«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 2-кезек)» (сыртқы инженерлік желілерсіз)»

жұмыс жобасы бойынша

13.01.2021 ж. № 01-0011/21

(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 маңында орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені (Батығай ТК Құрылыстың 2-кезегі» (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0011/21 от 13.01.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, район пересечения Кайым Мухамедханова и Е755 (проектное наименование) (ЖК Батыгай 2 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: г. Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения Кайым Мухамедханова и Е755 (проектное наименование) (ЖК Батыгай 2 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: г. Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения Кайым Мухамедханова и Е755 (проектное наименование) (ЖК Батыгай 2 очередь)» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 27 октября 2020 года № 01-1552.

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. № 134-10/20);
расчёт фундаментов и несущих конструкций каркаса паркинга;
протокол дозиметрического контроля от 21 февраля 2020 года № 79, выданный РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК г. Нур-Султан;
протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта проектируемого участка от 22 апреля 2020 года № 133, выданный РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК г. Нур-Султан;
письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 15 июля 2020 года № ЗТ-М-854, об отсутствии скотомогильников, мест захоронений животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства;
гарантийное письмо ТОО «Nova City Company» от 20 декабря 2020 года № 01 о размещении недостающих машиномест на участке открытой парковки второго этапа строительства жилого комплекса.

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	- IB;
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. № 134-10/20), площадка строительства до глубины 18,0 м сложена следующим напластованием грунтов:

насыпные грунты (суглинок) - 0,7-1,0 м;

почвенно-растительный слой с корнями растений и кустарников (под слоем насыпного грунта) - 0-0,6 м;

суглинок от полутвёрдой до мягкопластичной консистенции заиленный
с=15 кПа, φ=14º, Е=3,76 МПа, ρ=1,95 г/см^3, R_0=225 кПа - 4,4-6,6 м;

пески средней крупности водонасыщенные
с=0,5 кПа, φ=36º, Е=18 МПа, ρ=2,00 г/см^3, R_0=400 кПа - 0,5-1,8 м;

пески гравелистые водонасыщенные с прослойками гравийного грунта
с=1,5 кПа, φ=40º, Е=30 МПа, ρ=2,00 г/см^3, R_0=500 кПа - 5,1-11,6 м;

суглинок твёрдой консистенции с прослоями глины
с=19 кПа, φ=14º, Е=12,6 МПа, ρ=1,81 г/см^3, R_0=255 кПа - 4,6-5,9 м.

Естественный рельеф участка относительно ровный с отметками по устьям скважин 343,50-344,23 м.

Установившийся уровень грунтовых вод (октябрь 2020 года) - на глубине 2,3-3,5 м, абсолютные отметки установившегося уровня грунтовых вод – 340,45-341,83 м. Расчетный уровень грунтовых вод принят на отметке 343,33 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 слабоминерализованные. По отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах грунтовые воды средне агрессивные, по отношению к арматуре железобетонных конструкций – сильноагрессивные при периодическом смачивании.

По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды корродирующие. Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля - высокая.

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

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

6.2 Проектные решения

Жилой комплекс «Батыгай» состоит из 4-х очередей строительства. По первой и третьей очередям в 2020 году выпущены заключения Госэкспертизы.

В данном заключении рассмотрена 2 очередь строительства жилого комплекса, состоящая из пяти 9-этажных жилых блоков и паркинга.

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

6.2.1 Генеральный план

Участок 2 очереди 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, ЕК-13 города Нур-Султан. Южнее отведенного участка расположен участок 3 очереди строительства многоквартирного жилого комплекса (МЖК «Батыгай-3»).

Генеральный план многоквартирного жилого комплекса выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «ORDINAR» 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, две отдельно стоящие трансформаторные подстанции, расположенные в южной части участка.

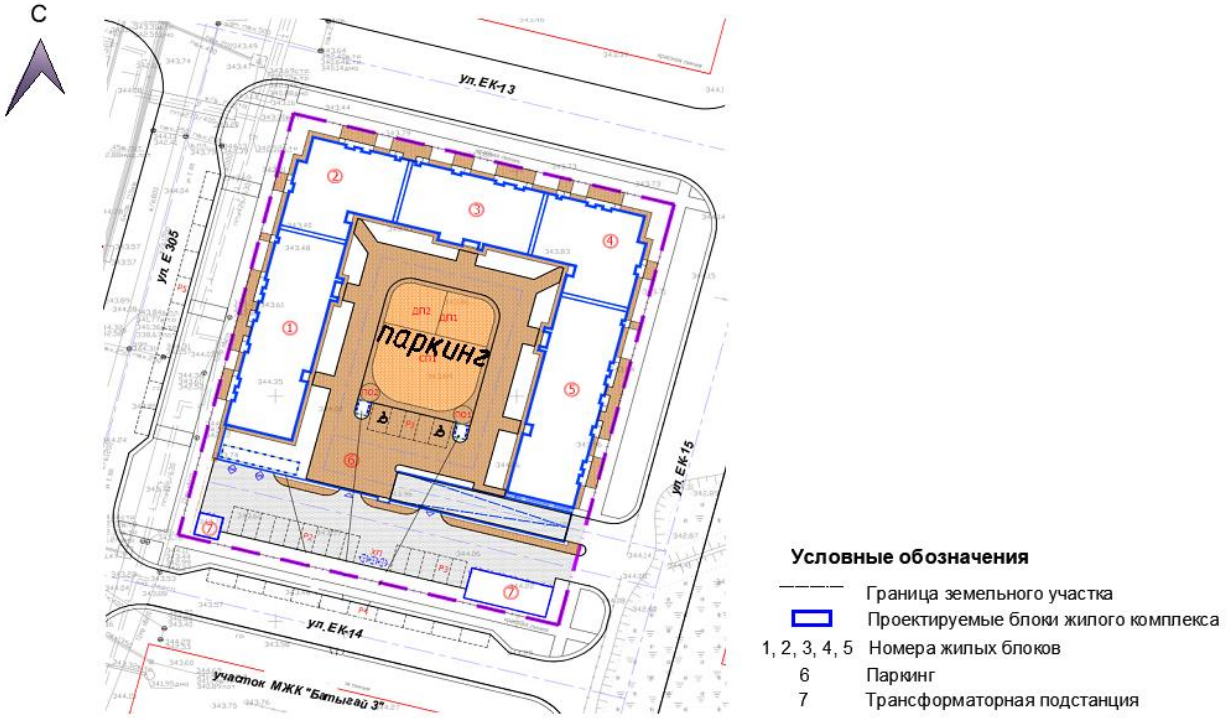


Рис. 1. Схема генплана 2 очереди строительства

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».

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 5 машиномест, в том числе 2 машиноместа для инвалидов. В южной части участка на планировочной отметке земли предусмотрена площадка с подземными

емкостями для сбора мусора и гостевые автостоянки на 14 машиномест. Вдоль прилегающих улиц расположены гостевые парковки на 20 машиномест.

33 машиноместа предусмотрены на участке открытой парковки на 110 машиномест второго этапа строительства, расположенной в пешеходной доступности от проектируемого жилого комплекса (гарантийное письмо ТОО «Nova City Company» от 20 декабря 2020 года № 01).

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, 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 высоты 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.

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 2 очереди строительства

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка (по отводу)	га	0,7857
2	Площадь застройки	м^2	5 814,9
3	Площадь покрытий	м^2	1 393,0
4	Площадь озеленения	м^2	649,10
	Благоустройство эксплуатируемой кровли		
5	Площадь покрытий	м^2	2 122,0
6	Площадь озеленения	м^2	880,05

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, 5 – двухсекционные. Блоки 3, 2, 4, – односекционные.

Крыша жилого здания – чердачная (технический чердак) 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, технические коридоры. Все входы в здание оборудованы тамбурами. На первом этаже в одной из секций блоков 1 и 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 205 квартир, в том числе:

77 однокомнатных квартир;

50 двухкомнатных квартир;

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 полов - 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 3,3 м до низа плиты перекрытия, в местах хранения машин с устройствм приямков – 5,2 м.

Общая вместимость паркинга составляет 149 машиномест с использованием мультипаркинговых систем, обеспечивающих 3 парковочных места одно над другим. В паркинге предусмотрено 6 мест хранения машин в один уровень для инвалидов. Общая вместимость паркинга и открытых автостоянок на отведенном участке и на прилегающей территории 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 138 машиномест, обособленное помещение с въездом на парковчное место непосредственно снаружи на 11 машиномест, 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 двух секций жилого здания в блоках 1, 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:

стены - окраска водоэмульсионной и масляной красками по подготовленной поверхности, облицовка керамической плиткой;

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

Отделка потолка в паркинге не предусмотрена.

Наружная отделка зданий комплекса

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

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

окна – металлопластиковый профиль с двухкамерным стеклопакетом и одинарным остеклением;

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 2-ой очереди строительства 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	5 669,15
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	21 234,25 17 139,20 1 246,72 2 848,33
4	Общая площадь квартир	м^2	12 599,62
5	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные четырехкомнатные	кв.	205 77 50 62 16
6	Вместимость паркинга	м/м	149
7	Строительный объем зданий (всего), в том числе: жилые блоки паркинг	м^3	95 238,42 84 506,42 10 732,0

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 5.01-103-2013 «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 принята 54,7 тс, максимальная расчетная нагрузка на сваю по расчету составляет 53,0 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, 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: 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.

Стены и перегородки армированы сетками из высокопрочной проволоки по проекту.

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

Лестничные марши - сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 выпуск 1, площадки – сборные по серии 1.152.1-8. Лестница на чердак - по металлическим косоурам, оштукатуренным по сетке цементно-песчаным раствором толщиной 30 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», СН РК 5.01-103-2013 «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 А500СУ шагом 200 мм. Армирование ленточного ростверка принято пространственными каркасами из арматуры Ø16 А500СУ, 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 Ø16-28 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 шагом 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях Ø14 А500С. Сетки рабочей арматуры стен соединены между собой шпильками из арматуры Ø8 А240 шагом 400 мм в шахматном порядке.

Наружные стены (заполнение каркаса) - кирпичные толщиной 380 мм из силикатного кирпича марки по прочности 150, марки по морозостойкости F50 ГОСТ 379-2015 на

цементно-песчаном растворе марки 50. Наружные стены устраиваются 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 Ø10-25 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, в санузлах - кирпичные толщиной 120 мм из керамического кирпича ГОСТ 530-2012.

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 2Ду200 мм (УТ-5) согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 30 ноября 2020 года № 5860-11 на теплоснабжение.

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 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

Жилые блоки

Отопление

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.

Система отопления помещений жилой части предусмотрена поквартирная с установкой распределительных гребенок в межквартирном коридоре. Схема системы отопле-

ния 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 металлопластиковых труб.

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

Вентиляция

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

Паркинг

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 на проектирование и строительство сетей ливневой канализации.

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.

Электрооборудование и электроосвещение

Жилые блоки

Вводные устройства для жилой части устанавливаются в электрощитовой паркинга. Распределительные устройства предусмотрены в электрощитовых на первых этажах блока 1 для блоков 1, 2 и блока 5 для блоков 3, 4, 5.

Для потребителей 1 категории в электрощитовой предусмотрен щит АВР. Для учета расхода электроэнергии в ВРУ предусмотрены 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.

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, 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 марки АВВГнг-LS и 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(А)-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. 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.

В поэтажных коридорах в нишах стен устанавливаются этажные щитки. В щитах размещаются выключатель нагрузки на вводе, автоматический выключатель, счетчики общеквартирного учета электроэнергии.

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, 40А и ток утечки 30 мА. Согласно СН РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

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

Расчетная мощность блока 1- 220,6 кВт.

Расчетная мощность блока 5– 320,14 кВт.

Встроенные помещения общественного назначения

Питание встроенных помещений общественного назначения осуществляется от ВРУ, установленных в электрощитовой блоков 1, 5.

Блок 1 – 94,5 кВт;

блок 5 - 132.28 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. 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 – 201,5 кВт.

Фасадное освещение

Проектом предусмотрена архитектурная подсветка фасадов. Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка щита ЩР и ЯУО 9601, размещенного в электрощитовой блока 1.

Для подсветки фасадов выбраны настенные светодиодные прожекторы 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

Жилые блоки

Телефонизация и телевидение

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

Расключение магистрального кабеля в шкафу GRON(ОРШ), расположенном в помещении менеджера.

Согласно ТУ рабочим проектом предусмотрена прокладка стояков Ø32 мм, закладных труб Ø20 мм от этажных щитков до каждой квартиры и предусмотрена абонент-

ская 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, проложеным 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 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

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

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 пожаротушения 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 CO 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.

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 «А».

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 эвакуацион-

ными 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. Паркинг, 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 «Оценки воздействия на окружающую среду» разработаны: ИП «Табигат» (ГЛ № 02395Р от 23.05.2016 года).

Воздушная среда

Общее количество источников выбросов на период строительства 13, из них организованных 4 (ДЭС – ист. № 0001, компрессор – ист. № 0002, битумный котел - ист. № 0003 и заправка - ист. № 0004) и 9 неорганизованных источников выброса - разгрузка инертных материалов (ист. № 6001), земляные работы (ист. № 6002), сварочные работы (ист. № 6003), сварка полиэтиленовых труб (ист. № 6004), спецтехника (ист. № 6005), покрасочные работы (ист. № 6006), гидроизоляционные работы (ист. № 6007), асфальтирование (ист. № 6008), механический участок (ист. № 6009).

На период эксплуатации проектируемого объекта имеется 5 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (паркинг - ист. № 6001-6002, автостоянки ист. - № 6003-6005), и 2 организованных источника выбросов (паркинг, вент. система – ист. № 0001-0002).

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

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе показал, что с учетом фоновых концентрации на границе ближайшей жилой зоны наблюдается незначительное превышение ПДК по по взвешенным частицам – 1,02471 ПДК с учетом фона (0,00118 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,1 %), по ПЛ - 1,06376 ПДК с учетом фона (0,08327 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 7,8 %).

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показали, что основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят существующие фоновые концентрации загрязняющих веществ по городу Нур-Султан (справка РГП на ПХВ «Казгидромет» «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ» от 8 июня 2020 года № 13-09/1905).

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Таблица 3

Наименование вещества	Номер источника	Выброс вещества	Выброс вещества
		Февраль 2021 г.- январь 2023 г.	
		г/с	т/г
Организованные источники			
(0301) Азота (IV) диоксид	0001	0,1442	0,0688
	0002	0,004577778	0,07912
	0003	0,000696	0,001544
(0304) Азот (II) оксид	0001	0,0234325	0,01118
	0002	0,000743889	0,012857
	0003	0,000113	0,000251
(0328) Углерод	0001	0,01225	0,006
	0002	0,000388889	0,0069
	0003	0,0000642	0,0001425
(0330) Сера диоксид	0001	0,01925	0,009
	0002	0,000611111	0,01035
	0003	0,00151	0,00335
(0333) Сероводород	0004	0,000001954	0,00000704
(0337) Углерод оксид	0001	0,126	0,06
	0002	0,004	0,069
	0003	0,003514	0,0078
(0415) Смесь углеводородов предельных C_1-C_5	0004	0,1462	1,073
(0416) Смесь углеводородов предельных C_6-C_{10}	0004	0,054	0,397
(0501) Пентилены	0004	0,0054	0,03965
(0602) Бензол	0004	0,00497	0,0365
(0616) Диметилбензол	0004	0,000626	0,0046
(0621) Метилбензол	0004	0,00469	0,0344
(0627) Этилбензол	0004	0,0001296	0,000952
(0703) Бенз/а/пирен	0001	0,000000228	0,00000011
	0002	0,000000007	0,0000001265
(1325) Формальдегид	0001	0,002625	0,0012
	0002	0,000083333	0,00138
(2754) Алканы	0001	0,063	0,03
	0002	0,002	0,0345
	0004	0,000696	0,00251
Неорганизованные источники			
(0123) Железо (II, III) оксиды	6003	0,013093	0,023271
(0143) Марганец и его соединения	6003	0,0014293	0,0025404
(0164) Никель оксид	6003	0,000794	0,000596
(0168) Олово оксид (в пересчете на олово)	6003	0,000000722	0,000000325
(0184) Свинец и его неорганические соединения соединения	6003	0,000001313	0,000000591
(0214) Кальций дигидроксид	6001	0,0779	0,00867
(0301) Азота (IV) диоксид	6003	0,008650001	0,000177
(0304) Азот (II) оксид	6003	0,001406	0,00002877
(0337) Углерод оксид	6004	0,00001	0,00000108
(0616) Диметилбензол	6006	1,3855	0,28515704
(0621) Метилбензол	6006	0,6679	0,0876206
(0827) Хлорэтилен	6004	0,00000433	0,000000468
(1042) Бутан-1-ол	6006	0,47464	0,054613
(1061) Этанол	6006	0,6617	0,051446

(1071) Гидроксибензол	6006	0,0333	0,000003996
(1119) 2-Этоксиэтанол	6006	0,19559	0,01332297
(1210) Бутилацетат	6006	0,3825	0,02201
(1401) Пропан-2-он	6006	0,32246	0,01516267
(2704) Бензин	6006	0,711	0,426
(2750) Сольвент нафта	6006	0,89664	0,103734
(2752) Уайт-спирит	6006	1,11862	0,081656
(2754) Алканы C_{12}-C_{19}	6007	0,02915194	0,000016507
	6008	0,02173	0,581
(2902) Взвешенные частицы	6006	1,54907	0,19767695
	6009	0,1208	0,110826
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6001	6,388	10,18088
	6002	0,069	1,306
	6003	0,0001476	0,0000737
	6010	0,000578	0,0008815
(2930) Пыль абразивная	6009	0,0164	0,01606
ВСЕГО		15,77378969506	15,5714203435

Согласно письма РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» от 25 ноября 2020 года № 18-12-01-05/1270) ближайший поверхностный водный объект группа озер Малый Талдыколь находится на расстоянии более 915 метров, за пределами потенциональной водоохранной зоны и полосы и в связи с чем согласования не требуется.

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.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Таблица 4

Наименование отходов	Количество отходов, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	131,501844	0	131,501844
в т.ч. отходы производства	120,258044	0	120,258044
отходы потребления	11,2438	0	11,2438
Янтарный список			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	0,108	0	0,108
Осадок очистных сооружений (AE020)	0,0018		0,0018
Ветошь промасленная (AD060)	0,1048	0	0,1048
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы (GO060)	11,2438	0	11,2438
Строительный мусор (GG170)	120	0	120
Огарки электродов (GA090)	0,043444	0	0,043444
Период эксплуатации			
Всего	121,7258	0	121,7258
в т.ч. отходы производства	0,2394	0	0,2394
отходы потребления	121,4864	0	121,4864
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы (GO060)	93,75	0	93,75

Отработанные светодиодные лампы (GE010)	0,2394	0	0,2394
Смет с территории (GO060)	27,7364	0	27,7364

Участок строительства расположен на территории города Нур-Султан и является антропогенно измененным. Согласно акта обследования зеленых насаждений от 2 марта 2020 года, выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» под пятно застройки под пересадку подпадают 2 дерева (письмо от 4 марта 2020 года № 205-06-17/543).

В соответствии с дендрологическим планом, согласованным РГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» на проектируемом участке предусмотрена посадка деревьев и устройство газонов.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Генеральный план

Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на площадке с бетонированной основой, с 3-х сторонним 1,5 метровым ограждением. Расстояние от контейнерной площадки до жилых блоков, детских и спортивных площадок предусмотрено не менее 25 м. Функциональное зонирование территории предусмотрено с соблюдением гигиенических нормативов к инсоляции.

Радиологическая безопасность земельного участка под строительство комплекса подтверждена протоколами дозиметрического контроля и измерений плотности потока радона с поверхности грунта, превышений допустимых уровней гамма фона и радона не выявлено. Скотомогильники, места захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства отсутствуют.

Объемно-планировочное решение

На первых этажах жилых блоков располагаются коммерческие помещения, имеющие самостоятельные изолированные входные группы. В коммерческих помещениях, предусмотрены специальные помещения для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств.

Жилые помещения имеют естественное освещение с 2,5 часовой продолжительностью инсоляции. Параметры микроклимата, уровни шума и кратность воздухообмена в жилых помещениях соответствуют санитарным и гигиеническим нормативам. Предусмотрено напольное покрытие при входе в подъезды и на лестничных клетках керамической неглазурованной плиткой для предупреждения травматизма. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ используются строительные материалы I класса радиационной безопасности.

Инженерные сети

Инженерные сети подключены к централизованным городским сетям водоснабжения, канализации, теплоснабжения. После проведения строительно-монтажных работ систем теплоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией. Вентиляция жилых помещений запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В паркинге запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Вытяжные вентиляторы установлены в вентиляционной камере, с выбросом воздуха выше кровли крыши жилых блоков. Для снижения шума от отопительно-вентиляционных установок предусмотрена установка шумоглушителей, присоединение воздуховодов на гибких вставках.

Санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается. Для гостевых автостоянок санитарный разрыв не устанавливается. Для открытых автостоянок на 6,

7 машиномест, санитарный разрыв – 10 м соблюдается. Расстояние от въезда/выезда и вентиляционных шахт от проектируемого паркинга до площадок отдыха, входа в жилые блоки принято по результатам расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физических факторов – 10 м. Вентиляционные шахты выведены на кровлю жилых блоков. Анализ результатов расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом фона показал, что превышение ПДК на территории жилой зоны не выявлено.

На период строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда строителей.

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 - февраль 2021 года согласно письму заказчика ТОО «Nova Syti» от 01 октября 2020 года № 20122020.

Заделы по годам строительства составляют: 2021 год – 46%; 2022 год – 50%; 2023 год – 4%.

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 City Gompany» от 01 октября 2020 года, согласно пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДСи-ЖКХ 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 2021-2023 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 улиц Кайым Мухамедханова и Е755 (проектное наименование) (ЖК Батыгай). 2 очередь» (без наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлена топосъемка участка 2 очереди строительства.

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 приняты в соответствии с п. 4.3.4 СП РК 3.01-101-2013 и категорией прилегающих улиц.

4. Нанесена на разбивочном плане крайняя ось паркинга и привязаны углы паркинга.

5. Нанесена роза ветров на генплане.

6. Выполнена привязка элементов благоустройства на разбивочном плане.

7. Размещение машиномест на планировочной отметке земли принято с учетом организации въездов в паркинг. Обозначен въезд-выезд в паркинг согласно условным обозначениям.

8. Представлен расчет парковочных мест на открытых автостоянках 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*. Представлено гарантийное письмо ТОО «Nova City Company» от 20 декабря 2020 года № 01 о размещении недостающих машиномест на участке открытой парковки второго этапа строительства жилого комплекса.

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

10. Исключен сбор воды в тупиковой части проезда и парковки автомашин 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. Ведомость земляных масс откорректирована по замечаниям.

13. Указана толщина ДЭС для деревьев, кустарника, газона.

14. Исключена армированная бетонная стяжка в конструкции участков озеленения, как необоснованная.

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

16. Представлено решение по посадке деревьев на эксплуатируемой кровле паркинга.

17. МАФ замаркированные на плане и внесенные в ведомость МАФ приведены в соответствие.

18. Предусмотрены две ТП на участке в соответствии с ТУ на электроснабжение.

19. Откорректирован раздел ГП в общей пояснительной записке согласно принятым проектным решениям.

Архитектурные решения

Жилые блоки

20. В задании на проектирование установлено требование по высоте первого, жилых этажей и чердака.

21. Откорректированы блокировочные схемы в альбомах чертежей в соответствии с разработанными секциями.

22. Представлена таблица ТЭП по всем блокам в Exell, включая сводные показатели по комплексу 2 очереди. ТЭП пересчитаны по всем блокам согласно проекту.

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

24. В противопожарных мероприятиях откорректирована степень огнестойкости.

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

26. Исключено совмещение путей эвакуации из паркинга и жилого здания на первом этаже жилых блоков (п. 190 ТР «Общие требования пожарной безопасности» приказ № 439).

27. Замаркированы на фасадах позиции отделочных материалов элементов фасадов.

28. Экспликация полов. В конструкциях полов указана толщина слоя клея при отделке пола керамической плиткой.

29. Двойное остекление в витражах лоджий заменено на одинарное.

30. Приведены планы всех блоков в местах блокировки в соответствие, в том числе при блокировке с паркингом.

31. Замаркированы, привязаны, указаны размеры отверстий на планах перемычек и отверстий.

32. Стены ванных комнат и совмещенных санузлов (мокрый режим помещения) предусмотрены из керамического кирпича, газоблок исключен.

Блоки 2, 4

33. Представленные откорректированные архитектурные решения блоков 2, 4. Спецификации и ведомости откорректированы согласно изменениям планировочных решений.

34. Откорректирована квартирография согласно чертежам.

35. Откорректированы общие данные согласно принятым проектным решениям.

36. Состыковано расположение дверного проема в стене по оси 1 с проемом в наружной стене по оси 12/1 блока 1 на планах первого этажа и чердака.

37. Представлен расчет продолжительности инсоляции жилых комнат 3-комнатной квартиры в осях Е-Л, 3-7 с учетом затеняющих конструкций здания. Обеспечено не менее 2,5 часа непрерывной инсоляции одной из жилых комнат квартиры.

38. Нанесены на планах вентканалы согласно заданию раздела ОВ.

39. Принято по две воронки на каждом участке кровли (1 рабочая + 1 аварийная).

40. Выполнен фрагмент лестничной клетки с выходом на кровлю.

41. Нанесены на плане кровли вентшахты. Выполнены у вентшахт контруклоны.

42. Расходы материалов наружной отделки приведены в соответствие с проектными решениями. Исключено дублирование ведомостей наружной отделки на двух листах.

Паркинг

43. Откорректированы «Общие данные» и пересчитаны ТЭП согласно принятым проектным решениям.

44. Исключено совмещение путей эвакуации из паркинга и жилого здания на первом этаже жилых блоков (п. 190 ТР «Общие требования пожарной безопасности», пр. № 439).

45. Предусмотрены эвакуационные выходы из паркинга в соответствии с МСН 2.02-05-2000 и СНиП РК 2.02-05-2009*. Расстояния по путям эвакуации от наиболее удаленных мест хранения принято в соответствии с табл. 2 МСН 2.02-05-2000. Обеспечена свободная ширина эвакуационного прохода не менее 1 м, исключен проход к эвакуационным выходам через места хранения машин.

46. Пересмотрено расположение дверей в технических помещениях, в том числе с инженерным оборудованием для обеспечения минимально допустимой ширины прохода к помещениям и свободный доступ к ним.

47. Расстояние от дверей теплового пункта до выхода наружу принято не более 12 м (п. 5.3.14, 5.3.15 СП РК 4.02-108-2014).

48. Предусмотрены места в паркинге для МГН. Обеспечена ширина парковочных мест для МГН 3,9 м в соответствии с п. 13.3.27 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*.

49. На кладочных планах условными обозначениями обозначены приямки для устройства многоярусных мест хранения машин, нанесены отметки полов в паркинге.

50. Предусмотрен вход в насосную снаружи (п. 6.1 СП РК 4.01-101-2012).

51. Исключено одно из двух помещений связи в паркинге, как необоснованное.

52. Расположение водосточных воронок на плане кровли паркинга в разделе АР приведено в соответствие разделу ГП.

53. Исключена распределительная плита в конструкции кровли паркинга на участках озеленения, как не обоснованная. Состав конструкции покрытия в разделах ГП и АР приведен в соответствие.

54. Спецификации и ведомости откорректированы согласно проектным решениям.

Конструктивные решения

55. На основных схемах расположения конструкций указаны размеры между крайними разбивочными осями (габаритный размер).

56. Откорректировано абсолютное значение отметки 0,000 – вместо 344,6 указано 345,05 согласно ГП. Соответственно, откорректированы все абсолютные отметки на фундаментах (сваи, ростверки), в том числе угловые отметки.

57. В описании инженерно-геологических условий площадки строительства 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.

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

59. Расположение приямков, каналов и отверстий для инженерных сетей в фундаментах, перекрытиях, вентканалы согласовано специалистами ОВ, ВК.

60. Разработана конструкция перекрытия на отметке 1,95 м.

61. Приведены указания по гидроизоляции лифтового приямка – расчётный уровень грунтовых вод расположен на поверхности природного рельефа.

62. Откорректированы чертежи блоков 2 и 4 - нормами не допускается выполнять рабочие чертежи зеркально.

Отопление и вентиляция

Жилые блоки

63. Откорректирован в общих указаниях источник теплоснабжения, указан в соответствии техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 4 марта 2020 года №1018-11, по всем блокам.

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

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

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

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

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

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

70. 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 (паркинг).

71. Увязано наличие и место расположение помещения охраны паркинга с санузлом с разделом АР.

72. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Водопровод и канализация

Жилые блоки

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

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

Паркинг

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

76. 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).

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

78. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

79. Откорректированы чертежи раздела ВК с учетом замечаний к разделу АР.

Электротехническая часть

Жилые блоки

80. Предусмотрен отключающий аппарат на вводе распределительных щитов РУ.

81. Предусмотрен отключающий аппарат на вводе распределительного щита офисных помещений. Откорректирована уставка выключателя на линии М4 к ЩС.

Паркинг

82. Оборудование, работающее во время пожара, запитано кабелями согласно ГОСТ 31565-2012.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

83. Указано место установки шкафов ОРШ.

АПС

84. Приведены в соответствие марки оборудования на схеме, структурной схеме и спецификации оборудования.

Оценка воздействия на окружающую среду

85. Представлен откорректированный по замечаниям раздел ОВОС.

86. Представлено письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» от 25 ноября 2020 года № 18-12-01-05/1270 о том, что ближайший поверхностный водный объект группа озер Малый Талдыколь находится на расстоянии более 915 метров, за пределами потенциональной водоохранной зоны и полосы и в связи с чем согласования не требуется.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

87. При размещении помещений коммерческого назначения учтены требования пункта 17 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

88. После проведения строительно-монтажных работ систем теплоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией (п. 156 СП от 16 марта 2015 года № 209).

89. Предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

90. На генеральном плане предусмотрен перенос проектируемой контейнерной площадки. Нормируемое расстояние от проектируемой контейнерной площадки до жилых блоков приведено в соответствие – 25 м. (пп 55, 56 СП от 23 апреля 2018 года № 187).

91. Предусмотрена 2,5 часовая продолжительность инсоляции. Представлен расчет инсоляции (п. 5 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, п. 10 СанПин от 12 декабря 2000 года № 3.01.077.00).

92. Покрытие полов при входе в подъезды и на лестничных площадках предусмотрено из строительных материалов с шероховатой поверхностью и без перепадов (п. 13 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

93. Указан санитарный разрыв для открытых автостоянок (Таблица 1 Приложение 2 СП от 20 марта 2015 года № 237).

94. В главе «Физические факторы» применен действующий норматив в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

95. Предусмотрен размер жилой площади на одного человека не менее 15 м2 (п. 7 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

96. Раздел ПОС разработан с применением действующих 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.

97. Представлены данные по обеспечению условий труда и бытового обслуживания рабочих на период проведения строительно-монтажных работ (раздел 2 СП от 28.02.2015 года № 177).

98. Предусмотрено водоснабжение - привозное, водоотведение с помощью мобильных туалетных кабин «Биотуалет» (п.12,19 СП от 28 февраля 2015 года №177).

99. На период проведения строительно-монтажных работ предусмотрено обеспечение рабочих горячим питанием (п. 141 СП от 28 февраля 2015 г ода №177).

100. На строительной площадке и в бытовых помещениях предусмотрены аптечки для оказания первой помощи (п.139 СП от 28 февраля 2015 года №177).

101. Указано в разделе ПОС: выдача специальной одежды, обуви, средств индивидуальной защиты (п. 108 СП от 28 февраля 2015 года №177).

102. Предусмотрены шумоизоляционные мероприятия при размещении технических помещений, расположенных под нежилыми помещениями (ГН от 28 февраля 2015 года № 169).

Сметная документация

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

104. Предоставлено письмо заказчика от 06 января 2021 года № 06012021 о том, что проект не участвует в программе «Нурлы жер».

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

106. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с принятыми проектными решениями после замечаний 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 РК «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МЗ РК от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом МНЭ РК от 23 апреля 2018 года № 187; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования 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; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года №237; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года №209, Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; 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.

Основные технико-экономические показатели 2 очереди строительства

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка 2 очереди строительства	га	0,7857	0,7857
2	Этажность зданий:	этаж		

	жилые блоки надземный паркинг		9 1	9 1
3	Площадь застройки	м^2	5 669,15	5 669,15
4	Общая площадь зданий, всего в том числе: жилой части здания встроенных помещений общественного назначения паркинга	м^2	21 234,25 17 139,20 1 246,72 2 848,33	21 234,25 17 139,20 1 246,72 2 848,33
5	Общая площадь квартир	м^2	12 599,62	12 599,62
6	Количество квартир	кв.	205	205
7	Вместимость паркинга	м/м	149	149
8	Строительный объем зданий, всего в том числе: жилые блоки паркинг	м^3	95 238,42 84 506,42 10 732,0	95 238,42 84 506,42 10 732,0
9	общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2023 гг. всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	5 381,550 4 389,339 122,332 869,879	4 445,035 3 618,191 129,004 697,841
10	Из них: 2020 год (ПИР и Экспертиза) 2021 год 2022 год 2023 год	млн. тенге		 104,798 1 943,096 2 210,276 186,866
11	Продолжительность строительства	мес.	24,0	24,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения Кайым Мухамедханова и Е755 (проектное наименование) (ЖК Батыгай 2 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 2 очереди строительства - 0,9670 га;
этажность зданий:
жилые блоки - 9 эт.;
надземный паркинг - 1эт.;
площадь застройки - 5 669,15 м²;
общая площадь зданий, всего - 21 234,25 м²,
в том числе:
жилой части здания - 17 139,20 м²,
встроенных помещений общественного назначения - 1 246,72 м²,
паркинга - 2 848,33 м²;
общая площадь квартир - 12 599,62 м²;
количество квартир - 205 кв.;
вместимость паркинга - 149 м/м;
строительный объем зданий, всего - 95 238,42 м^3,
в том числе:

жилых блоков	- 84 506,42 м^3,
паркинга	- 10 732,0 м^3;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2023 гг. всего	- 4 445,035 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 3 618,191 млн. тенге,
оборудование	- 129,004 млн. тенге,
прочие	- 697,841млн. 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 27 октября 2020 года № 01-1552.

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 2-кезек)» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

құрылыстың 2-кезегі учаскесінің ауданы	- 0,9670 га;
ғимараттардың қабат саны:	
тұрғын блоктар	- 9 қабат;
жерүсті паркингі	- 1қабат;
құрылыс салу ауданы	- 5 669,15 м²;
ғимараттардың жалпы ауданы, барлығы	- 21 234,25 м²,
соның ішінде:	
ғимараттың тұрғын бөлігі	- 17 139,20 м²,
жапсарлас салынған қоғамдық мақсаттағы орын-жайлар	- 1 246,72 м²,
паркинг	- 2 848,33 м²;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 12 599,62 м²;
пәтер саны	- 205 пәтер;
паркингтің сыйымдылығы	- 149 к/о;
ғимараттардың құрылыс көлемі, барлығы	- 95 238,42 м^3,
соның ішінде:	
тұрғын блоктар	- 84 506,42 м^3,
паркинг	- 10 732,0 м^3;
2020-2023 жж. ағымдағы және болжамдық бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 4 445,035 млн. теңге,

соның ішінде: ҚМЖ	- 3 618,191 млн. теңге,
жабдық	- 129,004 млн. теңге,
өзгелері	- 697,841млн. теңге:
құрылыстың ұзақтығы	- 24 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 27 қазандағы № 01-1552 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.

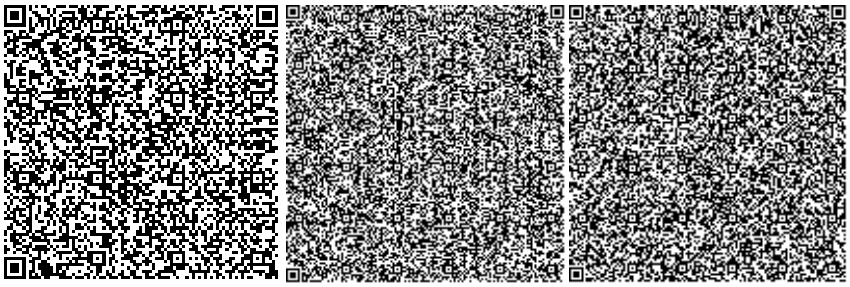
Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

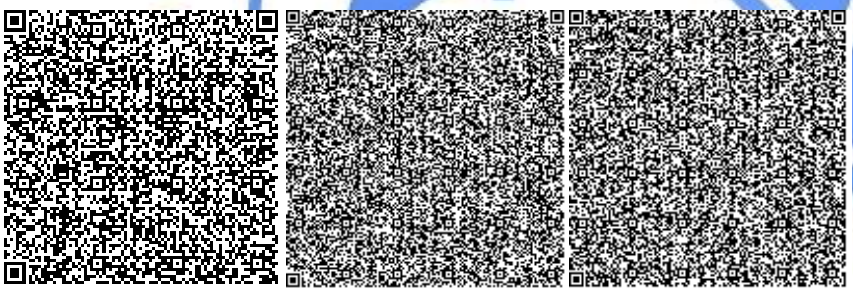
РГП "Госэкспертиза"



Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

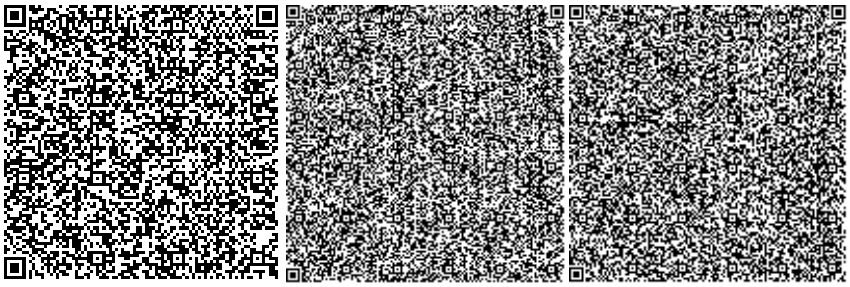
РГП "Госэкспертиза"



Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

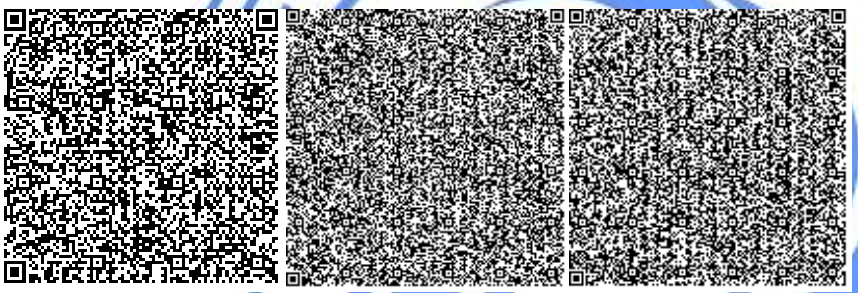
РГП "Госэкспертиза"



Иманбаев С.Б.

Начальник управления

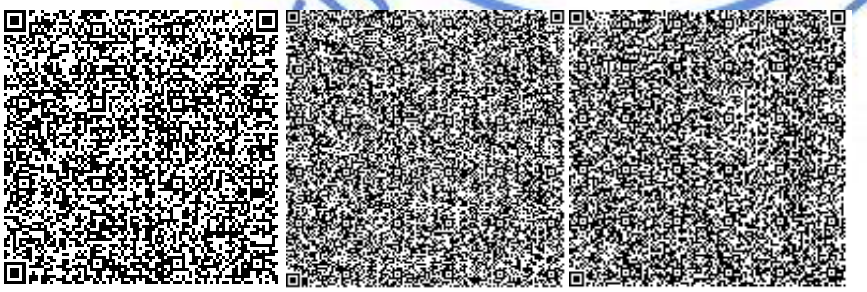
РГП "Госэкспертиза"



Хван К.

Советник генерального директора по техническим вопросам

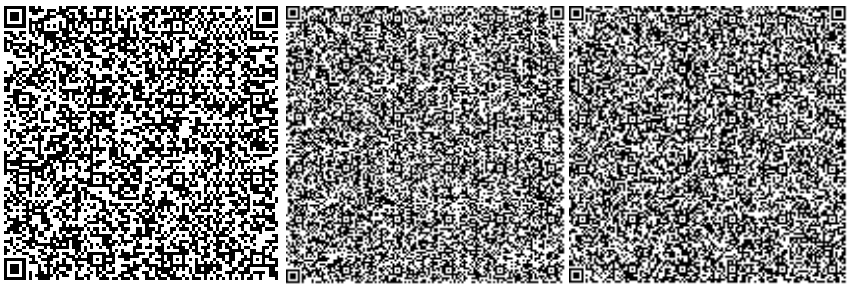
РГП "Госэкспертиза"



Отарбекова Ш.М.

Эксперт

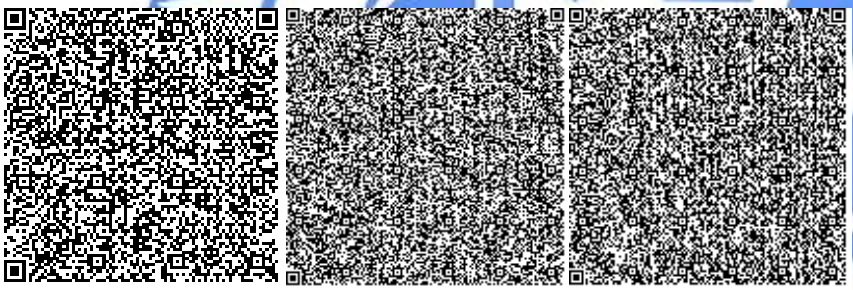
РГП "Госэкспертиза"



Жонкина Н.Х.

Эксперт

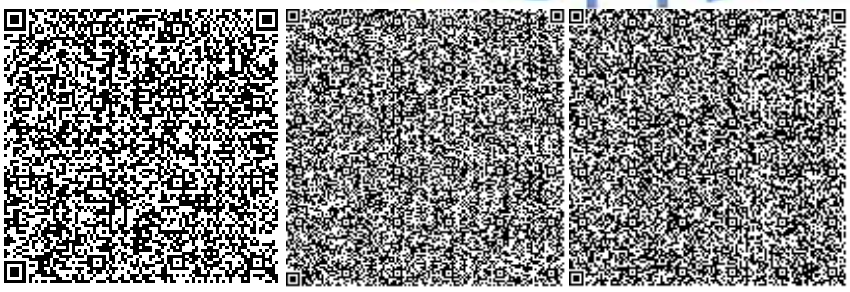
РГП "Госэкспертиза"

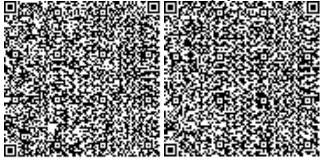


Орлова Н.Б.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

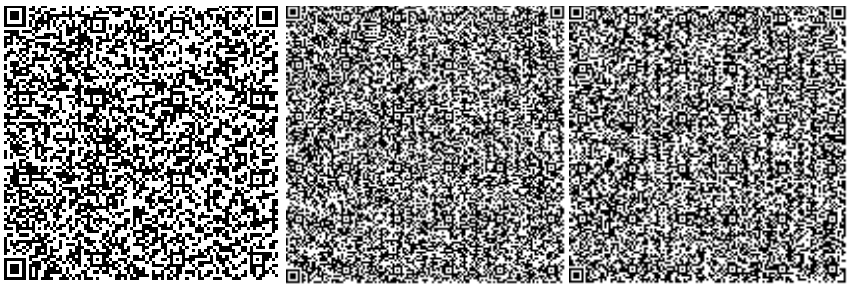




Койшебаева Г.С.

Главный специалист

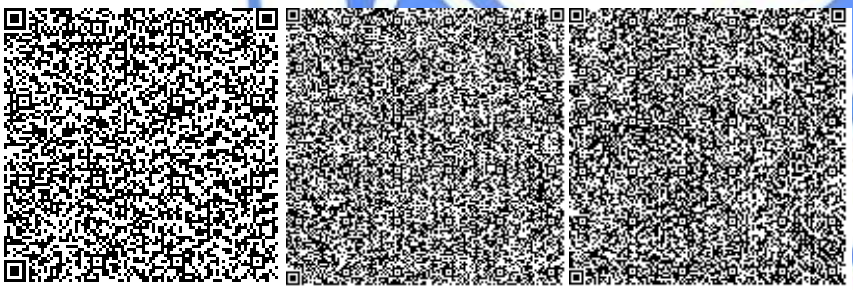
РГП "Госэкспертиза"



Баймамырова Г.Р.

Эксперт

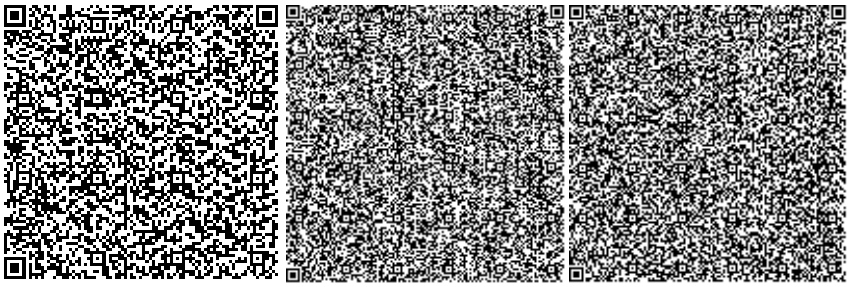
РГП "Госэкспертиза"



Шайпина М.А.

Эксперт

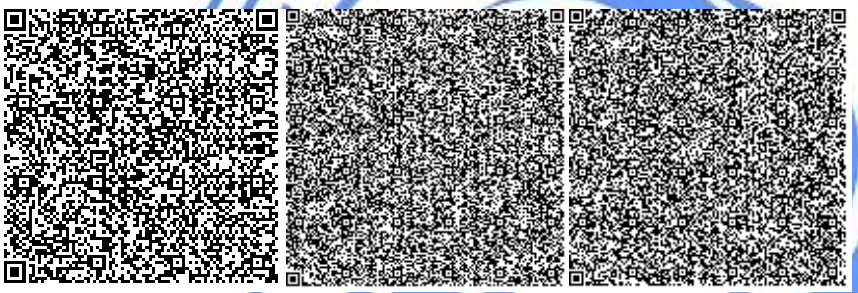
РГП "Госэкспертиза"



Ильяшенко Н.Ф.

Руководитель сектора

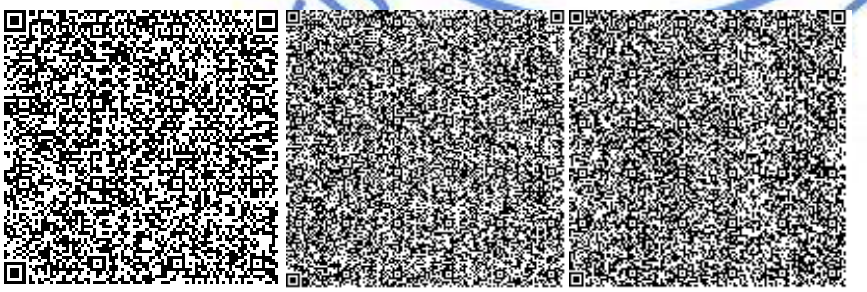
РГП "Госэкспертиза"



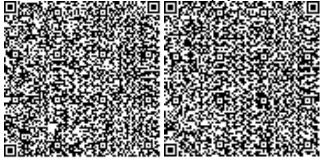
Танина Г.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

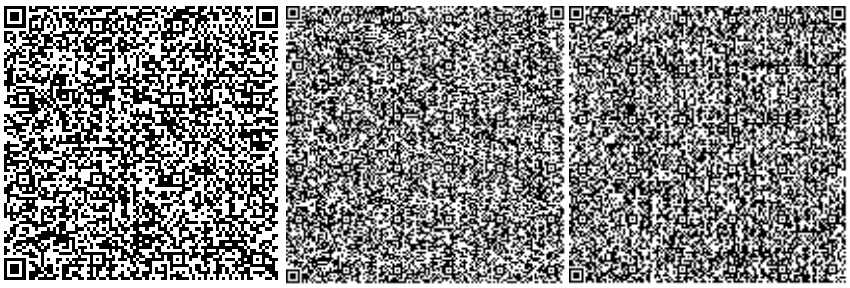


Мусина З.Ж.



Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ85VDD00158219

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: 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 2 очередь)» (без наружных инженерных сетей), ул. К.Мухамедханова, зем. уч.5

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" ул. Мухамедханова, зем. уч.5

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: 05.01.2021 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:	15,77378969500	15,5714203435
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 2 очередь)» (без наружных инженерных сетей), ул. К.Мухамедханова, зем. уч.5	15,77378969500	15,5714203435
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,0213711111	0,0227
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000001313	0,000000591
Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,1462	1,073
Сероводород (Дигидросульфид)	0,000001954	0,00000704
Пропан-2-он	0,32246	0,01516267
Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,0054	0,03965
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
Пыль абразивная	0,0164	0,01606
Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,054	0,397
Хлорэтилен	0,00000433	0,000000468
Формальдегид	0,00270833324	0,00258
Этилбензол	0,0001296	0,000952
Этанол	0,6617	0,051446
Уайт-спирит	1,11862	0,081656
Сольвент нафта	0,89664	0,103734
Углерод оксид	0,133524	0,13680108
Углерод	0,0127030889	0,0130425
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000000722	0,000000325
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,711	0,426
Бенз/а/пирен	0,00000023472	0,0000002365
Бутан-1-ол	0,47464	0,054613
Бензол	0,00497	0,0365
Азот (II) оксид	0,02569538909	0,02431677
2-Этоксиэтанол	0,19559	0,01332297

Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,11657794	0,648026507
Азота (IV) диоксид	0,15812377895	0,149641
Бутилацетат	0,3825	0,02201
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0014293	0,0025404
Кальций дигидрооксид	0,0779	0,00867
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,000794	0,000596
Метилбензол	0,67259	0,1220206
Гидроксибензол	0,0333	0,000003996
Взвешенные частицы	1,66987	0,30850295
Железо (II, III) оксиды	0,013093	0,023271
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	1,386126	0,28975704
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.