«Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Қазыбек би көшесі, № 9 учаске мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. 2-кезек («Көк жайлау» ТК)» (сыртқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша
19.10.2021 ж. № 01-0554/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«LK&S Holdings» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

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

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Қазыбек би көшесі, № 9 учаске мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. 2-кезек («Көк жайлау» ТК)» (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

МЕМСАРАПТАМА ЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0554/21 от 19.10.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, улица Казыбек Би, участок № 9. 2 очередь. (ЖК Кок жайлау)»
(без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «LK&S Holdings»,
г. Нур-Султан

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

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, улица Казыбек Би, участок № 9. 2 очередь. (ЖК Кок жайлау)» (без наружных инженерных сетей)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, улица Казыбек Би, участок № 9. 2 очередь. (ЖК Кок жайлау)» (без наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 12 августа 2021 года № 01-1291.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «LK&S Holdings», г. Нур-Султан.

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

ГИП – А. Жоламанов.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «LK&S Holdings».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 11 января 2021 года с дополнением от 5 октября 2021 года;

договор передачи временного возмездного землепользования от АО «Социально-предпринимательская корпорация «Astana» к ТОО «LK&S Holdings» от 9 октября 2020 года;

земельно-кадастровый план земельного участка № 21-320-135-4386, выданный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 15 июня 2020 года (запись № 03-01-29-22/110);

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 3 декабря 2020 года № KZ37VUA00326788;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 6 января 2021 года № KZ02VUA00342550;

топографическая съемка в масштабе 1:500 выполненная ТОО «ORDINAR» от 10 сентября 2020 года;

протокол совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 03-24-3/250 о некоторых вопросах переходных положений Экологического Кодекса Республики Казахстан;

гарантийное письмо ТОО «LK&S Holdings» от 6 августа 2021 года № 30 о получении разрешительных документов об экологической оценке рабочего проекта до начала строительно-монтажных работ;

акт обследования зеленых насаждений от 12 февраля 2021 года, выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» (письмо от 12 февраля 2021 года № 205-06-17/3Т-Н-13).

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 18 ноября 2020 года № 5559-11 на теплоснабжение;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 19 ноября 2020 года № 3-6/1883 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

ГУ на ПХВ «Elorda Eco System» от 17 ноября 2020 года № ПО.2020.0011459 на проектирование и строительство сетей дренажной канализации;

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 24 мая 2021 года № 5-Е-48/14-870 на электроснабжение;

филиал ТОО «BTcom infokommunications» в г. Астана от 24 февраля 2021 года № 24-02/1 на телефонизацию.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Пояснительная записка.

Паспорт проекта.

Энергетический паспорт.

Генеральный план.

Архитектурно-строительные решения.

Конструкции железобетонные.

Водопровод и канализация, автоматическое пожаротушение.

Отопление, вентиляция, кондиционирование.

Система связи, пожарная и охранная сигнализация, видеонаблюдение.

Электротехническая часть.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Сметная документация.

Проект организации строительства.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов, утверждённый заказчиком от 9 августа 2021 года.

Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «GeoTechEngineering» в 2020 году (арх. № 31-2020).

Расчёт фундаментов и несущих конструкций каркаса.

Протокол измерений плотности потока радона от 22 апреля 2021 года № 133, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК.

Протокол измерений дозиметрического контроля от 28 февраля 2020 года № 15, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК.

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» об отсутствии на проектируемой территории захоронений животных, павших от сибирской язвы от 23 декабря 2020 года № 3Т-Т-1577.

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства многоквартирного жилого комплекса расположен в городе Нур-Султан, в районе Есиль, улица Казыбек Би.

Естественный рельеф участка относительно ровный с отметками по устьям скважин 344,6-346,7 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IB;
нормативный вес снегового покрова (III район по НТП РК 01-01-3.1 (4.1) -2017)	- 150 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 77 кг/м^2;

(III район по СП РК 2.04-01) -2017)
расчетная зимняя температура наружного
воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов - 2,10 м;
максимальная глубина проникновения «0°» в грунт - 3,04 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «GeoTechEngineering» в 2020 году (арх. № 31-2020, скважины № 1-13), площадка строительства до глубины 15,0 м сложена следующим напластованием грунтов:

почвенно-растительный слой с корнями растений - 0-0,4 м;

суглинок от полутвёрдой до мягкопластичной консистенции с прослойками песка средней крупности

с=11 кПа, φ=15º, Е=7 МПа, ρ=1,96 г/см^3 - 0,7-5,6 м;

пески средней крупности водонасыщенные с прослойками суглинка

с=0 кПа, φ=33º, Е=30 МПа, ρ=1,98 г/см^3 - 0,7-2,7 м;

пески крупные водонасыщенные с прослойками суглинка

с=0 кПа, φ=35º, Е=30 МПа, ρ=1,98 г/см^3 - 0-3,4 м;

пески гравелистые водонасыщенные с прослойками суглинка

с=0 кПа, φ=38º, Е=20 МПа, ρ=2,00 г/см^3 - 2,0-6,5 м;

суглинки твёрдые с включением обломков алевролитов

с=34 кПа, φ=26º, Е=15 МПа, ρ=1,95 г/см^3 - 0,8-8,0 м.

Установившийся уровень грунтовых вод - на глубине 1,6-3,3 м, абсолютные отметки установившегося уровня грунтовых вод – 343,2-343,6 м. Расчетный уровень грунтовых вод принят на отметке 344,6 м с учётом максимального подъёма уровня грунтовых вод на 1,0 м выше приведенного на момент изысканий.

По результатам химического анализа грунтовые воды характеризуются как натриево-калевые, кальцевые хлоридные, сульфато-хлоридные, магниевые с минерализацией 2,6 г/л. По отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах грунтовые воды слабоагрессивные, по отношению к арматуре железобетонных конструкций – среднеагрессивные при периодическом смачивании.

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

Грунты по содержанию водорастворимых солей относятся к незасоленным. Грунты по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком цементе – слабоагрессивные, к железобетону – среднеагрессивные.

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

6.2 Проектные решения

План очередности строительства проектируемого комплекса выполнен в две очереди строительства в составе ПДП, утвержденного постановлением от 8 апреля 2020 года № 510-657.

В данном заключении рассмотрена 2 очередь строительства жилого комплекса, в которую входят десять жилых 9-этажных блоков и пристроенный паркинг.

Ранее РГП «Госэкспертиза» выдано экспертное заключение от 7 июля 2021 года № 01-0361/21 на 1 очередь строительства.

Наружные инженерные сети согласно письма заказчика от 2 августа 2021 года № 25 разрабатываются отдельным проектом.

Рис. 1. Ситуационная схема

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства жилого комплекса расположен на левом берегу реки Есиль в районе пересечения улиц Казыбек би и № 22, в городе Нур-Султан, район «Есиль», участок 9, 2 очередь (ЖК Кок жайлау).

Рис. 2. Схема генплана 2 очереди строительства

Генеральный план разработан на основании топографической съемки, выполненной в М 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Разбивочный план согласован заказчиком. Размещение и ориентация зданий обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции помещений и жилых квартир.

На земельном участке в границах строительства размещены десять 9 этажных жилых дома (блоки 1–10) и пристроенный 1 этажный надземный паркинг в дворовой части комплекса с эксплуатируемой кровлей.

Жилая застройка (блоки 1–10) полузамкнутой формы блокировки с ориентацией фасадов на улицы Е51 и Е102 и прилегающие внутриквартальные проезды. Доступ в жилье предусмотрен со стороны улиц и из дворовой зоны жилых блоков (стилобат), оборудованной придомовыми площадками. Дворовая территория в составе зон отдыха для взрослых, для игр детей и спортивной площадки с зоной тренажеров.

Для обеспечения парковочными местами жильцов и гостевыми парковками для участка застройки жилого комплекса предусмотрен паркинг общей вместимостью 151 м/место, (в т.ч. 6 м/мест для МГН). На территории расположены открытые автостоянки вместимостью 56 м/мест (10+20+10+8+6+2 м/м). Общее количество 207 м/мест (151+56 м/м) обеспечивает комплекс парковочными местами.

Транспортные и пешеходные связи жилого комплекса решены с прилегающих улиц Е102, Е51 (проектные наименования) и внутриквартальных проездов. Въезд на стилобат предусмотрен со стороны улицы Е51 и прилегающего проезда по рампе въезда с организацией пешеходного прохода (пандус, лестница) к входам в жилые блоки. Для надземного паркинга обслуживание предусмотрено с прилегающих улиц Е102, Е51. Прилегающие и внутренние проезды обеспечивают доступ пожарного автотранспорта для каждого здания с нормативными подъездами к основным входам.

Генеральным планом предусмотрено благоустройство территории комплекса. Ширина проезжей части проектируемых проездов принята 6 м, обеспечивая 2 полосы движения автомашин. Пешеходные тротуары предусмотрены с пандусами для маломобильных групп населения. Ширина тротуаров 1,5 м. Покрытие проездов - асфальтобетонное, тротуаров и зон отдыха из тротуарной плитки, предусмотрено усиленное покрытие из тротуарной плитки в границах благоустройства для обеспечения проезда пожарного транспорта. Детские и спортивные площадки имеют специальное покрытие.

Благоустройство включает озеленение территории в виде устройства газонов, посадки деревьев, кустарников, установки малых архитектурных форм, скамеек и урн. На стилобате предусмотрено устройство и посадка газона. Спортивная площадка имеет ограждение высотой 3 м. Наружное освещение решено при помощи фонарей.

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

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа жилых зданий, что соответствует абсолютной отметке 346,30 м.

Предусмотрены мероприятия для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения по территории и доступа в жилые блоки и в помещения офисов (подъездные пути, пандусы на входах, доступ к лифтам).

Основные технические показатели генплана 2 очереди строительства

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь земельного участка № 9	м²	20 084,67
2	Площадь застройки	м²	11 351,35
3	Площадь озеленения	м²	2 010,02
4	Площадь покрытия	м²	6 723,30
5	Благоустройство эксплуатируемой кровли паркинга, всего в том числе: площадь озеленения площадь покрытия	м²	6 636,70 2 241,20 4 395,50

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилые блоки 1 – 10

Класс жилья - IV.

Жилые здания комплекса – разно 9 этажные блоки, односекционные без подвала. Кровля - совмещенная, вентилируемая, внутренний водосток.

Высота 1-ого этажа 4,5 м, высота офисных помещений и коридоров от уровня чистого пола до уровня потолка составляет 4,2 м. Высота жилых этажей - 3,3 м (высота жилых помещений принята 3,0 м).

Для разводки инженерных коммуникаций и размещения инженерного оборудования использован первый этаж.

Комплекс поэтажно разбит на жилую и офисную части. На первом этаже жилых блоков расположены входная группа жилого дома, встроенные помещения (офисы), подсобные, колясочная, технические помещения, венткамера, электрощитовая, санузлы, комната уборочного инвентаря.

Технические помещения с оборудованием, являющимся источником шума и вибрации, расположены под помещениями общего пользования жилых зданий. Встроенные помещения изолированы от жилых этажей и обеспечены самостоятельными выходами наружу.

Жилые квартиры размещены в блоках, начиная со второго этажа. Общее количество квартир в блоках 1-10 жилого комплекса – 408 квартир.

В качестве вертикальных коммуникаций в жилых блоках приняты лестничная клетка типа Л1 и лифты грузоподъемностью 1000 кг.

Лестничные клетки типа Л1 имеют выходы непосредственно наружу на прилегающую территорию и на кровлю. Входы на все жилые и технические этажи предусмотрены через тамбуры и двери. Связь жилых блоков с паркингом выполнена через тамбур-шлюзы с подпором воздуха.

Доступ в жилую часть предусмотрен со стороны улицы и второй выход на стилобат со стороны двора. Входы на первом этаже зданий решены через тамбуры. Двери шахт лифтов приняты противопожарными. Для каждой квартиры, расположенной выше 15 м, предусмотрен аварийный выход. Выход на кровлю секций запроектирован для каждого блока из лестничной клетки через противопожарную дверь второго типа.

В соответствии МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» проектом предусмотрены следующие мероприятия:

входная группа обеспечена нормативным пандусом для подъема на высоту первого этажа и к лифтовому холлу;

лифтовая кабина имеет размеры 2100х1100 мм, ширину двери 900 мм и тактильные наклейки на панели управления;

ширина проходов и дверных проемов в помещениях учитывает возможность беспрепятственного передвижения людей с ограниченными возможностями;

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

Блоки 1, 7, 10

Жилой дом комплекса (блоки 1, 7, 10) – 9 этажное односекционное Г-образной формы здание общими размерами в осях 17,6х28,2 м.

На первом этаже расположена входная группа дома, колясочная, ПУИ, подсобное и технические помещения, венткамеры, встроенные помещения с отдельными входами. 1 этаж имеет связь через тамбур-шлюз с паркингом.

Жилые квартиры размещены в каждом блоке, начиная со второго этажа. Количество квартир в блоках 1, 7, 10 – 48 квартир, из которых:

в блоках 1, 10:

однокомнатных – 24 квартиры;

двухкомнатных – 16 квартир;

трехкомнатных - 8 квартир.

в блоке 7:

однокомнатных – 16 квартир;

двухкомнатных – 24 квартиры;

трехкомнатных - 8 квартир.

Блок 2

Жилой дом комплекса – 9 этажное односекционное прямоугольной формы здание общими размерами в осях 12,6х28,0 м.

На первом этаже расположена входная группа дома, колясочная, ПУИ, технические помещения, венткамеры, встроенные помещения с отдельными входами. 1 этаж имеет связь через тамбур-шлюз с паркингом.

Жилые квартиры размещены в блоке, начиная со второго этажа. Общее количество квартир в блоке 2 – 40 квартир, из которых:

однокомнатных - 24 квартиры;

трехкомнатных - 16 квартир.

Блок 3

Жилой дом комплекса – 9 этажное односекционное прямоугольной формы здание общими размерами в осях 12,6х28,0 м.

На первом этаже расположена входная группа дома, колясочная, ПУИ, технические помещения, венткамеры, встроенные помещения с отдельными входами. 1 этаж имеет связь через тамбур-шлюз с паркингом.

Жилые квартиры размещены в блоке, начиная со второго этажа. Общее количество квартир в блоке 3 – 48 квартир, из которых:

однокомнатных - 24 квартиры;

двухкомнатных - 24 квартиры.

Блок 4

Жилой дом – 9 этажное односекционное прямоугольной формы здание общими размерами в осях 12,6х28,0 м.

На первом этаже расположена входная группа дома, колясочная, ПУИ, технические помещения, венткамеры, встроенные помещения с отдельными входами. 1 этаж имеет связь через тамбур-шлюз с паркингом.

Жилые квартиры размещены в каждом блоке, начиная со второго этажа. Общее количество квартир в блоке 4 – 48 квартир, из которых:

однокомнатных - 24 квартиры;

двухкомнатных - 24 квартиры.

Блоки 5, 6

Жилой дом (блоки 5, 6) – 9 этажное односекционное прямоугольной формы здание общими размерами в осях 12,9х28,0 м.

На первом этаже расположена входная группа дома, колясочная, ПУИ, технические помещения, венткамеры, электрощитовая, встроенные помещения с отдельными входами. 1 этаж имеет связь через тамбур-шлюз с паркингом.

Жилые квартиры размещены в каждом блоке, начиная со второго этажа. Количество квартир в блоках 5, 6 – 32 квартиры, из которых:

однокомнатных - 1 квартира;

двухкомнатных - 15 квартир;

трехкомнатных - 16 квартир.

Блок 8

Жилой дом – 9 этажное односекционное прямоугольной формы здание общими размерами в осях 14,1х28,0 м.

На первом этаже расположена входная группа дома, колясочная, ПУИ, технические помещения, венткамеры, встроенные помещения с отдельными входами. 1 этаж имеет связь через тамбур-шлюз с паркингом.

Жилые квартиры размещены в блоке, начиная со второго этажа. Общее количество квартир в блоке 8 – 32 квартиры, из которых:

однокомнатных - 16 квартиры;

двухкомнатных - 16 квартиры.

Блок 9

Жилой дом – 9 этажное односекционное прямоугольной формы здание общими размерами в осях 15,4х28,3 м.

На первом этаже расположена входная группа дома, колясочная, ПУИ, технические помещения, венткамеры, встроенные помещения с отдельными входами. 1 этаж имеет связь через тамбур-шлюз с паркингом.

Жилые квартиры размещены в блоке, начиная со второго этажа. Общее количество квартир в блоке 9 – 32 квартиры, из которых:

однокомнатных - 8 квартир;

двухкомнатных - 8 квартир;

трехкомнатных - 8 квартир;

четырехкомнатных - 8 квартир.

Архитектурное и цветовое решение фасадов зданий соответствует утвержденному эскизному проекту.

Наружная отделка:

цоколь, стены 1 этажа – гранитная плитка;

стены со 2 этажа – фибро-цементные панели;

окна – ПВХ ГОСТ 30674-99 металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом, для лоджий - алюминиевые, однокамерный стеклопакет;

двери – металлические утепленные;

кровля – совмещенная, вентилируемая, внутренний водосток.

Внутренняя отделка:

квартиры, встроенные помещения – черновая отделка без внутренних отделочных работ;

помещения общего пользования:

стены – окраска водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой;

потолки – подвесной потолок, окраска водоэмульсионной краской;

двери – металлические со звукоизоляцией;

полы – керамогранитная плитка, бетонные, полимерная окраска.

Технические показатели 2 очереди строительства

Таблица 2 (начало)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Жилой комплекс				
			Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Блок 5
1	Этажность зданий	эт.	9	9	9	9	9
2	Общая площадь блока	$м^2$	3 485,01	2 971,47	3 123,27	3 121,19	3 047,25
3	Общая площадь квартир	$м^2$	2 599,81	2 240,00	2 337,11	2 336,18	2 296,71
4	Площадь встроенных помещений	$м^2$	284,74	226,45	269,11	230,13	261,14
5	Количество квартир	кв	48	40	48	48	32
6	Строительный объем блоков	$м^3$	14 400,61	12 359,19	13 261,32	13 261,32	12 700,76

Таблица 2 (окончание)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Жилой комплекс					Всего
			Блок 6	Блок 7	Блок 8	Блок 9	Блок 10	Блоки 1-10
1	Этажность зданий	эт.	9	9	9	9	9	9
2	Общая площадь блока	$м^2$	3 031,08	3 372,28	3 067,33	3 191,40	3 475,14	31 885,42
3	Общая площадь квартир	$м^2$	2 296,37	2 521,52	2 291,52	2 418,10	2 599,81	23 937,13
4	Площадь встроенных помещений	$м^2$	208,66	288,64	256,47	268,27	283,99	2 577,60
5	Количество квартир	кв	32	48	48	32	48	424
6	Строительный объем блоков	$м^3$	12 700,76	14 237,06	13 021,08	13 371,58	14 400,61	133 714,29

Паркинг

Паркинг – 1 этажное надземное неотапливаемое здание пристроено к жилым блокам 1-10 со стороны двора, общими размерами в осях 58,1х101,2 м с эксплуатируемой кровлей. Общая вместимость составляет 151 м/м, включая 6 м/м для МГН.

Высота помещений автостоянки до низа выступающих конструкций принята 3,4 м.

В паркинге расположены – помещение автостоянки, помещения кладовых, комната охраны, санузел, подсобное помещение, электрощитовая, кладовые, трансформаторная подстанция, ДГУ, венткамеры, тепловой пункт, насосная.

Автостоянка на 151 м/м рассчитана для постоянного хранения личного автотранспорта жильцов. Связь с жилыми блоками предусмотрена через тамбур-шлюз 1 типа.

Въезды на стоянку выполнены по пандусу с уровня земли. Для стоянок предусмотрены въездные ворота и эвакуационные двери. Расстояние от наиболее удаленного места

хранения до ближайшего эвакуационного выхода соответствует нормативным требованиям.

Наружная отделка:
цоколь, стены – облицовка гранитной плиткой,
стены – фибро-цементные плиты;
двери – металлические индивидуальные;
ворота – металлические подъемные.

Внутренняя отделка:
стены – окраска водоэмульсионной, эмалевой краской, облицовка керамической плиткой;
потолки – окраска водоэмульсионной краской;
двери – внутренние ГОСТ 6629-2002, металлические индивидуальные;
полы – керамическая плитка, бетонные, полимерное покрытие.

Технические показатели паркинга:
этажность – 1 этаж;
вместимость – 151 м/м;
общая площадь, всего – 6 217,74 м^2;
в том числе:
площадь автостоянки – 5 705,83 м^2,
площадь кладовых – 17,35 м^2,
площадь вспомогательных помещений – 27,45 м^2,
площадь технических помещений – 467,17 м^2;
строительный объем – 25 082,69 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Расчет несущих железобетонных конструкций выполнен ТОО «Проект Интех Плюс» методом конечных элементов с помощью программного комплекса Лира САПР 2020 на основные сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

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

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

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

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

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

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

Сталь для армирования монолитных конструкций принята по СТ РК EN 10080-2011 класса S500C (рабочая) и S240 – косвенная (поперечная).

Бетон для монолитных конструкций принят по СТ РК EN 206-2017.

Жилые блоки 1÷10

Уровень ответственности зданий - II.

Степень огнестойкости – II.

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

Блок-секции многоэтажного здания разделены между собой и отделены от одноэтажного паркинга температурными швами.

Фундаменты - свайные.

Сваи - железобетонные сечением 300х300 мм длиной 7,0 м, 8,0 м и 9,0 м ГОСТ 19804.1-91* (серия 1.011.1-10 выпуск 1) из бетона класса С20/25 марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Несущая способность сваи по результатам статического зондирования с учётом коэффициента условий работы 1,25 принята 62,2 тс, максимальная расчетная нагрузка на сваю по расчету составляет 57,3 тс. В рабочем проекте приведено указание по уточнению длины сваи по результатам испытания грунта пробными сваями.

Ростверки - монолитные железобетонные столбчатые высотой 700 мм с размерами подошвы 1,6х1,6 м, 1,6х2,4 м, 1,6х2,6 м и ленточные сечением 600х700 мм под наружные стены. Столбчатые ростверки по обеим плоскостям армированы сетками из стержней Ø12-25 S500 шагом 200 мм. В зоне продавливания предусмотрено поперечное армирование плоскими вертикальными каркасами из стержней Ø12 S500. Армирование ленточного ростверка принято пространственными каркасами из арматуры Ø22-25 S500, хомуты приняты Ø8 S240 шагом 200 мм.

Ростверки выполнены из бетона класса С20/25 на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150. Под ростверками предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 200 мм.

Гидроизоляция – горизонтальная по низу кирпичных стен и перегородок – из цементно-песчаного раствора состава 1:2, по боковой поверхности ростверка - 2 слоя битумной мастики, под ростверком – слой щебня, пропитанный битумом. Гидроизоляция лифтовых приямков – применение в составе бетона гидроизоляционной добавки BETOCRETE-CP350Cl, гидроизоляция инженерных приямков – ниже отметки минус 1,200 м – оклеечная, выше – обмазочная.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса С20/25. Рабочая арматура принята Ø16-28 S500C, хомуты из арматуры Ø8 S240 шагом 200 мм.

Пилоны – монолитные железобетонные сечением 1500х250, 1300х250, 900х250 мм из бетона класса С20/25. Армирование выполнено по обеим плоскостям в двух взаимно перпендикулярных направлениях стержнями Ø12-22 S500, крайние стержни обвязаны хомутами из арматуры Ø8 S240 шагом 200 мм.

Диафрагмы жёсткости, стены лестничных клеток и шахты лифта - монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм из бетона класса С20/25. Рабочая арматура принята по обеим плоскостям шагом 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях Ø10-16 S500 (горизонтальная и вертикальная), крайние стержни обвязаны хомутами из арматуры Ø8 S240 шагом 200 мм. Сетки рабочей арматуры соединены между собой шпильками из арматуры Ø8 S240 шагом 400 мм в шахматном порядке.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса С20/25. Рабочая арматура плиты принята Ø10-20 S500C (основная и дополнительная) шагом 200 мм. В местах соединения с пилонами в верхней зоне плиты установлена

дополнительная арматура шагом 200 мм на ¼ длины пролета, дополнительная нижняя арматура предусмотрена в пролёте плиты на отдельных участках, определённых расчётом. В зоне продавливания колонн и пилонов предусмотрено поперечное армирование шпильками Ø8 S240 шагом 100 мм. Монолитные стены парапета толщиной 200 мм выполняются одновременно с плитой покрытия.

Наружные стены (заполнение каркаса) - из легкобетонных блоков толщиной 200 мм плотностью 500 кг/м^3 ГОСТ 31360-2007 на клеевом растворе и кирпичные толщиной 250 мм из керамического кирпича марки 100 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 75 (нижний этаж со стороны стилобата). Утепление предусмотрено минплитой толщиной 150 мм под облицовочным слоем.

Перегородки: межквартирные – толщиной 250 мм из керамического кирпича марки 100 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 75; межкомнатные - из легкобетонных блоков толщиной 100 мм на клеевом растворе, в санузлах поверхности перегородок из легкобетонных блоков покрыты гидрофобным составом AQUAISOL; межофисные - из легкобетонных блоков толщиной 200 мм на клеевом растворе.

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

Перемычки - индивидуальные металлические.

Лестницы – монолитные железобетонные из бетона класса С20/25. Армирование выполнено по обеим плоскостям в двух взаимно перпендикулярных направлениях стержнями Ø12 S500C шагом 150 мм (вдоль марша) и Ø12 S500C шагом 200 мм (горизонтальная). Ступени армированы гнутыми сетками из высокопрочной проволоки Ø5Вр-1 с ячейками 100х100 мм.

Крыша – совмещённая вентилируемая. Утепление принято минераловатными плитами толщиной 230 мм согласно теплотехническому расчету. Продухи вентилируемой крыши выполнены путём укладки по утеплителю стального профнастила, устройства отверстий размером 200х100(h) шагом 1000 мм в наружных стенах и установкой аэраторов на кровле, количество которых принято по расчёту.

Кровля - плоская из рулонных наплавляемых материалов с внутренним водостоком.

Паркинг

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

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

Фундаменты – свайные.

Сваи - забивные железобетонные серии 1.011.1-10 выпуск 1 сечением 300х300 мм длиной 9,0 м из бетона С20/25 марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150. Максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 43,3 тс. Несущая способность сваи по результатам статзондирования с учётом коэффициента условий работы 1,25 принята 60,1 тс. В проекте приведено указание по уточнению длины сваи по результатам испытания грунта пробными сваями.

Ростверки – столбчатые под колонны каркаса высотой 600 мм с размерами подошвы 1,5х2,4 м, 1,5х1,5 м, 1,9х1,9 м, 3,15х1,50 м и ленточные сечением 600х600 мм под наружные стены и стены пандуса. Бетон ростверков принят класса С20/25 на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости принята W6, марка по морозостойкости F150. Столбчатые ростверки по обеим плоскостям армированы сетками из стержней Ø14-22

S500 шагом 200 мм. Армирование ленточного ростверка принято пространственными каркасами из арматуры Ø20-22 S500, хомуты приняты Ø8 S240 шагом 200 мм.

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

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

Гидроизоляция - под подошвой ростверков и в конструкции пола по грунту – бетонная подготовка по слою щебня, пролитому битумом, вертикальная – обмазка соприкасающихся с грунтом поверхностей горячим битумом за 2 раза. Гидроизоляция инженерных приямков ниже отметки минус 1,200 м – оклеечная, выше – обмазочная.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 500х500 мм из бетона класса С20/25 с капителями высотой 500 мм. Капители устраиваются совместно с плитой покрытия. Максимальный шаг колонн составляет 8,3х8,4 м. Армирование колонн принято пространственными каркасами из арматуры Ø20-28 S500С, хомуты приняты Ø8 S240 шагом 200 мм.

Наружные стены, стены лестниц и пандусов - монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса С20/25. Рабочая арматура принята по обеим плоскостям шагом 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях Ø10-16 S500 (горизонтальная и вертикальная), крайние стержни обвязаны хомутами из арматуры Ø8 S240 шагом 200 мм. Сетки рабочей арматуры соединены между собой шпильками из арматуры Ø8 S240 шагом 400 мм в шахматном порядке.

Плита покрытия паркинга и пандус - монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса С20/25. Монолитные парапеты эксплуатируемой кровли выполняются одновременно с устройством плиты покрытия. Рабочая и дополнительная арматура плиты принята Ø12-25 S500 шагом 200 мм. Дополнительная арматура в верхней зоне плиты предусмотрена на ¼ длины пролета в зоне продавливания колонн, дополнительная нижняя арматура предусмотрена в пролётах плиты на отдельных участках, определённых расчётом. Армирование капители принято в виде шпилек Ø10 S240 шагом 200х200 мм и горизонтальных гнутых стержней Ø14-20 S500 шагом 200 мм.

Лестницы наружные на эксплуатируемую кровлю – монолитные железобетонные из бетона класса С20/25. Армирование выполнено по обеим плоскостям в двух взаимно перпендикулярных направлениях стержнями Ø14 S500 шагом 150 мм (вдоль марша) и Ø12 S500 шагом 200 мм (горизонтальная). Ступени армированы сетками из высокопрочной проволоки Ø5Вр-1 с ячейками 100х100 мм.

Стены и перегородки технических помещений – кирпичные толщиной 250 и 120 мм из керамического кирпича марки 100 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Перемычки – железобетонные серии 1.038.1-1 и металлические индивидуальные.

Кровля над паркингом - эксплуатируемая с внутренним водостоком.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети согласно письма заказчика от 2 августа 2021 года № 25 разрабатываются отдельным проектом.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочий проект теплоснабжения, отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и технических условий АО «Астана-Теплотранзит» от 18 ноября 2020 года № 5558-11 в соответствии с действующими нормативными документами.

Источником теплоснабжения являются городские тепловые сети ТЭЦ-3 с параметрами теплоносителя 130-70°С.

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

Жилые и встроенные помещения блоков 1÷10

Присоединение системы теплоснабжения к тепловым сетям выполнено по независимой закрытой схеме через 3 индивидуальных тепловых пункта (ТП), расположенных в технических помещениях паркинга:

ТП-1 - подключены блоки 1, 2, 9 и 10;

ТП-2 - подключены блоки 3, 4 и 5;

ТП-3 - подключены блоки 6, 7 и 8.

В тепловых пунктах на каждый блок предусмотрены приборы учета тепла. Схема теплоснабжения - закрытая. Присоединение систем отопления выполнено по независимой схеме, систем горячего водоснабжения по закрытой двухступенчатой смешанной схеме. Теплоносителем для систем отопления является горячая вода с параметрами 85-65°С. Магистральные трубопроводы теплоснабжения от ТП к каждому блоку проложены по помещению паркинга.

Отопление

Система отопления для жилых и встроенных помещений запроектирована двухтрубная поквартирная с поэтажной горизонтальной разводкой трубопроводов и попутным движением теплоносителя. Система отопления лестничных клеток выполнена по однотрубной проточной системе с нижней разводкой. Для учета потребляемого тепла каждой квартирой рабочим проектом предусмотрена установка тепловых счетчиков.

В качестве нагревательных приборов жилых помещений приняты биметаллические секционные радиаторы со встроенными термостатическими клапанами для регулирования теплоотдачи прибора. В офисных помещениях приняты напольные конвекторы и биметаллические секционные радиаторы.

Гидравлическая устойчивость систем отопления жилых и встроенных помещений обеспечивается регуляторами перепада давления и расхода. Удаление воздуха из систем отопления производится автоматическими воздухоспускными кранами, установленными на стояках, и кранами Маевского, установленными в верхних пробках приборов систем отопления. Спуск воды из систем предусмотрен через спускные шаровые краны, установленные в нижних точках систем отопления.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, заизолированных трубчатой изоляцией. Трубопроводы поэтажной горизонтальной поквартирной разводки выполнены скрытой прокладкой из металлопластиковых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134.

Вентиляция

Вентиляция жилых помещений принята приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха предусмотрен приточными клапанами Домвент, установленными под оконными проемами. Вытяжка осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санитарных помещений, для улучшения тяги на кровле в вытяжных шахтах установлены турбодефлекторы. Для верхних этажей проектом предусмотрены индивидуальные вытяжные каналы.

Вентиляция встроенных помещений предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная с механическим побуждением. В рабочем проекте предусмотрены места установки

приточных и вытяжных систем для возможности дальнейшего подключения к ним собственниками и арендателями помещений.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали класса Н по ГОСТ 14918-80.

Паркинг

Отопление

Паркинг неотапливаемый. Согласно задания на проектирования в помещении охраны и технических помещениях предусмотрено электрическое отопление конвекторами ЭВУБ с терморегуляторами.

Вентиляция

Вентиляция в помещении автопаркинга запроектирована общеобменная приточно-вытяжная с использованием JET-вентиляции, которая совмещает системы общеобменной и противодымной вентиляции без устройства воздуховодов. В зависимости от загазованности помещения паркинга, JET-вентиляция управляется и контролируется автоматически в двух режимах: режим проветривания и аварийный режим при пожаре. Первый режим - общеобменная вентиляция включается по сигналу датчиков газоанализаторов СО, второй режим - интенсивный воздухообмен включается по сигналу пожарных извещателей с сопровождением звуковых и сигнальных оповещателей. Приточный наружный воздух забирается через воздухозаборные шахты с решетками, установленными на кровле паркинга, осевыми вентиляторами и струйными центробежными JET-вентиляторами, установленными под потолком паркинга. Притоки направляются к вытяжным шахтам, осуществляя воздухообмен по всему пространству паркинга, создавая непрерывное движение потока воздуха из верхних и нижних зон. Вытяжные вентиляторы дымоудаления устанавливаются в вентиляционных камерах с выбросом воздуха на уровне выше 3,00 м от кровли. Вытяжные и приточные шахты JET-вентиляции предусмотрены в строительном исполнении из материалов класса «П» с нормативным пределом огнестойкости.

Для обеспечения подпора воздуха в тамбур-шлюзы жилых блоков при пожаре в паркинге запроектирована система противодымного подпора. Для подачи воздуха предусмотрен осевой вентилятор и система воздуховодов с противопожарными клапанами. Воздуховоды систем противодымного подпора выполнены из кровельной стали класса П по ГОСТ 19903-90 толщиной 1,0 мм с пределом огнестойкости EI30.

Все процессы систем JET-вентиляции и системы противодымного подпора управляются автоматически по сигналу датчиков загазованности, связанных с приборами управления системой пожарной сигнализации.

Основные технические показатели

Общие расходы тепла на отопления и ГВС жилых и встроенных помещений по тепловым пунктам:

ТП-1 – 1902650 Вт;
ТП-2 – 1383845 Вт;
ТП-3 – 1411745 Вт.

Водопровод и канализация

Рабочий проект водопровода и канализации разработан на основания задания на проектирование, технических условий ГКП «Астана Су Арнасы» от 19 ноября 2020 года № 3-6/1883 и технических условий ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» от 17 ноября 2020 года № ПО.2020.0011459, в соответствии с действующими нормативными документами.

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

Жилые и встроенные помещения блоков 1÷10

Вводы водопровода от наружных сетей водопровода выполнены в три насосные станции (НС), расположенные в технических помещениях паркинга:

НС-1 - подключены жилые блоки 1, 2, 9 и 10;

НС-2 - подключены жилые блоки 3, 4 и 5;

НС-3 - подключены жилые блоки 6, 7, 8 и паркинг с системами АПТ и ПТ.

На вводах в насосные станции предусмотрен водомерный узел с общим прибором учета водопотребления и с учетом потребления от насосной по блокам. Для обеспечения требуемых расходов и напоров для хоз-питьевого и горячего водопровода жилых блоков, систем АПТ и противопожарного водопровода паркинга предусмотрены группы комплектных насосных установок, подобранных в соответствии с требуемыми расчетными расходами и напорами. Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения к блокам от НС запроектированы по помещению паркинга.

Хозяйственно-питьевое и горячее водоснабжение

Система хоз-питьевого водопровода (ХПВ) жилых и встроенных помещений всех блоков запроектирована тупиковая с нижней разводкой. Система горячего водоснабжения (ГВС) жилых и встроенных помещений запроектирована с циркуляционным трубопроводом. Для учета расходов водопотребления холодной и горячей воды жилых помещений предусмотрены поквартирные счетчики, для встроенных помещений учет предусмотрен в санитарных узлах. На стояках ГВС для выпуска воздуха из системы в верхних точках стояков установлены автоматические воздухоотводчики. В ванных комнатах предусмотрены розетки для подключения электрических полотенцесушителей.

Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения выполнены из водогазопроводных стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Стояки и подводки к санитарным приборам запроектированы из напорных труб из сшитого полиэтилена PE-X SDR11/S5 по ГОСТ 32415-2013: для холодного водопровода класса ХВ/1,0 МПа, для горячего водоснабжения класса 1/1,0 МПа. Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Канализация бытовая

Бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Для ликвидации засоров на сети бытовой канализации предусмотрена установка прочисток и ревизий. Канализационные стояки вентилируются через вытяжные стояки, выведенные на 0,1 м выше уровня вентиляционной шахты.

Магистральные сети, стояки и подводки к санприборам запроектированы из канализационных пластиковых труб по ГОСТ 22689-89.

Водосток

Система внутреннего водостока запроектирована для сбора дождевых и талых вод с кровли жилых блоков и кровли паркинга. Отвод дождевых вод с кровли предусмотрен через внутренние водостоки (стояки) в наружную ливневую канализацию. Водосточные воронки предусмотрены с электрическим обогревом.

Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренним антикоррозийным покрытием по ГОСТ 9.602-2016, выпуски - из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Паркинг

Подключение паркинга от наружной сети выполнено двумя вводами в насосную станции пожаротушения НС-3. В насосной станции запроектирована комплектная насосная установка, состоящая из трех насосов (2 раб,1 рез.). Характеристики насосных установок подобраны в соответствии с расчетными расходами и напорами.

Противопожарный водопровод

Для обеспечения возможности тушения пожара в начальной стадии его развития и в соответствии с нормативными требованиями в помещении паркинга предусмотрен противопожарный водопровод из расчета 2 струи по 5,2 л/с. Для внутреннего пожарного водопровода на сети установлены пожарные краны Ø65 мм в пожарных шкафах, укомплектованных пожарным рукавом 20 м, пожарным стволом диаметром спрыска наконечника 19 мм и двумя ручными огнетушителями.

Автоматическое пожаротушение

Автоматическое пожаротушение предназначено для обнаружения и тушения возгорания или пожара в паркинге. Система АПТ предусмотрена воздухозаполненная спринклерная. Общее количество спринклерных оросителей - 771 шт., принято из расчета защищаемой площади помещения с интенсивностью орошения 0,08 л/с. Температура срабатывания спринклера 68°С. Спринклерные оросители предусмотрены с вертикальной и горизонтальной установкой розетки. Расстояние между оросителями принято с учетом размещения строительных конструкций, обеспечения равномерности и требуемой интенсивности орошения. Нормативное время работы системы АПТ принято 30 минут.

Магистральные трубопроводы и стояки систем АПТ и противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийной окраской.

Канализация производственная

Для отвода воды от срабатывания системы пожаротушения и случайных стоков в паркинге запроектирована производственная канализация. Стоки собираются по лоткам и трубопроводом отводятся в проектируемую сеть ливневой канализации. Трубопроводы производственной канализации выполнены из канализационных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Для сбора аварийных и ремонтных стоков из ИТП и насосных станций предусмотрены приямки с погружными дренажными насосами, которые откачивают стоки через бачок-гаситель в сеть бытовой канализации. Трубопроводы напорной канализации выполнены из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Основные технические показатели

Расход воды на хоз-питьевое и горячее водоснабжение с насосных станций составляет:

НС-1 – 146,85 м³/сут.;
НС-2 – 107,16 м³/сут.;
НС-3 – 109,83 м³/сут., расход воды на АПТ паркинга – 45,6 л/с.

Электрооборудование и электроосвещение

Жилые блоки 1-10

Жилая часть

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

К I категории относятся противопожарное оборудование и система дымоудаления, эвакуационное освещение, лифты, запитанные от трех источников электроснабжения.

На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ. Вводно-распределительные устройства установлены:

для блоков 1, 2 в электрощитовой блока 2;

для блоков 3, 4 в электрощитовой блока 4;

для блоков 5, 6 в электрощитовой блока 6;

для блоков 7, 8 в электрощитовой блока 7;

для блоков 9, 10 в электрощитовой блока 9.

Для потребителей 1 категории в электрощитовой устанавливается щит АВР, предусмотрено питание от дизель-генератора напряжением 380/220В.

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

Предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. 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, лестничных клетках и коридорах от датчиков движения.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели выхода и направления движения. Управление аварийным освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.

В поэтажных коридорах в нишах стен установлены этажные щитки. В щитах размещены счетчики общеквартирного учета электроэнергии и автоматический выключатель на вводе.

В квартирных щитках установлены на вводе - автоматический выключатель 63 А, на отходящих линиях - однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16А и устройство защитного отключения на номинальный ток 16, 40 А и ток утечки 30 мА.

Согласно ПУЭ РК питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Питающие и групповые сети электропотребителей выполнены алюминиевыми и медными кабелями, не распространяющими горение, с пониженным дымообразованием в п/э трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки и открыто на скобах по паркингу и подвалу.

Предусмотрена система обогрева водосточных воронок.

Предусмотрено отключение вентиляции при возникновении пожара.

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

Расчетная мощность на вводе ВРУ-1 блоков 1, 2 –193,78 кВт.

Расчетная мощность на вводе ВРУ-1 блоков 3, 4 –194,71 кВт.

Расчетная мощность на вводе ВРУ-1 блоков 5, 6 –161,0 кВт.

Расчетная мощность на вводе ВРУ-1 блоков 7, 8 –200,45 кВт.

Расчетная мощность на вводе ВРУ-1 блоков 9, 10 –178,87 кВт.

Встроенные помещения

Электроснабжение встроенных помещений предусмотрено от вводно-распределительного устройства типа ВРУ-1, установленного в электрощитовой, питание к которым подводится от внешней питающей сети кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Электроснабжение каждого встроенного помещения выполнено от распределительных шкафов ЩС. Учет электроэнергии предусмотрен приборами учета, установленными в каждом щите.

Ориентировочные удельные, расчетные, электрические нагрузки офисных помещений рассчитывались в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Согласно задания на проектирование проектом не учитывалась разводка групповых электрических сетей для встроенных помещений.

Питающие сети выполнены кабелем с медными жилами, не распространяющим горения, прокладываемым в ПВХ-трубах.

Расчетная мощность на вводе в ВРУ блоков 1-2 - 74,22 кВт.

Расчетная мощность на вводе в ВРУ блоков 3-4 - 72,9 кВт.

Расчетная мощность на вводе в ВРУ блоков 5-6 – 72,54 кВт.

Расчетная мощность на вводе в ВРУ блоков 7-8 - 86,46 кВт.

Расчетная мощность на вводе в ВРУ блоков 9-10 – 90,89 кВт.

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 и охранная сигнализация; ко II категории - остальные электроприёмники.

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

Для учета и распределения электроэнергии приняты вводно-распределительное устройство ВРУ, установленное в помещении электрощитовой паркинга.

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

Основными потребителями электроэнергии являются вентиляционные, насосные установки, электроприводы подъемного механизма и освещение. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования использованы шкафы управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Предусмотрено отключение электрооборудования вентиляционных установок при пожаре.

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

Питающие сети силового электрооборудования выполнены кабелем с медными жилами, проложенным в полиэтиленовых трубах и в кабельных лотках.

Предусмотрен обогрев водосточных воронок и труб водосточной канализации.

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 со щита I категории.

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

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.

Расчетная мощность ВРУ паркинга – 107,01 кВт, АВРп – 186,52 кВт.

Фасадное освещение

Рабочим проектом предусмотрена архитектурная подсветка фасадов проектируемого объекта.

Электроснабжение освещения предусмотрено от ящика освещения ЯУО (1-3) с фотореле, запитанными от ВУо блоков 2, 6 и 9.

Рабочим проектом приняты светодиодные ленты и прожектора, установленные на фасаде здания. Сеть освещения выполнена кабелем с медными жилами кабелем ВВГнг, проложенным в трубах ПВХ.

Защитные мероприятия

Заземление

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

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

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 40х4.

Молниезащита

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

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

Токоотводы выполнены из круглой стали Ø10 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов Ø16 мм длиной 3 м и соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Системы связи и сигнализации

Жилые блоки 1-10

Телефонизация

Телефонизация жилых блоков многоквартирного жилого комплекса предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий филиала ТОО «BTcom infokommunications» в г. Астана от 24 февраля 2021 года № 24-02/1.

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

Магистральная и распределительная сеть с установкой и монтажом оконечивающих устройств выполняется за счет средств ТОО «BTcom infokommunications».

Рядом с трубой Ø20 мм проложена труба соответствующего диаметра до квартирного слаботочного щита с протяжкой для альтернативного провайдера.

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

Телевидение

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

Домофонная связь

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

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

Для автоматического закрывания подъездной двери предусмотрена установка дверного доводчика.

В квартирах переговорные устройства дистанционного открывания замка входных подъездных дверей установлены в прихожих возле входной двери. Абонентская и магистральная разводка выполнена кабелем UTP 2x2x0,4. Блоки коммутации установлены в слаботочном отсеке этажного щита на каждом этаже.

Распределительные кабели домофонной сети проложены в трубах Ø32 и Ø16 мм.

Диспетчеризация лифтов

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

Видеонаблюдение

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

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры на фасаде здания для контроля за входной группой, по периметру здания, в лифтовых холлах и лифте. Уличные камеры выбраны с ИК-подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны на соответствующий коммутатор, расположенный в каждом блоке на первом этаже, в коридоре в настенном антивандальном шкафу 19" и далее на видеорегистратор, который установлен в помещении охраны. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор, для хранения информации - жесткий диск.

Сигнальные линии от видеокамер до соответствующих коммутаторов выполнены кабелем FTP 2х2х0,4. Питание видеокамер предусмотрено от коммутаторов функции POE.

Распределительные сети от видеокамеры каждой жилой секции до помещения охраны проложены по паркингу в кабельных лотках, во входных тамбурах и лифтовых холлах - в ПВХ-трубах Ø16 мм в бороздах стен.

Автоматическая пожарная сигнализация

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

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

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

При возникновении пожара в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием помещения, в котором произошло возгорание. При срабатывании двух извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации отправляется на отключение общеобменных вентиляционных систем, на управление противодымной защитой и системы оповещения.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5, интерфейсные сети - КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х1,0 и проложены в трубах.

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

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

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

Оповещение людей о пожаре

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

Звуковое оповещение о пожаре выполнено на основе светозвуковых оповещателей.

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

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

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х1,0.

Автоматизация инженерных систем

Для управления системами противопожарного водопровода с дистанционным запуском пожарных насосов и клапанами дымоудаления в блоке № 1 предусмотрена система автоматизации.

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

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

Сети автоматизации выполняются контрольными кабелями с медными жилами.

Контроль за функционированием систем противопожарной защиты осуществляется из помещения пожарного поста помещения менеджера блока №1 первой очереди, где собрана световая сигнализация о работе систем автоматизациия.

Охранная сигнализация

На каждом этаже в шкафу пожарного гидранта и дверях помещений электрощитовой, теплового пункта, венткамеры и технического этажа установлен извещатель охранный, объемный, адресный, сигнал с которого по двухпроводной линии поступает на сетевой контроллер связи и далее на пульт контроля и управления, расположенный в помещении менеджера блока № 1 первой очереди.

Все кабели проложены в ПВХ-трубах по лоткам, по стенам и потолку с помощью держателей.

<u>Встроенные помещения</u>

Системы связи

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

Согласно технических условий ТОО «BTcom infokommunications» от 24 февраля 2021 года № 24-02/1 рабочим проектом предусмотрена прокладка закладных труб Ø20 мм от этажных щитков до внекабинетных терминалов.

Магистральную и распределительную сеть с установкой и монтажом оконечивающих устройств выполняют за счет средств ТОО «BTcom infokommunications».

Системы безопасности

Для офисной части встроенных помещений пожарно-охранную сигнализацию согласно задания на проектирование от 11 января 2021 года не предусматривать.

Паркинг

Телефонизация

Телефонизация (абонентская сеть) в паркинге предусмотрена от шкафа ОРШ до оптической распределительной коробки, далее до телефонной розетки, расположенной в помещении охраны.

В рабочем проекте предусмотрена оперативная телефонная связь для быстрой связи и согласованных действий при чрезвычайных ситуациях между помещением охраны и помещением насосной АПТ в паркинге.

Автоматическая пожарная сигнализация

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

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

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

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

При возникновении пожара в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием помещения, в котором произошло возгорание. При срабатывании двух извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации отправляется на отключение общеобменных вентиляционных систем, на управление противодымной защитой и системы оповещения.

Шлейфы пожарной сигнализации и интерфейсная сеть выполнены кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5 и проложены в трубах.

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

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

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

Оповещение о пожаре

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

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

При возникновении пожара срабатывает пожарный извещатель, сигнал с которого поступает на прибор АПС. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск системы оповещения, которая включает устройство звукового оповещения, световые оповещатели «Выход!».

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

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х1.0.

Автоматизация инженерных систем

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

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

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

Управление противопожарными насосами и электрозадвижками предусмотрено через релейные модули.

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

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

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

Сети автоматизации выполнены кабелями с медными жилами марки КПСнг(А)-FRLS 2х2х1,0.

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

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны предназначена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей информации и регистрация данных на видеосервер с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры в местах въезда и проезда транспортных средств. Камеры выбраны с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны на сервер, который установлен в помещении охраны. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор и для хранения информации хранилище данных.

Сигнальные линии от видеокамер до соответствующих коммутаторов выполнены кабелем UTP 4х2х0,5, от коммутаторов до видеорегистратора волоконно-оптическим кабелем. Питание видеокамер предусмотрено от через коммутатор с функцией PoE.

Распределительные сети от распределительного устройства (коммутатора) каждого жилого блока до помещения охраны проложены по паркингу в кабельных лотках, по фасаду скрыто под облицовочным материалом в ПВХ-трубах Ø20 мм в бороздах стен.

Контроль окиси углерода

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

Прибор газовой сигнализации расположен в помещении охраны. Датчики загазованности подключены к контрольной панели специализированными кабелями и проложены в ПВХ-трубах по стенам на скобах или на лотках. Каждый датчик подключен отдельным кабелем через релейные модули. При превышении концентрации СО газоанализатор передает сигнал на запуск вытяжных вентиляторов.

Контроль доступа

Для защиты от несанкционированного доступа посторонних людей в паркинг предусмотрены автоматические ворота. При покупке машиноместа в паркинге дополнительно выдается брелок дистанционного управления воротами, который программируется на разное количество открывание ворот.

6.3 Энергоэффективность

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

Предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

снижение тепловых потерь за счет применения эффективных ограждающих конструкций;

установка автоматических термостатических клапанов на отопительных приборах систем отопления;

установка автоматической балансировочной арматуры в системах отопления;

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

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

применение насосных установок с частотными преобразователями и автоматической системой управления;

уменьшения потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов.

Мероприятия по ограничению потерь электроэнергии:

установка конденсаторных установок для компенсации реактивной мощности;

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

Класс энергетической эффективности блоков 1, 2, 3, 4, 5, 8,10 - нормальный «С», блоков 6, 7, 9 – высокий «В» (табл.16 СП РК 2.04-107-2013).

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 рабочем 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, обеспечения проезда пожарных автомобилей по дороге с соответствующим покрытием.

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

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

Для обнаружения первичных факторов возникновения пожара, рабочим проектом предусмотрено устройство автоматической пожарной сигнализации с использованием адресных дымовых и ручных пожарных извещателей.

В паркинге запроектированы струйная система дымоудаления, системы внутреннего противопожарного водопровода, пожарной сигнализации, контроль окиси углерода, а также спринклерная система пожаротушения.

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

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

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

Согласно протокола совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 03-24-3/250 «О некоторых вопросах переходных положений Экологического Кодекса Республики Казахстан» раздел **«**Оценка воздействия на окружающую среду» не рассматривался.

Заказчиком ТОО «LK&S Holdings» предоставлено гарантийное письмо от 6 августа 2021 года № 30 о получении разрешительных документов о экологической оценке рабочего проекта до начала строительно-монтажных работ.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Генеральным планом предусмотрено размещение жилого комплекса, детских игровых площадок, спортивной площадки, площадок для отдыха, автостоянки открытого типа. Имеется контейнерная площадка для сбора твердых бытовых отходов, расстояние от площадки для сбора ТБО до жилого дома, детских, спортивных площадок и площадок для отдыха составляет не менее 25 м. Радиологическая безопасность участка подтверждена протоколом дозиметрического контроля и протоколом измерений плотности потока радона. Захоронения животных, павших от сибирской язвы на проектируемом участке, отсутствуют.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестница и лифт. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Жилые комнаты, кухни и помещения общественного назначения, встроенные в жилые блоки, имеют естественное освещение - 2,5 часовая продолжительность инсоляции обеспечена не менее чем в одной жилой комнате одно-, двух-, трехкомнатных квартир. 3-х часовая продолжительность инсоляции обеспечена для детских игровых площадок и спортивных площадок. На первых этажах здания размещены офисные помещения, помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение.

Источником теплоснабжения являются городские тепловые сети. Вентиляция жилых квартир предусмотрена приточно-вытяжная на естественном побуждении.

Водоснабжение жилого комплекса предусмотрено от проектируемых наружных сетей. Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая для отвода стоков от санитарных приборов жилых и встроенных помещений в проектируемую наружную сеть канализации и производственная канализация, для отвода стоков из приямков технических помещений паркинга.

Санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается. Для открытых автостоянок предусмотрен санитарный разрыв 10 метров. На основании расчётов рассеивания, а также физических факторов, путем задания радиуса СЗЗ, на расстоянии 8м от въезда/выезда паркинга до площадок отдыха, входа в жилой блок, спортивных площадок превышений приземных концентраций в 1 ПДК не наблюдается, в связи с чем санитарный разрыв устанавливается в 8м. На основании расчётов рассеивания путем задания радиуса СЗЗ, на расстоянии 10 м от вентиляционных шахт паркинга до площадок отдыха, входа в жилой блок, спортивных площадок превышений приземных концентраций в 1 ПДК не наблюдается, в связи с чем санитарный разрыв устанавливается 10 м. Вентиляционные шахты выходят на кровлю МЖК.

Проектом организации строительства предусмотрена установка временных зданий и сооружений для обеспечения санитарно-бытовых условий работающих на строительной

площадке. Предусмотрены помещения для обогрева и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи, гардеробные и душевые, временные уборные. Предусмотрено обеспечение питьевой привозной водой. Установлены биотуалеты.

6.7 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II табл.Б.5.1.1 и составляет 21 месяц, в том числе подготовительный период 1 месяц. Начало строительства – ноябрь 2021 года, согласно письма заказчика от 3 августа 2021 года № 28.

Заделы по годам строительства составляют: 2021 год – 10%, 2022 год - 57%, 2023 год – 33%.

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 2021.3.1) 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 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, изменения и дополнения 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, изменения и дополнения 1-20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, на 2021 год (выпуск 3);

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, на 2021 год (выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021, на 2021 год, изменения и дополнения 1-22;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 (отдел 1) автомобильные перевозки на 2021 год;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком - директором ТОО «LK&S Group.kz » Токумовой А.А. от 9 августа 2021 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, 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 (изменения дополнения выпуск 10);

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015 (изменения дополнения выпуски 10, 22).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 г. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022-2023 г.г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, улица Казыбек Би, участок № 9. 2 очередь. (ЖК Кок жайлау)» (без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. Представлен земельно-кадастровый план земельного участка. Представлен согласованный заказчиком разбивочный генплан рабочего проекта с указанием границ и условных обозначений, согласованный план проездов.
2. Выполнены общие данные в пояснительной записке к рабочему проекту без разночтения с проектом по разделам ГП и АР.

3. В общих данных лист указана дата задания на проектирование, выполнен расчет парковочных мест по объекту (общее количество по расчету и проектное решение). На ситуационной схеме указана очередность строительства, представлен согласованный план очередности.

4. Показатели ТЭП разделены по участку, по стилобату и за границей участка.

5. Выполнен разбивочный чертеж согласно раздела 5 ГОСТ 21.508-93 и раздела 4 ГОСТ 21.101-97. На разбивочном чертеже ГП в соответствии отводу и условным обозначениям указаны границы и общие размеры участка, размеры отступа для стилобата и для прилегающих проездов от стен жилых блоков в соответствии п.15.4, п.15.7 СНиП РК 3.01-01Ас-2007. Выполнен доступ с 2 сторон для всех квартир, отступ от стен не менее 5-8 м.

6. Для участка 2 очереди строительства (более 200 кв.) обеспечено два отдельных подъездных пути с прилегающих улиц и проезд по участку с доступом по п.15.21 СНиП РК 3.01-01Ас-2007.

7. Указаны условные обозначения границ участка и выполнен план организации рельефа с организацией въездов с улиц. Представлено ПДП, указаны отметки согласно ПДП по углам границ участка. Обоснованы виды работ по границам проектируемого участка.

8. Для картограммы земляных масс указаны общие размеры участка в метрах. Объемы благоустройства в ведомости указаны отдельно – за границей участка и покрытий на уровне земли.

9. Выполнены чертежи благоустройства объекта по ГОСТ 21.508-93 раздел 9. Обозначено решение в проекте для п.3 примечания. Для элементов озеленения выполнена привязка на плане от стен зданий.

Архитектурно-планировочные решения

Жилые блоки

10. В пояснительной записке к рабочему проекту описание проектных решений откорректировано без разночтений, приведено в соответствие проекту.

11. В общих данных указаны исходные даты задания, АПЗ, адрес объекта.

12. На первых этажах на входах перепад отметок принят не менее 0,15 м для водоотвода на уровне земли.

13. Для квартир IV класса указаны в задании условия заказчика.

14. Вентилируемая кровля жилых блоков принята с учетом п.5.2.4 СП РК 3.02-137-2013, выполнены продухи на фасадах для вентилируемых каналов покрытия кровли, указаны отметки (СП РК 3.02-137-2013, приложение Н п.3, п.7).

15. Предусмотрена нормативная чистовая отделка общественных и технических помещений по п.78 Пр. МНЭ РК № 750 – работы в помещениях (частях здания) общего пользования выполнены в полном объеме (потолок, стены, полы), включая общественные и технические помещения.

16. Разрезы и фасады зданий выполнены с указанием отметок уровня земли, уровня стилобата и нуля зданий, без исключения 1 этажа.

Паркинг

17. В общих данных указаны даты исходных документов, принятые решения планировки и по колесоотбойным устройствам по п. 5.24 МСН 2.02-05-2000*, указаны в ТЭП для паркинга вместимость м/мест, нормативное количество м/мест для МГН.

18. На плане стилобата паркинга указаны отметки по крыльцам входа в жилые блоки с учетом отметок водоотвода.

Конструктивные решения

19. На свайном поле показано расположение свай прилегающих зданий.

20. Расположение приямков увязано с маркой АР и согласовано специалистами ВК.

21. В задание на проектирование (п. 15) внесены изменения по применению арматуры монолитных несущих конструкций по ЕВРОСТАНДАРТУ.

22. Ниже отметки минус 1,20 м в приямках предусмотрена оклеечная гидроизоляция.

23. На схемах каркаса жилых блоков замаркирована и учесть в спецификации лестница. В спецификации откорректированы номера листов совместного чтения чертежей.

24. На опалубочных чертежах плиты покрытия паркинга показаны проёмы шахты вытяжной и противодымной вентиляции и согласованы ОВ.

Отопление и вентиляция

25. Откорректированы общие данные жилых блоков:

дополнены план-схемой с указанием вводов теплоснабжения и проектируемых систем вентиляции;

в описании раздела вентиляции коммерческих помещений указана ответственность по приобретению оборудования вентиляционных установок.

26. Чертежи в альбоме ОВ паркинга дополнены план-фрагментами общих тепловых пунктов в соответствии требованиям п.п.7.2, 7.3 ГОСТ 21.602-2016.

27. Представлены принципиальные схемы тепловых узлов со сводной таблицей тепловых нагрузок подключенных блоков, дополнены спецификацией оборудования ТП в альбоме ОВ паркинга.

28. В спецификации всех блоков в примечании указана зона ответственности по приобретению и установке вентиляционного оборудования коммерческих помещений.

29. Откорректированы общие данные паркинга:

приведена план-схема с указанием вводов теплоснабжения, систем приточно-вытяжной и противодымной вентиляции;

указана площадь и объемом помещения паркинга, степень огнестойкости и пожарной опасности;

указано количество машиномест и уровень парковочных мест.

30. Откорректирован план паркинга на отм. 0.000, показана приточная вентиляция П2, приведены разрезы шахт П2 и противодымного подпора ПД1.

31. На плане кровли паркинга показаны шахты вытяжной и противодымной вентиляции, дополнены разрезами шахт В1/ВД1 согласно ГОСТ 21.602-2016.

32. Представлена расчетная CFD-модель расстановки вентиляционного оборудования Jet-вентиляции паркинга согласно прил. Г1.15 СП РК 3.03-105-2014, п. 10.1.1 BS EN 7345-7:2013, представлен расчет времени эвакуации людей согласно ГОСТ 12.1.004-91.

33. Откорректированы спецификации по замечаниям, исключены элементы трубопроводов, номенклатура и количество которых определяют по действующим технологическим нормам согласно требований п. 9.3 ГОСТ 21.602-2016.

Водопровод и канализация

34. Откорректированы общие данные жилых блоков:

приведены план-схемы с указанием вводов водопровода и выпусков канализации и розой ветров согласно ГОСТ 21.101-97;

откорректированы прокладки трубопроводов горячего водоснабжения и внутреннего водостока согласно чертежей АР;

конкретно указан класс напорных труб из термопластов для В1 и Т3, Т4, обозначения PN согласно ГОСТ;

откорректированы и применены стальные трубопроводы для систем внутреннего водостока с внутренним антикоррозийным покрытием согласно требование п.8.4.10 СП РК 4.01-101;

на планах чертежей приведены схемы блокировки с указанием рассматриваемого блока.

35. Предусмотрены и учтены в спецификации в системе горячего водопровода компенсационные устройства согласно п. 4.3.2 СП РК 4.01-101-2012.

36. Выполнены привязки водосточных воронок на кровле всех жилых блоков согласно п. 6.1.5 ГОСТ 21.601-2011.

37. Представлены план-фрагменты насосных станций для жилых блоков в альбоме ВК паркинга, т.к. оборудование НС приведено в общей спецификации.

38. Откорректированы сборные выпуски системы К3 с дренажных лотков в паркинге в соответствии с расчетными расходами.

39. Откорректированы спецификации по замечаниям согласно требованиям ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.601-2011.

Электротехническая часть

40. Откорректированы общие указания.

41. Представлены откорректированные однолинейные расчетные схемы и планы.

42. Представлены откорректированные проектные решения фасадного освещения здания.

43. Откорректирована спецификация оборудования в соответствии с окончательными проектными решениями.

Системы связи и сигнализации

44. Представлены проектные решения по противогазовой защите паркинга.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

45. Здания обеспечены соответствующими требованиям НТД проездами для пожарных автомобилей с одной продольной стороны.

46. Проектная документация на строительные конструкции и строительные материалы дополнена информацией о пожарно-технических характеристиках, предусмотренных Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности».

47. Предусмотрен дистанционный запуск систем противодымной защиты паркинга.

48. В помещениях офисов всех блоков предусмотрена установка автоматической пожарной сигнализации.

49. В квартирах, расположенных на высоте более 15 м, предусмотрены аварийные выходы, отвечающие требованиям НТД.

50. Представлена расчётная модель расстановки вентиляционного оборудования (CFD-модель) Jet-вентиляции автостоянки.

51. Выполнен расчет времени эвакуации людей согласно ГОСТ 12.1.004-91 для определения необходимого времени задержки включения струйных вентиляторов.

52. Представлены расчеты расхода вытяжного воздуха в режиме дымоудаления.

53. Представлены сертификаты соответствия на принятое в рабочем проекте оборудование противодымной системы автостоянки: струйные и осевые вентиляторы.

54. Пожарные шкафы обеспечены соответствующими ручными огнетушителями.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

55. Представлен протокол замеров радона на проектируемом участке, согласно статьи 11 Закона Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения».

56. Представлена ситуационная карта с нанесением проектируемого участка, ближайших зданий и сооружений согласно п.9 санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237.

57. Представлено письмо МИО об отсутствии на проектируемой территории захоронений животных, павших от сибирской язвы и других особо опасных инфекций, согласно п.6 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденные приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40.

58. Представлены расчеты рассеивания ЗВ для въезда/выезда паркинга и вентиляционных шахт паркинга, установлены санитарные разрывы, указаны фактические расстояния до жилого дома и детских спортивных площадок.

Сметная документация

59. Представлено письмо заказчика от 3 августа 2021 года № 26, что строительство осуществляется без участия в государственных жилищных программах.

60. Представлена сметная документация, сформированная на период предоставления проекта в органы экспертизы.

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

62. Локальные сметы откорректированы согласно принятым проектным решениям.

7.2 Оценка принятых решений

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

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

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

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

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

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

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

Основные технико-экономические показатели 2 очереди строительства

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка 2 очереди	м²	20 084,67	20 084,67
2	Площадь застройки	м²	11 351,35	11 351,35
3	Этажность	этаж	1, 9	1, 9
4	Общая площадь, всего в том числе: жилые блоки паркинг	м²	38 103,16 31 885,42 6 217,74	38 071,97 31 885,42 6 186,55
5	Общая площадь квартир	м²	23 937,13	23 937,13
6	Общая площадь встроенных помещений	м²	2 577,60	2 577,60
7	Количество квартир	кв.	424	424
8	Вместимость автостоянки	м/м	151	151
9	Строительный объем, всего в том числе: жилые блоки паркинг	м³	158 796,98 133 714,29 25 082,69	158 796,98 133 714,29 25 082,69
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	11 909,680 9 814,556 318,482 1 776,642	9 629,346 7 882,251 277,400 1 469,695
11	Из них в ценах: 2021 г. (в т.ч. ПИР, экспертиза) 2022 г. 2023 г.	млн. тенге		 1 116,998 5 292,265 3 220,083
12	Продолжительность строительства	мес.	21	21

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, улица Казыбек Би, участок № 9. 2 очередь. (ЖК Кок жайлау)» (без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь земельного участка 2 очереди - 20 084,67 м²;
площадь застройки - 11 351,35 м²;
этажность - 1, 9 эт.;
общая площадь, всего - 38 071,97 м²,
в том числе:
жилые блоки - 31 885,42 м²,
паркинг - 6 186,55 м²;
общая площадь квартир - 23 937,13 м²;
общая площадь встроенных помещений - 2 577,60 м²;
количество квартир - 424 квартиры;
вместимость автостоянки - 151 м/м;

строительный объем, всего	- 158 796,98 м^3,
в том числе:	
жилые блоки	- 133 714,29 м^3,
паркинг	- 25 082,69 м^3;

общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 гг., всего	- 9 629,346 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 7 882,251 млн. тенге,
оборудование	- 277,400 млн. тенге,
прочие	- 1 469,695 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 21 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «LK&S Holdings» в соответствии с условиями договора от 12 августа 2021 года № 01-1291.

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.

6. Заказчику до начала строительства получить разрешительные документы по экологической оценке рабочего проекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, улица Казыбек Би, участок № 9. 2 очередь. (ЖК Кок жайлау)» (без наружных инженерных сетей)». О получении указанных документов официально уведомить РГП «Госэкспертиза».

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Қазыбек би көшесі, № 9 учаске мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. 2-кезек («Көк жайлау» ТК)» (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:

2-кезек жер учаскесінің ауданы	- 20 084,67 м^2;
құрылыс салу ауданы	- 11 351,35 м^2;
қабат саны	- 1, 9 қабат;
жалпы ауданы, барлығы	- 38 071,97 м^2,
соның ішінде	
тұрғын блоктар	- 31 885,42 м^2,
паркинг	- 6 186,55 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 23 937,13 м^2;
жапсарлас салынған үй-жайлардың жалпы ауданы	- 2 577,60 м^2;
пәтер саны	- 424 пәтер;
автотұрақтың сыйымдылығы	- 151 к/о;

құрылыс көлемі, барлығы	- 158 796,98 м^3,
соның ішінде:	
тұрғын блоктар	- 133 714,29 м^3,
паркинг	- 25 082,69 м^3;

2021-2023 жж. ағымдағы және болжамды бағалармен алғандағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 9 629,346 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 7 882,251 млн. теңге,
жабдық	- 277,400 млн. теңге,
басқасы	- 1 469,695 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 21 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 12 тамыздағы № 01-1291 шарт талаптарына сәйкес «LK&S Holdings» ЖШС кепілдік етеді.

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

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

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

6. Тапсырыс беруші құрылыс басталғанға дейін «Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Қазыбек би көшесі, № 9 учаске мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. 2-кезек («Көк жайлау» ТК)» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасын экологиялық бағалау бойынша рұқсат беру құжаттарын алсын. Аталған құжаттарды алғаны туралы «Мемсараптама» РМК-ге ресми түрде хабарласын.

Кажкенов К.Ж.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Масанова А.К.

И.о. начальника отдела

РГП "Госэкспертиза"

Маутканова З.А.

И.о. начальника отдела

РГП "Госэкспертиза"

Сибагатов А.Т.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Сапарова А.С.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Никифорова Л.Г.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Кульмаханова Д.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Наженов А.К.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Бегишева С.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ехласов А.С.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Стригина Н.Ю.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Танина Г.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Устинова Э.Р.

Ведущий специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД