«Астана қаласы, Тұран даңғылы, 89-үй мекенжайы бойынша ғарыш аппараттарының құрастыру-сынақтан өткізу кешені. Екінші кезек. Көп пәтерлі тұрғын үй кешені. С орамы» (сыртқы инженерлік желілерсіз)»

жұмыс жобасы бойынша

13.09.2019 ж. № 01-0353/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«King Development» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

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

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, Тұран даңғылы, 89-үй мекенжайы бойынша ғарыш аппараттарының құрастыру-сынақтан өткізу кешені. Екінші кезек. Көп пәтерлі тұрғын үй кешені. С орамы» (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0353/19 от 13.09.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту

«Сборочно-испытательный комплекс космических аппаратов в городе Астане, пр. Туран 89. Вторая очередь. Многоквартирный жилой комплекс. Квартал С» (без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «King Development»,
г. Нур-Султан

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

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Сборочно-испытательный комплекс космических аппаратов в городе Астане, пр. Туран 89. Вторая очередь. Многоквартирный жилой комплекс. Квартал С» (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 «Сборочно-испытательный комплекс космических аппаратов в городе Астане, пр. Туран 89. Вторая очередь. Многоквартирный жилой комплекс. Квартал С» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 28 июня 2019 года № 01-1097.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «King Development», г. Нур-Султан.

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

ГИП – Избасаров Е.Ж. (приказ от 26 ноября 2018 года № 2-п).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «King Development».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 19 ноября 2018 года;

выписка из постановления акимата города Астаны о предоставлении права аренды, права постоянного землепользования, разрешении проведения обследования, изыскательских работ, проектирования и строительства на земельных участках от 24 марта 2011 года № 37-198п;

акт выбора и согласования земельного участка в городе Астане с ситуационным планом размещения, согласованный главным архитектором города Астаны от 27 июня 2009 года № 10396;

договор долгосрочной аренды земельного участка заказчиком от 26 января 2018 года № 4-С на участок площадью 14,5596 га (Вторая очередь);

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны от 11 октября 2010 года № 2241;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны от 3 мая 2019 года № 14198;

заключение государственной экспертизы от 30 декабря 2009 года № 01-679/09 по ТЭО «Сборочно-испытательный комплекс космических аппаратов в г. Астане»;

письмо АО «НК «Казакстан Гарыш Сапары» от 20 мая 2019 года № 15-20/11-361 о привлечении ТОО «King Development» для разработки ПСД второй очереди строительства многоквартирного жилого комплекса (кварталы С, D) в соответствии ранее разработанному ТЭО;

план очередности строительства, согласованный АО «НК «Казакстан Гарыш Сапары» от 2018 года;

письмо заказчика от 5 мая 2019 года № 01/05.19 о разработке котельной с топливохранилищем в проекте наружных сетей;

топографическая съемка в М 1:500, выполнена ТОО «ГеоТерр» от 5 марта 2019 года.

Технические условия:

АО «Астана Теплотранзит» от 20 февраля 2019 года № 1026-11, об отказе на присоединение к тепловым сетям и на установку автономного теплоснабжения;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 26 февраля 2019 года № 3-6/203 на проектирование сетей водопровода и канализации;

АО «Астана-РЭК» от 12 февраля 2019 года № 05/1478 на электроснабжение;

РДТ «Астанателеком» от 6 мая 2016 года № 379, продление от 11 мая 2017 года № 513 на телефонизацию;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 8 мая 2019 года № 509-14-08/3176 на ливневую канализацию.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Пояснительная записка.
Генеральный план.
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт проекта.
Архитектурные решения.
Конструкции железобетонные.
Отопление и вентиляция.
Водопровод и канализация.
Электротехнические решения.
Система связи и сигнализации.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Сметная документация.

Расчет несущих конструкций и фундаментов здания, теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «KGS» в 2018 году (арх. № 6-18).

Протокол дозиметрического контроля от 2 апреля 2018 года № 138, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по г. Астана.

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 2 апреля 2018 года № 139, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по г. Астана.

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 29 апреля 2019 года № 505-09-08/7160, об отсутствии скотомогильников, мест захоронений животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства.

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 5 июля 2019 года.

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью строительства многоквартирных жилых комплексов является обеспечение населения города Нур-Султан жильем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в г. Нур-Султан, район Есиль, проспект Туран 89 на левом берегу реки Ишим.

Поверхность площадки относительно ровная и характеризуется колебаниями отметок в пределах 346,15 ÷ 348,65 м. Участок свободен от застройки, зелёные насаждения на участке отсутствуют.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31,2 °С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,05 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 2,50 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «KGS» в 2018 году (арх. № 6-18) площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

насыпные грунты - современные отложения, насыпные грунты представлены суглинками и щебнями, с мощностью 0,30 – 0,50 м;

суглинки – светло-коричневого цвета, твердый, до глубины 0,8-1,0 м карбонизированный, о глубины 1,0-3,0 м с прослоями глины тугопластичной, с глубины 2,0-2,8 м тугопластичный, с включениями песка мелкого и средней крупностей, с прослоями супеси. Мощность суглинка составляет от 2,5 м до 5,9 м,

С=22,3 кПа, φ =23°, Е=6,34 МПа, ρ =2,0 г/см^3;

супесь - светло-коричневого цвета, с глубины 3,8-4,5 м мягкопластичная, водонасыщенная, с прослоями песка средней крупности. Мощность супеси составляет от 0,3 м (скважина 60-18) до 2,9 м,

С=11,4 кПа, φ =28°, Е=7,17 МПа, ρ =2,01 г/см^3;

пески - песок средней крупности aQII-IV - вскрыты во всех скважинах (кроме скважин 65-18 и 75-18), залегают под аллювиальными суглинками на глубине 4,5÷6,4 м. Пески темно-коричневого цвета, водонасыщенный, с прослоями глинистого грунта. Мощность песков средней крупности составила от 0,8 м (скважина 61-18) до 2,4 м (скважина 67-18),

С=2,0 кПа, φ =33°, Е=15,0 МПа, ρ =1,92 г/см^3;

пески гравелистые – песок гравелистый, светло-коричневого цвета, водонасыщенный, в интервалах 15,2-15,7 м, оватый глинистый грунт темно-серого цвета, с глубины 13,2-16,0 м с включениями дресвы известняка. Мощность песка гравелистого составляет от 5,1 м (скважина 70-18) до 8,8 м (скважина 59-18),

С=1,0 кПа, φ =36°, Е=18,0 МПа, ρ =1,98 г/см^3;

дресвяно-щебенистый грунт - e(C1) вскрыты на глубине 13,5-16,4 м. По полевому описанию дресвяно-щебенистые грунты беловато-серого цвета, с суглинистым заполнителем до 30%, представлены обломками выветрелых известняков средней плотности,

R=350 кПа, Е=16,0 МПа, ρ =2,10 г/см^3.

Подземные воды вскрыты на глубинах 2,10÷2,55 м, абсолютные отметки установившегося уровня составляют 343,60÷344,21 м. Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в феврале, максимальное приходится на конец мая. Амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 1,0-1,5 прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 1,0 м выше от установившегося.

Грунтовые воды на площадке строительства характеризуются как хлориднонатриевые, очень жесткие, слабощелочные, солоноватые. По отношению к бетонам марки W4 на портландцементе грунтовые воды неагрессивные и среднеагрессивные, по отношению к

железобетонным конструкциям среднеагрессивные. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля – высокая. По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) подземные воды корродирующие.

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей грунты, слагающие площадку изысканий незасоленные.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе изменяется от слабой до сильной, по отношению к железобетонным конструкциям – от неагрессивных до среднеагрессивных

Степень коррозийной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая.

6.2 Проектные решения

В соответствии с ТЭО «Сборочно-испытательный комплекс космических аппаратов в г. Астане», заключение РГП «Госэкспертизы» от 30 декабря 2009 года № 01-679/09 предусмотрено строительство объекта в составе двух очередей.

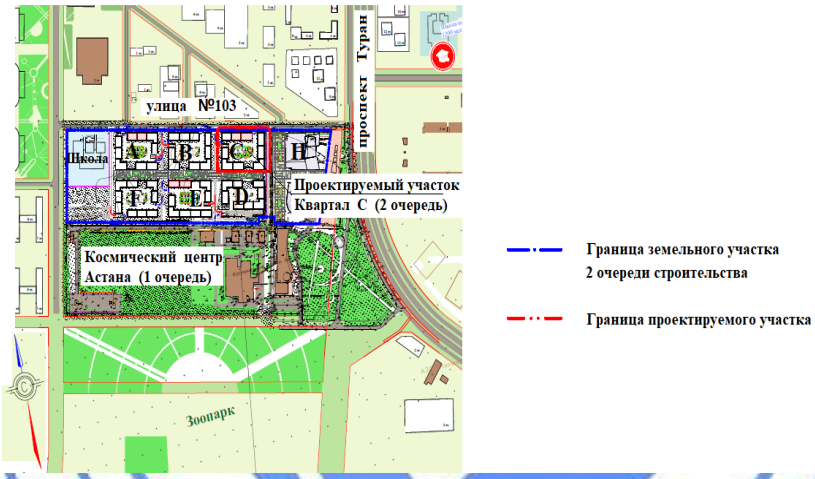


Рис. Ситуационная схема

В данном заключении рассмотрен рабочий проект многоквартирного жилого комплекса, Квартал С второй очереди строительства в составе жилые блоки С1 – С9 и паркинг.

Наружные инженерные сети будут выполнены отдельным проектом.

6.2.1 Генеральный план

Участок жилого комплекса Квартал С, 2 очереди строительства расположен на левом берегу р. Ишим, район «Есиль», западная сторона Национального Космического Центра в городе Нур-Султане.

Участок ограничен с востока существующей улицей, с южной и западной сторон – проектируемые улицы. С южной стороны участка расположена проектируемая пешеходная зона с зоной рекреации между жилыми кварталами.

Генеральный план разработан на основании топографической съемки, выполненной в М 1:500 ТОО «ГеоТерр». Система координат - местная. Система высот – Балтийская. Размещение и ориентация зданий обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции помещений и жилых квартир.

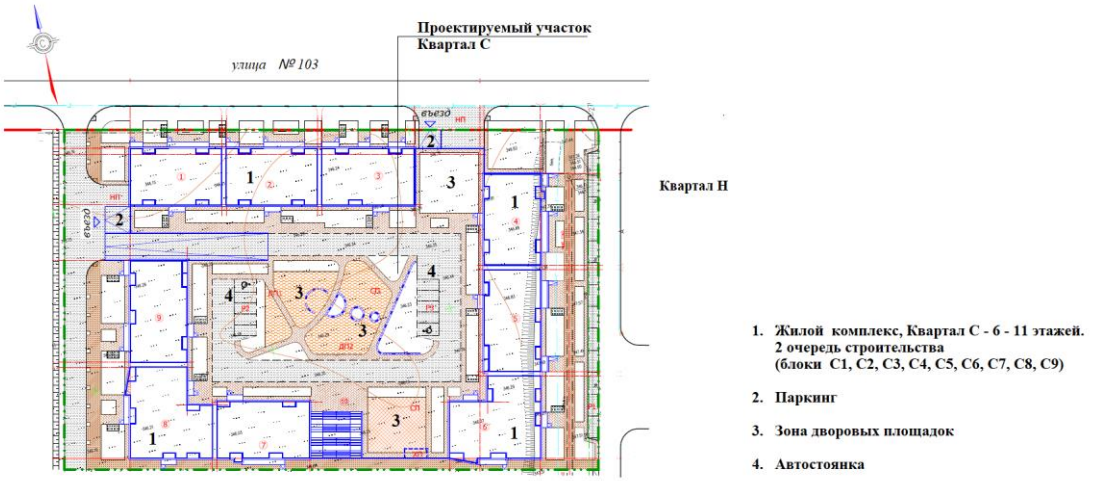


Рис. 2. Схема генплана

В границах жилого комплекса Квартал С рассматриваемого участка 2 очереди строительства размещены 3 жилых дома из девяти блоков (блоки С1 – С9) и паркинг пристроенный со стороны двора.

Жилые дома 2 очереди строительства (блоки С1 – С9) – разноэтажные (6, 8, 9, 11 этажей), каждый дом состоит из трех блоков. Все здания в уровне первого этажа имеют встроенные, технические и служебные помещения, расположены по периметру пристроенного надземного одноэтажного паркинга вместимостью 310 м/мест с организацией дворового пространства на эксплуатируемой кровле. Пироги покрытий по эксплуатируемой кровле паркинга приняты с учетом требований, предъявляемым к эксплуатируемым кровлям. с встроенными помещениями

Со стороны двора жилых домов на стилобате расположены входы и общая зона дворовых площадок доступ во двор предусмотрен по тротуару вдоль рампы въезда и по лестнице со стороны фасадов, ориентированных на пешеходную зону между жилыми кварталами, въезд на стилобат выполнен со стороны прилегающего внутриквартального проезда по двухпутной рампе.

Для паркинга предусмотрено два въезда, один рядом с въездом на стилобат со стороны прилегающего проезда и второй въезд со стороны улицы №103. В зоне въездов в паркинг предусмотрено устройство накопительной площадки. Проектом обеспечен доступ пожарного автотранспорта для каждого дома с нормативными подъездами к основным входам жилого комплекса.

Согласно проекту для обеспечения парковочными местами жильцов и гостевыми парковками нормативно предусмотрено 333 м/места, в составе: паркинг (надземный) общая вместимость 310 машиномест, вдоль проездов предусмотрены открытые стоянки автомашин общей вместимостью 23 машиноместа включая 2 м/места для МГН расположенные с нормативным отступом от дома.

На эксплуатируемой кровле пристроенного паркинга расположена общая зона с дворовыми площадками и автостоянки на 10 м/мест (5+5 м/м), включая 2 м/места для МГН. В центральной зоне двора расположены детские площадки, спортивная зона и зона отдыха со скамейками. На уровне земли с торца комплекса предусмотрены открытые автостоянки общей вместимостью 13 м/мест, во дворе выполнена хозяйственная площадка с местом

для установки мусорных контейнеров.

Генеральным планом предусмотрено озеленение и благоустройство территории комплекса. Двор выполнен в виде зон с детскими площадками, площадками для спорта и отдыха. Покрытие проездов и тротуаров – асфальтобетонное, тротуарная плитка, площадок – согласно назначению. Озеленение участка выполнено устройством газона обыкновенного, цветников и посадкой деревьев и кустарников. В качестве малых архитектурных форм использованы игровые комплексы, игровое оборудование и тренажеры на площадках; скамьи с урнами, велостоянки – в зоне отдыха взрослого населения.

Организация рельефа решена с учетом перспективной застройки и с учетом отметок и профилей прилегающих улиц.

За условную отметку 0,000 для Квартала С 2 очереди принята отметка пола первого этажа зданий, что соответствует абсолютной отметке – 348,50.

По генеральному плану предусмотрен доступ для представителей маломобильных групп населения, входы в здания оборудованы пандусом с нормативным уклоном.

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь проектируемого участка	га	1,3646
2	Площадь застройки зданий, всего в том числе: блоки С1-С9 эксплуатируемая кровля паркинга	$м^2$	9 619,80 4 013,8 5 606,0
3	Площадь покрытия	$м^2$	2 801,20
4	Площадь озеленения	$м^2$	1 225,60
5	Эксплуатируемая кровля паркинга, всего в том числе: площадь покрытия площадь озеленения прочее (подпорные стенки, крыльца)	$м^2$	5 606,0 3 779,5 1 451,1 375,4

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемый жилой комплекс Квартал С, 2 очереди строительства состоит из девяти жилых блоков (блоки С1 – С9) и одноэтажного надземного паркинга со стилобатом.

Жилой дом (блоки С1 – С9)

Класс жилья - IV.

Жилые дома комплекса – разноэтажные (6 – 9 этажей) без подвала с чердаком (верхний технический этаж). Кровля - плоская с внутренним водостоком.

Высота помещений 1 этажа составляет 4,8 м (в чистоте 3,5; 3,8 м). Высота жилых этажей принята равной 3,0 м (от пола до пола), высота помещений верхнего технического этажа составляет 1,86 м.

На первом этаже предусмотрены встроенные офисные помещения, технические и служебные помещения, а также лифтовой холл и вестибюль жилой части. Встроенные помещения имеют изолированные входные группы со стороны главного фасада.

Жилые квартиры размещены начиная со 2 этажа.

Общее количество квартир в блоках С1 – С9 составляет 242 квартиры.

Блоки С1, С2, С4

Жилой дом (блоки С1, С2, С4) – 11-ти этажный, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 25,0х15,5 м с чердаком (верхний технический этаж). Кровля - плоская с внутренним водостоком.

На первом этаже размещены входная группа жилья, коридор с изолированным эвакуационным выходом из паркинга, встроенные офисные помещения, технические коридоры. Для технических коридоров, расположенных смежно с офисными помещениями предусмотрена звукоизоляция стен. Связь коридора эвакуационного выхода с помещениями паркинга предусмотрена через тамбур-шлюз.

Технические показатели (блоки С1, С2, С4)

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Жилые блоки С1, С2, С4		
			блок С1, С2 (на 1 блок)	блок С4	Всего
1	Этажность	эт.	11	11	11
2	Площадь застройки	м^2	410,08	410,08	1 230,24
3	Общая площадь блоков	м^2	3 739,60	3 739,60	11 218,8
4	Общая площадь квартир	м^2	2 613,80	2 613,90	7 841,5
5	Общая площадь встроенных помещений	м^2	203,22	203,22	609,66
6	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	кв.	 40 11 19 10	 40 11 19 10	 120 33 57 30
7	Строительный объем	м^3	15 951,0	15 951,0	47 853,0

Блоки С6, С8

Жилой дом – 9-ти этажное здание угловой формы в плане с общими размерами в осях 22,5х25,0 м. Кровля - плоская с внутренним водостоком.

В плане блоки С6, С8 имеют одинаковые размеры, расположены с двух углов комплекса – блок С8 выполнен с разворотом на 180° относительно блока С6.

На первом этаже размещены входная группа для жилья, коридор с изолированным эвакуационным выходом из паркинга, офисные помещения, технические коридоры. Связь с помещениями паркинга предусмотрена через тамбур-шлюз.

В чердачном пространстве верхнего технического этажа предусмотрено машинное помещение лифта и выход на кровлю. Часть девятого этажа блоков и верхний технический этаж занимает чердак. Для чердаков в блоках выполнена организация выхода на общую лестничную клетку через тамбур-шлюз.

Технические показатели (блоки С6, С8)

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Жилые блоки С6, С8		
			блок С6	блок С8	Всего
1	Этажность	эт.	9	9	9
2	Площадь застройки	м^2	517,22	517,22	1 034,44
3	Площадь жилых блоков	м^2	3 972,20	3 972,20	7 944,4
4	Общая площадь квартир	м^2	2 728,10	2 728,10	5 456,2
5	Общая площадь встроенных помещений	м^2	293,30	293,30	586,6
6	Количество квартир, всего в том числе: 1-но комнатных 2-х комнатных 3-х комнатных	кв.	 39 16 16 1	 39 16 16 1	 78 32 32 2

	4-х комнатных		6	6	12
7	Строительный объем	м3	16 461,00	16 461,00	32 922,0

Блоки С3, С5, С7, С9

Жилые блоки С3, С5, С7, С9 – разноэтажные; все блоки прямоугольной формы с чердаком (верхний технический этаж). Кровля - плоская с внутренним водостоком.

Блок С3 на верхнем техническом этаже имеют двухскатную металлическую совмещенную кровлю с переменной высотой помещения чердака равной от 2,30 м до 4,0 м.

В плане блоки выполнены с общими размерами в осях:

блок С3 – 9-ти этажный с общими размерами в осях 25,4х15,5 м.

блок С5 – 9-ти этажный с общими размерами в осях 27,9х15,5 м.

блок С7 – 6-ти этажный с общими размерами в осях 25,4х15,5 м.

блок С9 – 8-ми этажный с общими размерами в осях 27,9х15,5 м.

На первом этаже в блоках размещены входная группа жилья, коридор с изолированным эвакуационным выходом из паркинга, офисные помещения, технические коридоры. Для технических коридоров, расположенных смежно с офисными помещениями предусмотрена звукоизоляция стен. Связь коридора эвакуационного выхода с помещениями паркинга предусмотрена через тамбур-шлюз.

Технические показатели (блоки С3, С5, С7, С9)

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Жилые блоки С3, С5, С7, С9				
			блок С3	блок С5	блок С7	блок С9	Всего
1	Этажность	эт.	9	9	6	8	6, 8, 9
2	Площадь застройки	м^2	416,5	456,62	419,38	456,62	1 749,12
3	Общая площадь блоков	м^2	3 215,9	3 720,70	2 305,00	3 360,50	12 602,10
4	Общая площадь квартир	м^2	2 209,9	2 354,30	1 370,40	2 059,00	7 993,60
5	Общая площадь встроенных помещений	м^2	190,74	229,48	191,99	229,48	841,69
6	Количество квартир, всего в том числе: 1-но комнатных 2-х комнатных 3-х комнатных 4-х комнатных	кв.	31 7 15 9 -	47 30 17 - -	20 6 9 5 -	41 26 15 - -	139 69 56 14 -
7	Строительный объем	м3	10 701,0	13 487,0	11 184,0	13 487,0	48 859,0

В качестве вертикальных коммуникаций в каждом блоке этажностью 6, 8, 9 этажей (блоки С3, С5, С7, С9) приняты – лифты грузоподъемностью 1000 кг, размерами кабин 2100х1100 мм и лестничные клетки типа Л1.

Для 11 этажных блоков (С1, С2, С4) два лифта грузоподъемностью 630 и 1000 кг размерами кабин 1300х1200 мм и 2100х1100 мм и лестничная клетка типа Н1.

Лестничные клетки типа Л1 имеют естественное освещение, выходы через коридор непосредственно наружу на прилегающую территорию и на кровлю.

Лестничные клетки типа Н1 имеют выходы непосредственно наружу на прилегающую территорию и на кровлю.

Входы на все жилые и технические этажи предусмотрены через тамбуры и двери. Для каждой квартиры, расположенной выше 15 м предусмотрен аварийный выход. Выход

на кровлю запроектирован для каждой секции из лестничной клетки через противопожарную дверь второго типа. Лифты приняты с машинным отделением, предусмотрена транспортировка маломобильных групп населения, а также транспортирование противопожарных подразделений. Двери шахт лифтов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее Е 30.

Входы в здание на первом этаже с фасадов жилых домов и на уровне эксплуатируемой кровли паркинга решены через тамбуры. Для каждой квартиры, расположенной выше 15 м предусмотрен аварийный выход.

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

входная группа обеспечена нормативным пандусом для доступа на первый этаж к лифтовому холлу;

лифтовая кабина имеет размеры 2100х1100 мм, ширина двери 900 мм;

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

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

с уровня 2-го этажа предусмотрены выходы во двор на эксплуатируемую кровлю паркинга оборудованные пандусами с уклоном 10%.

Архитектурное и цветовое решение фасадов зданий соответствует эскизному проекту, утвержденному главным архитектором г. Астаны.

Наружная отделка:

1 этаж – облицовка гранитными плитками;

стены – фасадные фиброцементные панели «Cembrit»;

кровля – плоская, рулонная, внутренний водосток;

окна – ПВХ ГОСТ 30674-99 металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом, для лоджий одинарное остекление;

витражи – алюминиевые с двухкамерным стеклопакетом;

двери – металлические утепленные.

Внутренняя отделка: (квартиры, помещения общего пользования)

стены – окраска водоэмульсионной, акриловой краской, декоративная штукатурка, облицовка керамической плиткой;

потолки – окраска водоэмульсионной краской, известковая побелка, подвесной потолок;

двери – металлические со звукоизоляцией;

полы – керамическая, керамогранитная плитка, ламинат, бетонные.

Внутренняя встроенных встроенных помещений - черновая, согласно заданию на проектирование. Полы - цементно-песчаная стяжка. Стены, колонны – штукатурка гипсовой смесью. Потолки - шпатлевка гипсовой смесью.

Технические показатели (блоки С1 – С9)

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Жилые блоки С1 – С9			
			Блоки С1, С2, С4	Блоки С6, С8	Блоки С3, С5, С7, С9	Всего
1	Этажность	эт.	11	9	6, 8, 9	6,8,9,11
2	Площадь застройки	$м^2$	1 230,24	1 034,44	1 749,12	4 013,8
3	Общая площадь блоков	$м^2$	11 218,8	7 944,4	12 602,10	31 765,3

4	Общая площадь квартир	$м^2$	7 841,5	5 456,2	7 993,60	21 291,3
5	Общая площадь встроенных помещений	$м^2$	609,66	586,6	841,69	2 037,95
6	Количество квартир, всего в том числе: 1-но комнатных 2-х комнатных 3-х комнатных 4-х комнатных	кв.	120 33 57 30 -	78 32 32 2 12	139 69 56 14 -	337 134 145 46 12
7	Строительный объем	$м^3$	47 853,0	32 922,0	48 859,0	129 634,0

Паркинг

В жилом комплексе на участке дворовой зоны расположен пристроенный 1 этажный надземный паркинг сложной прямоугольной формы в плане с общими размерами в крайних осях 82,1х54,2м. Паркинг имеет эксплуатируемую кровлю с доступом по двухпутной рампе. Свободные границы стилобата имеют ограждение по парапету. Высота помещений паркинга составляет 3,6 м от уровня проезда.

Паркинг рассчитан для хранения личного автотранспорта на автоподъемниках. В проекте принята система двух ярусных подъемников для автомобилей, предусмотрена сигнальная разметка для проезда автомобилей и колесоотбойники. Общая вместимость паркинга 310 машиномест, включая 8 м/мест для МГН, обслуживает подъемники оператор-охранник.

В состав помещений паркинга входят – помещение для парковки автомобилей, помещение охраны с санузлом, ряд технических помещений (венткамеры, тепловые пункты, насосная, насосная АПТ, помещение связи, электрощитовые), подсобные помещения, ПУИ.

Для эвакуации выполнено 11 рассредоточенных выходов наружу, 2 выхода непосредственно наружу и 9 выходов через жилые блоки. Сообщение паркинга с жильем предусмотрено через тамбур-шлюзы. Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода соответствует нормативным требованиям.

Предусмотрено два въезда в паркинг со стороны прилегающего проезда и улицы №103. Перед воротами въезда предусмотрена накопительная площадка для автомобилей.

Наружная отделка:
стены – гранитная плитка;
ворота – металлические, утепленные;
двери – индивидуальные металлические;
кровля – эксплуатируемая, внутренний водосток.

Внутренняя отделка:
потолки, стены – окраска масляной, акриловой краской;
ворота – металлические, скоростные промышленные;
двери – индивидуальные металлические;
полы – керамическая плитка, полимерное покрытие по бетону.

Технические показатели паркинга:
этажность – 1 этаж;
вместимость – 310 м/мест;
площадь эксплуатируемой кровли – 5 606,0 $м^2$;
общая площадь – 5 470,09 $м^2$;
строительный объем – 21 437,0 $м^3$.

6.2.3 Конструктивные решения

Жилой дом (Секции С1 – С9*)*

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная система – железобетонный каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечены совместной работой пилонов, вертикальных диафрагм жесткости, горизонтальных дисков перекрытий и фундаментов. Расчет несущего каркаса здания выполнен в программных комплексах «ЛИРА САПР».

Фундаменты – забивные железобетонные сваи сечением 300х300 мм из тяжелого бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком цементе. Сборные железобетонные забивные сваи приняты марки С8.30, С9.30 по СТ РК 939-92*. Несущая способность сваи по данным статического зондирования с учетом коэффициента надежности 1,25 – 613,0 кН. Максимальные расчетные нагрузки на сваи - 443 - 494,6 кН.

Ростверки – монолитные железобетонные из бетона класса В25, F75, W6 на сульфатостойком цементе. Плитные ростверки блоков С1, С2, С4 толщиной 900 мм заармирована рабочими нижними и верхними сетками из стержней Ø22-16 А500С с ячейками 200х200 мм. Поперечные стержни 10А240 с шагом 200 мм. Дополнительные стержни Ø20-32 А500С с шагом 200 мм приняты по расчетам.

Столбчатые ростверки блока С3, С5, С6, С7, С8 С9 толщиной подошвы 750 мм заармирована рабочими стержнями Ø16-28 А500С с ячейками 200х200 мм. Поперечные стержни Ø12А240 с шагом 200 мм. Фундаментные балки по контуру блока ленточные с сечением 0,6х0,6 м, продольные стержни Ø18 А500С, обвязана хомутами Ø10А240 с шагом 200 мм.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 по слою из щебня толщиной 100 мм. Монолитные железобетонные конструкции ростверка и стены, соприкасающиеся с грунтом защищаются гидроизоляцией на битумной основе за два раза по грунтовке.

Пилоны - монолитные железобетонные толщиной 250 мм и 300 мм с шириной 900 мм выполнены из бетона класса В25. Продольные стержни Ø16 А500С обвязанный хомутами Ø8А240 с шагом 100 мм и 200 мм. Пилоны блока С3.

Диафрагмы жесткости и лифтовая шахта – вертикальные Ø10-16А500С, горизонтальные Ø10А500С с шагом 200 мм. Толщина лифтовой шахты 200 мм. Поперечные Ø6А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке. По краям и угловых сопряжениях вертикальные стержни обвязаны хомутами Ø10А240С шагом 200 мм. Дверные проемы обрамлены стержнями Ø12-16А500С, хомуты Ø8А240 шаг 200 мм.

Стеновые заполнения – стены из газоблоков IV-В2.5 D600 F15-2 по ГОСТ 21520-89 на растворе М75, перегородки – из газоблоков IV-В2.5 D600 F15-2 по ГОСТ 21520-89 на растворе М50.

Лестницы – сборные железобетонные марши по серии 1.151.1 – 7, вып.1. и сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717,1-84 по косоурам.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит перекрытия выполнена основными сетками в нижней и верхней зоне из арматуры Ø10-12 А500С с ячейками 200х200 мм. Дополнительные стержни Ø12-25А500С приняты согласно расчетами. Все проемы обрамлены стержнями Ø16А500С.

Парапет – монолитная железобетонная стена толщиной 200 мм вертикальные и горизонтальные стержни Ø10-12А500С, поперечные шпильки Ø6А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Паркинг

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная система – железобетонный каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы колонн, горизонтальных дисков перекрытий, монолитных стен и фундаментов. Расчет несущего каркаса паркинга выполнена в программном комплексе «ЛИРА САПР 2017».

Фундаменты – забивные железобетонные сваи, сечением 300х300 мм из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком цементе. Сваи приняты марки С9-30 по СТ РК939-92*. Несущая способность свай по грунту 613 кН с учетом коэффициента надежности 1,25. Максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 433 кН.

Ростверк – монолитные железобетонные столбчатые под колонны высотой подошвы 750 мм с армированием рабочими сетками из арматурных стержней Ø16-22А500С с ячейками 200х200 мм. Бетон принят класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Под ростверком предусмотрена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5, толщиной 100 мм, по слою из щебня толщиной 100 мм. Все поверхности подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом в два слоя по холодной битумной грунтовке.

Ленточные ростверки - монолитные железобетонные с сечением 600х750 (h) мм из бетона класса по прочности В25 с армированием продольной рабочей арматурой стержни Ø16А500С. Поперечная арматура принята в виде хомутов Ø10А240 с шагом 200 мм.

Монолитные стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Сетки из стержней Ø12 А500С с шагом 200 мм. Сетки по обеим граням стены объединяются шпильками Ø8А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Колонны – монолитные железобетонные с сечениями 500х500 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием продольной рабочей арматурой стержни Ø28А500С. Поперечная арматура принята в виде хомутов из стержней Ø10А240 с шагом 200 мм.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные безбалочные толщиной 300 мм с капителями толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В25. Размеры капителя в плане 3,5х3,5 м. Армирование плит перекрытия производится сетками в нижней верхней зоне из арматуры Ø16А500С с ячейками 200х200 мм. Армирование капителей предусмотрена сетками в нижней зоне стержнями Ø12А500С с ячейками 200х200 мм. Пространственные каркасы в зоне капителей предусмотрены из стержней Ø10А240 с шагом 200 мм. Дополнительные стержни Ø22-28А500С с шагом 200 мм приняты согласно расчетам.

Рампа - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит перекрытия производится сетками в нижней верхней зоне из арматуры Ø16А500С с ячейками 200х200 мм. Дополнительные стержни Ø22А500С с шагом 200 мм приняты согласно расчетам. Поперечные балки с сечением 0,5х0,5 м заармирована с продольными стержнями Ø25А500С, хомуты из стержней Ø10А240 с шагом 100 мм и 200 мм.

Лестницы – монолитные железобетонные из бетона В25 заармированные двумя сетками из стержней Ø12А500С с ячейками 200х200 мм.

Парапет – монолитная железобетонная толщиной 200 мм вертикальные и горизонтальные стержни Ø10-12А500С, поперечные шпильки Ø8А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму заказчика от 23 мая 2019 года № 23-05-19-1 наружные инженерные сети в составе данного рабочего проекта на экспертизу не предоставлялись и будут разработаны отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – автономная котельная согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 20 февраля 2019 года № 1026-11 на теплоснабжение. Теплоноситель – вода с параметрами 110-70ºС. Рабочий проект котельной и топливохранилища будет представлен отдельным проектом согласно письму заказчика от 2 мая 2019 года.

Системы теплопотребления жилого комплекса присоединены к тепловым сетям через тепловые пункты. Рабочим проектом предусмотрены три тепловых пункта, расположенных за пределами жилой части. Тепловой пункт № 1 предусмотрен для блоков С1, С2, и С9, тепловой пункт № 2 обслуживает жилые блоки С3, С4, и С5, тепловой пункт № 3 обслуживает жилые блоки С6, С7, и С8.

Тепловые пункты разработаны с учетом перевода с автономного источника тепла на централизованное. В тепловых пунктах предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации. Общий учет тепла осуществляется раздельно для жилой части и для встроенных помещений.

Присоединение систем отопления к тепловым сетям предусмотрено по независимой схеме. Теплоноситель для систем отопления– вода с параметрами 90-65ºС.

Приготовление горячей воды на нужды ГВС предусмотрено по закрытой двухступенчатой смешанной схеме.

Жилые здания

Отопление

Система отопления помещений жилой части здания предусмотрена поквартирная с установкой распределительных гребенок в межквартирном коридоре. Схема системы отопления жилых помещений – поквартирная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Поквартирные системы отопления подключены к распределительным поэтажным коллекторам с установкой запорно-балансировочных клапанов на каждую квартиру. Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет тепла.

Отопление встроенных помещений осуществляется отдельной системой отопления. Система отопления встроенных помещений – двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Рабочим проектом предусмотрен учет расхода тепла встроенных помещений.

В качестве нагревательных приборов в жилой части и во встроенных помещениях приняты биметаллические секционные радиаторы. Для автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрена установка термостатических клапанов с термостатической головкой.

В лестничных клетках предусмотрена однотрубная вертикальная система отопления с подключением нагревательных приборов по проточной схеме.

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

Гидравлическая устойчивость систем отопления предусмотрена с помощью балансировочных клапанов.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и труб из сшитого полиэтилена типа PEXa.

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

Вентиляция

В жилой части из санузлов и кухонь рабочим проектом предусмотрена естественная вытяжная вентиляция. Приток - организованный через стеновые приточные клапана и неорганизованный путем открывания оконных фрамуг.

Во встроенных помещениях запроектирована механическая приточно-вытяжная вентиляция.

Рабочим проектом в жилых блоках С1, С2 и С4 предусмотрена противодымная приточная и вытяжная вентиляция. Противодымная вытяжная вентиляция (дымоудаление) запроектирована из межквартирных холлов с установкой клапанов дымоудаления, установленных под потолком каждого этажа. Противодымная приточная вентиляция предусмотрена в лифтовые шахты.

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

Общий расход тепла – 3 771080 Вт.

Паркинг

Отопление

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

Вентиляция

В паркинге запроектирована механическая приточно-вытяжная система вентиляции.

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

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

В паркинге запроектирована система противодымной приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Противодымная вытяжная вентиляция запроектирована для удаления дыма из помещения паркинга при пожаре. Противодымная приточная вентиляция предусмотрена в тамбур-шлюзы.

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

Водопровод и канализация

Внутренние системы водопровода и канализации жилого комплекса разработаны согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 26 февраля 2019 года № 3-6/203 и ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 8 мая 2019 года № 509-14-8/3176.

Гарантийный напор в сети городского водопровода согласно техническим условиям на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию равен 0,1 МПа.

Для повышения напора в системах хозяйственно-питьевого водопровода жилых блоков С1, С2, и С9 предусмотрена одна многонасосная установка, состоящая из трех насосов (2 – рабочих насоса, 1 – резервный), с напорным гидробаком. Для повышения напора в системах хозяйственно-питьевого водопровода жилых блоков С3, С4 и С5 предусмотрена одна многонасосная установка, состоящая из трех насосов (2 – рабочих насоса, 1 – резервный), с напорным гидробаком. Для повышения напора в системах хозяйственно-питьевого водопровода жилых блоков С6, С7 и С8 предусмотрена одна многонасосная установка, состоящая из трех насосов (2 – рабочих насоса, 1 – резервный), с напорным гидробаком. Для повышения напора в системах противопожарного водопровода жилых блоков С1, С2 и С4 предусмотрена одна многонасосная установка, состоящая из двух насосов (1 – рабочий насос, 1 – резервный).

Насосные расположены за пределами жилой части.

Жилой дом

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

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

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет расхода воды. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей запроектирована установка запорной арматуры.

Для встроенных помещений жилого здания предусмотрен отдельный учет холодной воды.

В жилых блоках С1, С2 и С4 рабочим проектом предусмотрено внутреннее пожаротушение. В квартирах жилых блоков С1, С2 и С4 для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга (рукава).

Трубопроводы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловом пункте и предназначена для подачи воды к санитарным приборам.

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет расхода горячей воды. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.

Для встроенных помещений жилого здания предусмотрен отдельный учет горячей воды.

В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей. Рабочим проектом предусмотрено отключение полотенцесушителей в летний период года.

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

Канализация хозяйственно-бытовая

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

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Система бытовой канализации от встроенных помещений жилого здания запроектирована самостоятельными выпусками.

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

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в ливневую канализацию. На зимний период предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов, проложенных по техническому этажу.

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

Расход воды – 370,5 м^3/сут.

Расход стоков - 370,5 м^3/сут.

Паркинг

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена для подвода холодной воды к санитарным приборам вспомогательных помещений паркинга.

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб.

Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена для подвода горячей воды к санитарным приборам вспомогательных помещений паркинга.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых армированных труб.

Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Автоматическое и внутреннее пожаротушение паркинга

Паркинг оборудован внутренним противопожарным водопроводом и автоматическим пожаротушением. Для неотапливаемого автопаркинга предусмотрена воздухозаполненная спринклерная установка пожаротушения.

Для обеспечения требуемого напора в системе автоматического пожаротушения и внутреннего пожаротушения кранами предусмотрена насосная установка из 2 насосов (1 - рабочий, 1 - резервный).

Параметры проектируемой установки автоматического спринклерного пожаротушения приняты из расчета защищаемой площади одним оросителем не более 12 м^2. Площадь для расчета расхода воды –120 м^2. Нормируемая продолжительность работы спринклерной установки составляет 30 минут.

Спринклерные оросители установлены розеткой вверх.

Узел управления расположен в насосной станции пожаротушения.

Над проемами тамбур-шлюзов, соединяющих жилую часть с паркингом, предусмотрена установка дренчерных завесов со стороны паркинга.

В помещении насосной для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу двумя патрубками, оборудованными задвижками с электроприводами, обратными клапанами и соединительными головками.

Работа насосной станции полностью автоматизирована. Сигнализация о состоянии и работе насосной станции выведена на пульт сигнализации с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Подводящие, питающие трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Пожарные краны запроектированы отдельной от АПТ системой внутреннего пожаротушения на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами, предназначенными для открывания кранов и огнетушителями. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 5,2 л/с каждая.

Трубопроводы противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов вспомогательных помещений паркинга.

Для прочистки системы бытовой канализации установлены ревизии и прочистки.

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

Производственная канализация

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

Трубопроводы системы производственной канализации предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 19904-91.

Внутренний водосток

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

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

Электротехнические решения

Жилой дом

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

К I категории относятся противопожарное оборудование, 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 С1-С3 в электрощитовой блока С3;

для блоков С4-С6 в электрощитовой блока С5;

для блоков С7-С9 в электрощитовой блока С7.

Для потребителей 1 категории в электрощитовой установлены отдельные ВРУ с устройством АВР. Для учета расхода электроэнергии в ВРУ установлены электронные приборы учета на вводах.

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

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

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

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 50 А, на отходящих линиях - однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16А и устройство защитного отключения на номинальный ток 16, 40А и ток утечки 30 мА. Согласно ПУЭ РК питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

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

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

Расчетная мощность Блок С1-С3 ВРУ-1 – 273,4 кВт.
Расчетная мощность Блок С4-С6 ВРУ-2 – 265,14 кВт.
Расчетная мощность Блок С7-С9 ВРУ-1 – 206,8 кВт.

Встроенные помещения общественного назначения

Электропитание офисных помещений предусмотрено раздельно от жилой части. В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели ВРУ, установленные в Блоках 1, 4, 8.

Расчетная мощность:
ВРУ-оф Блок С1-С3 – 85,64 кВт;
ВРУ-оф Блок С4-С6 –107,36 кВт;
ВРУ-оф Блок С7-С9 – 96,7 кВт.

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

Согласно дополнения к заданию на проектирование, проектом не учитывалась разводка групповых электрических сетей для встроенных помещений.

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

Паркинг

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

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

Для учета и распределения электроэнергии принято 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 установки и освещение. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования использованы магнитные пускатели и шкафы управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Питающие сети силового электрооборудования выполнены кабелем с медными жилами в полиэтиленовых трубах открыто на скобах.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое включение противодымной вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от контакта релейного блока, расположенного в шкафу пожарной автоматики, в питающие вентиляционные установки. Предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре в паркинге.

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 – 116,0 кВт.

Фасадное освещение

Проект выполнен согласно задания на проектирования и архитектурного проекта освещения. Электроснабжение наружного освещения предусмотрено от ящиков освещения ЯУО 9602 с фотореле, запитанные от ВРУ1 жилых секций.

Проектом приняты светодиодные светильники, установленные на фасаде здания. Сеть освещения выполнена кабелем с медными жилами, проложенный в трубах ПВХ.

Заземление

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

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

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

В качестве 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» жилой дом подлежит молниезащите III категории (пассивная).

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

Токоотводы выполнены из круглой стали Ø 10 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания.

Системы связи и сигнализации

Жилой дом (блоки С1-С9)

Телефонизация

Телефонизация жилых блоков многоквартирного жилого комплекса со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий РДТ-филиал АО «Казахтелеком» от 6 мая 2016 года № 379 с продлением от 11 мая 2017 года № 513.

Рабочим проектом предусмотрено расключение магистрального кабеля от ОРШ расположенного в паркинге.

Распределительная сеть выполнена от ОРШ по паркингу кабелем стандарта G.652 нужной емкости в трубах ПВХ Ø32 мм, до этажных оптических распределительных коробок по стоякам в трубах ПВХ Ø32 мм. Абонентская разводка выполнена от этажных оптических распределительных коробок, расположенных в межэтажных нишах, до квартирных и внутрикабинетных терминалов в встроенных помещениях в жилых секциях одномодовым оптическим кабелем стандарта G.657. От терминалов до абонентских телефонных розеток разводка предусмотрена кабелем UTP 2х2х0,5 категории 5.

Медный и оптический кабель абонентской сети проложены скрыто в полиэтиленовых трубах Ø 20 и Ø 16 мм по стенам, в штрабах и подготовке пола.

Розетки телефонные установлены на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 1 м от розеток электросети.

Подводка силового кабеля от щита электрического квартирного до квартирной ниши выполнена в электрической части проекта, где предусмотрена согласно технических условий розетка на 220В с заземляющим контактом.

Телевидение

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

От терминалов до абонентских телевизионных розеток разводка предусмотрена кабелем UTP 2х2х0,5.

Медный абонентской сети проложены скрыто в полиэтиленовых трубах Ø 20 мм по стенам, в штрабах и подготовке пола.

Розетки телевизионные установлены на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 1 м от розеток электросети.

Домофонная связь

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

Вызывная панель с видеокамерой 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 абонентские устройства мониторы с трубкой и кнопкой дистанционного открывания замка входных подъездных дверей. установлены в прихожих возле входной двери. Разводка видеодомофонной сети выполнена кабелем UTP 4х2х0,5 и РК75-1-11. Блоки управления установлены в этажном шкафу на первом этаже, блоки коммутации установлены в слаботочном отсеке этажного щита на каждом этаже.

Распределительные кабели домофонной сети проложены в трубах Ø32 и Ø 20 мм.

Диспетчеризация лифтов

В рабочем проекте предусмотрено обеспечение связи кабин лифтов в жилых блоках с диспетчерской, и единой службой спасения для своевременного оказания помощи пассажирам лифтов беспроводным способом, оборудование поставляется комплектно с лифтами.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны в жилых блоках предназначена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей информации и регистрация данных на видеорегистраторе с передачей оцифрованного сигнала на мониторы пунктов видеонаблюдения- помещения дежурных в каждом жилом блоке.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры на фасаде здания для контроля за входной группой. Уличные камеры выбраны с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны через коммутаторы с функцией POE на видеорегистраторы, которые установлены в помещении охраны. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор и для хранения информации жесткие диски.

Сигнальные линии от видеокамер до коммутатора выполнены кабелем UTP 4х2х0,5, до видеорегистратора волоконно-оптическим кабелем. Питание видеокамер предусмотрено от коммутаторов с функцией POE в одном кабеле.

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

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в прихожих квартир и внеквартирных коридорах жилых

блоков С1, С2, С4 жилых домов и в встроенных помещениях в блоках С1-С9, расположенных на первых этажах жилых блоков 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 Рубеж, 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 каждом блоке жилого комплекса. Вся информация с блоков С1; С2; С4 поступает от приборов, подключенных по интерфейсу R485 к ПК, где сохраняется в базе данных и который установлен в диспетчерской (помещение охраны) паркинга. Оператору доступно как текущее состояние системы в целом, необходимое для оперативной реакции, так и возможность изучить историю событий с высокой степенью детализации, что требуется для выяснения причин возникновения тех или иных ситуаций. Приборы АПС циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

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

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

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 жилых блоках С1,С2,С4 принят первый, в офисных помещениях-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 ВВГнг(А)-FRLS 1х2х1,5.

Автоматизация инженерных систем

Для управления системами водяного пожаротушения с дистанционным запуском пожарных насосов и клапанами дымоудаления в жилых блоках С1,С2,С4 предусмотрена система автоматизации.

При возникновении возгорания в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульт пожарной сигнализации, расположенный на каждом жилом этаже в блоках, который выдает командный импульс 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 водяного пожаротушения 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, где собрана световая сигнализация о работе систем автоматизации.

Паркинг

Телефонизация

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

В проекте предусмотрена оперативная телефонная связь на базе интерфона, предназначенная для быстрой связи и согласованных действий при чрезвычайных ситуациях между помещением охраны и помещением насосной АПТ.

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в паркинге и помещений обслуживания 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 контролируемых зонах с выводом сигнала по интерфейсу в помещение 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 выполнены кабелем КПСВнг (А) FRHF4х0,5, интерфейсные сети КПСЭнг (А) FRHF1х 2х0,5, 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 жилого комплекса 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 ШВВП2х0,75.

Автоматизация инженерных систем

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

Системы пожаротушения в паркингах, противопожарного водопровода и дымоудаления приводятся в действие автоматически.

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 комадными 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 дымоудаления на щит автоматики дымоудаления. От щита подается командный импульс на включение электродвигателя вытяжного вентилятора дымоудаления и открытие электромагнитного клапана на приемном отверстии канала дымоудаления, одновременно включается вентилятор для подачи воздуха в тамбур-шлюз.

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 контрольными кабелями с медными жилами.

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 видеорегистратор, который установлен в помещении охраны. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор и для хранения информации жесткие диски.

Сигнальные линии от видеокамер до соответствующих коммутаторов выполнены кабелем FTP 4x2x0,5, 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. Каждый датчик подключен отдельным кабелем через релейные модули. При превышении концентрации CO 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.

Контроль доступа предусмотрен из жилых блоков в паркинг через входные панели домофонной сети.

6.3 Энергоэффективность

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

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

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;

установка прибора учета тепла на вводе в здание, поквартирно и на встроенные помещения;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

установка электронного регулятора ECL для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

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

автоматика управления отоплением и вентиляцией;

применение современных микропроцессорных устройств автоматики;

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

применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

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

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Меры противопожарной безопасности выполнены в соответствии с действующими нормами: Технический регламент «Общие правила к пожарной безопасности»; СНиП РК 2.02-05-2009*.

Здания жилого комплекса предусмотрены II степени огнестойкости, класс ответственности зданий – II, класс функциональной пожароопасности – Ф1.3. Пристроенный паркинг – предусмотрен II степени огнестойкости, класс ответственности здания – II, класс функциональной пожароопасности – Ф5.2.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009*.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СН РК 3.02-01-2018, МСН 2.02-05-2000*, СНиП РК 2.02-05-2009*.

Вокруг многоквартирного жилого комплекса предусмотрен проезд и доступ для пожарных машин. Рабочим проектом предусмотрены: система автоматической пожарной сигнализации, внутренний противопожарный водопровод, автоматическое пожаротушение и контроль окиси углерода в паркинге. Прокладка внутренних инженерных сетей выполнена с учетом противопожарных требований.

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

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП «Суинбеков Ж.К.», г.Астана.

Намечаемая деятельность по значимости и полноте оценки относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического Кодекса РК.

Воздушная среда

Период строительства

Воздействие на воздушную среду в период строительства проектируемого многоквартирного жилого комплекса происходит при производстве строительно-монтажных работ, связанных с работой автотранспорта и строительной техники, проведением земляных работ, разгрузкой инертных материалов, выполнением сварочных, покрасочных, гидроизоляционных и металлообрабатывающих работ, укладкой асфальтобетонной смеси.

На период строительных работ площадка строительства представлена 17 источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 2 организованных и 15 неорганизованных источника.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: битумный котел (источник № 0001), передвижная электростанция (источник № 0002), лакокрасочные работы (источник № 6001), грунтование поверхностей (источник № 6002), сварочные работы (источник № 6003), сварка полиэтиленовых труб (источник № 6004), пересыпка песка (источник № 6005), пересыпка пемзы шлаковой (источник № 6006), пересыпка гравия (источник № 6007), пересыпка щебня (источник № 6008), гидроизоляционные работы (источник № 6009), розлив битума (источник № 6010), укладка асфальта (источник № 6011), земляные работы (источник № 6012), машины шлифовальные (источник № 6013), станки для резки металла (источник № 6014), автотранспорт (источник № 6015).

В выбросах в атмосферу от источников содержится 25 наименований загрязняющих веществ (без учета автотранспорта) и 4 группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия (гр. суммации № 31, № 35, № 71 и группа суммации пыли).

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 4,3218660264 тонн (без учета автотранспорта).

Валовый выброс от передвижных источников не нормируется в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен на программном комплексе «ЭРА», версия 1.7.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере выполнен по всем загрязняющим веществам и группам суммаций с учетом существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха г. Нур-Султан (справка о фоновых

концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» от 24 апреля 2019 года № 13-09/1307).

Ближайшая жилая зона от площадки строительства расположена в северо-восточном направлении на расстоянии 592 метра.

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства показали превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне: по азота диоксиду – 1,6305 ПДК с учетом фона (0,00666 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,4 %), взвешенные вещества – 2,3784 ПДК с учетом фона (<0,001 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,0 %), гр. суммации № 31 –1,65227 ПДК с учетом фона (0,00862 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,5 %), гр. суммации пыли – 2,3784 ПДК с учетом фона (<0,001 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,0 %).

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

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

Таблица 6

Код и наименование загрязняющего вещества	Выброс загрязняющих веществ на период строительства 20 сентября 2019 г. – 20 января 2021 г.	
	г/сек	т/год
(0123) Железа оксид	0,03273	0,179613
(0143) Марганец и его соединения	0,0017476	0,01836985
(0301) Азота диоксид	0,02896	0,04545
(0304) Азота оксид	0,01237	0,03944
(0328) Углерод (Сажа)	0,002167	0,00525
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,020473	0,01588
(0337) Углерод оксид	0,0699537	0,0589003
(0342) Фтористые газообразные соединения	0,000517	0,000358
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые	0,000556	0,000385
(0616) Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,6492	0,26234
(0621) Метилбензол (Толуол)	0,3112	0,010002
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид)	0,0000146	0,00001314
(1042) Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0417	0,002625
(1061) Этанол (Спирт этиловый)	0,0278	0,00175
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля)	0,02222	0,0014
(1210) Бутилацетат	0,0611	0,0019924
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0,00034	0,0012
(1325) Формальдегид	0,00034	0,0012
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)	0,09164	0,00175
(2752) Уайт-спирит	0,49004	0,06379
(2754) Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,211904835	0,2373065004
(2902) Взвешенные вещества	0,0442	0,32160687
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	2,501536	3,05124015
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0,002	0,000003816
Всего по предприятию:	4,624709735	4,3218660264

Период эксплуатации

На период эксплуатации проектируемого объекта установлено 5 организованных и

5 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ. Источниками загрязнения воздушного бассейна являются: вентиляционные шахты паркинга на 310 машиномест - источники № 0001-0005; въезд/выезд с паркинга – источники № 6001-6002, автостоянки на 5 машиномест (2 шт.) – источники № 6003-6004, автостоянка на 13 машиномест – источник № 6005.

Теплоснабжение проектируемого объекта предусматривается от автономной котельной, расположенной за территорией жилого комплекса. Проектные решения по временной автономной котельной разрабатываются отдельным проектом согласно письма ТОО «King Development» от 29 августа 2019 года № 29082019.

При работе ДВС автотранспорта в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерод оксид, бензин.

В выбросах в атмосферу на период эксплуатации содержится 5 загрязняющих вещества и 1 группа веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия (гр. суммации № 31).

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации проектируемого объекта показали превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне по азота диоксиду– 1,37743 ПДК с учетом фона (0,00155 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,1 %), по группе суммации № 31 - 1,39794 ПДК с учетом фона (0,00173 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,1 %). Вклад источников выбросов объекта на период эксплуатации в загрязнение атмосферного воздуха незначительный. Превышение концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями по азота диоксиду в атмосферном воздухе города Нур-Султан, которые вносят основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды города.

Нормативы эмиссий от автотранспорта не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта учтены в расчетах рассеивания в целях оценки воздействия объекта в целом на окружающую среду.

Водные ресурсы

Площадка строительства проектируемого объекта расположена за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Ближайший поверхностный водный объект – канал Нура-Есиль, расположен в юго-восточном направлении на расстоянии 2,8 км от площадки строительства проектируемого объекта.

В период проведения строительных работ для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется привозная вода.

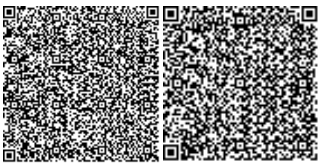
Отвод бытовых сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалеты. По мере заполнения биотуалетов, сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

В период эксплуатации объекта водоснабжение и водоотведение запроектировано от центральных городских сетей согласно техническим условиям.

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

В результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия на подземные и поверхностные воды не прогнозируется.

Недра



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

Земельные ресурсы и почва

При выполнении строительных работ предусмотрена срезка плодородного слоя почвы, складирование и последующее его использование на озеленение и благоустройство территории объекта.

План организации рельефа решен исходя из условий разработки минимального объема земляных работ для максимального сохранения плодородного слоя почвы, обеспечения водоотвода с рельефа местности.

При соблюдении технологического процесса производства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства проектируемого объекта образуются следующие виды отходов: тара из-под ЛКМ (AD070), огарки сварочных электродов (GA090), промасленная ветошь (AD060), строительный мусор (GG170), твердые бытовые отходы (GO060).

На период эксплуатации объекта образуются твердые бытовые отходы (GO060), отработанные светодиодные лампы (GE010), смет с территории (GO060).

Сбор и временное хранение отходов производится на специальных площадках в контейнерах, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации.

Влияние отходов минимально, при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Таблица 7

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	50,69169765	0	50,69169765
в т.ч. отходы производства	34,39169765	0	34,39169765
отходы потребления	16,3	0	16,3
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	0,58176	0	0,0945
Промасленная ветошь	0,651428	0	0,651428
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,15850965	0	0,15850965
Твердые бытовые отходы	16,3	0	16,3
Строительный мусор	33,0	0	33,0
Период эксплуатации			
Всего	439,24857	0	439,24857
в т.ч. отходы производства	35,86857	0	35,86857
отходы потребления	403,38	0	403,38
Зеленый уровень опасности			
Отработанные светодиодные лампы	0,03407	0	0,033407
Смет с территории	35,8345	0	35,8345
Твердые бытовые отходы	403,38	0	403,38

Растительность и животный мир

Территория строительства расположена в г. Нур-Султан и является антропогенно измененной. В связи с этим значительного воздействия на растительный и животный мир не прогнозируется.

Согласно акту обследования территории строительства проектируемого объекта на наличие зеленых насаждений от 22 июля 2019 года ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» (письмо от 23 июля 2019 года № 205-06-10/2821), под пятно застройки зеленые насаждения не попадают.

По окончании строительства предусмотрено озеленение территории объекта на основании дендрологического плана согласованного с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» (письмо от 23 июля 2019 года № 205-06-10/2821).

Социально-экономическая среда

Потенциальными источниками отрицательного воздействия при реализации проекта, являются выбросы вредных веществ в атмосферу.

При соблюдении природоохранных и санитарно-эпидемиологических требований, нарушения нормативного гигиенического качества окружающей среды, как среды обитания человека не прогнозируется.

Экологические риски намечаемой деятельности

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона так как воздействие на период строительных работ носит кратковременный и незначительный характер, в период эксплуатации воздействие незначительно. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Жилой комплекс состоит из 8-ми блоков разной этажности (6-11 этажей), объединенных общим, надземным паркингом.

Генеральный план

Рабочим проектом предусмотрена организация дворового пространства, устроены площадки для отдыха взрослого населения, детские и спортивные площадки. Покрытие проездов и площадок из асфальтобетона, площадок для отдыха и тротуаров - брусчатки. Для спортивных и детских площадок применено специальное покрытие. На свободных от застройки территориях предусмотрено устройство газонов, посадка деревьев и кустарников. Дворовое пространство комплекса расположено на эксплуатируемой кровле паркинга. Входы в подъезды жилого дома расположены: на первом этаже – со стороны улицы, на втором этаже – со стороны двора с эксплуатируемой кровли паркинга. Доступ с улицы на кровлю паркинга обеспечен за счет наклонной рампы и открытых лестниц. Выход их коридоров жилых блоков помещений в паркинг осуществляется через тамбур-шлюз с подпором воздуха. Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на уровне земли в специальном помещении, на площадке с бетонированной основой, с 3-х сторонним ограждением и закрытыми дверями. Мусороудаление выполняется путем выкатки контейнера из помещения и загрузки в специальный автотранспорт. Расстояние от контейнерной площадки до жилого дома предусмотрено 25 м и не более 100 м, что соответствует требованиям пунктов 55,56 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. Радиологическая безопасность проектируемого участка строительства подтверждена протоколом дозиметрического контроля и протоколом измерений плотности потока радона с поверхности грунта. Превышений допустимых уровней гамма фона и радона не выявлено. Скотомогильники, места захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства отсутствуют. Функциональное зонирование территории предусмотрено с соблюдением гигиенических нормативов к инсоляции согласно, требований пункта 5 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Объемно-планировочное решение

На первых этажах жилых блоков располагаются коммерческие помещения с соблюдением требований пункта 17 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, имеющие самостоятельные изолированные входные группы со стороны главного фасада. В коммерческих помещениях, предусмотрены специальные помещения для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств согласно требованию пункта 40 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ -29. Для маломобильных групп населения предусмотрено устройство пандуса. Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестница и пассажирские лифты грузоподъемностью 1000 кг. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам. Межквартирные внутренние стены предусмотрены из газобетонных блоков. Стены лифтовых шахт – монолитный железобетон. Покрытие полов при входе в подъезды и на лестничных площадках предусмотрено из строительных материалов с шероховатой поверхностью и без перепадов, для предупреждения травматизма жильцов (п. 13 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29). При проведении строительно-монтажных и отделочных работ используются строительные материалы I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения является автономная котельная. Ввод теплосети предусмотрен в тепловой пункт, расположенный в подвале блоков. Теплоносителем в наружных тепловых сетях принята вода с параметрами 130-70^0 С. В качестве нагревательных приборов приняты стальные биметаллические радиаторы. Помещение паркинга неотапливаемое. После проведения строительно-монтажных работ систем теплоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией (п. 156 СП от 16 марта 2015 года № 209).

Вентиляция

Рабочим проектом запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток – за счет стеновых приточных клапанов, а также осуществляется за счет естественного проветривания через фрамуги окон и не плотности строительных конструкций. Вытяжка предусматривается через вертикальные каналы. Вентиляция встроенных помещений приточно-вытяжная с механическим побуждением. В паркинге запроектирована приточно-вытяжная с использованием системы JET -вентиляции. Удаление воздуха посредством струйных вентиляторов. Для снижения шума от отопительно-вентиляционных установок предусмотрена установка шумоглушителей, присоединение воздуховодов на гибких вставках, размещение отопительно-вентиляционных установок в отдельных выгороженных помещениях.

Водоснабжение предусмотрено от городских сетей водопровода. Предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод, противопожарный водопровод. Поквартирная разводка предусмотрена под потолком этажа с последующей зашивкой, выполнена из полипропиленовых труб. Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая, ливневая и дренажная.

Санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается. Согласно пункту 6 раздела 13 СП от 20 марта 2015 года № 237 для автономной котельной установлена санитарно-защитная зона – 50 м (рассматривается отдельным проектом). Для автостоянки на 10 машиномест - санитарный разрыв 10 м до жилых блоков соблюдается (фактическое расстояние 12 м). Согласно пункта 6 приложения 2 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, расстояние от въезда/выезда ворот № 1, 2 принимается по результатам расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физических факторов – 10,5 м (фактическое расстояние до жилых блоков – 11,6 м, 12,4 м; детской площадки – 56,8 м, 55,8 м; спортивной площадки – 50,8 м, 73,8 м). Расстояние от вентиляционных шахт принимается по результатам расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физических факторов – 50 м (фактическое расстояние до детской и спортивной площадок – 55 м (блок С7), 67 м (блок С6), 74 м (блок С8), 59 м (блок С9). Ближайшая жилая зона от проектируемой площадки строительства расположена на расстоянии 592,27 м.

На период строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих. По периметру строительной площадки предусмотрено временное ограждение со световыми сигналами. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пункта мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта.

При совмещении работ по одной вертикали ниже расположенные рабочие места оборудованы защитными устройствами (сетками, козырьками). Для защиты персонала от шумовых воздействий на площадке предусмотрены мероприятия по коллективной защите: снижение звуковой мощности источника звука, размещение рабочих мест от источников звука. Для защиты персонала на различных этапах строительных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде специальной одежды, обуви, защитных сварочных масок, перчаток. Средства индивидуальной защиты выдаются в соответствии полу, росту, размерам, характеру и условиям работы.

Предусмотрено размещение временных (передвижных) санитарно-бытовых сооружений для рабочих (гардеробная, помещение для обогрева, помещение для приема пищи, душевые кабины, помещения для хранения спецодежды). Питание рабочих предусмотрено путем доставки готовых блюд в термосах из базовых пунктов общепита. Бытовые помещения оборудуются аптечкой для оказания первой помощи. Водоснабжение на период проведения строительных работ предусмотрено привозное. Система водоотведения на строительной площадке осуществляется с помощью мобильных сооружений «Биотуалет».

6.7 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии СП РК 1.04.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II, раздел 9.1 «Жилые здания», приложение Б.5.1.1. Нормативная продолжительность строительства составляет – 16,0 месяцев.

Начало строительства с 20 сентября 2019 года, согласно письму заказчика ТОО «King Development» от 23 августа 2019 года № 23082019.

Распределение инвестиций по годам строительства составляет: 2019 год - 14%; 2020 год - 82%; 2021 год – 4%.

6.8 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства

Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан. Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-15;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019 выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 изменения и дополнения 1-15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018 изменения и дополнения 1-15;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ТОО «King Development» от 5 июля 2019 года, согласно, пунктам 55 и 60 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. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2021 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8.

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 «Сборочно-испытательный комплекс космических аппаратов в городе Астане, пр. Туран 89. Вторая очередь. Многоквартирный жилой комплекс. Квартал С» (без наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлен согласованный заказчиком разбивочный генплан рабочего проекта.
2. Общая ПЗ приведена в соответствие проекту, указаны исходные данные, площади и показатели по генплану.
3. На чертеже ГП в ТЭП указана площадь участка по проекту. В таблице ТЭП указаны показатели благоустройства эксплуатируемой кровле.
4. На разбивочном чертеже указаны общие размеры проектируемого участка. Исключены все виды работ за границей земельного участка (красная линия.
5. Выполнена накопительная площадка перед въездом в паркинг по п. 13.3.34 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*. Обозначена граница паркинга и выполнен нормативный уклон рампы въезда на эксплуатируемую кровлю паркинга.
6. Посадка деревьев вдоль проездов принята с учетом поперечного профиля улиц согласно ПДП и выполнена стыковка с прилегающей территорией.
7. На чертеже картограммы указаны общие размеры участка и размеры разбивочной сетки. Согласно отчету по геологии исключен показатель срезки растительного слоя – (отчет по геологии стр. 16, Выводы п.3).

Архитектурно-планировочные решения

8. По блокам указан в ОД класс функциональной безопасности для встроенных помещений блоков. Для квартир – IV класса указаны в задании условия заказчика.
9. Блок С3. Указано решение по скатной чердачной крыше, указаны высота помещения чердака, уклоны, линии разрезов. Представлено решение КМ по кровле.
10. Для помещений уборочного инвентаря принята площадь не менее 4 м^2 п.4.1.12 СП РК 3.02-108-2013. Проход между стеной и перегородкой санузлов принят – 1,3 м, между стеной и поддоном ПУИ – 1,2 м таблица В.4 СП РК 3.02-108-2013. Площадь помещений санузлов принята не менее 3 м^2.
11. В соответствии норм для служебных санузлов (1 этажи) выполнено условие п.5.4.4.10 СН РК 3.02-08-2013, вход для персонала через тамбур.
12. Выполнено требование пр. МВД РК от 23 июля 2017 года № 439 п.182 - облицовка внешних поверхностей наружных стен принята из негорючих материалов (НГ), исключена облицовка фасадов из материала фундермакс категории Г1.

13. Исключены подвесные потолки, окраска стен во встроенных помещениях согласно п.15.1 задания. В экспликации полов тип пола для встроенных помещений принят без финишного покрытия.

14. На листах внутренней отделки для стен ванных из газоблоков предусмотрена влагозащитная грунтовка.

15. Для окраски стен, потолков тамбуров, лоджий принята фасадная краска.

Паркинг

16. В общих данных для паркинга указаны класс функциональной безопасности, конструктивные решения для паркинга и мероприятия по защите конструкций и колесоотбойным устройствам по п. 5.24 МСН 2.02-05-2000*. Выполнено описание, указана вместимость, высота и размеры в соответствие проекту для квартала С.

17. В таблице ТЭП указана – площадь эксплуатируемой кровли (в соответствии ТЭП раздела ГП).

Конструктивные решения

18. На листах марки КЖ паркинга уточнены размеры капителей в соответствии с расчетами.

19. Для плит перекрытий паркинга даны схемы армирования контура плит с указанием позиции стержней.

20. Секция С1 лист 10. Уточнена конструктивное решение фундаментов по сечению В-В.

21. Секция С4, листы 26, 27. Доработаны листы, добавлены размеры по армированию монолитных стен лифтовых шах и привязки к осям.

Отопление и вентиляция

22. Предусмотрена вентиляция в помещениях тепловых пунктов согласно СП РК 4.02-108-2014 блоки С9, С4 и С7.

23. Показаны на плане блока С1 трубопроводы, проложенные от узла управления (блок С9) до блока С2.

24. Исключено расположение приточных установок, обслуживающие встроенные помещения, под помещениями жилых квартир согласно п.5.1.10 СН РК 3.02-07-2014, по всем блокам.

25. Предусмотрена в дверном полотне гардеробных установка вентиляционной решетки согласно табл.Г.1 СП РК 3.02-101-2012, по всем блокам.

26. Предусмотрены воздуховоды системы ДУ1 огнестойкими согласно п. 9.13 СП РК 4.02-101-2012, блоки С1, С2 и С4.

27. Предусмотрен для изоляции воздуховодов противодымной приточной вентиляции (подпор воздуха) покровный слой из тонколистовой оцинкованной стали, паркинг.

Водоснабжение и канализации

28. Принятые для систем К1, К2 трубы из ПВХ ГОСТ 1898-2001 заменены на трубы из ПВХ ГОСТ 32412-2013.

29. Установка обратного клапана в водомерных узлах квартир и офисных помещений предусмотрена до счетчика по движению воды (п.5.2.4 СП РК 4.01-101-2012).

30. На напорных и всасывающих линиях насосов предусмотрена установка виброизолирующих вставок (п.7.11 СН РК 4.01-01-2011).

31. Предусмотрен согласно п.5.3.6 СН РК 4.01-01-2011 в квартирах для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, на сети хозяйственно-питьевого водопровода отдельный кран для присоединения шланга (рукава), в целях возможности его использования в качестве первичного устройства, блоки С1, С2, С4.

32. Предусмотрены в помещениях насосной и тепловых пунктов приямки с погружным насосом для отвода производственных стоков в соответствии требованиям СП РК 4.01-101-2012 и СН РК 4.01-01-2011.

33. Предусмотрен в паркинге отвод стоков после срабатывания автоматической системы пожаротушения согласно СН РК 2.02-02-2012.

34. Тип и технические характеристики насосов системы АПТ, приведенные на листе АПТ-4, приведены в соответствие с описанием, приведенным в спецификации по системе (лист АПТ.СО-1).

35. Откорректировано количество компрессоров в системе АПТ согласно проектным решениям.

36. Предусмотрены над входными дверьми из паркинга в тамбур-шлюзы дренчерные установки для создания водяных завес согласно СП РК 3.03-105-2014.

Электротехнические решения

37. Представлена откорректированные листы общих данных, расчетная схема ВРУ 1 и ВРУ2, планы силовой сети и спецификация оборудования.

38. Исключено устройство светового ограждения в соответствии п.5.1.18 СП РК 4.04-106-2013.

39. Представлен откорректированный опросный лист согласно расчетной схемы.

Системы связи и сигнализации

40. Представлены проектные решения по паркингу по разделу оповещение о пожаре п.6.32 МСН 2.02-05-2000*.

41. Откорректированы проектные решения по разделу видеонаблюдения согласно нормативов по о прокладке медного кабеля.

Оценка воздействия на окружающую среду

42. Представлен акт обследования зеленых насаждений выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» (письмо от 23 июля 2019 года № 205-06-10/2821).

43. Представлено письмо ТОО «King Development» от 29 августа 2019 года № 29082019 о подключении жилого комплекса к автономной котельной, которая будет рассмотрена отдельным проектом.

44. Учтены источники выбросов загрязняющих веществ на период строительства: машины шлифовальные (источник № 6013), станки для резки арматуры (источник № 6014), электростанция передвижная (источник № 0002), котел битумный (источник № 0001).

45. На период эксплуатации объекта добавлены неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ №6001-6002 - въезд и выезд паркинга.

46. В таблице 1.4-4 параметры вентиляционных систем паркинга (объем ГВС, диаметр устья вентиляционных шахт) откорректированы в соответствие с разделом ОВ рабочего проекта.

47. В разделе 2 указано направление и расстояние от границ участка строительства объекта до ближайшего поверхностного водного объекта – канал Нура-Есиль.

48. Пересчитаны расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период строительства и эксплуатации объекта с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Нур-Султан в соответствии со справкой о фоновых концентрациях загрязняющих веществ РГП «Казгидромет» от 24 апреля 2019 года № 13-09/1307.

49. Представлены карты полей максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы к протоколу результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации объекта.

50. Заявление об экологических последствиях откорректировано в соответствии с внесенными поправками в проект ОВОС и утверждено с заказчиком.

51. Представлены откорректированные исходные данные, принятые для разработки раздела ОВОС, утвержденные заказчиком.

52. В заявке на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду в таблице 2 откорректированы нормативные и запрашиваемые объемы выбросов загрязняющих веществ на период строительства объекта в соответствии с таблицей нормативов выбросов загрязняющих веществ раздела ОВОС.

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам

53. Представлено письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 29 апреля 2019 года № 505-09-08/7160, об отсутствии скотомогильников, мест захоронений животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства (пп. 2 п. 5 главы 2 СП от 14 декабря 2018 года №ҚР ДСМ-40).

54. В разделах ГП, ОПЗ: указано место размещения автономной котельной, расстояние до жилых блоков 50 м соблюдается (п.9 СП от 20 марта 2015 года № 237).

55. В разделе ОВОС: установлена санитарно-защитная зона на период эксплуатации автономной котельной – 50 м (п. 6 раздел 13 СП от 20 марта 2015 года №237).

56. Приведено в соответствие требование пункта 55 СП от 23 апреля 2018 года № 187, расстояние от контейнерной площадки для временного хранения бытовых отходов до жилых блоков С3, С4 – 25 м.

57. При размещении на первых этажах жилых блоков помещений коммерческого назначения, учтены требования пункта 17 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

58. В разделе ОВОС указано фактическое расстояние от въезда/выезда и вентиляционных шахт проектируемого паркинга до жилых блоков, детской и спортивной площадок (п.6 Таблица 1 Приложение 2 СП от 20 марта 2015 года № 237).

59. В разделах ГП, ОВОС определено место для размещения открытых автостоянок с соблюдением санитарного разрыва до жилых блоков (таблица 1 Приложения 2 СП от 20 марта 2015 года № 237).

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

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

Сметная документация

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

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

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

7.2 Оценка принятых решений

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

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

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

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

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

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

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

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

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года №237; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года №209, Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Основные технико-экономические показатели объекта (Квартал С)

Таблица 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность	эт.	1, 6, 8, 9, 11	1, 6, 8, 9, 11
2	Площадь проектируемого участка	га	1,3646	1,3646
3	Площадь застройки, всего в том числе: жилые дома (блоки С1 – С9) эксплуатируемая кровля паркинга	$м^2$	9 619,8 4 013,8 5 606,0	9 619,8 4 013,8 5 606,0
4	Общая площадь, всего в том числе: жилые дома (блоки С1 – С9) паркинг	$м^2$	37 235,4 31 765,3 5 470,1	37 235,4 31 765,3 5 470,1
5	Общая площадь встроенных помещений	$м^2$	2 037,95	2 037,95
6	Общая площадь квартир	$м^2$	21 291,3	21 291,3
7	Количество квартир	кв.	337	337
8	Вместимость паркинга	м/м	310	310
9	Строительный объем, всего в том числе:	$м^3$	151 071,0	151 071,0

	жилые дома (блоки С1 – С9) паркинг		129 634,0 21 437,0	129 634,0 21 437,0
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2021 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	 7 096,694 5 670,763 421,044 1 004,887	 6 711,954 5 514,873 224,283 972,798
11	Из них: 2019 г. (в т.ч. ПИР и экспертиза) 2020 г. 2021 г.	млн. тенге		 1 006,395 5 426,964 278,595
12	Нормативная продолжительность строительства	мес.	16	16

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Сборочно-испытательный комплекс космических аппаратов в городе Астане, пр. Туран 89. Вторая очередь. Многоквартирный жилой комплекс. Квартал С» (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:

этажность - 1, 6, 8, 9, 11 эт.;
площадь проектируемого участка - 1,3646 га;
площадь застройки, всего - 9 619,8 м^2,
в том числе:
жилые дома (блоки С1 – С9) - 4 013,8 м^2,
эксплуатируемая кровля паркинга - 5 606,0 м^2;
общая площадь, всего - 37 235,4 м^2,
в том числе:
жилые дома (блоки С1 – С9) - 31 765,3 м^2,
паркинг - 5 470,1 м^2;
общая площадь встроенных помещений - 2 037,95 м^2;
общая площадь квартир - 21 291,3 м^2;
количество квартир - 337 кв.;
вместимость паркинга - 310 м/м;
строительный объем, всего - 151 071,0 м^3,
в том числе:
жилые дома (блоки С1 – С9) - 129 634,0 м^3,
паркинг - 21 437,0 м^3;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах
2019-2021 гг., всего - 6 711,954 млн. тенге,
в том числе: СМР - 5 514,873 млн. тенге,
оборудование - 224,283 млн. тенге,
прочие - 972,798 млн. тенге,
нормативная продолжительность строительства - 16 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «King Development» в соответствии с условиями договора от 28 июня 2019 года № 01-1097.

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.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласы, Тұран даңғылы, 89-үй мекенжайы бойынша ғарыш аппараттарының құрастыру-сынақтан өткізу кешені. Екінші кезек. Көп пәтерлі тұрғын үй кешені. С орамы» (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:

қабат саны	- 1, 6, 8, 9, 11 қабат;
жобаланып отырған учаскенің ауданы	- 1,3646 га;
құрылыс салу ауданы, барлығы	- 9 619,8 м^2,
соның ішінде:	
тұрғын үйлер (С1 – С9 блоктары)	- 4 013,8 м^2,
паркингтің пайдаланылатын шатыры	- 5 606,0 м^2;
жалпы ауданы, барлығы	- 37 235,4 м^2,
соның ішінде:	
тұрғын үйлер (С1 – С9 блоктары)	- 31 765,3 м^2,
паркинг	- 5 470,1 м^2;
жапсарлас салынған орын-жайлардың жалпы ауданы	- 2 037,95 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 21 291,3 м^2;
пәтер саны	- 337 пәтер;
паркинг сыйымдылығы	- 310 к/о;
құрылыс көлемі, барлығы	- 151 071,0 м^3,
соның ішінде:	
тұрғын үйлер (С1 – С9 блоктары)	- 129 634,0 м^3,
паркинг	- 21 437,0 м^3;
2019-2021 жж. ағымдағы және болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 6 711,954 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 5 514,873 млн. теңге,
жабдық	- 224,283 млн. теңге,
өзгелері	- 972,798 млн. теңге,
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 16 ай.

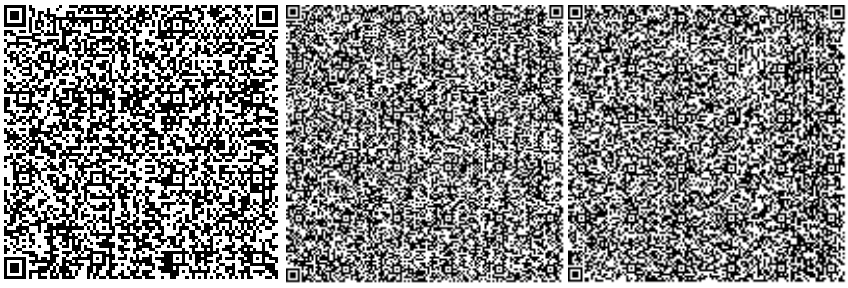
2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 28 маусымдағы №01-1097 шарт талаптарына сәйкес «King Development» ЖШС кепілдік етеді.

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.

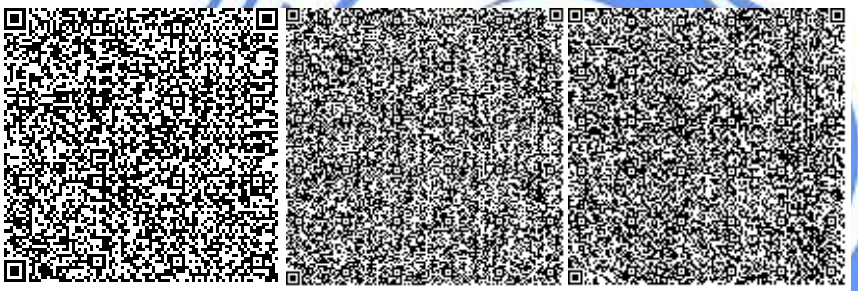
Едресов Е.Ж.

И.о. Генерального директора



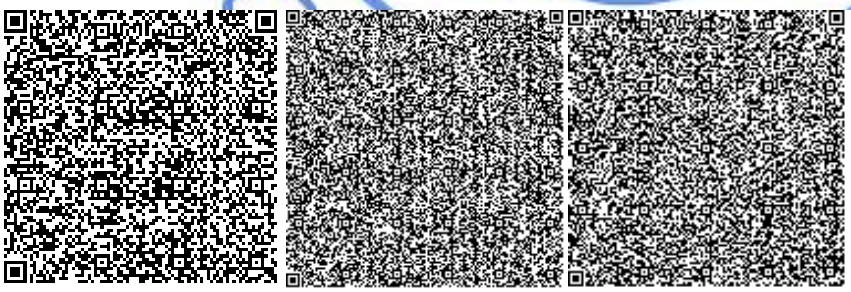
Асанова Г.З.

Начальник управления



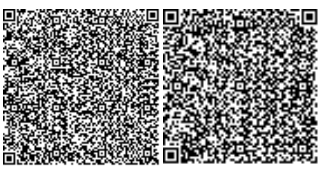
Жексенбай А.

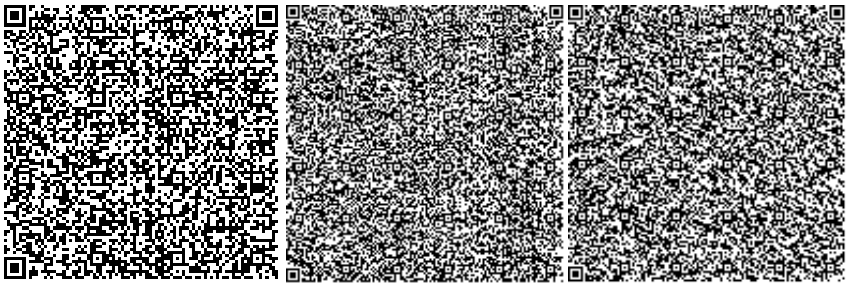
Начальник отдела



Хван К.А.

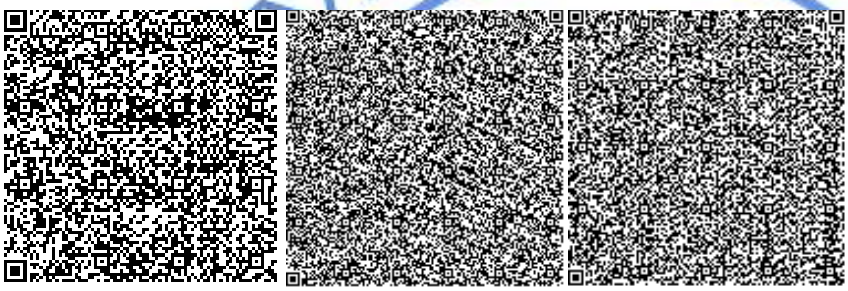
Советник Генерального директора по техническим вопросам





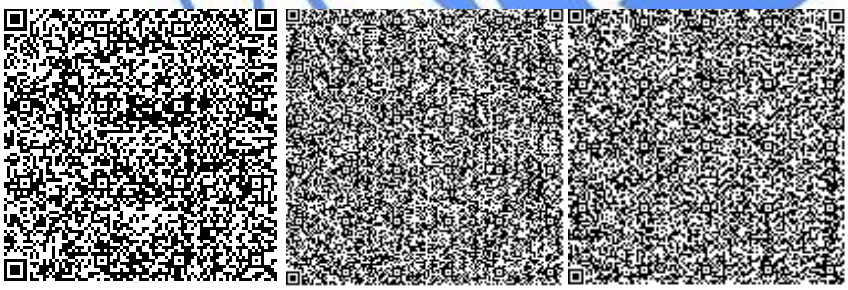
Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов



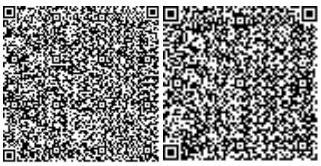
Сапарова А.С.

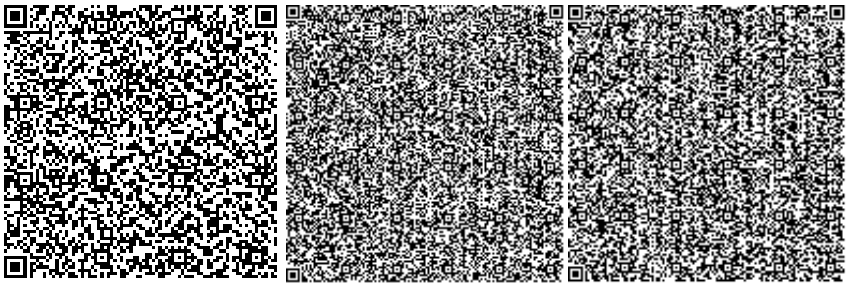
Эксперт



Никифорова Л.Г.

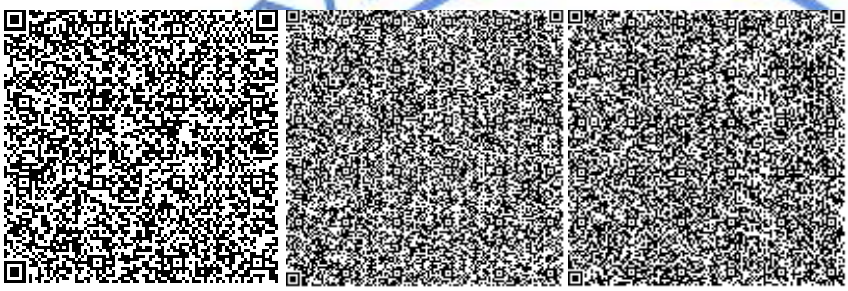
Эксперт





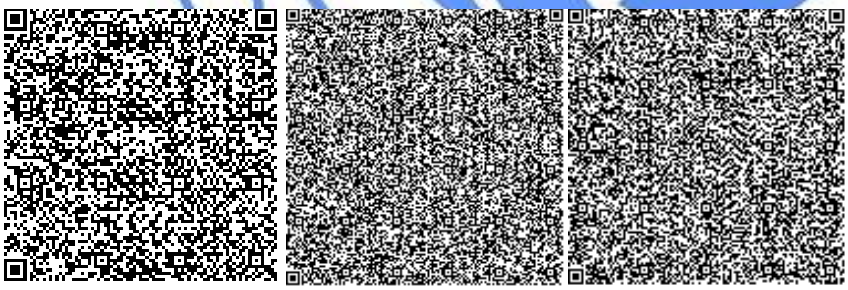
Отарбекова Ш.М.

Эксперт



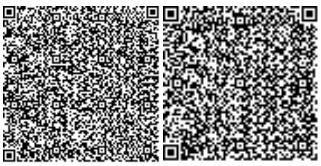
Жоламан А.Ж.

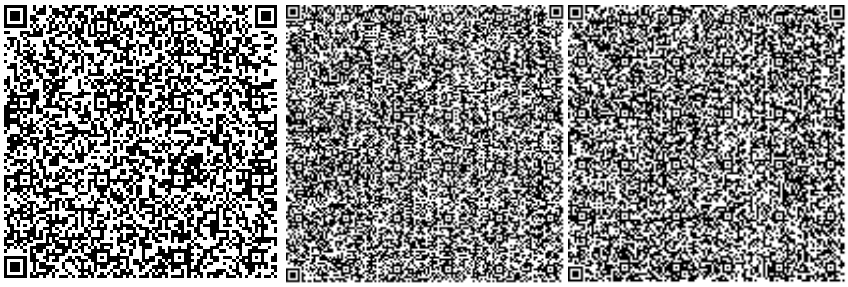
Руководитель сектора



Баймамырова Г.Р.

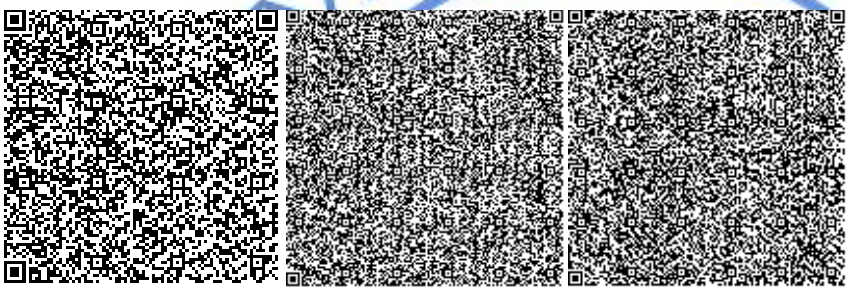
Эксперт





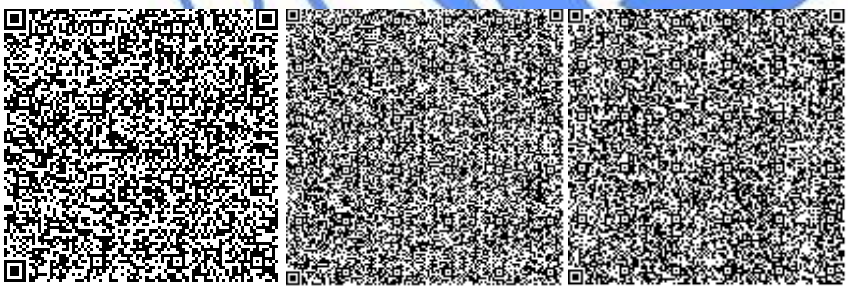
Левченко Е.А.

Эксперт



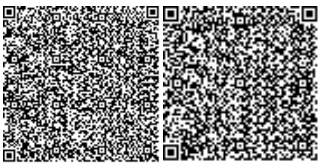
Урустембеков Б.А.

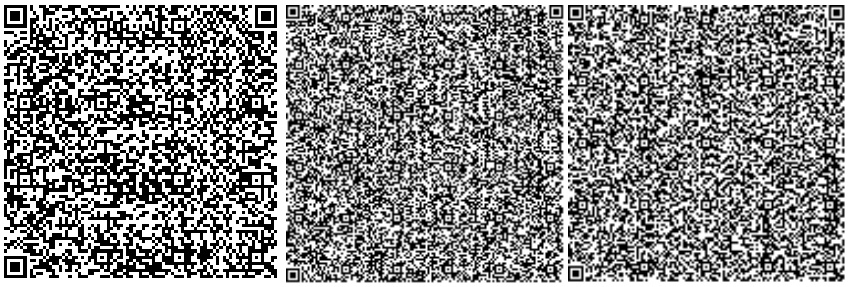
Эксперт



Жонкина Н.Х.

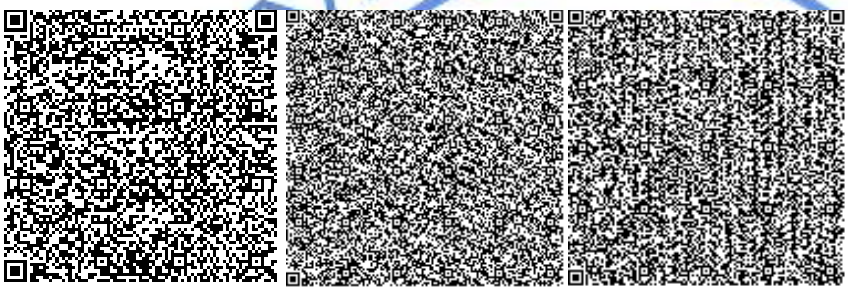
Эксперт





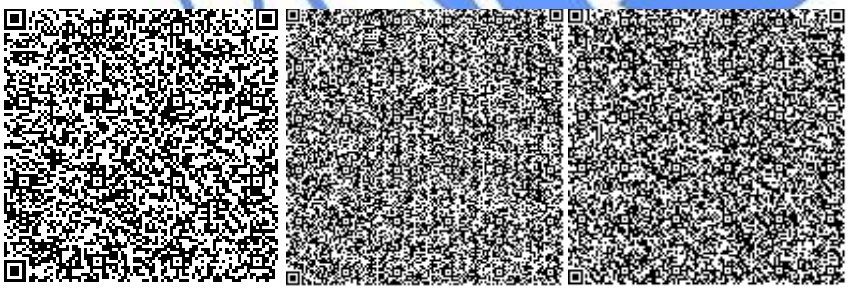
Стригина Н.Ю.

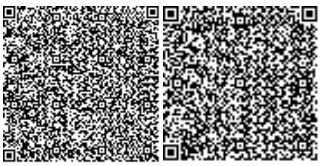
Руководитель экспертной группы



Кочетова С.В.

Руководитель сектора





Номер: KZ85VDD00126306

Акимат города Астаны

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

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "King Development (Кинг Дивелопмент)" Республика Казахстан, г.Нур -Султан, район "Есиль", Проспект Мангилик Ел, дом № 53, 7

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 160740007579

Наименование производственного объекта: РП «Сборочно –испытательный комплекскосмических аппаратов в городе Астане, пр. Тұран 89. Вторая очередь. Многоквартирный жилой комплекс. Квартал С» (без наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" пр.Туран 89

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель отдела — Джумадилдаев Абдиманап

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 06.09.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	4,624709735	4,3218660264
"Сборочно-испытательный комплекс космических аппаратов в городе Астане.г.Астана, пр.Туран 89. Вторая очередь многоквартирный жилой комплекс Квартал С (Без наружных инженерных сетей)" (строительство с 20 сентября 2019 г-20 января 2021 г)	4,624709735	4,3218660264
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,49004	0,06379
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,211904835	0,2373065004
Углерод	0,002167	0,00525
Пыль абразивная	0,002	0,000003816
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	2,501536	3,05124015
Сера диоксид	0,020473	0,01588
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000517	0,000358
Хлорэтилен	0,0000146	0,00001314
Этанол	0,0278	0,00175
Углерод оксид	0,0699537	0,0589003
Формальдегид	0,00034	0,0012
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000556	0,000385
Бутан-1-ол	0,0417	0,002625
Бутилацетат	0,0611	0,0019924
Взвешенные вещества	0,0442	0,32160687
2-Этоксиэтанол	0,02222	0,0014
Азот (II) оксид	0,01237	0,03944
Азота (IV) диоксид	0,02896	0,04545
Метилбензол	0,3112	0,010002
Проп-2-ен-1-аль	0,00034	0,0012
Пропан-2-он	0,09164	0,00175
Железо (II, III) оксиды	0,03273	0,179613
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,6492	0,26234

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0017476	0,01836985
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу сверхустановленных лимитов установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов ПДВ или инвентаризации источников выбросов по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Нур-Султан. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в управление государственных доходов по району Есиль г. Нур-Султан.
5. Предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного периода, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356, предусмотрено.