«Нұр-Сұлтан қаласы, Қадырғали Жалайыри көшесі, 6-учаске мекенжайындағы жапсарлас салынған үй-жайлары, қонақ үй үлгісіндегі апартаменттері және паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша
30.06.2021 ж. № 01-0346/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«BEK NC» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Any Line Project» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, Қадырғали Жалайыри көшесі, 6-учаске мекенжайындағы жапсарлас салынған үй-жайлары, қонақ үй үлгісіндегі апартаменттері және паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (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

№ 01-0346/21 от 30.06.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, апартаментами гостиничного типа и паркингом по адресу: г. Нұр-Сұлтан, улица Қадырғали Жалайыри, уч. 6» (без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «BEK NC»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Any Line Project»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, апартаментами гостиничного типа и паркингом по адресу: г. Нұр-Сұлтан, улица Қадырғали Жалайыри, уч. 6» (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, апартаментами гостиничного типа и паркингом по адресу: г. Нұр-Сұлтан, улица Қадырғали Жалайыри, уч. 6» (без наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 23 апреля 2021 года № 01-0661.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «BEK NC», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Any Line Project», г. Нур-Султан (государственная лицензия ГСЛ № 01799 от 04 ноября 2020 года на проектную деятельность II категории, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан»).

ГИП – Акпанов. А.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «BEK NC» (письмо заказчика от 22 февраля 2021 года № BN-5).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 7 ноября 2019 года;

постановление акимата города Нур-Султан от 29 декабря 2020 года № 510-3411 о предоставлении ТОО «BEK NC» права частной собственности на земельный участок площадью 0,7000 га для строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, апартаментами гостиничного типа и паркингом, расположенный по адресу: город Нұр-Сұлтан, район «Алматы», район улицы Қ. Жалайыри;

акт на право частной собственности на земельный участок от 18 января 2021 года № 10100473671848, площадью 0,7000 га, по адресу: город Нур-Султан, район «Алматы», район улицы Қ. Жалайыри, выданный Филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по г. Нур-Султан (кадастровый номер 21-318-078-1074);

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 12 февраля 2021 года № KZ52VUA00363863;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» (письмо от 20 мая 2020 года № KZ66VUA00216947);

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 28 января 2021 года, выполненная ТОО «Топография и Геодезия» (государственная лицензия № 0024111 от 02 марта 2010 года на деятельность по производству геодезических и картографических работ, выдана Комитетом по управлению земельными ресурсами Министерства регионального развития Республики Казахстан);

письмо заказчика от 14 апреля 2021 года № BN-12 о том, что строения, попадающие под пятно застройки являются временными сооружениями (контейнерами);

письмо заказчика о том, что данный рабочий проект не участвует в государственных жилищных программах от 07 июня 2021 года № BN-16.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 12 февраля 2021 года № 1012-11 на присоединение к тепловым сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 01 февраля 2021 года № 3-6/125 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

ГУ «Управление топливо-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 25 октября 2019 года № 509-14-08/ЗТ-С-371 для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации;

АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 23 февраля 2021 года № 5-А-26-285 на проектирование и присоединение к электрическим сетям;

ЦРДТ - филиал АО «Казахтелеком» от 09 ноября 2020 года № 1190 на телефонизацию.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Общая пояснительная записка.
Генеральный план (ГП).
Архитектурные решения (АР).
Конструкции железобетонные (КЖ).
Отопление и вентиляция (ОВ).
Водопровод и канализация (ВК).
Автоматическое пожаротушение (АПТ).
Электротехническая часть (ЭОМ).
Силовое электрооборудование (СДТО).
Системы связи (СС).
Пожарная сигнализация (ПС).
Фасадное освещение (ЭН).
Проект организации строительства (ПОС).
Оценка воздействия на окружающую среду.
Сметная документация.
Энергетический паспорт.
Паспорт проекта.

Расчет фундаментов и несущих конструкций, теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания, расчет звукоизоляции, расчет инсоляции, гидравлический расчет, расчет потребности воды, расчеты теплопотерь.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, утвержденный заказчиком от 29 июня 2021 года.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «САПА-Гео» в 2019 году (архив 13-19), (государственная лицензия № 14004492 от 04 апреля 2014 года на изыскательскую деятельность с приложением, выдана Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

Протокол дозиметрического контроля от 16 февраля 2021 года № 57 проведены филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан.

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 02 июня 2021 года № 251 проведены филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по г. Нур-Султан.

Письмо от 18 февраля 2021 года исх. № 505-09-08/ЗТ-М-170 ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» об отсутствии на отводимом земельном участке скотомогильников, пунктов почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве.

Письмо ГУ «Управления охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» от 01 октября 2019 года № 209-05-08/711 о полигоне для места захоронения отходов в городе Нур-Султан.

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства жилого комплекса расположен по адресу: г. Нур-Султан, район «Алматы», район ж. м. Ақ-бұлақ 3, ул. Қ. Жалайыри, на правом берегу реки Есиль.

Поверхность территории изысканий характеризуется колебанием абсолютных отметок в пределах 346,38÷346,99 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативное значение ветрового давления	- 38 кгс/м^2;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
средняя месячная температура воздуха:	
годовая	- 3,2°С,
наиболее холодного месяца	- минус 15,1°С,
наиболее теплого месяца	- 20,7°С;
температура наиболее холодной пятидневки:	
обеспеченностью 0,98	- минус 37,7°С,
обеспеченностью 0,92	- минус 31,2°С;
среднегодовое количество осадков	- 319 мм;
нормативная глубина промерзания:	
суглинков и глин	- 1,71 м,
супеси, песков мелких и пылеватых	- 2,08 м,
песков средних, крупных и гравелистых	- 2,23 м,
крупнообломочных грунтов	- 2,53 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «САПА-Гео» в 2019 году (архив 13-19), в геологическом строении участка принимают участие элювиальные образования коры выветривания мезозойского возраста, представленные суглинками, глинами, щебенистыми грунтами, щебенисто-глыбовой зоной и скальными грунтами, перекрытые сверху аллювиальными отложениями четвертичного возраста - суглинками, песками средней крупности, песками крупными и песками гравелистыми. С поверхности земли залегают насыпные грунты, которые вскрыты только в скважинах: А01-19, А02-19, А03-19, А09-19, А10-19, А12-19, А13-19, А15-19 и А16-19, мощностью 0,3÷2,5 м и почвенно-растительный слой (кроме скважин: А01-19, А02-19, А03-19, А09-19, А10-19, А12-19, А13-19, А15-19 и А16-19), мощностью 0,20-0,60 м.

Площадка под строительство жилых домов сложена следующим напластованием грунтов:

насыпной грунт представлены суглинком и щебнем с включением строительного мусора, слежавшиеся,

$\gamma_н$ = 1,85 г/см^3;

суглинки темно-коричневыми и коричневыми, с частыми линзами песка различной крупности, которые вскрыты на глубине 0,3÷2,5 м, мощностью слоя 2,2÷5,6 м,

$\gamma_н$ = 1,95 г/см^3, $C_н$ = 17,0 кПа, $\varphi_н$ = 22°, E = 8,0 МПа;

пески средней крупности, коричневого цвета, полимиктовые, пылеватые, маловлажные, вскрыты только в скв. А14-19, на глубина 0,2 м, мощностью слоя 1,1 м,

$\gamma_н$ = 1,92 г/см^3, $C_н$ = 2,0 кПа, $\varphi_н$ = 35°, E = 17,0 МПа;

пески крупные разноцветные, маловлажные, с включением линзами суглинка, вскрыты только в скважинах А15-19 и А16-19, на глубине 1,8÷4,5 м, мощностью слоя 0,4÷0,5 м,

$\gamma_н$ = 2,0 г/см^3, $C_н$ = 1,0 кПа, $\varphi_н$ = 38°, E = 21,0 МПа;

пески гравелистый, коричневого цвета, полимиктового состава, водонасыщенные, с включением гравия до 10%, вскрыты на глубине 3,5÷6,0 м, мощностью слоя 3,5÷5,0 м,

$\gamma_н$ = 2,0 г/см^3, $C_н$ = 1,0 кПа, $\varphi_н$ = 38°, E = 21,0 МПа;

суглинки по породам мезозойских отложений, желтого цвета, кристаллизованные, ожелезненные, с включением глины и щебня до 15%, редко запесоченные, залегают непосредственно под аллювиальными отложениями на глубине 8,0÷11,0 м, вскрытой мощностью 3,2÷9,0 м (кроме скважин: А02-19, А03-19, А04-19 и А10-19),

$\gamma_н$ = 1,93 г/см^3, $C_н$ = 24,0 кПа, $\varphi_н$ = 22°, E = 18,5 МПа;

глины рыже-белого, белого, светло-серого цвета, кристаллизованные, ожелезненные, с включением щебня до 10%, плотные, вскрыты только в скважинах А02-19, А03-19, А04-19, А10-19 и А16-19, на глубине 9,0÷9,5 м, вскрытой мощностью 1,5÷9,5 м,

$\gamma_н$ = 1,9 г/см^3, $C_н$ = 36,0 кПа, $\varphi_н$ = 26°, E = 15,3 МПа;

щебенистые грунты желтого цвета, слоистые, ожелезненные, малопрочные и пониженной прочности, прочность с глубиной растет, вскрыты (только в скв А01-19, А02-19, А03-19, А06-19, А12-19, А13-19, А15-19 и А16-19), на глубине 12,0÷19,0 м, вскрытой мощностью 2,0÷9,8 м,

$\gamma_н$ = 2,4 г/см^3, E = 32,0-36,0 МПа, R_0 = 450 кПа;

щебенисто-глыбовая зона из обломков осадочных пород (аргиллиты, песчаники). Обломки характеризуются как малопрочные и средней прочности, омарганцованные по трещинам, вскрыты (только в скв. А01-19, А02-19, А03-19, А15-19 и А16-19), на глубине 18,0÷24,8 м, вскрытой мощностью 3,2÷7,0 м,

$\gamma_н$ = 2,57 г/см^3, E = 38,0 МПа, R_c = 12,4 кПа;

скальные грунты, трещиноватые, средней прочности, представлены, в основном аргиллитами, ожелезненные по трещинам, вскрыты (только в скв. А07-19, А08-19, А09-19, А12-19, А13-19 и А16-19), на глубине 14,0÷25,0 м, вскрытой мощностью 3,0÷14,0 м,

$\gamma_н$ = 2,49-2,51 г/см^3, E = 45,0 МПа, R_c = 20,0 кгс/см^2.

Грунты по содержанию водорастворимых солей относятся к незасоленным. Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе слабоагрессивных и неагрессивных, по отношению к железобетонным конструкциям грунты – неагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, реже высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к стальным конструкциям – высокая.

Грунтовые воды на участке строительства вскрыты на глубине 2,5÷3,6 м (абсолютные отметки установившегося уровня составили 343,17÷344,18 м). Единовременный замер установившегося уровня грунтовых вод на участке изысканий производился 16 июля 2019 г. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным

колебаниям. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,2÷1,5 м. При весеннем максимуме необходимо ожидать подъём уровня грунтовых вод на 1,0 м, выше на дату единовременного замера уровня грунтовых вод.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Участок изысканий относится к потенциально подтапливаемым.

Грунтовые воды характеризуются как гидрокарбонатно-натриевые и сульфатно-натриевые, жесткие, слабощелочные, слабоминерализованные и пресные.

Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды некорродирующие.

По отношению к бетонам марки W4 грунтовые воды на портландцементе неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – воды слабоагрессивные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в городе Нур-Султан, на улице Қадырғали Жалайыри, уч. 6.

Рис. 1. Схема генплана

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Топография и Геодезия» от 28 января 2021 года инв. № 12-21.

На участке расположены: два жилых двадцатидвухэтажных блока А и В, двухэтажный блок С со встроенными помещениями, подземный паркинг, площадка с мусорными контейнерами, открытые автостоянки. На эксплуатируемой кровле паркинга и встроенных помещений расположены: площадка для игр детей от 2-х лет, спортивные площадки, площадка для отдыха взрослого населения.

Предусмотрены въезды на территорию комплекса со стороны прилегающих улиц.

Схема организации проездов на территории обеспечивает доступ пожарной техники со всех сторон к зданиям.

Комплекс обеспечен парковочными местами в паркинге и на открытых автостоянках.

Вертикальная планировка выполнена с учетом отметок прилегающей территории согласно ПДП района, и обеспечивает отвод поверхностных вод от стен зданий по проездам в дождеприемные устройства ливневой канализации на прилегающие улицы.

Предусмотрено благоустройство, озеленение, малые архитектурные формы.

Покрытие проездов – асфальтобетонное, тротуаров – из тротуарной плитки, площадок - резиновое.

Для маломобильных групп населения предусмотрены мероприятия, обеспечивающие возможность беспрепятственного перемещения по территории и доступ в здания в соответствии требованиям (парковочные места для транспорта инвалидов, ширина путей движения, продольной уклон пути, высота тротуаторов по краям пешоходных путей и в местах пересечения тротуаров с проезжей частью).

Размещение и ориентация жилых домов обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 347,350 м.

Основные показатели по генеральному плану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка по отводу	га	0,7000
2	Площадь застройки	м²	4 726,93
3	Площадь покрытий по грунту	м²	1 302,00
4	Площадь озеленения по грунту	м²	971,07
5	На эксплуатируемой кровле: площадь покрытий площадь озеленения	м²	 2 063,30 1 108,46

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилые блоки А и В

Жилые здания относятся к IV классу.

Блоки А и В жилые со встроенными помещениями, 22-этажные, с подвальным и верхним техническим (теплый чердак) этажами, одноподъездные, размерами в осях 27,0х24,3 м.

Высота подвального этажа составляет 4,05 м, высота первого этажа составляет 4,8 м, высота жилых этажей составляет 3,3 м, высота технического этажа от пола до низа несущих конструкций составляет 1,83 м.

В подвальном этаже расположены: помещение персонала с душевыми и санузлами, электрощитовые, венткамеры, кладовые, лифтовой холл (тамбур-шлюз), ПУИ. Из

подвального этажа предусмотрены выходы по обособленным лестничным клеткам наружу.

На первом этаже расположены: встроенные помещения, входные группы жилой части, колясочные, ресепшн с санузлом, выходы из лестничных клеток Н1 и подвального этажа.

На втором этаже расположены: в блоке А – двухкомнатный и четырехкомнатный апартаменты, встроенные помещения, в блоке В - квартиры.

С третьего этажа и выше расположены квартиры.

Всего 169 квартир, в том числе:

двухкомнатных – 74 квартиры;

трехкомнатных – 57 квартир;

четырехкомнатных – 38 квартир.

Технический этаж (теплый чердак) расположен частично над 20 и 22 этажами.

В жилых блоках предусмотрены незадымляемая лестничная клетка Н1, один лифт грузоподъемностью 1000 кг и два лифта грузоподъемностью1150 кг (все лифты пожарные).

В квартирах, расположенных выше 15,0 м предусмотрены аварийные выходы на лоджии с глухим простенком не менее 1,2 м.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничных клеток Н1.

Планировочные решения квартир обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности для инвалидов и маломобильных групп населения (пандусы, лифты).

Крыша – чердачная. Водосток – внутренний. Кровля – рулонная.

Окна – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Витражи – алюминиевые с двухкамерным и однокамерным стеклопакетом, энергосберегающие.

Двери – металлические, деревянные.

Наружная отделка:

стены – алюминиевые панели (навесные фасадные системы).

Внутренняя отделка квартир и встроенных помещений: черновая.

Внутренняя отделка мест общего пользования и технических помещений:

потолок – водоэмульсионная окраска;

стены – водоэмульсионная окраска;

полы – бетонные, керамогранитная плитка, керамическая плитка.

Паркинг со встроенными помещениями

Паркинг на 147 машиномест подземный, встроенно-пристроенный к жилым блокам А и В, закрытый, сложной формы в плане, размерами в осях 54,3х33,7х36,6х21,4 м. На первом и втором этаже расположен блок С со встроенными помещения. Высота подземного этажа от пола до плиты составляет 3,05 м, высота первого этажа составляет 4,8 м, высота второго этажа от пола до низа плиты составляет 3,3 м.

В подземном этаже расположены: помещение хранения автомобилей, ИТП, АПТ, инвентарные, помещение управления jet вентиляцией, венткамеры, электрощитовая, кладовые.

Частично над паркингом на первом и втором этажах расположены офисные помещения.

На первом этаже расположены встроенные помещения с санузлами и ПУИ, технические коридоры, комната охраны, РУ-0,4 кВ, РУ-20 кВ, Т/К № 1, Т/К № 2, помещение ДГУ.

На втором этаже расположены встроенные помещения с санузлади и ПУИ, подсобное помещение.

В офисных помещениях предусмотрены лестничные клетки Л1.

В паркинге предусмотрена двупутная рампа въезд/выезд.

Выходы из паркинга предусмотрены по отдельным и обособленным лестничным клеткам наружу.

В паркинге предусмотрены двухъярусные парковочные системы SingleUp 2015 (KLAUS multiparking).

Предусмотрено 7 машиномест для МГН.

Крыша паркинга – совмещенная эксплуатируемая. Крыша офисных помещений – бесчердачная вентилируемая, эксплуатируемая. Водосток – внутренний. Кровля – асфальтобетон, из тротуарных плит, тартановое.

Витражи – алюминиевые с двухкамерным и однокамерным стеклопакетом, энергосберегающие.

Двери – металлические, деревянные.

Наружная отделка:

стены – алюминиевые панели (навесные фасадные системы).

Внутренняя отделка встроено-пристроенных помещений: черновая.

Внутренняя отделка мест общего пользования:

стены – известковая побелка, маслянная окраска, водоэмульсионная окраска;

полы – бетонные, эпоксидное покрытие, керамогранитная плитка, керамическая плитка.

Основные показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Блок А	Блок Б	Паркинг со встроенными помещениями	Всего
1	Площадь застройки	742,98	755,59	3 228,36	4 726,93
2	Этажность	22	22	2	2; 22
3	Общая площадь зданий: жилая часть встроенные помещения паркинг	12 409,05 11 665,00 744,05 -	12 112,10 11 739,00 373,10 -	4 768,23 - 1 653,10 3 115,13	29 289,38 23 404,00 2 770,25 3 115,13
4	Общая площадь квартир	9 245,20	9 019,30	-	18 264,50
5	Количество квартир двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	74 19 34 21	95 55 21 19	-	169 74 57 38
6	Количество м/мест в паркинге	-	-	147	147
7	Строительный объем, всего в том числе: ниже 0,000 выше 0,000	55 350,00 2 619,10 52 731,00	54 859,00 2 504,80 52 354,00	23 217,28 12 685,31 10 531,97	133 426,28 17 809,21 115 619,97

6.2.3 Конструктивные решения

Расчеты выполнены ТОО «Any Line Project» на программном комплексе «LIRA SAPR 2020» в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»,

СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты».

Параметры железобетонных конструкций, диаметры, шаг и анкеровка стержней арматуры приняты по результатам расчетов с соблюдением конструктивных требований.

Жилые блоки А, В

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – I.

Конструктивная система зданий – монолитный безригельный каркас. Пространственная жесткость здания обеспечена работой пилонов, диафрагм жесткости, горизонтальными дисками монолитных перекрытий, а также жесткими узлами сопряжения пилонов и диафрагм жесткости с ростверками. Максимальный расчетный пролет – 5,0 м. Блоки многоэтажного здания отделены от одноэтажного паркинга деформационными швами.

Фундаменты – комбинированный свайно-плитный.

Сваи - железобетонные сечением 300х300 мм длиной 8,0 м ГОСТ 19804-2012 (серия 1.011.1-10) из бетона на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100, с В/Ц=0,55. Несущая способность по результатам испытаний свай статическим зондированием, выполненных ТОО «САПА-Гео», с учетом коэффициента условий работы принята 61,14 тс, максимальная расчетная нагрузка на сваю по результатам расчета составила 54,8 (блок А), 55,7 (блок В) тс.

Ростверк - монолитная железобетонная плита толщиной 1400 мм из бетона на сульфатостойком цементе класса В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150. Армирование ростверка выполнено сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Дополнительная верхняя и нижняя арматура из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Стыковка продольной арматуры сеток перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку.

Под ростверками предусмотрена подготовка бетона класса В12,5 толщиной 150 мм по слою щебня толщиной 250 мм.

Стены наружные подземного этажа – монолитные толщиной 250 мм из бетона на сульфатостойком цементе класса В30, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150. Стены армированы сетками по граням сечения из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Гидроизоляция поверхностей бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, принята оклеечной из рулонных материалов тип «ТехноЭласт ЭПП» в два слоя.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В30. Пилоны армированы сеткой по граням сечения из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Вертикальные стержни арматуры пилонов объединены в пространственный каркас хомутами из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В30. Армирование диафрагм жесткости приняты сетками из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Вертикальные стержни арматуры диафрагм жесткости объединены в пространственный каркас хомутами и шпильками из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены шахт лифтов – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В30. Армирование диафрагм жесткости приняты сетками из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Вертикальные стержни арматуры на торцах и пересечениях

стен объединены в пространственный каркас хомутами из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25. Армирование плит выполнено сетками, отдельных стержней и поперечной арматуры из стержней класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Предусмотрено дополнительное армирование обрамления отверстий в перекрытиях. Стыковка продольной арматуры сеток перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку.

Лестничные марши и площадки - монолитные железобетонные из бетона класса В25. Армирование диафрагм жесткости приняты из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Наружные ограждения стен – кладка из блоков легкого бетона по ГОСТ 31360-2007 на клею толщиной 250 мм. Стены утеплены минплитой с наружной стороны под облицовочным слоем из навесных вентилируемых панелей типа «Cembrit».

Перегородки - кладка из керамического кирпича толщиной 250 мм (межквартирные), кладка из керамического кирпича толщиной 120 мм (в санузлах), блоков ячеистого бетона толщиной 100 мм (межкомнатные).

Перемычки - металлические из стальных уголков по ГОСТ 8509-93.

Паркинг со встроенными помещениями

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – I.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный безригельный каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы монолитных колонн, диафрагм жесткости, горизонтальных дисков покрытий, а также жестким узлом сопряжения колонн с фундаментом. Максимальный шаг колонн – 8,4х7,2 м. Здание паркинга разделено на отсеки деформационными швами.

Сваи – забивные железобетонные сечением 300х300 мм длиной 4 м по ГОСТ 19804-2012 (серия 1.011.1-10) из бетона на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100, с В/Ц=0,55. Несущая способность сваи с учетом коэффициента надежности по грунту составила 61,14 тс, согласно результатов статического зондирования, выполненных ТОО «САПА-Гео». Максимальная расчетная нагрузка на сваю (по результатам расчетов) составляет 54,6 тс.

Ростверк – монолитная железобетонная плита высотой 500 мм из бетона на сульфатостойком цементе класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150 с армированием сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200 мм. В зоне продавливания колонной предусмотрена установка плоских арматурных каркасов из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Из ростверков предусмотрены выпуски арматуры для колонн, диафрагм жесткости и стен.

Диаметр, шаг, анкеровка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям. Под ростверками выполнена подготовка из бетона класса по прочности В12,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 200 мм.

Стены наружные – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150. Армирование принято сетками по граням сечения из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2012. Вертикальные стержни арматуры диафрагм жесткости объединены в пространственный каркас хомутами и шпильками из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Гидроизоляция поверхностей бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, принята оклеечной из рулонных материалов тип «ТехноЭласт ЭПП» в два слоя.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием пространственным каркасом из вертикальных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматуры в виде хомутов из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25. Армирование диафрагм жесткости приняты сетками из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Вертикальные стержни арматуры диафрагм жесткости объединены в пространственный каркас хомутами и шпильками из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Покрытие - монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм с утолщением в зоне продавливания до 500 мм (типа капителей) из бетона класса по прочности В25. Армирование плит покрытия принято сетками в нижней и верхней зоне из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200 мм, нижняя и верхняя дополнительная арматура в виде сеток и из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм. Для установки рабочей арматуры в проектное положение устанавливаются фиксаторы. Стыковка продольной арматуры сеток перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Покрытие пандуса – монолитная железобетонная балочная плита толщиной 250 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование пандуса выполнено сетками в нижней и верхней зоне из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200 мм.

Лестницы – монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В25 с армированием сеткой в нижней и верхней зонах из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Перегородки – кладка из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной 250, 120 мм.

Защитные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», в том числе:

применение материалов стойких к агрессивным воздействиям среды;

для боковых поверхностей конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена двухслойная гидроизоляция;

под фундаментами предусмотрено устройство подготовки, стойкой к воздействию агрессивной среды;

стальные конструкции покрыты лаком ПФ-170 ГОСТ 15907-70 с добавлением алюминиевой пудры, по грунту ПФ-0142 ТУ-6-10-1698-78.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

В данном заключении наружные инженерные сети не рассматривались, согласно письму заказчика от 22 февраля 2021 года № BN-5 и заданию на проектирование будут разработаны отдельным проектом.

Водоснабжение и водоотведение

Блоки А, В

Внутренний водопровод

Источник водоснабжения – городские сети с гарантийным напором 10,0 м.

В жилых блоках предусмотрена хозяйственно-питьевая и противопожарная система водоснабжения. Ввод водопровода предусмотрен в паркинге в насосную, общую на все блоки и паркинг. В насосной станции предусмотрено ответвления на автоматическое пожаротушение, на противопожарные нужды жилой части и на хоз-питьевые нужды. Для учета расхода воды на вводе хоз-питьевого водопровода установлен водомерный узел с прибором учета расхода воды. На ответвлении в каждую квартиру и предусмотрены индивидуальные счётчики холодной и горячей воды.

В блоках предусмотрена двухзонная система водоснабжения: 1-я зона с 1-го по 11-й этажи; 2-я зона с 12-го по 22-й этажи.

Водоснабжение встроенных помещений предусмотрено отдельной системой с установкой приборов учета расхода воды.

Для обеспечения в системе хоз-питьевого водоснабжения необходимого напора предусмотрены повысительные насосы:

1-я зона - производительностью 10,88 м^3/час и напором 47,6 м (2 рабочих, 1 резервный);

2-я зона - производительностью 9,23 м^3/час и напором 86,9 м (2 рабочих, 1 резервный).

Для уменьшения количества включений хозяйственных насосов на напорной линии установлен мембранный бак.

Магистральные трубопроводы проложены транзитом по паркингу в жилые блоки.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на приготовление горячей воды и для кранов первичного пожаротушения.

Горячее водоснабжение жилых домов предусмотрено по закрытой схеме от теплообменников, размещаемых в тепловом пункте.

Система холодного и горячего водоснабжения предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубы изолированы трубчатой изоляцией.

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

Согласно задания на проектирование поквартирная разводка и разводка труб в санузлах встроенных помещений входит в зону ответственности собственников помещений.

Противопожарные мероприятия

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов.

Пожарные краны приняты диаметром 50 мм, оборудованы пожарными рукавами длиной 20 м. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами ПР-1, предназначенных для открывания кранов.

Для гашения избыточного напора у пожарных кранов со 2-го по 6-й этажи предусмотрены диафрагмы.

Для обеспечения необходимых напоров в сети противопожарного водопровода предусмотрена повысительная насосная установка производительностью 28,08 м^3/час и напором 89,6 м (1 рабочий, 1 резервный). Насосная установка общая для жилых блоков, расположена в насосной в паркинге.

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, в целях возможности его использования в качестве первичного устройства.

Для внеквартирных кладовых предусмотрена система спринклерного пожаротушения с запиткой от системы хоз-питьевого водопровода. Оросители приняты открытого типа головкой вверх. Трубы приняты стальными электросварными по ГОСТ 10704-91 и стальными водогазопроводными по ГОСТ 3262-75.

Внутренняя канализация

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Для отвода стоков от санприборов, расположенных на отметке минус 4,050 м, предусмотрена компактная канализационная установка производительностью 3,0 м^3/час и напором 4,5 м и бак-разрыва струи.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилых блоков предусмотрен в систему внутреннего водостока с отводом воды в наружную сеть ливневой канализации. На зимний период предусмотрен обогрев воронок и трубопроводов, проложенных по чердаку. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных раструбов.

Трубы приняты чугунными по ГОСТ 6942-98, полимерными по ГОСТ 32412-2013, стальными электросварными по ГОСТ 10704-91.

Для прочистки сетей канализации предусмотрены прочистки и ревизии. Вентиляция канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки, присоединенные к высшим точкам трубопроводов.

Установка санприборов и разводка труб к ним предусмотрена собственниками квартир.

<u>Паркинг со встроенными помещениями</u>

Внутренний водопровод

Холодное и горячее водоснабжение офисных помещений предусмотрено от системы водоснабжения встроенных помещений в жилых блоках.

Система холодного и горячего водоснабжения предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубы изолированы трубчатой изоляцией.

Согласно задания на проектирование разводка труб в санузлах входит в зону ответственности собственников помещений.

Внутренняя канализация

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Сеть производственной канализации запроектирована для отвода стоков после пожаротушения через водосборные лотки, расположенные в полу паркинга. Далее стоки поступают в приямки, из приямков при помощи дренажных насосов производительностью 10,0 м^3/час и напором 8,0 м отводятся в сеть ливневой канализации.

Отвод дождевых и талых вод с эксплуатируемой кровли паркинга и кровли блока С предусмотрен в систему внутреннего водостока с отводом воды в наружную сеть ливневой канализации. На зимний период предусмотрен обогрев воронок и тепловая изоляция трубопроводов, проложенных по паркингу.

Трубы приняты чугунными по ГОСТ 6942-98, полимерными по ГОСТ 32412-2013, стальными электросварными по ГОСТ 10704-91.

Противопожарные мероприятия

Система спринклерного и внутреннего пожаротушения предназначена для автоматического обнаружения и тушения пожара в паркинге. Установка автоматического пожаротушения принята воздушной. Система пожаротушения состоит из подводящего, питающего, распределительного трубопроводов, узлов КСК, пожарных кранов, спринклерных оросителей с легкоплавкими замками, дренчерных завес, запорно-регулирующей арматуры.

Подача воды на пожаротушение предусмотрена от городской водопроводной сети с гарантированным напором 10,0 м.

Шкаф автоматики и управления, насосная установка установлены в помещении насосной станции автоматического пожаротушения в паркинге.

В насосной установлено:

пожарные насосы - производительностью 149,9 м^3/час и напором 39,07 м (1 рабочий, 1 резервный);

насос-жокей производительностью 3,0 м^3/час и напором 44,07 м;

спринклерный узел управления воздушный;

воздушный компрессор производительностью 400 л/мин, давление 10 бар.

Для подключения пожарной машины к пожарной станции на улицу выведены две головки ГМ-80.

Над входом в тамбур-шлюз жилой зоны предусмотрены дренчерные завесы.

Внутренние пожарные краны предусмотрены самостоятельной системой. Каждый пожарный шкаф укомплектован пожарным краном, пожарным стволом, рукавом длиной 20 м. Пожарные краны включаются от кнопки, установленной в каждом шкафу пожарного крана, от которой поступает сигнал на открытие электрозадвижки, установленной на трубопроводе в насосной станции, и подача воды производится только в систему с пожарными кранами.

Спринклерные оросители установлены для верхнего яруса головкой вверх, для нижнего яруса оросители установлены горизонтально.

Трубная разводка предусмотрена из труб электросварных по ГОСТ 10704-91, из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Блоки А, В

Отопление

Источник теплоснабжения – городские сети. Теплоноситель в наружных сетях - горячая вода с параметрами 130-70^{0}С. Присоединение систем отопления к наружным сетям предусмотрено по независимой схеме с установкой пластинчатых теплообменников. Тепловой пункт расположен в паркинге. В тепловом пункте предусмотрены самостоятельные узлы управления для жилой части и встроенных помещений:

узел управления для жилой части для систем отопления 1-й и 2-й зон блоков А, В и систем горячего водоснабжения;

узел управления встроенных помещений для систем отопления блоков А, В и встроенных помещений паркинга, системы горячего водоснабжения и системы вентиляции блоков А, В и встроенных помещений паркинга.

Источник горячего водоснабжения - пластинчатые теплообменники. Присоединение системы горячего водоснабжения предусмотрено по двухступенчатой смешанной схеме.

В блоках А и В система отопления разделена на 2 зоны: 1-я зона - со 2-го по 11-й этажи; 2-я зона – с 12-го по-22-й этажи. В блоке А предусмотрено 4 системы отопления:

1-я система – поэтажная двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя для жилой части;

2-я система - однотрубная с нижней разводкой с П-образными стояками проточная для лестничных клеток и лифтовых холлов;

3-я система – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя для встроенных помещений;

4-я система – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя для помещений персонала.

В блоке В предусмотрено 3 системы отопления:

1-я система – поэтажная двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя для жилой части;

2-я система - однотрубная с нижней разводкой с П-образными стояками проточная для лестничных клеток и лифтовых холлов;

3-я система – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя для встроенных помещений.

Предусмотрены поквартирные узлы управления, установленные в общем коридоре на каждом этаже в специальном шкафу. В поквартирных узлах управления предусмотрены поквартирные счетчики, сетчатые фильтры, балансировочная и запорная арматура.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 90-65^{0}С.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические и стальные панельные радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено термостатическими клапанами. Удаление воздуха из систем отопления осуществлено воздушными кранами, установленными в верхних точках отопительных приборов и в высших точках систем отопления.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и полипропиленовые по ГОСТ Р 52134-2010. Полипропиленовые трубы проложены в конструкции пола по периметру квартир и встроенных помещений в тепловой изоляции.

В системе отопления предусмотрены балансировочные клапана для регулирования систем отопления и спускники для опорожнения систем.

Магистральные трубопроводы, вертикальные стояки изолированы. Остальные трубы и отопительные приборы окрашены краской.

Вентиляция

Вентиляция помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха согласно санитарным нормам.

Вентиляция жилой части разделена на 2 зоны: 1-я зона - со 2-го по 11-й этажи; 2-я зона – с 12-го по 22-й этажи.

В жилье приточный воздух поступает через приточные клапана «Домвент». Вытяжка предусмотрена через ж/б блоки, проходящие через кухни и санузлы. Вентиляционные блоки выходят в «теплый» чердак. Вытяжка из «теплого» чердака предусмотрено через общую вытяжную шахту.

Согласно задания на проектирование для встроенных помещений предусмотрены вытяжные и воздухозаборные шахты, наружные приточные решетки. Вытяжка из санузла,

кладовых и ПУИ предусмотрена осевыми вентиляторами. Разводка воздуховодов и монтаж вентоборудования входит в зону ответственности собственника помещений.

Противопожарные мероприятия

В блоках предусмотрена противодымная вентиляция:

удаление дыма из коридора крышным вентилятором;

подпор воздуха в лифтовые шахты осевыми вентиляторами.

Воздуховоды предусмотрены из стали с огнезащитным покрытием.

Паркинг со встроенными помещениями

Отопление

Помещение паркинга – неотапливаемое.

Предусмотрены следующие системы отопления для встроенных помещений паркинга:

1-я система – поэтажная двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя для встроенных помещений;

2-я система – однотрубная горизонтальная для технических помещений.

В помещениях связи, электрощитовой, управления вентиляторами отопление предусмотрено электроконвекторами.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические и стальные панельные радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено термостатическими клапанами. Удаление воздуха из систем отопления осуществлено воздушными кранами, установленными в верхних точках отопительных приборов.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и полипропиленовые по ГОСТ Р 52134-2010. Полипропиленовые трубы проложены в конструкции пола по периметру квартир и встроенных помещений в тепловой изоляции.

В системе отопления предусмотрены балансировочные клапана для регулирования систем отопления и спускники для опорожнения систем.

Магистральные трубопроводы, вертикальные стояки изолированы. Остальные трубы и отопительные приборы окрашены краской.

Вентиляция

Согласно задания на проектирование для встроенных помещений предусмотрены вытяжные и воздухозаборные шахты, наружные приточные решетки. Вытяжка из санузла и ПУИ предусмотрена осевыми вентиляторами. Разводка воздуховодов и монтаж вентоборудования входит в зону ответственности собственника помещений.

Из насосной, теплового пункта вытяжка предусмотрена осевыми вентиляторами. Из помещений электрощитовой и связи вытяжка естественная.

Воздуховоды предусмотрены из оцинкованной стали.

Для паркинга предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция при помощи JET-вентиляторов. Система струйной вентиляции состоит из:

приточной шахты свежего воздуха с механическим побуждением. Приточная шахта проходит в блоке А с установкой осевого вентилятора;

струйных вентиляторов, обеспечивающие перемещение воздуха по всему объему паркинга в направлении вытяжной шахты;

вытяжная шахта с механическим удалением воздуха, совмещающая общеобменный и противодымный режимы работы вентиляции. Вытяжная шахта проходит в блоке В с установкой двух осевых вентиляторов;

датчики СО – угарного газа;

звуковые и сигнальные оповещатели;

управление системами приточно-вытяжной общеобменной и приточно-вытяжной противодымной вентиляции в автоматическом режиме.

Вытяжные вентиляторы, установленные в вытяжных шахтах, предусмотрены в огнестойком исполнении.

Предусмотрен подпор воздуха канальными вентиляторами в тамбур-шлюзы в паркинге.

Электрооборудование и электроосвещение

Электроснабжение выполнено в соответствии с техническими условиями АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 23 февраля 2021 года № 5-А-26-285.

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

Жилые блоки А, В

На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ, установленные в электрощитовых жилых блоках А, В.

Электроприемники I категории электроснабжения запитаны от трех источников электроснабжения через АВР.

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

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

В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные, модульного исполнения. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования использованы щиты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием, магнитные пускатели и шкафы управления типа Я5000.

Предусмотрен обогрев водосточных воронок.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности.

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

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

На кровле жилых блоков установлены заградительные огни, запитанные по первой категории электроснабжения.

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

В квартирных щитках установлены на вводе – коммутационный аппарат 50 А, на отходящих линиях - дифференциальный выключатель на ток расцепителя 40А, 16А с током утечки 30 мА и автоматические выключатели на 16А. Согласно ПУЭ РК питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем с медными жилами, прокладываемый в полиэтиленовых трубах, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки.

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

Расчетная мощность:

ВРУ для блока А – 193,4 кВт.

ВРУ для блока В – 202,41 кВт.

Встроенные помещения

Электропитание офисных помещений расположенные в жилых блоках, предусмотрено раздельно от жилой части. В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели типа ВРУ-1, установленные в электрощитовых блоков А, В, встроенных помещений паркинга, а также во встроенных помещений паркинга предусмотрены силовые щитки с модульным оборудованием ЩР3, ЩР4 запитанные напрямую от трансформаторной подстанции.

Категория электроснабжения эл. приемников – III.

Напряжение 380/220 В.

ВРУ для блока А – 155,24 кВт.

ВРУ для блока В – 76,63 кВт.

ВРУ для встроенных помещений паркинга – 83,78 кВт.

ЩР3 для встроенных помещений паркинга – 89,79 кВт.

ЩР4 для встроенных помещений паркинга – 106,6 кВт.

Для учета расхода электроэнергии на вводе встроенного помещения установлены электронные приборы учета.

Ориентировочные удельные, расчетные, электрические нагрузки офисных помещений рассчитывались в соответствии нормативно-технической документацией, действующая на территории РК.

Согласно заданию на проектирование, проектом не предусматривалась разводка групповых электрических сетей для коммерческих помещений.

Питающие сети выполнены кабелем с медными жилами, прокладываемым в ПВХ трубах.

Фасадное освещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирования и архитектурного проекта освещения. Электроснабжение наружного освещения фасада жилого дома предусмотрено от ящика освещения типа ЯУО 9601, подключенный от ВРУ встроенных помещений.

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

Паркинг

Согласно классификации ПУЭ РК и МСН 2.02-05-2000*, по степени надежности электроснабжения электроприёмники паркинга относятся: к I категории - эвакуационное

освещение, противопожарное оборудование, ко II категории - остальные электроприёмники.

Электроснабжение электроприемников I категории осуществляется от трех источников электроснабжения через АВР.

Напряжение сети 380/220В.

Распределение электроэнергии паркинга предусмотрено от вводно-распределительного устройств ВРУ-П, установленного в электрощитовой паркинга.

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

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

Основными потребителями электроэнергии являются вентиляционные, насосные установки, электроприводы подъемного механизма и освещение.

Предусмотрено отключение эл. оборудования вентиляционных установок при пожаре.

В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные, модульного исполнения. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования использованы щиты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием, магнитные пускатели и ящики управления типа Я5000.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Питающие сети силового электрооборудования выполнены кабелем с медными и алюминиевыми жилами, проложенные в полиэтиленовых трубах и кабельным лоткам.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями от ВРУ.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

К установке приняты светодиодные светильники.

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

Мощность ВРУ-П – 136,57 кВт.

Защитные мероприятия

Заземление

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

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металличе-

ских ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ1 сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из нераспространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве наружного контура заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм² соединены между собой стальной полосой 4х40 мм.

Молниезащита

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

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

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

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий Центральной региональной дирекции телекоммуникаций – филиала АО «Казахтелеком» от 09 ноября 2020 года № 1190 и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Жилые блоки А, В

Телефонизация

Телефонизация жилого дома предусмотрена от оптического распределительного шкафа ОРШ, установленного в помещении связи в паркинге. Для распределения в ОРШ установлена муфта со сплиттерами.

Распределительная сеть выполнена кабелем ОК-2, проложенным по подвалу и паркингу в защитной ПВХ трубе. В вертикальных стояках кабели проложены в жесткой ПВХ трубе диаметром 32 мм. Предусмотрена одна резервная труба для альтернативного оператора связи.

Оптические распределительные коробки (ОРК) установлены в слаботочных отсеках этажных электрических щитов. ОРК укомплектованы сплиттерами с коэффициентом деления 1/16.

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

От ОРК до квартирных слаботочных ниш проложены гибкие оптические кабели типа КС-FTTH-П-1 в ПВХ трубе диаметром 20 мм, скрыто в бороздах стен.

Система телевидения и интернета предусмотрена совместно с телефонизацией, с передачей информации в одном пакете передачи данных по оптическому кабелю.

Домофонная связь

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

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

бесконтактных карт. Для выхода из подъезда, с внутренней стороны установлены кнопки выхода.

В квартирах установлены абонентские многофункциональные видеомониторы.

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

Видеонаблюдение

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

Камеры наружного видеонаблюдения выбраны уличного типа с ИК-подсветкой, для внутреннего видеонаблюдения выбраны камеры купольного типа.

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

Система видеонаблюдения выполнена на базе 24-х портовых коммутаторов, установленных в настенных шкафах в подвале, на которые сводятся все сигналы с видеокамер.

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

Для обеспечения бесперебойного электропитания системы видеонаблюдения, предусмотрен источник бесперебойного питания.

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

Диспетчеризация лифтов

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

Пожарная сигнализация

Согласно требований СН РК 2.02-11-2002*, во всех квартирах жилого комплекса, а также в подвалах жилых блоков, в этажных коридорах и лифтовых холлах, в помещениях технического этажа предусмотрено устройство системы автоматической пожарной сигнализации.

Автоматическая система пожарной сигнализации обеспечивает:

формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии возникновения пожара;

формирование сигналов на запуск системы оповещения людей о пожаре;

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

формирование сигналов на запуск противопожарных насосов и открытие задвижек;

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

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

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

Для обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях установлены дымовые пожарные извещатели типа «ИП212-64», на пути эвакуации установлены ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3АМ».

Управление системой противодымной защиты предусмотрено в автоматическом (по сигналу с ПКиУ), дистанционном (вручную с ПКиУ) и местном (от устройств дистанционного пуска, установленных у клапанов дымоудаления) режимах.

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

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

Рабочим проектом предусмотрено оснащение системой охранной сигнализации дверей технических помещений, шкафов пожарных кранов (ПК) для защиты контролируемых помещений от несанкционированного открывания и взлома посторонними лицами. Для этого предусмотрены охранные магнитоконтактные датчики «С2000-СМК». При срабатывании охранной сигнализации, на посту охраны на приборе «С2000-БКИ» отображается сообщение о событии.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм^2. Сети оповещения – кабелем ШВВП 2х0,75 мм^2. Шлейфы охранной сигнализации - КПСнг(А)-LS 1х2х1,0 мм^2. Все кабели проложены по стенам и конструкциям в защитных ПВХ гофротрубах.

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

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

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

<u>Встроенные помещения жилых блоков</u>

Телефонизация

Телефонизация встроенных помещений (офисов) предусмотрена от городской телефонной сети. От ОРК на первых этажах жилых блоков до слаботочных ниш, проложены гибкие оптические кабели типа КС-FTTH-П-1, в ПВХ трубе диаметром 20 мм, скрыто.

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

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация встроенных помещений не предусмотрена согласно заданию на проектирование.

Паркинг

Телефонизация

Рабочим проектом предусмотрена телефонизация комнаты охраны паркинга. От ОРШ, установленного в помещении связи, до слаботочной ниши в комнате охраны выполнена прокладка оптического кабеля КС-FTTH-П-1 в ПВХ трубе Ø20 мм. Далее до розетки проложен кабель UTP cat.5e 4x2x0,5 мм^2. Кабель проложен в гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм.

В комнате охраны предусмотрена ниша для телекоммуникационного оборудования с установкой розетки на 220В (розетка предусмотрена в электротехнической части проекта), установлена телекоммуникационная розетка.

Оперативная телефонная связь

Оперативная телефонная связь предусмотрена между помещением насосной станции пожаротушения и постом охраны.

В качестве переговорного устройства принят интерфон KIP-605PG. Подключение трубок выполнено кабелем КСПВ 4x0,5 мм^2, проложенным в гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм.

Видеонаблюдение

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой, видеокамеры установлены на въездах в паркинг, на пути движения автомобилей в паркинге, в технических помещениях, а также снаружи по периметру здания. Камеры видеонаблюдения выбраны уличного типа с ИК-подсветкой.

Все сигналы с видеокамер передаются на сетевые коммутаторы, установленные в шкафу видеонаблюдения на посту охраны. Здесь же установлены видеорегистратор и мониторы.

Питание IP-видеокамер, а также передача цифрового сигнала от IP-видеокамер осуществляется посредством информационного кабеля. Кабель проложен в гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм открыто по стенам и потолкам паркинга.

Система контроля доступа

Для контроля доступа при въезде на территорию жилого комплекса и в паркинг предусмотрено помещение поста охраны с круглосуточным пребыванием персонала.

При въезде в паркинг предусмотрены электрические ролл-ворота. Ролл-ворота поставляются комплектно с дистанционными пультами для закрытия и открытия. Перед въездом в паркинг установлена видеокамера с функцией обнаружения транспортного средства и опознавания номерных знаков.

Для доступа жителей в паркинг со стороны двора установлен считыватель ключей.

Контроль содержания окиси углерода

Рабочим проектом предусмотрен контроль содержания окиси углерода в воздухе путем включения системы JET-вентиляции при превышении концентрации окиси углерода. Система JET-вентиляции оснащена системой контроля уровня CO, комплектно с датчиками CO. Шкаф управления системы контроля, газоанализатор и датчики предусмотрены в разделе «Вентиляция».

Сети управления вентиляцией предусмотрены в электротехническом разделе.

Сигнальные сети выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм^2. Кабель проложен в гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм открыто по стенам и потолкам паркинга.

Пожарная сигнализация

Согласно требований СН РК 2.02-11-2002*, в паркинге предусмотрено устройство системы автоматической пожарной сигнализации.

Автоматическая система пожарной сигнализации обеспечивает:

формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии возникновения пожара;

формирование сигналов на запуск системы оповещения людей о пожаре;

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

формирование сигналов на запуск противопожарных насосов и открытие задвижек;

формирование сигналов на автоматическое управление воротами, входными дверями;

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

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

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

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

Управление системой противодымной защиты предусмотрено в автоматическом (по сигналу с ПКиУ) и дистанционном (вручную с ПКиУ) режимах.

Проектом предусмотрено управление противопожарной насосной установкой, расположенной в помещении насосной АПТ. Мониторинг состояния насосной установки сводится на пульт «С2000М», на приборе «С2000-БКИ» отображается сообщение о событии.

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

Рабочим проектом предусмотрено оснащение системой охранной сигнализации дверей электрощитовых, венткамер, ИТП, насосных, насосной АПТ, помещения связи, технических помещений, шкафов пожарных кранов (ПК) для защиты от несанкционированного открывания и взлома посторонними лицами. Для этого предусмотрены охранные магнитоконтактные датчики «С2000-СМК». При срабатывании охранной сигнализации, на приборе «С2000-БКИ» отображается сообщение о событии.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм^2. Сети оповещения и охранной сигнализации - КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,0 мм^2. Все кабели проложены по стенам и конструкциям в защитных ПВХ гофротрубах.

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

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

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

Встроенные помещения паркинга

Телефонизация

Телефонизация встроенных помещений (офисов) предусмотрена от городской телефонной сети. От ОРШ, установленного в помещении связи, до слаботочных ниш проложены гибкие оптические кабели типа КС-FTTH-П-1 в ПВХ трубе диаметром 20 мм.

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

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация встроенных помещений не предусмотрена согласно заданию на проектирование.

6.3 Энергоэффективность

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

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

В рабочем проекте предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

снижение тепловых потерь за счет применения эффективных ограждающих конструкций;

установка автоматических термостатических клапанов на отопительных приборах систем отопления;

установка автоматической балансировочной арматуры в системах отопления;

установка электронных погодных регуляторов для систем отопления, горячего водоснабжения и вентиляции.

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

автоматика управления вентиляцией;

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

применены светодиодные светильники.

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

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

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

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

Здания жилого комплекса запроектированы соответствующим требованиям I степени огнестойкости, несущие конструкции приняты из негорючих материалов. Запроектированные параметры эвакуационных путей и выходов из помещений и зданий в целом соответствуют требованиям установленных норм и обеспечивают возможность эвакуации.

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

На этажах многоквартирного жилого комплекса и в паркинге запроектированы системы дымоудаления, внутреннего противопожарного водопровода, пожарной сигнализации. Также в паркинге запроектирована спринклерная система пожаротушения, предусмотрен контроль содержания окиси углерода в воздухе.

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

В целях оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре принята система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

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

Общее количество источников выбросов на период строительства 15, из них организованных 4 (компрессор – ист. № 0001, битумный котел - ист. № 0002, дизель-молот – ист. № 0003, заправка - ист. № 0004) и 11 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), деревообработка (ист. № 6010), буровые работы (ит. № 6011).

На период эксплуатации объекта установлено 3 организованных и 3 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ: паркинг, вент система (ист. № 0001-0003), паркинг въезд-выезд (ист.№ 6001-6002), автостоянки (ист. № 6003).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился с учетом фона г. Нур-Султан (справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП «Казгидромет» от 5 февраля 2021 года № 03-3-05/301).

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе показал, что с учетом фоновых концентрации на границе ближайшей жилой зоны наблюдается незначительное превышение ПДК на период строительства: по диоксиду азота – 1,33585 ПДК с учетом фона (0,02642 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 2 %), взвешенные частицы - 2,40877 ПДК с учетом фона (0,03261 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 1,4 %), по группе 31 – 1,36183 ПДК с учетом фона (0,04838 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 3,6 %), по гр. сумм пыли 2,43581 ПДК с учетом фона (0,07769 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 3,2 %); на период эксплуатации превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне: по диоксиду азота – 1,41817 ПДК с учетом фона (0,16361 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 12 %), по группе 31 – 1,44671 ПДК с учетом фона (0,18985 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 13 %). Величины выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве предельно-допустимых выбросов.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Таблица 3

	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства август 2021 г – февраль 2023 г.	
	г/с	т/г
ВСЕГО	12,221349425	14,583626791

Ближайший поверхностный водный объект река Есиль находится на расстоянии 80 м. РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» от 4 мая 2021 года № KZ11VRC00010439 согласовано размещение объекта.

При проведении строительных работ значительного воздействия на почвы на территории строительной площадки не прогнозируется.

Участок строительства расположен на территории города Нур-Султан и является антропогенно измененным. Редких видов животных и птиц в данном районе нет.

Согласно акта обследования зеленых насаждений от 1 апреля 2021 года, выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» под пятно застройки под пересадку попадают 99 шт. деревьев, 4 шт кустарников и 30 п/м живой изгороди, при этом отмечено, что при вырубке предусмотрена компенсационная посадка в десятикратном размере и в случае если пересадка приведет к гибели деревьев, устанавливается пятикратный размер компенсации (письмо от 1 апреля 2021 года № 205-06-17/916).

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.

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

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям. т/год
Период строительства			
Всего	117,428	0	117,428
Период эксплуатации			
Всего	100,333	0	100,333

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

С целью учета общественного мнения и в соответствии с ст. 57-2 Экологического кодекса РК, до начала на мечаемой деятельности организованы и проведены общественные слушания в форме открытых собраний на онлайн платформе в формате видеоконференции Zoom (протокол общественных слушаний от 8 апреля 2021 года).

6.6 Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно раздела ОВОС, согласованного с заказчиком, жилые дома не входят в СЗЗ, СР промышленных и других объектов. Санитарный разрыв от въезда/выезда паркинга принят – 6 м, режим СР соблюдается. Контейнерная площадка для сбора ТБО размещается от жилых домов, детских площадок на расстоянии 25 м.

Согласно расчета, инсоляция жилых помещений обеспечивается в соответствии с гигиеническими нормативами. Согласно расчетов звукоизоляции перекрытий вышележащих жилых помещений и встроенных нежилых помещений, а также ограждающих конструкций шахты лифта смежных с нежилыми комнатами по расчетным уровням шума не превышают допустимые гигиенические нормативы. Размер жилой площади на одного человека составляет не менее 15 м^2. Применяются строительные материалы безопасные в радиационном отношении.

В жилых домах предусматриваются хозяйственно-питьевое, горячее водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение, освещение, вентиляция. Параметры микроклимата, уровни шума в помещениях обеспечиваются в соответствии с гигиеническими нормативами.

Радиологическая безопасность участка строительства подтверждена протоколами дозиметрического контроля и измерений плотности потока радона, а также на земельном участке отсутствуют скотомогильники, пункты почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве.

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

6.7 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии СН РК 1.03-101-2014, часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет – 19,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительства - август 2021 года, согласно письму заказчика ТОО «BEK NC» от 22 февраля 2021 года № BN-4).

Заделы по годам строительства составляет: 2021 г. – 26 %; 2022 г. – 63 %; 2023 г. – 11 %.

6.8 Сметная документация

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

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

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

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ТОО «BEK NC» от 29 июня 2021 года, согласно, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по

определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022-2023 гг. 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, установленном 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, апартаментами гостиничного типа и паркингом по адресу: г. Нұр-Сұлтан, улица Қадырғали Жалайыри, уч. 6» (без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Выполнен расчет обеспеченности придомовыми площадками в соответствие требованиям СНиП РК 3.01-01Ас-2007.

2. Выполнен расчет парковочных мест с соответствие СНиП РК 3.01-01Ас-2007 и СП РК 3.02-101-2014. Норма обеспеченности указана в задании.

Архитектурно-планировочные решения

3. В подвальном этаже предусмотрено не менее двух выходов из кладовых (п.4.2.16 СП РК 3.02-101-2012).

4. Блок А Выход из Н1 предусмотрен непосредственно наружу (п.83 СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»). Лестницы из подвала выполнены обособленными как в блоке В.

5. Обеспечена незадымляемость воздушной зоны лестничной клетки Н1 (п. 6.4.9 СНиП РК 2.02-05-2009*, п.7.4.5 СН РК 2.02-01-2014, п.6.4.8 СП РК 2.02-101-2014). Глубина воздушной зоны выполнена 1,2 м.

6. Предусмотрены аварийные выходы из квартир, расположенных выше 15 м (п.6.2.6 СП РК 2.02-101-2014).

7. При поэтажной площади квартир 472,99 м² необходимо определить количество лифтов расчетом, но не менее 4-х (приложение Б, таблица Б.1, примечание 5 СП РК 3.02-101-2012). В опросных листах только два лифта.

8. На 21, 22 этажах квартира не трехкомнатная, а четырехкомнатная, кабинет считается жилой комнатой (приложение А, п.А8 СП РК 3.02-101-2012).

9. Блок С. В лестничных клетках Л1 по оси 16п предусмотрены окон в наружных стенах.

10. Паркинг. Лестницы из паркинга выполнены обособленными от лестниц жилой части.

Конструктивные решения

11. В исходных данных отчета по результатам расчета указаны принятые в расчетах класс бетона и арматуры.

12. В примечаниях указана несущая способность свай с учетом коэффициента надежности по результатам статзондирования из отчета по инженерно-геологическим изысканиям. Откорректирована максимальная расчетная нагрузка на сваю, принята по результатам расчета каркаса здания.

Отопление и вентиляция

Общие для блоков А и В

13. Предусмотрена компенсация вертикальных стояков системы отопления.

14. Предусмотрены дымовые клапаны с автоматически и дистанционно управляемыми приводами согласно п. 9.13 СП РК 4.02-101-2012.

15. Системы ПД. Предусмотрены обратные клапаны у вентиляторов согласно п.9.19 СП РК 4.02-101-2012.

16. Предусмотрена вентиляция гардеробной согласно Приложения Г СП РК 3.02-101-2012.

Блок А

17. Узел управления. Увязана установка запорной к теплобменникам с частью ВК. Спускная арматура предусмотрена согласно п. 5.5.6.11 СП РК 4.02-108-2014. Предусмотрен водомер на подпиточном трубопроводе согласно п. 5.4.15 СП РК 4.02-108-2014. Теплообменники рассчитаны на температурный режим согласно техусловиям. Указано для арматуры условное давление.

Блок В

18. Предусмотрена для кухни-ниши механическая вентиляция согласно таблицы Г.1 СП РК 3.02-101-2012.

19. Указаны на планах шахты дымоудаления паркинга.

Паркинг

20. Представлено компьютерное моделирование работы J-вентиляторов согласно п. Г.5.2.9 СП РК 3.03-105-2014

21. Предусмотрено управление приточно-вытяжной общеобменной вентиляцией по сигналу датчиков, настраиваемой на различные уровни концентрации, приведены проектные решения согласно п. Г.1.7 СП РК 3.03-105-2014.

22. Откорректированы отметки труб согласно указанному уклону.

23. Таблица вентоборудования дополнена не указанными системами вентиляции.

24. Исключено прохождение труб над автомобилями.

25. Спецификация откорректировано согласно замечаниям.

Водопровод и канализация

Общие для блоков А, В и С

26. Указан в основных показателях расход воды на пожаротушение.

27. Предусмотрены между пожарным краном и соединительной головкой диафрагмы, снижающие избыточной напор согласно п. 4.2.10 СП РК 4.01-101-2012.

28. Откорректирована расстановка пожарных кранов согласно п. 4.2.15 СП РК 4.01-101-2012.

29. Предусмотрена запорная арматура у основания пожарных стояков согласно п. 5.1.6 СП РК 4.01-101-2012.

30. Предусмотрена компенсация тепловых удлинений стояков горячего водоснабжения согласно п. 5.4.4 СН РК 4.01-01-2011.

31. Предусмотрена установка счетчиков горячей воды на подающем и циркуляционном трубопроводах ГВС с установкой обратного клапана на циркуляционном трубопроводе согласно п. 5.4.3 СП РК 4.01-101-2012.

32. Предусмотрена установка ревизий на стояках К2 согласно п. 9.2.17 СН РК 4.01-01-2011.

33. Предусмотрен обратный клапан в поквартирном водомерном узле В1, Т3 согласно п. 5.2.4, 5.4.3 СП РК 4.01-101-2012.

Блок А

34. Предусмотрена установка пожарных кранов в лифтовом холле при лифтах, предназначенных для подъема пожарных подразделений согласно п. 5.3.5 СН РК 4.01-01-2011.

35. Предусмотрена установка регуляторов давления на вводе в систему водоснабжения согласно п. 5.1.8 СП РК 4.01-101-2012.

36. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения согласно п. 5.3.6 СН РК 4.01-01-2011 и п. 4.2.19 СП РК 3.02-101-2012.

37. Схема магистральных сетей водопровода – откорректировать условное обозначение трубопровода Т3.1 на Т4.1 и диаметр.

Блок В

38. Указаны на плане техподполья стояки К2.

39. В поэтажных узлах управления исключен редуктор давления.

40. Пожарный кран вынесен в лифтовой холл из холодного тамбура.

Паркинг

41. Общие данные, общие указания: указан в основных показателях расход воды на внутреннее пожаротушение и АПТ; указаны расходы паркинга; в общих указаниях приведены проектные решения по насосной В1.

42. Исключены в ПУИ полотенцесушители.

43. Рабочий проект дополнен планом насосной, установочным чертежом и спецификацией.

44. Указан диаметр ввода водопровода, привязка.

45. Предусмотреть отвод стоков из насосных и теплового пункта.

Паркинг АПТ

46. Указан в основных показателях расходы на спринклерное пожаротушение, на дренчерные завесы, на пожарные краны.

47. Предусмотрены дренчерные завесы над проемами со стороны паркинга тамбур-шлюзов согласно п.4.3.1.25 СП РК 3.03-105-2014.

48. Аксонометрические схемы: указать уклоны, отметки труб, дополнить дренчерными завесами, указать диаметры труб.

49. АПТ-04: указана привязка между оборудованием, привязка от ограждений согласно п. 5.7.3 СП РК 2.02-104-2014; предусмотрена для наружных патрубков задвижка согласно п. 4.2.18 СП РК 4.01-101-2012.

<u>Электрооборудование и электроосвещение</u>

Жилые блоки А, В

50. Лист 1.Откорректированы Общие указания к проекту.

51. Вводные аппараты в групповых щитках и распределительных пунктах приняты согласно п. 8.21 СП РК 4.04-106-2013.

52. Лист 2. Пересчитаны сечения кабелей П1, П6 согласно требований п. 587, 588 ПУЭ РК. Предусмотрен силовой кабель для соединения панелей ВЩ1 с РЩ1. Указаны на

вводе панели ВЩ1 и в основных показателях нагрузки в нормальном и аварийном режимах, согласно п. 7.1.8 СП РК 4.04-106-2013.

53. Лист 10. Откорректирована маркировка питающего кабеля от 1ШР. Пересчитана расчетная мощность на вводе согласно таблиц 11, 12 СП РК 4.04-106-2013. Аппараты защит для линий N1, N2, N6, N7 приняты согласно Приложения Б СП РК 4.04-106-2013.

Паркинг (блок С)

54. Вводные аппараты в групповых щитках и распределительных пунктах приняты согласно п. 8.21 СП РК 4.04-106-2013.

55. Лист 2. Указан ток АВР.

56. Предоставлены проектные решения по управлению электроприводом ворот с помещения охраны.

57. Предусмотрены указатели в выезду.

Системы связи и сигнализации

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

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

Оценка воздействия на окружающую среду

60. Представлен откорректированный раздел ОВОС.

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормативам

61. Представлено письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан от 18 февраля 2021 года исх.№505-09-08/3Т-М-170» об отсутствии на отводимом земельном участке скотомогильников, пунктов почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве

62. Представлен протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 2 июня 2021 года № 251 проведены филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по г. Нур-Султан;

63. В соответствии с СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 представлены расчеты звукоизоляции перекрытий вышележащих жилых помещений и встроенных нежилых помещений, а также ограждающих конструкций шахты лифта смежных с нежилыми комнатами - расчетные уровни шума не превышают допустимые гигиенические нормативы;

64. В соответствии с СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 помещение персонала блоке А исключено;

65. Представлен откорректированный раздел ОВОС, согласованный с заказчиком, СР от въезда/выезда паркинга принят – 6 м, режим СР соблюдается

Сметная документация

66. Сметная документация составлена в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в республике Казахстан, приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ.

67. В соответствии с п.11, раздел 2 приложения №1 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ сметная документация выполнена в ценах на дату представления в экспертизу.

68. Стоимость оборудования, принятого по прайс-листам откорректирована в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

69. Сметная стоимость пересчитана с учетом заделов по годам строительства согласно откорректированному расчету продолжительности строительства.

70. Объемы и виды работ в локальных сметах откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочие чертежи по замечаниям экспертизы.

7.2 Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на разработку с соблюдением экологических, санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

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

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

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

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

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

Уровень ответственности объекта – 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 РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утв. приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-эпидемиологических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утв. приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 г. №ҚР ДСМ-40, гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утв. приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155, гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утв. приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 169.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка по отводу	га	0,7000	0,7000
2	Площадь застройки	м²	4 726,93	4 726,93
3	Этажность	эт.	2; 22	2; 22
4	Общая площадь зданий, всего в том числе: жилая часть встроенные помещения паркинг	м²	29 289,38 23 404,00 2 770,25 3 115,13	29 289,38 23 404,00 2 770,25 3 115,13
5	Общая площадь квартир	м²	18 264,50	18 264,50
6	Количество квартир, всего в том числе: двухкомнатных	кв.	169 74	169 74

	трехкомнатных четырехкомнатных		57 38	57 38
7	Количество м/мест в паркинге	м/м	147	147
8	Строительный объем, всего в том числе: ниже 0,000 выше 0,000	$м^3$	133 426,28 17 809,21 115 619,97	133 426,28 17 809,21 115 619,97
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2023 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	7801,387 6119,052 473,827 1208,508	7235,895 5667,343 425,963 1142,589
10	Из них: 2020 г. (ПИР) 2021 г. (в т.ч. экспертиза) 2022 г. 2023 г.	млн. тенге		186,468 1767,733 4456,837 824,857
11	Нормативная продолжительность строительства	мес.	19	19

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, апартаментами гостиничного типа и паркингом по адресу: г. Нұр-Сұлтан, улица Қадырғали Жалайыри, уч. 6» (без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь земельного участка по отводу - 0,7000 га;
площадь застройки - 4 726,93 м²;
этажность - 2; 22 эт.;
общая площадь зданий, всего - 29 289,38 м²,
в том числе:
жилая часть - 23 404,00 м²,
встроенные помещения - 2 770,25 м²,
паркинг - 3 115,13 м²;
общая площадь квартир - 18 264,50 м²;
количество квартир, всего - 169 кв.,
в том числе:
двухкомнатных - 74 кв.,
трехкомнатных - 57 кв.,
четырехкомнатных - 38 кв.;
количество м/мест в паркинге - 147 м/м;
строительный объем, всего - 133 426,28 $м^3$,
в том числе: ниже 0,000 - 17 809,21 $м^3$,
выше 0,000 - 115 619,97 $м^3$;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2020-2023 гг., всего - 7235,895 млн. тенге,
в том числе: СМР - 5667,343 млн. тенге,
оборудование - 425,963 млн. тенге,
прочие - 1142,589 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 19 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «BEK NC» в соответствии с условиями договора от 23 апреля 2021 года № 01-0661.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, Қадырғали Жалайыри көшесі, 6-учаске мекенжайындағы жапсарлас салынған үй-жайлары, қонақ үй үлгісіндегі апартаменттері және паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені (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:

бөлінген жер учаскесінің ауданы	- 0,7000 га;
құрылыс салу ауданы	- 4 726,93 м²;
қабат саны	- 2; 22 қабат;
ғимараттардың жалпы ауданы, барлығы	- 29 289,38 м²,
соның ішінде:	
тұрғын бөлік	- 23 404,00 м²,
жапсарлас салынған үй-жайлар	- 2 770,25 м²,
паркинг	- 3 115,13 м²;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 18 264,50 м²;
пәтер саны, барлығы	- 169 пәтер,
соның ішінде:	
екі бөлмелі	- 74 пәтер,
үш бөлмелі	- 57 пәтер,
төрт бөлмелі	- 38 пәтер;
паркингтегі к/о саны	- 147 к/о;
құрылыс көлемі, барлығы	- 133 426,28 м^3,
соның ішінде: 0,000 төмен	- 17 809,21 м^3,
0,000 жоғары	- 115 619,97 м^3;
2020-2023 жж. ағымдағы және болжамды бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 7235,895 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 5667,343 млн. теңге,
жабдық	- 425,963 млн. теңге,
басқасы	- 1142,589 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 19 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 23 сәуірдегі № 01-0661 шарт талаптарына сәйкес «BEK NC» 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 орындасын.

Кажкенов К.Ж.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Мусабекова Г.Т.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Калиаскарова А.Л.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Сагандыков Р.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Жоламан А.Ж.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Шайпина М.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Есказина К.К.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Балтынова Г.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Шалабекова Г.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Тельконуров К.М.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Омельченко Т.А.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ87VDD00168853

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 "BEK NC" 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица 38, дом № 30/1, Нежилое помещение 4

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 190340013613

Наименование производственного объекта: РП "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, апартаментами гостиничного типа и паркингом по адресу: г. Нұр-Сұлтан, улица Қадырғали Жалайыри, уч. 6" (без наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Алматы" улица Қадырғали Жалайыри, уч. 6

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: 28.06.2021 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:	12,221349425	14,583626791
РП "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, апартаментами гостиничного типа и паркингом по адресу: г. Нұр-Сұлтан, улица Қадырғали Жалайыри, уч. 6" (без наружных инженерных сетей)	12,221349425	14,583626791
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,019555555	0,0423
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000294	0,0000165
Сольвент нафта	0,6703	1,73263
Сероводород (Дигидросульфид)	0,000001954	0,0000932
Пыль древесная	1,5	0,0733
Пыль абразивная	0,0108	0,0354
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,35835	0,90579
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,471	0,2814
Циклогексанон	0,0368	0,000492
Хлорэтилен	0,00000717	0,0002072
Этилацетат	0,1417	0,008584
Этанол	0,63442	0,194596
Углерод	0,012444445	0,0282
Уайт-спирит	0,89397	0,818506
Формальдегид	0,002666666	0,00564
Углерод оксид	0,12801654	0,282478
Пропан-2-он	0,28109	0,02968451
Бенз/а/пирен	0,000000231	0,000000517
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,124026	0,8312
Бутан-1-ол	0,43149	0,5989824
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	1,01833	4,61594
2-Этоксиэтанол	0,16107	0,05287
2-Метилпропан-1-ол	0,0152	0,0209
Азота (IV) диоксид	0,186088889	0,45102
Азот (II) оксид	0,030242445	0,073302

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,01785	0,1193
Кальций дигидрооксид	0,545	0,00397
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00001613	0,00000906
Метилбензол	0,66464	0,17033004
Взвешенные частицы	1,5605	1,48887287
Бутилацетат	0,613564	0,248899644
Железо (II, III) оксиды	0,12434	0,8284
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	1,56784	0,64031285
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 Алматы 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.