«Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Тұран даңғылы, 55/11-учаске мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлары, балабақшалары және паркингтері бар көппәтерлі тұрғын үй кешендері. «Sezim Qala» ТК 12-кезек (сыртқы инженерлік желілерсіз)»

жұмыс жобасы бойынша

18.05.2021 ж. № 01-0253/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Sezim Arena» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қ.

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

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Тұран даңғылы, 55/11-учаске мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлары, балабақшалары және паркингтері бар көппәтерлі тұрғын үй кешендері. «Sezim Qala» ТК 12-кезек (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0253/21 от 18.05.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту

«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями, детскими садами и паркингами расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Туран, уч. 55/11. ЖК «Sezim Qala» 12 очередь (без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Sezim Arena»,
г. Нур-Султан

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

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями, детскими садами и паркингами расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Туран, уч. 55/11. ЖК «Sezim Qala» 12 очередь (без наружных инженерных сетей)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями, детскими садами и паркингами расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Туран, уч. 55/11. ЖК «Sezim Qala» 12 очередь (без наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 22 февраля 2021 года № 01-0308.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Sezim Arena», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Kaz Net Project», г. Нур-Султан (государственная лицензия № 03659 от 20 сентября 2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астана» Акимат города Астаны, II категория).

ГИП- Мустафин Е.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Sezim Arena».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 12 сентября 2019 года;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 8,3921 га по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», проспект Туран, участок 55/11, выданный Филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Нур-Султан от 19 июня 2018 года № 02-01-10-10/548 (кадастровый номер 21-320-135-3608);

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное ГУ «Управлением архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Нур-Султан» от 20 февраля 2020 года № KZ46VUA00186558;

эскизный проект от 21 сентября 2020 года № KZ62VUA00281233, согласованный ГУ «Управлением архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Нур-Султан»;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Топография и геодезия» от 01 февраля 2021 года (государственная лицензия № 0024111 от 2 марта 2010 года на деятельность по производству геодезических и картографических работ, выданная Министерством национальной экономики Республики Казахстан, Комитетом по управлению земельными ресурсами города Нур-Султан).

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 16 февраля 2020 года № 633-11 на присоединение к тепловым сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 3 февраля 2020 года № 3-6/134 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 28 января 2020 года № 509-14-08/131 для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации;

АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 19 марта 2020 года № 5-Е-20/1-539 на электроснабжение с изменениями от 20 апреля 2018 года № 5-Е-20/1-1727, от 15 августа 2018 года № 5-Е-20/1-1461 и от 18 мая 2020 года № 5-Е-20/1-785;

ТОО «КаР-Тел» от 07 февраля 2020 года № 01-07/02/2020 на подключение к сети телекоммуникаций.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том 1. Пояснительная записка.
Том 2. Рабочие чертежи.
Альбом 1 Генеральный план.
Архитектурные решения.
Альбом 2.1 Архитектурное решение (Жилой комплекс).
Альбом 2.2 Архитектурное решение (Паркинг).
Конструкции железобетонные.
Альбом 3.1 Конструкции железобетонные (Жилой комплекс).
Альбом 3.2 Конструкции железобетонные (Паркинг).
Отопление и вентиляция.
Альбом 4.1 Отопление и вентиляция (Жилой комплекс).
Альбом 4.2 Отопление и вентиляция (Паркинг).
Водопровод и канализация.
Альбом 5.1 Водопровод и канализация (Жилой комплекс).
Альбом 5.2 Водопровод и канализация (Паркинг).
Электромеханическая часть.
Альбом 6.1 Электромеханическая часть (Жилой комплекс).
Альбом 6.2 Электромеханическая часть (Паркинг).
Системы связи.
Альбом 7.1 Системы связи (Жилой комплекс).
Альбом 7.2 Системы связи (Паркинг).
Автоматическая пожарная сигнализация.
Альбом 8.1 Автоматическая пожарная сигнализация (Жилой комплекс).
Альбом 8.2 Автоматическая пожарная сигнализация (Паркинг).
Альбом 9 Автоматическое пожаротушение (Паркинг).
Альбом 10 Проект организации строительства (ПОС).
Том 3. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Том 4. Сметная документация.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком ТОО «Kaz Net Project» от 18 мая 2021 года.

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

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Гео центр «АСТАНА» в 2020 году, арх. № (2021-03-ИГИ-08) (государственная лицензия №
14021434 от 23 апреля 2014 года на изыскательская деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны»).

Протокол измерений плотности потока радона от 16 сентября 2019 года №516,514, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» ККБТУ МЗ РК.

Протокол измерений дозиметрического контроля от 16 сентября 2019 года №511,513,515 выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» ККБТУ МЗ РК.

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нурсултан» об отсутствии на проектируемой территории захоронений животных, павших от сибирской язвы от 17 сентября 2019 года № 3Т-Б-2175.

Письмо ТОО «SEZIM ARENA» № 01022021 от 12 февраля 2021 года о том, что рабочий проект не участвует в программе «Нурлы Жер».

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью строительства 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 в юго-западной части города Нур-Султан, район Есиль, пр. Туран, участок №55/11, ЖК «Sezim Qala».

В геоморфологическом отношении участок приурочен к надпойменной террасе озера Талдыколь. Гидрографическая сеть представлена озером Талдыколь. Поверхность характеризуется абсолютными отметками по устьям скважин 345,30 – 345,79 м.

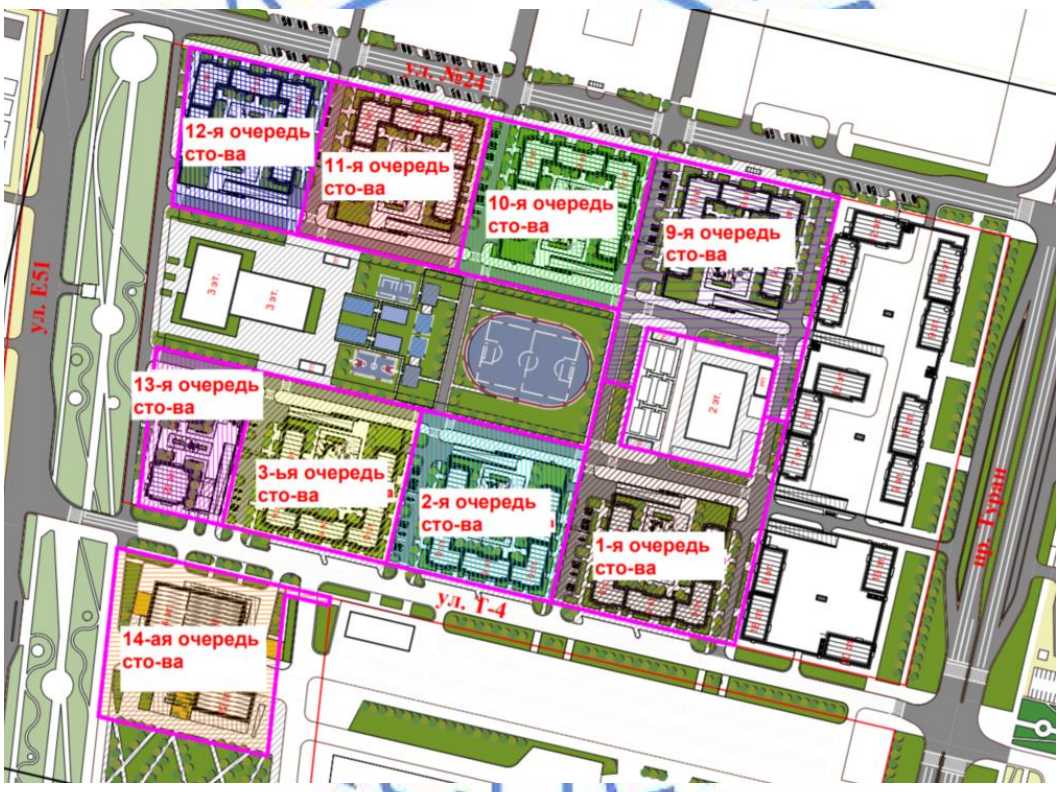


Рис.1. Ситуационную схему с очередями строительства.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IB;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,0 кПа;
нормативное ветровое давление	- 0,38 кПа;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	- минус 37,7°С;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	- минус 31,2°С;

нормативная глубина промерзания грунтов:

суглинки и глины	- 1,71 м,
супеси, пески мелкие и пылеватые	- 2,08 м,
пески гравелистые, крупные и средней крупности	- 2,23 м,
крупнообломочные грунты	- 2,53 м;
сейсмичность района	- не сейсмичный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геолого-литологическом строении участка до глубины 22,0 м принимают участие верхнечетвертичные-современные отложения (aQ_{III-IV}) представленные супесями, суглинками, песками крупными и гравелистыми, которые залегают на кровле нижнего отдела каменноугольной системы (eC_1), представленные суглинками и щебенистыми грунтами. Современные образования представлены насыпными грунтами (tQ_{IV}) из суглинка с включениями строительного мусора и примесью органических веществ.

Согласно техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных на объекте: «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями, детскими садами и паркингами, расположенные по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, пр. Туран, уч. 55/11, ЖК «Sezim Qala» (12 очередь, без наружных сетей)» (2021-03-ИГИ-08), выполненного ТОО «Гео центр «АСТАНА» в 2021 году, площадка строительства объекта сложена следующими грунтами (напластования сверху-вниз):

ИГЭ-1. Насыпной грунт (tQ_{IV}) из суглинка темно-коричневого и темно-бурого цветов, твердой консистенции, с включениями строительного мусора, с примесью органических веществ до 4,50%, вскрытой мощностью 1,0 – 2,2 м: ρ=1,98 г/см^3, R_0=180 кПа.

ИГЭ-2. Суглинок (aQ_{III-IV}) светло-коричневого и коричневого цветов, от твердой до тугопластичной консистенции, с точечными вкраплениями карбонатов, с прослойками песка различной крупности и супеси, светло-коричневого и коричневого цветов, мощностью до 20 см, с примесью органических веществ от 4,50% до 7,90%, среднее содержание 6,30%, вскрытой мощностью 0,5 – 2,0 м:

γ_{II}=18,74 кН/м^3, c_{II}=51,2/48,0 кПа, φ_{II}=20,91°/15°, E=8,88/5,84 МПа (при естественной влажности/ в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ-3. Супесь (aQ_{III-IV}) светло-коричневого и коричневого цветов, от твердой до текучей консистенции, с линзами и прослойками песка различной крупности мощностью до 20 см, с примесью органических веществ от 2,50% до 4,10%, среднее содержание 3,20%, вскрытой мощностью 0,4 – 3,2 м:

γ_{II}=19,91 кН/м^3, c_{II}=30,78 кПа, φ_{II}=19,09°, E=9,9/9,44 МПа (при естественной влажности/ в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ-4. Песок крупный (aQ_{III-IV}) темно-серого цвета, водонасыщенный, с переслаиванием и прослойками песка различной крупности и суглинка тугопластичного мощностью до 20 см, средней плотности, полимиктового состава, вскрытой мощностью 1,6 – 13,8 м:

c_{II}=0 кПа, φ_{II}=33°, E=33 МПа.

ИГЭ-5. Песок гравелистый (aQ_{III-IV}) темно-серого цвета, водонасыщенный, с прослойками песка различной крупности и суглинка тугопластичного мощностью до 20 см, средней плотности, полимиктового состава, вскрытой мощностью 9,5 – 10,0 м:

c_{II}=0 кПа, φ_{II}=34°, E=39 МПа.

ИГЭ-6. Суглинок (eC_1) темно-серого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, с прослойками суглинка дресвяного мощностью до 20 см, с пятнами ожелезнения и омарганцевания, вскрытой мощностью 2,0 – 7,0 м:

γ_{II}=18,93 кН/м^3, c_{II}=60 кПа, φ_{II}=18°, E=13,6 МПа.

ИГЭ-7. Щебенистый грунт (eC_1) представлен обломками выветрелых известняков, белого и серого цветов, ожелезненный, с прослойками гравийного грунта с песчаным заполнителем мощностью до 20 см. Содержание фракций: щебень – 53,60%, дресва – 26%, заполнитель – 20,40%. Песчаные заполнители, белого и серого цветов, водонасыщенный. Вскрытая мощность 2,0 м: R_0=400 кПа, E=30 МПа.

Грунты ИГЭ-3 ненабухающие и слабонабухающие, относительная деформация набухания без нагрузки составляет от 0,01 до 0,05 д.е.

Грунты ИГЭ-6 ненабухающие, средне- и сильнонабухающие, относительная деформация набухания без нагрузки составляет от 0,01 до 0,19 д.е.

Грунты не засолены. Обладают слабой сульфатной агрессией по отношению к бетону марки W4 на портландцементе; неагрессивные на шлакопортландцементе и сульфатастойком цементе; к бетонам марки W6 и W8 – неагрессивные. По степени агрессивности хлоридов на арматуру железобетонных конструкций, к бетону марки W4 и W6 – сильноагрессивные; к бетону марки W8 – среднеагрессивные. Грунты обладают высокой степенью коррозийной активности по отношению к конструкции из углеродистой стали.

Подземные воды на участке работ вскрыты в четвертичных отложениях и приурочены к песчаным отложениям.

Появление подземных вод отмечено на глубине 3,80 – 4,30 м. Установившийся уровень грунтовых вод по замеру на февраль 2021 г. зафиксирован на глубине 2,60 – 3,0 м от поверхности земли, т.е. на отметках 342,30 – 342,89 м. Прогнозируемый уровень грунтовых вод на 1,50 м выше установившегося на период изысканий.

Минерализация подземных вод составляет 5771 – 6786 мг/л, что характеризует их как соленые. По химическому составу воды хлоридная натриевая, общая жесткость 15,50 – 16,0 м.моль/дм^3.

Подземные воды обладают слабой углекислотной агрессией по отношению к бетонам марки W4; по отношению к бетону марки W4, W6 и W8 на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе неагрессивные; по отношению к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании – среднеагрессивные; при постоянном погружении – неагрессивные.

Район строительства не сейсмичный по СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

6.2 Проектные решения

Строительство комплекса предусмотрено в 14-очередей.

9 - я очередь строительства рассмотрена в ранее выданном заключении РГП «Госэкспертиза» от 25 июня 2020 года № 01-0296/20 по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Туран, уч.55/11 (МЖК «Sezim Qala», 9 очередь) (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

10 - я очередь строительства рассмотрена в ранее выданном заключении РГП «Госэкспертиза» от 22 октября 2020 года № 01-0491/20 по рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями, детскими садами и паркингами расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Туран, уч. 55/11. ЖК «Sezim Qala»10 очередь» (без наружных инженерных сетей».

В настоящем заключении рассмотрена 12 - я очередь строительства.

Наружные и внутриплощадочные инженерные сети, согласно письму заказчика, разрабатываются отдельным проектом.

6.2.1 Генеральный план

Площадка предназначена под строительство 12-й очереди многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом расположенного по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, проспект Туран, участок 55/11.

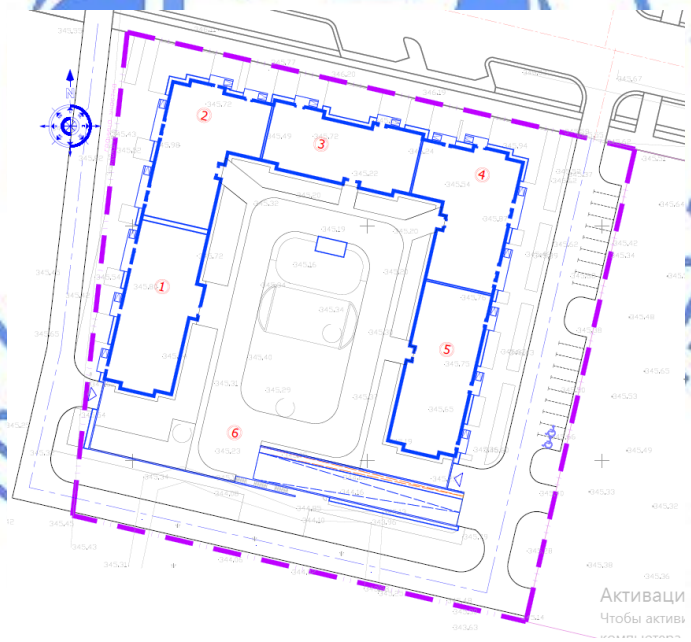
План организации рельефа разработан на основании топографической съемки с учетом прилегающей территории, и обеспечения отвода поверхностных вод с территории участка проектируемым уклоном на проезжую часть дороги, затем на проезжую часть прилегающих улиц.

На проектируемой территории размещены пять жилых блоков и надземный паркинг, пристроенный к жилым домам на уровне второго этажа, эксплуатируемая кровля которого является дворовым пространством для жилого дома.

На эксплуатируемую кровлю паркинга предусмотрены пандусы для маломобильных групп населения, одна открытая лестница и прямолинейная рампа с тротуаром для въезда специализированной техники с уровня земли.

Во дворе расположены площадки для тихого отдыха и игр, детская площадка. На площадках и на территории предусмотрены соответствующие элементы благоустройства, игровое и спортивное оборудование. На стилобате предусмотрено металлическое ограждение высотой 1,20 м.

Размещение и ориентация жилых зданий обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции жилых помещений и территории в соответствии с нормами проектирования.



Экспликация по генеральному плану:
1 – секция 4-1; 2 – секция 2-2;
3 – секция 3-1; 4 – секция 2-1;
5 – секция 1-1; 6 – паркинг.

Рис. 2. Схема генплана 12 очереди

План организации рельефа решен с учетом отвода поверхностных вод от зданий вдоль проездов и далее, в городскую ливневую канализацию. Водоотведение с уровня эксплуатируемой кровли решено внутренними водостоками.

Проезды, подъезды и стоянки для автомобилей покрыты асфальтобетоном, тротуары выложены брусчаткой, детские площадки покрыты резиновой крошкой.

Озеленение территории решено посредством посадки деревьев, кустарников, устройства газонов и цветников.

Обеспечена возможность передвижения маломобильных групп населения по территории, доступ в здание и на специально обозначенные места в автостоянке.

Обеспеченность машиноместами жильцов и гостей соответствует классу жилья IV. Предусмотрены парковочные места для сотрудников с офисных помещений на первом этаже здания. Всего запроектировано 263 машиномест: в паркинге 243 машиномест, на открытой автостоянке 20 машиномест, в том числе 2 машиноместа для маломобильных групп населения.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке: секции 1-1, 2-1, 3-1, 2-2, 4-1, паркинг – 345,65 м.

Система высот – Балтийская.

Система координат - местная.

Высотная привязка ведется от ближайшего пункта полигонометрии.

Горизонтальная привязка дана от границы проектируемого участка.

Технические показатели по генплану 12 очереди строительства

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка Площадь участка граница 12-очередь строительства	га	8,3921 1,0850
2	Площадь застройки, всего	м^2	6 264,42
3	Площадь покрытий, всего	м^2	2 837,0
4	Площадь озеленения, всего в том числе: по грунту на эксплуатируемой кровле	м^2	2 725,32 1 748,58 976,74

6.2.2 Технологические решения

Паркинг

Паркинг на 243 машиномест предусмотрен для хранения автомобилей жителей, проживающих на данном участке.

В паркинге установлены двухуровневые зависимые парковочные системы.

На системах запроектировано 238 машиноместа, для МГН – 5 машиномест.

Для защиты основных несущих конструкций предусмотрены колесоотбойники. Предусмотрены грязеприемные лотки с решетками. На путях передвижения автомобилей установлены опознавательные знаки.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Жилые секции со встроенными помещениями общественного назначения

Класс жилья – IV. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Жилая секция 4-1 – двенадцатиэтажный, с без чердачным этажом прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36,0х14,4 м.

Жилая секция 2-2 – девятиэтажная, с бесчердачным этажом, Г-образной формы в плане с размерами в осях 28,8х21,6 м.

Жилая секция 3-1 – девятиэтажная, с бесчердачным этажом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,9х32,4 м.

Жилая секция 2-1 – девятиэтажная, с бесчердачным этажом, Г-образной формы в плане с размерами в осях 28,8х21,6 м.

Жилая секция 1-1 – девятиэтажная, с бесчердачным этажом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36,0х14,4 м.

Жилые секции 1-1, 2-1, 3-1, 2-2. Высота первого этажа – 4,3 м, со второго по девятый этаж – 3,0 м, Высота помещений жилых этажей 2,7 м.

Жилая секция 4-1. Высота первого этажа – 4,3 м, со второго по двенадцатый этаж – 3,0 м, Высота помещений жилых этажей 2,7 м.

На первых этажах жилых секций предусмотрены: тамбур-шлюзы, технический коридор, технические помещения для установки инженерного оборудования и прокладки инженерных сетей, офисные помещения, санузлы, помещения уборочного инвентаря, тамбуры, лифтовой холл, вестибюль.

В жилых секциях на втором этаже предусмотрены: жилые квартиры, лестница, лифтовой холл, тамбур с выходом наружу на уровень эксплуатируемой кровли паркинга.

В секции 4-1 со 2-го по 12-й этаж запроектированы жилые квартиры с общими поэтажными площадками, лестнично-лифтовыми узлами.

В секциях 1-1, 2-1, 3-1, 2-2 со 2-го по 9-й этажи запроектированы жилые квартиры с общими поэтажными площадками, лестнично-лифтовыми узлами.

В каждой секции запроектирован выход на кровлю из надстройки лестничной клетки.

В жилых секциях предусмотрены одно-, двух-, трех-, четырехкомнатные квартиры. Всего запроектировано 287 квартир.

В секции 4-1 для вертикальной связи и эвакуации жителей при чрезвычайных ситуациях в жилом блоке предусмотрена незадымляемая лестница типа Н-1. В блоке 1 приняты два грузопассажирских лифта с грузоподъемностью – 650 кг и 1000 кг с остановками на всех жилых этажах.

Для вертикальной связи и эвакуации жителей при чрезвычайных ситуациях в жилых блоках предусмотрена лестница типа Л-1. В секции (1-1, 2-1, 3-1, 2-2) приняты лифты грузоподъемностью 1000 кг с остановками на всех жилых этажах.

Внутренние межквартирные стены толщиной 250 мм состоят из ячеистого бетона толщиной по 100 мм со звукоизоляционной прокладкой внутри толщиной 50 мм.

Межкомнатные перегородки и перегородки санузлов из ячеистого бетона толщиной 100 мм, перегородки санузлов обработаны гидрофобизирующей жидкостью типа «Гидротэкс-Ф».

В квартирах перегородки выполнены из ячеистого бетона толщиной 100 мм. В квартирах перегородки в санузлах толщиной 100 мм выполнены из ячеистого бетона.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному ГУ «Управление архитектуры и градостроительства».

Наружная отделка:

стены фасадов – фиброцементные панели, сплиттерная плитка под клинкерный кирпич;

окна фасадные – оконные блоки из металлопластика с двухкамерными стеклопакетами с энергосберегающим остеклением;

витражи фасадные на первых этажах - алюминиевые с двухкамерными стеклопакетами с энергосберегающим остеклением;

наружные балконные двери – металлопластиковые, индивидуальные, с однокамерными стеклопакетами, с энергосберегающим остеклением;

двери – алюминевые по ГОСТ 21519-2003, металлические утепленные;

кровля – мягкая рулонная наплавляемая;

крыша – бесчердачная, вентилируемая кровля плоская, с внутренним водостоком;

крыльца - облицовка гранитом с шероховатой поверхностью, тротуарной плиткой;

отмостка – тротуарная плитка.

Внутренняя отделка мест общего пользования:

потолки – окраска водоэмульсионной краской;

стены – окраска водоэмульсионной краской, окраска маслянной краской декаративная штукатурка, керамическая плитка;

двери – металлические по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 6629-88;

полы – керамическая плитка, керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью, бетонные, цеметнопесчаная стяжка.

Внутренняя отделка помещений жилья:

потолки – подготовка под финишную отделку;

стены – подготовка под финишную отделку, цеметная песчаная штукатурка;

двери – металлические по ГОСТ 31173-2003;

полы –фибростяжка, цеметная песчаная стяжка.

Внутренняя отделка офисных помещений:

потолки – подготовка под финишную отделку;

стены – подготовка под финишную отделку, цеметно-песчаная штукатурка;

полы – фибростяжка, цеметнопесчаная стяжка.

Паркинг

Паркинг - надземный, одноэтажный, пристроенный к жилым домам, разделен деформационным швом, имеет Т-образную форму в плане с размерами в осях 65,9х76,2 м.

Высота помещения автостоянки 3,6 м.

Запроектирован въезд и выезд, в которых установлены противопожарные подъемные секционные ворота.

В паркинге предусмотрены: кладовые, насосная, помещения сервисной службы, вент-камера, мусорокамера, индивидуальный тепловой пункт, технические коридоры, электрощитовая, подсобные помещения, санузлы, лестничная клетка.

Из помещения паркинга предусмотрена технологическая связь с жилыми блоками через тамбур-шлюз, через лестницу непосредственно наружу или на эксплуатируемую кровлю. Эвакуационные выходы решены из автостоянки через дверь непосредственно наружу, или через тамбур-шлюз, через коридор непосредственно наружу.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2.

Эвакуация из здания автопаркинга предусмотрена через дверь непосредственно наружу.

Рабочим проектом выделены специально обозначенные места для автомашин МГН с габаритами, соответствующими нормативным требованиям.

Кровля - эксплуатируемая, условно плоская, с внутренними водостоками.

Наружная отделка паркинга:

стены – сплиттерная плитка под клинкерный кирпич;

двери – стальные по ГОСТ 31173-2003;

окна – металопластиковые с однокамерными и двухкамерными остеклопакетами;

витражи фасадные - алюминиевые с двухкамерными стеклопакетами с энергосберегающим остеклением;

ворота – автоматические секционные;

кровля – эксплуатиремая.

Внутренняя отделка паркинга:

потолки – окраска водоэмульсионной краской, бетонные;

стены – окраска известковая, акриловые, водоэмульсионной и масляной красками по подготовленной поверхности, бетонные, штукатурка цеметно-песчаным раствором;

полы – цеметная песчаная стяжка, керамическая плитка, бетонные с упрочнением.

Основные технические показатели секций 1-1, 2-1, 2-2, 3-1, 4-1 и паркинга

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
	Площадь застройки	$м^2$	62 64,42
	Этажность	эт.	1, 9, 12
3	Общая площадь зданий, всего в том числе: а) общая площадь жилых зданий в том числе: общая площадь квартир общая площадь мест общего пользования общая площадь встроенных помещений общественного назначения б) общая площадь паркинга, всего	$м^2$	24 186,6 20 576,5 15 784,9 3 247,29 1 564,99 3 610,14
4	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные четырехкомнатные	кв.	287 73 102 32 16
5	Вместимость паркинга		243
6	Строительный объем зданий: строительный объем жилых зданий строительный объем паркинга	$м^3$	101 391,0 84 784,0 16 607,0

6.2.4 Конструктивные решения

В составе жилого комплекса разработаны: одна двенадцатиэтажная жилая секция и четыре девятиэтажные жилые секции без подвала и технического этажа и один одно-этажный надземный паркинг.

Жилые секции

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема зданий жилых секций – связевая для 1 этажа и стеновая для вышестоящих этажей.

Конструкции 1 этажа выполнены в монолитном железобетонном исполнении и представляют собой пространственную систему в виде безригельного каркаса с жесткими узлами соединений плиты перекрытия с колоннами, пилонами и стенами. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость секций обеспечена совместной работой горизонтального диска перекрытия, колонн, пилонов, монолитных стен, стен лифтовой шахты и лестничных клеток, фундаментов. Монолитная железобетонная пространственная конструкция 1 этажа является основанием для сборных железобетонных конструкций вышестоящих этажей.

Конструктивная схема секций выше 1 этажа стеновая, где основные конструкции образуются системой несущих стен из сборных панелей и горизонтальных дисков-перекрытий. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость секций обеспечена совместной работой перекрытия, несущих стен, в котором стены воспринимают и передают основанию вертикальные нагрузки.

Расчет несущих железобетонных конструкций здания выполнен ТОО «Kaz Net Project». Расчет несущих конструкций здания производился на основные сочетания нагрузок согласно СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия», в программном комплексе «Лира-САПР 2020» и «Фундамент» версии 14,0.

Фундаменты – свайные. Сваи забивные железобетонные сечением 300х300 мм длиной 6 м по серии 1.011.1-10, вып.1 с 6-м типом армирования из бетона класса В25, W8, F100 на сульфатостойком цементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваи составляет для: секции 1-1 – 50,4 т, секции 2-1 – 41,5 т, секции 2-2 – 50,0 т, секции 3-1 – 52,1 т, секции 4-1 – 46,5т. Несущая способность свай по результатам отчета о проведении полевых испытаний свай динамическими нагрузками (Арх.(инв.) № 217.21), выполненными ТОО «GeoStrata» с 13 по 19 апреля 2021 года, расчетная допускаемая нагрузка на сваи на глубине 5,4 м (338,55 – 339,1 м), с учетом коэффициента надежности 1,4, равна 534 кН=54,4 т.

Основанием свайного фундамента являются грунты:

ИГЭ-4 – пески крупные: c_{II}=0 кПа, φ_{II}=33°, E=33 МПа,

ИГЭ-5 – песок гравелистый: c_{II}=0 кПа, φ_{II}=34°, E=39 МПа.

Ростверки под колонны – столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В25, W8, F100 на сульфатостойком цементе с добавлением гидроизоляционной добавки «Пенетрон Адмикс». Высота ростверков 750 мм (секции 1-1, 2-1, 2-2, 3-1) и 900 мм для секции 4-1. Для монолитных ростверков принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

армирование выполнено сетками из отдельных стержней в нижней зоне из арматуры Ø16, 20, 25 А500С, в верхней зоне Ø12 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях;

в торцах ростверков установлены П-образные детали из арматуры Ø12 А500С с шагом 400 мм;

из ростверков предусмотрены выпуски арматуры для колонн Г-образными рабочими стержнями Ø16 А500С объединенные в теле ростверка хомутами из арматуры Ø8 А240.

Ростверки под стены лестнично-лифтового узла – плитные монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В25, W8, F100 на сульфатостойком цементе с добавлением гидроизоляционной добавки «Пенетрон Адмикс». Высота ростверков 600 мм (секции 1-1, 2-1, 2-2, 3-1) и 900 мм для секции 4-1. Для монолитных ростверков принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

армирование выполнено сетками из отдельных стержней в нижней зоне из арматуры Ø14, 16, 20 А500С, в верхней зоне Ø12 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях;

для монтажа верхних сеток установлены фиксаторы из арматуры Ø16 А240 с шагом 600 мм в шахматном порядке;

в торцах ростверков установлены П-образные детали из арматуры Ø12 А500С с шагом 400 мм;

из ростверков предусмотрены выпуски арматуры для стен Г-образными рабочими стержнями Ø12, 14 А500С;

в ростверках установлены закладные детали из проката листового по ГОСТ 19903-2015 и гладкой арматуры по ГОСТ 34028-2016.

Ростверки под монолитные стены – монолитные железобетонные ленточные из бетона класса по прочности В25, W8, F100 на сульфатостойком цементе с добавлением гидроизоляционной добавки «Пенетрон Адмикс». Размер поперечного сечения – 600х600(h) мм и 1500х600(h) мм. Для монолитных ростверков принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

армирование выполнено пространственными каркасами из одиночной арматуры Ø12 А500С в верхней зоне, Ø12, 16 А500С в нижней зоне, объединенной в пространственный каркас двухсрезными хомутами Ø8 А240 с шагом 200 мм;

из ростверков предусмотрены выпуски арматуры для стен Г-образными рабочими стержнями Ø12 А500С с шагом 200 мм на всю высоту наружных стен до отметки минус 0,100 и 0,300.

Под ростверками выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5, W8, F100 на сульфатостойком цементе толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Конструкции с отметки минус 0,600 до отметки 4,220 из монолитного бетона класса по прочности В25. Для монолитных конструкций принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены наружные – монолитные железобетонные толщиной 250 мм до отметки 0,300 из бетона марки W6, F75:

вертикальные стержни сеток – выпуски из ростверка;

горизонтальные стержни сеток приняты из арматуры Ø12, 16 А500С с шагом 100 мм;

сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками из арматуры Ø6 А240 с шагом 400 мм;

в простенках вертикальные стержни объединены хомутами из арматуры Ø8 А240 с шагом 200 мм.

Стены лестнично-лифтового узла – монолитные железобетонные толщиной 200 мм:

вертикальные стержни сеток приняты из арматуры Ø12, 14, 16 А500С с шагом 200 мм;

горизонтальные стержни сеток приняты из арматуры Ø12, 16 А500С с шагом 200 мм;

сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками из арматуры Ø6 А240 с шагом 400 мм;

на торцах стен, вокруг проемов, в местах сопряжения стен установлены хомуты из арматуры Ø8 А240 с шагом 200 мм;

вертикальные стержни сеток загнуты в тело плиты перекрытия на отметке 4,220 на 410 мм.

Пилоны – монолитные железобетонные сечением 250х1200 мм, 250х1400 мм, 250х1600 мм, 250х2600 мм, 250х3200 мм. Армирование выполнено пространственным каркасом. Вертикальная арматура каркасов принята Ø16 А500С, загнутая в тело плиты покрытия на 410 мм. Горизонтальное армирование каркасов выполнено установкой стержней из арматуры Ø10 А500С с шагом 200 мм. Вертикальные стержни объединены установкой хомутов из арматуры Ø8 А240 с шагом 200 мм и шпилек из арматуры Ø6 А240 с шагом 400 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 мм. Армирование колонн выполнено пространственным каркасом. Вертикальные стержни из арматуры Ø16 А500С, загнутые в тело плиты покрытия на 410 мм. Горизонтальное армирование каркасов выполнено установкой двухсрезных хомутов из арматуры Ø8 А240 с шагом 100 мм в опорной зоне и 200 мм в средней части колонн.

Плиты перекрытия на отметке 4,220 – монолитные железобетонные толщиной 500 мм:

рабочее армирование в нижней зоне производится сетками из одиночных стержней Ø12, 14 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях;

рабочее армирование в верхней зоне производится сетками из одиночных стержней Ø12, 14 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях;

нижняя дополнительная арматура Ø12, 14, 16 А500С с шагом 200 мм укладывается в промежутках между стержнями основной арматуры в пролетах;

верхняя дополнительная арматура Ø14, 16, 20, 25 А500С с шагом 200 мм укладывается в промежутках между стержнями основной арматуры над пилонами, колоннами и монолитными стенами;

в торцах плит установлены П-образные детали из арматуры Ø12 А500С с шагом 200 мм;

для поддержания верней сетки плит устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø12 А240 с шагом 600х600 мм в шахматном порядке;

отверстия обрамляются в верхней и нижней зоне дополнительными стержнями из одиночной арматуры Ø16 А500С с шагом 100 мм;

в зоне продавливания над пилонами и колоннами устанавливаются шпильки из арматуры Ø10 А240 с шагом 100х100 мм;

для фиксации в проектном положении при монтаже стеновых панелей установлены анкеры из арматуры Ø16 А500С;

для прохода инженерных коммуникаций установлены закладные детали из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91.

Наружные и внутренние стены 1 этажа – из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/75/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм на растворе М75 (с утеплением и отделкой по решениям раздела АР). Наружные и внутренние стены 1 этажа

армированы сеткой по ГОСТ 23279-2012 из проволоки 4Вр-I-50/3Вр-I-100 через 6 рядов кладки.

Наружные стены с отметки 4,220 – панели стеновые железобетонные однослойные толщиной 160 мм и 200 мм марки АВТ-КПД-ПСН20-1.3 и толщиной 160 мм марки АВТ-КПД-ПСН20-1.4.

Внутренние стены с отметки 4,220 – панели стеновые железобетонные однослойные толщиной 200 мм марки АВТ-КПД-ПСВ20-2.3 и АВТ-КПД-ПСВ20-2.4.

Стены шахты лифта с отметки 4,220 – панели стеновые железобетонные однослойные толщиной 120 мм марки АВТ-КПД-ПС43-3.1 и АВТ-КПД-ПС43-3.2 (для внутреннего слоя шахты), толщиной 160 мм и 200 мм марки АВТ-КПД-ПС43-3.3 и АВТ-КПД-ПС43-3.4 (для внешнего слоя шахты).

Панели будки выхода на кровлю – панели стеновые железобетонные однослойные толщиной 200 мм марки АВТ-КПД-ПС50-3.5.

Парапет – панели стеновые железобетонные однослойные толщиной 160 мм марки АВТ-КПД-ПС60-3.6 и АВТ-КПД-ПС60-3.7.

Армирование железобетонных панелей разработано в альбомах АВТ-КПД-КЖИ-4.1, АВТ-КПД-КЖИ-4.2, АВТ-КПД-КЖИ-4.3 и АВТ-КПД-КЖИ-4.4.

Все панели производства ТОО «Комбинат индустриального домостроения ТемирТас Астана» (сертификат соответствия № 1484146 от 20.11.2019 г. на продукцию серийного производства панелей однослойных, выданных ТОО «Казпром Серт»).

Монтаж стеновых панелей осуществляется между собой установкой соединительных элементов из арматуры Ø12 А500С по ГОСТ 34028-2016, усиленные деталями из полосового горячекатаного проката по ГОСТ 103-2006. Монтаж стеновых панелей осуществляется на цементно-песчаный раствор М200. Вертикальные швы между панелями заделаны бетоном класса В30 на мелком заполнителе.

Вентиляционные блоки – сборные железобетонные по серии Б1.134.1-7.

Внутренние стены входа в квартиру – блоки из ячеистого бетона толщиной 250 мм VII-В7.5 D800 F35-1 по ГОСТ 21520-89 на растворе М75.

Межкомнатные перегородки и перегородки санузлов – блоки из ячеистого бетона толщиной 100 мм VII-В7.5 D800 F35-1 по ГОСТ 21520-89 на растворе М75, перегородки санузлов обработаны гидрофобизирующей жидкостью «Гидротэкс-Ф».

Ограждение лоджий – блоки из ячеистого бетона толщиной 250 мм VII-В7.5 D800 F35-1 по ГОСТ 21520-89 на растворе М75.

Армирование стен и перегородок из газобетонных блоков выполнено укладкой стержней из арматуры Ø8 А500С по ГОСТ 34028-2016 через 4 ряда кладки по высоте.

Перемычки в стенах из керамического кирпича – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1.

Перемычки для внутренних стен из ячеистого бетона – из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93.

Перекрытия и покрытие – плиты сборные железобетонные многопустотные по шифру 0187-1, разработанному ТОО «Институт Градиент Проект», завод-изготовитель ТОО «ККК Бетон», г. Караганда (сертификат соответствия № KZ.3510317.01.01.15066 от 15 марта 2021 года на продукцию серийного производства – плиты перекрытий железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования по ГОСТ 9561-91, рабочие чертежи серии 0187-1).

Монтаж плит перекрытий на цементно-песчаном растворе М200 толщиной 10 мм.

Доборные плиты – монолитные железобетонные толщиной 220 мм, шириной 820 мм и длиной 4900 мм из бетона класса В25. Для доборных плит принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование

выполнено плоскими каркасами из продольной арматуры Ø12 А500С и поперечной арматурой Ø8 А240 с шагом 200 мм. Поперечные стержни в верхней и нижней зоне из арматуры Ø8 А500С с шагом 200 мм. Для монтажа плит установлены строповочные петли из арматуры Ø16 А240С, разработанные в альбоме АВТ-КПД-КЖИ-4.3-П2-3.

Монолитные участки – из бетона класса В30. Для монолитных участков принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. При ширине монолитных участков 100 – 200 мм армирование выполнено плоскими каркасами из продольной арматуры Ø12 А500С и поперечной арматурой Ø8 А240 с шагом 200 мм. При большей ширине на плиты перекрытий уложены пространственные каркасы с корытообразными стержнями из арматуры Ø12 А500С и поперечные стержни из арматуры Ø12 А240 с шагом 200 мм. Продольные стержни в верхней и нижней зоне из арматуры Ø8 А500С.

Лестничные площадки на отметках 1,220, 2,720, 4,220 – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Для площадок принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование площадки выполнено двумя сетками из продольной арматуры Ø12, 16 А500С с шагом 200 мм, поперечной арматуры Ø12 А500С с шагом 200 мм. Продольные стержни сеток объединены хомутами из арматуры Ø8 А240 с шагом 150 мм. В торцах площадок установлены П-образные детали из арматуры Ø8 А240 с шагом 300 мм. Для крепления косоуров в площадке установлены закладные детали из швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97. В площадках на отметке 4,220 установлены закладные детали из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93 с ребрами из листового горячекатаного проката по ГОСТ 19903-2015 для опирания сборных маршей.

Лестничные марши с отметки минус 0,080 до отметки 4,220 – железобетонные ступени по ГОСТ 8717-2016 уложенные на металлические косоуры из швеллеров стальных по ГОСТ 8240-97.

Лестничные площадки с отметки 4,220 до отметки 28,220 – сборные железобетонные по серии 1.152.1-8, вып.1.

Лестничные марши с отметки 4,220 до отметки 28,220 (секции 1-1, 2-1, 3-1) и 37,220 (секция 4-1) – сборные железобетонные по серии 1.151.1-7, вып.1.

Ограждения лестниц – из труб бесшовных из коррозионностойкой стали по ГОСТ 9941-81.

Стремянки выхода на кровлю – с каркасом из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93 и ступенями из гладкой арматуры по ГОСТ 34028-2016.

Крыльца – из бетона класса В15 толщиной 200 мм, армированные двумя сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры Ø10 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 150 мм в двух направлениях. Под бетоном выполнена щебеночная подготовка толщиной 80 мм пролитая битумом. Покрытие из гранитной плитки толщиной 30 мм на цементно-песчаном растворе М150 (по решениям раздела АР).

Отмостка – шириной 1000 мм из бетона с покрытием тротуарной плиткой (по решениям раздела АР).

Козырек – стеклянный на вантах, закрепленных к закладной детали из проката сортового стального горячекатаного полосового по ГОСТ 103-2006. Закладная деталь прикреплена к наружным стеновым панелям анкерами «Throughbolt R-SPT M8».

Крыша – бесчердачная, вентилируемая, кровля рулонная (из битумно-полимерных наплавляемых материалов по решениям раздела АР).

Паркинг

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Паркинг решен со связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, монолитных стен и горизонтального диска плиты покрытия с капителями. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость секции обеспечена совместной работой системы колонн, вертикальных стен, горизонтального диска плиты покрытия и фундаментов.

Расчет несущих железобетонных конструкций здания выполнен ТОО «Kaz Net Project». Расчет несущих конструкций здания производился на основные сочетания нагрузок согласно СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия», в программном комплексе «Лира-САПР 2019».

Фундаменты – свайные. Сваи забивные железобетонные сечением 300х300 мм длиной 3 м и 6 м по серии 1.011.1-10, вып.1 с 6-м типом армирования из бетона класса В25, W8, F100 на сульфатостойком цементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваи составляет 47,2 т. Несущая способность свай по результатам отчета о проведении полевых испытаний свай динамическими нагрузками (Арх.(инв.) № 217.21), выполненными ТОО «GeoStrata» с 13 по 19 апреля 2021 года, расчетная допускаемая нагрузка на сваи на глубине 5,4 м (339,0 – 339,2 м), с учетом коэффициента надежности 1,4, равна 534 кН=54,4 т.

Основанием свайного фундамента являются грунты:

ИГЭ-4 – пески крупные: c_{II}=0 кПа, φ_{II}=33°, E=33 МПа.

Ростверки под колонны – столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В25, W8, F100 на сульфатостойком цементе с добавлением гидроизоляционной добавки «Пенетрон Адмикс». Высота ростверков 750 мм. Для монолитных ростверков принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

армирование выполнено сетками из отдельных стержней в нижней зоне из арматуры Ø16, 20, 22, 25 А500С, в верхней зоне Ø14 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях;

в торцах ростверков установлены П-образные детали из арматуры Ø14 А500С с шагом 400 мм;

из ростверков предусмотрены выпуски арматуры для колонн рабочими стержнями на всю высоту колонн, объединенные в теле ростверка хомутами из арматуры Ø8 А240.

Ростверки под монолитные стены – монолитные железобетонные ленточные из бетона класса по прочности В25, W8, F100 на сульфатостойком цементе с добавлением гидроизоляционной добавки «Пенетрон Адмикс». Размер поперечного сечения – 600х750(h) мм и 1500х750(h) мм. Для монолитных ростверков принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

армирование выполнено пространственными каркасами из одиночной арматуры Ø14 А500С в верхней зоне, Ø16 А500С в нижней зоне, объединенной в пространственный каркас двухсрезными хомутами Ø8 А240 с шагом 150 мм;

из ростверков предусмотрены выпуски арматуры для стен рабочими стержнями на всю высоту стен.

Под ростверками выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5, W8, F100 на сульфатостойком цементе толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Приямки технологические и для размещения автомобилей – монолитные железобетонные с толщиной днища и стенок 150 мм для технологических приямков и 200 мм для размещения автомобилей из бетона класса В25, W8, F100 на сульфатостойком цементе с добавлением гидроизоляционной добавки «Пенетрон Адмикс». Для монолитных приям-

ков принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016.

Армированные днища и стенок приямков для размещения автомобилей выполнено двумя сетками из арматуры Ø12 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях. Сетки стенок объединены шпильками из арматуры Ø6 А240 с шагом 400 мм. Вертикальная арматура стен загнута в тело днища на 500 мм и плиту пола на 500 мм. Для поддержания верней сетки днища устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø8 А240 с шагом 800 мм. В торцах стен установлены П-образные детали из арматуры Ø12 А500С с шагом 200 мм.

Армирование стенок и днища технологического приямка выполнено сеткой из арматуры Ø12 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях.

Плита пола по грунту – монолитная железобетонная толщиной 150 мм из бетона класса по прочности В25, W6, F75. Армирование пола выполнено двумя сетками из одиночных стержней Ø10 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях. Для поддержания верхней сетки установлены фиксаторы из арматуры Ø8 А240 с шагом 800 мм в шахматном порядке. В торцах плиты пола установлены П-образные детали из арматуры Ø10 А500С с шагом 200 мм.

Под конструкцией железобетонного пола по грунту выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5, W8, F100 на сульфатостойком цементе толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 мм из бетона класса по прочности В25. Для монолитных колонн принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

продольная арматура, являющаяся выпусками из фундаментов на всю длину колонн, из отдельных стержней Ø28, 32 А500С загнутых в теле ростверка на 550 мм и 710 мм, в плите покрытия на 990 мм и 1350 мм;

поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром Ø8 А240 с шагом 100 мм в опорной зоне и 200 мм в середине колонны.

Цоколь по оси 1/1 между осями И-Н – монолитный железобетонный сечением 250х530(h) мм из бетона класса по прочности В25, W8, F100 на сульфатостойком цементе. Для цоколя принята арматура периодического профиля по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено двумя сетками из вертикальной арматуры Ø14 А500С с шагом 200 мм. Вертикальные стержни являются выпусками из ростверка. Горизонтальное армирование выполнено стержнями из арматуры Ø12 А500С с шагом 150 мм. Сетки объединяются шпильками из арматуры Ø6 А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке. В торцах стенок установлены П-образные детали из арматуры Ø12 А500С с шагом 200 мм.

Наружные и внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 250 мм и 300 из бетона класса по прочности В25, наружные стены из бетона марки W6, F75. Для стен принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено двумя сетками из вертикальной арматуры Ø14 А500С с шагом 200 мм и горизонтальной из арматуры Ø12 А500С с шагом 200 мм. Сетки объединяются шпильками из арматуры Ø6 А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке. В торцах стен для сопряжения с плитой покрытия установлены П-образные детали из арматуры Ø12, 14 А500С с шагом 200 мм. Вокруг проемов установлены стержни Ø16 А500С с шагом 100 мм, объединенные П-образные детали из арматуры Ø12 А500С с шагом 200 мм. В простенках установлены хомуты из арматуры Ø8 А240 с шагом 200 мм.

Плиты покрытия с капителями – монолитные железобетонные толщиной 300 мм, выполненные с уклоном, и капителями с базовым размером в плане 3000х3000 мм и базовой толщиной 600 мм из бетона класса по прочности В25. Для плиты покрытия с капи-

телями принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

рабочее армирование плиты покрытия в нижней зоне производится сетками из одиночных стержней Ø16 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях;

рабочее армирование плиты покрытия в верхней зоне производится сетками из одиночных стержней Ø16 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях;

нижняя дополнительная арматура Ø12, 16, 18, 20, 22 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях укладывается в пролетах;

верхняя дополнительная арматура Ø16, 22, 25 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях укладывается над капителями;

для поддержания верней сетки плит устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø10 А240 с шагом 800 мм;

в торцах плиты покрытия установлены П-образные детали из арматуры Ø12 А500С с шагом 200 мм;

в опорной зоне колонн без капителей установлена поперечная арматура из шпилек Ø12 А240 с шагом 100 мм;

нижняя арматура капителей Ø12 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях;

поперечная арматура капителей из шпилек Ø10 А240 с шагом 200 мм.

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 150 мм из бетона класса по прочности В25. Для парапетов принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственными каркасами. Вертикальные Г-образные стержни приняты из арматуры Ø12 А400 с шагом 200 мм, горизонтальная арматура Ø12 А400 с шагом 200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром Ø6 А240 с шагом 200 мм. В торцах парапетов установлены П-образные детали из арматуры Ø12 А500С с шагом 200 мм.

Рампа въезда на плиту паркинга – монолитная железобетонная толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В25, W4, F75. Для рампы въезда принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

рабочее армирование рампы в нижней зоне производится сетками из одиночных стержней Ø16 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях;

рабочее армирование плиты пандуса в верхней зоне производится сетками из одиночных стержней Ø16 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях;

нижняя дополнительная арматура Ø12 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях укладывается между стержнями основного армирования в пролете;

верхняя дополнительная арматура Ø12, 16 А500С с шагом 200 мм в двух направлениях укладывается между стержнями основного армирования над стенами;

для поддержания верней сетки плит устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø8 А240 с шагом 800 мм;

в торцах плиты покрытия установлены П-образные детали из арматуры Ø12 А500С с шагом 200 мм.

Внутренняя лестница – монолитная железобетонная толщиной маршей 180 мм и площадок 200 мм из бетона класса В25. Для лестницы принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

рабочее армирование в нижней и верхней зоне производится сетками из одиночных продольных стержней Ø14 А500С с шагом 150 мм и поперечных стержней Ø12, 14 А500С с шагом 150 мм и 200 мм;

в площадках для поддержания верхней сетки установлены фиксаторы из арматуры Ø8 А240 с шагом 800 мм;

ступени армируются гнутыми стержнями из арматуры Ø6 А240 с шагом 150 мм и поперечными стержнями Ø12 А500С.

Наружная лестница с отметки минус 0,500 до отметки 4,220 – монолитная железобетонная толщиной маршей 180 мм и площадок 200 мм из бетона класса В25, W4, F75. Для лестницы принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

рабочее армирование в нижней и верхней зоне производится сетками из одиночных продольных стержней Ø14 А500С с шагом 150 мм и поперечных стержней Ø12, 14 А500С с шагом 150 мм и 200 мм;

в площадках для поддержания верхней сетки установлены фиксаторы из арматуры Ø8 А240 с шагом 800 мм;

ступени армируются гнутыми стержнями из арматуры Ø6 А240 с шагом 150 мм и поперечными стержнями Ø12 А500С.

Ограждения наружной лестницы, рампы въезда и крыши паркинга – из труб бесшовных из коррозионностойкой стали по ГОСТ 9941-81.

Наружные и внутренние стены – из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/75/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм на растворе М75 (с утеплением и отделкой по решениям раздела АР). Наружные и внутренние стены армированы сеткой из проволоки 4Вр-I-100/4Вр-I-100 через 6 рядов кладки.

Перегородки – из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/75/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе М75. Перегородки армированы сеткой из проволоки 4Вр-I-50/4Вр-I-100 через 6 рядов кладки.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Отмостка – из бетона с покрытием тротуарной плиткой (по решениям раздела АР).

Козырек – стеклянный на вантах, закрепленных к закладной детали из проката сортового стального горячекатаного полосового по ГОСТ 103-2006. Закладная деталь прикреплена к наружным стеновым панелям анкерами «Throughbolt R-SPT M8».

Крыша – совмещенная, кровля эксплуатируемая (по решениям раздела АР).

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена по требованиям СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013, в том числе:

защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена с применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций покрытий (вторичная защита);

все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, из бетона сульфатостойком цементе;

гидроизоляция горизонтальная на отметке минус 0,100, выполнена цементно-песчаным раствором состава 1:2 на портландцементе М400 толщиной 30 мм, с последующим устройством гидроизоляции из рулонных материалов;

поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазаны горячим битумом марки БН70/30 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке из раствора битума в керосине;

для защиты металлических конструкций от коррозии применены лакокрасочные материалы.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно заявке заказчика, наружные инженерные сети и сооружения в составе данного рабочего проекта на экспертизу не предоставлялись и будут разработаны отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Жилые секции со встроенными помещениями

Отопление

Источник теплоснабжения – городские сети. Теплоноситель в наружных сетях - горячая вода с параметрами 130-70ºС. Присоединение систем отопления и теплоснабжения к наружным сетям предусмотрено по независимой схеме с установкой пластинчатых теплообменников. Тепловые пункты расположены в паркинге № 1 в осях К-Л и 9-11, № 2 в осях В-Г и 9-11. В тепловом пункте № 1 расположены следующие узлы управлений:

№ 1 – для жилой части секций 2-2 и 4-1, насосной № 1;

№ 2 – для встроенных помещений секций 2-2 и 4-1.

В тепловом пункте № 2 расположены следующие узлы управлений:

№ 1 – для жилой части секций 1-1, 2-1, 3-1;

№ 2 – для встроенных помещений секций 1-1, 2-1, 3-1.

Разводка магистральных труб предусмотрена транзитом по паркингу с подключением каждой секции.

В секциях предусмотрены следующие системы отопления:

система отопления жилой части – поквартирная двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя;

система отопления лестничных клеток и лифтового холла жилой части дома – однотрубная с нижней разводкой с П-образными стояками с присоединением приборов по проточной схеме;

система отопления встроенных помещений – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя.

Предусмотрены поквартирные узлы управления, установленные в техническом помещении на каждом этаже. В поквартирных узлах управления предусмотрены поквартирные счетчики, регуляторы перепада давления, сетчатые фильтры, балансировочная и запорная арматура. Для встроенных помещений предусмотрена распределительная гребенка, установленная в тепловом пункте.

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

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

Разводка магистральных и распределительных труб предусмотрена по паркингу, по техническим коридорам, предусмотренных на 1-м этаже.

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

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

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

Вентиляция

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

Вентиляция жилых помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приточный воздух поступает через приточные клапана, вытяжка из квартир предусмотрена через вентиляционные каналы, проходящие в кухнях и санузлах. Для 9-х этажей предусмотрена установка бытовых вентиляторов.

Для офисных помещений предусмотрены самостоятельные приточные и вытяжные системы для каждого офисного помещения. Приточные установки приняты канальными подвесными. Вытяжка предусмотрена канальными вентиляторами. Установка вентоборудования и разводка воздуховодов в офисных помещениях предусмотрена за счет собственников помещения.

Предусмотрена вытяжная вентиляция из ПУИ, санузлов канальными вентиляторами.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали. В качестве вентиляционных устройств приняты регулируемые решетки.

Противопожарные мероприятия

В секции 4-1 предусмотрена система дымоудаления:

удаление дыма из лифтовых холлов радиальным вентилятором;

подпор воздуха в лифтовые шахты осевыми вентиляторами.

Воздуховоды дымоудаления приняты из листовой оцинкованной стали класса «П» и покрыты огнезащитным покрытием.

Паркинг

Отопление

Помещение паркинга – неотапливаемое.

Отопление помещений насосной и сервисной службы - двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя с верхней разводкой. Отопительные приборы – биметаллические радиаторы. Трубы приняты стальными водогазопроводными по ГОСТ 3262-75.

Отопление помещений электрощитовых и связи предусмотрено электроконвекторами.

Вентиляция

В помещении паркинга предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приточный воздух подается приточной канальной установкой в верхнюю зону. Приточная установка расположена в венткамере.

Вытяжка предусмотрена радиальным и канальными вентиляторами из верхней и нижней зон поровну.

В паркинге предусмотрена установка газоанализаторов для измерения концентрации CO.

Из технических помещений вытяжка предусмотрена канальными вентиляторами.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения дыма, при возгорании пожара, в паркинге предусмотрена система дымоудаления. Дымоудаление предусмотрено радиальным вентилятором.

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

Воздуховоды дымоудаления приняты из листовой стали класса «П» и покрыты огнезащитным составом.

Водопровод и канализация

Жилые секции со встроенными помещениями

Внутренний водопровод

Источник водоснабжения – городская сеть с гарантийным напором 10,0 м.

В секциях 1-1, 2-1, 3-1, 2-2 предусмотрена хоз-питьевая система водоснабжения. В секции 4-1 предусмотрена раздельная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водоснабжения.

Система холодного и горячего водоснабжения предусмотрена раздельной для жилья и встроенных помещений.

На ответвлении в каждую квартиру и на встроенные помещения предусмотрены индивидуальные счётчики.

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

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

Согласно задания на проектирование предусмотрена только подводка труб к ванным комнатам и кухням, без установки санприборов.

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

Тепловая изоляция предусмотрена для стояков и магистральных трубопроводов, холодного и горячего водоснабжения трубчатой изоляцией.

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

Противопожарные мероприятия

Для секции 4-1 предусмотрена система противопожарного водопровода.

Для обеспечения необходимого напора в сети противопожарного водопровода предусмотрена повысительная насосная установка. В насосной станции № 1 установлены насосы (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 5,2 л/сек и напором 46,6 м в комплекте со шкафом управления, запорной арматурой, напорным и всасывающим коллекторами.

Противопожарный водопровод принят сухотрубным.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов.

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

Система противопожарного водопровода закольцована по вертикали и горизонтали.

Трубы противопожарного водопровода предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Внутренняя канализация

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

Система хоз-бытовой канализации предусмотрена раздельной для жилья и встроенных помещений.

Предусмотрен отвод конденсата от кондиционеров на отмостку.

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

Трубы приняты чугунные по ГОСТ 6942-98, стальными электросварными по ГОСТ 10704-91, полипропиленовыми по ГОСТ 32412-2013.

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

Паркинг

Водоснабжение и канализация

Источник водоснабжения – городские сети с гарантийным напором 10,0 м. Ввод водопровода предусмотрен в паркинг в помещение насосной.

Для жилых секций предусмотрены две насосные, расположенные в паркинге:

№ 1 в осях И-К и 1-2 – для секций 4-1, 2-2;

№ 2 в осях В-Г и 8-9 – для секций 1-1, 2-1, 3-1.

В насосной станции № 1 установлены хоз-питьевые насосы производительностью 3,15 л/сек и напором 38,65 м (2 рабочих, 1 резервный).

В насосной станции № 2 установлены:

хоз-питьевые насосы производительностью 3,77 л/сек и напором 32,27 м (2 рабочих, 1 резервный);

противопожарные насосы производительностью 5,2 л/сек и напором 46,6 м (1 рабочий, 1 резервный).

Для учета расхода воды на вводе хоз-питьевого водопровода в насосной № 1 установлен водомерный узел с прибором учета расхода воды.

Разводка магистральных труб холодного и горячего водоснабжения предусмотрена транзитом по паркингу с подключением каждой секции.

Горячее водоснабжение секций предусмотрено по закрытой схеме от теплообменников, размещаемых в тепловых пунктах. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Трубы приняты стальными водогазопроводными по ГОСТ 3262-75, полиэтиленовыми по ГОСТ 18599-2001.

Сеть производственной канализации запроектирована для отвода стоков из приямков в насосных, в тепловых пунктах. Отвод стоков из приямков предусмотрен при помощи дренажных насосов с разрывом струи в самотечную сеть ливневой канализации.

Сеть производственной канализации запроектирована для отвода стоков после пожаротушения через водосборные лотки, расположенные в полу паркинга. Далее стоки поступают в приямки, из приямков при помощи дренажных насосов производительностью 7,5 м^3/час и напором 10,0 м отводятся через бачок-гаситель в сеть ливневой канализации.

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

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

Противопожарные мероприятия

Система спринклерного, дренчерного и внутреннего пожаротушения предназначена для автоматического обнаружения и тушения пожара в паркинге. Установка автоматического пожаротушения принята воздушной. Система пожаротушения состоит из подводящего, питающего, распределительного трубопроводов, узла КСК, пожарных кранов, спринклерных оросителей с легкоплавкими замками, дренчерных завес, запорно-регулирующей арматуры. Подача воды на пожаротушение предусмотрена от городской водопроводной сети с гарантированным напором 10,0 м.

Шкаф автоматики и управления, насосная установка установлены в помещении на сосной станции автоматического пожаротушения, расположенной в паркинге.

В насосной установлено:

пожарные насосы - производительностью 124,27 м^3/час и напором 46,87 м (1 рабочий, 1 резервный);

насос-жокей производительностью 3,0 м^3/час и напором 51,56 м;

спринклерный узел управления воздушный;

воздушный компрессор.

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

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

Система автоматического пожаротушения состоит из 1-й секции. Включение насосов осуществляется от сигнализаторов давления.

Спринклерные оросители установлены головкой вверх.

Для нижнего яруса машин предусмотрены горизонтальные оросители.

Для тамбур-шлюзов предусмотрены дренчерные завесы над проемами со стороны паркинга.

Трубная разводка предусмотрена из труб электросварных по 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, аварийное и эвакуационное освещение, лифты, запитанные от трех источников электроснабжения.

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

для секций 1-1 –2-1 в электрощитовой секции 2-1;

для секций 2-2 –3-1 в электрощитовой секции 2-2;

для секций 4-1 в электрощитовой секции 4-1.

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

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

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

коэффициента использования. К установке приняты светодиодные светильники. Управление рабочим освещением технических и служебных помещений осуществляется выключателями, установленными по месту, в холлах, лестничных клетках и коридорах от датчиков движения.

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

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

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

Питающие и групповые сети электропотребителей выполнены кабелями марки ВВГнг-LS и ВВГнг(А)-FRLS 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 штробах под слоем штукатурки.

Расчетная мощность ВРУ-1 секции 2-1 составляет– 209,5 кВт;

Расчетная мощность ВРУ-1 секции 2-2 составляет – 199,6 кВт;

Расчетная мощность ВРУ-1 секции 4-1 составляет – 209,8 кВт.

Встроенные помещения

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

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

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

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

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

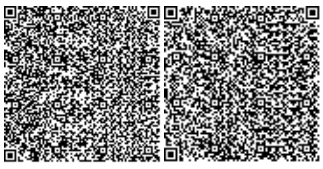
Расчетная мощность на вводе в ВРУ- 1 для секции 1-1 –В2-1 составляет 151,55 кВт;

Расчетная мощность на вводе в ВРУ- 1 для секции 2-2 и В3-1 составляет 112,48 кВт;

Расчетная мощность на вводе в ВРУ- 1 для секции 4– 1 составляет 69,21 кВт.

Паркинг

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



освещение, противопожарное оборудование и охранная сигнализация; ко II категории - остальные электроприёмники.

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

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

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

Основными потребителями электроэнергии являются вентиляционные, насосные установки, электроприводы подъемного механизма и освещение. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования использованы ящики управления типа Я5000, магнитные пускатели и шкафы управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Предусмотрено отключение эл. оборудования вентиляционных установок при пожаре.

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

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

Предусмотрен обогрев водосточных воронок и труб водосточной канализации.

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

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

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

Расчетная мощность ВРУ паркинга – 177,84 кВт.

Фасадное освещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирования и архитектурного проекта освещения. Электроснабжение наружного освещения предусмотрено от ящиков освещения ЯУО 9602 с фотореле, запитанные от ВРУ1 встроенных помещений.

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

Защитные мероприятия

Заземление

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

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ1.

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 Ø8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № 01-07/02/2020 от 07 февраля 2020 года, выданных ТОО «КаР-Тел», и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Жилые секции

Телефонизация, телевидение, интернет

Для телефонизации объекта предполагается выполнение распределительной сети, выполненной оптоволоконным кабелем от городской телефонной сети.

В рабочем проекте предусмотрено:

прокладка закладных полиэтиленовых труб диаметром 32 мм по вертикальным стоякам для организации межэтажных каналов. В проекте заложены две трубы на каждый стояк, вторая труба – для альтернативного провайдера;

прокладка закладных гофрированных полиэтиленовых труб диаметром 20 мм по внеквартирным коридорам от этажных щитков до каждой квартиры. В проекте заложены по две трубы на каждую квартиру, вторая труба – для альтернативного провайдера.

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

Абонентская разводка в квартирах не предусмотрена согласно заданию на проектирование.

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

Домофонная связь

Для жилого дома предусмотрена система многоквартирной аудиодомофонной связи. Блок управления и питания установлен в монтажном боксе на первом этаже у входной двери.

Снаружи, возле входной двери установлена вызывная панель со встроенным считывателем электронного кода. На дверь установлен электромагнитный замок и доводчик.

Для входа в подъезд жильцов дома предлагается на каждую квартиру комплект из двух ключей, считывающих код. Для выхода из подъезда, с внутренней стороны установлены кнопки выхода.

В квартирах установлены абонентские переговорные устройства в виде телефонных трубок с кнопкой дистанционного открывания электромагнитного замка входной двери.

Кабельная разводка выполнена кабелем UTP 4х2х0,5 мм^2, проложенным в защитной полиэтиленовой трубе.

Видеонаблюдение

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой, IP-видеокамеры установлены на входных группах, в лифтовом холле, на лестницах, на входе на технический этаж, в лифтах и по периметру зданий. Камеры внутреннего наблюдения выбраны купольного типа, для наружного наблюдения выбраны камеры уличного типа с ИК-подсветкой.

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

Все сигналы с видеокамер жилого дома передаются в коммутатор, установленный на первом этаже, далее, сигналы сводятся в помещение менеджера объекта, где установлены оконечные устройства – видеорегистратор и монитор.

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

Диспетчеризация лифтов

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

Пожарная сигнализация

Согласно требований СН РК 2.02-11-2002*, в жилых секциях предусмотрено устройство системы автоматической пожарной сигнализации. В двенадцатиэтажной секции предусмотрена пожарная сигнализация во всех прихожих квартир.

Автоматическая система пожарной сигнализации обеспечивает:

формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии возникновения пожара;

формирование сигналов на запуск системы оповещения людей о пожаре;

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

формирование сигналов на запуск противопожарных насосов;

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

Система работает под управлением пульта контроля и управления «С2000М», расположенного в помещении менеджера объекта (пожарный пост). В системе пульт выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов. Приборы интегрированной системы безопасности объединены шиной магистрального интерфейса «RS-485».

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

Для обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях установлены адресные дымовые пожарные извещатели типа «ИП 212-64», на пути эвакуации установлены адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3АМ». На выходе на кровлю установлены охранные магнитоконтактные датчики «С2000-СМК».

Управление системой противодымной защиты предусмотрено в автоматическом (по сигналу с ПКиУ), и дистанционном (вручную с ПКиУ) режимах. Для управления клапанами дымоудаления и контроля их состояния, на этажах установлены адресные пусковые блоки. Запуск вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха выполняется в трех режимах: автоматическом - с помощью шкафов управления вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха, командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с ПКиУ; дистанционном – от пожарных ручных извещателей; и ручном – с панели шкафа.

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

Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения выполнены кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм^2, шлейфы охранной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-LS 2х2х0,5 мм^2. Кабели проложены в гибкой гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм.

По классификации систем оповещения, согласно СН РК 2.02-11-2002*, принят второй тип системы оповещения о пожаре. Предусмотрены светозвуковые оповещатели «Маяк-12-КП», установленные в регламентируемых местах.

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

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

Встроенные помещения

Телефонизация

Телефонизацию встроенных помещений (офисов) предполагается выполнить от городской телефонной сети. Рабочим проектом предусмотрена прокладка гофрированных полиэтиленовых труб диаметром 20 мм от этажных щитков до слаботочных ниш, скрыто.

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

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация встроенных помещений не предусмотрена согласно заданию на проектирование.

Паркинг

Телефонизация

Рабочим проектом предусмотрена трубная разводка от помещения связи, где предполагается установка распределительного шкафа, до вертикальных стояков жилых секций. Трубы проложены полиэтиленовые диаметром 32 мм.

Телефонизация помещения менеджера объекта предполагается от городской телефонной сети, для этого выполнена прокладка полиэтиленовой трубы от помещения связи. В помещении менеджера выполнена установка информационной розетки. В помещении предусмотрена ниша для телекоммуникационного оборудования с установкой розетки на 220 В (розетка предусмотрена в электротехнической части проекта).

Видеонаблюдение

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой, IP-видеокамеры установлены по периметру, на въезде/выезде, по проездам внутри паркинга, а также в технических помещениях (насосные, ИТП, электрощитовые). Камеры видеонаблюдения выбраны уличного типа с ИК-подсветкой.

Все сигналы с видеокамер передаются в помещение менеджера объекта, где предусмотрен пункт видеонаблюдения, установлены оконечные устройства – видеорегистраторы и мониторы.

Питание IP-видеокамер, а также передача цифрового сигнала от IP-видеокамер осуществляется посредством информационного кабеля 5-ой категории. Кабель проложен в гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм.

Система контроля доступа

Для доступа жителей в паркинг с улицы, предусмотрены считыватели ключей и кнопки выхода на входах и выходах в паркинг.

Оперативная телефонная связь

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

В качестве переговорного устройства принят интерфон KIP-605PG Kocom. В комплект входят две трубки. Подключение трубок выполнено кабелем КСПВ 4х0,5 мм^2, проложенным в полиэтиленовой трубе диаметром 16 мм.

Контроль содержания окиси углерода

Проектом предусмотрен контроль содержания окиси углерода в воздухе путем включения вентиляционных установок при превышении концентрации окиси углерода.

Для обнаружения окиси углерода в воздухе на стенах и колоннах паркинга установлены датчики определения окиси углерода. Все датчики соединены в шлейфы и подключены к газоанализатору.

При обнаружении угарного газа в зоне расположения извещателя, извещатель передает сигнал газоанализатору, который запускает через блок коммутации вентиляционные установки. При уменьшении концентрации угарного газа, датчик переходит в дежурный режим и газоанализатор отключает приточные и вытяжные установки. Датчики учтены в разделе «Вентиляция».

Сигнальные сети и сети управления вентиляцией выполнены кабелем LIYY 4х0,5 мм^2. Кабели проложены открыто в гофрированной ПВХ трубе на скобах.

Пожарная сигнализация

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

Автоматическая система пожарной сигнализации обеспечивает:

формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии возникновения пожара;

формирование сигналов на запуск системы оповещения людей о пожаре;

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

формирование сигналов на запуск противопожарных насосов и открытие задвижек;

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

Система работает под управлением пульта контроля и управления «С2000М», расположенного в помещении менеджера объекта (пожарный пост). В системе пульт выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов. Приборы интегрированной системы безопасности объединены шиной магистрального интерфейса «RS-485».

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

Для обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях установлены адресные дымовые пожарные извещатели типа «ДИП-34А-01-02», на пути эвакуации установлены адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3АМ», устройства дистанционного управления для запуска системы дымоудаления и системы пожаротушения.

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

Рабочим проектом предусмотрено управление противопожарной насосной установкой, расположенной в помещении насосной АПТ. Мониторинг состояния насосной установки сводится на пульт «С2000М», на приборе «С2000-БКИ» отображается сообщение о событии. Для управления электрозадвижкой, предусмотрены шкафы ШУЗ.

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

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм^2. Сети оповещения выполнены кабелем ШВВП 2х1,0 мм^2. Шлейфы охранной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-LS 2х2х0,5 мм^2. Кабели проложены в полиэтиленовой гофротрубе диаметром 16 мм открыто.

По классификации систем оповещения, согласно СН РК 2.02-11-2002*, принят первый тип системы оповещения о пожаре. Предусмотрены светозвуковые оповещатели «Маяк-12-КП», установленные в регламентируемых местах.

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

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

6.3 Энергоэффективность

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

Предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

снижение тепловых потерь за счет применения эффективных ограждающих конструкций;

установка автоматических термостатических клапанов на отопительных приборах систем отопления;

установка автоматической балансировочной арматуры в системах отопления;

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

Класс по энергетической эффективности зданий – Б (высокий).

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных 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 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: автоматическое пожаротушение, противопожарное водоснабжение, противодымная защита, пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией.

На этажах жилых блоков и в стоянке автомобилей запроектирована система внутреннего противопожарного водоснабжения, состоящее из насосной станции противопожарного назначения, сетей противопожарного трубопровода и пожарных кранов. На этажах в секции 4-1 и в стоянке автомобилей предусмотрена система дымоудаления.

В паркинге запроектирована система автоматического спринклерного пожаротушения, контроль содержания окиси углерода.

.

Для обнаружения возгорания запроектированы системы автоматической пожарной сигнализации 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.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП «Табигат» (ГЛ № 02395Р от 23 мая 2016 года).

На период строительно-монтажных работ установлено 10 неорганизованных и 4 организованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются: дымовая труба компрессора (источник № 0001), дымовая труба дизель молота (источник № 0002), заправка спецтехники (источник № 0003), бурильный станок (дизельгенератор) (источник № 0004), разгрузка инертных материалов (источник № 6001), земляные работы (источник № 6002), сварочные, медницкие работы (источник № 6003), сварка ПЭТ (источник № 6004), строительная автотехника (источник № 6005), покрасочные работы (источник № 6006), гидроизоляция (источник № 6007), укладка асфальта (источник № 6008), металлообрабатывающие станки (источник № 6009), деревообработка (источник № 6010).

На период эксплуатации проектируемого объекта установлены 4 неорганизованных (въезд, выезд от паркинга – источник № 6001-6002; автостоянки – источник №6003-6004) и 2 организованных (паркинг – источник № 0001-0002) источников выбросов.

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился с учетом фона г. Нур-Султан (справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП «Казгидромет» от 8 июня 2020 года № 13-09/1905).

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства показали превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне: по азота диоксиду – 1,22199 ПДК с учетом фона (0,52748 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 43 %, гр. суммации № 31– 1,24309 ПДК с учетом фона (0,53365 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 43 %); по взвещенным частицам – 1,02431 ПДК с учетом фона (0,00052 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0%, гр. суммации пыли – 1,13552 ПДК с учетом фона (0,20287 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 18%). Величины выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве предельно-допустимых выбросов.

Согласно результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ, превышений ПДК диоксида азота в атмосферном воздухе на границе жилой и санитарно-защитной зоны в период эксплуатации не выявлено.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства (июнь 2021 г. – январь 2023 г.)

Таблица 3

	Обоснованные нормативы загрязняющих веществ в атмосферу	
	г/сек	т/год
Всего:	12,221349425	15,617626791

Проектируемый участок строительства расположен за пределами водоохранных зон и полос. Расстояние от проектируемого объекта до ближайшего поверхностного водного объекта Малый Талдыколь составляет 582 м.

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

При выполнении строительных работ предусмотрена срезка плодородного слоя почвы. По окончании строительных работ плодородный слой почвы используется в благоустройстве территории объекта.

Образуемые отходы временно хранятся в соответствующих контейнерах и местах до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Таблица 4

	Количество, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/период
Период строительства			
Всего	14,418	0	14,418
Период эксплуатации			
Всего	130,413	0	130,413

Согласно акта обследования зеленых насаждений ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» от 23 сентября 2019 года на рассматриваемом участке зеленые насаждения отсутствуют.

В целях озеленения территории разработан дендрологический план, утвержденный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан».

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Генеральным планом предусмотрено размещение жилого комплекса, детских игровых площадок, спортивной площадки, площадок для отдыха, автостоянки открытого типа. Имеется контейнерная площадка для сбора твердых бытовых отходов, расстояние от площадки для сбора ТБО до жилого дома, детских, спортивных площадок и площадок для отдыха составляет не менее 25 м.

Радиологическая безопасность участка подтверждена протоколом дозиметрического контроля и протоколом измерений плотности потока радона. Захоронения животных, павших от сибирской язвы на проектируемом участке, отсутствуют.

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

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

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

Санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается. Для открытых автостоянок на 10 машиномест предусмотрен санитарный разрыв 10 метров. На основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ, а так же физических факторов, путем задания радиуса СЗЗ, на расстоянии 10м от въезда/выезда паркинга до площадок отдыха, входа в жилой блок, спортивных площадок превышений приземных концентраций в 1 ПДК не наблюдается (табл.2.8.1-период эксплуатации), в связи с чем санитарный разрыв устанавливается в 10м (фактическое расстояние въезда/выезда паркинга до жилого блока -28,6 м, от въезда/выезда до детской площадки-42,3 м, от въезда /выезда до окна блока 1-15,3 м).На основании расчётов рассеивания, а так же физических факторов, путем задания радиуса СЗЗ, на расстоянии 10м от вентиляционных шахт паркинга до площадок отдыха, входа в жилой блок, спортивных площадок превышений приземных концентраций в 1 ПДК не наблюдается (табл.2.8.2-период эксплуатации), в связи с чем санитарный разрыв устанавливается 10м (фактическое расстояние от вентиляционной шахты-до жилого блока-35 м-жилой блок, до детской площадки-18,6 м,).

Проектом организации строительства предусмотрена установка временных зданий и сооружений для обеспечения санитарно-бытовых условий для работающих на строительной площадке. Предусмотрены помещения для обогрева и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи, гардеробные и душевые, временные уборные. Предусмотрено обеспечение питьевой привозной водой. Установлены биотуалеты.

6.7 Организация строительства

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03.101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I и II» и составляет 20 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительных работ – июнь 2021 года, согласно письма заказчика №SZA-10 от 30 июля 2020 года.

Распределение инвестиций по годам строительства составляет:

2021 год –35%, 2022 год – 60 %, 2023 год – 5%.

6.8 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ТОО «Sezim Arena» от 18 мая 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62,65,66,67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями, детскими садами и паркингами расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Туран, уч. 55/11. ЖК «Sezim Qala» 12 очередь (без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлен расчет парковочных мест для жилой застройки, встроенных помещений и гостевых согласно таблицам 13.24, 13.26 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*.
2. Расстояние от площадки для мусорных контейнеров до окон жилых домов предусмотрено согласно п. 6.2.11 СНиП РК 3.01-01Ас-2007* (не менее 20,0 м).
3. Предусмотрена площадь для игр и отдыха детской, взрослой площадки согласно. п.6.1.9 СНиП РК 3.01-01Ас-2007* (0,5-0,7 м2/чел.)
4. Согласно п.15.23 СНиП РК 3.01-01Ас-2007* предусмотрен уклон пандуса для проездов к жилым объектам – 10%.

Архитектурно-планировочные решения

5. Пересчитаны технико-экономические показатели согласно Приложению, А СП РК 3.02-101-2012.
6. Предусмотрены парковочные места для маломобильных групп населения согласно п 4.3.1.6 СП РК 3.06-101-2012.
7. Для маломобильных групп населения предусмотрены тамбуры и тамбур-шлюзы согласно п. 4.3.2.16 СП РК 3.06-101-2012.
8. Предусмотрены междуэтажные перекрытия с повышенными требованиями к изоляции воздушного шума (Rw = 57–62 дБ), разделяющие жилые и встроенные шумные помещения согласно п 6.2.4 СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума». Представлен расчет звукоизоляции.
9. Представлен расчет звукоизоляции межкомнатных и межквартирных перегородок и стен согласно п 4.1.20 таблице 2 СП РК 2.04-105- 2012 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий».
10. Представлен расчет инсоляции квартир в жилых блоках согласно п 4.4.10.9 СП РК 3.02-101-2012.
11. Двери эвакуационных выходов предусмотрены с открыванием по направлению выхода из здания согласно п 4.2.22 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Конструктивные решения

12. Сваи приняты по серии 1.011.1-10, вып.1, взамен СТ РК 939-92, отмененных 01 августа 2019 года, с указанием типа армирования согласно п. 4.2 серии 1.011.1-10, вып.1.
13. Марка бетона по морозостойкости для свай и ростверков, конструкций зданий II степени ответственности, находящихся в грунте, принята F100 согласно таблице Г.2 (поз.2) ГОСТ 31384-2008.
14. Марка бетона по водонепроницаемости для свай и ростверков, находящихся в грунте, принята W8 согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях (2021-03-ИГИ-08), выполненных ТОО «Гео центр «АСТАНА» в 2021 году.
15. Несущая способность свай принята по результатам отчета о проведении полевых испытаний свай динамическими нагрузками (Арх.(инв.) № 217.21), выполненных ТОО «GeoStrata» с 13 по 19 апреля 2021 года.
16. Указана марка гидроизоляционной добавки «Пенетрон Адмикс» на стадии приготовления для получения гидротехнического бетона.

17. Предоставлено письмо ТОО «Комбинат индустриального домостроения ТемирТас Астана» на железобетонные панели, подтвержденные сертификатом соответствия № 1484146 от 20 ноября 2019 года на продукцию серийного производства панелей однослойных, выданных ТОО «Казпром Серт».

18. На схемах расположения стеновых панелей указано размещение сборных железобетонных вентиляционных блоков, выполнена спецификация элементов.

19. Предоставлено обоснование на продукцию плит сборных железобетонных многопустотных по шифру 0187-1, разработанному ТОО «Институт Градиент Проект», завод-изготовитель ТОО «ККК Бетон», г. Караганда (сертификат соответствия №KZ.3510317.01.01.15066 от 15 марта 2021 года на продукцию серийного производства – плиты перекрытий железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования по ГОСТ 9561-91, рабочие чертежи серии 0187-1).

20. Из общих данных альбома КЖУ удалена информация, не относящаяся к альбому, приведены указания по монтажу панелей, защите от коррозии закладных деталей, требования к сварочным работам.

21. На кладочных планах марка кирпича для кладки наружных и внутренних стен, а также перегородок приведено в соответствие с ГОСТ 530-2012.

22. Предусмотрено конструктивное армирование наружных и внутренних стен из керамического кирпича.

23. Для стен из керамического кирпича приняты железобетонные перемычки по серии 1.038.1-1, вып.1.

Отопление и вентиляция

Секция 1-1, 2-1

24. Указаны на плане 1-го этажа помещения санузлов и ПУИ и предусмотрена вентиляция.

25. Отопительные приборы на лестничных клетках размещены на первом этаже согласно п. 6.3.11 СП РК 4.02-101-2012.

26. Указаны расходы воздуха на схемах систем вентиляции офисных помещений.

Секция 2-2

27. Предусмотрена установка отопительных приборов в районе наружных дверей, для исключения врывания холодного воздуха.

28. Узел управления. Предусмотрен водомер на подпиточном трубопроводе согласно п.5.4.15 СП РК 4.02-108-2014. Предусмотрены счетчики воды на системе ГВС и В1 к теплообменникам согласно п.5.4.3 СП РК 4.01-101-2012.

Секция 3-1

29. Указана система В2 из паркинга.

Секция 4-1

30. Указана привязка между вытяжным и приточными вентиляторами противодымной вентиляции.

31. Предусмотрено ограждение для вентилятора удаления дыма согласно п.8.11, 8.15 СН РК 4.02-01-2011.

Паркинг

32. Предусмотрены противопожарные и обратные клапана для приточной противодымной вентиляции согласно п. 9.19 пп. 3) и 5) СП РК 4.02-101-2012.

33. Предусмотрено для системы П1 скорость в наружной решетке в пределах 2-4 м/сек согласно справочной литературе.

34. Предусмотрен обратный клапан в системе ДУ согласно п.9.13 пп.5) СП РК 4.02-101-2012.

35. В помещении для оборудования приточной системы предусмотрена приточная вентиляция с не менее чем двухкратным воздухообменом в 1 ч., используя оборудование, размещенное в этих помещениях согласно п. 7.9.9 СП РК 4.02-101-2012.

36. Представлен узел пересечения автомобилей воздуховодами.

Водопровод и канализация

Секция 1-1

37. Расчеты: расход воды, кол-во жителей принято согласно табл. 1 СП РК 3.02-101-2012, кол-во людей в офисах согласно п. 5.2 МСН 3.02-03-2002; определение требуемого напора, напор для насосных установок определен согласно п.6.3 и 6.4 СП РК 4.01-101-2012; выполнен расчет объема ливневых стоков.

38. ВК-02: увязаны диаметры с диаметрами, указанными в паркинге.

39. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры п. 4.2.19 СП РК 3.02-101-2012.

40. Предусмотрена компенсация стояков системы ГВС согласно п.4.3.2 СП РК 4.01-101-201 и п. 5.5 и 5.6 СН РК 4.01-05-2002.

41. ВК-09. Привести в читаемый вид.

Секция 2-1

42. Увязана производительность насосной в общих указаниях со значениями, указанными в основных показателях в графе 5 и 8, с секцией 1-1.

43. Указаны на плане 1-го этажа диаметры труб, увязанные с диаметрами, указанными в паркинге.

Секция 2-2

44. Указаны на плане 1-го этажа диаметры труб, увязаны с диаметрами, указанными в паркинге.

45. Предусмотрена установка арматуры на полотенцесушитель согласно п.4.3.2 СП РК 4.01-101-2012.

46. Увязано ответвления на жилье и офисы с ответвлениями в паркинге.

Секция 4-1

47. Указано в основных показателях расход воды на внутреннее пожаротушение.

48. Увязана производительность насосной в общих указаниях со значениями, указанными в основных показателях, с секцией 2-2.

49. Увязаны ответвления на жилье и офисы с ответвлениями в паркинге.

50. Откорректирована схема В2, предусмотрено у основания стояка запорная арматура согласно п. 5.1.6 СП РК 4.01-101-2012.

Паркинг ВК.

51. Увязаны ответвления и диаметры труб на жилье и офисы с ответвлениями и диаметрами в жилых секциях.

52. Исключен выпуск канализации К1оф из-под въезда в паркинг.

53. Увязаны диаметры и установка арматуры к теплообменникам с частью ОВ.

54. Предусмотрены мероприятия по предохранению трубопроводов от замерзания при прокладке по паркингу согласно п.4.1.8 СП РК 4.01-101-2012.

55. В помещениях внеквартирных хозяйственных кладовых предусмотрена самостоятельная система спринклерного пожаротушения согласно п. 4.2.16 СП РК 3.02-101-2012.

Паркинг АПТ

56. Предусмотрена насосная станция АПТ в отдельном помещении с отдельным выходом наружу согласно главе 8 параграфу 7 п.85 СН РК 2.02-02-2019.

57. Исключен огнетушитель согласно п. 4.2.17 СП РК 4.01-101-2012.

58. Предусмотрены дополнительно спринклерные оросители под вентиляционными коробами согласно п.5.1.4 СП РК 2.02-104-2014.

59. Предусмотрены ремонтные задвижки согласно п.8.4.2 СН РК 2.02-02-2012.

Электрооборудование, электроосвещение

60. Представлены откорректированные общие данные, принципиальные расчетные схемы, планы силовой сети и спецификация оборудования.

61. Откорректированы схемы и мощности на расчетных схемах ВРУ встроенных помещений и паркинга.

62. Откорректированы ТЭП, таблицы потребностей кабелей и проводов согласно окончательных проектных решении.

63. Представлены откорректированные опросные листы согласно расчетных схем.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

64. Представлено продление технических условий на телефонизацию.

65. Представлено согласование со смежными разделами согласно требованиям, п.5.28 ГОСТ 21.101-97.

66. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов актуализированы НТД. Указаны НТД для жилых зданий.

67. Общие указания к разделу телефонизации откорректированы согласно принятым решениям, техническим условиям и заданию на проектирование.

68. Структурные схемы откорректированы согласно проекту, исключены все несоответствия и разночтения.

69. Предусмотрена телефонизация помещения менеджера объекта (является пожарным постом). Выполнено согласно п.12.9.10 СП РК 2.02-104-2014.

70. Спецификации оборудования откорректированы в соответствии с проектом.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

71. Представлены обновленные технические условия на водоснабжение.

72. Определено назначение встроенных помещений, класс функциональной пожарной опасности.

73. Обеспечен требуемый предел огнестойкости покрытия кровли лестничных клеток.

74. Выход из лестничной клетки секций осуществлен наружу.

75. Отредактирован класс функциональной пожарной опасности паркинга.

76. В тамбур-шлюз, расположенный между паркингом и жилой частью, осуществлён подпор воздуха.

77. Запроектирована система противодымной защиты паркинга.

Оценка воздействия на окружающую среду

78. Представлен откорректированный раздел ОВОС.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

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

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

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

82. Указаны назначения встроенных помещений.

83. Встроенные помещения длительного пребывания людей предусмотрены с естественным освещением, согласно пунктам 27,28 санитарных правил от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

84. Количество машиномест в разделе ОВОС откорректировано в соответствии с ГП.

Сметная документация

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

86. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

87. Представлено письмо №12022021 от 12.02.2021 года, что проект не участвует в государственной программе «Нұрлы жер».

7.2 Оценка принятых решений

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Основные технико-экономические показатели 12 очереди строительства

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь отведенного участка, всего в том числе в границах проектируемой 12-ой очереди участка	га	8,3921 1,0850	8,3921 1,0850
2	Площадь застройки зданий	м^2	6 264,42	6 264,42
3	Этажность зданий	этаж	1, 9, 12	1, 9, 12
4	Общая площадь зданий	м^2	24 186,6	24 186,6
5	Общая площадь квартир	м^2	15 784,9	15 784,9
6	Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	м^2	1 564,99	1 564,99
7	Общая площадь паркинга	м^2	3 610,14	3 610,14
8	Количество квартир	кв.	287	287
9	Вместимость паркинга	м/м	243	243
10	Строительный объем жилых зданий	м^3	84 784,0	84 784,0
11	Строительный объем паркинга	м^3	16 607,0	16 607,0
12	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 гг., всего в том числе: СМР оборудования прочие	млн. тенге	5 069,718 4 044,581 253,189 771,948	4 580,427 3 719,615 150,633 710,179
13	Из них в ценах: 2021 год (в т.ч. ПИР и экспертиза) 2022 год 2023 год	млн. тенге		1617,261 2723,331 239,835
14	Продолжительность строительства	мес.	20	20

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями, детскими садами и паркингами расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Туран, уч. 55/11. ЖК «Sezim Qala» 12 очередь (без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь отведенного участка - 8,3921 га;
в границах проектируемой 12-ой очереди участка - 1,0850 га;
площадь застройки зданий - 6 264,42 м^2;
этажность зданий - 1, 9, 12 этажей;
общая площадь задний - 24 186,6 м^2;
общая площадь квартир - 15 784,9 м^2;
общая площадь встроенных помещений
общественного назначения - 1 564,99 м^2;
общая площадь паркинга - 3 610,14 м^2;
количество квартир - 287 кв;

вместимость паркинга	- 243 м/м;
строительный объем жилых зданий	- 84 784,0 м^3;
строительный объем паркинга	- 16 607,0 м^3;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 гг., всего	- 4 580,427 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 3 719,615 млн. тенге,
оборудование	- 150,633 млн. тенге,
прочие	- 710,179 млн. тенге,
продолжительность строительства	- 20 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Sezim Arena» в соответствии с условиями договора от 22 февраля 2021 года № 01-0308.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Тұран даңғылы, 55/11-учаске мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлары, балабақшалары және паркингтері бар көппәтерлі тұрғын үй кешендері. «Sezim Qala» ТК 12-кезек (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

бөлінген учаске ауданы	- 8,3921 га;
учаскенің жобаланған 12-кезегінің шекараларында	- 1,0850 га;
ғимараттардың құрылысын салу ауданы	- 6 264,42 м^2;
ғимараттардың қабат саны	- 1, 9, 12 қабат;
ғимараттардың жалпы ауданы	- 24 186,6 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 15 784,9 м^2;
жапсарлас салынған қоғамдық мақсаттағы	
үй-жайлардың жалпы ауданы	- 1 564,99 м^2;
паркингтің жалпы ауданы	- 3 610,14 м^2;
пәтер саны	- 287 пәтер;
паркингтің сыйымдылығы	- 243 к/о;
тұрғын ғимараттардың құрылыс көлемі	- 84 784,0 м^3;
паркингтің құрылыс көлемі	- 16 607,0 м^3;
2021-2023 жж. ағымдағы және	
болжамды бағалармен алғандағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 4580,427 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 3719,615 млн. теңге,
жабдық	- 150,633 млн. теңге,
басқасы	- 710,179 млн. теңге,
құрылыстың ұзақтығы	- 20 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 22 ақпандағы № 01-0308 шарт талаптарына сәйкес «Sezim Arena» ЖШС кепілдік етеді.

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

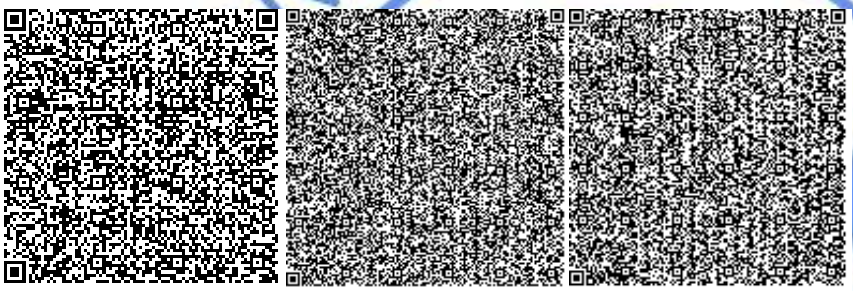
4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

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

Жексенбай А.

И.о. генерального директора

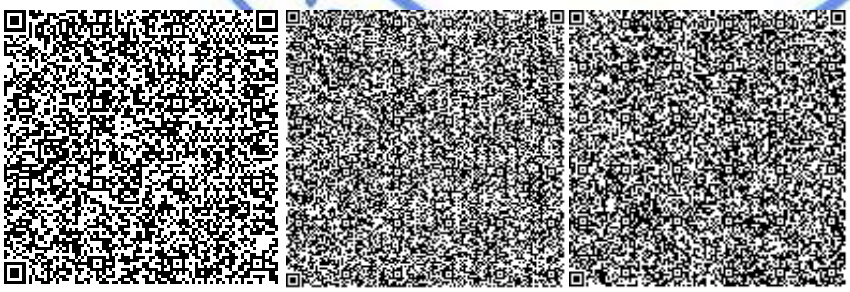
РГП "Госэкспертиза"



Баширов Р.К.

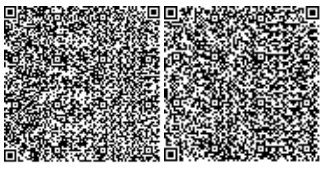
Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

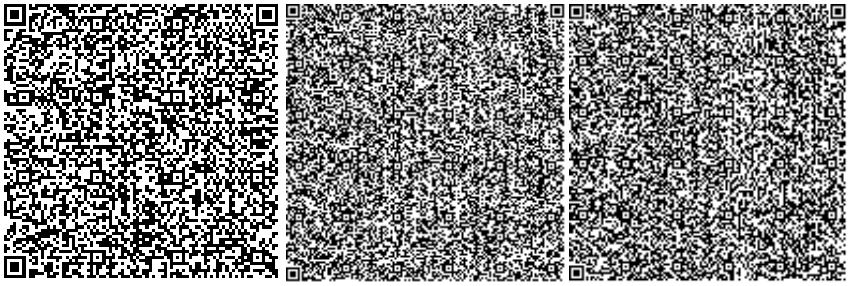


Иманбаев С.Б.

Начальник управления



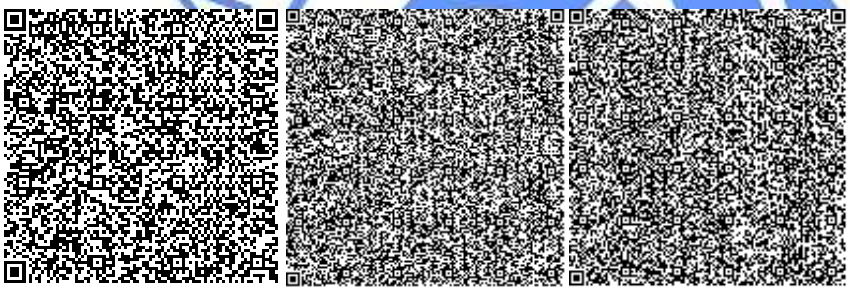
РГП "Госэкспертиза"



Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

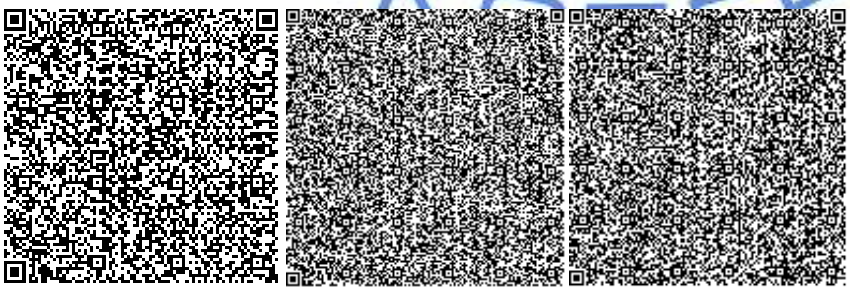
РГП "Госэкспертиза"

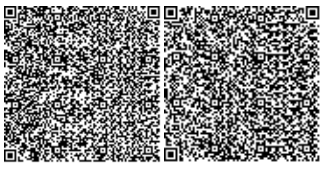


Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

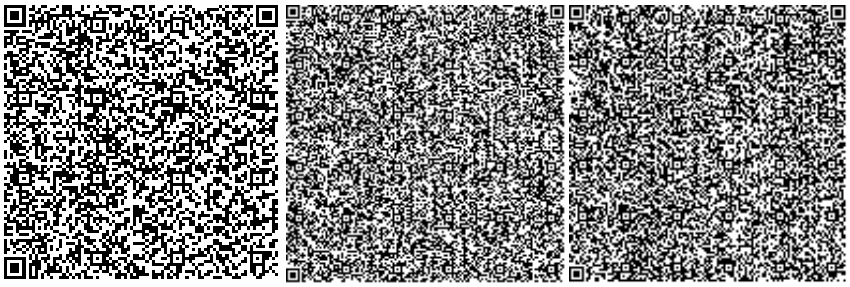




Койшебаева Г.С.

Главный специалист

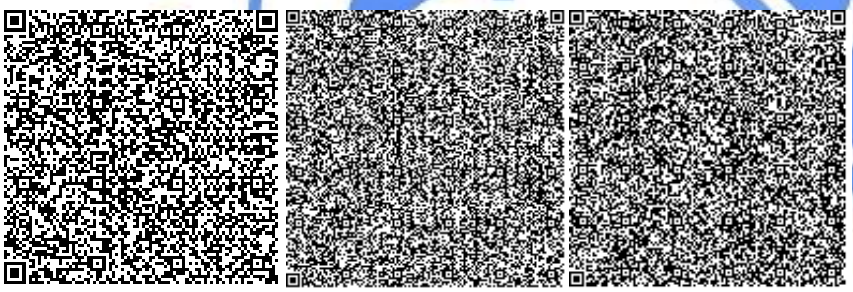
РГП "Госэкспертиза"



Сулейменов М.К.

Эксперт

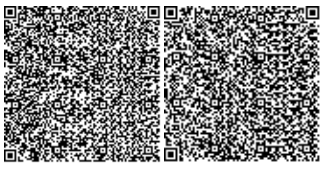
РГП "Госэкспертиза"

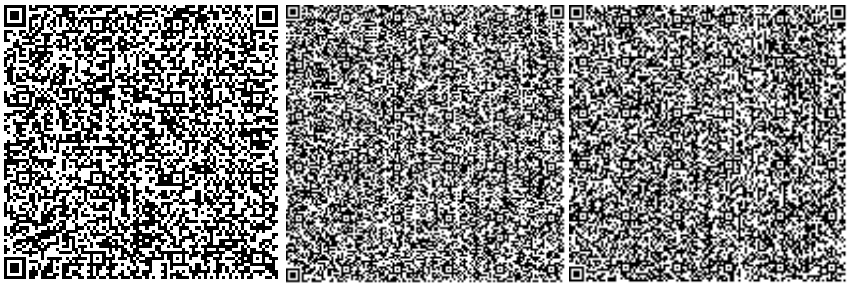


Сапарова А.С.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

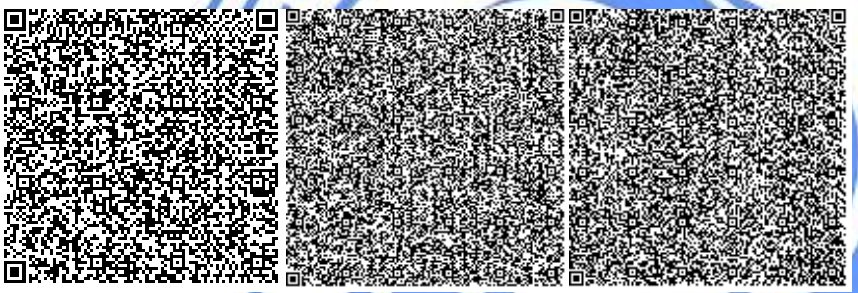




Мусабекова Г.Т.

Эксперт

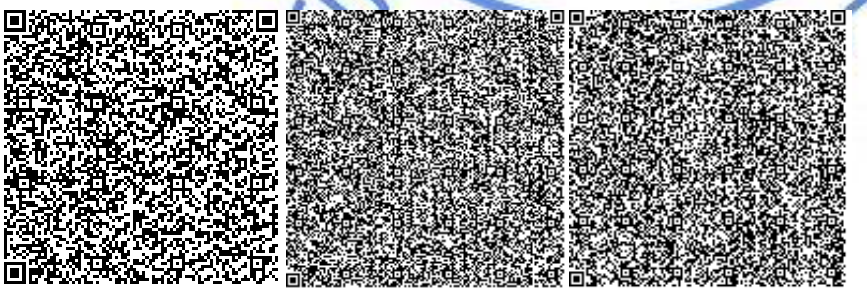
РГП "Госэкспертиза"



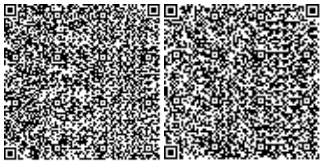
Нурходжаева М.М.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

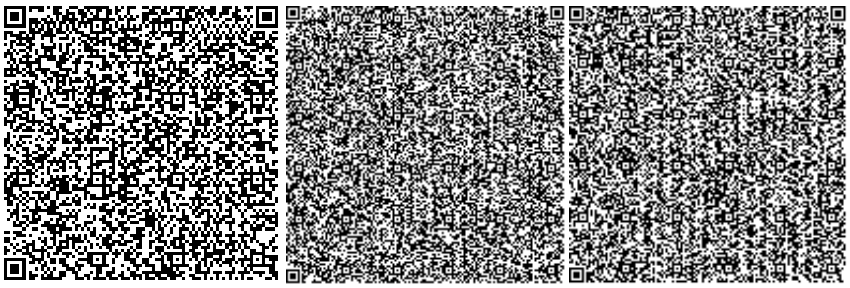


Кульмаханова Д.А.



Руководитель сектора

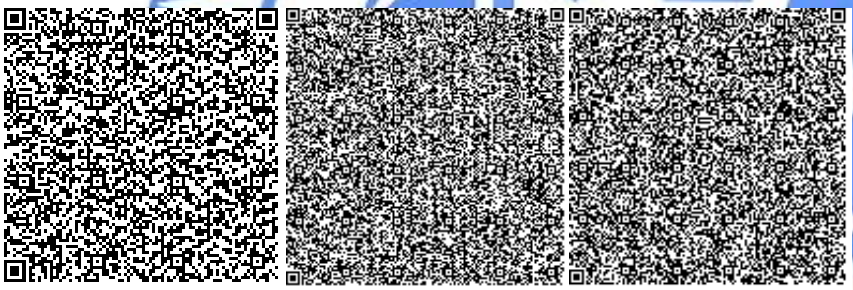
РГП "Госэкспертиза"



Маткаримова М.М.

Эксперт

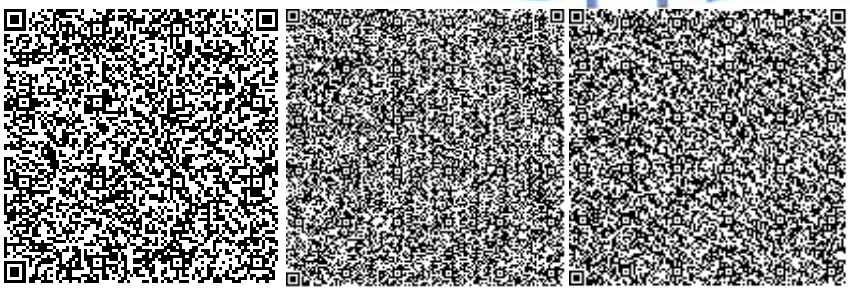
РГП "Госэкспертиза"

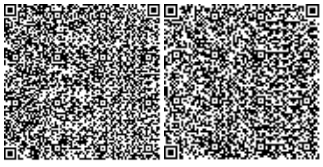


Бердашев Б.Ж.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

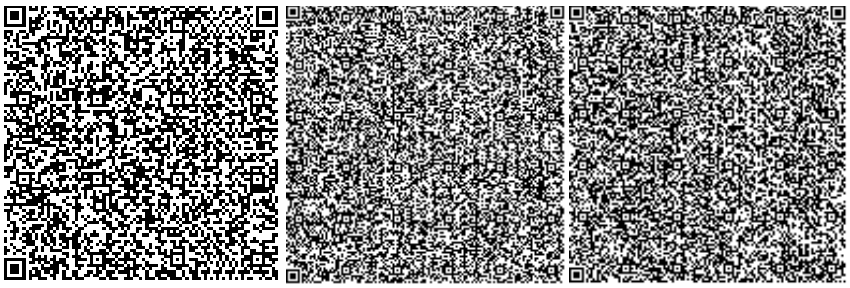




Балтынова Г.А.

Эксперт

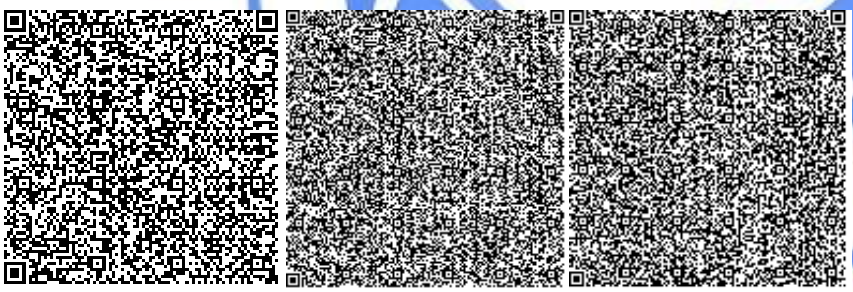
РГП "Госэкспертиза"



Рембеков Р.М.

Эксперт

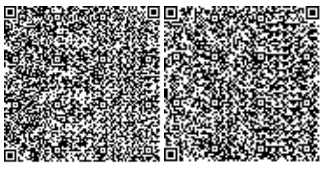
РГП "Госэкспертиза"



Мусина З.Ж.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ17VDD00165554

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 "Sezim Arena" 010000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Есильский район, г.Есиль, улица 38, дом № 30/1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 181140004360

Наименование производственного объекта: РП "Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями, детскими садами и паркингами расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Туран, уч. 55/11. ЖК «Sezim Qala» 12 очередь (без наружных инженерных сетей)"

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" пр. Туран, уч. 55/11.

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: 06.05.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	12,221349425	15,617626791
РП "Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями, детскими садами и паркингами расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Туран, уч. 55/11. ЖК «Sezim Qala» 12 очередь (без наружных инженерных сетей)"	12,221349425	15,617626791
в т.ч. по ингредиентам:		
Бутан-1-ол	0,43149	0,5989824
Бутилацетат	0,613564	0,248899644
Бенз/а/пирен	0,000000231	0,000000517
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	1,01833	4,61594
Железо (II, III) оксиды	0,12434	0,8284
Кальций дигидрооксид	0,545	0,00397
Взвешенные частицы	1,5605	1,48887287
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	1,56784	0,64031285
Этилацетат	0,1417	0,008584
2-Метилпропан-1-ол	0,0152	0,0209
Циклогексанон	0,0368	0,000492
Этанол	0,63442	0,194596
Азота (IV) диоксид	0,186088889	0,45102
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,124026	0,8312
2-Этоксиэтанол	0,16107	0,05287
Азот (II) оксид	0,030242445	0,073302
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,01785	0,1193
Сольвент нафта	0,6703	1,73263
Уайт-спирит	0,89397	0,818506
Сера диоксид	0,019555555	0,0423
Сероводород (Дигидросульфид)	0,000001954	0,0000932
Формальдегид	0,002666666	0,00564
Хлорэтилен	0,00000717	0,0002072
Углерод	0,012444445	0,0282
Углерод оксид	0,12801654	0,282478
Пропан-2-он	0,28109	0,02968451
Пыль абразивная	0,0108	0,0354
Метилбензол	0,66464	0,17033004
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00001613	0,00000906

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,35835	1,93979
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000294	0,0000165
Пыль древесная	1,5	0,0733
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,471	0,2814
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 кварталапредоставить 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. Ежеквартальнопредоставлять отчетность о выполнении условий природопользования.
7. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.