых квартир согласно п.5112 СП РК 4.02-108-2014.

27. Откорректированы рабочие чертежи раздела ОВ с учетом замечаний по разделу АР.

Водопровод и канализация

28. Исключено расположение насосной под помещениями жилых квартир согласно п.5112 СП РК 4.02-108-2014.

29. Откорректированы рабочие чертежи раздела ВК с учетом замечаний по разделу АР.

Электротехническая часть

30. Представлены откорректированные альбомы чертежей и спецификации оборудования, изделий и материалов.

Системы связи и сигнализации

31. Представлены откорректированные альбомы чертежей.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

32. Представлены протоколы измерений уровней радиационного фона и радона на территории отведенного участка строительства в соответствии пункта 2 статьи 11 Закона РК от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения».

33. Представлено письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» от 3 сентября 2021 года №3Т-Ш-1137 об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства.

34. Представлена ситуационная карта-схема с указанием расстояний до существующих/проектируемых жилых домов и общественных зданий, до территории общеобразовательных и дошкольных образовательных организаций (пп. 12 п. 4, пп. 4 п. 9, п. 19, п. 25, п. 55, таблицы 1 приложения 2 санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237).

35. В проекте обоснования СЗЗ и СР к рабочему проекту представлено сведение, что территория многоквартирного жилого комплекса не располагается в границах СЗЗ и СР объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (п. 55 СП от 20 марта 2015 года № 237).

36. Предусмотрено расстояние от контейнерной площадки для сбора ТБО не ближе 25 метров до существующих и проектируемых жилых и общественных зданий, детских игровых площадок, мест отдыха и занятий спортом (п. 55, 56 Санитарных правил от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

37. Представлен расчетный объем контейнеров с учетом численности населения 2 и 6 очереди (СП от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020).

38. Представлено письмо ТОО «Sensata Build» от 17 марта 2022 года №13 об отсутствии прохождения инженерных сетей под территорией игровых площадок (п.18 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

39. Предусмотрен санитарный разрыв от открытых автостоянок до проектируемого жилого дома согласно таблице 1 приложение 2 к СП от 20 марта 2015 года № 237.

40. Ориентация жилых домов обеспечивает 3-х часовую продолжительность инсоляции территории площадок для игр и отдыха. Представлен расчет инсоляции (п. 5 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

41. Представлены расчеты продолжительности инсоляции в жилых помещениях квартир многоквартирного жилого комплекса согласно требованиям пункта 5 главы 2 СП от

26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. Предусмотрена 2,5 часовая продолжительность инсоляции в жилых квартирах (п. 5 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

42. Предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности согласно требованиям Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155.

43. Предусмотрен размер жилой площади на одного человека не менее 15 м^2 (п. 6 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

44. Внесены изменения в архитектурно-планировочные решения: над помещениями технического назначения (тепловые пункты, насосные) предусмотрен технический этаж.

45. Общая пояснительная записка дополнена сведением о применение строительных материалов, безопасных в радиационном отношении и при наличии документов, подтверждающих их качество и безопасность (статья 11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219, п. 13 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

46. В главе «Архитектурно-планировочное решение» (лист 10) исключено применение строительных материалов II класса безопасности при проведении строительно-монтажных и отделочных работ (п. 32 Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155).

47. Указан водный объект на ситуационной карте (п. 127,129 Санитарных правил от 16 марта 2015 года № 209).

48. Раздел ПОС. Исключено применение строительных материалов II класса радиационной безопасности при проведении строительно-монтажных и отделочных работ в объемно-планировочном решение (стр. 5). Предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности согласно требованиям Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155,

49. Исключено из главы 7.3 «Охрана земельных ресурсов» (стр. 17) утилизация медицинских отходов на установке типа «Newster» (СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

50. Предусмотрены санитарные установки Биотуалет и требования по их содержанию на стройплощадке (п.19 Санитарных правил от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49).

51. При проведении штукатурных и малярных работ предусмотрено соблюдение требования пункта 64 Санитарных правил от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.

52. Рабочим проектом предусмотрено проведение промывки и дезинфекции водопроводных сетей, новых тепловых сетей систем теплоснабжения (п. 156, 158, 159 СП от 16 марта 2015 года № 209).

Сметная документация

53. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

54. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

55. Представлено письмо о неучастии в государственных жилищных программах.

7.2 Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности здания – II (нормальный), технически сложный.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденных приказом МЗ РК от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020; Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; Санитарных правил «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 от 16 марта 2015 года № 209; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МНЭ РК 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.

Основные технико-экономические показатели 2 очереди

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка 2 очереди	га	1,42182	1,42182
2	Площадь застройки	м²	2 875,03	2 875,03
3	Этажность	этаж	9;12	9;12
4	Общая площадь жилых блоков	м^2	24 000,25	24 000,25
5	Общая площадь квартир	м^2	18 525,37	18 525,37
6	Количество квартир	кв.	315	315
7	Строительный объем зданий	м^3	93 785,25	93 785,25
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	8 261,174 6 875,680 201,468 1 184,026	7 217,818 5 975,809 180,466 1 061,543

9	Из них: 2021 г. (ПИР) 2022 г. (в т. ч. экспертиза) 2023 г.	млн. тенге		120,924 5 179,352 1 917,542
10	Продолжительность строительства	мес.	11	11

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, детским садом и паркингом, общественные здания на земельном участке, расположенном в г. Нур-Султан, район Алматы, квадрат улиц А. Байтурсынова, Т. Жургенова, Нажимеденова и А51. 2 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь земельного участка 2 очереди - 1,42182 га;
площадь застройки - 2 875,03 м²;
этажность - 9;12 эт.;
общая площадь жилых блоков - 24 000,25 м^2;
общая площадь квартир - 18 525,37 м^2;
количество квартир - 315 кв.;
строительный объем зданий - 93 785,25 м^3;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных
ценах 2021-2023 гг., всего - 7 217,818 млн. тенге,
в том числе: СМР - 5 975,809 млн. тенге,
оборудование - 180,466 млн. тенге,
прочие - 1 061,543 млн. тенге;
продолжительность строительства - 11 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Sensata Build» в соответствии с условиями договора от 20 января 2022 года № 01-0060.

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.

5. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию выполнить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, Алматы ауданы, А. Байтұрсынов, Т. Жүргенов, Ж. Нәжімеденов және А51 көшелерінің шаршысында орналасқан жер учаскесіндегі жапсарлас салынған үй-жайлары, балабақшасы мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені, қоғамдық ғимараттар. Құрылыстың 2-кезегі» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік

нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

2-кезек жер учаскесінің ауданы	- 1,42182 га;
құрылыс салу ауданы	- 2 875,03 м²;
қабат саны	- 9;12 қабат;
тұрғын блоктардың жалпы ауданы	- 24 000,25 м²;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 18 525,37 м²;
пәтер саны	- 315 пәтер;
ғимараттардың құрылыс көлемі	- 93 785,25 м³;
2021-2023 жж. ағымдағы және болжамды бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 7 217,818 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 5 975,809 млн. теңге,
жабдық	- 180,466 млн. теңге,
басқасы	- 1 061,543 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 11 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 20 қаңтардағы № 01-0060 шарт талаптарына сәйкес «Sensata Build» ЖШС кепілдік етеді.

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

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Тапсырыс беруші объектіні пайдалануға енгізгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау мен салуды орындасын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Кажкенов К.Ж.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Орлова Н.Б.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Никифорова Л.Г.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ангербаева Ж.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Масанова А.К.

И.о. начальника отдела

РГП "Госэкспертиза"

Жонкина Н.Х.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Стригина Н.Ю.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Танина Г.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Омельченко Т.А.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"