«Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Қабанбай батыр даңғылы, № 38 жер телімінде және Сығанақ көшесі, № 8/1 жер телімінде орналасқан қоса құрылған-жанама бөлмелері мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй құрылысы» (КТҮК «Nomad» квартал «Б» 3-кезек) (сыртқы инженерлік желілерсіз)»

жұмыс жобасы бойынша

23.07.2021 ж. № 01-0397/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:

«Жаз Құрылыс НС» ЖШС,

Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«TAIMAS-S»ЖШС,

Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Қабанбай батыр даңғылы, № 38 жер телімінде және Сығанақ көшесі, № 8/1 жер телімінде орналасқан қоса құрылған-жанама бөлмелері мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй құрылысы» (КТҮК «Nomad» квартал «Б» 3-кезек) (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

№ 01-0397/21 от 23.07.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными-пристроенными помещениями, отдельно стоящими зданиями коммерческого назначения и паркингом в г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Кабанбай батыра, уч. № 38 и ул. Сығанақ, уч. № 8/1 (МЖК «Nomad» квартал «Б» 3 очередь) (без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Жаз Құрылыс НС»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «TAIMAS-S»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными-пристроенными помещениями, отдельно стоящими зданиями коммерческого назначения и паркингом в г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Кабанбай батыра, уч. № 38 и ул. Сығанақ, уч. № 8/1 (МЖК «Nomad» квартал «Б» 3 очередь) (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-пристроенными помещениями, отдельно стоящими зданиями коммерческого назначения и паркингом в г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Кабанбай батыра, уч. № 38 и ул. Сығанақ, уч. № 8/1 (МЖК «Nomad» квартал «Б» 3 очередь») (без наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 14 мая 2021 года № 01-0786.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Жаз Құрылыс НС», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TAIMAS-S», г. Нур-Султан (государственная лицензия от 25 июня 2019 года № 19013607, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны», II категория).

ГИП – Тажин Саят.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Жаз Құрылыс НС».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 4 декабря 2019 года и дополнение к заданию от 8 февраля 2021 года;

акт на право частной собственности на земельный участок № 21-320-128-1128;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором города Астана от 3 февраля 2021 года № KZ59VUA00357626;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Астана от 4 февраля 2020 года № 1 KZ26VUA00177703;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ГеоТерр» от 11 февраля 2021 года.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 12 марта 2020 года № 1123-11 на теплоснабжение;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 4 июня 2020 года № 3-6/737 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 22 октября 2019 года № 509-14-08/3Т-Ш-368 на отвод ливневых вод с территории объекта;

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 23 октября 2019 года № 5-Е-43-2017 с изменениями от 13 апреля 2020 года № 5-Е-43-628 на электроснабжение;

ЦРДТ филиал АО «Казахтелеком» от 17 февраля 2021 года № 88 на телефонизацию.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» - согласование дендрологического плана (письмо от 28 июня 2021 года № 205-06-10/2203).

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Пояснительная записка.

Паспорт проекта.
Энергетический паспорт.
Генеральный план.
Архитектурно-планировочные решения.
Конструкции железобетонные.
Водопровод и канализация, автоматическое пожаротушение.
Отопление, вентиляция, кондиционирование.
Система связи, пожарная и охранная сигнализация, видеонаблюдение.
Электротехническая часть.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Сметная документация, проект организации строительства.

Письмо заказчика от 20 марта 2020 года № LO/314 о том, что оборудование, материалы и изделия приняты по сметно-нормативной базе без предоставления прайс-листов.

Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «САПА Гео» в 2019 году (арх. № 19/18).

Заключение по динамическим испытаниям грунта пробными сваями на участке 3 очереди квартал Б от 21 марта 2021 года № Дин-21-03-2021, выполненное ТОО «QA Engineering».

Расчёт фундаментов и несущих конструкций каркаса.

Акт обследования зеленых насаждений от 2 июля 2021 года, выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» (письмо от 2 июля 2021 года № 205-06-17/2186).

Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 5 февраля 2021 года № 03-3-05/301 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе города Нур-Султан.

Протокол дозиметрического контроля от 11 декабря 2019 года № 667 филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан;

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 18 мая 2020 года № 188, проведенных филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан;

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» от 10 декабря 2019 года №3Т-Ш-2793 об отсутствии на отводимом земельном участке скотомогильников, пунктов почвенных очагов, стационарно-неблагополучных по сибирской язве.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок под строительство жилого комплекса расположен на пересечении проспекта Қабанбай батыра и ул. Сығанақ, района Есиль города Нур-Султан.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон - IB;
нормативный вес снегового покрова - 100 кг/м^2;

нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м^2;

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 «САПА Гео» в 2019 году (арх. № 19/18, скважины № А97, А98, А162 и А163), площадка строительства до глубины 15,0-18,0 м сложена следующим напластованием грунтов:

почвенно-растительный слой (кроме скв. А97) - 0,3 м;
насыпной грунт неслежавшийся (суглинок, песок), скв. А97 - 0,5 м;
суглинок от твёрдой до тугопластичной консистенции с прослойками песка различной крупности
с=19 кПа, φ=20º, Е=8 Мпа, ρ=1,92 г/см^3 - 3,2-4,0 м;
пески крупные
с=1 кПа, φ=38º, Е=21 Мпа, ρ=2,00 г/см^3 - 0-2,0 м;
пески гравелистые
с=1 кПа, φ=38º, Е=21 Мпа, ρ=2,00 г/см^3 - 1,5-3,5 м;
гравийно-галечниковый грунт (обломки осадочных пород)
Е=40 Мпа, R_0=550 кПа, ρ=2,20 г/см^3 - 1,0-4,5 м;
суглинки элювиальные твёрдой консистенции с включением щебня до 20%
с=27 кПа, φ=24º, Е=11 Мпа, ρ=1,88 г/см^3 - 0-4,0 м;
щебенистые грунты с суглинистым заполнением до 15%
Е=32-36 Мпа, R_0=450 кПа, ρ=2,40 г/см^3 - 0-3,0 м;
аргиллиты малопрочные
Е=44-48 Мпа, $R_{одноосное\ сжатие}$=22,8 Мпа, ρ=2,48 г/см^3 - 0-18,0 м.

На момент проведения инженерно-геологических изысканий рельеф участка относительно ровный с отметками по устьям скважин 346,11-346,99 м.

Установившийся уровень грунтовых вод - на глубине 4,8-5,5 м, абсолютные отметки установившегося уровня грунтовых вод – 341,31-341,52 м. Расчетный уровень грунтовых вод принят на абсолютной отметке 342,52 м с учетом максимального подъёма уровня грунтовых вод на 1,0 м выше приведенного на момент изысканий.

По результатам химического анализа грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые, хлоридно-натриевые и сульфатно-кальциевые жёсткие слабоминерализованные. По отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах грунтовые воды неагрессивные и слабоагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – среднеагрессивные при периодическом смачивании.

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

Грунты по содержанию водорастворимых солей относятся к незасоленным. Грунты по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе и к железобетону – неагрессивные и слабоагрессивные.

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

6.2 Проектные решения

Жилой комплекс «Nomad» состоит из трёх кварталов А, Б и С, каждый из которых разделён на 3 очереди строительства.

В данном заключении рассмотрена 3 очередь строительства квартала Б, состоящая из двух 9-ти этажных и одного 14-ти этажного жилых блоков.

Ранее по 1 и 2 очередям строительства квартала Б было выдано заключение РГП «Госэкспертиза» от 17 июня 2020 года № 01-0279/20.

Наружные инженерные сети выполняются отдельным проектом (письмо заказчика от 30 апреля 2021 года № LO3-14).

Паркинг разработан в составе первой очереди строительства.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом расположен по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Кабанбай батыра, уч. № 38, 38/1 и ул. Сығанақ, уч. № 8/1, 8/2. Участок разбит на три квартала: А, Б, С.

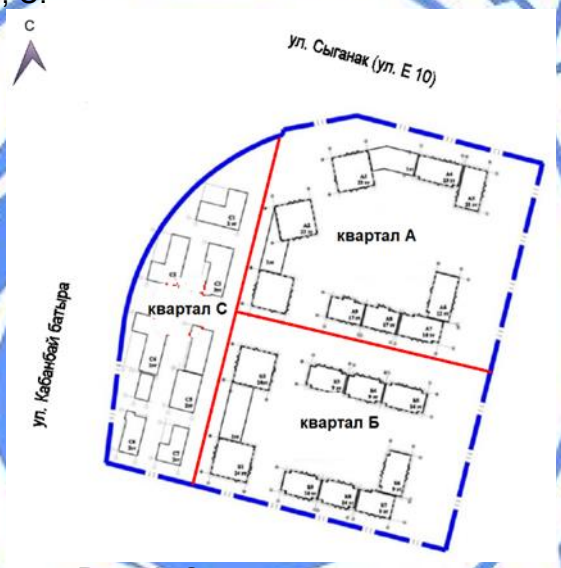

Рис. 1. Ситуационная схема

В данном заключении рассмотрена 3 очередь строительства квартала Б.

В составе 3 очереди строительства жилого комплекса предусмотрено строительство двух девятиэтажных жилых блоков Б3 и Б4, одного четырнадцатиэтажного жилого блока Б5.

Проектируемые жилые блоки 3 очередей строительства примыкают в уровне первого этажа к паркингу Р1, на эксплуатируемой кровле которого запроектировано дворовое пространство жилого комплекса.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» в феврале 2021 года. Система высот – Балтийская. Система координат – местная.

Разбивочный план выполнен с координатной привязкой проектируемых зданий. Размерная привязка элементов благоустройства выполнена от проектируемых зданий.

Транспортные и пешеходные связи организованы с прилегающих улиц и внутриквартальных проездов. Въезд на эксплуатируемую кровлю паркинга осуществляется по пандусу (рампе) с уклоном 10%. Расположение проездов обеспечивает

возможность проезда пожарных машин вдоль продольных сторон жилых зданий и доступ пожарных с автолестниц в любое помещение жилого комплекса.

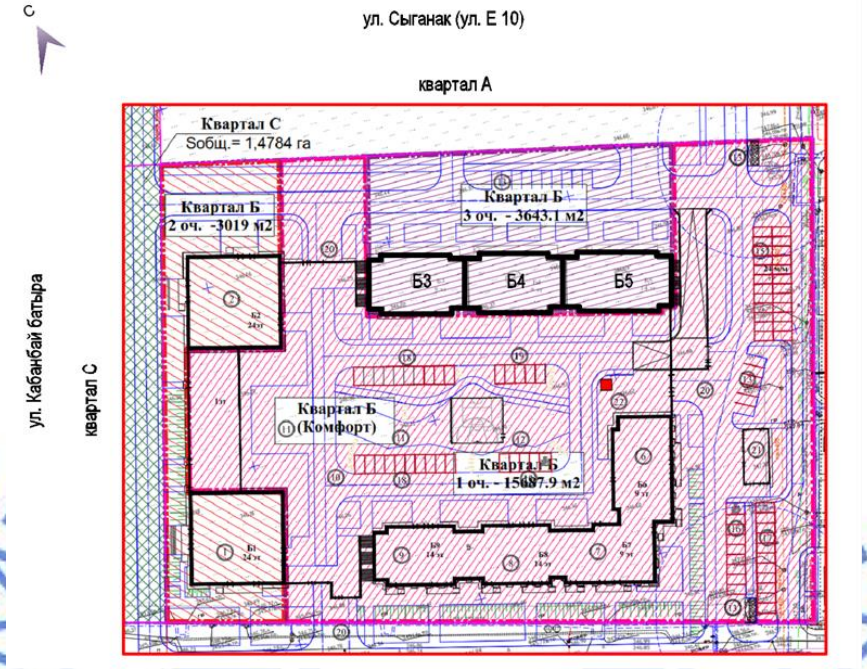

Рис. 2. Схема генплана квартала Б

Придомовые площадки предусмотрены на эксплуатируемой кровле паркинга. Благоустройство эксплуатируемой кровли паркинга с организацией придомовых площадок жилого комплекса рассмотрено и приведено в заключении РГП «Госэкспертиза» от 17 июня 2020 года № 01-0279/20.

Ширина проезда на планировочной отметке земли составляет 6 м. Продольные уклоны по проектируемому проезду приняты не менее 0,004. Покрытие проезда – асфальтобетонное.

На территории 3 очереди строительства размещена открытая автостоянка на 10 машиномест с газонно-решетчатым покрытием.

Всего на участке квартала Б жилого комплекса предусмотрено 90 машиномест на открытых автостоянках, в том числе 2 машиноместа для маломобильных групп населения. Общее количество машиномест в закрытом паркинге и на открытых автостоянках соответствует нормам обеспеченности машиноместами жилых зданий и объектов посещения.

Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется березой бородавчатой, газонами из многолетних трав. Посадка саженцев деревьев предусмотрена с комом. Посадка деревьев принята групповая и рядовая.

Рельеф участка относительно ровный. План организации рельефа выполнен с учетом отметок прилегающих территорий с обеспечением отвода поверхностных и талых вод от зданий по проездам в городские сети ливневой канализации. Вертикальная планировка участка выполнена в насыпи.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа жилых зданий, что соответствует абсолютной отметке 348,00.

В рабочем проекте предусмотрен доступ маломобильных групп населения в здание по пандусам и лифтам в жилых секциях, обеспеченных входом с уровня земли и эксплуатируемой кровли паркингов. Входы в здание защищены от атмосферных осадков.

Показатели генерального плана 3 очереди строительства квартала Б

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Общая площадь участка, всего в том числе: площадь 1 очереди строительства площадь 2 очереди строительства площадь 3 очереди строительства	га	2,2350 1,56889 0,30190 0,36431
	3 очередь строительства		
2	Площадь застройки	$м^2$	1 365,4
3	Площадь покрытий	$м^2$	1 382,5
4	Площадь озеленения	$м^2$	895,2

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Третья очередь строительства включает жилые блоки Б3, Б4, Б5 с встроенными помещениями общественного назначения.

Жилые блоки

Класс жилья – IV.

Блоки Б3 и Б4 – девятиэтажные жилые здания без чердака, с подвалом. Блоки имеют прямоугольную в плане форму, с размерами в осях 15,8х25,5 м.

Блок Б5 – четырнадцатиэтажное жилое здание без чердака, с подвалом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 28,9х15,8 м.

Высота подвала жилых блоков составляет 4,0 м, первого этажа - 4,8 м. Высота жилых этажей составляет 3,0 м (высота помещений - 2,7 м), высота помещений верхнего жилого этажа во всех блоках составляет 3,0 м.

В подвале жилых блоков расположены подсобные помещения, технические помещения с инженерным оборудованием (ИТП, насосная, венткамеры, насосные АПТ, электрощитовые), лифты с тамбур-шлюзами с подпором воздуха, технические коридоры для прокладки инженерных систем. В уровне подвала предусмотрено сообщение жилых блоков с пристроенным паркингом, осуществляемое через тамбур-шлюзы с подпором воздуха. Из подвалов жилых блоков предусмотрены самостоятельные эвакуационные выходы наружу.

На первом этаже жилых блоков запроектированы встроенные коммерческие помещения с санузлами и помещениями уборочного инвентаря, входные группы жилой части здания с вестибюлем, лифтовым холлом, тамбур-шлюзы с подпором воздуха перед выходом в надземный этаж пристроенного паркинга. Входные группы встроенных помещений общественного назначения обособленны от жилой части здания.

Со второго этажа и выше во всех блоках запроектированы квартиры, лифтовые холлы, внеквартирные коридоры, лестничные клетки. На втором этаже предусмотрен выход из жилого здания на эксплуатируемую кровлю паркинга, расположена колясочная.

В жилых блоках всего запроектировано 112 квартир, в том числе:

40 однокомнатных квартир;

16 двухкомнатных квартир;

40 трехкомнатных квартир;

16 четырехкомнатных квартир.

Планировка квартир решена в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к жилью IV класса. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, летние помещения, ванные комнаты, санитарные узлы.

Квартиры, расположенные выше 15 м от планировочной отметки противопожарного проезда обеспечены аварийными выходами в соответствии с противопожарными требованиями.

Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Лестничные клетки обеспечены естественным освещением.

Для вертикальной связи этажей и эвакуации из здания в блоках Б3, Б4 предусмотрены лестничные клетки типа Л1, в блоке Б5 предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1 с выходом на прилегающую территорию. Лестничные клетки обеспечены выходами на кровлю блоков.

В блоке Б5 предусмотрены два лифта грузоподъемностью 630 и 1000 кг, вместимостью 9 и 13 человек соответственно. В блоке Б5 предусмотрен один лифт грузоподъемностью 1000 кг. Внутренние размеры кабин лифтов и дверей приняты с учетом размеров инвалидных колясок и возможности транспортировки человека на носилках.

Тепловая защита зданий комплекса выполнена в соответствии с теплотехническим расчетом, выполненным ТОО «TAIMAS-S».

Внутренняя отделка:

потолки – водоэмульсионная окраска по подготовленной поверхности, подвесной потолок Грильято в местах общего пользования, без финишной отделки в технических помещениях и встроенных помещениях общественного назначения; в квартирах – черновая отделка с выравниванием потолков сухими смесями;

стены – окраска водоэмульсионной краской по подготовленной поверхности, отделка по дизайн-проекту, гипсовая штукатурка; в квартирах – черновая отделка с выравниванием стен гипсовой и цементно-песчаной штукатуркой;

полы – керамическая плитка, фибростяжка, фиброцементная стяжка с топингом.

Наружная отделка

Архитектурные и цветовые решения фасадов многоквартирного жилого комплекса соответствуют эскизному проекту, утвержденному главным архитектором города Нур-Султан.

Наружная отделка:

стены - облицовка алюминиевыми панелями по каркасу в навесной системе фасадов с воздушным зазором по негорючему утеплителю наружных стен;

окна, балконные двери – металлопластиковые блоки с двухкамерным и однокамерным стеклопакетом;

витражи – алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом;

наружные двери – стальные глухие и алюминиевые остекленные безопасным стеклом;

кровля – мягкая рулонная из техноэласта.

Технические показатели 3 очереди строительства квартала Б

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Этажность: жилые блоки	этаж	 9, 14
2	Площадь застройки	$м^2$	1 365,4
3	Общая площадь здания, всего в том числе: площадь жилого здания площадь встроенных и пристроенных помещений общественного назначения	$м^2$	11 738,21 10 911,74 826,47
4	Общая площадь квартир	$м^2$	8 078,11
5	Обще количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные четырехкомнатные	кв.	112 40 16 40 16
6	Строительный объем	$м^3$	45 234,54

6.2.3 Конструктивные решения

Расчеты выполнены ТОО «TAIMAS-S» на программном комплексе ЛИРА САПР 2019 в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты».

Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов с учетом конструктивных требований. Арматура монолитных конструкций принята по ГОСТ 34028-2016.

Жилые блоки

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Конструктивная система зданий – монолитный железобетонный каркас. Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой пилонов, вертикальных диафрагм жесткости, горизонтальных дисков перекрытий и жестким защемлением пилонов в фундаменты.

Сваи - забивные железобетонные сечением 300х300 мм длиной 7,0 и 6,0 м по СТ РК 939-92 (серия 1.011.01-10) из бетона класса В25, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6 на сульфатостойком цементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 40,4 тс, несущая способность сваи принята по результатам динамических испытаний грунта пробными сваями (заключение от 21 марта 2021 года №Дин-21-03-2021, выполненное ТОО «QA Engineering») и составляет 50,0 тс, 54,0 тс и 66,0 тс (сваи длиной 6,0 и 7,0 м).

Ростверки – монолитная плита толщиной 1000 мм (14-ти этажное здание) и 750 мм (9-ти этажные здания) из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости принята W6, марка по морозостойкости F75. Плита армирована по подошве сетками с рабочей арматурой шагом 200 мм Ø18-25 А500С (рабочая и дополнительная арматура). Верхняя сетка принята из арматуры шагом 200 мм Ø16-18 А500С (рабочая

и дополнительная арматура) и уложена на пространственные каркасы из стержней Ø25 А500С шагом 1400-2000 мм (14-ти эт. здание) и на фиксаторы из стержней Ø14 А240С шагом 1000х1000 мм в шахматном порядке. В зоне продавливания в плите ростверка предусмотрена поперечная арматура в виде шпилек из стержней Ø12 А240С шагом 100 мм. Из плиты предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров для анкеровки рабочей арматуры элементов железобетонного каркаса.

Для сопряжения с железобетонными элементами каркаса из ростверков предусмотрены выпуски арматуры соответствующих диаметров.

Под ростверками предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм, выполненная по слою щебня.

Гидроизоляция – горизонтальная и вертикальная гидроизоляция соприкасающихся с грунтом поверхностей – обмазочная, горизонтальная гидроизоляция по низу кирпичных стен – 2 слоя гидроизола на битумной мастике.

Наружные стены цокольного этажа - монолитные железобетонные стены толщиной 200 и 250 мм из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости принята W4, марка по морозостойкости F75. Рабочая арматура принята по обеим плоскостям Ø12-14 А500С (вертикальная) и Ø10-14 А500С (горизонтальная) шагом 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Сетки рабочей арматуры соединены между собой шпильками из арматуры Ø6 А240 шагом 400 мм в шахматном порядке.

Пилоны - монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 250 мм и переменной по высоте здания толщины: нижние 2 этажа – толщиной 300 мм, последующие этажи – 250 мм (14-ти эт. здание). Максимальный шаг пилонов 5,6х4,2 м. Армирование принято пространственными каркасами из арматуры Ø18-22 А500С, хомуты приняты Ø8 А240 шагом 100 у опоры и 200 мм – в середине пилона.

Диафрагмы жесткости, шахты лифтов - монолитные железобетонные толщиной 250 и 200 мм (шахты лифта) из бетона класса В25. Рабочая арматура принята шагом 200 мм по обеим плоскостям Ø12 А500С (вертикальная) и Ø10-12 А500С (горизонтальная) в двух взаимно перпендикулярных направлениях. По краям и в пересечении стен вертикальные стержни приняты Ø16А500С. Сетки рабочей арматуры соединены между собой шпильками из арматуры Ø6 А240 шагом 400 мм в шахматном порядке.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25. Рабочая арматура плиты принята Ø12 А500С (нижняя) и Ø10 А500С (верхняя) шагом 200 мм. В местах соединения с колоннами в плите в верхней зоне установлена дополнительная арматура Ø12-18 А500С шагом 200 мм на ¼ длины пролета. На участках, определённых расчётом, в нижней зоне плиты установлена дополнительная арматура Ø12 А500С шагом 200 мм. Поперечная арматура в зоне продавливания пилонов принята в виде плоских вертикальных каркасов из стержней Ø6-8А240С шагом 70-60 мм. Парапеты выполняются одновременно с плитой покрытия.

Лестницы – сборные железобетонные марши индивидуального изготовления применительно серии 1.151-1 и монолитные площадки толщиной 200 мм из бетона класса В25. Лестничные марши цокольного и первого этажей приняты монолитными. Армирование маршей принято сетками из стержней шагом 200 мм Ø12 (горизонтальные стержни) и Ø14А500С (стержни вдоль марша). Ступени маршей дополнительно армированы гнутыми стержнями 6 А240 шагом 150 мм. Армирование площадок принято сетками по обеим плоскостям аналогично плитам перекрытия.

Вентиляционные блоки – сборные железобетонные индивидуального изготовления.

Наружные стены (заполнение каркаса): нижний этаж – кирпичные толщиной 250 мм из полнотелого керамического кирпича марки 100 ГОСТ 530-2012 на растворе

марки 75 с утеплением с наружной стороны минплитой общей толщиной 100 мм под облицовкой, стены последующих этажей - из легкобетонных блоков толщиной 250 мм ГОСТ 21520-89 на клеевом растворе с утеплением и облицовкой фибропанелями.

Перегородки: межквартирные – типа сэндвич толщиной 250 мм из легкобетонных блоков толщиной 100 мм, обшитых с 2-х сторон гипсокартонными листами в 2 слоя по слою акустической плиты толщиной 50 мм, межкомнатные - из легкобетонных блоков толщиной 100 мм на клеевом растворе, в санузлах – кирпичные толщиной 120 мм из керамического кирпича марки 100 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 и металлические индивидуальные.

Крыша – совмещённая вентилируемая. Вентканалы образованы путём применения в составе кровли стального профнастила с установкой аэраторов и устройством продухов в наружных стенах. Утепление чердачного перекрытия принято минплитой толщиной 200 мм согласно теплотехническому расчету.

Кровля - плоская из наплавляемого водоизоляционного материала с внутренним водостоком.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети согласно письму заказчика от 30 апреля 2021 года № LO3/14 разрабатываются отдельным проектом.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочий проект теплоснабжения, отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и технических условий АО «Астана-Теплотранзит» от 12 марта 2020 года № 1123-11, в соответствии с действующими нормативными документами.

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2 с параметрами теплоносителя 130-70°С.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период минус 31,2°С.

Жилые и встроенные помещения жилых блоков

Для всех блоков жилого комплекса предусмотрены один ввод от наружной теплосети в общий тепловой пункт (ТП), расположенный в помещении цокольного этажа блока Б4, с установкой на вводе общего узла учета тепловой энергии. Теплоноситель в системах отопления - вода с параметрами 90-65°С, присоединение систем отопления выполнено по независимой закрытой схеме через пластинчатые теплообменники. Присоединение водонагревателей систем горячего водоснабжения выполнено по двухступенчатой смешанной схеме.

Отопление

Для жилой и встроенной части блоков запроектирована двухтрубная горизонтальная система отопления с попутным движением теплоносителя, однозонная. В качестве отопительных приборов, жилых и встроенных помещений приняты стальные панельные и секционные биметаллические радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами с предварительной настройкой. Для стабилизации разности давления в системе отопления на распределительном коллекторе устанавливаются автоматические балансировочные клапаны на подающем трубопроводе CNT, на обратном APT и балансировочные ручные клапаны MNT на подводках в квартиры.

Система отопления лестничной клетки, лифтовых холлов, технических и служебных помещений - однотрубная стояковая проточная. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы и трубчатые радиаторы PURMO. На обратном трубопроводе устанавливаются балансировочные клапаны AQT. Удаление воздуха из системы отопления решено кранами Маевского, установленными в верхних пробках приборов, и автоматическими воздухоотводчиками на главном стояке.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, изолированных трубчатой изоляцией. Трубопроводы поэтажной и квартирной разводки выполнены из металлополимерных и многослойных труб, проложенных в конструкции пола.

Вентиляция

Вентиляция жилых квартир запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток осуществляется за счет стеновых приточных клапанов. Вытяжка осуществляется через вытяжные каналы кухонь, санузлов. Вентиляция офисных помещений запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением, приточные установки приняты VKT, вытяжные установки - АВЗ. Воздуховоды систем механической вентиляции проложены в пространстве подвесного потолка и выполнены из тонколистовой оцинкованной стали класса Н по ГОСТ 14918-80. Управление вентиляционными установками осуществляется по месту и дистанционно из обслуживаемых помещений.

Противодымная защита

Для исключения задымления во время пожара путей эвакуации предусмотрена система дымоудаления и противодымного подпора. Дымоудаление осуществляется из поэтажных коридоров противодымными клапанами через дымовую шахту крышным вентилятором. Система противодымного подпора предусмотрена в тамбур-шлюзы, связывающие автостоянку с жилой частью здания, и в лифтовые шахты. Система противодымной защиты срабатывает автоматически по сигналу пожарных извещателей. Дымоприемные клапаны открываются, в работу включается вентиляторы удаления дыма и приточные вентиляторы подпора воздуха, общеобменная вентиляции во встроенных помещениях отключается. Воздуховоды систем противодымной защиты выполнены из оцинкованной стали класса П по ГОСТ 14918-80 толщиной 1,0 мм сварными, воздуховоды покрываются огнезащитным покрытием.

Основные технические показатели

Общие расходы тепла на отопление, вентиляцию и ГВС по блокам:

блок В3 – 450630 вт, (387480 ккал/ч);

блок В4 – 441090 вт, (379300 ккал/ч);

блок В5 – 675710 вт, (581030 ккал/ч).

Водопровод и канализация

Рабочий проект водопровода и канализации разработан на основания задания на проектирование, технических условий, выданных ГКП «Астана Су Арнасы» от 4 июня 2020 года № 3-6/737 и технических условий, выданных ГУ «Управлением топливо-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 22 октября 2019 года № 509-14-08/ЗТ-Ш-368, в соответствии с действующими нормативными документами.

Гарантийный напор в хоз-питьевом водопроводе - 0,1 МПа.

Ввод водопровода в комплекс выполнен в блок В2 двумя вводами в помещения общей насосной станции для всех блоков с установкой водомерного узла с прибором учета. Для обеспечения требуемых расходов и напоров предусмотрены группы комплектных насосных станций для хоз-питьевого водопровода всех блоков и противопожарного водопровода блока В5. Комплектные повысительные установки подобраны в соответствии с требуемыми расчетными расходами и напорами.

Жилые и встроенные помещения жилых блоков

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система водоснабжения жилых помещений всех блоков тупиковая, однозонная, раздельная для жилых и встроенных помещений с раздельным и поквартирным учетом расхода воды. На всех стояках и ответвлениях предусмотрена установка запорной арматуры. Магистральные трубопроводы, проложенные в цокольном этаже приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Стояки и разводящие трубопроводы внутренней системы водопровода выполнены из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Все трубопроводы, за исключением подводок к санитарным приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Противопожарный водопровод

Противопожарный водопровод в комплексе предусмотрен только в блоке В5 (14 этажей), система однозонная воздушная с расходом воды на пожаротушение 2 струи по 2,6 л/с. Пожаротушение в здании производится пожарными кранами Ø50 мм, установленными на 1,35 м над полом в комплектных пожарных шкафах. Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии на сети водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга. Для помещения кладовых предусмотрена установка пожарных спринклеров с расчетным расходом воды на пожаротушение - 1,8 л/с. Трубопроводы систем противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с окраской масляной краской по грунтовке за 2 раза.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды для жилой части и офисных помещений осуществляется через пластинчатые теплообменники в тепловом пункте, с отдельным учётом расхода горячей воды. Стояки системы горячего водоснабжения объединены кольцующими перемычками в циркуляционный трубопровод. Для выпуска воздуха на повышенной точке перемычки предусмотрен воздуховыпускной кран. В ванных комнатах устанавливаются электрические полотенцесушители.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения выполнена из полипропиленовых труб с алюминиевой фольгой по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, изолированных трубчатой гибкой изоляцией толщиной 9 мм.

Хоз-бытовая канализация

Бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Для ликвидации засоров на сети бытовой канализации предусмотрена установка прочисток и ревизий. Канализационные стояки вентилируются через вытяжные стояки, выведенные на плоскую неэксплуатируемую кровлю на 0,3 м. Сборные трубопроводы, стояки и разводка в санузлах предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013.

Канализация дренажная, напорная

Система дренажной канализации предусмотрена для отвода аварийных стоков из помещения тепловых узлов и насосных станций. Условно чистые сточные воды самотеком поступают в приямок и далее дренажными насосами через бак разрыва струй отводятся в сеть бытовой канализации. Сети напорной дренажной канализации выполнены из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Водосток

Система внутреннего водостока запроектирована для сбора дождевых и талых вод с кровли. Отвод дождевых вод с кровли предусмотрен через внутренние водостоки (стояки) в наружную ливневую канализацию. Для водосточных воронок и трубопроводов, проходящих по не отапливаемому техническому этажу предусмотрен электрический обогрев. Трубопроводы внутреннего водостока выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Основные технические показатели

Общий расход хоз-питьевой воды, ГВС и расход водостока по блокам:

блок В3 вода – 50,74 м^3/сут., водосток – 2,39 л/сек;

блок В4 вода – 50,74 м^3/сут., водосток – 2,39 л/сек;

блок В5 вода – 39,83 м^3/сут., водосток - 2,39 л/сек.

Электрооборудование и электроосвещение

Электроснабжение выполнено в соответствии с техническими условиями АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 23 октября 2019 года № 5-Е-43-2017 с изменениями от 13 апреля 2020 года № 5-Е-43-628.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания, согласно классификации ПУЭ РК относятся к потребителям I и II категории надежности электроснабжения.

Жилые блоки

На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ, установленных в электрощитовых жилых секциях 3 (для секций 3 и 4), 5.

К I категории электроснабжения относятся эвакуационное освещение, насосное оборудование лифты, запитанные от трех источников электроснабжения через АВР.

Для учета расхода электроэнергии в ВРУ установлены электронные приборы учета на вводах.

Расчетная нагрузка на вводе и нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013.

В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные, модульного исполнения. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования использованы магнитные пускатели, щиты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием и индивидуального изготовления.

Предусмотрен обогрев водосточных воронок.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности.

Питающие линии дома потребителей выполнены кабелем с алюминиевыми жилами, проложенные в ПВХ трубах по стоякам, стенам, открыто на скобах в технических помещениях.

Распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелями марки ВВГнг и ВВГнг(А) -LS, ВВГнг(А)FR-LS 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.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного 36 В. Расчет освещенности произведен методом коэффициента использования. К установке приняты светодиодные светильники. Управление рабочим освещением технических и служебных помещений осуществляется выключателями, установленными по месту, в холлах и коридорах от датчиков движения.

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

В квартирных щитках установлены на вводе – коммутационный аппарат 50 А, на отходящих линиях - дифференциальные выключатели на токи расцепителей 16А, 20А, 32А с током утечки 30 мА и автоматические выключатели на 16А. Согласно ПУЭ РК питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем с медными жилами, прокладываемый 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:

ВРУ секция 3 – 119,4 кВт;

ВРУ секция 5 – 159,5кВт.

<u>Встроенные помещения общественного назначения</u>

Электропитание офисных помещений предусмотрено раздельно от жилой части. В качестве вводного устройства принята панель типа ВР-32, установленная в электрощитовых в секциях 3 и 5.

Напряжение 380/220 В

Расчетная мощность:

ВРУ секция 3 – 154,9 кВт

ВРУ секция 5 – 89,1 кВт

На вводе встроенного помещения установлены электронные приборы учета.

Расчетные мощности коммерческих помещений приняты в соответствии табл.18 СП РП 4.04-106-2013.

Питающие сети выполнены кабелем с жилами из алюминиевого сплава, прокладываемым в ПВХ трубах.

Фасадное освещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирования и архитектурного проекта освещения.

Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка щита ЩР и ЯУО 9601, размещенных в паркинге.

Рабочим проектом приняты светодиодные прожекторы и светильники, установленные на фасадах жилого дома. Сеть освещения выполнена кабелем с медными жилами, в трубах ПВХ.

Защитные мероприятия

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.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ1 сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из нераспространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

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

Молниезащита

Согласно СП 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.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания.

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

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий Центральной региональной дирекции телекоммуникаций – филиала АО «Казахтелеком» от 17 февраля 2021 года № 88 и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Жилые блоки

Телефонизация

Для телефонизации объекта предполагается выполнение распределительной сети, выполненной оптоволоконным кабелем от городской телефонной сети.

Прокладка магистральных и распределительных сетей телекоммуникаций будет выполнена за счет средств АО «Казахтелеком» с установкой и монтажом оконечных устройств ОРК в этажных щитках, с затяжкой оптических патчкордов до квартиры.

В рабочем проекте предусмотрено:

прокладка закладных жестких ПВХ труб диаметром 32 мм по вертикальным стоякам для организации межэтажных каналов. В проекте заложены две трубы на каждый стояк, вторая труба – для альтернативного провайдера;

прокладка закладных гофрированных ПВХ-труб диаметром 20 мм по внеквартирным коридорам от этажных щитков до каждой квартиры. В проекте заложены по две трубы на каждую квартиру, вторая труба – для альтернативного провайдера.

Для установки телекоммуникационного оборудования в прихожих квартир предусмотрены ниши с установкой розетки на 220В (розетка предусмотрена в электротехнической части проекта).

Видеодомофонная связь

Для жилого дома предусмотрена IP видеодомофонная система управления доступом – видеодомофонная связь. Коммутаторы установлены в этажных щитах.

Вызывные панели с модулями считывания карт Mifare установлены в тамбурах входных групп подъездов. На двери установлены электромагнитные замки и доводчики. Для входа в подъезд жильцов дома предлагается на каждую квартиру комплект из пяти бесконтактных карт. Для выхода из подъезда, с внутренней стороны установлены кнопки выхода.

В квартирах установлены абонентские многофункциональные видеомониторы.

Кабельная разводка выполнена кабелем UTP cat.5e 4x2x0,5 мм^2, проложенным в гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм, скрыто в подготовке пола и в бороздах стен под штукатуркой. Вертикальная прокладка выполнена в жесткой ПВХ трубе диаметром 32 мм.

Видеонаблюдение

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой, IP-видеокамеры установлены на входных группах, в лифтовых холлах, в лифтах, на лестничных клетках, в технических помещениях в подвале и снаружи по периметру зданий.

Камеры наружного видеонаблюдения выбраны уличного типа, для внутреннего видеонаблюдения выбраны камеры купольного типа, в лифтовых кабинах – компактные видеокамеры.

Видеонаблюдение в лифтовых кабинах основано на создании беспроводного соединения между камерой, устанавливаемой в лифтовой кабине и станционным оборудованием системы видеонаблюдения, организованного по радиоканалу в режиме моста, т.е. по принципу «точка-точка».

Система видеонаблюдения выполнена на базе PoE коммутаторов, установленных в настенных шкафах в подвале, на которые сводятся все сигналы с видеокамер.

В помещении охраны организован централизованный пункт видеонаблюдения с видеорегистраторами и мониторами.

Питание IP-видеокамер, а также передача цифрового сигнала от IP-видеокамер осуществляется посредством информационного кабеля UTP 5-ой категории. Кабель проложен в гофрированной полиэтиленовой трубе диаметром 16 мм, скрыто в стояках и в бороздах стен под штукатуркой.

Диспетчеризация лифтов

В жилых блоках жилого комплекса предусмотрено обеспечение связи кабин лифтов с диспетчерской и единой службой спасения, для своевременного оказания помощи пассажирам лифтов, по беспроводному каналу связи. Оборудование поставляется в комплекте с лифтами.

Пожарная сигнализация

Согласно требований СН РК 2.02-11-2002*, в жилых блоках предусмотрено устройство системы автоматической пожарной сигнализации. В четырнадцатиэтажной секции предусмотрена пожарная сигнализация во всех квартирах.

Автоматическая система пожарной сигнализации обеспечивает:

формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии возникновения пожара;

формирование сигналов на запуск системы оповещения людей о пожаре;

формирование сигналов на автоматическое управление системами общеобменной, противодымной и противопожарной вентиляции, управление лифтами, управление входными дверями;

формирование сигналов на запуск противопожарных насосов;

контроль состояния неисправности извещателей пожарных, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания.

Система работает под управлением пульта контроля и управления «С2000М», расположенного в помещении охраны (пожарный пост). В системе пульт выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов. Приборы интегрированной системы безопасности объединены шиной магистрального интерфейса «RS-485».

Контроль состояния системы пожарной сигнализации осуществляется при помощи контроллера двухпроводной линии «С2000-КДЛ». Контроллер анализирует состояние адресных датчиков, включенных в его двухпроводную линию связи (ДПЛС), передает пульту по интерфейсу информацию об их состоянии и позволяет ставить их на охрану и снимать с охраны командами пульта. Приборы ОПС расположены в электрощитовой.

Для обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях установлены дымовые пожарные извещатели «ДИП-34А-03», тепловые пожарные извещатели «С2000-ИП-03», на пути эвакуации установлены адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3АМ», дымовые пожарные извещатели автономные «ДИП 34-АВТ».

Управление системой противодымной защиты предусмотрено в автоматическом (по сигналу с ПКиУ), дистанционном (вручную с ПКиУ) и местном (от устройств дистанционного пуска, установленных у клапанов дымоудаления) режимах. Для управления клапанами дымоудаления и огнезадерживающими клапанами, используются блоки сигнально-пусковые адресные «С2000-СП4/220», обеспечивающие открытие/закрытие клапанов.

Запуск вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха выполняется в трех режимах: автоматическом - с помощью шкафов управления вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха, командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с ПКиУ; дистанционном – от пожарных ручных извещателей; и ручном – с панели шкафа. Шкафы управления учтены в электротехническом разделе.

В шкафах пожарных кранов установлены устройства дистанционного пуска пожаротушения. При нажатии на данное устройство, формируется сигнал на пуск насосной установки пожаротушения.

Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения выполнены кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм^2. Кабели проложены в гибкой гофрированной полиэтиленовой трубе диаметром 16 мм.

По классификации систем оповещения, согласно СН РК 2.02-11-2002*, принят первый и второй тип системы оповещения о пожаре. Предусмотрены звуковые оповещатели «Маяк-24-3М1», установленные в регламентируемых местах. Светоуказатели «Выход» учтены в электротехническом разделе.

Электропитание системы ПС и СОУЭ выполнено по первой категории надежности электроснабжения, согласно ПУЭ РК, от сети переменного тока напряжением 220В с установкой резервированного источника питания.

Защитное заземление и зануление приборов пожарной сигнализации и оборудования выполнено в общем контуре в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документацией завода-изготовителя.

Охранная сигнализация

Рабочим проектом предусмотрено оснащение системой охранной сигнализации дверей технических помещений в подвале, выхода на кровлю, шкафов пожарных кранов (ПК) для защиты контролируемых помещений от несанкционированного открывания и взлома посторонними лицами.

В качестве прибора охранной сигнализации используется контроллер «С2000-КДЛ». В защищаемых помещениях установлены датчики охранные магнитоконтактные «С2000-СМК».

Шлейфы охранной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм^2. Кабели проложены в гибкой гофрированной полиэтиленовой трубе диаметром 16 мм.

Встроенные помещения

Телефонизация

Телефонизацию встроенных помещений (офисов) предполагается выполнить от городской телефонной сети. Рабочим проектом предусмотрена прокладка гофрированных ПВХ труб диаметром 20 мм от этажных щитков до слаботочных ниш, скрыто.

В каждом встроенном помещении предусмотрена ниша для телекоммуникационного оборудования с установкой розетки на 220В (розетка предусмотрена в электротехнической части проекта).

6.3 Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

снижение тепловых потерь за счет применения эффективных ограждающих конструкций;

установка автоматических термостатических клапанов на отопительных приборах систем отопления;

установка автоматической балансировочной арматуры в системах отопления;

установка приборов учета тепла на вводе в здание и на встроенные помещения;

установка электронного регулятора ECL для оптимизации работы системы отопления от температуры наружного воздуха.

применение насосных установок с частотными преобразователями и автоматической системой управления;

уменьшения потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов.

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

автоматика управления отоплением и вентиляцией;

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

применены светильники с энергоэкономичными лампами.

Класс энергетической эффективности (табл. 5 СН РК 2.04-21-2004): блоки В3 и В4 – высокий «Б», блок В5 - нормальный «В».

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных

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

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

Жилой комплекс запроектирован соответствующим 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.

В жилом блоке 5 запроектировано внутреннее противопожарное водоснабжение, состоящее из насосной станции противопожарного назначения, сетей противопожарного трубопровода и пожарных кранов, а также система дымоудаления в коридорах через специальную шахту с дымовыми клапанами

Для обнаружения возгорания запроектированы системы автоматической пожарной сигнализации, 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.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП «Табигат», г. Нур-Султан (государственная лицензия № 02395Р от 23 мая 2016 года, выданная Министерством энергетики Республики Казахстан).

Площадка объекта на период строительства представлена 4 организованными и 11 неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: источник № 0001 - компрессор, источник № 0002 – дизель-молот, источник № 0003 – заправка строительной техники, источник № 0004 – буровая машина, источник № 6001 - разгрузка инертных материалов, источник № 6002 - земляные работы, источник № 6003 - сварочные и медницкие работы, источник № 6004 - сварка полиэтиленовых труб, источник № 6005 - ДВС строительной техники и автотранспорта, источник № 6006 - покрасочные работы, источник № 6007 - гидроизоляционные работы, источник № 6008 - укладка асфальтобетонной смеси, источники № 6009 - № 6010 - инструмент механической обработки и резки материалов, источник № 6011- буровые работы.

На период эксплуатации проектируемого объекта установлен 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ: источник № 6001 – открытая автостоянка.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере выполнен по всем загрязняющим веществам и группам суммаций с учетом существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха г. Нур-Султан (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 5 февраля 2021 года № 03-3-05/301).

Результат расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ города показал превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне по азота диоксиду – 1,33288 ПДК с учетом фона (0,02147 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 1,6 %), взвешенные частицы – 2,39357 ПДК с учетом фона (0,00728 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,3 %), гр. суммации № 31 – 1,35638 ПДК с учетом фона (0,0393 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 2,9 %), гр. суммации пыли – 2,44348 ПДК с учетом фона (0,09047 ПДК без учета фона, вклад предприятия 3,7 %).

Результат расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ города показал превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне по азота диоксиду – 1,32138 ПДК с учетом фона (0,0023 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,2 %), гр. суммации № 31 – 1,3344 ПДК с учетом фона (0,00267 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,2 %).

Превышение концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями по азота диоксиду и взвешенным частицам в атмосферном воздухе города Нур-Султан, которые вносят основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды города. Вклад источников выбросов на период строительства и эксплуатации в загрязнение атмосферного воздуха незначительный, величина выбросов загрязняющих веществ принимается в качестве предельно-допустимых выбросов.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу при работе двигателей внутреннего сгорания передвижных источников не нормируется в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предприятия

Таблица 3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства		
	г/сек	т/год
Всего:	11,586171719	21,634139861

Площадка объекта находится за пределами водоохранной зоны и полосы водного объекта. Ближайшим поверхностным водным объектом является р. Есиль, расположенная в восточном направлении на расстоянии 1910 метров от границ участка строительства объекта.

На выезде с территории строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес автотранспорта с оборотным водоснабжением.

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

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

В период строительства предусмотрена срезка плодородного слоя почвы, с последующим временным хранением и использованием при благоустройстве и озеленении территории объекта.

Сбор и временное хранение отходов в период строительства и эксплуатации объекта (не более 6 месяцев) производится на специальных площадках в контейнерах раздельно, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица 4

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего:	112,4328	0	112,4328
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации			
Всего:	39,7305	0	39,7305

Согласно акта обследования зеленых насаждений от 2 июля 2021 года, выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» под пятно застройки зеленые насаждения не попадают (письмо от 2 июля 2021 года № 205-06-17/2186).

Свободная от застройки и покрытий территория объекта озеленяется газонами, посадкой деревьев адаптированных пород к местным климатическим условиям на основании дендрологического плана, согласованного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» (письмо от 28 июня 2021 года № 205-06-10/2203).

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно раздела ОВОС, согласованного заказчиком, жилые дома не входят в СЗЗ, СР промышленных и других объектов, в т.ч. расчетные санитарные разрывы автостоянок – 10 м, въезда/выезда паркинга – 20 м.

Согласно расчета, инсоляция жилых помещений обеспечивается в соответствии с гигиеническими нормативами. Размер жилой площади на одного человека составляет не менее 15 м^2. Применяются строительные материалы, безопасные в радиационном отношении. В жилых домах предусматриваются хозяйственно-питьевое, горячее водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение, освещение, вентиляция. Параметры микроклимата, уровни шума в помещениях обеспечиваются в соответствии с гигиеническими нормативами.

Согласно измерениям дозиметрического контроля и плотности потока радона, проведенных филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан, земельный участок соответствует нормам по радиационной безопасности, а также на земельном участке отсутствуют скотомогильники, пункты почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей.

6.7 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии СН РК 1.03-02-2014 п.10.1.8; СП РК 1.03-102-2014 п.10.2 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Нормативная продолжительность строительства составляет – 13,6 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Начало строительства - август 2021 года, согласно письму заказчика ТОО «Жаз Курылыс НС» от 30 апреля 2021 года № LO3-15.

Заделы по годам строительства составляют: 2021 год – 32%; 2022 год – 68%.

6.8 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-21;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-21;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021 (выпуск 1);

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021 (выпуск 1);

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

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 в текущем уровне 2021 года, изменения и дополнения, выпуск 21;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021. Отдел 1 Автомобильные перевозки;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2021 год, СЦПГ РК 8.04-12-2020 (выпуск 1);

УСН РК 8.02-03-2020 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ». Сборник «Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы».

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 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 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

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-пристроенными помещениями, отдельно стоящими зданиями коммерческого назначения и паркингом в г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Кабанбай батыра, уч. № 38 и ул. Сығанақ, уч. № 8/1 (МЖК «Nomad» квартал «Б» 3 очередь») (без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Уточнены ТЭП генплана на листе общих данных.
2. Приведена в соответствие площадь газонно-решетчатого покрытия в ведомости проездов, тротуаров и площадок на листах ГП-1 и ГП-5.
3. В ведомости зданий и сооружений технические показатели блоков Б3, Б4, Б5 приведены в соответствии с разделом АС.
4. Откорректированы объемы в ведомости земляных масс.

Архитектурные решения

Жилые блоки

5. Обеспечена эвакуация из подсобных помещений в подвале в соответствии с нормами.
6. В покрытии типа 1 предусмотрена пароизоляция по плите перекрытия.
7. Представлен опросный лист на лифты.
8. Заменен гидроизоляционный материал в полах санузлов.

Блоки Б3, Б4

9. В 4-комнатных квартирах в жилье IV класса предусмотрены раздельные санузлы и ванные комнаты (табл. 1 СП РК 3.02-101-2012).

10. Доработан чертеж фрагмента выхода на кровлю из лестничной клетки, предусмотрен выход по лестничным маршам (п. 8.6 СНиП РК 2.02-05-2009*).

11. Откорректирована экспликация полов применительно к этажности блока.

Блок Б5

12. Обеспечено естественное освещение и проветривание во встроенном помещении в осях 1-4.

13. Откорректирована спецификация элементов заполнения проемов согласно проекту.

Конструктивные решения

14. Представлено заключение по проведению динамических испытаний грунта пробными сваями.

15. Опалубочные чертежи плиты ростверка (расположение приямков) и плит перекрытия (проёмы для пропуска инженерных систем) согласованы специалистами ОВ, ВК.

16. Приведены пояснения по устройству конструкции вентилируемой совмещённой крыши.

Отопление и вентиляция

17. Представлены действующие технические условия по водоснабжению и внесены в общие указания технические условия ливневой канализации.

18. Откорректирована установка приборов отопления в лестничных клетках во всех блоках согласно требований п. 6.3.11 СП РК 4.02-101-2012.

19. В блоке В4 представлены технические решения по расположение теплового пункта, обеспечивающие требования п.5.3.10 СП РК 4.02-208-2014.

20. В блоке В4 представлен план-фрагмент общего теплового пункта с расположением и привязками оборудования и трубопроводов в соответствии требованиям п.п.7.2, 7.3 ГОСТ 21.602-2016.

21. Предусмотрены компенсаторы и неподвижные опоры на стояках систем отопления, указаны на схемах и включены в спецификацию.

22. В блоке В5 для компенсации удаляемого воздуха из коридора и холлов этажей системой дымоудаления предусмотрена система приточной вентиляции согласно Приказа МВД РК от 23.06.2017 года №439 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности (с изм. 28.06.2019 г.)» п.145, 146.

23. Предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции для кладовых в цокольном этаже согласно п. 4.2.16 СП РК 3.02-101-2012.

24. В общих указаниях определена и указана зона ответственности по приобретению и установке оборудования и воздуховодов систем приточно-вытяжной вентиляции встроенных помещений.

25. Откорректированы спецификации в альбомах всех блоков по замечаниям, исключены элементы трубопроводов, номенклатура и количество которых определяют по действующим технологическим нормам согласно требованиям, п. 9.3 ГОСТ 21.602-2016.

Водоснабжение и канализация

26. Откорректированы общие данные всех блоков:

приведены план-схемы с указанием вводов водопровода и выпусков канализации;

представлен перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ в соответствии ГОСТ 21.101-97;

в таблице основных показателей блока В5 указан расход противопожарного водопровода, откорректированы напоры в таблицах всех блоков;

откорректировано описание системы производственной канализации во всех блоках в соответствии проекту;

выполнено согласования всех альбомов ГИПом проекта.

27. Пересмотрены и откорректированы характеристики насосной установки хоз-питьевого водопровода в соответствии требуемых расчетных расходов для блоков В3 и В4.

28. Представлены проектные решения по расположению насосной станции в блоке В4, удовлетворяющие требованиям п.6.1 СП РК 4.01-101-2012.

29. Общие указания дополнены решениями по установке полотенцесушителей, приведены в спецификации в соответствии требования п. 4.3.2 СП РК 4.01-101-2012.

30. Откорректированы схемы систем В1, Т3, Т4 и К1 во всех блоках, указаны на стояках необходимые отметки, указаны диаметры, уклоны и изоляция в соответствии требованиям ГОСТ 21.601-2011.

31. В блоке В5 предусмотрена и установлена арматура у основания пожарных стояков согласно п. 5.1.6 СП РК 4.01-101-2012.

32. Предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения в блоке В5 согласно п. 5.3.6 СН РК 4.01-01-2011.

33. Откорректирована спецификация по замечаниям, исключены элементы трубопроводов, номенклатура и количество которых определяют по действующим технологическим и производственным нормам согласно п. 9.4 ГОСТ 21.601-2011.

Электроснабжение

34. Рабочий проект по замечаниям откорректирован

Системы связи и сигнализации

35. В рабочий проект внесены все необходимые корректировки по замечаниям.

36. Спецификации оборудования откорректированы согласно проекту.

37. Учтен не менее 10% запас извещателей всех типов согласно п. 209 СН РК 2.02-02-2019.

38. Рабочий проект откорректирован на основании полученных заданий от смежных разделов.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных

39. Предусмотрен усиленный тротуар с возможностью проезда пожарной и спасательной техники с северной стороны блока Б5 на расстоянии не более 10 м.

40. Между блоками и проездом для пожарной техники исключена рядовая посадка деревьев.

41. В подвалах блоков запроектирована система дымоудаления.

42. Двери лифтов запроектированы с требуемом пределом огнестойкости.

Оценка воздействия на окружающую среду

43. Представлен откорректированный по замечаниям раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

44. Представлен акт обследования зеленых насаждений на проектируемый объект от 2 июля 2021 года, выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» (письмо от 2 июля 2021 года № 205-06-17/2186).

45. Представлен обновленный дендрологический план, согласованный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» (письмо от 28 июня 2021 года № 205-06-10/2203).

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

46. В соответствии СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 проектом предусмотрены мероприятия по звукоизоляции перекрытий вышележащих жилых помещений и встроенных нежилых помещений, подтвержденные расчетами.

47. В соответствии СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 ориентация зданий жилого комплекса обеспечивает соблюдение гигиенических нормативов к инсоляции, подтвержденная расчетом.

48. Проектом организации строительства предусмотрены санитарно-эпидемиологические мероприятия на период ограничительных мероприятий (карантина).

49. Представлен откорректированный раздел ОВОС, согласованный заказчиком, режим санитарных разрывов от автостоянок – 10 м, от въезда/выезда паркинга – 20 м соблюдается.

Сметная документация

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

51. Предоставлено письмо от о том, что проект не участвует в государственной программе «Нурлы жер», утвержденной постановлением Правительства РК от 31 декабря 2019 года №1054, письмо заказчика от 18 мая 2021 года №LO/321.

52. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, после замечания экспертов по техническим решениям.

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 проектных документов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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.

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

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

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утв. приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-эпидемиологических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утв. приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40, гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

утв. приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155, гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утв. приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 169.

Основные технико-экономические показатели 3 очереди строительства квартала Б

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка 3 очереди	га	0,36431	0,36431
2	Площадь застройки	м²	1 365,4	1 365,4
3	Этажность	эт.	9, 14	9, 14
4	Общая площадь, всего в том числе: площадь жилого здания площадь встроенных и пристроенных помещений общественного назначения	м²	11 738,21 10 911,74 826,47	11 738,21 10 911,74 826,47
5	Общая площадь квартир	м²	8 078,11	8 078,11
6	Количество квартир	кв.	112	112
7	Строительный объем	м³	45 234,54	45 234,54
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	3 407,196 2 728,695 107,486 571,015	3 045,020 2 417,273 98,855 528,892
9	Из них в ценах: 2020 г. (ПИР) 2021 г. (в том числе экспертиза) 2022 г.	млн. тенге		 116,371 913,573 2 015,076
10	Продолжительность строительства	мес.	13,6	13,6

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными-пристроенными помещениями, отдельно стоящими зданиями коммерческого назначения и паркингом в г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Кабанбай батыра, уч. № 38 и ул. Сығанақ, уч. № 8/1 (МЖК «Nomad» квартал «Б» 3 очередь») (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 участка 3 очереди - 0,36431 га;
площадь застройки - 1 365,4 м²;
этажность - 9, 14 этажей;
общая площадь, всего - 11 738,21 м²,
в том числе:
площадь жилого здания - 10 911,74 м²,
площадь встроенных и пристроенных помещений

общественного назначения - 826,47 м^2,
общая площадь квартир - 8 078,11 м^2;
количество квартир - 112 кв.;
строительный объем - 45 234,54 м^3,
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных
ценах 2020-2022 гг., всего - 3 045,020 млн. тенге,
в том числе: СМР - 2 417,273 млн. тенге,
оборудование - 98,855 млн. тенге,
прочие - 528,892 млн. тенге,
продолжительность строительства - 13,6 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Жаз Құрылыс НС» в соответствии с условиями договора от 14 мая 2021 года № 01-0786.

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 и паркинга.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Қабанбай батыр даңғылы, № 38 жер телімінде және Сығанақ көшесі, № 8/1 жер телімінде орналасқан қоса құрылған-жанама бөлмелері мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй құрылысы» (КТҮК «Nomad» квартал «Б» 3 кезек) (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

3-кезектегі учаскенің ауданы - 0,36431 га;
құрылыс салу ауданы - 1 365,4 м²;
қабат саны - 9, 14 қабат;
жалпы ауданы, барлығы - 11 738,21 м²,
оның ішінде:
тұрғын ғимарат ауданы - 10 911,74 м^2,
қоғамдық мақсаттағы жапсарлас және
жапсарлас-қабырғалас салынған
орын-жайлар ауданы - 826,47 м^2,
пәтерлердің жалпы ауданы - 8 078,11 м^2;
пәтерлер саны - 112 пәтер;
құрылыс көлемі - 45 234,54 м^3,
2020-2022 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 3 045,020 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ - 2 417,273 млн. теңге,
жабдық - 98,855 млн. теңге,
өзгелер - 528,892 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы - 13,6 мес.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 14 мамырдағы № 01-0786 шарттың талаптарына сәйкес «Жаз Құрылыс НС» ЖШС кепілдік етеді.

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

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

5. Тапсырыс беруші объекті пайдалануға енгізілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді және паркингті жобалауды және салуды орындасын.

Кажкенов К.Ж.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Орлова Н.Б.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Мусабекова Г.Т.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Сагандыков Р.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Бердашев Б.Ж.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Баймамырова Г.Р.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Левченко Е.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ехласов А.С.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ильяшенко Н.Ф.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Танина Г.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Устинова Э.Р.

Ведущий специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ93VDD00169715

Акимат города Нур-Султан

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

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

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 170340014767

Наименование производственного объекта: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными-пристроенными помещениями, отдельно стоящими зданиями коммерческого назначения и паркингом в г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Кабанбай батыра, уч. №38 и ул. Сығанақ, уч. №8/1 (МЖК «Nomad» квартал «Б» 3 очередь)(без наружных инженерных сетей) (адрес пр.Кабанбай батыра, уч. №38)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" пр.Кабанбай батыра, уч. №38

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Бегимбеков Айдын Куатжанович

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 16.07.2021 г.

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

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	11,586171719	21,634139861
РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными-пристроенными помещениями, отдельно стоящими зданиями коммерческого назначения и паркингом в г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Кабанбай батыра, уч. №38 и ул. Сығанақ, уч. №8/1 (МЖК «Nomad» квартал «Б» 3 очередь)(без наружных инженерных сетей) (адрес пр.Кабанбай батыра, уч. №38)	11,586171719	21,634139861
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,019555555	0,0423
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00000369	0,00001667
Сольвент нафта	0,2033	0,1894
Сероводород (Дигидросульфид)	0,000001954	0,0000932
Пыль древесная	0,56	0,03296
Пыль абразивная	0,0221	0,028905
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,480196	0,328895
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,509	0,2097
Циклогексанон	0,0614	0,000432
Хлорэтилен	0,00000406	0,0001026
Этилацетат	0,0722	0,1507
Этанол	1,21216	2,37066
Углерод	0,012444445	0,0282
Уайт-спирит	1,28296	1,2000446
Формальдегид	0,002666666	0,00564
Углерод оксид	0,20500936	1,2242368
Пропан-2-он	0,32337	0,02863126
Бенз/а/пирен	0,000000231	0,000000517
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,0001804	0,00051129
Бутан-1-ол	0,238	0,26793
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,714	3,68
Азот (II) оксид	0,073142445	0,5942075
2-Этоксиэтанол	0,17753	0,11388

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

Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,115966	0,8154
Азота (IV) диоксид	0,450088889	3,6557385
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,02699	0,1757
Кальций дигидрооксид	0,109	0,000728
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000002024	0,00000915
Метилбензол	0,61979	0,24501564
Взвешенные частицы	1,45122	1,03058087
Бутилацетат	0,3716	0,395880944
Железо (II, III) оксиды	0,358	3,3476
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	1,91429	1,47004032
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

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

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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

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