«Жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені, Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Тұран және Ұлы Дала даңғылдарының қиылысы маңы (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)». Құрылыстың 1-кезегі

жұмыс жобасы бойынша

25.02.2021 ж. № 01-0112/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Mercury planet» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанатехстройэксперт» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені, Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Тұран және Ұлы Дала даңғылдарының қиылысы маңы (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)». Құрылыстың 1-кезегі 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

№ 01-0112/21 от 25.02.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Нур-Султан, район «Есіл», район пересечения проспекта Туран и Улы дала (без наружных инженерных сетей и сметной документации)». 1 очередь строительства

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Mercury planet»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанатехстройэксперт»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Нур-Султан, район «Есіл», район пересечения проспекта Туран и Улы дала (без наружных инженерных сетей и сметной документации)». 1 очередь строительства** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Нур-Султан, район «Есіл», район пересечения проспекта Туран и Улы дала (без наружных инженерных сетей и сметной документации)». 1 очередь строительства.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 21 декабря 2020 года № 01-1895.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Mercury planet», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанатехстройэксперт», г. Нур-Султан (государственная лицензия I категории ГСЛ № 13003021 от 28 февраля 2013 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства,).

ГИП – Исина Ж. Т. (приказ от 20 ноября 2020 года № 03-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Mercury planet».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 20 ноября 2020 года, дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком от 25 января 2021 года;

постановление акимата от 23 ноября 2020 года № 510-2914 о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ на земельном участке;

схема расположения земельного участка в г. Нур-Султан, согласованная главным архитектором г. Нур-Султан (регистрационный № 6766 от 2020 года), с примечанием по изменениям к ранее отведенному земельному участку;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Нур-Султан от 1 июня 2020 года № KZ88VUA00221886;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 15 июня 2020 года № KZ13SEP00066688;

топографическая съемка в М 1:500, выполненная ТОО «ГеоТерр» от 11 августа 2020 года.

Технические условия:

АО «Астана Теплотранзит» от 21 августа 2020 года № 3667-11 на присоединения к тепловым сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 4 июня 2020 года № 3-6/741 на забор воды из городского водопровода и сброса стоков в городскую канализацию;

АО «Астана-РЭК» от 3 июня 2020 года № 5-Е-48/14-968 на электроснабжение;

ЦРДТ филиал АО «Казахтелеком» от 8 июня 2020 года № 252 на телефонизацию;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 28 мая 2020 года № ПО.2020.0003917 на ливневую канализацию.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Пояснительная записка.

Генеральный план.

Паспорт проекта.

Энергетический паспорт проекта.

Архитектурно-строительные решения.
Конструкции железобетонные.
Отопление, вентиляция и кондиционирование.
Водоснабжение и канализация.
Электрическое освещение.
Силовое электрооборудование.
Автоматическая система дымоудаления.
Автоматическая пожарная сигнализация.
Система связи и телевидения.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Проект организации строительства.

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

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ГеоТерр от 2020 года (арх.№ 2/1126).

Протокол дозиметрического контроля на проектируемый участок строительства от 22 октября 2020 года № 423 выданный аккредитованной лабораторией филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан.

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта на проектируемый участок строительства от 22 октября 2020 года №424 выданный аккредитованной лабораторией филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по городу Нур - Султан.

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 07 октября 2020 года № ЗТ-Л-1197 об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства.

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена район «Есиль», в районе пр. Туран по ул. Улы дала (бывший дачный массив) в г. Нур-Султан.

Поверхность участка относительно ровная, имеются кучи строительного и бытового мусора. На момент изысканий на площадке выполняется снос строений.

Абсолютные отметки поверхности земли 346,45÷347,92 м.

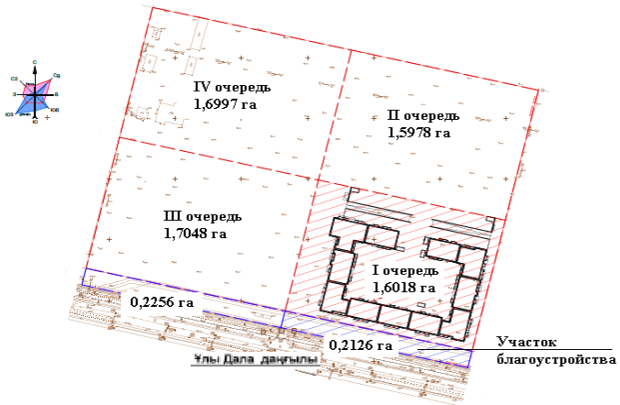


Рис.1. Схема участка 1 очереди строительства

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон - IB;
нормативный вес снегового покрова - 150 кг/м^2;
(III район по НТП РК 01-01-3.1 (4.1) -2017)
нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м^2;
(III район по СП РК 2.04-01) -2017)
расчетная зимняя температура наружного
воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов - 2,10 м;
максимальная глубина проникновения «0°» в грунт - 3,04 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ГеоТерр» в 2020 году (арх. № 2/1126, скважины № 7479-7487, № 7418, 7419), площадка строительства до глубины 25,0 м сложена следующим напластованием грунтов:

насыпные грунты (суглинок с дресвой и щебнем, бытовым и строительным мусором, неслежавшийся) - 0-1,0 м;

плодородный слой почвы (кроме скважин № 7453 и 7455) - 0,3-0,5 м;

супеси твёрдые просадочные с прослойками суглинка и песка мелкого и средней крупности

с=11 кПа, φ=16º, Е=8 МПа, ρ=1,86 г/см^3, R_0=250 кПа - 1,6-2,8 м;

суглинок от твёрдой до мягкопластичной консистенции с прослойками супеси и песка средней крупности

с=10 кПа, φ=15º, Е=4 МПа, ρ=1,96 г/см^3, R_0=180 кПа - 1,9-5,7 м;

пески средней крупности с прослойками суглинка

с=0 кПа, φ=32º, Е=30 МПа, ρ=1,94 г/см^3, R_0=400 кПа - 0-2,7 м;

пески крупные с прослойками суглинка

с=0 кПа, φ=36º, Е=30 МПа, ρ=1,98 г/см^3, R_0=500 кПа - 0-4,7 м;

пески гравелистые водонасыщенные с прослойками суглинка, с включением гальки и гравия от 5%

с=0 кПа, φ=36º, Е=30 МПа, ρ=2,00 г/см^3, R_0=500 кПа - 0-5,8 м;

грунты гравийные водонасыщенные с прослойками суглинка, песка гравелистого

Е=30 МПа, ρ=2,10 г/см^3, R_0=350 кПа - 0-3,5 м;

суглинки твёрдые с прослоями глины, с включениями обломков рухляковых аргеллитов, с прослоями дресвяно-щебенистого грунта

с=29 кПа, φ=30º, Е=24 МПа, ρ=2,07 г/см^3, R_0=300 кПа - 0-10,2 м;

глины твёрдые с прослоями глины, с включениями обломков рухляковых аргеллитов, с прослоями дресвяно-щебенистого грунта

с=38 кПа, φ=20º, Е=18 МПа, ρ=2,04 г/см^3, R_0=300 кПа - 0-11,1 м;

щебенистые грунты (по известнякам), представленные прочными обломками известняков

Е=40 МПа, ρ=2,54 г/см^3, R_0=500 кПа - 0-2,0 м;

известняки – скальный грунт сильно трещиноватый, с прослоями щебенистого грунта

ρ=2,65 г/см^3, R_c=86,5 МП - 0-7,8 м.

Естественный рельеф участка относительно ровный с отметками по устьям скважин 346,30-348,20 м.

Установившийся уровень грунтовых вод (апрель-май 2020 года) - на глубине 3,5-5,6 м, абсолютные отметки установившегося уровня грунтовых вод – 342,6-343,0 м. Расчетный уровень грунтовых вод принят на отметке 345,00 с учётом максимального подъёма уровня грунтовых вод на 2,0 м выше приведенного на момент изысканий.

По результатам химического анализа грунтовые воды характеризуются как сульфатно-хлоридные смешанные, натриево-калиевые, кальциевые с минерализацией 1,9-3,0 г/л. По отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах грунтовые воды слабоагрессивные, по отношению к арматуре железобетонных конструкций – слабоагрессивные при периодическом смачивании.

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

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

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

6.2 Проектные решения

Жилой комплекс разделён на 4 очереди строительства. Ранее на 4 очередь выдано экспертное заключение от 19 февраля 2021 года № 01-0101/21.

2 и 3 очереди строительства находятся в стадии проектирования. В данном заключении рассмотрена 1 очередь строительства, состоящая из шести 12-ти этажных, пяти 9-ти этажных жилых блоков и паркинга.

Наружные инженерные сети выполняются отдельным проектом (письмо заказчика от 30 ноября 2020 года № 46).

6.2.1 Генеральный план

Площадка 1 очереди строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом расположена в г. Нур-Султан в районе проспекта Туран по улице Улы дала.

Генеральный план разработан на топографической съемке, выполненной в М1:500. Система координат - городская. Система высот – Балтийская.

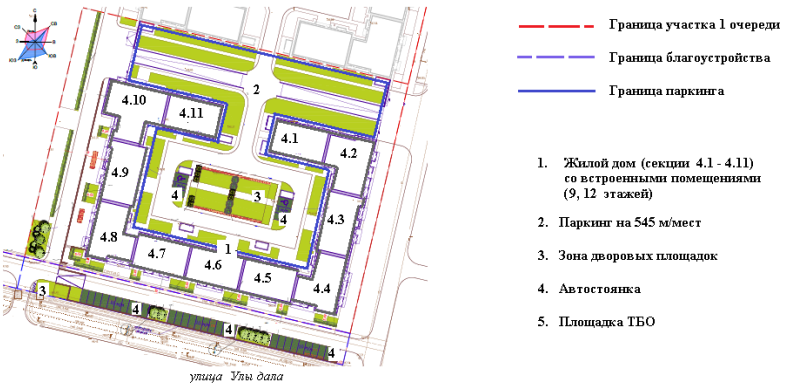


Рис.2. Схема генплана

Разбивочный план генерального плана согласован заказчиком. Размещение и ориентация жилых домов обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции помещений комплекса.

На участке расположены одиннадцать жилых блоков со встроенными помещениями и пристроенный внутри дворовой паркинг. Жилой дом выполнены в составе пяти 9 этажных секций (4.1, 4.5, 4.6, 4.7, 4.11) и шести 12 этажных секций (4.2, 4.3, 4.4, 4.8, 4.9, 4.10) к которым со стороны двора пристроен двухэтажный паркинг общей вместимостью 545 м/мест, включая 14 м/мест для МГН с эксплуатируемой кровлей (стилобат), где расположены дворовые площадки и открытые автостоянки общей вместимостью 6 м/мест. Площадка для ТБО с хозяйственной площадкой для установки мусорных контейнеров расположена на уровне планировочной отметки земли в зоне въезда с улицы Улы дала.

Полоса участка благоустройства, прилегающая к границе территории комплекса с юго-западной стороны предусмотрена для размещения автостоянок общей вместимостью 30 м/мест и входных групп во встроенные помещения зданий.

На участке предусмотрены автостоянки общей вместимостью 36 машино-мест (30 м/м+6 м/м). Общее количество 581 машино-мест (545 м/м+36 м/м) соответствует нормам обеспеченности парковочными местами жилых зданий и объектов посещения.

В рабочем проекте обеспечен доступ на первые этажи представителям маломобильных групп населения установкой вертикальных подъемников и устройством пандусов для крылец входа во встроенные помещения.

Доступ на эксплуатируемую кровлю паркинга в дворовую часть жилых блоков выполнен по двум рампам с нормативным уклоном и тротуаром. Для пешеходов обеспечен доступ по 2 закрытым лестницам, расположенным рядом с рампами въезда на стилобат. В каждой секции организованы сквозные проходы через подъезды с выходом на эксплуатируемую кровлю. По границе открытой зоны эксплуатируемой кровли предусмотрено ограждение.

Обслуживание паркинга предусмотрено с двух прилегающих боковых проездов, через секционные ворота, оборудованные калиткой.

Генеральным планом предусмотрено благоустройство территории и двора жилого дома на эксплуатируемой кровле с проездами, автостоянками, спортплощадками, площадками для отдыха детей и взрослых, Двор оборудован придомовыми площадками, автостоянками и проездом для доступа пожарного автотранспорта с нормативными подъездами к основным входам комплекса. Покрытие проездов и тротуаров – асфальтобетонное, тротуарная плитка, площадок – согласно назначению. Пироги покрытий по эксплуатируемой кровле паркинга приняты с учетом требований, предъявляемым к эксплуатируемым кровлям.

Благоустройство включает озеленение в виде посадки деревьев, кустарников (в грунт, в вазоны), газонов и цветников, установку малых архитектурных форм, скамеек и урн. Наружное освещение решено при помощи фонарей и светильников для подсветки фасадов.

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

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа жилых зданий, что соответствует абсолютной отметке:

Жилой дом (секции 4.1 – 4.11) – 348,20.

Паркинг – 348,20.

Рабочим проектом выполнены решения для обеспечения беспрепятственного передвижения представителей МГН и доступности входных групп 1 этажа зданий комплекса путем устройства пандусов.

Основные показатели генплана 1 очереди

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			Проектируемый участок	Участок благоустройства
1	Площадь участка земельного отвода	га	6,6041	0,4382
2	Площадь участка 1 очереди	га	1,6018	0,2126
3	Площадь застройки	м^2	12 115,71	-
4	Площадь твердого покрытия	м^2	2 883,00	1 254,0
5	Площадь озеленения	м^2	1 019,29	872,0
6	Благоустройство эксплуатируемой кровли, в том числе: площадь твердого покрытия площадь озеленения	м^2	6 912,0 3 851,0 3 061,0	-

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилой дом

Класс жилья - IV.

Жилой комплекс выполнен в форме полузамкнутого прямоугольника в составе одиннадцати 9 и 12 этажных домов с общим двором на стилобате 2 уровнего паркинга. Все одиннадцать жилых секций комплекса – 9 и12 этажные дома без подвала со встроенными помещениями первого этажа и чердаком (верхний технический этаж). Кровля - плоская с внутренним водостоком.

Секции 4-1, 4-5, 4-6, 4-7 и 4-11 - 9 этажные;

Секции 4-2, 4-3, 4-4, 4-8, 4-9 и 4-10 - 12 этажные здания.

На первом этаже жилых домов со стороны главных фасадов расположены встроенные помещения, со стороны пристроенного паркинга расположены вспомогательные и технические помещения (тепловые пункты, насосные, электрощитовые). Технические помещения с оборудованием, являющимся источником шума и вибрации, расположены под помещениями общего пользования жилых зданий или изолированы двойным перекрытием.

Входы во встроенные помещения выполнены обособлено от входных групп жилых секций. Жилые квартиры размещены начиная со 2 этажа. Входы в жилье осуществляются как с внешней стороны (с прилегающих улиц), так и с внутреннего дворового пространства (стилобат). Общее количество квартир в жилом комплексе – составляет 504 квартиры.

В качестве вертикальных коммуникаций в каждой 9 этажной секции принята – лестничная клетка типа Л1 и лифт грузоподъемностью 1150 кг размерами кабины 2100х1300 мм. В каждой 12 этажной секции принята – лестничная клетка типа Н1 и 2 лифта грузоподъемностью 1150 кг размерами кабин 2100х1300 мм, 2100х1400 мм, ширина двери 800 мм и 1100 мм. Двери шахт лифтов приняты противопожарными. Для каждой квартиры, расположенной выше 15,0 м предусмотрен аварийный выход.

Лестничные клетки имеют выходы через коридор наружу на прилегающую территорию и на кровлю. В каждой жилой секции предусмотрены сквозные проходы с улицы через подъезды во двор на эксплуатируемую кровлю паркинга. Выход на кровлю жилого дома запроектирован из лестничных клеток через противопожарную дверь второго типа. Входы на все жилые и технические этажи предусмотрены через тамбуры и двери. Входы на первом этаже зданий решены через тамбуры с уровня земли.

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

входные группы и перепады уровней пола 1-го этажа оборудованы пандусами с уклоном 10%;

лифтовая кабина имеет размеры 2100х1400 мм, ширина двери 1100 мм;

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

ширина проходов, коридоров и дверных проемов в помещениях учитывают возможность беспрепятственного передвижения людей с ограниченными возможностями.

доступ с уровня земли предусмотрен по пандусам, подъемникам и лифту с уровня 2-го этажа предусмотрены эвакуационные выходы во двор на стилобат паркинга оборудованные пандусами с уклоном 10%.

Секции 4.1; 4.5; 4.6; 4.7; 4.1

Секция (4.1; 4.5; 4.6; 4.7; 4.11) – 9 этажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 22,9х14,5 м. Жилые секции 4.1; 4.11 – замыкающие имеют симметричное расположение относительно секций 4.5; 4.6; 4.7 с размерами в осях 22,9х14,5 м.

Высота встроенных помещений 1 этажа – составляет 3.9 м; технических 2,0 м. Высота жилых этажей (от пола до пола) принята равной 3,3 м, высота помещений верхнего технического этажа составляет – 1,8 м.

На первом этаже секций размещены встроенные помещения, подсобные помещения, включая помещения – санузлов и помещение техперсонала. На первом этаже секции 4.6 размещены встроенные помещения, помещения электрощитовой, насосной ИТП, помещения санузлов и помещение техперсонала.

Встроенные помещения секции 4.6 на первом этаже, где расположены технические помещения насосной и ИТП, перекрываются двойным перекрытием для создания звукоизоляции между техпомещением и квартирой – высота составляет 2,0 м.

Этажи со второго по девятый являются жилыми. На первом этаже расположена входная группа дома, входы во встроенные офисные и технические помещения.

На техническом этаже расположены машинное помещение лифта с технической зоной и выход на кровлю.

Технические показатели секций 4.1; 4.5; 4.6; 4.7; 4.11

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	секция 4.1	секция 4.5	секция 4.6	секция 4.7	секция 4.11	Всего
1	Этажность	эт.	9	9	9	9	9	9
2	Общая площадь здания	$м^2$	2882,82	2876,82	2804,69	2879,12	2881,59	14325,04
3	Общая площадь квартир	$м^2$	1919,43	1998,47	1928,05	1998,47	1919,43	9763,85
4	Общая площадь встроенных помещений	$м^2$	-	192,67	157,92	223,28	-	573,87
5	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	кв.	39 23 15 1	32 9 15 8	32 9 15 8	32 9 15 8	39 23 15 1	174 73 75 26
6	Строительный объем	$м^3$	13 619,6	13659,53	13659,53	13659,53	13 619,6	68 217,79

Секции 4.2; 4.4; 4.8; 4.10

Секция (4.2; 4.4; 4.8 4.10) – 12 этажное здание Г-образной формы в плане общими размерами 24,46х19,37 м. Угловые секции 4.2; 4.4 – имеют симметричное расположение по отношению к секциям 4.8; 4.10

Высота встроенных помещений – составляет 3,9 м; технических помещений 2,0 м. Высота жилых этажей (от пола до пола) принята равной 3,3 м, высота помещений верхнего технического этажа составляет – 1,8 м.

На первом этаже секций размещены встроенные помещения, электрощитовая, подсобные помещения, помещения санузлов и помещение техперсонала. На первом этаже секции 4.2 размещены встроенные помещения, узел связи, помещения электрощитовой, насосной ИТП, включая помещения – санузлов и помещение техперсонала.

Встроенные помещения секции 4.2 на первом этаже, где расположены технические помещения насосной и ИТП, перекрываются двойным перекрытием для создания звукоизоляции между техпомещением и квартирой – высота составляет 2,0 м.

Этажи со второго по двенадцатый являются жилыми. На первом этаже расположена входная группа дома, входы во встроенные офисные и технические помещения.

На техническом этаже расположены машинное помещение лифта с технической зоной и выход на кровлю.

Технические показатели секций 4.2; 4.4; 4.8 4.10

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	секция 4.2	Секция 4.4	секция 4.8	секция 4.10	Всего
1	Этажность	эт.	12	12	12	12	12
2	Общая площадь здания	м^2	4 513,13	4 419,65	4 412,84	5 409,94	18 755,56
3	Общая площадь квартир	м^2	3 244,14	3 000,12	3 025,80	3 798,71	13 068,77
4	Общая площадь встроенных помещений	м^2	143,28	200,27	191,37	203,47	738,39
5	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	кв.	44 11 12 21	55 22 23 10	55 22 23 10	55 12 21 22	209 67 79 63
6	Строительный объем	м^3	22029,78	21075,21	21318,02	26621,94	91044,95

Секции 4.3; 4.9

Секция (4.3; 4.9) – 12 этажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 25,69х16,16 м. Высота встроенных помещений – составляет 3.9м. Высота жилых этажей (от пола до пола) принята равной 3,3 м, высота помещений верхнего технического этажа составляет – 1,8 м.

Секция 4.9 – имеет симметричное расположение относительно секции 4.3. На первом этаже секций расположены встроенные и вспомогательные помещения, узел связи. В зоне подсобных помещений в каждой секции размещены санузлы и помещение техперсонала.

Этажи со второго по двенадцатый являются жилыми. На первом этаже расположена входная группа дома, входы во встроенные офисные и технические помещения.

На техническом этаже расположены машинное помещение лифта с технической зоной и выход на кровлю.

Технические показатели секций 4.3; 4.9

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	секция 4.3	секция 4.9	Всего

1	Этажность	эт	12	12	12
2	Общая площадь здания	м^2	4383,86	4359,67	8743,53
3	Общая площадь квартир	м^2	3097,14	3096,66	6193,80
4	Общая площадь встроенных помещений	м^2	247,93	200,67	448,60
5	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	кв.	55 33 11 11	66 33 33 -	121 66 44 11
6	Строительный объем	м^3	21385,99	21566,33	42952,32

Архитектурное и цветовое решение фасадов зданий соответствует утвержденному эскизному проекту.

Наружная отделка:
цоколь – облицовка гранитной плиткой;
стены – облицовочный кирпич;
окна – ПВХ ГОСТ 30674-99 металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом;
витражи – алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет;
двери – металлические индивидуальные;
кровля – плоская, рулонная, внутренний водосток.

Внутренняя отделка:
Помещения общего пользования:
стены – окраска водоэмульсионной, фасадной краской;
потолки – окраска водоэмульсионной краской;
полы – керамическая плитка, бетонные.
Внутренняя отделка квартир, встроенных помещений - черновая, согласно заданию на проектирование. Полы - цементно-песчаная стяжка. Стены, колонны – штукатурка гипсовой смесью. Потолки - шпатлевка гипсовой смесью.

Паркинг
Пристроенный 2 уровневый паркинг, расположен в дворовой зоне жилых блок-секций и частично пристроен, состоит из двух блоков сложной прямоугольной формы имеет эксплуатируемую кровлю (стилобат), с общими размерами блоков 81,8х50,1 м; 111,4х24,6. Паркинг разделен планировочно на два блока стоянок с общими проездами и въездами. Въезд во двор на эксплуатируемую кровлю предусмотрен по двум двухпутным рампам уклоном 10% расположенных с двух боковых сторон комплекса. Свободные границы стилобата в зоне въезда, имеют ограждение по парапету.
Общая вместимость паркинга составляет – 545 машиномест, включая 14 машиномест для МГН. Высота помещений паркинга до низа выступающих конструкций принята равной – 3,8 м для 1 и 2 уровня.
Проектируемый паркинг двухэтажный имеет подземный и радземный уровень рассчитан для постоянного хранения личного автотранспорта на автоподъемниках. В проекте принята система двух ярусных подъемников для автомобилей, предусмотрена сигнальная разметка для проезда автомобилей и колесоотбойники. Вид парковки зависимый, обслуживает подъемники оператор-охранник комплекса. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей.
На верхнем надземном этаже паркинга расположены - парковочные места для хранения автомобилей, помещения охраны с санузлом, ПУИ, технические и подсобные помещения. На нижнем подземном этаже размещены – парковочные места. Проектом

предусмотрены два въезда/выезда в верхний уровень паркинга и два въезда/выезда в нижний уровень паркинга.

Полы помещений хранения машин в паркинге запроектированы с уклоном к лоткам. На эксплуатируемую кровлю паркинга предусмотрены для доступа наружная лестница, вертикальный подъемник для маломобильных групп населения.

Предусмотрены рассредоточенные нормативные выходы непосредственно наружу и через жилые секции. Сообщение с жильем предусмотрено через тамбур-шлюзы.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода соответствует нормативным требованиям. Обслуживание паркинга предусмотрено с прилегающих боковых проездов. Перед воротами въезда организована накопительная площадка для автомашин.

Наружная отделка:
стены – облицовочный кирпич, облицовка гранитной плиткой;
наружные двери – металлические утепленные;
ворота секционные – утепленные металлические;
кровля – эксплуатируемая, водосток внутренний.

Внутренняя отделка:
стены и перегородки – окраска известковой и масляной краской;
потолок – известковая побелка;
полы – шлифованный бетон, линолеум, керамическая плитка.

Технические показатели паркинга:
вместимость – 545 м/мест;
этажность – 2 этажа;
площадь застройки – 6 912,08 м^2;
общая площадь паркинга – 13 963,44 м^2;
строительный объем – 124 175,50 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения
Жилые секции

Уровень ответственности зданий - II.
Степень огнестойкости зданий – II.

Расчет выполнен ТОО «Астанатехстройэксперт» методом конечных элементов с помощью программного комплекса Лира САПР 2020 (ростверки, кирпичные стены). Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, сечение ростверка приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям. Арматура принята по ГОСТ 34028-2016.

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

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

Сваи - железобетонные сечением 300х300 мм длиной 6,0 и 8,0 м ГОСТ 19804.1-91* (серия 1.011.1-10 выпуск 1) из бетона марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Несущая способность сваи по результатам статзондирования с учетом коэффициента условий работы 1,25 принята 60,74 тс, максимальная расчетная нагрузка на сваю по расчету составляет 54,5 тс. В проекте при-

ведено указание по уточнению длины сваи по результатам испытания грунта пробными сваями.

Ростверки - монолитные железобетонные ленточные высотой 600 и 750 мм шириной 600, 1300, 1400 и 1500 мм из бетона класса С20/25 на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100. Армирование ростверков выполнено пространственными каркасами из арматуры Ø18 А400 (продольные стержни) и Ø8 А240 (хомуты шагом 200 мм).

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

Стены ниже отметки минус 0,100 м – монолитные железобетонные толщиной 380, 500 и 690 мм из бетона класса С20/25 сульфатостойком цементе. Рабочая арматура принята по обеим плоскостям стен шагом 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях Ø12 А400 (горизонтальная и вертикальная). Сетки рабочей арматуры соединены между собой шпильками из арматуры Ø8 А240 шагом 400 мм в шахматном порядке.

Гидроизоляция – горизонтальная по низу кирпичных стен и перегородок – слой цементно-песчаного раствора состава 1:2, под подошвой ростверка и в конструкции пола по грунту – слой щебня, пролитый битумом на глубину 50 мм.

Перекрытия – сборные многопустотные железобетонные плиты серии 1.141-1 выпуск 60, 63, серии 1.241-1 выпуск 27 и стендовые безопалубочного формования пустотные по альбомам ИЖ. В уровне низа плит некоторых этажей предусмотрены монолитные пояса высотой 300 мм, армированные пространственными каркасами. В уровне перекрытия остальных этажей на пересечении стен предусмотрены уложены связевые сетки из высокопрочной проволоки в слое густого цементно-песчаного раствора марки 100.

Наружные стены - кирпичные толщиной 510 мм из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100 с утеплением минплитой толщиной 130 мм под облицовочным слоем.

Внутренние стены и стены шахты лифта - кирпичные толщиной 250, 380 и 510 мм из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100.

Кирпичная кладка наружных и внутренних стен 1-3 этажей принята из кирпича марки 150 на растворе марки 100, для вышележащих этажей – из кирпича марки 100 на растворе марки 100.

Перегородки: межкомнатные – из легкобетонных блоков толщиной 100 мм, в санузлах - кирпичные толщиной 120 мм из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 марки 100 на цементно-песчаном растворе.

Стены и перегородки армированы сетками из высокопрочной проволоки по проекту.

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

Лестницы: лестничные марши - сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 выпуск 1. Лестницы нижнего этажа и на чердак – сборные ступени по металлическим косоурам, покрытым огнезащитным составом.

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

Кровля - плоская из наплавляемого водоизоляционного материала с внутренним водостоком.

Паркинг

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

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

Расчет несущих железобетонных конструкций выполнен ТОО «Астанатехстройэксперт» методом конечных элементов с помощью программного комплекса Лира САПР 2020 на основные сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СП РК EN 1991-1-3 «Снеговые нагрузки», СН РК EN 1991-1-4 «Ветровые воздействия».

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

Сталь для армирования монолитных конструкций принята по ГОСТ 34028-2016 класса А400 (рабочая) и А240 – косвенная (поперечная).

Фундаменты – монолитная фундаментная плита.

Фундаментная плита – монолитная железобетонная высотой 700 мм из бетона класса С20/25 на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости принята W6, марка по морозостойкости F100. Армирование плиты принято сетками из стержней Ø12-28 А400 (основная и дополнительная). Под верхнюю сетку предусмотрены пространственные каркасы шагом 2,0 м.

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

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

Гидроизоляция – вертикальная по наружной поверхности стен – гидроизоляционная мембрана, под фундаментной плитой – оклеечная Техноэласт в 2 слоя.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 500х500 мм из бетона класса С20/25. Максимальный шаг колонн составляет 6,9х6,9 м. Армирование колонн принято пространственными каркасами из арматуры Ø22-28 А400, хомуты приняты Ø10 А240 шагом 150 мм.

Наружные и внутренние стены, стены лестничных клеток (диафрагмы жёсткости) – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса С20/25. Рабочая арматура принята по обеим плоскостям стен шагом 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях Ø14 А400. Сетки рабочей арматуры соединены между собой шпильками из арматуры Ø8 А240 шагом 400 мм в шахматном порядке.

Плиты перекрытия и покрытия паркинга, рампы - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса С20/25. Монолитные парапеты эксплуатируемой кровли выполняются одновременно с устройством плиты покрытия. В створе колонн в теле плиты предусмотрены пространственные каркасы (скрытые балки) из стержней Ø18 А400, хомуты приняты Ø8 А240 шагом 200 мм. Рабочая и дополнительная арматура плиты принята Ø12-22 А400 шагом 200 мм. Дополнительная арматура в верхней зоне плиты предусмотрена на ¼ длины пролета в зоне продавливания колонн, дополнительная нижняя арматура предусмотрена в пролётах плиты на отдельных участках, определённых расчётом. В зоне продавливания колонн предусмотрено поперечное армирование стержнями в виде шпилек Ø10 А240 шагом 100х100 мм.

Плиты перекрытия лестничных клеток и лестничные площадки - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса С20/25. Рабочая арматура принята Ø12

А400 шагом 200 мм по обеим плоскостям в двух взаимно перпендикулярных направлениях.

Лестницы: марши - сборные ступени по металлическим косоурам, покрытым огнезащитным составом, площадки – монолитные железобетонные.

Кровля над паркингом - эксплуатируемая с внутренним водостоком. Кровля над лестничными клетками – плоская рулонная.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму заказчика от 30 ноября 2020 года № 46 наружные инженерные сети будут разработаны отдельным проектов.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-3, присоединение возможно к существующему трубопроводу 2Ду800 мм по пр. Улы Дала, точка присоединения – существующий узел ответвления трубопроводов 2Ду250 мм согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 21 августа 2020 года № 3667-11. Теплоноситель – вода с параметрами 130-70ºС.

Системы теплопотребления жилого комплекса присоединены к тепловым сетям через тепловой пункт. Рабочим проектом предусмотрено 5 тепловых пункта. Первый тепловой обслуживает жилые секции 4-1, 4-2, второй тепловой пункт предусмотрен для секций 4-3 и 4-4, третий для секций 4-5, 4-6 и 4-7, четвертый для секций 4-8 и 4-9, пятый для секций 4-10 и 4-11. Тепловые пункты расположены под техническим этажом.

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

Рабочим проектом предусмотрена независимая схема подключения систем отопления через пластинчатые теплообменники. Теплоноситель для систем отопления– вода с параметрами 90-65ºС. Приготовление горячей воды на нужды ГВС предусмотрено по закрытой двухступенчатой смешанной схеме.

Жилые секции

Отопление

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

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

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

В качестве нагревательных приборов в жилой части, в лестничных клетках, во встроенных помещениях предусмотрены биметаллические секционные радиаторы.

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

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

Гидравлическая устойчивость систем отопления предусмотрена с помощью балансировочных клапанов.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и многослойных металлопластиковых труб.

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

Вентиляция

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

Рабочим проектом в 12-ти этажных жилых секциях предусмотрена противодымная приточная вентиляция (подпор воздуха) и противодымная вытяжная вентиляция.

Противодымная приточная вентиляция запроектированы в лифтовые шахты. Противодымная вытяжная вентиляция предусмотрена из межквартирных холлов с установкой клапанов дымоудаления, установленных под потолком каждого этажа.

Во встроенных помещениях жилых секций предусмотрена естественная вытяжная вентиляция.

Воздуховоды предусмотрены из оцинкованной тонколистовой стали ГОСТ 14918-80 класса «Н», воздуховоды противодымной приточной вентиляции запроектированы огнестойкими класса «П». Места прохода транзитных воздуховодов через стены уплотнены негорючими материалами для обеспечения нормируемого предела огнестойкости.

Паркинг

Отопление

Паркинг- неотапливаемый.

Вентиляция

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

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

Рабочим проектом предусмотрена система контроля СО, сблокированная с вытяжной вентиляцией.

В паркинге запроектирована система противодымной вытяжной (дымоудаление) и приточной вентиляции (подпор воздуха в тамбур-шлюзы) с механическим побуждением.

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

Водопровод и канализация

Внутренние системы водопровода и канализации жилого комплекса разработаны согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 4 июня 2020 года № 3-6/741 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию и техническим условиям ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 28 мая 2020 года № ПО.2020.0003917-УТЭК и КХ на проектирование и строительство сетей ливневой канализации.

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

Рабочим проектом для создания напора в системах хозяйственно-питьевых водопровода предусмотрена многонасосная установка, состоящая из трех насосов (2 рабочих насоса и 1 резервный).

Для создания напора в системах противопожарного водопровода жилых секций предусмотрена многонасосная установка, состоящая из двух насосов (1 – рабочий насос, 1 – резервный).

Жилые секции

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

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

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

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

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

Рабочим проектом в 12-ти этажных жилых секциях предусмотрено внутреннее пожаротушение. Расход воды на пожаротушение - 2 струи по 2,6 л/сек.

Пожарные краны предусмотрены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами, предназначенными для открывания кранов и огнетушителями.

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в квартирах на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга.

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

Горячее водоснабжение

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

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

Для встроенных помещений предусмотрен отдельный учет горячей воды.

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

Канализация хозяйственно-бытовая

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

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена на 0,1 м выше от обреза вентиляционной шахты.

Система бытовой канализации от встроенных помещений запроектирована самостоятельными выпусками.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из канализационных полиэтиленовых труб ГОСТ 22689-2014.

Внутренний водосток

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

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

Паркинг

Противопожарный водопровод и автоматическая система пожаротушения

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

Пожарные краны предусмотрены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами, предназначенными для открывания кранов и огнетушителями.

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

Число оросителей в секции не превышает 800 шт. Число оросителей на одной ветви не превышает 3 шт. Расстояние между оросителями не более 4 м, до стен и перегородок не более 2 м. Спринклерный ороситель предусмотрен головкой вверх и температурой срабатывания 68°С.

Для обеспечения требуемого напора в системах АПТ и противопожарного водопровода паркинга принята противопожарная насосная установка, состоящая из 2 насосов (1 - рабочий, 1 – резервный и насос-жоккей). Для поддержания постоянного давления в воздушной спринклерной установке, обеспечивающее срабатывание узлов управления, предусмотрен поршневой воздушный компрессор.

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

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

Производственная канализация

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

Трубопроводы системы производственной канализации предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Внутренний водосток

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

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

Электротехнические решения

Жилая часть

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

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

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

для секции 4-1 – 4-3 в помещении электрощитовой секции 4-2;

для секции 4-4 - 4 -6 в помещении электрощитовой секции 4-5;

для секции 4-7 – 4-9 в помещении электрощитовой секции 4-8;

для секции 4-10 – 4-11 в помещении электрощитовой секции 4-10.

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

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

Предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Расчет освещенности произведен методом коэффициента использования. К установке приняты светодиодные светильники.

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

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

В квартирных щитках установлены на вводе - автоматический выключатель 63 А, на отходящих линиях - однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16А и устройство защитного отключения на номинальный ток 25, 32А и ток утечки 30 мА. Согласно ПУЭ РК питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Питающие и групповые сети электропотребителей выполнены кабелями марки ПВ1нг-LS, ВВГнг-LS в п/э трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки и открыто на скобах по паркингу и подвалу.

Предусмотрена система обогрева водосточных воронок.

Предусмотрено отключение вентиляции при возникновении пожара.

Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг-LS, 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 ПВ1нг-LS-1х2,5 мм² с проводом РЕ в клеммной коробке.

Расчетная мощность на вводе в ВРУ ж. секции 4-2 – 289,8 кВт;
Расчетная мощность на вводе в ВРУ ж. секции 4-5 –247,5 кВт;
Расчетная мощность на вводе в ВРУ ж. секции 4-8 – 300,1 кВт;
Расчетная мощность на вводе в ВРУ ж. секции 4-10 – 208,6 кВт.

Встроенные помещения

Электроснабжение встроенных помещений предусмотрены от вводно-распределительных устройств типа ВРУ-1, установленных в электрощитовой в техподполье паркинга, питание к которым подводится от внешней питающей сети кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Электроснабжение каждого встроенного помещения выполнено от модульных щитков с приборами учета электроэнергии.

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

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

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

Расчетная мощность на вводе в ВРУ-К1 составляет 117,7кВт.

Расчетная мощность на вводе в ВРУ-К2 составляет 91,1 кВт

Паркинг

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

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

Для учета и распределения электроэнергии приняты вводно-распределительное устройство ВРУ, установленное в помещениях электрощитовых 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 насосные и вентиляционные установки, освещение. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования использованы магнитные пускатели и шкафы управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелями марки ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах, в лотках.

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.

Предусмотрен обогрев водосточных воронок и труб водосточной канализации.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа

светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями со щита I категории.

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

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Управление освещением паркинга осуществляется встроенными датчиками движения и автоматическими выключателями, установленными в щитах освещения находящихся в комнате охраны. В качестве групповых щитков освещения приняты модульные щиты навесного исполнения.

Расчетная мощность ВРУ паркинга – 216,2 кВт.

Фасадное освещение

Рабочим проектом предусмотрена архитектурная подсветка фасадов проектируемого объекта. Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка ящика наружного освещения типа ЯУО 9601, установленных в электрощитовых и щита ЩОФ.

Проектом приняты светодиодные светильники, установленные на фасаде здания. Сеть освещения выполнена кабелем с медными жилами кабелем ВВГнг, проложенный в ПВХ трубах, с креплением на скобах по стенам и фасадам здания.

Защитные мероприятия

Заземление

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

На вводе в здание предусматривается повторное заземление нулевого провода с сопротивлением растекания тока не более 4 Ом.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 25 х 4 мм. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ1нг-LS 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 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Системы связи и сигнализации

Жилое здание (секции 4-1 -:- 4-11)

Телефонизация

Телефонизация жилых секций многоквартирного жилого комплекса с встроенными помещениями и паркингом предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий ЦРДТ-филиал АО «Казахтелеком» от 08 июня 2020 года № 252.

Рабочим проектом предусмотрено расключение магистрального кабеля в шкафу GPON(ОРШ), расположенного в "Узле связи" в секции 4-6.

Распределительная, магистральная сеть телекоммуникаций согласно технических условий будет выполнена за счет средств АО «Казахтелеком» с установкой и монтажом оптических оконечивающих устройств.

Абонентская разводка выполнена от терминалов до абонентских телефонных розеток разводка предусмотрена кабелем UTP 4х2х0,5 Cat 5e.

Медный и оптический кабель абонентской сети проложены скрыто в полиэтиленовых трубах Ø20 мм по стенам, в штрабах и подготовке пола.

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

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

Телевидение

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

Домофонная связь

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

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

Для автоматического закрывания подъездной двери предусмотрена установка дверного доводчика.

В квартирах абонентские устройства дистанционного открывания замка входных подъездных дверей установлены в прихожих возле входной двери. Абонентская разводка выполнена кабелем UTP 4х2х0,5. Распределительная магистральная сеть выполнена кабелем КСВВнг(А)-LS 10х0,5. Блоки коммутации установлены в слаботочном отсеке этажного щита на каждом этаже.

Распределительные кабели домофонной сети проложены в трубах Ø25 и Ø20 мм.

Диспетчеризация лифтов

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

Видеонаблюдение

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

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

Все сигналы с видеокамер собраны через коммутатор, расположенный в шкафу секций 4-2,4-5 и 4-8 и далее видеосигнал поступает в помещение диспетчерской в секции 4-5 на видеорегистратор и мониторы для просмотра событий. Для хранения информации предусмотрены жесткие диски.

Сигнальные линии от видеокамер в жилых секциях до соответствующих коммутаторов выполнены кабелем UTP 4х2х0,5, а далее волоконно-оптическим кабелем до головного оборудования в диспетчерской секции 4-5. Распределительные сети видеонаблюдения проложены по техподполью в кабельных лотках, во входных тамбурах и лифтовых холлах - в ПВХ-трубах Ø16 мм в бороздах стен.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в прихожих квартир жилых секций и внеквартирных коридорах многоквартирного жилого комплекса с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе адресной 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 для жилой части, установленные в помещении электрощитовой каждой секции с выводом дублирующего сигнала в помещение диспетчерской секции 4-5. Приборы АПС циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

При возникновении пожара в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом

«Тревога» с указанием помещения, в котором произошло возгорание. При срабатывании двух извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации отправляется на отключение общеобменных вентиляционных систем, на управление противодымной защитой и системы оповещения.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5, сети питания КПСнг(А)-FRLS 1х2х1.5 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 I 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.

Встроенные помещения

Пожарная сигнализация в встроенных помещениях, расположенных на первых этажах жилых секций, согласно дополнения от 25 января 2021 года к заданию на проектирование от 20 ноября 2020 года не предусмотрена будет выполнена силами владельца помещения после ввода дома в эксплуатацию.

Оповещение о пожаре

Тип оповещения о пожаре в жилых секциях многоквартирного жилого комплекса согласно СН РК 2.02-11-2002* принят первый.

Звуковое оповещение о пожаре выполнено на основе светозвуковых оповещателей.

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

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

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,5.

Автоматизация инженерных систем

Для управления системами водяного пожаротушения с дистанционным запуском пожарных насосов и клапанами дымоудаления в жилых секциях предусмотрена система автоматизации.

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

Автоматический запуск систем водяного пожаротушения (дистанционный запуск пожарных насосов) и открытия клапанов дымоудаления производится кнопочными поста-

ми 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 многоквартирного жилого комплекса предусмотрена от шкафа ОРШ до оптической распределительной коробки, далее до телефонной розетки, расположенной в помещении охраны каждой секции.

В рабочем проекте предусмотрена оперативная телефонная связь на базе интерфона с двумя трубками, предназначенного для быстрой связи и согласованных действий при чрезвычайных ситуациях между помещением охраны и помещением насосной АПТ в паркинге.

Автоматическая пожарная сигнализация

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

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе системы

«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 помещении охраны паркинга. Приборы АПС циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

При возникновении пожара в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом.

«Тревога» с указанием помещения, в котором произошло возгорание. При срабатывании двух извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации отправляется на отключение общеобменных вентиляционных систем, на управление противодымной защитой и системы оповещения.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5, сети питания КПСнг(А)-FRLS 1х2х1.5 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 I 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 паркингах блоков 1 и 2 многоквартирного 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 КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,5.

Автоматизация инженерных систем

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

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

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

Сети автоматизации выполнены кабелями с медными жилами марки КПСнг(А)-FRLS 2х2х1,5.

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

Контроль окиси углерода

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

Прибор газовой сигнализации расположен в помещении охраны каждого паркинга.

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

Контроль доступа

Для защиты от несанкционированного доступа посторонних людей в паркинге многоквартирного жилого комплекса жилого комплекса предусмотрены автоматические ворота. Управление въездными воротами предусмотрено от пультов и кнопок управления, установленных в помещении дежурных, выезд из паркинга осуществляется автоматически от брелок дистанционного управления воротами, который программируется на разное количество открывание ворот и выдается при покупке машиноместа в соответствующем паркинге.

6.3 Энергоэффективность

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

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

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

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

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

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

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

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

автоматика управления отоплением и вентиляцией;

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 согласно СН РК 2.04-21-2004 – нормальный «В».

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

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

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

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

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

В паркинге запроектированы системы дымоудаления, внутреннего противопожарного водопровода, пожарной сигнализации. Также в паркинге запроектирована водозаполненная спринклерная система пожаротушения.

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

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

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП «Суинбеков Ж.К.», г.Нур-Султан.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются: источник № 0001 –битумный котел, источник № 6001 – земляные работы, источник № 6002 – сваебойный агрегат, источник № 6003 – пересыпка песка, источник № 6004 – пересыпка щебня, источник № 6005 – механическая обработка строительных материалов (станки), источник № 6006 – обработка древесины (пила), источник № 6007 – сварочные работы, источник № 6008 – газосварочные работы, источник № 6009 – гидроизоляционные работы, источник № 6010, № 6011 – покрасочные работы, источник № 6012 – погрузка строительного мусора, источник № 6013 – пыление при движении автотранспорта, источник № 6014 – работа ДВС строительных машин и механизмов.

На период эксплуатации установлено 11 источников выбросов загрязняющих веществ, из которых 2 организованные и 9 неорганизованные: источник № 0001 - № 0004 - вентиляционные шахты паркинга, источник № 6001 - № 6004 - въезд и выезд из паркинга, источник № 6003 - № 6009 – стоянки автотранспорта.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы произведен с учетом фоновых концентраций г.Нур-Султан (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная РГП «Казгидромет» от 10 июня 2020 года № 13-09/1941).

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства показал, что на границе жилой зоны имеются незначительные превышения максимальных приземных концентраций по взвешенным частицам – 1,02433 ПДК /0,00055 ПДК без учета фона, вклад источников - 0,0 %, группа суммации пыли - 1,13603 ПДК /0,28038 ПДК без учета фона, вклад источников - 25,0 %. Превышения ПДК по взвешенным частицам и группе суммации пыли обусловлены высокими существующими фоновыми концентрациями взвешенных веществ в связи с развивающимся строительством столицы.

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

Максимальные приземные концентрации по всем веществам и группе суммации, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве обоснованных ПДВ.

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

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства		
	г/сек	т/год
Всего	4,649075404	3,980828975

Ближайшим водным объектом является - озеро Малый Талдыколь, расположенное на расстоянии 1,4 км в западном направлении от участка строительства.

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения на период строительства и период эксплуатации и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.

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

Разведка и добыча полезных ископаемых рабочим проектом не предусматривается.

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

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица 6

	Образование, т/пер	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/пер
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего	119,139659	0	119,139659

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации			
Всего	87,7422	0	87,7422

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

Согласно Акту обследования зеленых насаждений от 14 октября 2020 года ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают.

В целях озеленения территории проектируемого объекта предусмотрен дендрологический план, согласованный с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» (письмо от 07 декабря 2020 года № 205-06-10/3742).

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на площадке с бетонированной основой, огороженной с трех сторон высотой 1,5 м. Площадка для сбора ТБО с твердым асфальтовым покрытием предусмотрена на санитарном расстоянии не менее 25 метров до жилых блоков, детской площадки и гимнастической площадки. Благоустройство жилого комплекса предусмотрено покрытием проездов асфальтобетоном, тротуаров – тротуарной плиткой, установкой малых архитектурных форм. Предусмотрено озеленение свободной от застройки и покрытия территории посадкой деревьев и кустарников, посев газона.

Для вертикальной связи этажей предусмотрена лестница и лифты пассажирские, шахты которых не примыкают к жилым комнатам квартир. На первых этажах жилых блок-секций расположены встроенные помещения, насосные, ИТП, электрощитовые. Входы в офисные помещения изолированы от жилой части. Предусмотрено напольное покрытие при входе в подъезды и на лестничных клетках керамической неглазурованной плиткой для предупреждения травматизма. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ используются строительные материалы I класса радиационной безопасности. Вентиляция жилых помещений запроектирована вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через вытяжные каналы санузлов, ванных и кухонь квартир. Приток - неорганизованный, через открываемые окна. Водоснабжение жилого комплекса предусмотрено от наружных городских сетей водопровода. Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменников, расположенных в тепловом пункте. Канализация. Отвод бытовых сточных вод предусмотрен в наружные сети канализации. Размер жилой площади на 1-го человека предусмотрено не менее 15 м^2.

Вентиляция в паркинге предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением. Вытяжка осуществляется из верхней и нижней зон поровну. Для снижения шума от отопительно-вентиляционных установок предусмотрена установка шумоглушителей, присоединение воздуховодов на гибких вставках.

Санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается. Для гостевых автостоянок санитарный разрыв не устанавливается. Для открытой автостоянки на 3 машиномест (две автостоянки) санитарный разрыв – 10,0 м (фактическое расстояние до жилых блоков- 13,85), для открытой автостоянки на 10 машиномест (три автостоянки) санитарный разрыв – 10,0 м соблюдается (фактическое расстояние до ближайших жилых блок-секции – 14,0 м). Согласно пункту 6 приложения 2 СП от 20 марта 2015 года № 237, расстояние от въезда/выезда паркинга принято по результатам расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физических факторов -3,0 м (фактическое

расстояние до жилых блок-секции 4-2, 4-10 – 3,0 м). От вентиляционных шахт паркинга по результатам расчета рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физических факторов –15,0 м.

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

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). Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Для защиты персонала на различных этапах строительных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде специальной одежды, обуви, защитных сварочных масок, перчаток. Предусмотрено размещение временных (передвижных) санитарно-бытовых сооружений для рабочих (гардеробная, помещение для обогрева, помещение для приема пищи, душевые кабины, помещения для хранения спец-одежды). Питание организуется путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. 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

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II. Жилые здания Приложение Б.5.1. Таблица Б.5.1.1 и составляет 16 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.8 Сметная документация

Согласно договору, на проведение экспертизы от 21 декабря 2020 года № 01-1895, сметная документация на экспертизу не представлена.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Нур-Султан, район «Есіл», район пересечения проспекта Туран и Улы дала (без наружных инженерных сетей и сметной документации)». 1 очередь строительства внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлен согласованный заказчиком разбивочный генплан рабочего проекта.

2. Альбом ГП выполнен в соответствии наименованию объекта – 1 очередь строительства.

3. Выполнены ОД для ГП 1 очереди, общая ПЗ и ОД генплана приведены в соответствие, указаны исходные данные и решение проекта – условия в задании, дата съемки, границы, площади ТЭП для 1 очереди.

4. Выполнен расчет парковочных мест по объекту: указано общее количество по расчету и проектное решение по обеспеченности жильцов 1 очереди парковочными местами.

5. Лист ГП-2. Выполнена ситуационная схема для участка 1 очереди, указаны общие размеры и показатели для 1 очереди. В условных обозначениях указаны – линии границы земельного отвода, границы 1 очереди.

6. Лист ГП-2. Выполнить разбивочный план для участка 1 очереди, указана размерная привязка, нормативные отступы от стен зданий до проездов. Исключены м/места за границей участка.

7. Лист ГП-3. Исключена планировка территории за границей отвода участка, прилегающей с востока.

8. Лист ГП-4. План земляных масс приведен в соответствие проекту для участка 1 очереди, указаны границы проектируемого участка и благоустройства, исключены объемы работ за границей проекта.

9. Обозначена граница паркинга 1 очереди, указано решение проекта. (въезды в паркинг и на кровлю)

10. Представлен ПДП и отметки прилегающей территории, обосновано решение планировки участка.

11. Листы ГП-5, 6. Объемы покрытия и листы благоустройства генплана рабочего проекта выполнены по ГОСТ 21.508-93 раздел 9.

Архитектурно-планировочные решения

12. В задании на проектирование указаны условия для проекта 1 очереди (жилье, паркинг, встроенные помещения).

13. Указаны в задании площади и условия заказчика для квартир – IV класса.

14. Альбом АР оформлен согласно норм ГОСТ 21.101-97, ведомость чертежей начата с 1 листа, основные штампы приняты для РП.

15. Дано решение входа с отметки земли и указано решение по эвакуации.

16. По листам фасадов выполнена схема блокировки с обозначением линии фасадов в осях по схеме.

17. Листы АР-10 – 16. Выполнена схема блокировки, нанесены линии разрезов, разрезы выполнены для всех блоков.

18. Аварийные выходы выше 15,0 м выполнены с учетом п.4.4.9.5 СП РК 3.02-101-2012 - 1,6 м между проемами на лоджии.

19. На планах кровли по блокам указаны отметки по перепадам и нанесена пожарная лестница, указана привязка по проекту.

20. Блок 4.2. Выполнено решение для размещения теплового пункта по п.5.11 СП РК 4.02-108-2014.

21. Блоки 4.5, 4.6, 4.7 – Исключены входные группы в жилые блоки с уровня эксплуатируемой кровли, выполнен доступ нормативно с уровня земли по лестнице и лифту по п.6.4.5 СНиП РК 2.02-05-2009*, выход на уровень кровли паркинга — принят как эвакуационный выход.

22. Для окраски стен, потолков тамбуров принята фасадная краска. На листах внутренней отделки указана отделка для стен лоджий (окраска фасадной краской).

Паркинг

23. В общих данных для паркинга указано принятое решение, вместимость по проекту, хранение машин, количество м/мест для МГН. Указаны принятые эвакуационные выходы и лестницы, выходящие на кровлю.

24. Выполнена схема паркинга с осями и обозначением фрагментов чертежа планов паркинга.

25. Указаны на планах линии разрезов. На разрезах указанные отметки продублированы линей ными размерами.

26. Выполнено требование расстояния для эвакуационных выходов тупиковой части паркинга с соблюдением нормативных расстояний по таблице 2 МСН 2.02-05-2000* - для тупиков 25,0 м.

27. На плане паркинга л. АС-6 указаны выходы в тамбур-шлюзы, отметки выходов на кровлю из паркинга. Указаны - отметки кровли, граница паркинга, решение по ограждению свободной стороны, по границе 1 очереди.

Конструктивные решения

28. В пояснительной записке к рабочему проекту откорректировано описание инженерно-геологических изысканий на площадке строительства, указаны действующие нормативные документы согласно графической части проекта (еврокоды), откорректирован класс бетона согласно чертежам, значение отметки 0,000, архивный номер отчёта по изысканиям (паркинг).

29. Значения климатических характеристик откорректированы в соответствии принятым при расчёте конструкций СП РК EN 1991-1-3:2004/2017 и СП РК EN 1991-1-4:2005/2017.

30. Ведомость ссылочных документов дополнена (сваи, фундаментные блоки, плиты перекрытия, перемычки, лестницы).

31. Рабочий проект дополнен указаниями по проведению испытания грунта пробными сваями с целью уточнения принятой длины сваи.

32. Откорректирована принятая несущая способность сваи и максимальная фактическая нагрузка на сваю по расчёту.

33. В спецификации плит перекрытия заполнен столбец «всего», указаны номера выпусков серий плит перекрытия. Плиты нестандартной длины приняты по альбомам ИЖ (плиты стендового безопалубочного производства).

34. Схемы плит перекрытия согласованы специалистами ОВ, ВК (вентканалы, отверстия для пропуска коммуникаций).

35. Лестничные марши приняты по действующей серии. На разрезе по лестнице замаркированы элементы маршей нижнего этажа.

36. В рабочем проекте паркинга выполнена схема блокировки зданий жилого комплекса. Значения климатических характеристик откорректированы в соответствии принятым при расчёте конструкций.

37. Исключено применение добавки Пенетрон в бетоне фундаментной плиты паркинга.

38. Опалубочные чертежи плит перекрытий согласованы специалистами ОВ, ВК.

Отопление и вентиляция

39. Предусмотрена вентиляция во встроенных помещениях, по всем блокам.

40. Предусмотрено отопление в помещениях тепловых пунктов.

41. В гардеробных предусмотрена вентиляционная решетка в дверном полотне согласно СП РК 3.02-101-2012.

42. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Водопровод и канализация

43. Предусмотрены согласно п.5.2.4 СП РК 4.01-101-2012 счетчики в комплекте с встроенным специализированным устройством с унифицированным выходным сигналом и защитой от манипулирования показаниями счетчиков.

44. В паркинге предусмотрены подсобные помещения, точнее помещения внеквартирных кладовых. Предусмотреть спринклерную систему пожаротушения в кладовых согласно п.4.2.16 СП РК 3.02-101-2012.

45. Предусмотрен отвод дождевых и талых вод с кровли паркинга. Представлен раздел ВК паркинга.

46. Представлена пояснительная записка к разделу АПТ, паркинг.

47. Предусмотрено автоматическое пожаротушение (АПТ) в паркинге. Представлен рабочий проект АПТ паркинга.

48. Откорректированы рабочие чертежи с учетом замечаний по разделу АР.

Электротехнические решения

49. Представлена откорректированные расчетные схемы ВРУ 1 и ВРУоф, планы силовой сети и спецификация оборудования.

50. Представлены откорректированные опросные листы согласно расчетных схем.

51. Представлены откорректированные расчетные схемы фасадного освещения.

Системы связи сигнализации

52. Откорректированы проектные решения по телефонизации согласно ТУ от 8.06.2020 №252, выданных ЦРДТ-филиал АО «Казахтелеком».

53. Представлено дополнение от 25 января 2021 года к заданию на проектирование от 20 ноября 2020 года, в котором прописано, что пожарную сигнализацию в встроенных помещениях выполнять не требуется и что она будет выполнена силами владельца помещения после ввода дома в эксплуатацию.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

54. Двери шахт лифтов предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости EI30.

55. Высота для спасения и эвакуации 9-этажных секций уменьшена до 28,0 м.

56. Здания обеспечены проездами для пожарной техники.

57. Увеличено расстояние до 2,2 м между дверными проемами в наружной воздушной зоне лестничной клетки Н1 секций 4-2, 4-10.

58. Увеличено расстояние до 2 м между дверным проемом воздушной зоны лестничной клетки Н1 и ближайшим окном помещения в секции 4-2, 4-10.

59. Из лестничной клетки Н1 секции 4-3, 4-8 запроектирован непосредственный выход наружу.

60. Исключены перегородки со стороны внешнего пространства воздушной зоны лестничной клетки Н1 секции 4-4, 4-8.

61. Двери тамбур-шлюзов предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости EI30.

62. Системой автоматического пожаротушения предусмотрено орошение каждого яруса парковочного места.

63. В альбоме АС паркинга дополнены сведения с указанием степени огнестойкости, класса конструктивной опасности здания, класса пожарной опасности строительных конструкций, класса функциональной пожарной опасности.

Оценка воздействия на окружающую среду

64. Представлен откорректированный по замечаниям раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам.

65. Предусмотрено расстояние от контейнерной площадки для сбора ТБО не ближе 25 метров до жилых и общественных зданий, детских игровых площадок, мест отдыха и занятий спортом (пункт 56 параграф 1 главы 3 Санитарных правил от 23 апреля 2018 года № 187).

66. Представлено письмо ТОО «Mercury planet» от 5 февраля 2021 года № 67 о том, что инженерные коммуникации городского назначения (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения электроснабжения) не проходят под территорией игровых площадок.

67. Предусмотрен санитарный разрыв от открытых автостоянок до проектируемого жилого дома, согласно таблице 1 приложение 2 к СП от 20 марта 2015 года № 237.

68. Представлены расчеты продолжительности инсоляции на территориях детских игровых площадок и игровых устройств спортивных площадок жилых домов (п. 5 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

69. Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 07 октября 2020 года № ЗТ-Л-1197 об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства (п. 6 главы 2 СП от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40)

70. Представлена ситуационная карта-схема с указанием расстояния до близлежащих жилых домов и общественных зданий (подпункт 4 пункт 9 главы 2, пункт 44 главы 3 СП от 20 марта 2015 года № 237).

71. В проектных материалах представлено сведение: что территория многоквартирного жилого комплекса не располагается в границах СЗЗ и СР объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (п. 55 СП № 237 от 20 марта 2015 года).

72. Представлены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое от въездов-выездов и от вентиляционных шахт паркинга до территории общеобразовательных и дошкольных образовательных организаций, жилых домов, жилых помещений, площадок отдыха, детской игровой площадки и занятий спортом (п.п 6 таблица 1 приложения 2 к СП от 20 марта 2015 года № 237).

73. Предусмотрено расстояние от въездов-выездов паркинга и от вентиляционных шахт до территории общеобразовательных и дошкольных образовательных организаций, жилого дома и площадок отдыха и других, которое принимается по результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ и физического воздействия. Указано фактическое расстояние до перечисленных зданий и сооружений (п.п 6 таблица 1 приложения 2 к СП от 20 марта 2015 года № 237).

74. Представлены расчеты эквивалентного уровня шума в помещениях жилых и на территории жилой застройки в соответствии пункта 32 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

75. Указан санитарный разрыв от открытых автостоянок до проектируемого и существующего жилого дома, согласно таблице 1 приложение 2 к СП от 20 марта 2015 года № 237.

76. В разделе исключены Санитарные правила от 24 февраля 2015 года №125 утратившие юридическую силу. Применены действующие санитарные правила СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29

77. Представлены расчеты продолжительности инсоляции в жилых квартирах.

78. Предусмотрена звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций шахт лифтов, расположенных смежно с нежилыми комнатами согласно требованиям пункта 15 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

79. Предусмотрено напольное покрытие при входе в подъезды и на лестничных клетках керамической неглазурованной плиткой для предупреждения травматизма (п.13 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

80. При размещении встроенных помещений учтены требования пункта 17 СП от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29.

81. Помещения насосной, теплового пункта отделены от жилого помещения промежуточным техническим этажом.

82. Исключено размещение шахты лифта, расположенных смежно с жилой комнатой в блок-секции 4-2 (п. 15 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29). Рабочим проектом предусмотрена гардеробная между шахтой лифта и спальной.

83. Предусмотрен размер жилой площади на одного человека не менее 15,0 м^2 согласно п.6 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

84. Предусмотрено естественное освещение во встроенных помещениях (п.27 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29)

85. Предусмотрены окна с открывающими фрамугами во встроенных помещениях (СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29)

86. Для соблюдения продолжительности инсоляции в блок-секциях 4-5, 4-6, 4-7 выполнена перепланировка жилых квартир.

87. Представлена таблица расчета параметров температуры воздуха в жилых помещениях согласно пункта 31 приложение «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

88. В разделе ПОС при проведении штукатурных и малярных работ предусмотрено соблюдение требования пункта 64 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

89. Предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к строительным компаниям (застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина (п. 1, п. 2, п. 149, приложение 1 санитарных правил от 28. февраля 2015 года № 177).

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 и функциональному назначению объекта.

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

Рабочий с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 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 по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; 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 к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденных приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40; 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; Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом МНЭ от 16 марта 2015 года № 209; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97; 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 технические показатели 1 очереди

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка 1 очереди	га	1,8144	1,8144
2	Количество квартир	кв.	504	504
3	Этажность жилого здания/паркинга	этаж	9, 12/2	9, 12/2
4	Площадь застройки	м^2	12 115,71	12 115,71
5	Общая площадь жилого здания	м^2	41 824,13	41 824,13
6	Общая площадь квартир	м^2	29 026,42	29 026,42
7	Общая площадь встроенных помещений	м^2	1 760,86	1 760,86
8	Общая площадь паркинга	м^2	13 963,44	13 963,44
9	Количество машиномест	м/м	545	545
10	Строительный объём жилого здания	м^3	202 215,06	202 215,06
11	Строительный объём паркинга	м^3	124 175,50	124 175,50
12	Продолжительность строительства	мес.	16	16

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Нур-Султан, район «Есіл», район пересечения проспекта Туран и Улы дала (без наружных инженерных сетей

и сметной документации)». 1 очередь строительства соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

площадь участка 1 очереди	- 1,8144 га;
количество квартир	- 504 кв.;
этажность жилого здания/паркинга	- 9, 12/2;
площадь застройки	- 12 115,71 м^2;
общая площадь жилого здания	- 41 824,13 м^2;
общая площадь квартир	- 29 026,42 м^2;
общая площадь встроенных помещений	- 1 760,86 м^2;
общая площадь паркинга	- 13 963,44 м^2;
количество машиномест	- 545 м/м;
строительный объём жилого здания	- 202 215,06 м^3;
строительный объём паркинга	- 124 175,50 м^3;
продолжительность строительства	- 16 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Mercury planet» в соответствии с условиями договора от 21 декабря 2020 года № 01-1895.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені, Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Тұран және Ұлы Дала даңғылдарының қиылысы маңы (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)». Құрылыстың 1-кезегі жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

1-кезек учаскесінің ауданы	- 1,8144 га;
пәтер саны	- 504 пәтер;
тұрғын ғимараттың/паркингтің қабат саны	- 9, 12/2;
құрылыс салу ауданы	- 12 115,71 м^2;
тұрғын ғимараттың жалпы ауданы	- 41 824,13 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 29 026,42 м^2;
жапсарлас салынған орын-жайлардың жалпы ауданы	- 1 760,86 м^2;
паркингтің жалпы ауданы	- 13 963,44 м^2;
көлік орындарының саны	- 545 к/о;
тұрғын ғимараттың құрылыс көлемі	- 202 215,06 м^3;
паркингтің құрылыс көлемі	- 124 175,50 м^3;
құрылыстың ұзақтығы	- 16 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы

21 желтоқсандағы № 01-1895 шарт талаптарына сәйкес «Mercury planet» ЖШС кепілдік етеді.

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

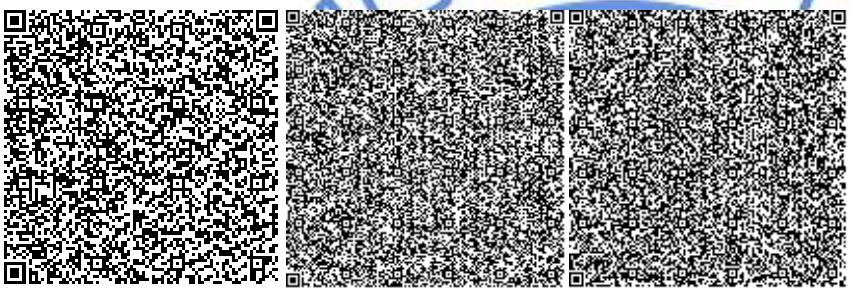
4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Тапсырыс беруші объект пайдалануға енгізілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау мен салуды қамтамасыз етсін.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

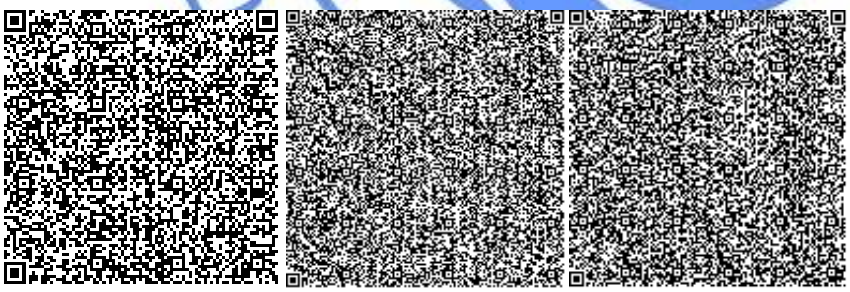
РГП "Госэкспертиза"



Хван К.

Советник генерального директора по техническим вопросам

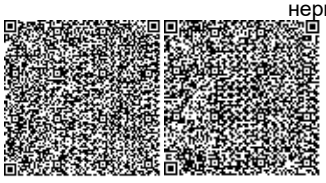
РГП "Госэкспертиза"

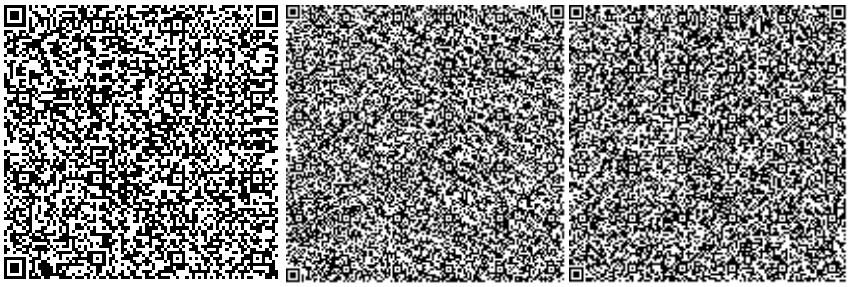


Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

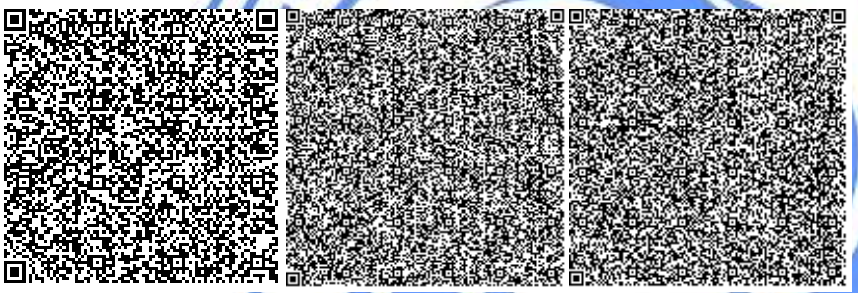




Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

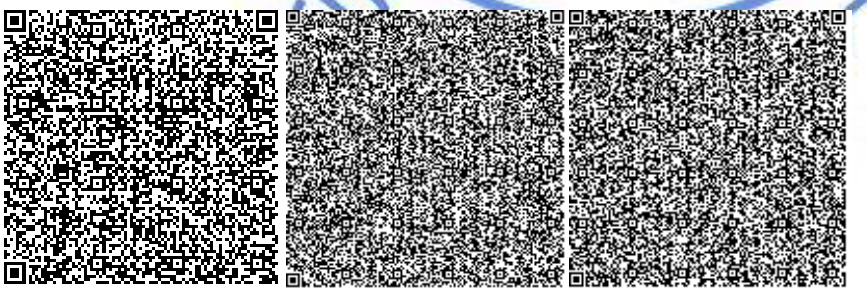
РГП "Госэкспертиза"



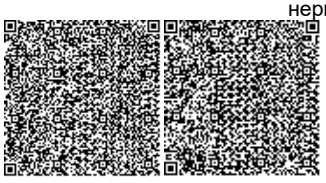
Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

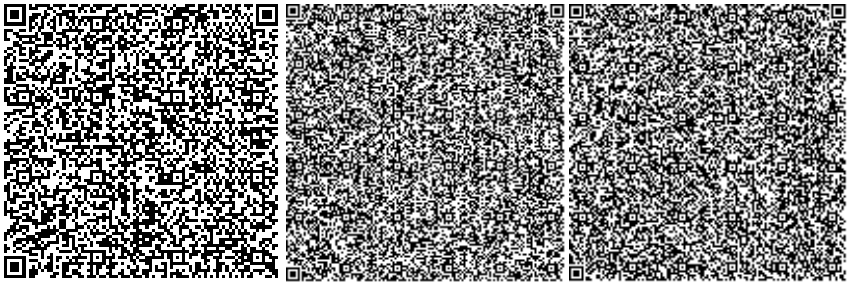


Сапарова А.С.



Эксперт

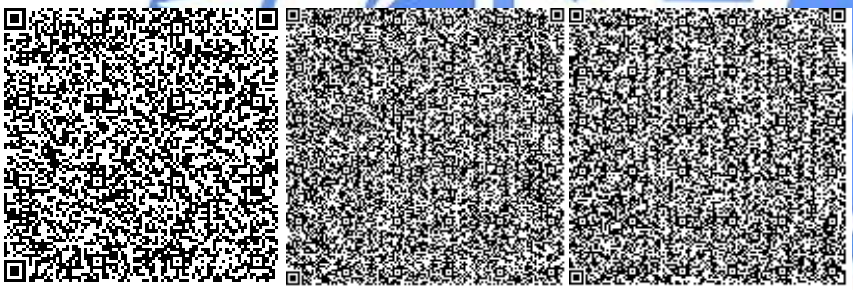
РГП "Госэкспертиза"



Бердашев Б.Ж.

Эксперт

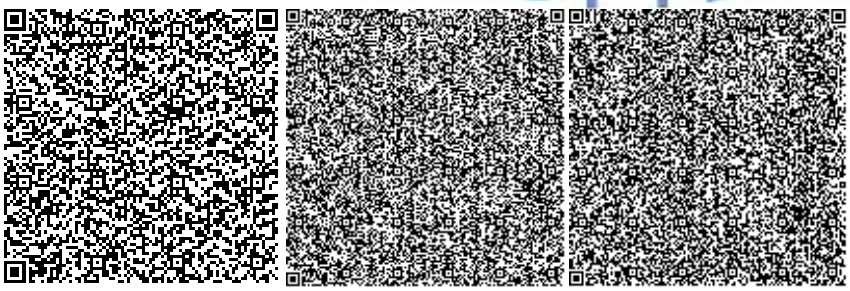
РГП "Госэкспертиза"

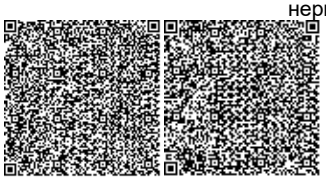


Никифорова Л.Г.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

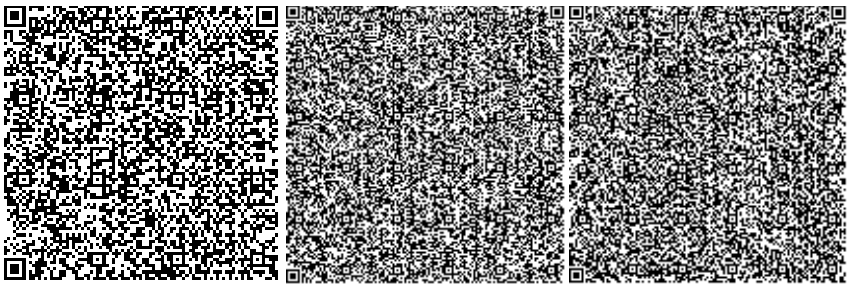




Ангербаева Ж.А.

Эксперт

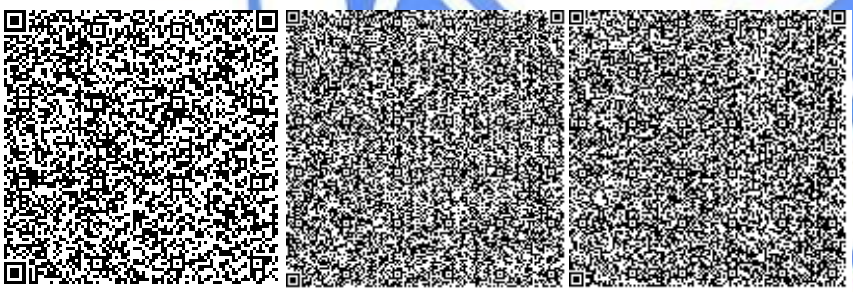
РГП "Госэкспертиза"



Крупская С.В.

Эксперт

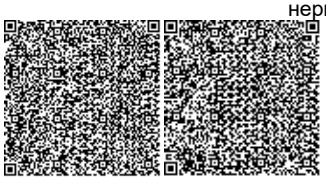
РГП "Госэкспертиза"

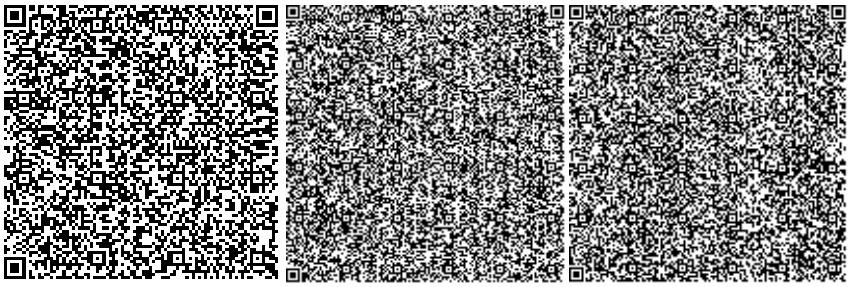


Танина Г.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

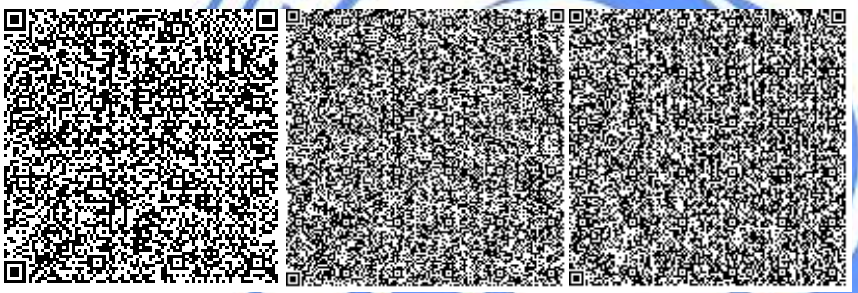




Жонкина Н.Х.

Эксперт

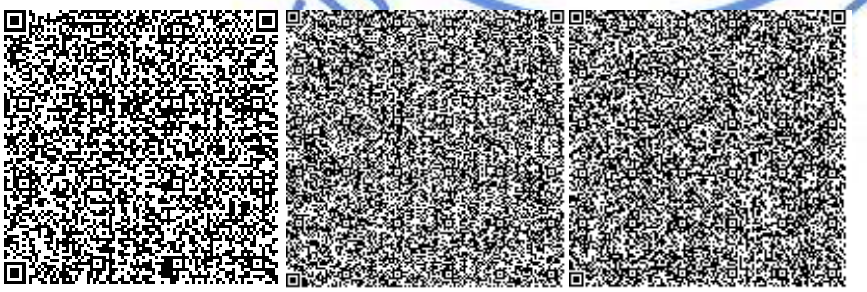
РГП "Госэкспертиза"



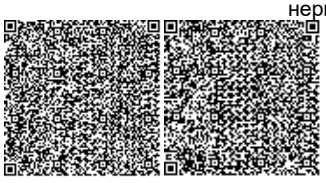
Стригина Н.Ю.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

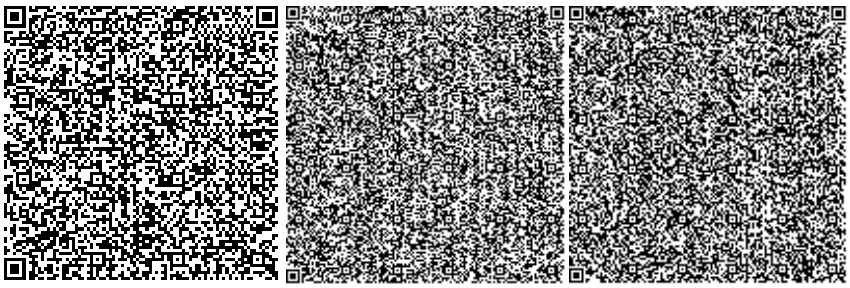


Кенеева А.М.

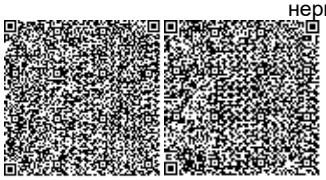


Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: KZ82VDD00160892

Акимат города Нур-Султан

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Mercury planet" 010000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Есильский район, г.Есиль, улица Орынбор, дом № 12, 15

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 181040034468

Наименование производственного объекта: РП "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г.Нур-Султан, район "Есіл", район пересечения проспекта Туран и Улы дала (без наружных инженерных сетей и сметной документации)." 1 очередь строительства

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" ул. Улы дала, участок №3

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Бегимбеков Айдын Куатжанович

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 18.02.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	4,649075404	3,980828975
РП "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г.Нур-Султан, район "Есіл", ул. Улы дала, земельный участок №3 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)." 1 очередь строительства	4,649075404	3,980828975
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,1371	0,1437
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,18793	0,1274
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)	3,6246862	2,223173
Сера диоксид	0,029705556	0,02485
Углерод	0,001444444	0,0151
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0002222	0,00056
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000325	0,000819
Углерод оксид	0,08415	0,1629
Формальдегид	0,000041667	0,003
Бенз/а/пирен	0,000000004	0,000000275
взвешенные вещества	0,01716	0,01753
Азот (II) оксид	0,003482844	0,0288467
Азота (IV) диоксид	0,021432889	0,177518
Железо (II, III) оксиды	0,021497	0,01408
Пыль абразивная	0,0072	0,00778
Пыль древесная	0,224	0,64512
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,288	0,3873
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0006976	0,001152
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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