«Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Қайым Мұхамедханов және Е755 (жобалық атауы) көшелерінің қиылысы маңы мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (Батығай ТК 3-кезек)» (сыртқы инженерлік желілерсіз)»

жұмыс жобасы бойынша

22.12.2020 ж. № 01-0608/20

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Nova City Gompany» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Kaz Net Project» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Қайым Мұхамедханов және Е755 (жобалық атауы) көшелерінің қиылысы маңы мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (Батығай ТК 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0608/20 от 22.12.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения Кайыма Мухамедханова и Е755 (проектное наименование)» (ЖК Батыгай 3 очередь)» (без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Nova City Gompany»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Kaz Net Project»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения Кайыма Мухамедханова и Е755 (проектное наименование)» (ЖК Батыгай 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 помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения Кайыма Мухамедханова и Е755 (проектное наименование)» (ЖК Батыгай 3 очередь)» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 13 октября 2020 года № 01-1460.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Nova City Gompany», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Kaz Net Project», г. Нур-Султан (государственная лицензия № 03659 от 20 сентября 2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», II категория).

ГИП – А. Жаксылыков.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Nova City Gompany».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 5 декабря 2019 года;

постановление акимата города Нур-Султан «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке» от 9 сентября 2020 года № 510-1854;

схема расположения земельного участка в городе Нур-Султан для проведения обследования, изыскательных и проектных работ от 19 сентября 2019 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 6 марта 2020 года № KZ33VUA00195425;

дополнение к эскизному проекту от 29 апреля 2019 года № KZ03VUA00130587, согласованное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 6 марта 2020 года № KZ73VUA00195481;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Гео-Каз Топография» от 23 апреля 2020 года.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 30 ноября 2020 года № 5860-11 на теплоснабжение;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 15 октября 2020 года № 3-6/1657 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 4 марта 2020 года № 509-14-08/367 на отвод ливневых вод с территории объекта;

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 4 марта 2020 года № 5-Е-48/13-421 на электроснабжение;

ТОО «КаР-Тел» от 30 апреля 2020 года № 25/30/04/2020 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;
оценка воздействия на окружающую среду;
сметная документация;
проект организации строительства;
перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный ТОО «Nova City Gompany» от 01 октября 2020 года;
технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ПГКК «ASSE» в 2020 году (арх. № 122-02/20);
расчёт фундаментов и несущих конструкций каркаса паркинга;
протокол измерений плотности потока радона от 22 апреля 2020 года № 133, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК;
протокол измерений дозиметрического контроля от 21 февраля 2020 года № 79, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК;
письмо ГУ «Управления контроля и качества городской среды города Нур-Султан» от 8 октября 2020 года № 505-0908/3Т-К-1202 об отсутствии на проектируемой территории захоронений животных, павших от сибирской язвы.

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 многоквартирного жилого комплекса расположен в городе Нур-Султан, в районе Есиль на пересечении улиц Кайым Мухамедханова и Е755 (проектное наименование).

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативный вес снегового покрова (III район по НТП РК 01-01-3.1 (4.1) -2017)	- 150 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра (III район по СП РК 2.04-01) -2017)	- 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 «ПГКК «ASSE» в 2020 году (арх. № 122-02/20), площадка строительства до глубины 17,0 м сложена следующим напластованием грунтов:

насыпные грунты (суглинок)	- 0-0,4 м;
почвенно-растительный слой с корнями растений и кустарников	- 0-0,5 м;
ил тёмно-серого цвета	- 0-1,0 м;

суглинок от полутвёрдой до мягкопластичной консистенции с прослойками песка средней крупности

c=15 кПа, φ=14º, E=4,63 МПа, ρ=2,0 г/см^3, R_0=250 кПа - 4,9-7,6 м;

пески гравелистые водонасыщенные

c=1,5 кПа, φ=40º, E=30 МПа, ρ=2,00 г/см^3, R_0=500 кПа - 3,3-7,3 м;

глина твёрдой консистенции

c=37 кПа, φ=14º, E=10,4 МПа, ρ=1,90 г/см^3, R_0=300 кПа - 2,3-6,9 м.

Естественный рельеф участка относительно ровный с отметками по устьям скважин 343,45-343,89 м.

Установившийся уровень грунтовых вод (январь 2020 года) - на глубине 2,4-3,1 м, абсолютные отметки установившегося уровня грунтовых вод – 340,45-341,49 м. Расчетный уровень грунтовых вод принят на отметке 343,00 с учётом максимального подъёма уровня грунтовых вод на 1,5 м выше приведенного на момент изысканий.

По результатам химического анализа грунтовые воды характеризуются как хлоридные сульфатно-натриевые. По отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах грунтовые воды слабо агрессивные, по отношению к арматуре железобетонных конструкций – слабоагрессивные при периодическом смачивании.

По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды 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 – среднеагрессивные.

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

6.2 Проектные решения

Жилой комплекс «Батыгай» проектируется в 3 этапа, каждый из которых разбит на очереди строительства.

Первый этап состоит из 4-х очередей. 1, 2 очереди – на стадии проектирования.

В данном заключении рассмотрена 3 очередь строительства первого этапа жилого комплекса «Батыгай», состоящая из пяти 9-этажных жилых блоков и паркинга.

Наружные инженерные сети выполняются отдельным проектом (письмо заказчика от 1 октября 2020 года).

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом расположен на левобережной части реки Ишим, в районе пересечения улиц Е-305, ЕК-15, ЕК-14 города Нур-Султан. Южнее отведенного участка расположен участок IV очереди первого этажа строительства многоквартирного жилого комплекса (МЖК «Батыгай 4»).

Генеральный план многоквартирного жилого комплекса выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «ORDINAR» от 14 октября 2020 года.

Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

На участке предусмотрены 5 девятиэтажных жилых блоков, сгруппированных П-образно вдоль прилегающих улиц, объединенных в уровне первого этажа пристроенным одноэтажным паркингом с эксплуатируемой кровлей.

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

Посадка жилого комплекса выполнена в соответствии с приложением П8.2. СНиП РК 3.01-01Ас-2007* и выкопировкой ПДП района строительства, выданной ТОО «Астанагорархитектура».

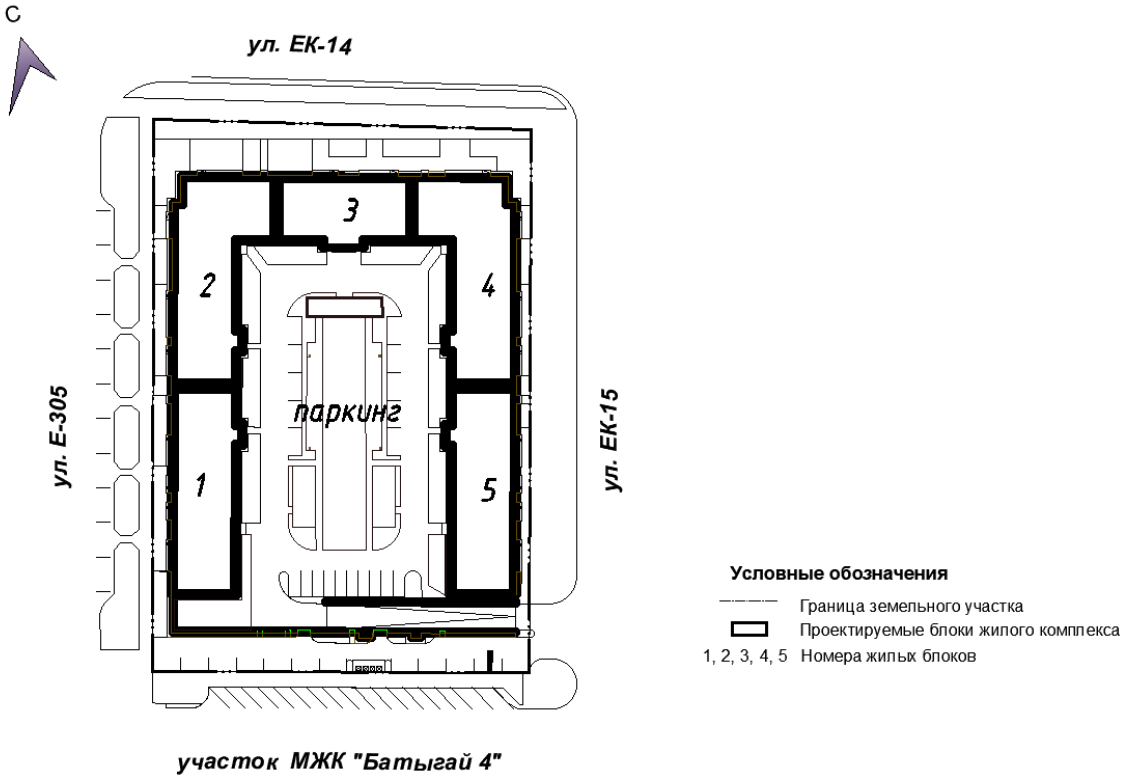

Рис. 1. Схема генплана 3-ей очереди строительства

Транспортные и пешеходные связи организованы с прилегающих улиц. Доступ на эксплуатируемую кровлю паркинга осуществляется по пандусу (рампе) с уклоном 10% в южной части участка. Для подъема пешеходов на эксплуатируемую кровлю паркинга предусмотрена наружная лестница вдоль пандуса. Решения по генеральному плану обеспечивают возможность проезда пожарных машин вдоль продольных сторон жилых зданий и доступ пожарных с автолестниц в любое помещение жилого комплекса. Ширина проездов принята 6 м. Продольные уклоны по проездам приняты не менее 0,004.

На эксплуатируемой кровле паркинга расположены детские игровые площадки, площадка для отдыха взрослого населения, площадка для тренажеров, открытые гостевые автостоянки на 17 машиномест, в том числе 5 машиномест для инвалидов. В южной части участка на планировочной отметке земли предусмотрена площадка с подземными емкостями для сбора мусора и гостевые автостоянки на 7 машиномест.

Общее количество машиномет в закрытом паркинге и на открытых автостоянках отвечает требованиям обеспеченности парковочными местами жилых зданий и объектов посещения.

Детские и спортивные площадки предусмотрены с резиновым рулонным покрытием, тротуары, площадка для отдыха и проезды на эксплуатируемой кровле - с покрытием тротуарной плиткой. Проезды на планировочной отметке земли приняты с асфальтобетонным покрытием, тротуары - с покрытием брусчаткой.

Площадки оборудованы малыми архитектурными формами в соответствии с функциональным назначением. На спортивной площадке предусмотрена установка тренажеров и спортивного комплекса. На детской площадке предусмотрена установка игрового оборудования и детских игровых комплексов.

Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется вязом мелколистным и кленом татарским, посадкой газона из многолетних трав. На эксплуатируемой кровле предусмотрена посадка газона из многолетних трав, цветников, липы мелколистной и сосны обыкновенной с устройством подпорных стен для обеспечения навала грунта необходимой для корневой системы деревьев. Посадка саженцев деревьев предусмотрена с комом.

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 и выемке.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа жилых блоков, что соответствует абсолютной отметке 345,15.

В рабочем проекте предусмотрен доступ маломобильных групп населения в здание и на эксплуатируемую кровлю паркинга посредством лифтов в жилых блоках. Входы в здание защищены от атмосферных осадков.

Технические показатели по генплану 3-ей очереди строительства

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка (по отводу)	га	0,9500
2	Площадь застройки	м^2	7 532,12
3	Площадь покрытий	м^2	1 496,0
4	Площадь озеленения	м^2	471,88
	Благоустройство эксплуатируемой кровли		
5	Площадь покрытий	м^2	2874,00
6	Площадь озеленения	м^2	1 245,62

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилые блоки

Класс жилого здания – IV.

Жилое здание состоит из 5 девятиэтажных блоков без подвала: рядовых блоков 1, 3, 5 и угловых блоков 2, 4. Блоки 1, 2, 4, 5 – двухсекционные. Блок 3 – односекционный.

Крыша жилого здания – чердачная с плоской рулонной кровлей и внутренним организованным водостоком.

Высота первого этажа жилых блоков составляет 4,05 м, высота жилых этажей – 3,3 м. Высота помещений чердака (в свету) – 1,78 м.

На первом этаже жилых блоков запроектированы встроенные помещения общественного назначения (офисы) с санузлами и помещениями уборочного инвентаря, входные группы жилой части зданий, включающие коридоры, лифтовые холлы, колясочные, лестничные клетки, колясочные, технические коридоры. Все входы в здание оборудованы

тамбурами. На первом этаже в одной из секций блоков 1, 2, 4, 5 предусмотрено сообщение с паркингом через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

Со второго этажа и выше во всех жилых блоках запроектированы квартиры, межквартирные коридоры, лестнично-лифтовые узлы. На втором этаже жилых блоков запроектированы вестибюли с входом в жилые блоки с эксплуатируемой кровли паркинга.

Всего в жилом здании запроектировано 283 квартиры, в том числе:

121 однокомнатная квартира;

84 двухкомнатные квартиры;

62 трехкомнатные квартиры;

16 четырехкомнатных квартир.

Планировка квартир выполнена в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к жилью IV класса. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, ванные комнаты, санитарные узлы, летние помещения. Объемно-планировочное решение квартир обеспечивает условия для отдыха, сна, гигиенических процедур, приготовления и приема пищи, а также для иной деятельности в быту.

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.

В жилых блоках предусмотрены лестничные клетки типа Л1, обеспеченные выходом наружу на прилегающую территорию и на эксплуатируемую кровлю паркинга, на кровлю жилых блоков.

В секциях жилого здания предусмотрено по одному лифту грузоподъемностью 1000 кг, вместимостью 13 человек, без машинного помещения. 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 «Kaz Net Project».

Внутренняя отделка квартир и офисов принята черновая с гипсовой и цементно-песчаной штукатуркой стен и выравниванием потолков сухими смесями, подготовка пола - фибростяжка. Отделка помещений общего пользования принята чистовая:

потолки и стены - окраска водоэмульсионной краской по подготовленной поверхности;

полы – керамическая плитка, фибростяжка, цементно-песчаная стяжка.

Паркинг

Паркинг – надземная одноэтажная автостоянка закрытого типа, сложной формы в плане, пристроенная к жилым блокам комплекса. Паркинг предназначен для хранения автомобилей, работающих на бензине и дизельном топливе.

Крыша паркинга - совмещенная эксплуатируемая с организованным внутренним водостоком. На кровлю паркинга обеспечен доступ пожарной техники и машин граждан по наружной рампе с уклоном 10% и круговой проезд с открытой автостоянкой. Для пешеходов предусмотрена наружная лестница.

Высота помещений паркинга принята 3,05 м до низа плиты перекрытия, в местах хранения машин с устройствм приямков – 4,9 м.

Общая вместимость паркинга составляет 259 машиномест с использованием двух видов мультипаркинговых систем, обеспечивающих 2 и 3 парковочных места одно над другим. В паркинге предусмотрено 2 места хранения машин для инвалидов в один уровнь. Общая вместимость паркинга и открытых автостоянок на отведенном участке обеспечивает нормативную потребность в парковочных местах жилого комплекса и встроенных помещений общественного назначения. Полы помещений хранения машин в паркинге запроектированы с уклоном к лоткам.

В паркинге запроектированы помещения хранения машин на 243 машиноместа, два обособленных помещения на 11 и 5 машиномест с отдельным въездом непосредственно снаружи, помещение охраны с санузлом, помещение для технического персонала и службы клининга, венткамеры, насосные, электрощитовые, тепловые пункты, насосная АПТ, техкоридоры для прокладки инженерных сетей. Технические и вспомогательные помещения запроектированы по периметру основного помещения хранения машин.

В паркинге предусмотрены раздельные въезд и выезд.

Эвакуация из паркинга предусмотрена через дверные проемы в наружных стенах непосредственно наружу и через тамбур-шлюзы с подпором воздуха и лифтовые холлы на первом этаже четырех секций жилого здания в блоках 1, 2, 4, 5 наружу. Эвакуационные выходы рассредоточены. Расстояния от наиболее удаленных мест хранения до ближайших эвакуационных выходов соответствует нормативным требованиям.

Внутренняя отделка помещений паркинга, технических помещений и помещений общего пользования принята чистовая:

потолки – окраска водоэмульсионной краской по подготовленной поверхности;

стены - окраска водоэмульсионной и масляной красками по подготовленной поверхности, подвесной потолок типа «Армстронг»;

полы – полимерное покрытие бетонного пола, керамическая плитка, линолеум.

Наружная отделка зданий комплекса

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

Наружная отделка:

стены – облицовка фиброцементными панелями, клинкерный кирпич по каркасу в навесной системе фасадов с воздушным зазором по негорючему утеплителю;

окна – металлопластиковый профиль с двухкамерным и однокамерным стеклопакетами;

витражи – алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом;

наружные двери – стальные глухие и алюминиевые остекленные с безопасным стеклом;

ворота – автоматические секционные, окрашенные в заводских условиях;

декоративные элементы – перфорированные панели Fundermax;

крыльца – облицовка гранитной плиткой;

кровля жилых блоков – мягкая рулонная из техноэласта;

кровля паркинга - эксплуатируемая с покрытием тротуарной плиткой, резиновым рулонным покрытием, газонным покрытием.

Технические показатели жилого комплекса

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность зданий: жилые блоки надземный паркинг	этаж	 9 1

2	Площадь застройки	$м^2$	7 532,12
3	Общая площадь зданий (всего), в том числе: общая площадь жилой части здания общая площадь встроенных помещений общественного назначения общая площадь блока паркинга	$м^2$	27 711,33 22 105,44 1 620,16 3 985,73
4	Общая площадь квартир	$м^2$	16 078,21
5	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные четырехкомнатные	кв.	283 121 84 62 16
6	Вместимость паркинга	м/м	259
7	Строительный объем зданий (всего), в том числе: жилые блоки паркинг	$м^3$	124 534,0 108 131,0 16 403,0

6.2.3 Конструктивные решения

Жилые блоки

Уровень ответственности зданий - II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Расчет фундаментов выполнен ТОО «Kaz Net Project» в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СН РК 5.01-03-2013 «Свайные фундаменты» с помощью программного комплекса ФУНДАМЕНТ версии 14.0. Кирпичные простенки проверены в программе КАМИН версии 21.1.1.1.

Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, сечение ростверка приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям. Арматура принята по ГОСТ 34028-2016.

Конструктивная система зданий – стеновая с продольными наружными и внутренними несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечена работой продольных и поперечных кирпичных стен, объединенных жесткими дисками перекрытий. Блоки многоэтажного здания разделены между собой и отделены от одноэтажного паркинга температурными швами.

Фундаменты - свайные из забивных железобетонных свай и монолитного железобетонного ленточного ростверка.

Сваи - железобетонные сечением 300х300 мм длиной 8,0 и 9,0 м ГОСТ 19804.1-91* (серия 1.011.1-10 выпуск 1) из бетона марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Несущая способность сваи по результатам статзондирования с учетом коэффициента условий работы 1,25 принята 54,7 тс, максимальная расчетная нагрузка на сваю по расчету составляет 52,6 тс. В проекте приведено указание по уточнению длины сваи по результатам испытания грунта пробными сваями.

Ростверки - монолитные железобетонные ленточные сечением 600х600, 1500х600 и 1300х600(h) мм из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75. Армирование ростверков выполнено пространственными каркасами из арматуры Ø16 А400 (продольные стержни) и Ø8 А240 (хомуты шагом 200 мм).

Под ростверками предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 200 мм.

Гидроизоляция – горизонтальная по низу кирпичных стен и перегородок – слой цементно-песчаного раствора состава 1:2, под подошвой ростверка и в конструкции пола по

грунту – бетонная подготовка по слою щебня, пролитому битумом на глубину 50 мм, вертикальная – обмазка соприкасающихся с грунтом поверхностей горячим битумом за 2 раза. Под приямками предусмотрена гидроизоляция бентонитовыми матами, боковая гидроизоляция приямков – оклеечная Техноэласт в 2 слоя.

Перекрытия – сборные многопустотные железобетонные плиты серии 1.141-1 выпуск 60, 64 и серии 1.241-1 выпуск 27. В уровне верха плит перекрытия чётных этажей по всем продольным и поперечным стенам предусмотрены арматурные пояса, в уровне низа плит перекрытия нечётных этажей на пересечении стен предусмотрены связевые сетки из высокопрочной проволоки в слое густого цементно-песчаного раствора марки 100.

Наружные стены - кирпичные толщиной 380 мм из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки 100 с утеплением минплитой толщиной 130 мм под облицовочным слоем.

Внутренние стены и стены шахты лифта - кирпичные толщиной 250, 380 и 510 мм из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки 100.

Кирпичная кладка наружных и внутренних стен 1-4 этажей принята из кирпича ГОСТ 379-2015 марки 150 на растворе марки 100, для вышележащих этажей – из кирпича марки 125 на растворе марки 75.

Перегородки: межквартирные – кирпичные толщиной 380 мм и толщиной 275 мм из легкобетонных блоков 100 мм с воздушным зазором, межкомнатные - из легкобетонных блоков толщиной 100 мм ГОСТ 6133-99 на клеевом растворе, в санузлах - кирпичные толщиной 120 мм из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе.

Стены и перегородки армированы сетками из высокопрочной проволоки по проекту.

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

Лестницы: лестничные марши - сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 выпуск 1, площадки – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Лестница на чердак – по металлическим косоурам, оштукатуренным по сетке цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм, ступени – гнутые листы из рифлёной стали.

Крыша – чердачная (технический чердак). Утепление чердачного перекрытия принято минераловатными плитами толщиной 220 мм согласно теплотехническому расчету.

Кровля - плоская из наплавляемого водоизоляционного материала с внутренним водостоком.

Паркинг

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная система – железобетонный каркас. Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой колонн, горизонтального диска монолитного покрытия и жестким защемлением колонн в фундаменты. Каркас одноэтажного паркинга разделен на температурные блоки и отделен от многоэтажного здания температурным швом.

Расчет несущих железобетонных конструкций выполнен ТОО «Kaz Net Project» методом конечных элементов с помощью программного комплекса Лира САПР 2018 на основные сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

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

Сталь для армирования монолитных конструкций принята по ГОСТ 34028-2016 класса А500С (рабочая) и А240 – косвенная (поперечная).

Фундаменты – свайные.

Сваи - забивные железобетонные серии 1.011.1-10 выпуск 1 сечением 300х300 мм длиной 7,0 м из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6. Максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 47,3 тс. Несущая способность сваи по результатам статзондирования с учётом коэффициента условий работы 1,25 принята 61,6 тс. В проекте приведено указание по уточнению длины сваи по результатам испытания грунта пробными сваями.

Ростверки – столбчатые под колонны каркаса высотой 600 мм с размерами подошвы 1,5х2,4 м, 1,5х0,7 м, 1,5х1,5 м и ленточные сечением 600х600(h) мм под наружные стены и стены пандуса. Бетон ростверков принят класса В25 на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости принята W6, марка по морозостойкости F75. Столбчатые ростверки по обеим плоскостям армированы сетками из стержней Ø10-28 А500С шагом 200 мм. Армирование ленточного ростверка принято пространственными каркасами из арматуры Ø16 А500С, хомуты приняты Ø8 А240 шагом 200 мм.

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

Под ростверками предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм, выполненная по слою щебня толщиной 200 мм.

Гидроизоляция - горизонтальная по низу стен - слой рулонного материала РЕЛИН, под подошвой ростверка и в конструкции пола по грунту – бетонная подготовка по слою щебня, пролитому битумом, вертикальная – обмазка соприкасающихся с грунтом поверхностей горячим битумом за 2 раза. Под глубокими приямками предусмотрена гидроизоляция бентонитовыми матами, боковая гидроизоляция приямков – оклеечная Техноэласт в 2 слоя.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 500х500 мм из бетона класса В25. Максимальный шаг колонн составляет 7,2х7,2 м. Армирование колонн принято пространственными каркасами из арматуры Ø26-22 А500С, хомуты приняты Ø8 А240 шагом 100 мм у опоры и 200 мм – в середине колонны.

Стены пандусов, лестниц – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25. Рабочая арматура принята по обеим плоскостям стены шагом 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях Ø12 А500С. Сетки рабочей арматуры соединены между собой шпильками из арматуры Ø8 А240 шагом 400 мм в шахматном порядке.

Стены и днище приямков для парковочных систем – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25. Рабочая арматура принята по обеим плоскостям стены шагом 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях Ø14 А500С. Сетки рабочей арматуры соединены между собой шпильками из арматуры Ø8 А240 шагом 400 мм в шахматном порядке.

Наружные стены (заполнение каркаса) - кирпичные толщиной 250 мм из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50. Наружные стены устраиваются по бетонным блокам ФБС, уложенным по монолитному ленточному ростверку.

Плита покрытия паркинга и пандус - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25. Монолитные парапеты эксплуатируемой кровли выполняются одновременно с устройством плиты покрытия. Рабочая и дополнительная арматура плиты принята Ø12-25 А500С шагом 200 мм. Дополнительная арматура в верхней зоне плиты предусмотрена на ¼ длины пролета в зоне продавливания колонн, дополнительная нижняя арматура предусмотрена в пролёте плиты на отдельных участках, определённых расчётом. В зоне продавливания колонн предусмотрено поперечное армирование стержнями в виде шпилек Ø10 А240 шагом 100х100 мм.

Лестница наружная на эксплуатируемую кровлю – монолитная железобетонная из бетона класса В25. Армирование выполнено по обеим плоскостям в двух взаимно перпендикулярных направлениях стержнями Ø14 А500С шагом 150 мм (вдоль марша) и Ø12 А500С шагом 200 мм (горизонтальная).

Перегородки – из легкобетонных блоков толщиной 200 мм ГОСТ 21520-89 на клеевом растворе.

Перемычки – металлические индивидуальные.

Кровля над паркингом - эксплуатируемая с внутренним водостоком.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети согласно письма заказчика от 1 октября 2020 года (б/н) разрабатываются отдельным проектом.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-3 и тепломагистраль 5-го ввода 2Ду 1000 мм в левобережную часть города от ТЭЦ-3, присоединение возможно к частично смонтированному и запущенному трубопроводу 2Ду400 мм по ул. Е305, точка присоединения – существующий узел ответвления трубопроводов на перспективу 2Ду300 мм (УТ-3) согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 30 ноября 2020 года № 5860-11.

Теплоноситель – вода с параметрами 130-70ºС.

Системы теплопотребления жилого комплекса присоединены к тепловым сетям через тепловой пункт. Рабочим проектом предусмотрено 2 тепловых пункта, расположенные в пределах паркинга. В первом тепловом пункте расположены узлы управления для жилых блоков 1, 2 и 3, во втором тепловом пункте – для жилых блоков 4 и 5.

В тепловых пунктах предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации. Общий учет тепла осуществляется раздельно для жилой части и для встроенных помещений.

Отопление и вентиляция

Рабочим проектом предусмотрена независимая схема подключения систем отопления через пластинчатые теплообменники. Теплоноситель для систем отопления – вода с параметрами 85-65ºС. Приготовление горячей воды на нужды ГВС предусмотрено по закрытой двухступенчатой смешанной схеме.

<u>Жилые блоки</u>

Отопление

Система отопления помещений жилой части предусмотрена поквартирная с установкой распределительных гребенок в межквартирном коридоре. Схема системы отопления жилых помещений – поквартирная горизонтальная 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.

Отопление встроенных помещений осуществляется отдельной системой отопления. Во встроенных помещениях предусмотрена двухтрубная горизонтальная система отопления с попутным движением теплоносителя. Рабочим проектом предусмотрен учет расхода тепла встроенных помещений.

В лестничных клетках принята однотрубная вертикальная система отопления по проточной схеме.

В качестве нагревательных приборов в жилой части и во встроенных помещениях

предусмотрены биметаллические секционные радиаторы.

Для автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрена установка термостатических клапанов с термостатической головкой.

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

Гидравлическая устойчивость систем отопления предусмотрена с помощью балансировочных клапанов.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и многослойных металлополимерных 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 приточные вентиляционные клапана.

Во встроенных помещениях секций запроектирована механическая приточно-вытяжная вентиляция.

Противодымная приточная вентиляция запроектирована в тамбур-шлюзы, соединяющие жилую часть с паркингом.

Воздуховоды общеобменной вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали класса «Н» ГОСТ 14918-80, воздуховоды противодымной приточной вентиляции приняты огнестойкими класса «П».

<u>Паркинг</u>

Отопление

Паркинг - неотапливаемый. Во вспомогательных помещениях паркинга предусмотрено электрическое отопление. В качестве нагревательного прибора принят электроконвектор.

Вентиляция

В паркинге запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Расчетный воздухообмен обеспечивает разбавление вредностей при въезде, выезде автомобилей до предельно-допустимой концентрации в рабочей зоне.

Удаление загрязненного воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну. Приток осуществляется приточной установкой без подогрева наружного воздуха в холодный период года.

Рабочим проектом в паркинге предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО, располагаемых в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

В паркинге запроектирована системы противодымной вытяжной и приточной вентиляции с механическим побуждением. Противодымная вытяжная вентиляция (дымоудаление) осуществляется крышным вентилятором дымоудаления. Противодымная приточная вентиляция запроектирована в тамбур-шлюзы, соединяющие жилую часть с паркингом.

Воздуховоды общеобменной вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали класса «Н» ГОСТ 14918-80, воздуховоды противодымной вытяжной и приточной вентиляции приняты огнестойкими класса «П».

Водопровод и канализация

Внутренние системы водопровода и канализации жилого комплекса разработаны согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 15 октября 2020 года № 3-6/1657 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию и техническим условиям ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 4 марта 2020 года № 509-14-08/367.

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 создания напора в системах хозяйственно-питьевого водопровода жилых блоков предусмотрена многонасосная установка, состоящая из трех насосов (2 – рабочих, 1 – резервный). Многонасосные установки расположены в помещениях насосных. Рабочим проектом предусмотрены 2 насосные, расположенные в пределах паркинга, первая насосная обслуживает блоки 1, 2 и 3, вторая насосная обслуживает жилые блоки 4 и 5.

Жилые блоки

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и на приготовление горячей воды.

Для общего учета расхода воды на вводе водопровода предусмотрен водомерный узел.

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет расхода воды и учет расхода воды встроенных помещений.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей запроектирована установка запорной арматуры.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловом пункте 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.

Для встроенных помещений предусмотрен отдельный учет горячей воды.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых армированных труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Канализация хозяйственно-бытовая

Канализация хозяйственно-бытовая предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов в наружную сеть бытовой канализации.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена выше вентиляционных каналов на 0,1 м.

Система бытовой канализации от встроенных помещений запроектирована самостоятельными выпусками.

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

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в сеть ливневой канализации. На зимний период предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и участков трубопроводов, проложенных по холодному чердаку.

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

Паркинг

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам помещения охраны паркинга.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения паркинга предусмотрена для подачи горячей воды к санитарным приборам помещения охраны паркинга.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых армированных труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Противопожарный водопровод и автоматическая система пожаротушения

Для внутреннего пожаротушения паркинга предусмотрен сухотруб с расчетным расходом воды 2 струи по 5,2 л/сек.

Пожарные краны предусмотрены на высоте 1,35 м над полом и размещены 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.

Рабочим проектом в паркинге предусмотрена «воздушная» автоматическая установка спринклерного пожаротушения.

Число оросителей в секции не превышает 800 шт. Число оросителей на одной ветви не превышает 4 шт. Расстояние между оросителями не более 4 м, до стен и перегородок не более 2 м. Спринклерный ороситель предусмотрен головкой вверх и температурой срабатывания 68°С.

Для обеспечения требуемого напора в системах АПТ и противопожарного водопровода паркинга принята противопожарная насосная установка, состоящая из 2 насосов (1 - рабочий, 1 – резервный и насос-жоккей). Для поддержки давления в воздухозаполненной системе трубопроводов предусмотрен компрессор.

В насосной для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками.

Трубопроводы систем автоматической пожаротушения и противопожарного водопровода предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована для отвода бытовых стоков от санитарных приборов комнаты охраны паркинга.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

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

Производственная канализация

Система производственной канализации паркинга предусмотрена для отвода стоков от лотков и приямков с погружным насосом для сбора воды при включении системы автоматического пожаротушения.

Трубопроводы системы производственной канализации предусмотрены из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942.3-98.

Внутренний водосток

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

Система внутреннего водостока предусмотрена из стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

Электроснабжение и электрооборудование

Жилые секции

ВРУ для жилой части устанавливаются в помещениях электрощитовых, предусмотренных на первых этажах блоков Б2, Б5.

Для потребителей 1 категории в электрощитовой устанавливается щит АВР. Для учета расхода электроэнергии в ВРУ устанавливаются электронные приборы учета на вводах.

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

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

Питающей и групповой электросети приняты в соответствии с таблицей 6, п.1.3 СП РК 4.04-106-2013 с учетом установки электроплит мощностью до 8,5 кВт для третьего уровня электрификации.

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

Предусмотрено отключение вентиляции при пожаре. На вводе силовых щитов вентиляции установлены независимые расцепители типа РН, отключающие общеобменную вентиляцию при пожаре

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

Питающая сеть дома выполнена кабелем с медными жилами марки ВВГнг-LS, проложенным в трубах. Вертикальная прокладка питающих линий к этажным щиткам выполнена в вертикальных шахтах в ПВХ трубах. Внутреннее электрооборудование выбрано с

учетом среды помещений и требований электробезопасности. Питающие и групповые линии потребителей выполняются кабелем ВВГнг-LS, прокладываемым в ПВХ трубах в стояках, по стенам, открыто на скобах в технических помещениях

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. Расчет освещенности произведен методом коэффициента использования. К установке приняты светодиодные светильники. Нормы освещенности взяты 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 автоматический выключатель на вводе счетчики общеквартирного учета электроэнергии и выключатель нагрузки.

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 16, 32А 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 ВВГ, 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 Б2- 307,16 кВт.

Расчетная мощность блока Б5 – 259,27 кВт.

Встроенные помещения общественного назначения

Питание встроенных помещений общественного назначения осуществляется от ВРУ, установленных в электрощитовой блоков Б2 и Б5.

блок Б2 – 194,36 кВт;

блок Б5 - 143,43 кВт;

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

Паркинг

Согласно классификации ПУЭ РК и МСН 2.02-05-2000*, СП РК 3.03-105-2014 по степени надежности электроснабжения электроприёмники паркинга относятся: к I категории - эвакуационное освещение, противопожарное оборудование, ко II категории - остальные электроприёмники.

Для электроприемников I категории предусмотрен дизель-генератор, напряжением 380/220В.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство, установленное в помещении электрощитовой.

Рабочим проектом предусмотрена компенсация реактивной мощности с установкой УКРМ в электрощитовой паркинга.

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются вентиляционные и сантехнические установки и освещение. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

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

Питающие сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг в полиэтиленовых трубах открыто на скобах. Оборудование, работающее во время пожара подключено кабелями огнестойкими, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением марки ВВГнг- FRLS согласно ГОСТ31565-2012.

Учёт электроэнергии нагрузки осуществляется приборами учета трансформаторного включения, установленными на вводно-распределительном устройстве.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое включение противодымной вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от контакта релейного блока, расположенного в шкафу пожарной автоматики, в питающие вентиляционные установки. Управление системой противодымной защиты предусмотрено в автоматическом и дистанционном режимах. При возникновении пожара и срабатывании дымового или ручного извещателя, приемно-контрольный прибор передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления. Предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре в паркинге.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями со щита I категории.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Управление освещением предусмотрено дистанционно кнопкой управления из помещения менеджера объекта и электрощитовой, в автоматическом режиме от датчиков движения. Световые указатели выхода и направления движения установлены в соответствии СП РК 3.03-105-2014.

В качестве групповых щитков освещения приняты модульные пластиковые щиты навесного исполнения. Для защиты групповых сетей от перегрузки и токов короткого замыкания в щитах освещения установлены автоматические выключатели.

Расчетная мощность ВРУ - 116,45 кВт, ШАВР- 52,28 кВт.

Фасадное освещение

Рабочим проектом предусмотрена архитектурная подсветка фасадов проектируемого объекта.

Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка щита ЩОф и ЯУО 9601, размещенного в электрощитовой блока Б2.

Для подсветки фасадов выбраны настенные светодиодные светильники («точка») мощностью 12 Вт, светодиодные прожектора мощностью 6, 24, 30 Вт.

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

Управление предусмотрено в автоматическом режиме от фотореле.

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 каждого блока.

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 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 ∅16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству 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 8 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 ∅16 мм длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусматриваются следующие системы связи:
телефонизация;
домофонная связь;
видеонаблюдение.

Жилые блоки

*Телефонизация и т*елевидение

Телефонизация жилого комплекса выполнена согласно техническим условиям ТОО «КаР-Тел» от 30 апреля 2020 года № 25/30/04/2020.

Расключение магистрального кабеля в шкафу GRON(ОРШ), расположенном в помещении АТС в паркинге, предусмотрена прокладка магистральной и абонентской сети кабелем ВОК в каждый блок и квартиру.

Согласно ТУ рабочим проектом предусмотрена прокладка стояков Ø32 мм, закладных труб Ø20 мм от этажных щитков до каждой квартиры и предусмотрена абонентская разводка от квартирного терминала до телефонной розетки, расположенной в прихожей

Для офисной части проложена одна труба диаметром 20 мм с протяжкой.

Домофонная связь

Система многоквартирной домофонной связи реализована на базе оборудования марки «VIZIT».

В каждом блоке многоквартирного жилого комплекса предусмотрена кодово-домофонная система управления доступом через входную подъездную дверь.

Вызывная панель установлена на неподвижной части входных подъездных дверей, ведущих в лестнично-лифтовой холл. Снаружи замок открывается посредством набора кода на блоке вызова. Изнутри помещения замок открывается дистанционно с квартирного монитора видеодомофона или с кнопки на выходе.

Для автоматического закрывания подъездной двери проектом предусмотрена установка дверного доводчика

В квартирах абонентские устройства - с кнопкой дистанционного открывания замка входных подъездных дверей установлены в прихожих возле входной двери. Абонентская разводка выполнена кабелем КСПВ 10х0,5 мм. Распределительная магистральная сеть выполнена кабелем UTP 4х2х0,5 мм для аудио сигнала. Блок коммутации установлен в слаботочном отсеке этажного щита на 2 этаже каждого блока.

Распределительные кабели домофонной сети проложены в трубах Ø25 и Ø16 мм.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны блоков многоквартирного жилого комплекса предназначена 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, в лифтовых холлах, на кровле паркинга для обзора дворовой территории. Уличные камеры выбраны с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Система видеонаблюдения выполнена на базе трех 32-х канальных IP-видеорегистраторов, устанавливаемый в помещениях электрощитовых. От коммутаторов с PoE сводятся кабели до шкафа видеонаблюдения в помещении менеджера объекта в паркинге. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор и для хранения информации и жесткие диски

Сигнальные линии от видеокамер до соответствующих видеорегистраторов выполнены кабелем FTP 4х2х0,52 мм, до блоков питания - силовым кабелем ВВГнг 3х1,5 мм^2.

Распределительные сети проложены по паркингу в кабельных лотках, по фасаду скрыто под облицовочным материалом, во входных тамбурах и лифтовых холлах в ПВХ трубах Ø16 мм в бороздах стен.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов предусмотрена беспроводной системой диспетчерской связи «Обь». Диспетчерский комплекс «Обь» предназначен для автоматизации процесса диспетчерского контроля лифтов.

Диспетчерский комплекс предусматривает передачу информации:

о срабатывании электрических цепей безопасности;

о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;

об открытии двери (крышки), закрывающего устройства, предназначенных для проведения эвакуации людей из кабины и проведения динамических испытаний лифта без машинного помещения.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в коридорах, в технических помещениях жилых блоков многоквартирного жилого комплекса 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 системы Болид,

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют в жилых блоках приборы приемно-контрольные, установленные на каждом блоке с выводом по интерфейсу дублирующего сигнала в помещение менеджера, расположенное в паркинге, Приборы АПС циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

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 марки КПСнг(А)FRLS проложены в трубах.

Оповещение людей о пожаре

Система оповещения людей о пожаре предусматривает светозвуковое оповещение на всех этажах. Управление системой оповещения осуществляется из помещения менеджера объекта. Управление оповещателями реализуется с помощью контрольно-пускового блока С2000-КПБ, подключенного в систему пожарной сигнализации по RS-485 к контроллер-пульту С2000-М.

Согласно задания на проектирование в данном проекте не предусмотрена система АПС во встроенных помещениях (решается самостоятельно арендатором).

Охранно-пожарная сигнализация.

Предусмотрена охранная сигнализация дверей помещения электрощитовой, теплового пункта, венткамеры и технического этажа, магнитоконтактными извещателями - С2000-СМК.

<u>Паркинг</u>

Телефонизация

Телефонизация (абонентская сеть) в паркинге жилого комплекса предусмотрена от ближайшей оптической распределительной коробки до телефонной розетки, расположенной в помещении охраны.

В паркинге предусмотрена оперативная телефонная связь, предназначенная для быстрой связи и согласованных действий при чрезвычайных ситуациях между помещением пожарного поста и помещением насосной АПТ.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в каждом паркинге и помещений обслуживания многоквартирного жилого комплекса с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приборы приемно-контрольные, установленные в помещении КПП в паркинге. 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 КПСЭнг (А)-FRLS 1х2х0,5 мм.

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 дежур ном режиме и трех часов в режиме тревоги. Все сигналы сводятся в помещение менеджера по протоколу RS-485.

Оповещение о пожаре

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

Звуковое оповещение о пожаре выполнено на основе светозвуковых оповещателей, световое оповещение выполнено с помощью световых указателей «Выход» и направления движения.

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 звукового оповещения, световые оповещатели «Выход!».

Табло оповещения размещены над выходами в зоне видимости, сирены - на стенах проходов с учетом слышимости в любом месте пребывания людей.

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСнг (А))-FR - LS 1х2х1,0 мм.

Автоматизация инженерных систем

Для управления системами автоматического пожаротушения, противодымной защиты и дистанционного управления пожарными насосами предусмотрена система автоматизации в паркинге.

Системы пожаротушения и дымоудаления приводятся в действие автоматически при срабатывании теплового замка водяной спринклерной системы автоматического по жаротушения и дистанционно кнопками управления, расположенными у пожарных кранов и клапанов дымоудаления.

Для управления клапанами дымоудаления предусмотрены релейные модули и шкафы управления, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме от сигнала ППКП и управление электроприводами вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха в автоматическом режиме командными импульсами, встроенными в шкаф контроллера по сигналу с ППКП или кнопок дистанционного управления в ручном режиме с панели шкафа.

Приемно-контрольный прибор одновременно выдает командный импульс на отключение общеобменных вентиляционных систем и через модули дымоудаления на щит автоматики дымоудаления. От щита подается командный импульс на включение электродвигателя вытяжного вентилятора дымоудаления и открытие электромагнитного клапана на приемном отверстии канала дымоудаления, одновременно включается вентилятор для подачи воздуха в тамбур-шлюз.

Управление противопожарными насосами и электрозадвижками предусмотрено через шкафы управления.

При падении водяного давления в системе автоматического спринклерного пожаротушения в результате вскрытия спринклерных головок замыкаются контакты реле давления, установленного в системе АПТ. Сигнал от реле давления выдается на приемно- контрольный прибор системы пожарной сигнализации, от прибора далее поступает на механизм открытия электрозадвижки на обводной линии и щит управления насосной установки пожаротушения.

Автоматический запуск систем водяного пожаротушения и противодымной защиты дублируется кнопочными постами дистанционного пуска, установленными в шкафах пожарных кранов и непосредственно у клапанов дымоудаления.

Сети автоматизации выполнены кабелями с медными жилами марки КПСнг-FR -LS 2х2х0,5мм.

Контроль за функционированием систем противопожарной защиты осуществляется из помещения менеджера в паркинге, где собрана световая сигнализация о работе систем автоматизации.

Контроль окиси углерода

Система противогазовой защиты предназначена для контроля уровня загазованности и оповещения персонала о превышении предельно допустимой концентрации газа в паркинге.

Прибор газовой сигнализации расположен в помещении менеджера.

Датчики загазованности подключены к контрольной панели специализированными кабелями и проложены в ПВХ трубах диаметром 16 мм по стенам на скобах или на лотках. Каждый датчик подключен отдельным кабелем через релейные модули. При превышении концентрации СО газоанализатор передает сигнал на запуск вытяжных вентиляторов.

Видеонаблюдение

Предусмотрен визуальный контроль подконтрольных зон, вывод всей информации и регистрация данных на домовом видеорегистраторе с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения.

Рабочим проектом предусматривается установка видеокамер для наблюдения внутри здания и на входе. Система видеонаблюдения выполнена на базе 32-х канальных IP-видеорегистраторов, установленного в помещении менеджера объекта, куда сводятся кабеля от коммутаторов с PoE. От PoE-коммутатора до камер, между коммутаторами промежуточного оборудования видеонаблюдения принять кабель FTP 5e cat. прокладываемым в гофрированных трубах ПВХ, не распространяющих горение Ø16 мм по лоткам и потолку с помощью держателем.

6.3 Энергоэффективность

Многоквартирный 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;

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

применены светильники с энергоэкономичными лампами.

Класс энергетической эффективности здания согласно СН РК 2.04-21-2004 (таблица 5) – высокий «Б».

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения – Ф4.3.

Класс функциональной пожарной опасности паркинга – Ф5.2.

Проектируемые здания расположены на участке с соблюдением противопожарных разрывов, транспортные проезды организованы с учетом возможности подъезда пожарных машин к зданиям.

Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и размеры эвакуационных путей и выходов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. В отделке помещений на путях эвакуации использованы негорючие отделочные материалы. Помещения различного функционального назначения отделены друг от друга противопожарными стенами и перегородками, обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами. Прокладка внутренних инженерных сетей предусмотрена с учётом противопожарных требований.

Лестничные клетки приняты с естественным освещением через проемы в наружных стенах. Двери эвакуационных выходов открываются в направлении выхода из здания. Пар-

кинг, встроенные помещения общественного назначения и жилое здание обеспечены эвакуационными выходами наружу на прилегающую территорию. В жилом доме предусмотрены эвакуационные выходы на эксплуатируемую кровлю, обеспеченную противопожарным проездом.

Для предупреждения возможности развития пожара и чрезвычайных ситуаций предусмотрены системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре, автоматического пожаротушения и дымоудаления, видеонаблюдения, внутренний противопожарный водопровод, аварийное освещение, молниезащита, домофонная связь.

В паркинге предусмотрена система автоматического сплинкерного пожаротушения и система контроля СО.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на закольцованной сети водопровода.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП «Табигат», г. Нур-Султан, (лицензия МООС РК № 02395Р от 23 мая 2016 года).

Воздушная среда

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются: источник № 0001 – передвижная электростанция, источник № 0002 – компрессор, источник № 0003 - битумный котел, источник № 0004– заправка транспортных средств, источник № 6001 – разгрузка инертных строительных материалов, источник № 6002 – земляные работы, источник № 6003 – сварочные и медницкие работы, источник № 6004 – сварка полиэтиленовых труб, источник № 6005 – работа строительных машин и механизмов, источник № 6006 – покрасочные работы, источник № 6007 – гидроизоляционные работы, источник № 6008 – асфальтирование, источник № 6009 – механическая обработка строительных материалов (станки), источник № 6010 – погрузка мусора.

На период эксплуатации установлено 8 источников выбросов загрязняющих веществ, из которых 3 организованных и 6 неорганизованных:

Источник № 0001 - № 0002 - вентиляционная шахта паркинга.

Источник № 6001 - № 6002 - въезд и выезд из паркинга.

Источник № 6003 - № 6005 – стоянки автотранспорта.

Моделирование (расчет) рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с учетом фоновых концентраций г.Нур-Султан (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная РГП «Казгидромет» от 8 июня 2020 года № 13-09/1905).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства показал, что на границе жилой зоны имеются незначительные превышения максимальных приземных концентраций по взвешенным частицам (2902) – 1,02471 ПДК /0,00118 ПДК без учета фона, вклад источников - 0,1 %, группа суммации пыли – 1,06376 ПДК/0,08327 ПДК без учета фона, вклад источников – 7,8 %.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации произведенный на границе жилой зоны показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам составляют менее 1 ПДК.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам и группе суммации, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы. Превышения ПДК по взвешенным частицам и группе сум-

мации пыли обусловлены высокими существующими фоновыми концентрациями взвешенных веществ в связи с развивающимся строительством столицы, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве обоснованных ПДВ.

Валовый выброс загрязняющих веществ от передвижных источников не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

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

Таблица 3

Наименование вещества	Выброс загрязняющих веществ на период строительства январь 2021 года – декабрь 2022 года	
	г/сек	т/период
Железо (II, III) оксиды (0123)	0,013093	0,023271
Марганец и его соединения (0143)	0,0014293	0,0025404
Никель оксид /в пересчете на никель/ (0164)	0,000794	0,000596
Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)	0,000000722	0,000000325
Свинец и его неорганические соединения /а пересчете на свинец/ (0184)	0,000001313	0,000000591
Кальций гидроксид (0214)	0,0779	0,00867
Азота (IV) диоксид (0301)	0,15812377895	0,149641
Азот (II) оксид (0304)	0,02569538909	0,02431677
Углерод (Сажа) (0328)	0,0127030889	0,0130425
Сера диоксид (0330)	0,0213711111	0,0227
Сероводород (0333)	0,000001954	0,00000704
Углерод оксид (0337)	0,133524	0,13680108
Смесь углеводородов предельных С1-С5 (0415)	0,1462	1,073
Смесь углеводородов предельных С6-С10 (0416)	0,054	0,397
Пентилены (амилены – смесь изомеров) (0501)	0,0054	0,03965
Бензол (0602)	0,00497	0,0365
Диметилбензол (ксилол) (0616)	1,386126	0,28975704
Метилбензол (0621)	0,67259	0,1220206
Этилбензол (0627)	0,0001296	0,000952
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703)	0,00000023472	0,0000002365
Хлорэтилен (0827)	0,00000433	0,000000468
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,47464	0,054613
Этанол (Этиловый спирт) (1061)	0,6617	0,051446
Гидроксибензол (1071)	0,0333	0,000003996
2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1119)	0,19559	0,01332297
Бутилацетат (1210)	0,3825	0,02201
Формальдегид (Метаналь)(1325)	0,0027083333	0,00258
Пропан-2-он (Ацетон) (1401)	0,32246	0,01516267
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (2704)	0,711	0,426
Сольвент нафта (2750)	0,89664	0,103734

Уайт-спирит (2752)	1,11862	0,081656
Углеводороды предельные (Алканы) C_{12}-C_{19} (2754)	0,11657794	0,648026507
Взвешенные частицы (2902)	1,66987	0,30850295
Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20 % (2908)	6,4577256	11,4878352
Пыль абразивная (2930)	0,0164	0,01606
Всего:	15,77378969506	15,5714203435

Ближайшим поверхностный водный объект - группа озер Малый Талдыколь, расположена на расстоянии более 915 м от участка строительства. Площадка строительства расположена за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы данного водного объекта (письмо от 25 ноября 2020 года № 18-12-01-05/1270 РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК»).

В целях предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на городскую территорию въезды со строительной площадки оборудуются пунктами мойки (очистки) колес автотранспорта. Пункт мойки колес в период строительства работает по водооборотной схеме, осадок после мойки колес удаляется по договору со специализированной организацией.

Разведка и добыча полезных ископаемых рабочим проектом не предусматривается.

В период строительства и эксплуатации предусматривается образование отходов производства и потребления. Сбор и временное хранение отходов (не более 6 месяцев) предусматривается в контейнерах и емкостях с последующей передачей специализированным организациям по договору.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства и период эксплуатации и период эксплуатации

Таблица 4

Наименование отхода	Количество, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Период строительства			
Всего	26,92477	0	26,92477
в т.ч. отходов производства	7,04097	0	7,04097
отходов потребления	19,8838	0	19,8838
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	19,8838	0	19,8838
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,018	0	0,018
Строительный мусор (GG170)	5,0	0	5,0
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь (AC030)	1,32984	0	1,32984
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	0,10813	0	0,10813
Осадок от мойки колес автотранспорта (AE020)	0,585	0	0,585
Период эксплуатации			
Всего	115,95702	0	115,95702
в т.ч. отходов производства	22,20702	0	22,20702

отходов потребления	93,75	0	93,75
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	93,75	0	93,75
Отработанные светодиодные светильники (GE010)	0,14952	0	0,14952
Смет с территории (GO060)	22,0575	0	22,0575

До начала строительных работ предусматривается снятие плодородного слоя почвы с участка намечаемого строительства для дальнейшего использования при благоустройстве территории.

Согласно Акту обследования зеленых насаждений от 02 марта 2020 года ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» выявлено, что под пятно застройки под пересадку подпадают 2 шт. деревьев. В целях озеленения территории проектируемого объекта предусмотрен дендрологический план, согласованный с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» (письмо от 16 ноября 2020 года № 205-06-10/3502).

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Генеральным планом предусмотрено размещение жилого комплекса, детских игровых площадок, спортивной площадки, площадок для отдыха. Имеется контейнерная площадка для сбора твердых бытовых отходов, расстояние от площадки для сбора ТБО до жилого дома, детских, спортивных площадок и площадок для отдыха составляет не менее 25 м.

Радиологическая безопасность участка подтверждена протоколом дозиметрического контроля и протоколом измерений плотности потока радона. Захоронения животных, павших от сибирской язвы на проектируемом участке, отсутствуют.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестница и лифт. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение, 2,5 часовая продолжительность инсоляции обеспечена не менее, чем в одной жилой комнате одно-, двух-, трехкомнатных квартир.

Источником теплоснабжения являются городские тепловые сети. Вентиляция жилых квартир предусмотрена приточно-вытяжная на естественном побуждении. Водоснабжение жилого комплекса предусмотрено от проектируемых наружных сетей. Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая для отвода стоков от санитарных приборов жилых и встроенных помещений в проектируемую наружную сеть канализации и производственная канализация для отвода стоков из приямков технических помещений паркинга.

Санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается. На основании расчётов рассеивания путем задания радиуса СЗЗ на расстоянии 10 м от вентиляционных шахт паркинга до площадок отдыха, входа в жилой блок, спортивных площадок превышений приземных концентраций в 1 ПДК не наблюдается, в связи с чем санитарный разрыв устанавливается 10 м.

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

6.7 Организация строительства

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.04.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II, раздел 9.1 «Жилые здания», приложение Б.5.1.1. Нормативная продолжительность строительства составляет –24,0 месяца.

Начало строительства январь 2021 года, согласно письму заказчика ТОО «Nova City Gompany» от 01 октября 2020 года.

Заделы по годам строительства составляет: 2021 год – 50%; 2022 год – 50%.

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 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020. Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019, изменения и дополнения 1-19;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 изменения и дополнения 1-19;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020. Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2019 изменения и дополнения 1-15;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют

в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ТОО «Nova Syti» от 01 октября 2020 года, согласно, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

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. 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;

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021-2022 годы 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 помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения Кайыма Мухамедханова и Е755 (проектное наименование) (ЖК Батыгай 3 очередь)» (без наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлена топосъемка участка 3 очереди строительства с печатью исполнителя.
2. Представлена выкопировка ПДП проектируемого района, вертикальные отметки и профили прилегающих улиц, выданные горархитектурой.
3. Нанесены на разбивочном плане расстояния от линии застройки до красной линии. Расстояние от линии застройки до красной линии улиц принято в соответствии с п.4.3.4 СП РК 3.01-101-2013 и категорией прилегающих улиц.
4. Нанесена роза ветров на генплане.
5. Выполнена привязка элементов благоустройства на разбивочном плане.
6. Откорректировано количество машиномест на открытых парковках согласно чертежам. Обозначены въезды-выезды в паркинг согласно условным обозначениям.
7. Обеспечено расчетное количество машиномест на отведенном участке согласно норм обеспеченности парковочными местами объектов посещения и гостевых парковок для жилых зданий табл. 13.26, табл. П3.1.2 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*.

8. Предусмотрена разворотная площадка 12х12 м в конце тупикового проезда длиной более 45 м согласно табл. 15.2 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*.

9. Представлен расчет придомовых площадок в соответствии с п. 6.1.9 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*.

10. Исключен сбор воды в тупиковой части проезда в юго-западной части участка, обеспечен отвод ливневых вод в сети ливневой канализации согласно ТУ.

11. На плане организации рельефа нанесены угловые отметки жилых блоков.

12. Учтена в ведомости земляных масс срезка плодородного грунта и возмещение пригодным грунтом.

13. Откорректирован объем вытесненного грунта в соответствии с площадью покрытий и озеленения, сечениям покрытий. Объем вытесненного грунта на участках озеленения принят с учетом ДЭС.

14. При расчете плодородного грунта учтен грунт, используемый для озеленения на планировочной отметке земли и на эксплуатируемой кровле.

15. Уточнена высота плодородного слоя. Указана толщина ДЭС для деревьев, кустарника, газона.

16. Исключена в конструкции участков озеленения на кровле армированная бетонная стяжка, как необоснованная.

17. Исключена рядовая посадка деревьев между противопожарным проездом и стеной здания (п. 15.7 СНиП РК 3.01-0Ас-2007*).

18. Представлены решения по посадке деревьев на эксплуатируемой кровле паркинга.

19. МАФ на генплане и в ведомости приведены в соответствие.

Архитектурные решения

Жилые блоки

20. На блокировочных схемах в альбомах чертежей выделен соответствующий блок, разработанный в альбоме.

21. Откорректированы номера и наименования нормативных документов в ведомости ссылочных и прилагаемых документов.

22. В противопожарных мероприятиях откорректирована степень огнестойкости.

23. Откорректирована абсолютная отметка 0,000 в общих данных согласно ГП.

Паркинг

24. Приведена в соответствие абсолютная отметка 0,000 здания в общих данных.

25. Откорректировано расположение приямков для трехуровневых парковочных систем и количество машиномест в паркинге.

Конструктивные решения

26. В описании конструктивных решений откорректирована марка раствора кладки фундаментных блоков, силикатный кирпич в перегородках санузлов заменён на керамический из условия влажности, исключены в рекомендациях по производству работ ссылки на отменённые нормативные документы.

27. Описание инженерно-геологических условий площадки строительства дополнено: указаны верхние слои напластования грунта (насыпной грунт или почвенно-растительный и ил), указано принятое проектом абсолютное значение отметки расчётного уровня грунтовых вод с учётом подъёма в весенний период.

28. Указания по проливке битумом подготовки из щебня толщиной 200 мм в основании ростверков и в конструкции пола по грунту дополнено словами «на глубину 50 мм».

29. Расположение приямков и отверстий инженерных сетей, отверстий на опалубочном чертеже плиты покрытия паркинга, вентканалы согласовано специалистами ОВ, ВК.

30. Предусмотрена оклеечная гидроизоляция приямков для инженерных сетей, лифтового приямка, приямков для многярусной парковки автомобилей в паркинге – расчётный уровень грунтовых вод расположен на поверхности природного рельефа.

Отопление и вентиляция

31. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Жилые блоки

32. Откорректирован в общих указаниях источник теплоснабжения в соответствии техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 4 марта 2020 года №1018-11.

33. В общих указаниях дано пояснение, где расположены тепловые пункты и какие блоки они обслуживают.

34. Указаны диаметры магистральных трубопроводов систем отопления. Даны ссылки, куда проложены магистральные трубопроводы.

35. Предусмотрен для прокладки магистральных трубопроводов систем отопления технический коридор.

36. Увязана и согласована с разделами АР и КЖ раскладка кирпичных вентиляционных каналов в стене.

37. Исключено размещение вентиляционного оборудования в лифтовом холле жилой части согласно СН РК 3.02-01-2011 и СП РК 3.02-101-2012.

38. Перенесен из лифтового холла вентилятор противодымной приточной вентиляции (подпор воздуха в тамбур-шлюз) в коридор.

39. Показаны на планах первого этажа тамбур-шлюзы, соединяющие жилую часть с паркингом.

Паркинг

40. Предусмотрена согласно п. 4.4.2.5 СП РК 3.03-105-2014 установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО.

41. Увязано с разделом АР расположение помещения охраны паркинга с санузлом.

42. Указано в каком помещении размещены шкафы управления вентсистемами.

Водопровод и канализация

43. Откорректированы чертежи раздела ВК с учетом замечаний по разделу АР.

44. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Жилые блоки

45. Предусмотрен технический коридор для прокладки магистральных трубопроводов систем водопровода и канализации.

46. На планах и схемах не показаны сан приборы и разводка к ним, дана ссылка, что будет выполняться покупателями квартир, обосновано данное решение заданием на проектирование.

47. Предусмотрен отдельный выход из насосной (блоки 2 и 4).

Паркинг

48. Увязано с разделом АР размещение помещения охраны паркинга. Предусмотрен подвод воды и отвод стоков от санитарных приборов помещения охраны паркинга.

49. Согласно п. 5.7.22 СП РК 2.02-104-2014 в насосной станции АПТ предусмотрено измерение давления в напорных трубопроводах у каждого насосного агрегата, температуры подшипников агрегатов (при необходимости), аварийного уровня затопления (появления воды в машинном зале на уровне фундаментов электроприводов).

50. Предусмотрен отдельный выход из помещения насосной АПТ согласно СП РК 2.02-102-2012.

Электроснабжение

Жилые блоки

51. Обосновано разделение вводного и распределительного устройства.

52. На планах первых этажей предусмотрен контур заземления в электрощитовой и присоединен к общему контуру.

Паркинг

53. Указана нормативная освещенность и количество светильников в паркинге.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

54. Строительство широкополосного доступа по технологии FTTB предусмотрено согласно пп. 18,19 ТУ ТОО «КаР-Тел» от 30 апреля 2020 года №25/30/04/2020.

55. Указано место установки шкафов ОРШ, выполнена разводка кабеля до квартир.

Автоматическая пожарная сигнализация

56. Указаны длины магистральных шлейфов и кабелей оповещения.

57. Откорректирована марка оборудования на схеме, структурной схеме и в спецификации оборудования.

Оценка воздействия на окружающую среду

58. Представлен откорректированный по замечаниям раздел ОВОС.

59. Представлено письмо от 25 ноября 2020 года № 18-12-01-05/1270 РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» о том, что площадка строительства расположена за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы водного объекта - группа озер Малый Талдыколь.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

60. Встроенные помещения длительного пребывания людей предусмотрены с естественным освещением согласно пунктам 27, 28 санитарных правил от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

61. Для открытых автостоянок предусмотрены санитарные разрывы согласно приложения 2 санитарных правил от 20 марта 2015 года 237.

62. Представлено письмо об отсутствии на проектируемой территории захоронений животных, павших от сибирской язвы и других особо опасных инфекций, согласно п. 6 санитарных правил от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40.

Сметная документация

63. Предоставлена сметная документация, сформированная на дату предоставления проекта в экспертизу.

64. Предоставлено письмо о том, что проект не участвует в программе «Нурлы жер», письмо заказчика от 25 ноября 2020 года № 25112020.

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

66. 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 охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

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

Основные технико-экономические показатели 3 очереди строительства

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка 3 очереди строительства	га	0,9500	0,9500
2	Этажность зданий: жилые блоки надземный паркинг	этаж	 9 1	 9 1
3	Площадь застройки	$м^2$	7 532,12	7 532,12
4	Общая площадь зданий, всего в том числе: жилой части здания встроенных помещений общественного назначения паркинга	$м^2$	27 711,33 22 105,44 1 620,16 3 985,73	27 711,33 22 105,44 1 620,16 3 985,73
	Общая площадь квартир	$м^2$	16 078,21	16 078,21
5	Количество квартир	кв.	283	283
6	Вместимость паркинга	м/м	259	259
7	Строительный объем зданий, всего в том числе: жилые блоки паркинг	$м^3$	124 534,0 108 131,0 16 403,0	124 534,0 108 131,0 16 403,0
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 гг., всего,	млн. тенге	5 856,884 4 459,041	5 329,321 4 390,578

	в том числе: СМР оборудование прочие		504,309 893,534	116,340 822,403
9	Из них: 2020 год (ПИР и экспертиза) 2021 год 2022 год	млн. тенге		119,611 2 541,258 2 668,452
10	Продолжительность строительства	мес.	24	24

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения Кайыма Мухамедханова и Е755 (проектное наименование) (ЖК Батыгай 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 строительства - 0,9500 га;
этажность зданий:
жилые блоки - 9 эт.;
надземный паркинг - 1эт.;
площадь застройки - 7 532,12 м²;
общая площадь зданий, всего - 27 711,33 м²,
в том числе:
жилой части здания - 22 105,44 м²,
встроенных помещений общественного назначения - 1 620,16 м²,
паркинга - 3 985,73 м²;
общая площадь квартир - 16 078,21 м²;
количество квартир - 283 кв.;
вместимость паркинга - 259 м/м;
строительный объем зданий, всего - 124 534,0 м³,
в том числе:
жилых блоков - 108 131,0 м³,
паркинга - 16 403,0 м³;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах
2020-2022 гг. всего - 5 329,321 млн. тенге,
в том числе: СМР - 4 390,578 млн. тенге,
оборудование - 116,340 млн. тенге,
прочие - 822,403 млн. тенге:
продолжительность строительства - 24 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Nova City Gompany» в соответствии с условиями договора от 13 октября 2020 года № 01-1460.

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 обеспечить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Қайым Мұхамедханов және Е755 (жобалық атауы) көшелерінің қиылысы маңы мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (Батығай ТК 3-кезек)» (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:

құрылыстың 3-кезегі учаскесінің ауданы	- 0,9500 га;
ғимараттардың қабат саны:	
тұрғын блоктар	- 9 қабат;
жерүсті паркингі	- 1 қабат;
құрылыс салу ауданы	- 7 532,12 м²;
ғимараттардың жалпы ауданы, барлығы	- 27 711,33 м²,
соның ішінде:	
ғимараттың тұрғын бөлігі	- 22 105,44 м²,
жапсарлас салынған қоғамдық мақсаттағы орын-жайлар	- 1 620,16 м²,
паркинг	- 3 985,73 м²;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 16 078,21 м²;
пәтер саны	- 283 пәтер;
паркингтің сыйымдылығы	- 259 к/о;
ғимараттардың құрылыс көлемі, барлығы	- 124 534,0 м³,
соның ішінде:	
тұрғын блоктар	- 108 131,0 м³,
паркинг	- 16 403,0 м³;
2020-2022 жж. ағымдағы және болжамдық бағалармен алғандағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 5 329,321 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 4 390,578 млн. теңге,
жабдық	- 116,340 млн. теңге,
өзгелері	- 822,403 млн. теңге:
құрылыстың ұзақтығы	- 24 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 13 қазандағы № 01-1460 шарт талаптарына сәйкес «Nova City Gompany» 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 объект пайдалануға енгізілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау мен салуды қамтамасыз етсін.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Советник генерального директора по техническим вопросам

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Орлова Н.Б.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Кульмаханова Д.А.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Койшебаева Г.С.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Баймамырова Г.Р.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Крупская С.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Жонкина Н.Х.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ильяшенко Н.Ф.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Танина Г.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Мусина З.Ж.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ12VDD00156138

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 "Nova City Company" Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица 38, дом № 30/1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180640005882

Наименование производственного объекта: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом расположенный по адресу г. Нур-Султан, район Есиль, район пересечения Кайыма Мухамедханова и Е755 (проектное наименование)» (ЖК Батыгай 3 очередь)» (без наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" ул. Кайыма Мухамедханова, уч. 12/1 и Е755

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: 10.12.2020 г.

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:	15,77378969506	15,5714203435
РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом расположенный по адресу г. Нур-Султан, район Есиль, район пересечения Кайыма Мухамедханова и Е755 (проектное наименование)» (ЖК Батыгай 3 очередь)» (без наружных инженерных сетей)	15,77378969506	15,5714203435
в т.ч. по ингредиентам:		
Сероводород (Дигидросульфид)	0,000001954	0,00000704
Сера диоксид	0,0213711111	0,0227
Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,054	0,397
Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,1462	1,073
Пыль абразивная	0,0164	0,01606
Пропан-2-он	0,32246	0,01516267
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000001313	0,000000591
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)	6,4577256	11,4878352
Сольвент нафта	0,89664	0,103734
Хлорэтилен	0,00000433	0,000000468
Формальдегид	0,0027083333	0,00258
Этилбензол	0,0001296	0,000952
Этанол	0,6617	0,051446
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,11657794	0,648026507
Уайт-спирит	1,11862	0,081656
Углерод оксид	0,133524	0,13680108
Углерод	0,0127030889	0,0130425
Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,0054	0,03965
Бензол	0,00497	0,0365
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,711	0,426
Бутилацетат	0,3825	0,02201
Бутан-1-ол	0,47464	0,054613
Азот (II) оксид	0,02569538909	0,02431677
2-Этоксиэтанол	0,19559	0,01332297
Бенз/а/пирен	0,00000023472	0,0000002365

Азота (IV) диоксид	0,15812377895	0,149641
взвешенные частицы	1,66987	0,30850295
Метилбензол	0,67259	0,1220206
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0014293	0,0025404
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000000722	0,000000325
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,000794	0,000596
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	1,386126	0,28975704
Гидроксибензол	0,0333	0,000003996
Кальций дигидрооксид	0,0779	0,00867
Железо (II, III) оксиды	0,013093	0,023271
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

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.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Нур-Султан. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в Управление государственных доходов по району Есиль г. Нур-Султан.
5. Ежеквартально - в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала предоставить отчетность по результатам производственного экологического контроля, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356.
6. Ежеквартально предоставлять отчетность о выполнении условий природопользования.
7. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.